DREAL de bassin
Rhône-Méditerranée

Service Prévention
des Risques

Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021

Bassin Rhône-Méditerranée

Rapport d'évaluation environnementale définitif

Novembre 2015

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Rhône-Alpes
Délégation de bassin Rhône-Méditerranée

http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations

Rédacteurs

Camille BLEUZE - G2C Environnement

Stéphane NOUGIER – G2C Environnement

Pauline DEBERES – G2C Environnement

Julie LESUEUR – SEPIA Conseil

Ségolène FORESTIER – SEPIA Conseil

Maïlys ALISON – SEPIA Conseils

SOMMAIRE

PRÉAMBULE....1

1 - PRÉSENTATION DES OBJECTIFS DU PGRI, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS....3

1.1 - Le PGRI, cadre de référence de la gestion du risque d'inondation dans le bassin..3

1.1.1 -Les objectifs du PGRI....3

1.1.2 -Le contenu du PGRI....3

1.1.3 -Les grands objectifs et les dispositions du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée....4

1.2 - Articulation avec les autres plans et programmes....5

1.2.1 -Les documents devant être compatibles avec le PGRI....5

1.2.2 - Les documents avec lesquels le PGRI doit être compatible ou en lien direct avec le PGRI....6

1.2.3 -Les stratégies et documents avec lesquels le PGRI doit être cohérent....9

1.2.4 -Articulation avec les autres plans et programmes du domaine de l'environnement....10

2 - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT....50

2.1 - Méthode de présentation de l'état initial....50

2.2 - Présentation de l'aire d'étude....51

2.2.1 -Aire géographique concernée....51

2.2.2 -Contexte physique et géologique....52

2.2.3 -Contexte socio-économique....53

2.3 - État initial par thématique environnementale....61

2.3.1 -Les ressources en eau....61

2.3.2 -La biodiversité....83

2.3.3 -Les sols et sous-sols....100

2.3.4 -L'air....104

2.3.5 -Énergie et changement climatique....107

2.3.6 -Les risques liés aux milieux aquatiques....112

2.3.7 -Autres risques naturels....121

2.3.8 -Risques technologiques....124

2.3.9 -Déchets....127

2.3.10 -Paysage, cadre de vie et patrimoine lié à l'eau....132

2.3.11 -Nuisances....134

2.3.12 -Gouvernance dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques....135

2.3.13 -Les liens santé-environnement....138

2.4 - Synthèse des enjeux environnementaux sur le bassin....141

2.4.1 -Conclusions de l'état initial de l'environnement....141

2.4.2 -Composantes de l'environnement retenues....142

3 - PRÉSENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES PERMETTANT DE RÉPONDRE À L'OBJET DU SCHÉMA DANS SON CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL....145

4 - EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE SCHÉMA A ÉTÉ RETENU....148

4.1 - Le risque inondation sur le bassin....148

4.1.1 -Hydrologie et aléa sur le territoire....148

4.1.2 -Politique de gestion des risques d'inondation sur le territoire....149

4.1.3 -Avant l'élaboration du PGRI, les premières étapes de mise en œuvre de la Directive Inondation....150

4.1.4 -Orientations retenues pour le PGRI....152

4.2 - Une convergence d'objectifs entre le PGRI et les engagements internationaux, communautaires et nationaux....153

4.2.1 -Convergence sur les composantes liées à l'eau....153

4.2.2 -Convergence sur la thématique de la santé....156

4.2.3 -Convergence sur la thématique de la biodiversité....156

5 - ANALYSE DES INCIDENCES DU PGRI SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR NATURA 2000....159

5.1 - Analyse des incidences du PGRI sur l'environnement....159

5.1.1 -Méthode d'analyse des incidences....160

5.1.2 -Tableau de synthèse des incidences du PGRI sur l'environnement....161

5.1.3 -Analyse des incidences par composante environnementale....167

5.2 - Analyse des incidences Natura 2000....182

5.2.1 -Objectifs de l'étude d'incidences Natura 2000....182

5.2.2 -Méthode d'évaluation....182

5.2.3 -Présentation du PGRI et de ses effets potentiels sur le réseau Natura 2000....187

5.2.4 -Évaluation des incidences Natura 2000....189

5.3 - Bilan synthétique de l'analyse des incidences....193

6 - PRÉSENTATION DES MESURES PRISES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES DU PGRI....195

6.1 - Bilan des incidences potentiellement négatives sur l'environnement....195

6.2 - Mesures visant à éviter ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement....197

7 - DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NÉGATIVES DU PGRI SUR L'ENVIRONNEMENT....198

8 - PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES....200

8.1 - Déroulement de l'évaluation environnementale.....200
8.2 - Synthèse des méthodes utilisées.....200
8.3 - Principales difficultés rencontrées pour cette évaluation environnementale.....202

9 - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....203
9.1 - Présentation de l'évaluation environnementale et du PGRI.....203
9.2 - État initial de l'environnement.....207
9.3 - Motifs et solutions de substitution ayant conduit à retenir le projet.....211
9.4 - Analyse des incidences du PGRI sur l'environnement et sur Natura 2000.....214
9.5 - Présentation des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du PGRI.....218
9.6 - Dispositif de suivi et d'évaluation des incidences négatives du PGRI.....220
9.7 - Présentation des méthodes utilisées.....221

Index des tableaux

Tableau 1: Objectifs environnementaux généraux du PAMM....8

Tableau 2: Sélection des plans, programmes schémas, retenus pour l'analyse de l'articulation avec le PGRI....28

Tableau 3: Priorités d'investissement retenues dans les PO FEDER-FSE des 5 régions du bassin Rhône-Méditerranée....33

Tableau 4: Priorités d'investissement retenues dans les PO FEDER-FSE interrégionaux du bassin Rhône-Méditerrané....34

Tableau 5: Axes et objectifs des SRCAE des 5 régions du bassin....37

Tableau 6: décision des DRA et SRA qui vont dans le sens des objectifs du PGRI selon les massifs 41

Tableau 7: décisions des DRA et SRA qui vont dans le sens des objectifs du PGRI selon les massifs 45

Tableau 8: Orientations stratégiques des SRADDT du bassin....48

Tableau 9: Lien entre les composantes de l'environnement, les enjeux qui leur sont associés et le PGRI....144

Tableau 10: Les leviers de la mise en œuvre du PGRI....152

Tableau 11: Récapitulatif des dispositions du PGRI communes à l'ensemble des TRI....160

Tableau 12: Récapitulatif des incidences des dispositions du PGRI sur les composantes environnementales....163

Tableau 13: Liste des classes d'habitats Natura 2000....183

Tableau 14: Synthèse des vulnérabilités par classe d'habitat....186

Tableau 15: Tableau récapitulatif des incidences des dispositions du PGRI sur les sources de vulnérabilités des sites Natura 2000....190

Tableau 16: Synthèse des méthodes appliquées pour la réalisation de l'évaluation environnementale du PGRI....202

Préambule

La démarche d'évaluation environnementale a été initiée par la directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (directive 2001/42/CE). Cette directive pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption. L'évaluation environnementale doit intervenir en amont des projets, au stade auquel sont prises les décisions structurantes assurant leur cohérence.

L'objectif principal d'une telle démarche est :

- d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement en contribuant à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;
- de favoriser une prise de décision plus éclairée favorable au développement durable ;
- d'appréhender, dès la phase d'élaboration, les impacts environnementaux potentiels des projets envisagés et de définir les conditions de leur suivi.

L'évaluation environnementale vise ainsi à s'assurer que les orientations prises et les actions programmées vont contribuer à améliorer la qualité de l'environnement des territoires et respecter les engagements européens, nationaux et régionaux en matière d'environnement et de développement durable.

La démarche d'évaluation n'est pas conduite de manière distincte de l'élaboration du plan mais en fait partie intégrante et accompagne chacune des étapes de l'élaboration.

La structure du rapport environnemental est définie par l'article R122-20 du Code de l'environnement :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du schéma et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le schéma n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le schéma et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du schéma. Lorsque l'échelle du schéma le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du schéma dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de schéma a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du schéma sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du schéma sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités — y compris les échéances — retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du schéma, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du schéma, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus.

Chacune de ces parties est développée ci-après.

1 - Présentation des objectifs du PGRI, de son contenu et de son articulation avec d'autres documents

1.1 - Le PGRI, cadre de référence de la gestion du risque d'inondation dans le bassin

1.1.1 - Les objectifs du PGRI

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), dont l'élaboration est coordonnée par l'État, constitue la déclinaison de la Stratégie Nationale de Gestion du risque d'inondation (SNGRI) sur le bassin hydrographique. La SNGRI, qui s'inscrit dans la mise en œuvre de la Directive « Inondation » (directive européenne 2007/60/CE), offre un cadre partagé pour orienter la politique nationale de gestion des risques d'inondation. Les trois grands objectifs de la stratégie nationale sont :

- augmenter la sécurité des populations,
- stabiliser sur le court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Après l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), l'identification des territoires à risques importants d'inondation (TRI) et la cartographie des risques, le PGRI constitue une étape importante à mettre en place dans le cadre de la Directive Inondation. En effet, le PGRI donne une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations, en fixant les objectifs et dispositions en matière de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin hydrographique et des TRI. Il englobe tous les aspects de la gestion des risques d'inondation en mettant l'accent sur la prévention, la protection et la préparation, y compris la prévision et les systèmes d'alerte.

Le PGRI comprend :

- des objectifs et des orientations fondamentales pour la prévention des inondations et des mesures pour l'ensemble du bassin hydrographique (district) ;
- des objectifs et mesures particulières aux territoires à risque important d'inondation (TRI), préfigurant ainsi l'élaboration des Stratégies locales de gestion des Risques Inondation (SLGRI).

Le PGRI est élaboré par le préfet coordonnateur de bassin, en association étroite avec les parties prenantes, et doit être approuvé d'ici le 22 décembre 2015, à l'issue d'une phase de consultation du public commune avec le SDAGE.

1.1.2 - Le contenu du PGRI

En termes de contenu, **les textes européens** demandent à ce que le PGRI contiennent notamment :

- les conclusions de l'EPRI,
- les cartes des zones inondables sur les TRI,
- les objectifs appropriés en matière de gestion des risques pour les TRI,
- la synthèse et le degré de priorités des dispositions visant à atteindre les objectifs par TRI,
- les modalités de suivi de chacune des dispositions prises par TRI,
- une description du processus de coordination avec la DCE.

Par ailleurs, pour répondre aux objectifs du PGRI, **la transposition française de la Directive Inondation** demande à ce que les dispositions du PGRI comprennent :

- Les orientations fondamentales des SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Les dispositions concernant la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, qui comprennent notamment le schéma directeur de prévision des crues ;
- Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;
- Des dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Le PGRI doit également contenir :

- une synthèse des stratégies locales pour les TRI,
- les dispositions afférentes aux risques d'inondation des plans ORSEC.

En outre, il peut identifier des travaux et mesures relatifs à la gestion des risques d'inondation qui doivent être qualifiés de projet d'intérêt général (article L. 121-9 du code de l'urbanisme), et fixer les délais de mise en œuvre des procédures correspondantes par l'autorité administrative compétence.

Sur cette base, la circulaire du 14 août 2013 relative à l'élaboration du PGRI prévoit une structuration de PGRI autour de 4 grandes parties :

- un préalable sur le PGRI, sa portée, son processus d'élaboration et de mise en œuvre,
- un diagnostic à l'échelle du bassin hydrographique et un bilan sur la politique mise en œuvre,
- une partie « objectifs et dispositions » à l'échelle du bassin,
- une partie « objectifs et dispositions » pour la gestion des TRI.

Ces parties sont complétées par une annexe reprenant les éléments cartographiques du diagnostic, un récapitulatif des dispositions et des indicateurs de suivi en vue du rapportage, l'évaluation environnementale du PGRI (présent document).

De manière générale, **le PGRI est structuré selon les objectifs stratégiques qu'il fixe**, à l'image de la structuration des SDAGE autour des orientations fondamentales.

1.1.3 - Les grands objectifs et les dispositions du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

Le PGRI Rhône-Méditerranée s'articule autour de 5 grands objectifs :

- Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation,
- Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- Améliorer la résilience des territoires exposés,
- Organiser les acteurs et les compétences,
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le PGRI Rhône-Méditerranée comprend plusieurs dispositions pour chaque grand objectif, classées comme suit pour clarifier la portée et les attentes de chacune d'elles :

- des dispositions générales applicables à l'ensemble du bassin ;
- des communes PGRI-SDAGE : ces dispositions concernent des champs communs au PGRI et au SDAGE ;
- des dispositions communes aux TRI : ces dispositions ne concernent que les TRI et s'appliquent à tous les TRI du bassin.

1.2 - Articulation avec les autres plans et programmes

Le PGRI constitue le document de planification de la gestion du risque d'inondation au niveau du bassin. À ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur le risque d'inondation. Les acteurs publics (État, collectivités, établissements publics), notamment, ont un rôle crucial à assumer. Ils doivent assurer la cohérence entre leurs décisions, les documents de planification et de programmation qu'ils élaborent, et les objectifs et orientations du PGRI.

1.2.1 - Les documents devant être compatibles avec le PGRI

1.2.1.a - Valeur juridique du PGRI

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions, il n'est toutefois pas opposable aux tiers. Le législateur lui a donné une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives liés au domaine de l'eau :

- les schémas d'aménagement régional (SAR) et les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale (SCoT), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du PGRI, et les orientations fondamentales et dispositions prises en lien avec la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire (orientations et dispositions correspondant aux alinéas 1° et 3° de l'article L. 566-7 du Code de l'environnement) ;
- les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ainsi que les PPRi doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI.

Le PGRI ne crée pas de réglementation supplémentaire mais précise les conditions d'application de l'existante.

Notons que les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) n'ont pas de portée juridique. Le PGRI, en intégrant une synthèse de ces stratégies, c'est à dire les objectifs pour le TRI concerné et les principales dispositions correspondantes quand elles ont été définies, peut permettre de donner une portée juridique à des dispositions des stratégies locales qui y seraient ainsi intégrées. Le PGRI peut donc servir de vecteur pour rendre opposables des dispositions locales à l'administration et ses décisions.

1.2.1.b - Les documents d'urbanisme

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT, art. L.122-1 du code de l'urbanisme), les plans locaux d'urbanisme (PLU, art. L.123-1 du même code) et les cartes communales (art. L.124-2 du même code) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs et les dispositions du PGRI.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un des documents de planification mis en place par la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain, dite loi SRU, adoptée le 13 décembre 2000. Selon sa définition, il s'agit d'un document d'urbanisme à valeur juridique qui fixe les vocations générales des espaces et définit leur organisation spatiale ; c'est l'outil de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification

intercommunale, dans une perspective de développement durable. Il constitue le principal outil d'aménagement du territoire.

À ce titre, les SCoT, comme le précise la loi, sont soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale (art. R.121-14 du code de l'urbanisme) qui assure la prise en compte optimale des enjeux environnementaux liés notamment au risque d'inondation.

Les documents d'urbanisme locaux, qui doivent être compatibles avec les SCoT, sont opposables aux tiers. Ils constituent les outils de planification de l'urbanisme au niveau communal. Ils peuvent également être soumis à évaluation environnementale dans les conditions suivantes :

- les documents d'urbanisme permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements de nature à avoir des incidences sur un site Natura 2000 ;
- les documents d'urbanisme ne sont pas couverts par un SCOT ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, et dont les mesures sont susceptibles d'avoir un impact non négligeable sur l'environnement (les critères sont précisés dans l'article R.121-14 du code de l'urbanisme).

1.2.1.c - Les Plans de Prévention du risque d'inondation (PPRi)

Les Plans de Prévention du risque d'inondation (PPRi) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs et dispositions du PGRI. Les PPRi ont pour objet de délimiter les zones de risque fort dans lesquelles l'urbanisation peut être interdite, et les zones de risques moyens à faibles où les constructions sont soumises à des conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation. Dans ces zones, des mesures peuvent être prises pour réduire l'exposition au risque ainsi que la vulnérabilité des biens existants et des personnes.

Les PPRi approuvés, qui valent servitudes d'utilité publique, doivent être annexés aux documents d'urbanisme locaux (art. L. 126-1 du code de l'urbanisme).

Le bassin Rhône-Méditerranée compte plus de 1800 communes couvertes par un PPR inondation approuvé.

1.2.2 - Les documents avec lesquels le PGRI doit être compatible ou en lien direct avec le PGRI

Le PGRI doit être compatible avec :

- les objectifs de qualité et quantité des eaux définis dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), qui est soumis à évaluation environnementale,
- les objectifs environnementaux des plans d'actions pour le milieu marin (PAMM), également soumis à évaluation environnementale.

D'autre part, le PGRI doit faire référence et prendre en compte dans ses dispositions le Schéma Directeur de Prévision des Crues et le dispositif ORSEC.

1.2.2.a - L'articulation entre le PGRI et le SDAGE

En l'absence de document de planification dédié aux inondations à l'échelle du bassin sur la période 2010-2015, le SDAGE contenait une orientation spécifique sur la gestion des inondations et une série de dispositions associées.

Les mesures du SDAGE relatives aux inondations ont été valorisées dans le cadre de l'élaboration du PGRI.

Compte tenu de la nécessaire articulation entre gestion du risque d'inondation et préservation des milieux aquatiques, certaines dispositions ont été maintenues dans les deux documents de planification pour la période 2016-2021 (dispositions communes SDAGE/PGRI), tandis que d'autres ont été réservées au PGRI, selon le découpage suivant :

1/ Les thématiques communes au PGRI et au SDAGE :

- la préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau (préservation des zones d'expansion des crues, zones de divagation naturelle des cours d'eau, transport solide…) et des zones humides, y compris l'amélioration de leur connaissance ;
- l'entretien des cours d'eau, en veillant le cas échéant à concilier les enjeux du bon état des milieux aquatiques et les enjeux inondation qui peuvent se contredire (par exemple restauration écologique et entretien de la végétation et essartement ou suppression des embâcles de végétation pour faciliter l'écoulement) ;
- la maîtrise du ruissellement et de l'érosion ;
- la gouvernance à l'échelle des bassins versants.

2/ Les thématiques réservées au PGRI :

- l'aménagement du territoire pour la réduction de la vulnérabilité des biens exposés ;
- la conscience du risque, l'information des citoyens ;
- la préparation, la gestion de la crise ;
- la prévision des inondations, alerte ;
- le diagnostic et la connaissance des enjeux et vulnérabilités ;
- la connaissance des aléas.

Par dérogation, les dispositions communes ne sont opposables aux documents d'urbanisme qu'au titre du PGRI avec lequel seulement ces documents doivent être compatibles (articles L.121-1-13, L.123-1-10 du code de l'urbanisme).

1.2.2.b - Le plan d'action pour le milieu marin (PAMM)

Les plans d'action pour le milieu marin (articles R.219-9 et suivants du code de l'environnement) visent le bon état écologique du milieu marin en 2020. Ils sont à la fois un instrument d'application de la directive européenne du 17 juin 2008 dite « Stratégie pour le milieu marin » et un outil de mise en œuvre de la stratégie nationale pour la mer et le littoral (article L. 219-1 du code de l'environnement) et constituent dans cette mesure une partie du document stratégique de façade (article R.219-1-7, dernier alinéa, du code de l'environnement).

Le plan d'action pour le milieu marin pour la sous-région marine « Méditerranée occidentale » est élaboré par l'État, sous l'autorité du préfet de région Provence-Alpes-Côte d'Azur et le préfet maritime de la Méditerranée. Il doit comprendre 5 éléments : une évaluation de l'état écologique actuel des eaux marines, une définition du « bon état écologique » de ces eaux, une série d'objectifs environnementaux et d'indicateurs, un programme de surveillance et un programme de mesures. Les 3 premiers éléments ont été approuvés par arrêtés (préfectoral pour l'évaluation initiale et la définition des objectifs, ministériel pour la définition « bon état écologique ») en décembre 2012. Le programme de surveillance a été officiellement approuvé par arrêté inter-préfectoral du préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 03 juin 2015. Concernant le programme de mesures, la consultation réglementaire des instances, durée de 4 mois et du public, durée de 6 mois, a débuté donc le 19 décembre 2014.

Le PAMM Méditerranée occidentale identifie 13 enjeux et définit 13 objectifs environnementaux généraux (qui se déclinent en plusieurs objectifs particuliers).

Objectifs environnementaux généraux du PAMM		
Objectifs liés à l'état écologique	**Objectifs liés à la réduction des pressions**	**Objectifs transversaux**
A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers	F. Réduire les apports à la mer de contaminants chimiques des bassins versants décrits dans l'évaluation initiale	J. Organiser les activités de recherche et développement en Méditerranée pour répondre aux objectifs de la DCSMM
B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins	G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines (déchets littoraux, macro déchets, micro particules)	K. Renforcer les outils juridiques permettant l'encadrement des activités maritimes susceptibles de générer un impact pour le milieu de la sous-région marine
C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières	H. Réduire les rejets en hydrocarbures et autres polluants par les navires (rejets illicites et accidents) et leurs impacts	L. Renforcer les outils de coopération internationale pour la mise en œuvre de la DCSMM en sous région marine Méditerranée Occidentale
D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins dans un bon état de conservation	I. Réduire le risque d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes envahissantes	M. Informer et sensibiliser les acteurs maritimes et littoraux aux enjeux liés au bon état des écosystèmes marins de la sous-région marine et aux objectifs du PAMM
E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements		

Tableau 1: Objectifs environnementaux généraux du PAMM

Il ressort après analyse qu'il n'existe aucune incompatibilité entre les objectifs environnementaux du PAMM et les grands objectifs du PGRI. On note en particulier que :

- Les territoires d'application du PGRI et du PAMM ne sont pas les mêmes ;
- le risque d'inondation terrestre des territoires n'est pas concerné par le PAMM ;
- le lien entre les deux plans concerne la réduction des apports à la mer de contaminants et la gestion déchets. Les dispositions du PGRI 1-3, 2-4, 3-9 et 3-10 ainsi que ses 15 dispositions qui participent à l'amélioration du bon état écologique contribuent à l'atteinte des objectifs de réduction des pressions F. « Réduire les apports à la mer de contaminants chimiques des bassins versants décrits dans l'évaluation initiale » et G. « Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines (déchets littoraux, macro-déchets, micro particules) » du PAMM.

À titre d'exemple, la disposition 2-4 « Limiter le ruissellement à la source » en incitant les collectivités à mettre en place un schéma de gestion des eaux pluviales est en cohérence avec les mesures qui pourraient être proposées lors de l'élaboration du programme de mesures du PAMM :

- Renforcer la mise en place de schémas directeurs pluviaux, en priorité pour les communes littorales de plus de 10 000 habitants (objectif F1 du PAMM).

La disposition 3-9 du PGRI « Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise » pourrait se trouver traduite dans les mesures qui sont envisagées pour le programme de mesures du PAMM :

- Définir un plan spécifique de gestion et d'élimination des déchets littoraux et marins pour toutes les agglomérations littorales, comprenant la dimension ramassage, mais également la gestion des vecteurs de rejets (équipement des ouvrages pluviaux, systèmes d'assainissement, petits cours d'eau côtiers) (objectifs G1 et G2 du PAMM).

Le programme de mesures du PAMM sera élaboré en 2015 (non disponible à ce jour). Une analyse plus détaillée de la cohérence des mesures du PAMM et du PGRI ne peut donc pas être réalisée à ce stade.

1.2.2.c - Le schéma Directeur de Prévision des Crues

Le PGRI doit comprendre une synthèse du Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) conformément à l'article L. 566-7 du code de l'environnement. Le SDPC définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues dans le bassin.

1.2.2.d - Le dispositif ORSEC

Le dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de SÉcurité Civile), rénové par la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004, organise la mobilisation, la mise en œuvre et la coordination des acteurs concourant à la protection générale des populations en situation de crise. Il se décline à trois niveaux : zonal, départemental et maritime. Les dispositions afférentes aux inondations du dispositif ORSEC sont référencées dans le PGRI.

1.2.3 - Les stratégies et documents avec lesquels le PGRI doit être cohérent

1.2.3.a - La stratégie nationale de gestion du trait de côte

Élaborée en 2012, suite aux recommandations formulées lors du Grenelle de la Mer, la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte constitue une feuille de route partagée entre l'État et les collectivités pour programmer un développement des territoires adapté aux risques littoraux. La gestion du risque de submersion marine étant intimement liée à celle de l'érosion côtière, le PGRI doit être cohérent avec la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

1.2.3.b - La stratégie nationale pour la mer et le littoral et les documents stratégiques de façade

La stratégie nationale pour la mer et le milieu marin, en cours d'élaboration et qui sera adoptée par décret en 2014, constitue le cadre de référence pour la protection du milieu marin, la valorisation des ressources marines, la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral. Cette stratégie, qui découle du Grenelle de la mer, sera déclinée dans des documents stratégiques de façade et de bassin qui devront définir les dispositions permettant d'atteindre les objectifs fixés pour chaque façade ou bassin.

Le risque de submersions marines étant directement lié aux activités présentes sur le littoral, le PGRI doit être cohérent avec la stratégie nationale pour la mer et le littoral et les documents stratégiques.

1.2.3.c - Le plan national d'adaptation au changement climatique

Le plan national d'adaptation au changement climatique, officialisé en 2011 pour une durée de 5 ans, vise à évaluer la sensibilité du territoire au climat et à intégrer dans les politiques publiques les évolutions climatiques à venir. Dans la mesure où la gestion du risque d'inondation est liée à l'évolution du climat (en particulier vis-à-vis du risque de submersion marine), le PGRI doit être cohérent avec le plan national d'adaptation au changement climatique.

1.2.3.d - Les Stratégies Locales de Gestion du risque d'inondation pour les TRI en cohérence avec les PAPI et Plans grands fleuves

Le PGRI doit comprendre des dispositions spécifiques sur les TRI et une synthèse des stratégies locales de gestion du risque d'inondation élaborées pour les TRI.

Dans ce cadre, il peut également comporter des dispositions relatives aux Programmes d'Actions de Prévention des Inondations et aux plans grands fleuves.

1.2.4 - Articulation avec les autres plans et programmes du domaine de l'environnement

Conformément à l'article R.122-20 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale analyse les interactions avec les plans et programmes visés à l'article R.122-17. À partir de la liste fixée par le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 l'évaluation s'attache à étudier les plans les plus pertinents au regard des interactions potentielles avec le PGRI, et intègre d'autres plans susceptibles d'être concernés.

1.2.4.a - Tableau de l'ensemble des plans et programmes de l'article R122-7 et interactions avec le PGRI

Le tableau suivant présente l'ensemble des documents visés ci-dessus en spécifiant pour chacun s'il est retenu dans l'analyse de l'articulation et la justification correspondante.

Les plans, programmes, schémas retenus sont ceux qui sont en lien direct avec le champ d'action du PGRI et qui portent sur une échelle géographique comparable à celle du PGRI (les documents de portée locale sont écartés).

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Nationale / régionale	Préfet de Région	Précise la démarche d'élaboration et d'approbation des programmes opérationnels établis par l'État membre ou toute autorité désignée par celui-ci. Le FEDER vise à améliorer l'attractivité des territoires en développant leur accessibilité (nouvelles technologies) et en favorisant le développement durable. Le FSE soutient les actions innovantes pour faciliter l'accès à l'emploi et pour améliorer la formation des citoyens européens. La France n'est pas concernée par le Fonds de cohésion.	oui	Les PO FEDER comportent souvent un volet lié à la prévention des risques
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Nationale	Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité (RTE)	Fixe les perspectives d'évolution de la production d'électricité Présente les hypothèses d'évolution de la consommation et des échanges d'électricité sur les réseaux transfrontaliers. Le schéma prend notamment en compte le bilan prévisionnel pluriannuel et la programmation pluriannuelle des investissements de production arrêtée par l'État, ainsi que les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RER) mentionnés à l'article L. 321-7	non	Sans lien direct avec le PGRI

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Régionale	Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité (RTE)	Selon la loi Grenelle II, les S3RER élaborés par RTE avec les distributeurs, devront définir les capacités d'accueil actuelles et futures qui seront réservées aux énergies renouvelables pendant 10 ans pour atteindre les objectifs fixés par le SRCAE et par le Document stratégique de façade quand il existe. Le S3RER évalue les cotés prévisibles d'établissement des capacités d'accueil nouvelles nécessaires pour l'atteinte des objectifs. Il est soumis à l'approbation du Préfet de Région	non	La loi Grenelle II fixe que le S3RER doit respecter le SRCAE : À la suite du SRCAE, RTE aura à produire le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RER)
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Bassin hydrographique	Comité de Bassin	Outil de planification concertée de la politique de l'eau 1) Protéger les milieux aquatiques 2) Lutter contre les pollutions 3) Maîtriser la ressource en eau 4) Gérer le risque d'inondation 5) Gouverner, coordonner, informer	oui	Présenté au chapitre précédent, en lien direct avec le PGRI
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Sous-bassin	Commission Locale de l'Eau (CLE)	Outil de planification politique, il fixe les objectifs généraux d'utilisation de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que la préservation des zones humides	oui	La réglementation impose que les SAGE doivent être compatibles avec le SDAGE. Ils doivent donc nécessairement être compatibles avec les volets communs PGRI/SDAGE.

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Façade maritime	État en lien avec les collectivités locales	Un document stratégique définit les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral et les dispositions correspondant à ces objectifs, pour chacune des façades maritimes délimitées par la stratégie nationale pour la mer et le littoral, dans le respect des principes et des orientations posés par celle-ci.	oui	En lien avec le PGRI, sur les questions liées à la submersion marine et la gestion du trait de côte
7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le plan d'action comprend un état initial écologique des eaux, la définition du bon état écologique, une série d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés en vue de parvenir au bon état écologique, un programme de surveillance et un programme de mesures	oui	En lien direct avec le PGRI : le PGRI doit être compatible avec les objectifs environnementaux du PAMM (cf 1.2.2.b)
8° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Régionale	Co-piloté par le préfet de Région et le Président du Conseil Régional	Le SRCAE concerne à la fois la qualité de l'air et le dérèglement climatique. Il dresse un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, ainsi qu'un bilan énergétique. Le SRCAE vaut schéma régional des énergies renouvelables.	oui	L'articulation avec le PGRI se fait sur les volets adaptation au changement climatique et submersion marine

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
9° Zone d'actions prioritaires pour l'air mentionnées à l'article L. 228-3 du code de l'environnement	Communes ou groupement de communes	Demande transmise via le Préfet de Région à l'État	Les ZAPA peuvent en France être instituées -à titre expérimental -pour 3 ans, dans les communes ou groupements de communes (de plus de 100 000 habitants), si une mauvaise qualité de l'air y est avérée (normes réglementaires dépassées, ou risques de dépassements). L'accès en est interdit aux véhicules contribuant le plus à la pollution atmosphérique, pour lutter contre cette pollution (particules et oxydes d'azote notamment). Grenoble et Lyon font partie des villes volontaires. Le tunnel du Mont-Blanc est en zone Low Emissions. Le projet de ZAPA doit faire l'objet d'une évaluation environnementale et d'une concertation	non	Sans lien direct avec le PGRI
10° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Parc	Élabore par la Région avec l'ensemble des collectivités territoriales concernées, puis porté par organisme de gestion du Parc	La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc	oui	Interfaces sur la préservation des milieux naturels qui peuvent favoriser l'expansion des crues et la maîtrise des écoulements (préservation des zones d'expansion de crues, zones humides…).

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
11° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Parc	Établissement public du parc national ou groupement d'intérêt public	La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. Elle est composée de deux parties : -pour les espaces du cœur, elle définit les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et précise les modalités d'application de la réglementation prévue au 1° de l'article L. 331-2 -pour l'aire d'adhésion, elle définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en œuvre	oui	Interfaces sur la préservation des milieux naturels qui peuvent favoriser l'expansion des crues et la maîtrise des écoulements (préservation des zones d'expansion de crues, zones humides…).
12° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Département	Préfet de Département	Définit les itinéraires de randonnée motorisée dont la création et l'entretien demeurent à la charge du Département	non	Sans lien direct avec le PGRI
13° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	National	Comité national TVB	Ce document cadre comprend notamment : a) Une présentation des choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques b) Un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique mentionnés à l'article L. 371-3.	non	Décliné dans le SRCE

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
14° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Régional	Préfet de Région et Région	Il comprend : a) Une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ; b) Un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L. 371-1 ; c) Une cartographie comportant la trame verte et la trame bleue mentionnées à l'article L. 371-1 ; d) Les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ; e) Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma	oui	Lien entre la continuité écologique, les zones d'expansion de crues et la maîtrise des écoulements

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
15° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Local	Préfet de Département	Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " : 1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ; 2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ; 3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage	non	Concernent des échelles locales
16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Département	Préfet de Département	Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département	non	Sans lien direct avec le PGRI.
17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le Plan national de prévention de la production de déchets, prévu par la directive-cadre 2008/98/CE (approuvé par arrêté le 18 août 2014)	oui	Échelle nationale. Document cadre pour les autres plans de gestion des déchets, liens vis-à-vis de la gestion des déchets post-crue et de l'implantation des sites.

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
18° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Des plans nationaux de prévention et de gestion doivent être établis, par le ministre chargé de l'environnement, pour certaines catégories de déchets dont la liste est établie par décret en Conseil d'État, à raison de leur degré de nocivité ou de leurs particularités de gestion	non	Échelle nationale. Sans lien direct avec le PGRI.
19° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 54113 du code de l'environnement	Régionale	Préfet de Région	Le plan comprend : 1° Un inventaire prospectif à terme de six et douze ans des quantités de déchets à traiter selon leur origine, leur nature et leur composition ; 2° Le recensement des installations existantes collectives et internes de traitement de ces déchets ; 3° La mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer afin de permettre d'atteindre les objectifs évoqués ci-dessus ; 4° Les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs, compte tenu notamment des évolutions économiques et technologiques prévisibles ; 5° Les mesures permettant d'assurer la gestion des déchets dans des situations exceptionnelles, notamment celles susceptibles de perturber la collecte et le traitement des déchets, sans préjudice des dispositions relatives à la sécurité civile.	oui	Lien avec le PGRI vis-à-vis de la gestion des déchets post-crues ***À noter que la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a eu pour effet de supprimer le Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux***

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Départementale	Préfet de Département	Le plan : 1° Dresse l'inventaire des types, des quantités et des origines des déchets non dangereux, produits et traités, et des installations existantes appropriées ; 2° Recense les délibérations des personnes morales de droit public responsables du traitement des déchets entérinant les choix d'équipements à modifier ou à créer, la nature des traitements retenus et leurs localisations. 2° bis Recense les programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés mis en œuvre par les collectivités territoriales responsables de la collecte ou du traitement des déchets ménagers et assimilés ; 3° Énonce les priorités à retenir compte tenu notamment des évolutions démographiques et économiques prévisibles. [Et notamment,] e) Prévoit les conditions permettant d'assurer la gestion des déchets dans des situations exceptionnelles, notamment celles susceptibles de perturber la collecte et le traitement des déchets, sans préjudice des dispositions relatives à la sécurité civile ; 4° Fixe des objectifs de valorisation de la matière des déchets et de diminution des quantités stockées ; 5° Privilégie l'utilisation, y compris par les maîtres d'ouvrage publics, des matériaux recyclés dans les chantiers du bâtiment et des travaux publics, sous réserve de ne pas	oui	Lien avec le PGRI vis-à-vis de la gestion des déchets post-crues ***À noter que la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a eu pour effet de supprimer le Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux***

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
			porter atteinte à la santé de l'homme et de l'environnement, afin d'instaurer des débouchés pérennes et d'économiser les ressources de matériaux non renouvelables.		
21° Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Île-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Île-de-France	Préfet de Région	idem 20°	non	Territoire non concerné
22° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Départementale	Préfet de Département	Le plan : 1° Dresse l'inventaire des types, des quantités et des origines des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics ; 2° Recense les installations existantes de transit, de tri, de traitement et de stockage ; 3° Énonce les priorités à retenir compte tenu notamment des évolutions techniques et économiques prévisibles	non	Sans lien direct avec le PGRI ***À noter que la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a eu pour effet de supprimer le Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics***
23° Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Île-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Île-de-France	Préfet de Région	idem 22°	non	Territoire non concerné

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
24° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Il dresse le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs, recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage, précise les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage et, pour les déchets radioactifs qui ne font pas encore l'objet d'un mode de gestion définitif, détermine les objectifs à atteindre.	non	Échelle nationale. Sans lien direct avec le PGRI
25° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	District hydrographique	Préfet coordonnateur de bassin	D'ici 2015, un plan de gestion des risques inondation (PGRI) sera mis en place sur chaque grand bassin hydrographique afin d'afficher les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux (appelés aujourd'hui TRI, territoires à risque important d'inondation).	Document visé par la présente évaluation environnementale	
26° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Issue de la Directive « Nitrates », l'application nationale de cette directive se concrétise par la désignation de zones dites « zones vulnérables » qui contribuent à la pollution des eaux par le rejet de nitrates d'origine agricole. Dans ces secteurs, les eaux présentent une teneur en nitrate approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation. Dans chaque zone vulnérable, un programme d'action est défini. Il constitue le principal outil réglementaire disponible pour maîtriser la pollution des eaux par les nitrates.	Non	Sans lien direct avec le PGRI

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
27° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Régionale	Préfet de Région	Les programmes régionaux comporteront des actions renforcées du programme d'actions national et des actions spécifiques dans les zones où les enjeux de reconquête de la qualité des eaux sur le paramètre nitrates sont particulièrement importants, dénommées dans le décret « zones atteintes par la pollution ».	Non	Sans lien direct avec le PGRI
28° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Régionale	ONF	Les directives d'aménagement des bois et forêts nationaux, transcription locale des orientations régionales forestières	Oui	Lien avec le PGRI à travers le rôle que joue la couverture forestière sur le fonctionnement hydrologique des bassins versants
29° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 1222 du code forestier	Régionale	ONF	Les schémas régionaux d'aménagement des bois et forêts des collectivités territoriales – transcription régionale des orientations régionales forestières	Oui	
30° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Régionale	Centre régional de la propriété forestière, avis du Préfet de Région	Les schémas régionaux de gestion sylvicole des bois et forêts des particuliers	Oui	
31° Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu par l'article L. 122-12 du code forestier	Régionale	Autorité du représentant de l'État dans la Région	Ce plan identifie à l'échelle régionale les massifs forestiers qui justifient, en raison de leur insuffisante exploitation, des actions prioritaires pour la mobilisation du bois. Il analyse les raisons pour lesquelles l'exploitation est insuffisante et définit les actions à mettre en œuvre à court terme pour y remédier	non	Sans lien direct avec le PGRI

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
32° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Départemental	Un représentant de l'État dans le Département	Le schéma départemental d'orientation minière définit les conditions générales applicables à la prospection minière, ainsi que les modalités de l'implantation et de l'exploitation des sites miniers terrestres. À ce titre, il définit, notamment par un zonage, la compatibilité des différents espaces du territoire avec les activités minières, en prenant en compte la nécessité de protéger les milieux naturels sensibles, les paysages, les sites et les populations et de gérer de manière équilibrée l'espace et les ressources naturelles	non	Sans lien direct avec le PGRI
33° 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes	Locale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le projet stratégique de chaque grand port maritime détermine ses grandes orientations, les modalités de son action et les dépenses et recettes prévisionnelles nécessaires à sa mise en œuvre	non	Grand Port de Marseille, Languedoc Roussillon, (Aire métropolitaine lyonnaise : non encore validé à fin 2013) Sans lien direct avec le PGRI
34° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Commune	Conseil Général	La réglementation des boisements vise une planification en zones, certaines pourront être boisées et d'autres restant « ouvertes »	non	Sans lien direct avec le PGRI
35° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Régionale	Direction interrégionale de la mer	En application de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche de juillet 2010, un décret instaure les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine, afin d'assurer le développement des activités aquacoles marines en harmonie avec les autres activités littorales. (conchyliculture, pisciculture marine et autres cultures marines)	non	En cours d'élaboration. Sans lien direct avec le PGRI

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
36° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le schéma doit fixer les orientations de l'État en matière de développement, de modernisation et d'entretien des réseaux d'infrastructures de l'État ainsi que de réduction des impacts de ces réseaux sur l'environnement. Il doit aussi préciser la façon dont l'état entend soutenir les collectivités territoriales dans le développement de leurs propres réseaux	non	Sans lien direct avec le PGRI.
37° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Régionale	Préfet de Région	Le SRIT constitue le volet « Infrastructures et transports » du schéma régional d'aménagement et de développement du territoire SRADDT. Il assure la cohérence régionale et interrégionale des itinéraires à grande circulation et de leurs fonctionnalités dans une approche multimodale. Il définit les priorités d'actions à moyen et long termes sur son territoire pour ce qui concerne les infrastructures. Enfin, il doit comprendre un volet « transport de voyageurs » et un volet « transport de marchandises »	non	Lien très indirect avec le PGRI, vis-à-vis de la limitation de l'implantation des axes de transports structurants en zone inondable pour assurer l'évacuation des populations et améliorer la gestion de crise
38° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Périmètre de transport urbain (PTU)	Autorité organisatrice de transport urbain (AOTU)	Un plan de déplacements urbains détermine, dans le cadre d'un périmètre de transport urbain (PTU), l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Tous les modes de transports sont concernés, ce qui se traduit par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture particulière (VP) : les transports publics (TP), les deux roues, la marche…	non	Lien très indirect avec le PGRI, vis-à-vis de la limitation de l'implantation des axes de transports structurants en zone inondable pour assurer l'évacuation des populations et améliorer la gestion de crise

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
39° Contrat de plan État-Région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Régionale	État/Région et éventuellement d'autres collectivités	Un contrat de projets État-Région (CPER), est un document par lequel l'état et une région s'engagent sur la programmation et le financement pluriannuels de projets importants tels que la création d'infrastructures ou le soutien à des filières d'avenir. D'une durée de sept ans, le gouvernement, par l'intermédiaire du Préfet de Région représenté par son secrétaire général aux affaires régionales (SGAR), s'accorde avec l'exécutif de la Région sur la réalisation de projets relatifs à l'aménagement du territoire régional et sur la part de chaque entité dans le financement. D'autres collectivités (conseils généraux, communautés urbaines…) peuvent s'associer à un CPER à condition de contribuer au financement des projets qui les concernent.	non	CPER 2014-2020 Non approuvés
40° Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Régionale	Conseil Régional sous l'égide du Préfet de Région	Le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT ou anciennement Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT)) fixe les orientations fondamentales, à moyen terme, du développement durable du territoire régional. Il comprend un document d'analyse prospective et une charte régionale, assortie de documents cartographiques, qui exprime le projet d'aménagement et de développement durable du territoire régional.	oui	Lien pour la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
41° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Nationale	État	Complété par la loi littoral, le SMVM détermine la vocation générale des différentes zones et les principes de compatibilité applicables aux usages maritimes	non	Sans lien direct avec le PGRI
42° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2, 3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Grand Paris	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable		non	Territoire non concerné
43° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines	Départementale	Département et arrêté par le Préfet	Règles de gestion des concessions de cultures marines. Ce décret porte sur la réglementation concernant : l'obtention et le retrait de concessions de cultures marines, la commission des cultures marines, le schéma des structures.	non	Localisé
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas					
1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	Locale	Ministre en charge de l'environnement	Cette directive a pour objet de protéger les territoires remarquables par leur intérêt paysager et qui ne font pas l'objet de directives territoriales d'aménagement. L'intérêt paysager du territoire est établi selon 3 critères : unité et cohérence du paysage, richesse particulière en matière de patrimoine et paysages constituant des témoins de mode de vie et d'habitats ou d'activités et de traditions industrielles, artisanales, agricoles et forestières	non	Localisé. Sans lien direct avec le PGRI

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Commune	Le service de l'inspection des installations classées (DRIRE/DREAL ou STIIIC) et les services de l'équipement (DDE) sous l'autorité du Préfet	Pour préserver l'avenir, le PPR pourra, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, délimiter des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation.	oui	Localisé. Lien avec le PGRI développé dans le chapitre précédent.
3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	Locale	Comité « présidé par un représentant élu d'une des collectivités territoriales »	Les SLDF ont pour objet la prise en compte des préoccupations territoriales, sociales et environnementales dans le cadre de la gestion forestière. Il s'agit d'élaborer un programme pluriannuel d'actions donnant lieu à des conventions conclues entre les propriétaires forestiers et leurs partenaires. Elles regroupent les chartes forestières de territoire, les plans de développement de massif, ou encore les syndicats mixtes de gestion forestière	non	Localisé
4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Commune	Communes ou EPCI	Zonage assainissement collectif/non collectif	non	Localisé
5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier	Locale	État	Le PPRM permet d'améliorer la connaissance des aléas miniers liés aux travaux miniers, notamment sur les bassins miniers particuliers, qui sont caractérisés par leur contexte historique et l'importance des exploitations dont ils ont été le siège	non	Localisé. Sans lien direct avec le PGRI
6° Zone spéciale de carrière prévue	Locale	Préfet de		non	Localisé

Plan, schéma, programme, document de planification	Échelle d'application	Porteur/Auteur	Description sommaire	Retenu dans l'analyse	Justification
par l'article L. 321-1 du code minier		Département			
7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier	Locale	Préfet de Département		non	Localisé
8° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Locale	Commune ou EPCI (selon la compétence en matière d'élaboration du PLU)	L'AVAP a pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable.	non	Localisé
9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 121430 du code des transports	Locale	Commune	Déclinaison locale non réglementaire du Plan de Déplacements Urbains (PDU)	non	Localisé
10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	Locale	Élaboration commune entre l'État et la commune (ou l'EPCI) concernée	C'est un document d'urbanisme tenant lieu de PLU dans le secteur sauvegardé	non	Localisé

Tableau 2: Sélection des plans, programmes schémas, retenus pour l'analyse de l'articulation avec le PGRI

Les plans et programmes retenus à partir de la liste de l'article R122-17 pour l'analyse de l'articulation avec le SDAGE sont les suivants :

- Les Programmes Opérationnels FEDER FSE, EE
- Le Document Stratégique de Façade,
- Les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), EE
- Les chartes des parcs nationaux et des parcs naturels régionaux (PNR),
- Les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE), EE
- Les plans de prévention et de gestion des déchets EE
- Plans, schémas, programmes et documents de planification des bois et forêts
- Les schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) EE

Le sigle EE signifie que l'évaluation environnementale du document en question a été pris en compte dans la présente analyse. Les documents sans EE correspondent en fait aux documents pour lesquels l'évaluation environnementale n'a pas été réalisée. La cohérence entre la présente analyse et les conclusions des différents rapports d'évaluation environnementale concernant l'articulation avec le PGRI a été étudiée : globalement aucune incohérence n'a été identifiée.

Par ailleurs, le Plan Régional Santé Environnement a également été intégré à l'analyse, car pouvant présenter les liens suivants avec le PGRI : lien entre la réduction de la vulnérabilité en zone inondable, la qualité de la ressource en eau et la santé des populations (en particulier via les dispositions relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en zone inondable et les dispositions relatives aux enjeux sanitaires, en lien avec le maintien de l'accès à l'eau potable et du service de gestion des eaux usées en période de crues).

Pour les documents concernant l'échelle régionale, l'analyse de l'articulation avec le PGRI portera sur les 5 régions principalement présentes sur le bassin (Languedoc-Roussillon, PACA, Rhône-Alpes, Franche-Comté, Bourgogne). La Lorraine, Midi-Pyrénées et Champagne-Ardennes ne sont présentes sur le bassin que très partiellement ; les documents concernant ces 3 régions ne seront pas analysés.

1.2.4.b - Les Programmes Opérationnels FEDER FSE

Le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) vise à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres régionaux. Il vise à améliorer l'attractivité des territoires en développant leur accessibilité et en favorisant le développement durable.

Le Fonds Social Européen (FSE) soutient les actions innovantes pour faciliter l'accès à l'emploi et pour améliorer la formation des citoyens européens.

Ces Fonds affectés dans des programmes opérationnels, sont construits à l'échelle régionale ou interrégionale voire internationale dans le cas du bassin Rhône-Méditerranée.

Les programmes opérationnels régionaux

Chaque région réalise un Programme opérationnel (PO) pour la mise en œuvre du Fonds, dans le but de contribuer aux objectifs de l'Union Européenne définis dans la stratégie « Europe 2020 » (croissance durable, intelligente, inclusive). Pour le programme opérationnel 2014-2020, les régions ont décidé de présenter un programme opérationnel commun pour le FEDER et le FSE.

Les programmes opérationnels FEDER/FSE 2014-2020 sont en cours d'élaboration. L'analyse des articulations est donc réalisée sur la base des versions soumises à consultation du public (entre janvier 2014 et mars 2014 selon les régions) pour les 5 régions principalement présentes sur le bassin Rhône-Méditerranée (PACA, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon, Bourgogne, Franche-Comté).

L'Article 9 du Règlement (UE) n°1303/2013 délimite le champ d'action des fonds (FEDER et FSE notamment) à 11 objectifs thématiques (OT) :

OT 1. Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation

OT 2. Améliorer l'accès, l'utilisation et la qualité des technologies de l'information et de la communication

OT 3. Renforcer la compétitivité des petites et moyennes entreprises

OT 4. Soutenir la mutation vers une économie à faible teneur en carbone dans tous les secteurs

OT 5. Promouvoir l'adaptation au changement climatique et la prévention des risques

OT 6. Protéger l'environnement et promouvoir un usage durable des ressources

OT 7. Promouvoir le transport durable et supprimer les goulets d'étranglement dans le réseau principal d'infrastructures

OT 8. Promouvoir l'emploi et soutenir la mobilité du travail

OT 9. Promouvoir l'inclusion sociale et combattre la pauvreté

OT 10. Investir dans l'éducation, les compétences et la formation tout au long de la vie

OT 11. Renforcer les capacités institutionnelles des autorités publiques et des parties intéressées et contribuer à l'efficacité de l'administration publique.

Pour chacun de ces objectifs thématiques, le règlement (UE) n°1301/2013 définit les priorités d'investissement soutenues par le FEDER. Pour l'élaboration des Programmes opérationnels (PO) FEDER/FSE, les régions retiennent les objectifs stratégiques et priorités d'investissement les plus pertinents au regard des besoins du territoire. Pour chaque priorité d'action, un ou plusieurs objectifs spécifiques sont définis, assortis d'exemples d'actions et d'indicateurs de résultats.

Les OT 5 et 6 sont particulièrement en lien avec le champ d'action du PGRI. Les priorités d'investissement correspondant à ces deux objectifs thématiques sont les suivantes :

- **OT5 : favoriser l'adaptation au changement climatique ainsi que la prévention et la gestion des risques :**

  5a. en soutenant des investissements en faveur de l'adaptation au changement climatique, y compris les approches fondées sur les écosystèmes ;

  5b. en favorisant des investissements destinés à prendre en compte des risques spécifiques, en garantissant la résilience aux catastrophes et en développant des systèmes de gestion des situations de catastrophe ;

- **OT 6 : préserver et protéger l'environnement et encourager une utilisation rationnelle des ressources :**

  6a. Réponse aux besoins importants en matière d'investissement dans le secteur des déchets de manière à satisfaire aux exigences de l'acquis environnemental de l'Union

  6b. Réponse aux besoins importants en matière d'investissement dans le secteur de l'eau de manière à satisfaire aux exigences de l'acquis environnemental de l'Union

  6c. Protection, promotion et développement du patrimoine culturel et naturel

6d. Protection et restauration de la biodiversité, protection et restauration des sols et promotion des services liés aux écosystèmes y compris Natura 2000 et les infrastructures vertes

6e. Actions visant à l'amélioration de l'environnement urbain, réhabilitation des friches industrielles et réduction de la pollution atmosphérique

6f. Promotion de technologies innovantes afin d'améliorer la protection de l'environnement et l'utilisation rationnelle des ressources dans le secteur des déchets et de l'eau, la protection des sols ou pour réduire la pollution atmosphérique

6g. Soutenir la transition industrielle vers une économie permettant une utilisation efficace des ressources et promouvoir la croissance verte

La plupart de ces priorités d'investissement peuvent interagir avec les orientations du PGRI, à l'exception des priorités 6a et 6e. Le tableau suivant indique si ces priorités d'investissement identifiées comme étant en lien avec le champ d'action du PGRI ont été retenues dans les PO FEDER/FSE des 5 régions du bassin et fournit les objectifs spécifiques correspondants définis par les régions.

Le tableau suivant indique si ces priorités d'investissement identifiées comme étant en lien avec le champ d'action du PGRI ont été retenues dans les PO FEDER/FSE des 5 régions du bassin et fournit les objectifs spécifiques (OS) correspondants définis par les régions.

Légende :

La priorité d'investissement du PO et les GO du PGRI vont dans le même sens

La priorité d'investissement du PO et les GO du PGRI peuvent entrer en contradiction

NB : Les priorités d'investissement 5a, 6a, 6e, 6f et 6g n'apparaissent pas dans le tableau, car elles n'ont été retenues par aucune des 5 régions.

Objectifs thématiques	Priorités d'investissement	Priorités retenues dans les PO FEDER-FSE, et objectifs spécifiques (OS) retenus correspondants					Interactions avec le PGRI
		Bourgogne v2 janvier 2014	Franche-Comté v5.2 février 2014	Languedoc-Roussillon v3 mars 2014	PACA v2 janvier 2014	Rhône-Alpes v2 novembre 2013	
5 Favoriser l'adaptation aux changements climatiques, la prévention et la gestion des risques	5b Promotion des investissements destinés à prendre en compte des risques spécifiques, garantie d'une résilience aux catastrophes et développement de systèmes de gestion des situations de catastrophe			x OS IV.1 Réduire durablement les risques d'inondations et littoraux, pour préserver les populations et les activités économiques, et assurer la résilience des territoires			Tous les objectifs et dispositions du PGRI participent à la prévention et à la gestion du risque d'inondation. L'adaptation au changement climatique est impérative sur les territoires littoraux menacés par une aggravation des phénomènes de submersion marine.
6 Protéger l'environnement et encourager l'utilisation durable des ressources	6b Réponse aux besoins importants en matière d'investissement dans le secteur de l'eau de manière à satisfaire aux exigences de l'acquis environnemental de l'Union			x OS IV.2 Améliorer l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques associés, pour satisfaire tous les usages	x OS 6.b : Préserver l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques associés		Les dispositions du PGRI qui visent la maîtrise des écoulements peuvent favoriser la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en cohérence avec les objectifs définis par le SDAGE.
	6c Protection, promotion et développement du patrimoine culturel et naturel		x OS 6.3 – Augmenter l'attractivité du massif en valorisant son identité culturelle et naturelle	x OS IV.3 Développer le tourisme autour des sites naturels et culturels			Les dispositions du PGRI qui visent la maîtrise des écoulements peuvent favoriser la préservation du patrimoine naturel (zones humides, haies…), en cohérence avec les objectifs définis par le SDAGE. En outre, le PGRI vise la

Objectifs thématiques	Priorités d'investissement	Priorités retenues dans les PO FEDER-FSE, et objectifs spécifiques (OS) retenus correspondants					Interactions avec le PGRI
		Bourgogne v2 janvier 2014	Franche-Comté v5.2 février 2014	Languedoc-Roussillon v3 mars 2014	PACA v2 janvier 2014	Rhône-Alpes v2 novembre 2013	
							limitation des dommages sur différentes cibles : santé humaine, activités économiques, patrimoine et environnement.
	6d Protection et restauration de la biodiversité, protection et restauration des sols et promotion des services liés aux écosystèmes y compris Natura 2000 et les infrastructures vertes	x OS3.5 – Préserver et restaurer la trame bleue OS3.6 – Préserver et restaurer la trame verte		x OS IV.4 Préserver la biodiversité des sites naturels du Languedoc-Roussillon pour maintenir l'attractivité et la qualité de vie	x OS6d : Connaître, préserver et restaurer la biodiversité	x OS 14 – Préserver les réservoirs de biodiversité, les corridors biologiques et la trame bleue des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité (SRCE)	Les dispositions du PGRI qui visent la maîtrise des écoulements peuvent favoriser la préservation de la biodiversité (zones humides) et la restauration des sols (lutte contre les phénomènes d'érosion et ruissellement en zone rurale).

Tableau 3: Priorités d'investissement retenues dans les PO FEDER-FSE des 5 régions du bassin Rhône-Méditerranée

L'articulation entre le PGRI et les PO FEDER/FSE régionaux se fait principalement sur le financement par les PO :

- d'actions concernant la gestion des risques d'inondation (PO Languedoc-Roussillon),
- d'actions concernant les milieux aquatiques.

Le PGRI est globalement cohérent avec les PO FEDER/FSE du territoire, **moyennant la mise en place de mesures de contrôle et de compensation adaptées sur les projets de maîtrise des écoulements**, telles que prévues dans le Grand Objectif n°2 « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques » du PGRI.

Les programmes opérationnels interrégionaux

- le POP FEDER Rhône-Saône qui concerne les régions Bourgogne, Franche-Comté, Rhône-Alpes, PACA et Languedoc-Roussillon ;
- Le programme opérationnel FEDER interrégional du massif des Alpes (POIA), qui concerne les régions Rhône-Alpes et PACA ;

- le programme opérationnel interrégional du massif central, qui concerne les régions Bourgogne, Midi-Pyrénées, Limousin, Rhône-Alpes, Auvergne et Languedoc-Roussillon ;
- le programme de coopération territoriale européenne France-Italie ALCOTRA qui concerne en France les départements de la Savoie, Haute-Savoie, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes et Alpes-Maritimes ainsi que les territoires italiens de Turin, Cuneo, la vallée d'Aoste et Imperia.

Le tableau suivant indique si ces priorités d'investissement identifiées comme étant en lien avec le champ d'action du PGRI ont été retenues dans les PO FEDER/FSE interrégionaux du bassin et fournit les objectifs spécifiques (OS) correspondants définis par les régions

Le lien entre PGRI et priorités d'investissements est principalement identifié sur l'adaptation aux changements climatiques, et à la marge, la protection des services écosystémiques.

Objectifs thématiques		**Priorités d'investissements**		**Priorités retenues dans les PO FEDER/FSE, objectifs spécifiques (OS) et actions retenus correspondants**				**Interactions avec le PGRI**
				POP Rhône Saône	PO Massif des Alpes (POIA)	PO massif central	PO ALCOTRA	
				adopté le 13/11/2014	adopté le 11/12/2014	adopté le 13/11/2014	adopté le 28/05/2015	
5	Favoriser l'adaptation aux changements climatiques, la prévention et la gestion des risques	5b	Promotion des investissements destinés à prendre en compte des risques spécifiques, garantie d'une résilience aux catastrophes et développement de systèmes de gestion des situations de catastrophe	OS 5.2.1. Diminuer le coût des dommages économiques potentiels des inondations du Rhône et de la Saône. OS 5.2.2 : Développer la connaissance et maintenir le nombre de personnes sensibilisées et mobilisées aux risques d'inondation	OS4 : Étendre et améliorer la gestion intégrée des risques naturels sur le massif			**GO 2** : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques **GO 5** :Développer la connaissance sur les risques d'inondations
6	Protéger l'environnement et encourager l'utilisation durable des ressources	6d	Protection et restauration de la biodiversité, protection et restauration des sols et promotion des services liés aux écosystèmes y compris Natura 2000 et les infrastructures vertes	OS 6.4.1. Préserver et restaurer les fonctionnalités du Rhône, de la Saône et des milieux aquatiques associés.	OS2 : Protéger la biodiversité et les continuités écologiques alpines			GO 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Tableau 4: Priorités d'investissement retenues dans les PO FEDER-FSE interrégionaux du bassin Rhône-Méditerrané

L'articulation entre le PGRI et les PO FEDER/FSE interrégionaux se fait principalement sur le financement par les PO d'actions pour améliorer la gestion des risques naturels en zone alpine et de réduction des dommages potentiels causés par les inondations sur l'axe Rhône-Saône.

En ce qui concerne les actions du territoire, le développement des activités de la filière bois peuvent être à l'origine de modifications des ruissellements ou de contraintes sur les écoulement des cours d'eau si les activités sylvicoles ne sont pas encadrées (organisation des chantiers, entretien des ripisylves, coupes rases). Une grande vigilance de l'organisation de ces pratiques est nécessaire.

Outre ce point d'attention, le PGRI et les PO FEDER/FSE interrégionaux sont cohérents en ce qui concerne la gestion du risque d'inondation.

1.2.4.c - Le Document Stratégique de Façade

Le Document Stratégique de Façade (DSF) définit les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral et les dispositions correspondant à ces objectifs, pour chacune des façades maritimes délimitées par la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), dans le respect des principes et des orientations posés par celle-ci (article L219-3 du code de l'environnement). Le document stratégique de façade présente la situation de l'existant dans le périmètre de la façade, notamment l'état de l'environnement tant en mer, tel que décrit par le ou les plans d'action pour le milieu marin, que sur le littoral. Il expose également les conditions d'utilisation de l'espace marin et littoral, les activités économiques liées à la mer et à la valorisation du littoral ainsi que les principales perspectives d'évolution socio-économiques et environnementales et les activités associées (Décret n° 2012-219 du 16 février 2012 relatif à la stratégie nationale pour la mer et le littoral et aux documents stratégiques de façade).

Le bassin Rhône-Méditerranée est concerné par la façade « Méditerranée occidentale ». La SNML et le document stratégique de façade concernant la Méditerranée n'ont pas encore été adoptés. L'analyse de l'articulation ne peut donc pas être réalisée de façon détaillée. On note toutefois que le PGRI peut concourir à la préservation du littoral, via ses Dispositions relatives à la prise en compte de l'érosion côtière et au respect des principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation, et notamment de submersion marine.

1.2.4.d - Les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE)

Afin d'atteindre les objectifs sur lesquels la France s'est engagée, la loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Les orientations et principaux objectifs des SRCAE des 5 régions figurent dans le tableau suivant.

Les interfaces entre le PGRI et les SRCAE se situent principalement au niveau de la gestion du risque d'inondation, notamment sur le littoral, en vue de l'adaptation aux changements climatiques. Le PGRI et les SRCAE sont cohérents vis-à-vis de ces objectifs.

Région	Date	Axes ou orientations fondamentales	Objectifs
Bourgogne	juin-12	51 orientations (10 thèmes : enjeux globaux, aménagement, bâtiment, déplacements, transport de marchandises, agriculture, foret, industrie et artisanat, énergies renouvelables, éco-responsabilité)	Consommation d'énergie : – 20% à l'horizon 2020 par rapport à 2005 Énergies renouvelables : atteindre 23 % de production d'énergie d'origine renouvelable dans la consommation d'énergie finale Hydroélectricité : Augmentation de 10% de la production hydraulique par l'amélioration des installations existantes (+3,5 MW installées) et le développement de la production micro-hydraulique (+2,5 MW installés). Il est précisé que les projets seront étudiés au cas par cas et devront respecter les orientations du Schéma Régional de Cohérence Écologique (Trame bleue). GES : L'hypothèse optimale (c'est à dire analyse du potentiel du territoire) conduit à une diminution des GES de 24% en 2020 et de 47% en 2050 par rapport à 2005
Franche-Comté	nov-12	Axe 1 : orientations transversales (qualité de l'air, adaptation aux changements climatiques, concertation avec la population pour faire évoluer les comportements, innovation et recherche, ingénierie financière) Axe 2 : aménagement du territoire et transports (urbanisme, mobilité des personnes et transport de marchandises) – déplacements Axe 3 : bâtiments Axe 4 : activités économiques Axe 5 : énergies renouvelables	Consommation d'énergie : – 20% de demande en énergie primaire en 2020 par rapport au scénario de référence Énergies renouvelables : Porter à 32% la consommation d'énergie finale fournie par les énergies renouvelables à échéance de 2020 (contre 13% en 2008 selon les données SOeS) Hydroélectricité : Développement de 70 MW de puissance additionnelle, soit une puissance totale installée de 565 MW, pour une production de 102 ktep dès 2020, contre 74 ktep en 2008. GES : réduire les émissions de gaz à effet de serre directes de 20% en 2020 et viser l'objectif du « facteur 4 » à 2050 (diminution de 75%) par rapport aux valeurs de 2008
Languedoc-Roussillon	avr-13	1. Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique 2. Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air 3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport de personnes 4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises 5. Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain 6. Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires 7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires 8. Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique 9. Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air 10. Vers une exemplarité de l'État et des Collectivités Territoriales 11. Favoriser la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie. 12. Animer,	Consommation d'énergie : division par 2 de la consommation par habitant entre 2005 et 2050. -12% pour les consommations d'énergie finale entre 2005 et 2020 Énergies renouvelables : assurer une production d'énergies renouvelables représentant 29% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020 et 71% à l'horizon 2050 Hydroélectricité : Objectif de 920 MW à l'horizon 2020, soit 105 MW de plus qu'un 2010, dont 26 MW en considérant la possibilité de mobiliser de la puissance supplémentaire sur des cours d'eau classés en liste 1 (sous réserve de ne pas obérer la continuité écologique). La production hydroélectrique peut notamment être optimisée en développant la micro hydroélectricité sur des seuils existants tout en améliorant la continuité écologique GES : réduction de 3% des émissions de gaz à effet de serre de 2020 par rapport à 2007 Qualité de l'air : réduire les émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2020 de 44% pour les oxydes d'azote (NOx), de 24% pour les particules (PM2.5), de 75% pour le benzène, de 31% pour les composés organiques volatils par habitant

Région	Date	Axes ou orientations fondamentales	Objectifs
		communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée.	
PACA	juin-13	47 orientations réparties en: Orientations transversales Orientations sectorielles : Transport et urbanisme, Bâtiment, Industrie et Artisanat, Agriculture et Forêt Orientations spécifiques : Énergies renouvelables, Qualité de l'air, Adaptation	Consommation d'énergie : – 13% pour la consommation finale d'énergie en 2020 par rapport à 2007, de 25% en 2030 et de 50% en 2050 Énergies renouvelables : Porter à 20% la consommation d'énergie finale fournie par les énergies renouvelables en 2020 (contre 9% en 2007), puis à 30% en 2030 et à 67% en 2050 Hydroélectricité : Maintien du niveau de production hydraulique (pour la grande hydraulique 9000 GWh/an pour 3000 MW installés en 2020 (amélioration des installations existantes) et pour la petite hydraulique 1100 GWh/an pour 250 MW installés en 2020 (quelques nouvelles installations et amélioration des installations existantes)) GES : Réduction de 20% des émissions de GES en 2020 par rapport à 2007, de 35% en 2030 et de 75% en 2050 Qualité de l'air : Réduction de 40% des émissions d'oxydes d'azote en 2020 par rapport à 2007 et réduction des émissions de particules fines (PM2, 5) de 30% en 2015 par rapport à 2007
Rhône-Alpes	Schéma non validé (projet de décembre 2011)	37 orientations réparties en : Orientations structurantes : Gouvernance climatique en région, lutte contre la précarité énergétique, comportements écoresponsables, formation aux métiers de la société post-carbone Orientations sectorielles : urbanisme et transports, bâtiment, industrie, agriculture, tourisme, développement des ENR Orientations transversales : qualité de l'air, adaptation aux changements climatiques	Consommation d'énergie : Baisse de 30% de la consommation d'énergie finale en 2020 par rapport à 2005 Énergies renouvelables : 29% de la consommation d'énergie finale provenant des énergies renouvelables en 2020 Hydroélectricité : L'objectif en 2020 est d'atteindre un productible supplémentaire de 600 GWh (en prenant en compte les pertes de productible entraînées par les mises aux normes environnementales) GES : Réduction des GES de 32% en 2020 par rapport à 2007 Qualité de l'air : Réduction de 54% des émissions d'oxydes d'azote en 2020 par rapport à 2007 et réduction des émissions de particules fines (PM10) de 39% en 2020 par rapport à 2007

Tableau 5: Axes et objectifs des SRCAE des 5 régions du bassin

1.2.4.e - Les chartes des parcs nationaux et des parcs naturels régionaux (PNR)

Les parcs nationaux sont destinés à protéger un territoire dont le milieu naturel présente un intérêt patrimonial exceptionnel. Ils ont vocation à constituer un réseau représentatif des grands écosystèmes les plus emblématiques du territoire français. Le bassin Rhône-Méditerranée est concerné par 6 des 7 parcs nationaux français : Vanoise, Port-Cros, Cévennes, Écrins, Mercantour, et Calanques.

Les parcs naturels régionaux (PNR) ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'État, et peut être renouvelé.

Le bassin Rhône-Méditerranée est concerné par 17 parcs naturels régionaux et un parc naturel marin (Golfe du Lion).

L'interface entre les objectifs des chartes des parcs nationaux et régionaux et le PGRI Rhône-Méditerranée concerne essentiellement les objectifs et dispositions du PGRI relatifs à la maîtrise des écoulements d'une part (en lien avec le SDAGE et la préservation de milieux aquatiques et humides continentaux et littoraux) et à la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire d'autre part.

Le PGRI, en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque, contribue à la préservation des milieux naturels, en cohérence avec les chartes des parcs nationaux.

Vis-à-vis de la maîtrise des écoulements, la cohérence entre chartes des parcs nationaux et PGRI est assurée moyennant la mise en place de mesures de contrôle et de compensation adaptées, telles que prévues dans les Objectifs du PGRI « Agir sur les capacités d'écoulement des crues et du ruissellement » et « Prendre en compte l'érosion du littoral ».

Sur certaines dispositions du PGRI, notamment la disposition relative à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion en zone agricole, il existe des synergies importantes entre certaines chartes de parcs nationaux et de PNR et le PGRI, qui peuvent également favoriser la mise en place de mesures agro-environnementales territorialisées (couverture hivernale, bandes enherbées, prairies permanentes) et la réalisation et l'entretien d'aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, noues, mares…).

1.2.4.f - Les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue régionale. Les SRCE prennent en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ainsi que les éléments pertinents des SDAGE (article L371-3 du Code de l'environnement). Ils proposent une carte de la trame verte et bleue pour chaque région et sont accompagnés d'un plan d'actions stratégique.

On rappelle que la trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité, milieux naturels dont le bon état de fonctionnement est préservé par les activités humaines, et de corridors destinés à assurer la dispersion entre les continuités écologiques et les nœuds. La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural (article L371-1 du Code de l'environnement).

Les tableaux suivants présentent par quelles orientations fondamentales ou dispositions le PGRI et les SRCE sont compatibles pour les 5 principales régions administratives du bassin Rhône-Méditerranée.

SRCE PACA (arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014)		**Articulations entre les objectifs et orientations du PGRI et des SRCE**
OS1 : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire par la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques	Action 7 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau	Les dispositions du PGRI qui préconisent de maintenir ou de restaurer les fonctionnements naturels des cours d'eau pour limiter la vulnérabilité (non urbanisation) ou l'aléa (préservation des champs d'expansion de crues – CEC) participent à cette action (et inversement). D.2-1 : Préserver les champs d'expansion de crues D.1-6 : Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risques D.2-6 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines
OS2 : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques	Action 13 : Valoriser les fonctionnalités écologiques potentielles de l'agriculture	D.1-8 : Valorisez les zones inondables et les espaces littoraux naturels D.2-2 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion de crues La première disposition favorise le maintien de zones agricoles, moins vulnérables, dans les zones inondables. La seconde indique que cette activité est à prendre en compte lors de la remobilisation de CEC. Leur maintien participe à l'action 13 du SRCE, qui va dans le sens de la disposition D.1-8.
SRCE Rhône-Alpes (adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014)		**Articulations entre les objectifs et orientations du PGRI et des SRCE**
Orientation 1 : Prendre en compte Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement	O1-4 : Préserver la Trame bleue	La mise en place d'une bande tampon inconstructible limitant la vulnérabilité et la prise en compte des espaces de divagation pour permettre « d'absorber » les crues sur des terrains laissés à cette vocation vont dans le sens du GO n°2 qui vise la réduction de l'aléa. Cette mesure est cohérente avec les dispositions D.2-1 et 2-6.
Orientation 2 : Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue	O2-1 Définir et mettre en œuvre un programme d'actions de restauration des continuités terrestres et aquatiques impactées par les infrastructures existantes	Cette mesure participe à la restauration de la continuité sédimentaire et à l'arasement des obstacles Grenelle. En ce sens, elle participe également à la réduction de l'aléa visée par le G0 n°2, en particulier la disposition D.2-7 qui a pour objet de « préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire ». Lien également avec la disposition D.2-9 « Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels ».
Orientation 3 : Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers	O3-2 : Garantir le maintien d'espaces agricoles, cohérents et de qualité, favorables à la biodiversité	Le maintien des haies participe à la réduction du risque d'inondation.

SRCE Languedoc Roussillon (projet soumis à enquête publique du 16 juin au 16 juillet 2015)		Articulations entre les objectifs et orientations du PGRI et des SRCE
Enjeu 3 – Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques	Rétablir la transparence écologique et hydrologique des infrastructures existantes (routes, voies ferrées, canaux, installations de loisirs, sites patrimoniaux)	Cette action permet une réduction de la vulnérabilité des infrastructures par rapport à l'écoulement des eaux en période de crues, voire de l'endommagement possible en raison de la présence d'obstacle à l'écoulement. Cohérence avec la disposition D.1-3 « Maîtriser le coût des dommages aux biens exposés en cas d'inondation en agissant sur leur vulnérabilité ».
Enjeu 4 – Des pratiques agricoles et forestières favorables au bon fonctionnement écologique	Reconquérir les tourbières, les ripisylves et les mares forestières	Action cohérente avec la disposition D.2-8 « Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux ». Celle-ci répond en parallèle à l'enjeu du SRCE.
Enjeu 5 – La continuité écologique des cours d'eau et des milieux humides	Assurer un zonage ambitieux dans les documents d'urbanisme pour préserver la continuité écologique latérale et longitudinale des cours d'eau et des zones humides	Cette action fait les mêmes préconisations que la disposition D.2-1 « Préserver les champs d'expansion de crues » ce qui participe à la protection contre les inondation. Elle va également dans le sens de la disposition D.1-6 « Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risques ».
	Supprimer ou aménager les obstacles à la continuité écologique, mise en transparence des seuils pour la migration piscicole et sédimentaire	La suppression d'obstacles à l'écoulement participe à la réduction de l'aléa en limitant par exemple le risque de rupture et d'accentuation des phénomènes de crues. Cohérence également avec la disposition D.1-3 « Maîtriser le coût des dommages aux biens exposés en cas d'inondation en agissant sur leur vulnérabilité ».
Enjeu 6 – Des milieux littoraux uniques et vulnérables	Mener des actions de génie écologique visant à la renaturation des cordons dunaires, l'aménagement du territoire, la défragmentation des milieux humides	Cette action est favorable à la gestion du risque de submersion marine : limiter la vulnérabilité des zones côtière et est en parfaite cohérence avec la disposition D.2-11 « Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion ».
SRCE Franche-Comté (projet soumis à enquête publique du 30 mars au 30 avril 2015)		**Articulations entre les objectifs et orientations du PGRI et des SRCE**
Orientation A – Garantir des modes de gestion compatibles avec la préservation des composantes de la TVB	Orientation A2 – Promouvoir et favoriser des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux agricoles.	Ces deux orientations contribuent à la réduction de l'aléa « ruissellement – inondations » et participent à l'atteinte des objectifs visés par les dispositions D.2-4 : Limiter le ruissellement, D1-8 : Valoriser les zones inondables et les espaces naturels littoraux et D.2-1 : Préserver les champs d'expansion de crues
Orientation A – Garantir des modes de gestion compatibles avec la préservation des composantes de la TVB	Orientation A4 – Promouvoir et favoriser des modes de gestion compatibles avec la préservation de la TVB associée aux milieux humides	
Orientation B – Limiter la fragmentation des continuités écologiques	Orientation B2 – Limiter la fragmentation des continuités aquatiques et humides liée aux ouvrages hydrauliques et aménagements d'abords	L'orientation contribue à une meilleure compréhension et un meilleur fonctionnement des écosystèmes aquatiques, y compris des fonctions régulatrices des crues. Elle est cohérente avec les dispositions D.1-8 « Valoriser les zones inondables et les espaces naturels littoraux » et D.2-1 « Préserver les champs d'expansion de crues ».

Orientation B – Limiter la fragmentation des continuités écologiques	Orientation B3 – Limiter l'artificialisation des milieux naturels liée à l'étalement urbain et développer des projets de nature en ville	Cette orientation contribue à la réduction de l'aléa « ruissellement – inondations » ou de la vulnérabilité des biens et des personnes. Elle est cohérente avec les dispositions D.2-1 « Préserver les champs d'expansion de crues » et D.2-4 « Limiter le ruissellement ».
SRCE Bourgogne (arrêté le 6 mai 2015)		**Articulations entre les objectifs et orientations du PGRI et des SRCE**
Orientation 2 – Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie	Objectif 2.1 : Limiter les emprises des infrastructures linéaires de transport nouvelles et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement	L'ensemble des objectifs de l'orientation 2 du SRCE est favorable à une meilleure gestion de l'aléa inondation ainsi qu'à la limitation de la vulnérabilité des territoires soumis à ces risques. En contrepartie, le PGRI participe à l'amélioration des continuités écologiques de la trame bleue à travers les dispositions favorables à la restauration des CEC, celles qui limitent les obstacles à l'écoulement et aux débits solides et celles sur les ouvrages de protection contre les inondations. Cette grande orientation vise également la transparence hydraulique des ouvrages et des aménagements ce qui contribue à la limitation du ruissellement. Les liens avec le PGRI sont : Objectif 2.1 et dispositions 2-4, 1-3, 1-6 et 1-9 Objectif 2.2 et dispositions 1-6 et 1-9 Objectif 2.3 et disposition 2-8 Objectif 2.4 et dispositions 1-3, 1-9, 2-4 et 2-12
	Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables	
	Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances des infrastructures de transport pour en conforter le caractère de corridor écologique pour certaines espèces	
	Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie	
Orientation 3 – Conforter ou restaurer la transparence des espaces agricoles, forestiers et aquatiques	Objectif 3.1 : Favoriser les occupations du sol et les pratiques favorables aux continuités, notamment au sein des espaces agricoles et forestiers les moins riches en biodiversité	Cet objectif contribue à la remobilisation des CEC (D2-2) et à leur préservation (D1-6, D1-8 et D2-2) lorsqu'il s'applique aux espaces à proximité de cours d'eau. Le PGRI contribue via ces dispositions à la préservation de la continuité de ces milieux, notamment la continuité latérale des cours d'eau.
	Objectif 3.2. : Favoriser les pratiques favorables aux continuités aquatiques	La disposition 2-2 et cet objectif du SRCE (lorsqu'il s'applique aux abords des cours d'eau) concourent au même objectif de préservation et de valorisation des CEC. Un point de vigilance est mis en avant sur l'effacement de certains barrages, dans la mesure où ils peuvent participer au contrôle des crues.

Tableau 6: décision des DRA et SRA qui vont dans le sens des objectifs du PGRI selon les massifs

Les interfaces communes entre le PGRI et les SRCE se situent essentiellement au niveau :

- **du Grand Objectif 1 du PGRI : Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés aux inondations.**
  - L'objectif « Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation », et les dispositions associées, favorisent le développement de l'urbanisation en dehors des zones d'expansion de crues, qui sont généralement identifiées comme à préserver dans les SRCE.
- **du Grand Objectif 2 du PGRI :** Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.
  - L 'objectif « Agir sur les capacités d'écoulement des crues et le ruissellement », et les dispositions associées, favorisent la préservation de milieux écologiques (bois alluviaux, ripisylves, zones humides et éléments du paysage qui participent à la lutte contre le ruissellement et l'érosion tels que les haies, les bandes enherbées, les noues, etc) qui sont également identifiés comme à préserver dans les SRCE.
  - L'objectif « Prendre en compte l'érosion côtière du littoral » favorise également la préservation de certains corridors écologiques littoraux identifiés dans le SRCE (cordons dunaires notamment).

D'une manière générale, tout ce qui concoure à la prise en compte des espaces de bon fonctionnement dans la gestion des milieux aquatiques au travers du PGRI contribue à la mise en œuvre du plan d'actions du SRCE.

Les objectifs du SRCE et du PGRI sont donc compatibles, moyennant la mise en place de mesures de contrôle et de compensation adaptées vis-à-vis des aménagements de maîtrise des écoulements, telles que prévues dans les Objectifs du PGRI « Agir sur les capacités d'écoulement des crues et du ruissellement » et « Prendre en compte l'érosion du littoral ».

1.2.4.g - Les plans de prévention et de gestion des déchets

Le plan national de prévention des déchets

Ce plan constitue le plan national définit à l'article L. 541-11 du code de l'environnement. Ce programme fixe pour la période 2014-2020 les objectifs et mesures en matière de prévention des déchets. Le plan national de prévention des déchets est opposable aux décisions d'approbation des plans de prévention et de gestion des déchets dangereux, des déchets non dangereux et des déchets du BTP, et des programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés. La loi n°2015-991 du 7 août 2015 a eu pour effet de supprimer les catégories de plans suivants pour les unifier au sein d'un nouveau plan régional de prévention et de gestion des déchets :

- Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux ;
- Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Île-de-France ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics ;
- Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Île-de-France.

Ces plans régionaux de prévention et de gestion des déchets poursuivent les mêmes objectifs que ceux assignés à la politique nationale de prévention et de gestion des déchets. Ils devront être approuvés dans un délai de dix-huit mois à compter de la promulgation de la loi du 7 août 2015. Les plans auxquels le plan régional de prévention et de gestion des déchets se substitue et qui ont été approuvés avant cette promulgation restent en vigueur jusqu'à la publication du nouveau plan régional de prévention et de gestion des déchets.

Compte tenu de ces éléments (refonte des plans départementaux en un plan régional d'ici début 2017), les plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux, plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics approuvés à ce jour ne sont pas analysés.

En ce qui concerne les déchets dangereux, les plans existants ont été établis, plus ou moins récemment, à l'échelle régionale. Leur contenu sera de ce fait, plus facilement transposable dans chaque plan régional de prévention et de gestion des déchets – abstraction faite du regroupement de certaines régions administratives du bassin Rhône- Méditerranée. Les articulations de ces plans avec le PGRI sont présentées dans la partie suivante.

Le PGRI et le PNPD peuvent s'articuler autour des dispositions D.1-3 et D.3-9 et D.3-10 qui visent, pour la première, à limiter le sur-endommagement causé par la dissémination de déchets (polluants ou objets flottants), et pour les secondes, à assurer la continuité des activités de gestion de déchets en période de crise. Toutefois, le plan national de prévention de déchets ne propose pas de mesures concernant la prise en compte du risque d'inondation dans la gestion des déchets.

La disposition 1-3 a toutefois pour conséquence indirecte de limiter les apports de déchets à la mer dans les zones littorales. Ceci est cohérent avec le 13e axe stratégique du PNPD qui vise à la réduction des déchets marins, en lien avec la réponse aux obligations de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (le bon état écologique du milieu marin est déterminé par onze descripteurs, dont les déchets marins).

Les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux (PRPGDD)

L'Article L541-13 du Code de l'Environnement prévoit la couverture de chaque région par un plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux (PRPGDD). Ce plan remplace les anciens Plans Régionaux d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) qui remplaçaient les Plans Régionaux d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS).

En plus de l'inventaire prospectif des quantités de déchets, du recensement des installations existantes, de la mention des installations à créer et des priorités à retenir pour atteindre ces objectifs, les PRPGDD prévoient les mesures permettant d'assurer la gestion des déchets dans des situations exceptionnelles, notamment celles susceptibles de perturber la collecte et le traitement des déchets, sans préjudice des dispositions relatives à la sécurité civile.

L'état de ces plans sur les 5 régions du bassin est le suivant[1] :

- Le PRPGDD PACA est en cours de finalisation suite à l'enquête publique qui s'est déroulée dans le courant de l'année 2014.
- En Rhône-Alpes, la gestion des déchets dangereux est encadrée par le PREDD Rhône-Alpes - approuvé en 2010.
- En Franche-Comté, la gestion des déchets dangereux est encadrée par le PREDIS approuvé en 1996 – le document n'a pas pu être consulté.
- En Bourgogne, la gestion des déchets dangereux est encadrée par le PREDD approuvé en 2004 – le document n'a pas pu être consulté.
- En Languedoc-Roussillon, la gestion des déchets dangereux est encadrée par un PREDD - approuvé en 2009.

Dans les plans disponibles, il n'est pas fait mention de la gestion des déchets dangereux en situation exceptionnelle. Néanmoins, le caractère inondable est un critère d'exclusion des sites d'implantation potentiels pour ce type d'activités, ce qui est cohérent avec l'objectif de réduction de la vulnérabilité des territoires du PGRI (GO n°1) et en particulier la disposition D1-5 qui vise les installations à risque.

1 L'absence de précision concernant la prise en compte des situations d'inondation dans les plans de gestion des déchets signifie que l'information n'a pas été trouvée parmi les documents consultés.

1.2.4.h - Plans, schémas, programmes et documents de planification des bois et forêts

La gestion des bois et forêts est encadrée, à l'échelle régionale, par trois types de programmes :

- **Directives régionales d'aménagement (DRA)**

Elles sont établies pour les forêts et bois propriétés de l'État ou sur lesquels l'État a des droits de propriété indivis.

- **Schémas régionaux d'aménagement (SRA)**

Ils s'appliquent aux bois et forêts susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution qui appartiennent aux collectivités et personnes morales suivantes :

- les régions, la collectivité territoriale de Corse, les départements, les communes ou leurs groupements, les sections de communes ;
- les établissements publics ;
- les établissements d'utilité publique ;
- les sociétés mutualistes et les caisses d'épargne.

Les DRA et SRA sont des documents de planification forestière, ils déclinent, à l'échelle de régions forestières, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts. Leur portée est à la fois politique et technique. Ces documents précisent les principaux objectifs et critères de choix permettant de mettre en œuvre une gestion durable des forêts relevant du régime forestier. Ils encadrent l'élaboration et assurent la cohérence des aménagements forestiers.

Dans les DRA et les SRA, l'eau et les milieux aquatiques sont pris en compte à deux niveaux :

- dans les objectifs de gestion durable des bois et forêts,
- dans les décisions sur les modalités de gestion.

Les objectifs de gestion durable sont déclinés en réalisant un parallèle avec les critères d'Helsinki (critères de gestion durable des forêts définis lors de la conférence d'Helsinki en 1993). On y retrouve notamment des objectifs d'aménagement rattachés aux critères C4 « Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers » et C5 « Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau) ».

Les décisions sur les modalités de gestion sont déclinées pour différentes dimensions de l'aménagement du territoire et de la gestion sylvicole à proprement parler. Une partie de ces décisions se rapporte à la gestion des risques naturels, notamment les inondations.

La bonne gestion de la ripisylve, le respect des zones humides sur les chantiers et l'attention à porter aux plantations qui permettent de limiter les ruissellements sont de recommandations présentes dans la majorité des documents. Les DRA et SRA participent, à travers ces décisions d'aménagement, à l'application des dispositions du Grand Objectif n°2 du PGRI « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement des milieux aquatiques », en particulier les dispositions D.2-4 et D.2-8.

Le tableau ci-dessous récapitule les décisions d'aménagement qui participent à l'atteinte des objectifs du PGRI selon les territoires.

Bourgogne : mars 2011 *Franche-Comté : 2005/2006* *Rhône-Alpes : 2006* *Provence-Alpes-Cote-d'Azur : juillet 2006* *Languedoc-Roussillon : juillet 2006 sauf pour les DRA/SRA du massif Margeride Aubrac actualisé en mai 2013* **Décisions d'aménagement**	**Bourgogne**	**Franche-Comté**	**Rhône-Alpes**	Provence-Alpes-Cote-d'Azur			Languedoc-Roussillon				
				Basses altitudes	**Pré-alpes**	**Montagnes alpines**	**Basse altitude**	**Margeride – Aubrac**	**Grands Causses**	**Montagnes pyrénéennes**	**Bordure Massif central**
Sur le risque inondation											
Limiter les ruissellements, facteurs aggravant des phénomènes d'érosion et de crues, en maintenant les peuplements forestiers.			x		x	x		x			x
Limiter les ruissellements en veillant à l'orientation des pistes et en évitant au maximum le compactage des sols.											x
Ne pas créer d'obstacles à l'écoulement des eaux et d'embâcles en évitant les dépôts de bois à proximité ou dans les cours d'eau et en veillant aux arbres sénescents dans les ripisylves.	x	x		x	x	x	x				
Sur la préservation des milieux aquatiques											
Maintenir une ripisylve diversifiée, en limitant les espèces acidifiantes et veillant aux espèces envahissantes. S'assurer d'une alternance de zones d'ombres et de lumières sur les cours d'eau.		x		x	x	x	x			x	x
Tenir compte des rôles multiples des forêts alluviales dans leur gestion (conservation de la biodiversité, épuration naturelle des eaux, régulation des débits).		x									

Tableau 7: décisions des DRA et SRA qui vont dans le sens des objectifs du PGRI selon les massifs

- **Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) des bois et forêts des particuliers.**

Ils indiquent les méthodes de gestion préconisées pour les différents types de forêts privées.

On y retrouve les mêmes préoccupations et préconisation générales que dans les documents d'aménagement des forêts publiques en ce qui concerne l'attention à porter aux risques d'inondation. Il s'agit de veiller dans les opérations d'aménagement sylvicoles au rôle des bois et forêts dans la diminution du risque, notamment le contrôle des ruissellements et le contrôle des embâcles.

Selon les régions, les orientations de gestion sont déclinées sur l'ensemble du territoire, par type d'essence ou par massif.

1.2.4.i - Les schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT)

Le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire fixe les orientations fondamentales, à moyen terme, du développement durable du territoire régional. Il définit notamment les principaux objectifs relatifs à la localisation des grands équipements, des infrastructures et des services d'intérêt général qui doivent concourir au sein de la région au maintien d'une activité de service public dans les zones en difficulté ainsi qu'aux projets économiques porteurs d'investissements et d'emplois, au développement harmonieux des territoires urbains, périurbains et ruraux, à la réhabilitation des territoires dégradés et à la protection et la mise en valeur de l'environnement, des sites, des paysages et du patrimoine naturels et urbains en prenant en compte les dimensions interrégionale et transfrontalière.

Le tableau suivant présente les objectifs des SRADDT des régions du bassin. Figurent en gras les orientations avec lesquelles le PGRI peut interagir.

Région	Date d'adoption et horizon	Orientations stratégiques
Franche-Comté	Adoption en 2013 Horizon 2014-2030	1) Les orientations pour unir nos forces et assembler nos différences Orientation 1 : renforcer la capitale régionale et les espaces métropolisés comme moteur du développement régional Orientation 2 : affirmer le rôle pivot des villes et leur conférer un rôle d'entraînement des espaces ruraux **Orientation 3 : Donner toute leur place aux espaces ruraux et renforcer les coopérations entre ces espaces et les espaces urbains** 2) Les orientations pour affirmer notre vocation productive Orientation 4 : Structurer, ancrer et développer les filières régionales historiques ou nouvelles Orientation 5 : Offrir aux entreprises et aux entrepreneurs les conditions d'un développement ambitieux Orientation 6 : Impulser et coordonner un développement territorial durable 3) Les orientations pour asseoir davantage notre développement sur nos biens collectifs **Orientation 7 : Préserver et valoriser des fonctions écologiques et patrimoniales, et assurer notre avenir énergétique** Orientation 8 : Accélérer une montée en qualité des projets d'aménagement et de développement **Orientation 9 : Renouveler l'urbanité au service de villes renforcées** **4) Les orientations pour relever le défi de l'ouverture** **Orientation 10 : renforcer le dialogue sur un axe Rhin-Rhône** **Orientation 11 : s'appuyer sur les dynamiques en cours avec la Suisse pour renforcer l'organisation du système transfrontalier** **Orientation 12 : développer les relations interrégionales en s'appuyant sur les territoires qui entretiennent des relations avec leurs voisins au-delà des limites régionales**
Bourgogne	Projet de SRADDT Version 12 mai 2014 Horizon 2030	Orientation 1 : une région polycentrique, des territoires solidaires a. Construire une organisation multipolaire b. Renforcer Dijon pour faire levier sur le développement régional c. Privilégier un modèle d'organisation territoriale limitant les fragilités Orientation 2 : vivre, habiter et travailler en Bourgogne a. Formaliser une politique régionale d'accueil s'appuyant sur la diversité des territoires b. Des territoires au service de la création de richesses c. Une approche globale de l'attractivité **Orientation 3 : une gouvernance refondée, de nouvelles échelles stratégiques** **a. Une nouvelle approche de la gouvernance** **b. Des formes de travail collectif à réinventer** **c. Accompagner et coordonner les acteurs à l'échelle régionale**

Région	Date d'adoption et horizon	Orientations stratégiques
Languedoc-Roussillon	Adopté en 2009. Horizon 2030	– Accueil : Un espace économe Parvenir à une répartition plus équilibrée des habitants et des activités à l'échelle de la région Vers une politique de l'habitat durable **Allier accueil démographique et biodiversité** - Mobilité : vers un espace efficace et fluide Les villes à 30 min Un grand marché du travail La connexion des avant-pays **Les solidarités territoriales** - Ouverture : Un espace en prise avec le monde Les têtes de pont dans les réseaux inter régionaux Un projet transnational : Perpignan et l'espace Catalan La Méditerranée comme espace privilégié de codéveloppement
PACA	Adoptée en juin 2015 – horizon 2030	1 – Le pari de l'égalité et des solidarités territoriales 1.A. Réduire les inégalités sociales et spatiales en matière d'habitat et d'accès aux ressources, aux services et à l'emploi 1.B. Renforcer l'armature du territoire régional 1.C. Partager les mêmes objectifs, mutualiser les ingénieries, s'appuyer sur la démocratie de proximité 2 – Le pari de la transition écologique et énergétique 2.A. Économie verte, changer de vitesse **2.B. L'aménagement durable du territoire régional, changer de modèle** **2.C. Les femmes et les hommes qui le bâtissent : écocitoyenneté, faire confiance et mobiliser les acteurs** 3 – Le pari de nouvelles voies de développement économique 3.A. Dynamiser l'activité productive au service de l'emploi et de la transition 3.B Ancrer les activités économiques dans l'espace 3. C. Valoriser le potentiel de formation supérieure et accompagner la montée en capacité des acteurs 4 – Le pari de l'ouverture 4.A. S'affirmer dans l'environnement européen, relever les défis à l'international et devenir une région leader en Méditerranée 4.B. Améliorer la visibilité internationale des territoires régionaux et renforcer durablement l'efficacité des systèmes de transports 4.C. Miser sur les réseaux humains et les cultures transnationales Ambition générale : transports et déplacements
Rhône-Alpes	La région Rhône-Alpes ne dispose pas d'un SRADDT. Toutefois des Orientations Régionales d'Aménagement et de Développement Durables des Territoires (ORADDT) ont été définies en 2008	S'assurer de la cohérence entre urbanisme et déplacements **Maîtriser l'étalement urbain** Accompagner le développement économique du territoire **Valoriser le territoire, préserver l'environnement** **Articuler les différentes échelles territoriales**

Tableau 8: Orientations stratégiques des SRADDT du bassin

Le lien entre les enjeux du PGRI et ceux des SRADDT se font sur :

- **le volet protection et la mise en valeur de l'environnement des SRADDT lorsqu'il existe**. Le PGRI participe, via le Grand Objectif « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement des milieux aquatiques » du PGRI, les objectifs « Agir sur les capacités d'écoulement des crues et le ruissellement » et « Prendre en compte l'érosion côtière du littoral » et les dispositions associées, communs avec le SDAGE, à la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité, et concourt donc à l'objectif des SRADDT de préservation de l'environnement ;
- les volets des SRADDT liés à **la solidarité territoriale et à la gouvernance.** Le Grand Objectif « Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques » du PGRI, les objectifs et dispositions associées, relatives notamment à la mise en place d'une gestion coordonnée à l'échelle du bassin versant, impliquant les territoires amont et aval, urbains et ruraux, sont cohérents avec ces principes de solidarité territoriale ;
- les volets liés à **la maîtrise de l'étalement urbain et au renouvellement urbain.** Le Grand Objectif « Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation » du PGRI participe à l'atteinte de ces objectifs, en orientant l'urbanisation en dehors des zones naturelles d'expansions de crues et en favorisant la mise en place d'opérations de réduction de la vulnérabilité aux inondations dans le cadre du renouvellement urbain pour diminuer le coût des dommages.

1.2.4.j - Les Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE)

Conformément aux engagements du Grenelle de l'environnement et à la loi de santé publique du 9 août 2004, le gouvernement a élaboré un deuxième Plan national santé environnement (PNSE) couvrant la période 2009-2013. Le troisième PNSE n'est pas encore établi. Le PNSE est l'outil central de la politique de lutte contre les pathologies dues à l'environnement. Il a vocation à répondre aux préoccupations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions de leur environnement. Le PNSE se décline au niveau des différentes régions par les Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE).

Les principales synergies entre le PGRI, le PNSE et les PRSE concernent :

- **la diminution des risques sanitaires**, à laquelle le PGRI peut contribuer en visant l'implantation des enjeux sensibles en dehors des zones inondables, tels que les ICPE susceptibles de rejeter des substances polluantes dans l'environnement en cas d'inondation, les réseaux d'eaux usées ou les réseaux d'alimentation en eau potable ;
- **l'amélioration de la qualité de l'habitat,** à laquelle le PGRI peut contribuer via le développement de programmes de réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain ou de la réalisation de diagnostics et de travaux portant sur le bâti.

2 - État initial de l'environnement

2.1 - Méthode de présentation de l'état initial

Ce préambule explicite la méthode utilisée pour la présentation de l'état initial de l'environnement sur l'aire d'étude.

Ce chapitre s'articule autour de trois parties. Dans un premier temps l'aire d'étude de l'évaluation environnementale est présentée (délimitation et présentation des éléments structurant le territoire et des forces motrices qui le caractérise). L'état initial de chaque thématique est ensuite traité. Le chapitre se conclut par la synthèse des enjeux environnementaux qui ont émergé de l'analyse.

La réalisation de cet état initial s'appuie sur l'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée de décembre 2013 et sur l'ensemble des documents relatifs au PGRI. Concernant les thématiques hors eau, la présente synthèse se base notamment sur les éléments disponibles dans les Profils Environnementaux Régionaux (PER), les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) et l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

L'environnement est ici décrit à travers plusieurs thématiques, correspondant à des composantes de l'environnement au sens d'entités naturelles d'une part et à d'autres thématiques environnementales d'autre part :

Composantes de l'environnement naturel :

- Les ressources en eau
- La biodiversité
- Les sols et sous-sols
- L'air

Autres thématiques :

- Énergie
- Gaz à effet de serre et changement climatique
- Risques d'inondation
- Autres risques naturels
- Risques technologiques
- Déchets
- Paysage et patrimoine culturel, architectural et archéologique lié à l'eau
- Nuisances
- Gouvernance dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques
- Santé humaine

Pour chaque thématique, il s'agira de décrire le milieu (lorsque la thématique s'y prête), son état, les pressions auxquelles la composante est soumise, l'impact de la composante ou de ses pressions sur la santé humaine et l'environnement, la réglementation et les mesures de protection existantes, ainsi que les tendances évolutives.

En conclusion de chaque thématique une matrice de type AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) est présentée : les atouts et faiblesses constituent une synthèse de l'état des lieux, les tendances évolutives sont présentées à travers les opportunités et menaces.

L'analyse de cette matrice aboutit à la définition des enjeux sur le territoire. Pour chaque enjeu un pictogramme ◙ indique si l'enjeu se situe dans le champ d'action supposé du PGRI.

Les incidences des dispositions du PGRI seront évaluées sur ces enjeux.

2.2 - Présentation de l'aire d'étude

2.2.1 - Aire géographique concernée

L'évaluation environnementale du PGRI porte sur le périmètre du district Rhône et côtiers méditerranéens. Ce district hydrographique regroupe l'ensemble du bassin versant du Rhône en France ainsi que l'ensemble des bassins versants français dont le cours d'eau principal se jette dans la Méditerranée (à l'exception du bassin de Corse). Il couvre, en tout ou partie, 8 régions (Languedoc-Roussillon, PACA, Rhône-Alpes, Franche-Comté, Bourgogne, et de façon très partielle Lorraine, Midi-Pyrénées et Champagne-Ardennes) et 28 départements, et s'étend sur 127 000 km², soit près de 25% du territoire national. Le territoire du bassin comprend également les masses d'eau côtière en mer se situe à 1 mile des côtes.

Le périmètre de l'évaluation environnementale est volontairement limité aux limites administratives du bassin présentée ci-dessus, car il s'agit du périmètre d'application du SDAGE. Il existe dans ce district une bonne cohérence entre les limites des grands bassins versants et les frontières entre États. On rencontre toutefois quelques écarts à cette règle générale, suivant trois cas de figure :

- **Têtes de bassin situées en France** alimentant des bassins versants appartenant au territoire d'un autre État :
  - vers l'Espagne : El Segre (475km²), affluent de l'Erbe ;
  - vers l'Italie : La Roya (609km²) et des affluents du Pô (145km²) ;
  - vers la Suisse : L'Eau noire, bassin versant du Rhône avant le lac Léman (45 km²) et La Jougnena (44km²).

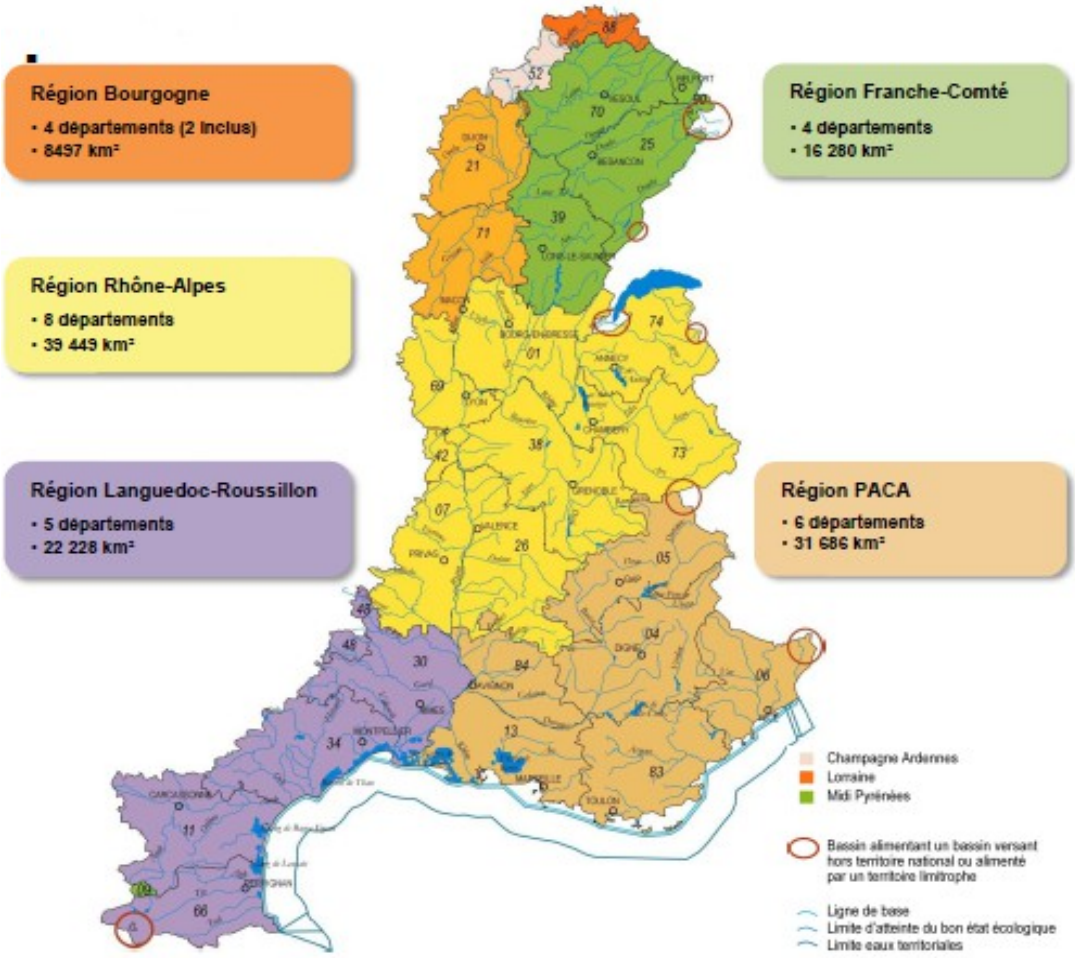
- **Têtes de bassin situées dans un autre État** alimentant des bassins versants appartenant au territoire français :
  - de Suisse : l'Allaine (263km²), le Rhône et le lac Léman.

- Sans oublier le cas particulier de la boucle du Doubs qui, venant de France, entre en Suisse puis revient en France, déterminant ainsi un bassin de 95km² en dehors du bassin Rhône-Méditerranée.

Les incidences du PGRI sur l'environnement peuvent malgré tout dépasser les limites administratives du bassin, en particulier dans le cas des sous-bassin versants cités. Inversement, les actions et politiques de gestion des inondations mises en œuvre dans les pays voisins se répercutent sur le territoire du district Rhône-Méditerranée.

Le PGRI ne traite pas explicitement de la question de la gestion transfrontalière des crues. Celle-ci s'organise localement, à l'échelle des territoires concernés.

Aire d'étude : district hydrographique Rhône et côtiers méditerranéens



Source : État des lieux du bassin Rhône-Méditerranée – décembre 2013

2.2.2 - Contexte physique et géologique

Du fait de sa grande extension Nord-Sud, le bassin Rhône-Méditerranée est une zone de contrastes et de transition, tant climatiques, que géologiques, orographiques et écologiques, entre le pied des Vosges, les Alpes françaises et le littoral méditerranéen (plus de 1000 km de côtes).

Le bassin Rhône-Méditerranée se caractérise par une grande diversité sur le plan de la géologie et de l'hydrogéologie. La formation des Alpes et des Pyrénées, conjuguée avec la présence des massifs anciens, déjà en place, a conduit à la segmentation de ce territoire en de multiples unités morphologiques qui forment les reliefs ou délimitent des dépressions sédimentaires d'âge tertiaire. Les érosions intenses et les héritages climatiques glaciaires quaternaires ont ensuite favorisé la constitution de puissants aquifères alluviaux associés aux grands cours d'eau du bassin.

Plusieurs grands ensembles naturels caractérisent ainsi le bassin :

- les plateaux septentrionaux bourguignons et de Haute-Saône au Nord ;
- le couloir médian (Saône-Rhône) qui s'étend du Nord au Sud sur plus de 500 km et constitue une vaste région déprimée recouverte de terrains tertiaires et quaternaires ;
- la bordure orientale du Massif Central, fragment de la chaîne hercynienne à l'Ouest de l'axe Saône-Rhône ;
- les massifs jurassiens et alpins à l'Est ;
- le pourtour méditerranéen au Sud, morphologiquement plus hétérogène ;
- la Chaîne pyrénéenne à l'extrême Sud-Ouest.

Comparées à l'ensemble des ressources hydriques de la France, celles du bassin Rhône-Méditerranée apparaissent relativement abondantes : importance du ruissellement drainé par un chevelu dense d'environ 11 000 cours d'eau de plus de 2 km, richesse exceptionnelle en plans d'eau (Léman, lac d'Annecy, lac du Bourget…), présence de glaciers (15,5 milliards de m³ d'eau emmagasinés), etc.

2.2.3 - Contexte socio-économique

2.2.3.a - Démographie

Avec une population de 15,1 millions d'habitants (données 2011) soit 11% de plus par rapport au recensement de 1999 et près de 125 000 habitants de plus par an, le bassin Rhône-Méditerranée présente une densité de population de 125 hab/km² supérieure à la moyenne française (115 hab/km²).

Cette densité de population dissimule cependant une répartition spatiale très hétérogène marquée par le développement de l'urbanisation avec une extension des agglomérations, la présence de zones montagneuses (Alpes du Sud, hautes terres de la bordure orientale du Massif Central, etc.) et l'attraction du littoral.

L'hétérogénéité de la répartition spatiale de la population dans le bassin implique des conséquences en termes de gestion de l'eau : concentration des usagers et donc de la demande et des rejets dans les zones à faible ressource, surcoût des infrastructures dans les secteurs à faible densité de population.

Les régions Rhône-Alpes et PACA occupent le 2e et le 3e rang des régions françaises en termes de population, et figurent parmi les régions les plus dynamiques en termes de croissance démographique (région Languedoc-Roussillon également).

L'évolution démographique est l'une des principales forces motrices à l'origine des pressions sur la ressource en eau.

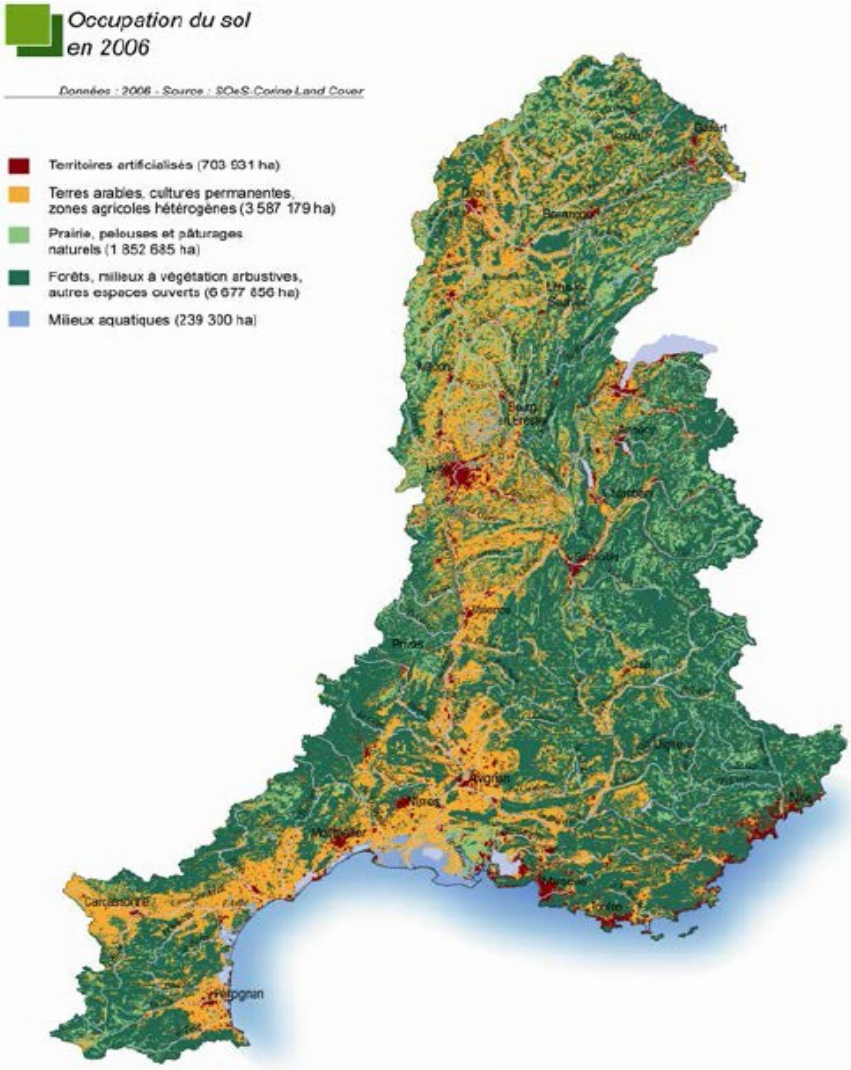
2.2.3.b - Occupation du sol

D'une manière générale l'occupation des sols se trouve étroitement liée au contexte géographique.

Le bassin Rhône-Méditerranée présente la particularité d'être plus boisé que la moyenne du territoire français (33% de forêts contre 26% au niveau national), et d'avoir une moindre proportion de terres agricoles (27% contre 45%) et de surfaces en herbe (14% contre 22%). Son recouvrement en milieux aquatiques est quant à lui supérieur au national (1,8% contre 1%).

Environ 22 000 ha de sols se sont artificialisés sur le bassin entre 2000 et 2006 (soit environ 3% d'artificialisation, taux analogue à la moyenne nationale). Plus de 80% de ces sols nouvellement artificialisés proviennent de terres agricoles, environ 18% de forêts et milieux semi-naturels, et 0,5% de milieux aquatiques. Cette artificialisation concerne surtout les zones à proximité des pôles urbains, hormis la région PACA où le phénomène est moindre.

Occupation du sol en 2006



Source : SOeS – Corine Land Cover 2006

(carte issue de l'état des lieux 2013)

2.2.3.c - Activités sur le bassin

La gestion du petit cycle de l'eau : l'alimentation en eau potable et l'assainissement

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable représentent un volume de l'ordre de 1,6 milliard de m3 sur le bassin. Les eaux proviennent de 10 800 captages environ, qui prélèvent essentiellement dans les eaux souterraines. Les populations alimentées par des eaux d'origine superficielle sont principalement situées dans les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le bassin compte 650 unités de production d'eau potable pour lesquelles la filière est plus complexe qu'une simple désinfection.

Concernant l'assainissement, on compte environ 5 000 stations d'épuration, qui possèdent une capacité globale de traitement nettement supérieure au nombre d'habitants du bassin. Cette situation s'explique par la prise en compte des rejets d'origine industrielle d'une part et la capacité nécessaire pour recevoir les effluents générés par les saisonniers d'autre part. La moitié des stations a été mise en service avant 1985. À cela s'ajoute près d'un million d'installations pour l'assainissement non collectif.

Les emplois estimés dans le domaine de l'eau représentent plus de 120 000 en France, soit environ 30 000 dans le bassin Rhône-Méditerranée.

L'agriculture

Le bassin possède une agriculture particulièrement diversifiée, même si chaque région a sa propre spécialité. Le sud du bassin est spécialisé principalement dans la viticulture. Le nord a une activité d'élevage très importante. Enfin la région Rhône-Alpes est une des régions les plus diversifiées de France.

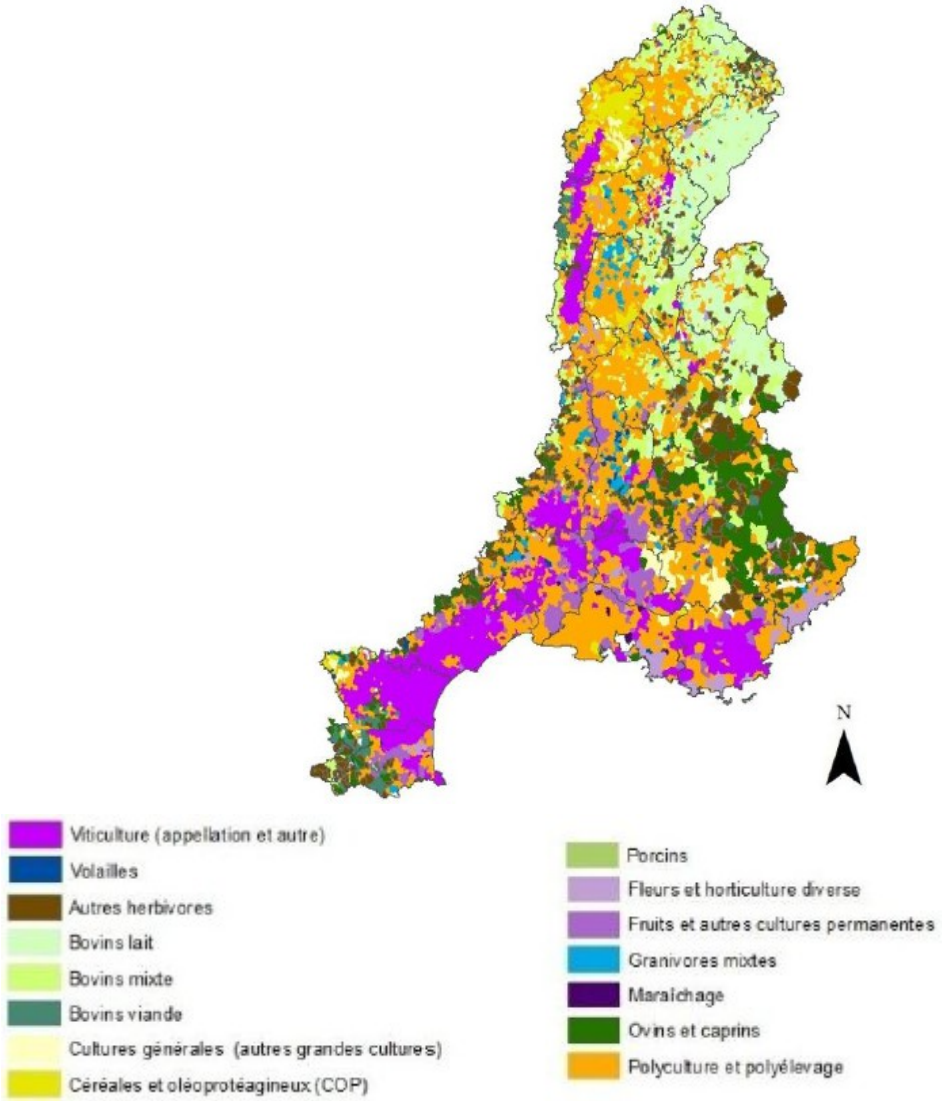
L'ensemble du territoire Rhône-Méditerranée n'échappe pas au phénomène de concentration des exploitations observé en France. Cette tendance, déjà constatée en 2000, se confirme donc. Entre 2000 et 2010 le nombre d'exploitations du bassin a fortement baissé (-28%), alors que le bassin n'a perdu que 6% de sa surface agricole utile (SAU) pour la même période. Les exploitations ne disparaissent donc pas mais se regroupent pour former de plus grandes exploitations.

Entre 2000 et 2010 le produit brut standard (PBS, indicateur décrivant un potentiel de production des exploitations) a diminué sur l'ensemble du bassin (excepté en Savoie) pour aboutir à une baisse d'environ 10% du PBS total de Rhône-Méditerranée. On constate une forte diminution de la population active agricole dans l'ensemble des régions, du fait que la mécanisation et de la hausse de la productivité.

- **La viticulture**

La culture de la vigne revêt une importance toute particulière pour le bassin, économique (activité agricole la plus importante sur le territoire en potentiel de production et en emploi) mais aussi culturelle. Trois des 10 grands bassins viticoles de France métropolitaine sont situés sur le bassin Rhône-Méditerranée. Le Languedoc-Roussillon est la 1ère région de France pour sa surface viticole avec 30% de sa SAU destinés à la viticulture. La région PACA est elle aussi particulièrement active dans ce domaine puisque plus d'un tiers des exploitations et 15% de la SAU y sont destinés. Enfin en Rhône-Alpes la viticulture est la seconde activité agricole. L'activité viticole est toutefois en déclin sur le bassin, avec une baisse de 15% de la SAU dédiés à l'activité et une baisse de 32% du nombre d'exploitations entre 2000 et 2010.

Orientations technico-économiques des exploitations par commune en 2010



Source : état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée (décembre 2013)

- **L'élevage**

L'activité d'élevage occupe une part importante dans le bassin. L'élevage bovin concerne surtout le Nord du bassin (Bourgogne pour la viande, Franche-Comté et Alpes pour le lait). L'élevage ovin est réparti dans tout le Sud du bassin, depuis l'Ardèche et la bordure du Massif Central jusqu'aux Alpes du Sud où se trouve la moitié du cheptel. L'élevage caprin se concentre en Saône-et-Loire et Rhône-Alpes. L'élevage porcin demeure important dans quelques zones de production traditionnelle du bassin. En Savoie 90% de la SAU sont destinés à l'élevage (principalement pour la production laitière) mais la majorité des exploitations exercent une pluriactivité notamment avec la transformation du lait.

- **Les grandes cultures**

Les grandes cultures céréalières et de protéagineux occupent une part minoritaire de la SAU (moins de 30%) dans le bassin. Les cultures céréalières sont marginales et principalement localisées en Rhône-Alpes, Bourgogne et Franche-Comté et généralement le long des grands cours d'eau du bassin. La totalité de la production de riz française est fournie par le Gard et les Bouches-du-Rhône.

- **L'irrigation**

L'irrigation représente le deuxième usage de l'eau du bassin. En 2010 6,1% de la SAU du bassin sont irrigués. La surface irriguée dans le bassin est en baisse : elle passe de 288 064 hectares pour la période 2008-2009 à 277 207 hectares pour 2009-2010 (soit -4%). De nouvelles techniques d'irrigation se développent, ainsi la micro aspersion est de plus en plus utilisée. Cette irrigation au « goutte à goutte » permet de faire des économies d'eau.

- **Le développement de l'agriculture biologique**

L'activité agricole voit se multiplier les productions biologiques, les labels, les écocertifications, etc. Ainsi, en 2010, le territoire Rhône-Méditerranée compte 193 924 hectares de surface agricole biologique. La région Rhône-Alpes occupe le premier rang des « régions bio ». Le vin est le premier produit concerné. Des techniques de production alternatives sont de plus en plus répandues. Ainsi, 6% des exploitants du bassin ont mis en place dans leur exploitation un couvert végétal afin de piéger les nitrates ou utilisent des engrais verts.

La pêche et les activités aquacoles

- **La pêche professionnelle**

La pêche professionnelle constitue une activité structurante sur le littoral au niveau des eaux côtières et des lagunes. Ces milieux sont, de ce point de vue, porteurs d'enjeux économiques et environnementaux très importants dans le bassin. En Méditerranée, la pêche professionnelle est une activité majoritairement artisanale. L'essentiel de cette activité est représentée par les « petits métiers », qui se caractérisent par la diversité des engins de pêche utilisés et des espèces cibles (congre, merlan, dorade, grondin, bar, etc.), et par des capacités de pêche relativement faibles.

Les petits métiers représentent 98% des bateaux méditerranéens, soit environ 1 100 bateaux actifs sur le bassin Rhône-Méditerranée. Le port de Sète représente le plus grand port de pêche avec près de 400 navires. La petite pêche emploie près de 2 000 marins soit plus de trois quarts des emplois de la pêche professionnelle en mer. Le chiffre d'affaires relatif à la pêche artisanale est difficile à estimer du fait d'une vente principalement en direct.

La pêche au large et la pêche industrielle (pêches de plusieurs jours au-delà de la limite territoriale des 12 milles) quant à elles regroupent près de 2% des bateaux méditerranéens et dégagent 128 M€ de chiffre d'affaires. Les navires pratiquant cette pêche sont immatriculés à Sète (principalement), à Marseille ou à Port-Vendres. Les retombées socio-économiques sur l'aval de la filière (entreprises de mareyage et de transformation) s'élèvent à environ 400 M€.

La pêche professionnelle se pratique également dans les fleuves et les grands lacs alpins comme une activité artisanale, souvent familiale, et n'impliquant en moyenne qu'une ou deux personnes. Le bassin accueille ainsi les pêcheries des grands lacs naturels et réservoirs que sont les lacs Léman, du Bourget et d'Annecy, ainsi que des pêcheries d'estuaire, des parties moyennes ou des étangs intérieurs. On compte environ une centaine de pêcheurs professionnels sur le bassin, représentant un chiffre d'affaires annuel d'environ 3,4 M€ (très variable selon les poissons pêchés, l'évolution de leur prix de vente et la transformation que prend en charge l'entreprise). L'évolution de l'activité entre 1997 et 2009 (dernier recensement connu) révèle une importante diminution de l'effectif, en moyenne -45 % sur le bassin Rhône-Méditerranée.

- **La conchyliculture**

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, la conchyliculture représente la principale activité aquacole. 10% de la production conchylicole nationale est réalisée sur le bassin. Principalement développée dans les étangs littoraux et la bande côtière, mais incluant également quelques élevages en pleine mer, cette activité génère environ 40 M€ de chiffre d'affaires par an pour le Languedoc-Roussillon et 9 M€ pour la région PACA pour environ 1 100 personnes à temps plein. L'étang de Thau est la principale zone de production des huîtres méditerranéennes. La

production de moules est quant à elle plus diversifiée géographiquement et se répartit entre production de lagune et de pleine mer. La région Languedoc-Roussillon couvre les deux tiers de la production mytilicole du bassin Rhône-Méditerranée.

- **La pisciculture**

La production de poissons marins sur le bassin Rhône-Méditerranée est estimée à 2 200 tonnes, soit plus du quart de la production française. La région PACA représente la deuxième région de production de France. Les principales espèces produites sont le bar, la daurade et les salmonidés. La pisciculture marine représente une part marginale de l'aquaculture en matière d'emploi direct (une centaine équivalent temps plein) et de chiffre d'affaires (estimé à 13 M€) sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Les eaux continentales accueillent également des activités de pisciculture, majoritairement spécialisée dans la salmoniculture. Le bassin RM produit environ 4 500 tonnes de salmonidés par an dont les deux tiers sont produits en Rhône-Alpes, le secteur représentant environ 430 emplois pour un chiffre d'affaires de 19 M€/an.

- **La saliculture**

La production totale de sel est estimée à 1 290 000 tonnes par an (plus de 230 emplois), issues en grande majorité des deux principaux sites en activité que sont le salin de Giraud au Sud d'Arles et le salin d'Aigues-Mortes. 99% du sel produit en France est issu du bassin Rhône-Méditerranée.

La saliculture, qui entraîne une salinisation du sol importante et persistante, conduit cependant à des habitats particuliers représentatifs des zones humides littorales qui sont les hôtes d'une biodiversité étonnante. C'est ainsi que la grande majorité des salins sont inclus dans des périmètres Natura 2000, intègrent des programmes LIFE Nature (exemple du salin d'Aigues-Mortes) ou bénéficient d'autres statuts de protection.

L'industrie

L'industrie sur le bassin est très importante pour son économie puisqu'elle emploie 20% des salariés toutes activités confondues. Ce chiffre est proche de la moyenne nationale. Le bassin Rhône-Méditerranée totalise environ 800 000 salariés dans l'industrie (21% des salariés industriels nationaux), qui réalisent 215 milliards d'euros de chiffre d'affaires (20% du chiffre d'affaires industriel) et environ 60 milliards d'euros de valeur ajoutée (22% de la valeur ajoutée industrielle nationale). Avec 418 000 emplois en 2010, la région Rhône-Alpes est la 2e région industrielle française.

L'emploi industriel est particulièrement concentré le long du Rhône navigable et à proximité des grands ports maritimes. Le tissu industriel reste cependant relativement dense dans la partie nord du bassin Rhône-Méditerranée, contrairement à la partie sud.

L'activité industrielle est multiple (biens intermédiaires, biens d'équipement, biens de consommation, agroalimentaire, métallurgie, chimie, pétrochimie, pharmacie).

L'industrie agroalimentaire (IAA) a un poids important dans l'industrie sur le bassin Rhône-Méditerranée. En PACA l'industrie alimentaire représente près de 17% des salariés de l'industrie régionale (avec environ 27 000 salariés en 2011) ; en Languedoc-Roussillon l'emploi IAA représente près d'un quart de l'emploi industriel (avec 16 000 salariés) ; en Rhône-Alpes, l'IAA occupe la 2e place avec près de 47 000 emplois en 2011 (la région Rhône-Alpes est la 2e région française en industrie agroalimentaire).

Dans le domaine des eaux minérales et de source, on compte 33 établissements d'embouteillage en 2013 sur le bassin, qui sont majoritairement situés dans des zones rurales et des zones de montagne. Cette filière réalise un chiffre d'affaires de 1,4 milliards d'euros sur le bassin, ce qui représente 43 % du chiffre d'affaires national dans ce domaine.

L'activité industrielle présente des spécialités sectorielles fortes. Le bassin Rhône-Méditerranée concentre plus du quart des effectifs français de chimie, pétrochimie et pharmacie. La région PACA assure 32% de la production française de raffinage. La métallurgie représente le premier secteur industriel de Rhône-Alpes avec

environ 67 000 salariés. Certaines vallées du Haut Jura accueillent des activités à forte spécificité comme la lunetterie (à Morez dans le Jura) ou la plasturgie (à Oyonnax dans l'Ain).

Moteur d'innovation et de croissance, 31 pôles de compétitivité sont implantés sur le bassin et concernent différents secteurs (écotechnologies/environnement, biotechnologies, aéronautique, optique, etc). En Paca, ce dispositif national est complété par les Pôles Régionaux d'Innovation et de Développement Économique Solidaire (Prides).

La production énergétique

Le bassin Rhône-Méditerranée joue un rôle majeur sur la scène énergétique nationale :

- la région Rhône-Alpes produit 21% de l'énergie primaire nationale et le quart de l'électricité ;
- pour l'industrie nucléaire, Rhône-Alpes est la 1ère région française (30% de la puissance nucléaire française y est aujourd'hui implantée, et 24% de l'électricité d'origine nucléaire y est produite) ;
- 2/3 de la production hydroélectrique française sont situés dans le bassin.

Les caractéristiques énergétiques du bassin sont présentées plus en détail dans la partie 2.3.5.

Le commerce maritime et fluvial

Le trafic de marchandises fluvial sur le bassin Rhône-Méditerranée représente 7 millions de tonnes en 2010. Les produits minéraux (granulats, sables et graviers, ciment, clinker, laitier, cendres volantes) représentent 44% des marchandises transportés sur le bassin. Le trafic a fortement progressé depuis 2004 (+ 23%). Les prévisions, dans le cadre du schéma portuaire Rhône Saône, annoncent une forte progression du trafic à horizon 2020, marquée sur les filières matériaux et containers, pour atteindre entre 12,7 et 14,6 millions de tonnes de marchandises.

Le trafic de marchandises maritime représente quant à lui 103 millions de tonnes en 2010. Marseille est le premier port français et méditerranéen en termes de trafic de marchandises (il représente 93% du trafic de marchandises du bassin). On recense 5 ports de commerce principaux sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Le tourisme et les activités de loisirs liées à l'eau

Les enjeux touristiques sont importants dans le bassin Rhône-Méditerranée, les zones de montagne et le littoral méditerranéen étant des secteurs géographiques très attractifs. Le développement du tourisme et des activités qui y sont liées pose la question de l'aménagement du territoire adéquat pour concilier un afflux saisonnier de population avec une pression la plus limitée possible sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.

- **La navigation de plaisance**

Le bassin Rhône-Méditerranée est un site majeur pour le tourisme fluvial à l'échelle nationale. Il compte 45% de la flotte de bateaux de plaisance fluviaux de location, 20% de la flotte nationale de bateaux promenade et plus de 50% de la flotte nationale de péniches hôtels, concentrée sur le canal du Midi. Les voies d'eau Rhône et Saône sont les plus développées au plan national pour les croisières fluviales.

Concernant la plaisance maritime, la flotte de navires de plaisance est estimée à plus de 180 000 unités actives sur le littoral. Les régions PACA et Languedoc Roussillon comptent respectivement 55 000 et 29 000 anneaux pour accueillir les unités de plaisance. Le nombre de plaisanciers en escale est estimé à plus de 100 000 en Languedoc-Roussillon et à plus de 350 000 en PACA, pour l'année 2010. Le littoral de Rhône-Méditerranée accueille environ 12 250 bateaux promenades qui sillonnent le littoral pour des sorties à l'heure, la demi-journée ou la journée.

- **La baignade et les sports d'eaux vives**

La baignade reste la première activité du tourisme balnéaire mais attire également de nombreux locaux durant la période estivale. Il existe 505 points de baignade en mer et 547 points de baignade en eau douce surveillés dans le bassin. La qualité des eaux de baignade fait l'objet d'une surveillance particulière afin d'assurer la sécurité sanitaire des usagers.

Les activités sportives liées à l'eau sur le bassin sont principalement la spéléologie, le canoë-kayak, la plongée et le canyonisme. Les sports liés à l'eau sont porteurs d'enjeux sociaux et économiques forts, mais aussi environnementaux dans la mesure où les aménagements induits et la surfréquentation de milieux naturels aquatiques sensibles peuvent perturber ces écosystèmes fragiles.

- **La pêche de loisir**

La pêche de loisir est très présente en Rhône-Méditerranée du fait de la richesse des cours d'eau et plans d'eau dans ce bassin. En 2007, le bassin comptait 7 des 25 départements de la métropole ayant enregistré le plus de pêcheurs (Ardèche, Isère, Haute-Savoie, Ain, Rhône, Saône-et- Loire et Côte d'Or avec plus de 20 000 pêcheurs chacun). Et le bassin regroupe des régions dynamiques où la croissance du nombre de pêcheurs est supérieure à la moyenne nationale.

La pêche de loisir concerne également la Méditerranée : on estime à 40 000 le nombre de pêcheurs de loisirs sur cette façade.

- **Les golfs**

Les régions Rhône-Alpes et PACA figurent parmi les régions de France les plus pourvues en offre de golfs. Les golfs sont de gros consommateurs d'eau, principalement pour l'arrosage et l'irrigation des parcours. Au total les consommations d'eau sont importantes et concentrées sur 6 mois de l'année. À titre d'exemple, un golf haut de gamme de 18 trous a une consommation moyenne de 5 000 m³/jour.

- **La neige de culture dans les stations de ski**

Le bassin Rhône-Méditerranée concentre la majeure partie des stations de ski françaises : 90% du chiffre d'affaires est réalisé sur le bassin. L'activité des stations de ski représente un enjeu économique majeur dans certaines parties du territoire, et notamment dans les Alpes. 21% du domaine skiable est couvert par des équipements de neige de culture.

Les activités de soins liées à l'eau : le thermalisme

Le bassin Rhône-Méditerranée accueille 40 stations thermales, soit la moitié des stations thermales françaises, dont 4 des stations les plus fréquentées. Même si le thermalisme médical connaît un léger déclin, celui-ci est compensé par le développement des séjours de bien-être et de remise en forme. On comptait environ 216 000 curistes en 2011 (43% de la fréquentation française) sur le bassin. La région Rhône-Alpes à elle seule est la deuxième région Française d'un point de vue du nombre d'établissements thermaux (16) et du chiffre d'affaires généré par le thermalisme (53 millions d'euros en 2010 soit 19% du chiffre d'affaires français).

2.3 - État initial par thématique environnementale

2.3.1 - Les ressources en eau

2.3.1.a - Caractérisation et description des milieux aquatiques

Le bassin Rhône-Méditerranée bénéficie d'une ressource en eau globalement abondante mais inégalement répartie. Certains secteurs connaissent des situations de pénurie d'eau récurrentes.

La disponibilité d'une eau de qualité, et en quantité suffisante, constitue un enjeu vital pour l'ensemble de sa population, pour son économie et pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Plusieurs types de milieux aquatiques sont recensés sur le bassin. On distingue ainsi :

- Les milieux aquatiques continentaux, qui intègrent les nappes d'eau souterraine, les cours d'eau et les plans d'eau ;
- Les milieux aquatiques marins, qui concernent les masses d'eau côtière (DCE) et les masses d'eau de transition (lagunes littorales).

On appelle « masses d'eau » une portion de cours d'eau, d'eau côtière, des nappes souterraines (en totalité ou en partie) ou des lacs. Chaque masse d'eau présente en son sein des caractéristiques physiques, biologiques, physico-chimiques homogènes. Ce découpage voulu par la DCE, permet de créer des unités d'évaluation cohérentes et comparables à l'échelle européenne.

Le bassin comprend au total 2 781 masses d'eau de surface, dont 2 628 cours d'eau, 94 plans d'eau, 32 eaux côtières et 27 eaux de transition, et 239 masses d'eau souterraine.

Pour évaluer le bon état, on distingue deux grands types de masses d'eau :

- les masses d'eau de surface (rivières, lacs, étangs, eaux côtière) pour lesquelles deux objectifs sont fixés : le bon état écologique et le bon état chimique. Les deux critères doivent être remplis pour que la masse d'eau soit en bon état ;
- les masses d'eau souterraine pour lesquelles sont fixés un objectif de bon état quantitatif et un objectif de bon état chimique. Ici aussi les deux critères doivent être remplis pour que la masse d'eau soit en bon état.

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, plus de la moitié des masses d'eau superficielle sont en bon état écologique, et une grande majorité sont en bon état chimique d'après l'état des lieux 2013. Plus de 80 % des eaux souterraines sont en bon état, tant d'un point de vue quantitatif, que d'un point de vue chimique. Depuis 2010, l'état des eaux s'améliore pour les milieux les plus dégradés sans encore atteindre le bon état.

2.3.1.b - État des milieux aquatiques

Remarques préalables sur l'évolution de l'état des milieux

Le nouvel état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée a bénéficié d'informations plus précises et plus homogènes en matière de surveillance de l'état des masses d'eau, de connaissances et de quantification des pressions, que l'état des lieux de 2009.

Lorsque les résultats sur les sites de surveillance pour lesquels on dispose de données aussi bien en 2007-2008 (état des lieux 2009) qu'en 2010-2011 (état des lieux 2013) sont comparés, on constate que l'état des eaux sur ces sites s'est significativement amélioré. L'essentiel de l'amélioration s'est faite dans la gamme des états écologiques en deçà du bon état (moyen, médiocre et mauvais) : les sites en état mauvais et médiocre ont diminué au bénéfice des sites en état moyen mais l'accroissement des sites en bon état est faible.

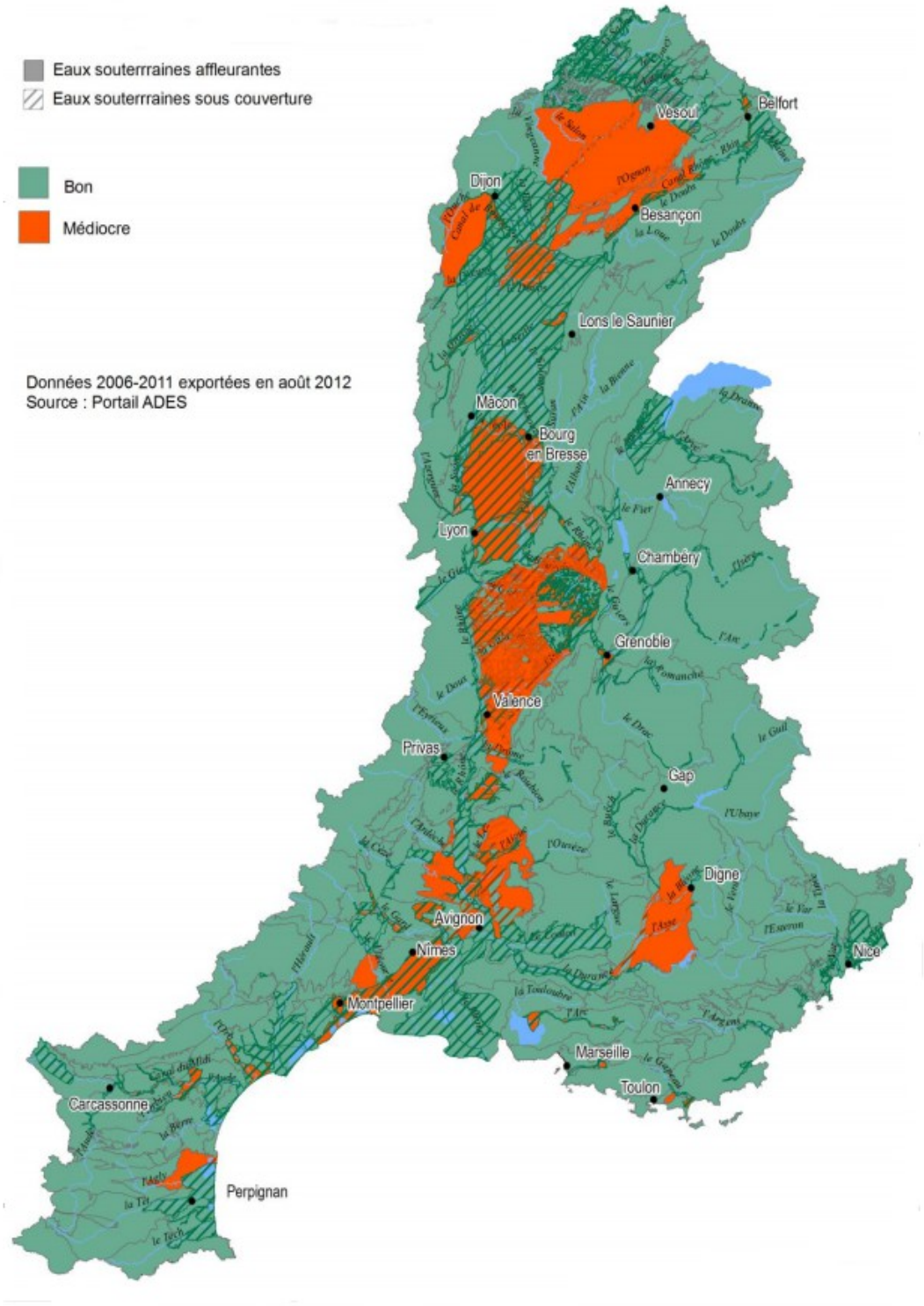
- **Les masses d'eau souterraine**

Plus de 80 % des masses d'eau souterraine du bassin restent en bon état chimique (82 %) et quantitatif (88 %) en 2013 sur le bassin Rhône-Méditerranée. On ne constate pas d'évolution de l'état des eaux souterraines significative entre 2009 et 2013.

Les principales causes de déclassement des masses d'eau souterraine sont la dégradation des captages prélevant dans les nappes, la pollution par les pesticides, et le déséquilibre quantitatif, ceci intervenant dans un contexte de changement climatique.

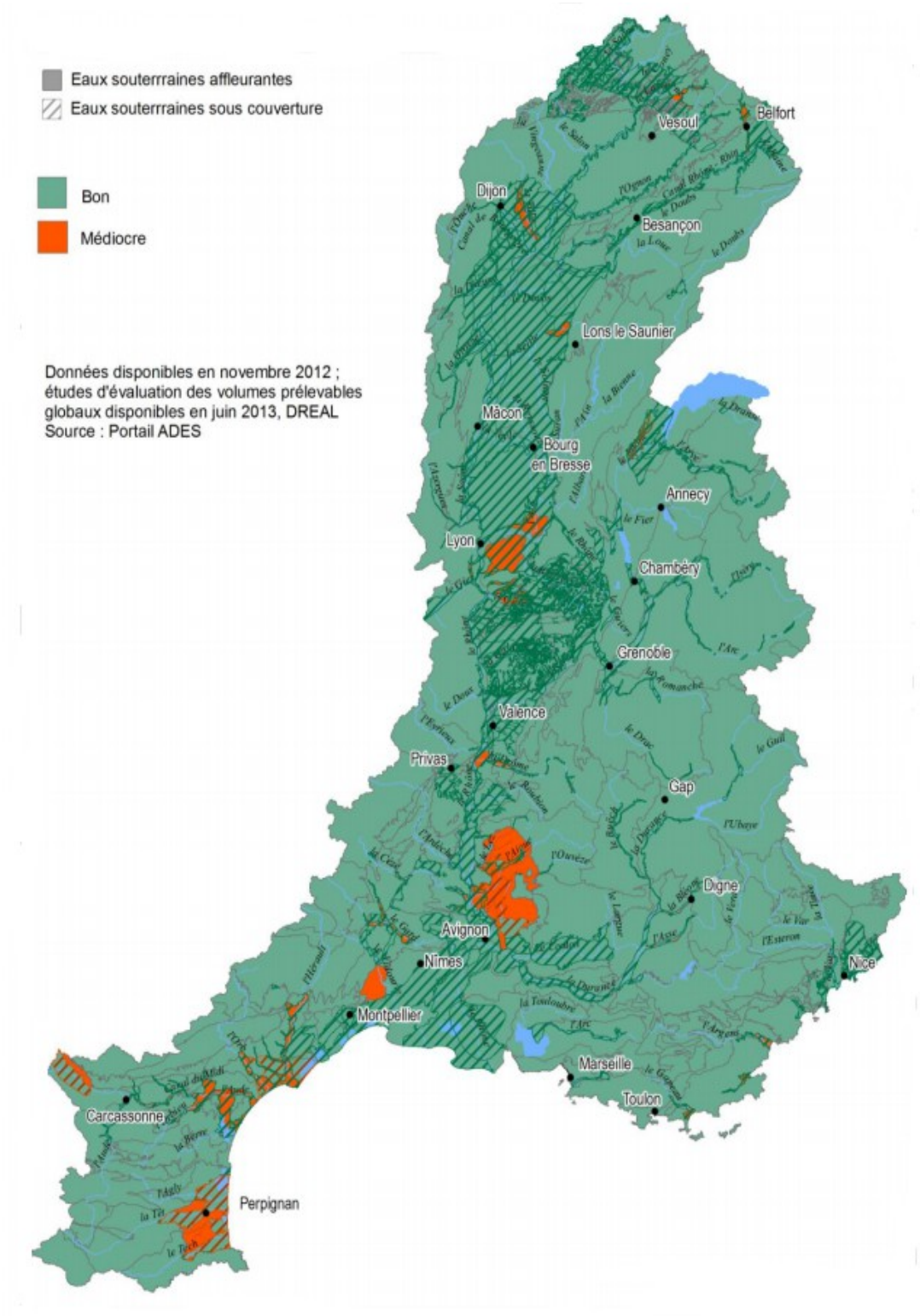
En outre, un besoin d'amélioration des connaissances est identifié, et concerne notamment le temps de réponse et les échanges et interfaces avec les autres milieux.

État chimique des masses d'eau souterraine



Source : État des lieux SDAGE, 2013

État quantitatif des masses d'eau souterraine



Source : État des lieux SDAGE, 2013

- **Les masses d’eau superficielle**

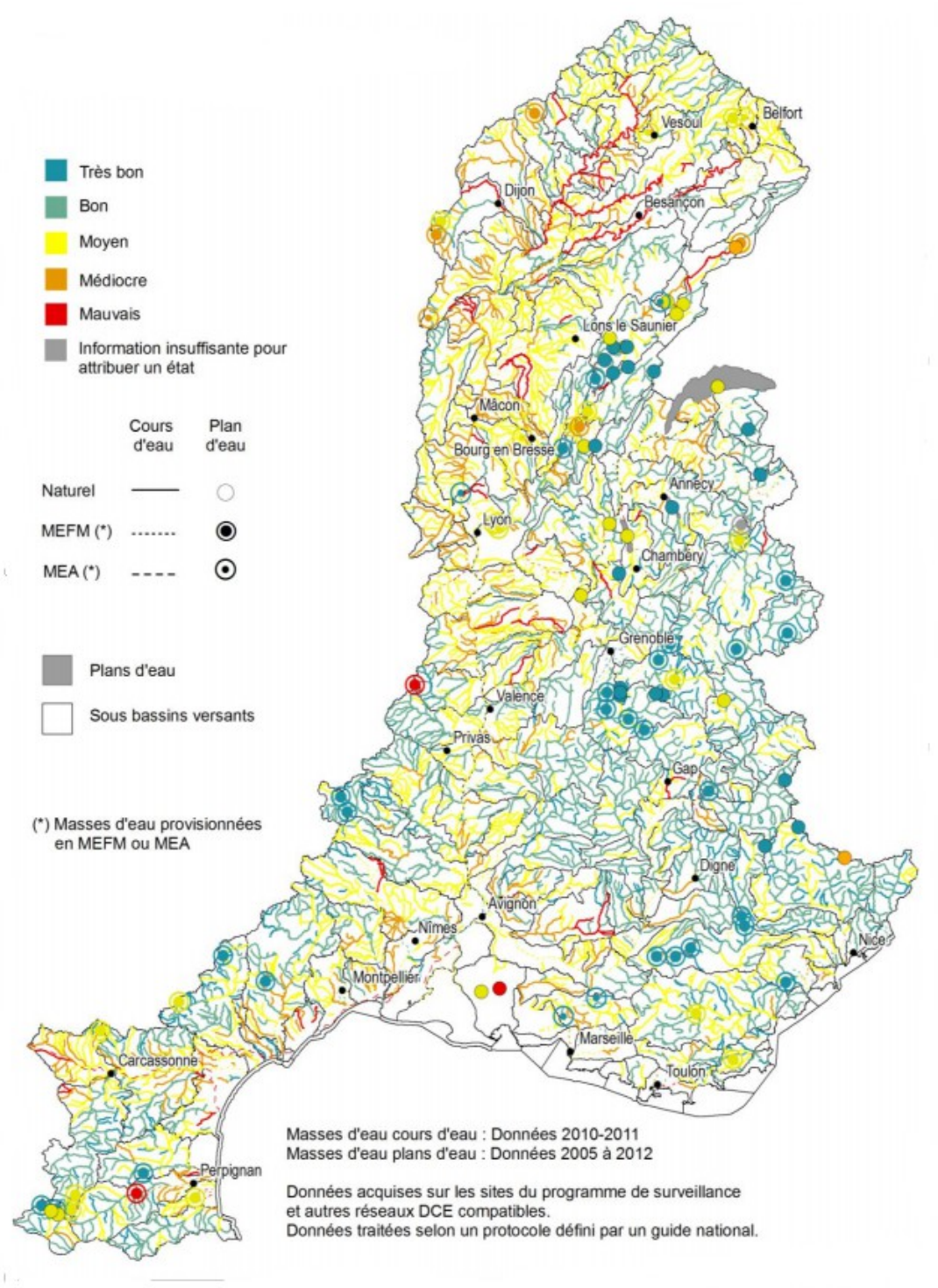
Plus de la moitié des masses d'eau superficielle ont été qualifiées en bon ou très bon état écologique dans l’état des lieux 2013 : 51 % pour les cours d'eau et 52 % pour les plans d'eau. Les principales causes de déclassement sont la dégradation morphologique des cours d'eau, la pollution par les pesticides et le déséquilibre quantitatif, ceci intervenant dans un contexte de changement climatique où la ressource en eau risque de se raréfier.

Ces résultats sont relativement similaires à ceux présentés dans l'état initial de 2009. On note que des progrès significatifs ont été enregistrés sur certains compartiments tels que sur la mise aux normes des équipements d'épuration (induisant l'abaissement du niveau des pollutions par les matières organiques et azotées), et sur la restauration physique des milieux et de la continuité (améliorant la qualité des communautés de poissons et d'invertébrés). L'évolution de l'état des milieux sera probablement plus net lorsque les avancées sur la réduction des différentes pressions s’exerçant sur les milieux seront concomitantes.

En 2013, 99% des masses d'eau superficielle sont en bon état chimique hormis pour les substances ubiquistes (hydrocarbures aromatiques polycycliques, tributylétain, diphénylétherbromé, mercure). En incluant les substances considérées comme ubiquistes, près de 95 % des cours d'eau et plans d'eau sont en bon état chimique.

Depuis 2009, l’état chimique s'améliore nettement pour les eaux superficielles, ceci est dû au fait qu'une part des masses d’eau avaient été qualifiées en état indéterminé initialement, ce qui n’est plus le cas aujourd'hui.

État écologique des masses d'eau superficielle



Source : État des lieux SDAGE, 2013

Les milieux aquatiques marins

- **Les masses d'eau côtière (DCE)**

Les masses d'eau côtière sont constituées d'une bande marine adjacente à la côte et prennent donc en compte l'espace littoral de proximité (la zone marine où la diversité écologique est importante, et la zone littorale où se cumulent les pressions de toutes sortes comme les rejets directs, les aménagements littoraux ou les activités nautiques). Au sens de la DCE, la limite des masses d'eau côtière en mer se situe à 1 mile des côtes.

Près de 70 % des eaux côtières sont en bon état écologique et chimique hormis substances ubiquistes d'après l'état des lieux 2013. En incluant les substances ubiquistes, 63 % des masses d'eau côtière sont en bon état.

Les eaux côtières sont sous influence directe des apports des bassins versants terrestres. Les eaux côtières subissent également des pressions liées aux activités humaines sur le littoral et en mer (activités subaquatiques, pêche aux arts traînants et mouillages forains), et des modifications du trait de côte.

- **Les eaux de transition**

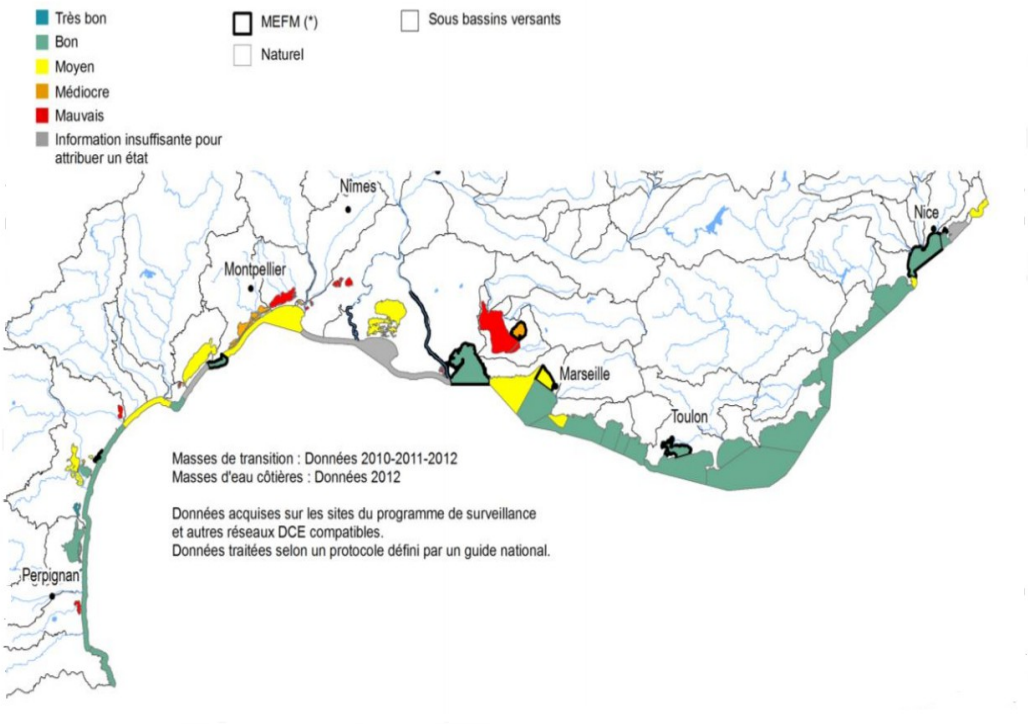
Les eaux de transition, ou lagunes littorales, sont définies, au sens de la directive cadre sur l'eau, comme des plans d'eau saumâtre libres, permanents, de surface supérieure ou égale à 50 hectares. Elles sont peu profondes, à la fois séparées de la mer par un cordon littoral, et reliées par des communications étroites. Elles sont constituées d'eau saumâtre selon un gradient de salinité très variable.

L'état écologique des masses d'eau de transition s'avère mauvais pour une majorité d'entre elles en 2013. Seules 11 % des masses d'eau sont en bon état ou très bon état écologique, comme en 2009.

Plus de trois quarts des masses d'eau de transition ne sont pas en bon état chimique en 2013. Concernant l'évolution à la baisse de leur état chimique par rapport à 2009, l'accumulation de nouvelles données est à l'origine de la détection de nouvelles situations dégradées.

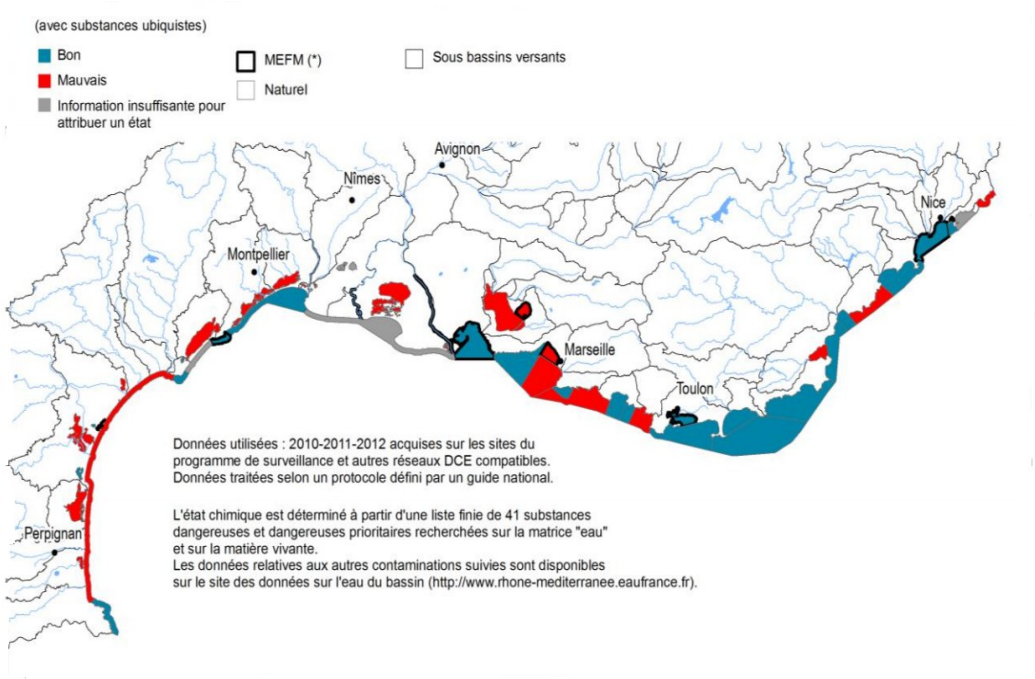
Les eaux de transition sont principalement dégradées par les apports des bassins versants terrestre. Ces eaux peuvent être contaminées par des pollutions organiques, des pesticides et des métaux lourds issus des activités industrielles. Par ailleurs, ces milieux présentent une sensibilité toute particulière due à leur confinement, et au faible taux de renouvellement des eaux. L'accumulation des polluants dans les sédiments peut entretenir la contamination par relargage, même après la suppression des sources de pollution.

État écologique des masses d'eau côtière et de transition



Source : État des lieux SDAGE, 2013

État chimique des masses d'eau côtière et de transition (avec substances ubiquistes)



Source : État des lieux SDAGE, 2013

2.3.1.c - Facteurs de pressions s'exerçant sur les milieux aquatiques

Des progrès significatifs ont été enregistrés depuis 2010 pour réduire les facteurs de pressions s'exerçant sur les milieux aquatiques, notamment observés sur la mise aux normes des stations d'épuration ou sur la restauration physique des milieux aquatiques. La ressource reste néanmoins soumise à des pressions de différentes formes et origines.

Les pollutions urbaines

Les pollutions urbaines sont majoritairement issues de rejets de l'assainissement et de l'épuration des collectivités locales, et des apports par les eaux pluviales. Elles se retrouvent dans l'eau sous forme de matières oxydables, matières en suspension (MES), matières azotées et phosphorées.

Les efforts initiés depuis de nombreuses années par les collectivités sont à l'origine d'une réduction significative des rejets polluants. La progression la plus spectaculaire de ces dernières années est la mise aux normes des stations d'épuration dépassant désormais les objectifs. Toutes les stations traitant plus de 15 000 équivalents habitants ainsi que la majorité de celles de plus de 2 000 éq. hab sont désormais aux normes. On note par ailleurs 78 % des systèmes d'assainissement jugés conformes à la fin 2012 par rapport aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines, soit un progrès de 6 points de pourcentage par rapport à la situation 2011.

Toutefois, des efforts restent à poursuivre pour accompagner la mise en conformité du parc des stations d'épuration en zone rurale ainsi que la mise à niveau des ouvrages d'assainissement vieillissant ou mal entretenus susceptibles de présenter de nouvelles situations de non-conformité dans le futur.

Concernant la gestion des rejets par temps de pluie occasionnés notamment par les déversoirs d'orage, on constate que 36 % des réseaux sont sous auto-surveillance, représentant 66 % de la capacité totale des réseaux, soit une hausse de 16 % du nombre de réseaux sous auto surveillance depuis 2011. Les efforts doivent se poursuivre avec la mise en place de systèmes d'auto surveillance sur les petits réseaux, la réduction des déversements sur les réseaux unitaires, et la rétention à la source des eaux pluviales.

En outre, le plan national pour l'assainissement lancé pour la période 2012-2018 fixe deux nouvelles priorités :

- la réduction de la pollution azotée et phosphorée,
- une plus grande maîtrise des rejets d'eaux usées par temps de pluie afin de ne pas anéantir les efforts consentis par ailleurs.

Les pollutions des établissements industriels

L'activité industrielle est relativement importante dans le bassin. Les domaines ayant les rejets en sortie d'établissements les plus importants sont l'agroalimentaire, la chimie, la papeterie et le traitement de surface.

À ce jour, 950 sites industriels ont fait l'objet d'une campagne de recherche de substances dangereuses dans l'eau sur les 1 300 ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral pour la mise en place d'une surveillance initiale.

Plus concrètement, une quarantaine d'opérations ont été engagées pour réduire les rejets de substances dangereuses via notamment la mise en place de traitement et dépollution des sites industriels.

Enfin, la quasi-totalité des arrêtés de surveillance initiale ont été publiés. Les derniers établissements feront l'objet d'un arrêté dans l'année 2014. Il s'agit désormais d'exploiter les bilans d'analyses, et lorsque cela est nécessaire de proposer le passage en surveillance pérenne.

Les pollutions agricoles

L'activité agricole du bassin est représentée par une grande variété de systèmes de production. Quelles qu'elles soient, les pratiques culturales intensives présentes actuellement sur le bassin sont susceptibles de dégrader les milieux aquatiques par des apports de matières organiques, de matières azotées, de phosphore engendrant des problèmes d'eutrophisation, et de produits phytosanitaires qui constituent un enjeu de santé publique.

Les actions de lutte contre la pollution par les pesticides continuent de progresser avec 24 % d'augmentation de la superficie certifiée en agriculture biologique (+48 000 ha) et des engagements individuels pour diminuer leur utilisation sur 20 500 ha (195 en 2009). À noter qu'en zone non agricole ce sont 548 structures qui sont engagées dans des programmes « zéro phyto » dont 430 communes. Néanmoins, depuis le démarrage de la surveillance de la contamination des milieux les plus touchés par les pesticides en 2008, aucune tendance significative à l'amélioration n'est à noter, aussi bien pour les eaux superficielles que souterraines.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, les enjeux en matière de réduction des pollutions par les nutriments en agriculture, au-delà des exigences de la directive sur les nitrates, sont moins importants que ceux en matière de réduction des pollutions par les pesticides. Ainsi, l'essentiel des actions engagées, hors mise en œuvre de la directive « nitrates », vise à augmenter les capacités de stockage des effluents d'élevage et à en améliorer leurs épandages. En ce sens, une vingtaine d'actions collectives ont été engagées sur le bassin. Par ailleurs, les techniques de production alternatives se développent sur le bassin avec 6 % des exploitants qui ont mis en place dans leur exploitation un couvert végétal afin de piéger les nitrates ou utilisent des engrais verts. Le changement des pratiques nécessitent toutefois du temps.

Les efforts sont donc à poursuivre pour faire évoluer rapidement les pratiques agricoles, en priorité sur les bassins versants les plus contaminés.

Les pressions hydro-morphologiques

Les altérations de la morphologie des eaux superficielles (recalibrages, endiguements des cours d'eau, enrochement des berges, extraction de matériaux…) altèrent et détruisent les habitats nécessaires à de nombreuses communautés aquatiques. Qui plus est, le cloisonnement de ces milieux par des ouvrages (seuils et barrages) empêche la circulation des espèces et le transport des sédiments.

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, près de la moitié des cours d'eau possède des formes fluviales contraintes, voire fortement modifiées, susceptibles d'impacter l'équilibre des écosystèmes aquatiques, et d'induire la réduction voire la disparition de certaines espèces. On note par ailleurs que 12 % des plans d'eau et plus de la moitié des étangs saumâtres présentent des zones de berges et des rives fortement bétonnées ou enrochées par des aménagements.

D'autre part, on compte 2 800 km de voies navigables sur le bassin Rhône-Méditerranée, le Rhône et la Saône accueillant la grande majorité du trafic fluvial. La navigation fluviale peut avoir des impacts hydro-morphologiques sur les milieux aquatiques (dragages, écluses, barrages, batillage…), et engendrer des conséquences écologiques fortes telles que la perte d'habitats ou une diminution de l'emprise et de la diversité des zones humides. Notons également que la navigation fluviale est une source potentielle de pollution (remise en suspension de micropolluants suite à des opérations de dragages et rejets des eaux usées des navires dans le milieu).

Les altérations de la continuité des cours d'eau concernent un nombre de masses d'eau relativement élevé quelles que soient les régions du bassin. Cette situation s'explique par le nombre très élevé d'obstacles (seuils et barrages) recensés actuellement, de l'ordre de 20 000 ouvrages. Le rythme de traitement des ouvrages pour le rétablissement de la continuité écologique est toutefois soutenu avec 110 ouvrages traités de 2010 à mi 2012, et 35 de mi 2012 à mi 2013.

En outre, le classement des cours d'eau en liste 1 et liste 2 (cf. art L214-17 du Code de l'Environnement), qui a pris effet au 1er janvier 2014, va contribuer à améliorer la continuité écologique des milieux aquatiques. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, environ 30 % du linéaire des cours d'eau sont classés en liste 1 – la création de nouveaux ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique y est donc encadrée – et 7 % du linéaire des cours d'eau sont classés en liste 2 – les ouvrages existants faisant obstacles à la continuité écologique doivent se mettre en conformité dans les 5 ans.

Les pressions spécifiques aux milieux marins et littoraux

La navigation, et notamment celle de plaisance, est une source potentielle de pollutions (remise en suspension des sédiments induisant une augmentation de la turbidité, apports particulaires provoquant l'envasement des fonds, macro-déchets, hydrocarbures…). Les deux régions littorales ont mis en place en 2010 l'opération « Ports Propres » pour réduire l'ensemble des impacts environnementaux liés à la navigation de plaisance.

Cependant, les mouillages des bateaux de plaisance constituent une des altérations les plus importantes sur les habitats marins du bassin. Par effet mécanique, ils détruisent les herbiers de posidonie et altèrent physiquement les fonds rocheux. Les petits fonds rocheux, notamment ceux du Var et des Alpes maritimes, sont les plus concernés par ces pressions.

Le trafic maritime peut en outre avoir des incidences sur les peuplements marins et lagunaires en constituant un vecteur d'introduction ou de dispersion d'espèces non indigènes, en entraînant une surmortalité par collision des cétacés comme le cachalot, et en engendrant des émissions sonores empêchant certaines espèces de se localiser ou de se nourrir.

Les eaux côtières peuvent également faire l'objet d'aménagements variés (ports, digues, enrochement…) qui modifient le fonctionnement hydrologique et hydrodynamique des masses d'eau. Les départements du Gard, de l'Hérault et des Alpes Maritimes s'avèrent être les plus aménagés, principalement par des installations portuaires.

Des opérations de restauration sont ainsi menées sur le littoral du bassin. Elles ciblent en priorité les zones portuaires et leur fonctionnalité de frayère, et les sites présentant des habitats marins, dont la dégradation est due soit à des rejets urbains importants (Marseille et Toulon) soit à des aménagements littoraux (rade Sud de Marseille).

Les prélèvements

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, prés de 7 milliards de m^3 sont prélevés tous usages confondus. On distingue 3 usages majeurs : l'agriculture, l'alimentation en eau potable, et les industries.

L'irrigation pour l'agriculture constitue l'usage le plus consommateur en eaux superficielles. Les eaux superficielles sont également prélevées pour le refroidissement des centrales thermiques et nucléaires, mais la « consommation » réelle est faible dans la mesure où la quasi-totalité de l'eau utilisée est rejetée dans le milieu naturel. Les prélèvements en eaux souterraines servent essentiellement à l'alimentation en eau potable et à l'industrie.

Ces prélèvements peuvent contribuer à la concentration des pollutions, et à la réduction de la capacité d'autoépuration des cours d'eau et plans d'eau, ainsi qu'à l'intrusion d'eau salée dans les eaux souterraines proches du littoral.

De nouveaux usages apparus récemment, comme la neige de culture, peuvent également menacer les cours d'eau et les zones humides de haute montagne.

Plus concrètement, 72 bassins versants – ou masses d'eau souterraine – ont été identifiés en déséquilibre quantitatif. Ces territoires, qui représentent environ 40% de la superficie du bassin Rhône-Méditerranée, montrent une inadéquation entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource. Des études de volumes

prélevables ont ainsi été conduites sur ces territoires pour permettre un ajustement des autorisations de prélèvement d'eau dans les rivières ou les nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.

2.3.1.d - Impacts des pressions sur la santé humaine et les usages

La production d'eau potable, la baignade et les loisirs aquatiques mais aussi l'aquaculture nécessitent des eaux de qualité répondant à des normes très strictes.

Santé humaine

Parmi les multiples facteurs qui déterminent la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité de l'eau joue un rôle fondamental. Dans le bassin Rhône-Méditerranée, les risques pour la santé liés à l'eau peuvent être identifiés comme suit :

- l'eau destinée à la consommation humaine est globalement de bonne qualité. Au premier janvier 2013, 60 % des captages du bassin bénéficiaient d'une protection par une DUP, pour un volume prélevé correspondant à près de 71 % du volume total produit à l'échelle du bassin. Ces proportions sont en augmentation par rapport à la situation de 2009 (respectivement 57 % et 69 %) mais restent très importantes au vu du nombre élevé de captages dans le bassin. Une forte progression des actions sur les captages dégradés est également constatée, puisque sur les 210 ouvrages prioritaires, 131 possèdent une aire d'alimentation délimitée, et 83 voient l'engagement de plans d'actions (pour mémoire 3 seulement l'étaient en 2011) ;
- les risques sanitaires liés aux baignades et aux loisirs nautiques résultent surtout d'infections microbiologiques (bactéries, virus, protozoaires, champignons) et des effets toxiques et allergiques liés à la prolifération d'algues et notamment de cyanobactéries. Le bilan de la qualité des eaux de baignade est globalement positif en 2012 (au regard de la directive de 1975) : parmi les 1023 sites de baignade répertoriés, la proportion des sites conformes est de l'ordre de 98% tant en mer qu'en eau douce. En 2013, il n'y a plus de site de baignade de mauvaise qualité en comparaison de 2009, mais il subsiste 20 sites momentanément pollués. On note toutefois que prés de 82 % des eaux de mer possèdent une bonne qualité, contre 53 % en eau douce. La meilleure qualité des eaux de mer s'explique notamment par un renouvellement des eaux plus important.

Conchyliculture

L'activité conchylicole est essentiellement concentrée sur le littoral languedocien avec une production d'huîtres et de moules. Il s'agit d'une activité économique importante localement (10% de la production nationale de coquillages) mais qui ne concerne qu'une part restreinte du littoral et des lagunes.

Les milieux accueillant l'activité conchylicole sont soumis aux apports terrestres provoquant des contaminations par les nutriments et des toxiques. Ces pollutions sont issues des activités urbaines situées sur le bassin versant. Ces milieux présentent également une sensibilité particulière due au faible taux de renouvellement des eaux.

Malgré les importants efforts consentis sur le bassin versant de Thau en termes d'assainissement et de maîtrise des pollutions, l'étang de Thau connaît des périodes d'interdiction de commercialiser les coquillages produits du fait notamment de la prolifération de micro-algues nocives et de contaminations par les matières organiques.

Autres usages

D'autres usages tels que la pisciculture, la pêche et le thermalisme représentent un poids économique et social important sur le bassin Rhône-Méditerranée. Le thermalisme, qui doit répondre à des normes strictes en termes

de qualité des eaux, mais aussi la pêche et la pisciculture, qui nécessitent des eaux de bonne qualité, peuvent directement être impactés par la pollution des eaux. En outre, les pressions hydro-morphologiques exercées sur les milieux aquatiques (obstacle à la continuité écologique, altération des dynamiques fluviales, destruction des fonds marins…) peuvent induire une diminution de la richesse halieutique, et ainsi avoir un effet négatif sur les activités de pêche.

2.3.1.e - Les mesures de préservation et de gestion des ressources en eau

Le cadre réglementaire

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est l'instrument français de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau fixée par la directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000.

Institué par la loi sur l'eau de 1992, ce document de planification a évolué suite à la DCE. Lors du passage du SDAGE 1996 au SDAGE 2010-2015, la DCE a enrichi le dispositif avec de nombreuses innovations importantes, en particulier :

- le passage d'une logique de moyens à une logique de résultats avec une échéance fixée,
- un renforcement de la planification des nouveaux documents (durée du SDAGE 6 ans et échéance de remise à jour fixée),
- la définition d'un programme de mesures à partir d'actions identifiées au niveau du territoire,
- la définition d'objectifs de qualité pour l'ensemble du bassin via les objectifs par masse d'eau,
- la transparence des coûts,
- la prise en compte des considérations socio-économiques à différents stade du projet,
- la participation du public,
- et une obligation de rapportage au niveau européen.

Outre la DCE, de nombreuses réglementations européennes et nationales concourent à renforcer la préservation de la ressource notamment la directive sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) de 1991, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006, les lois « Grenelle I » et « Grenelle II » de 2009-2010 ou encore la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) de 2008.

Des réglementations et politiques publiques « hors eau » participent également à la préservation de la ressource telles que la loi « zéro phyto » visant l'abandon de l'utilisation des produits phytosanitaires dans les zones non agricoles d'ici à 2022, l'éco-conditionnalité des aides dans le cadre de la Politique Agricole Commune, le plan « Eco-Phyto 2018 », le Plan National Santé Environnement, les Plans régionaux d'agriculture durable…

En outre, la loi de Modernisation de l'Action Publique et d'Affirmation des Métropoles (MAPAM), votée le 19 décembre 2013, crée une compétence obligatoire en matière de « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI) et affirme la nécessité d'une coordination à l'échelle de périmètres hydrographiques pertinents assurée par les « Établissements Publics d'Aménagement et de Gestion de l'Eau » (EPAGE) et les « Établissements Publics Territoriaux de Bassin » (EPTB). La mise en œuvre de cette loi favorisera l'émergence de maîtres d'ouvrage pérennes en matière de gestion des milieux aquatiques.

Localement, le SAGE, qui doit être compatible avec le SDAGE, est un document qui fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau. Le bassin Rhône-Méditerranée compte une quarantaine de SAGE : une vingtaine en cours d'élaboration, une dizaine en cours de révision et 8 en phase de mise en œuvre. Par ailleurs, le bassin compte 161 contrats de milieux, recouvrant plus de 80 % de sa superficie. Les structures porteuses de ces démarches menées le plus souvent à l'échelle des bassins versants constituent les relais essentiels pour la mise en œuvre de la politique de l'eau.

Le registre des zones protégées

L'objectif du registre est de répertorier les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique portant sur la protection des eaux de surface ou des eaux souterraines ou la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau.

Il s'agit des zones suivantes :

- zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones désignées en tant qu'eaux de baignade ;
- zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique ;
- zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000 (partie approfondie dans la composante environnementale « Biodiversité »),
- cours d'eau classés salmonicoles ou cyprinicoles,
- zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines,
- zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates.

Les objectifs de qualité issus de l'application des réglementations spécifiques des zones protégées doivent être atteints au plus tard fin 2015 sauf si ces réglementations prévoient déjà des dispositions plus exigeantes. Le respect des engagements communautaires est un objectif au même titre que celui de l'atteinte du bon état ou du bon potentiel.

- **Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine**

Le bassin de Rhône-Méditerranée compte près de 8 900 captages prélevant plus de 10 m^3 par jour d'eau potable ou alimentant plus de 50 personnes ont été recensés dans le bassin : 96 % de ces captages prélèvent en eaux souterraines. Les eaux souterraines et les nappes d'accompagnement des grands cours d'eau du bassin sont largement sollicitées.

Toutefois, en volume, les prélèvements en eaux superficielles représentent 23 % des prélèvements globaux et concernent notamment de grandes agglomérations (Marseille, Annecy…). Les ressources sollicitées sont les lacs naturels, des retenues artificielles et les grands canaux (BRL, SCP, canal usinier de la Durance, etc.).

- **Masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destiné à la consommation humaine**

En application de l'article 7 de la Directive Cadre sur l'eau, des masses d'eau susceptibles de receler des ressources en eau destinées à la consommation humaine dans le futur ont été signalées comme devant être identifiées dans le SDAGE 2010-2015 sans toutefois faire l'objet de dispositions réglementaires nationales spécifiques. Sur ces masses d'eau, des études sont menées, ou vont l'être d'ici 2015, afin d'établir une délimitation plus précise de ces ressources stratégiques (appelées majeures sur le bassin).

- **Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones désignées en tant qu'eaux de baignade**

Il existe 505 points de baignade en mer et 547 points de baignade en eau douce surveillés dans le bassin. Les baignades en eau douce concernent aussi bien les rivières que les plans d'eau. Il s'agit d'un usage important dans le bassin en lien avec la fréquentation touristique.

- **Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique**

Seules les zones conchylicoles, lieux de production professionnelle de coquillages vivants destinés à la consommation humaine, bénéficient d'une réglementation particulière. Sur le littoral méditerranéen du bassin, cette activité est essentiellement concentrée sur le littoral languedocien avec une production d'huîtres et de moules.

- **Cours d'eau classés salmonicoles ou cyprinicoles**

Dans le bassin, seul le département du Doubs est concerné par l'application de la directive CEE n°78/659 du 18 juillet 1978. À noter que cette directive sera abrogée fin 2013 en application de l'article 22 de la DCE.

- **Zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines**

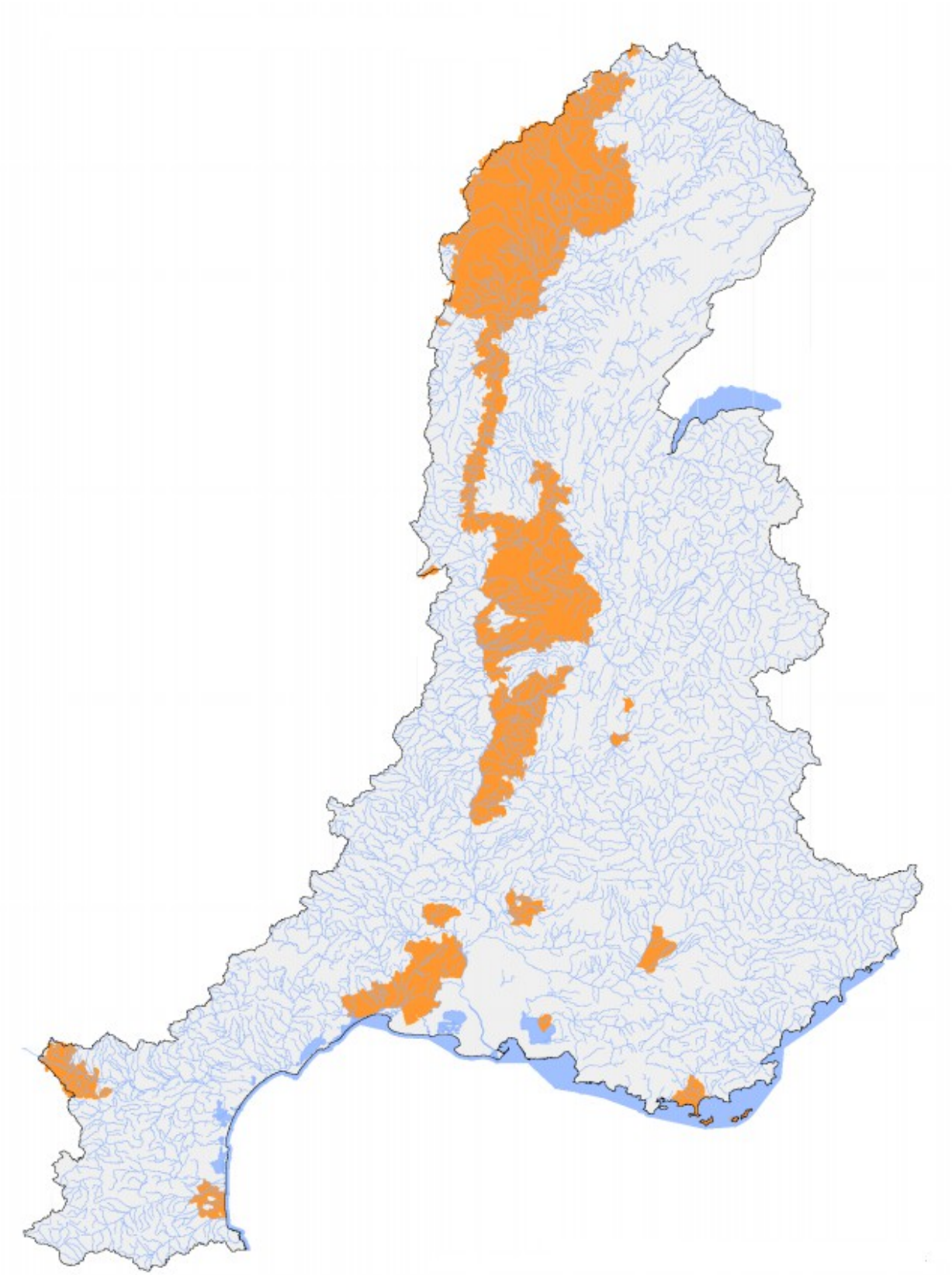
La révision des zones sensibles de février 2010 identifie une douzaine de zones sensibles sur le bassin Rhône-Méditerranée de taille inégale, les régions Bourgogne, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon étant quasiment intégralement couvertes.

- **Zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates**

La révision des zones vulnérables en 2007 puis en 2012 a conduit à augmenter le nombre de communes concernées qui s'élève désormais à 1 341 pour le bassin Rhône-Méditerranée (1 201 lors de l'état des lieux précédent en référence à la révision de 2002). La révision des zones vulnérables est précédée d'une campagne de surveillance de la qualité des eaux.

Sur les zones vulnérables ainsi définies, des programmes d'actions régionaux sont mis en œuvre, en déclinaison d'un programme d'action national, pour réduire les sources de pollutions par les nitrates d'origine agricole.

Zones vulnérables au titre de la directive sur les nitrates



Source : État des lieux SDAGE, 2013

2.3.1.f - Les tendances évolutives

Le changement climatique

Le bassin, soumis à un gradient climatique fort des Alpes à la Méditerranée, est l'une des zones du globe où les modèles climatiques convergent et prévoient des impacts très marqués du changement climatique. La synthèse des travaux scientifiques disponibles sur les impacts du changement climatique pour l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée montre une nette tendance à la raréfaction de la ressource en eau.

Plus précisément, la tension en période d'étiage risque de s'aggraver fortement là où elle existe déjà, voire d'apparaître sur des territoires aujourd'hui en situation de confort hydrique. La diminution des ressources et des précipitations devrait par ailleurs accentuer les tensions créées par la situation de conflits de la ressource en eau. De plus, la viabilité de certains usages pourrait être remise en cause par les évolutions climatiques. La réduction des glaciers alpins est également confirmée et les surfaces enneigées sont en baisse, avec une fonte du manteau neigeux de plus en plus précoce.

À la lecture des modifications possibles sur l'hydrologie, les impacts des rejets sur la qualité de la ressource devront certainement être réévalués face à des débits d'étiage fortement diminués et à des milieux dont la capacité d'autoépuration pourrait baisser. Les zones humides sont également des milieux particulièrement vulnérables au changement climatique, même si les connaissances au sujet des impacts possibles restent modestes.

Le risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) à l'horizon 2021

L'évaluation du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) réalisé en 2013 dans le cadre de la révision du SDAGE est une projection de l'incidence des pressions à l'horizon 2021 qui peut être liée à l'évolution de certaines forces motrices dont la démographie. Le RNAOE 2021 est le résultat de l'étude de l'incidence des pressions demandée par la DCE sous l'hypothèse que rien ne se ferait en plus des politiques déjà engagées à l'horizon 2021. Les pressions prises en compte sont celles responsables des dégradations actuelles des masses d'eau et celles dépassant certains seuils.

- **Risque de non atteinte des objectifs de bon état écologique des eaux superficielles et de bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines**

L'évaluation du risque pour 2021 fournit les résultats suivants :

- 69 % des masses d'eau cours d'eau en risque pour un effectif total de 2 630[2],
- 50 % des masses d'eau en risque pour les plans d'eau pour un effectif total de 94 masses d'eau,
- 89 % des masses d'eau de transition (lagunes et estuaires) en risque pour un effectif total de 27 masses d'eau,
- 31 % masses d'eau côtière (du trait de côte à un mille marin) en risque pour un effectif total de 32,
- 30 % des masses d'eau souterraine en risque pour un effectif total de 239.

L'état des lieux fait ressortir que les masses d'eau superficielle présentent un risque de non atteinte des objectifs relativement élevé. Les masses d'eau de transition et les cours d'eau sont les plus concernées par un risque, suivies par les plans d'eau. Les eaux côtières et les masses d'eau souterraine ont un niveau de risque plus faible.

2 Somme des 2 628 masses d'eau cours d'eau et des 2 masses d'eau de transition du Rhône aval considérés comme des cours d'eau en termes de fonctionnement.

Par rapport à l'état des lieux précédent qui avait conduit à l'évaluation du risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015 (RNABE 2015), les pourcentages de masses d'eau en RNAOE 2021 augmentent pour toutes les catégories d'eau de surface. Cette évolution rend compte de l'évolution des méthodes et de l'amélioration des connaissances. Cette nouvelle estimation du risque n'est ainsi pas synonyme de dégradation de l'état des eaux.

Un tiers des masses d'eau en bon état est néanmoins à risque, à cause de pressions non maîtrisées. L'analyse de l'état des lieux de 2013 révèle un poids dominant des altérations physiques des eaux de surface tant sur le plan de l'hydrologie, de la morphologie que de la continuité écologique. Près de la moitié des masses d'eau du bassin sont « à risque » du fait de dégradations hydro-morphologiques, ce pourcentage pouvant atteindre 70 % dans le nord du bassin. Les altérations de la continuité biologique et sédimentaire représentent un risque pour plus de 40 % des cours d'eau mais aussi pour certains plans d'eau.

D'autre part, les modifications du régime des eaux liées aux éclusées et dérivations constituent un risque pour certains cours d'eau. Les perturbations significatives des échanges avec la mer constituent également un risque pour un peu moins de la moitié des étangs littoraux, et près d'un quart des plans d'eau sont soumis à des fluctuations artificielles de leur niveau pouvant perturber leur qualité biologique.

En outre, l'état des lieux confirme l'importance des pressions liées aux prélèvements et aux pollutions ponctuelles et diffuses. En effet, le risque constitué par les pollutions diffuses reste prégnant dans les eaux de surface. Les eaux souterraines en plaines agricoles sont également en risque par rapport aux pollutions diffuses. Les prélèvements, quant à eux, posent question pour l'atteinte du bon état pour un dixième des eaux souterraines et un quart des cours d'eau.

Malgré les avancées pour l'épuration des eaux, des efforts restent à faire pour réduire encore les pollutions ponctuelles par les nutriments et les matières organiques (azote et phosphore), les eaux de transition étant les plus touchées.

Les pollutions par les substances toxiques, qui sont mieux connues du fait notamment de l'inventaire des émissions, rejets et pertes de substances, restent à des niveaux préoccupants pour un dixième des masses d'eau cours d'eau (les grands axes – Rhône, Saône, Isère et Durance – certains fleuves côtiers et les affluents de l'étang de Berre).

Enfin, les eaux souterraines sont affectées par des rejets ponctuels de substances comme les alluvions de la Durance moyenne, l'aquifère Drac-Romanche, la nappe du confluent Saône-Doubs, les alluvions du Rhône à partir de Lyon ou les couloirs fluvio-glaciaires de l'Est-lyonnais. Pour ces milieux, l'état des lieux met en lumière les pressions liées aux bassins industriels, qu'elles relèvent d'activités passées ou actuelles.

- **Risque de non atteinte de l'objectif de bon état chimique**

Des centaines de substances sont rejetées par les pressions ponctuelles et diffuses et contribuent au risque de non atteinte du bon état par leur niveau de contamination des eaux. Dans le cadre du SDAGE, l'analyse de l'état chimique porte sur une liste limitée de 41 substances jugées prioritaires au niveau européen. Parmi ces 41 substances, seules 37 peuvent donner lieu à des orientations et des mesures de réduction ou de suppression pouvant être inscrites dans des plans de gestion des milieux aquatiques. Les 4 autres substances sont des composés ubiquistes qui sont apportés par des voies diversifiées, notamment atmosphériques (Hydrocarbures aromatiques polycycliques, Mercure, Tributylétain, Diphénylétherbromé).

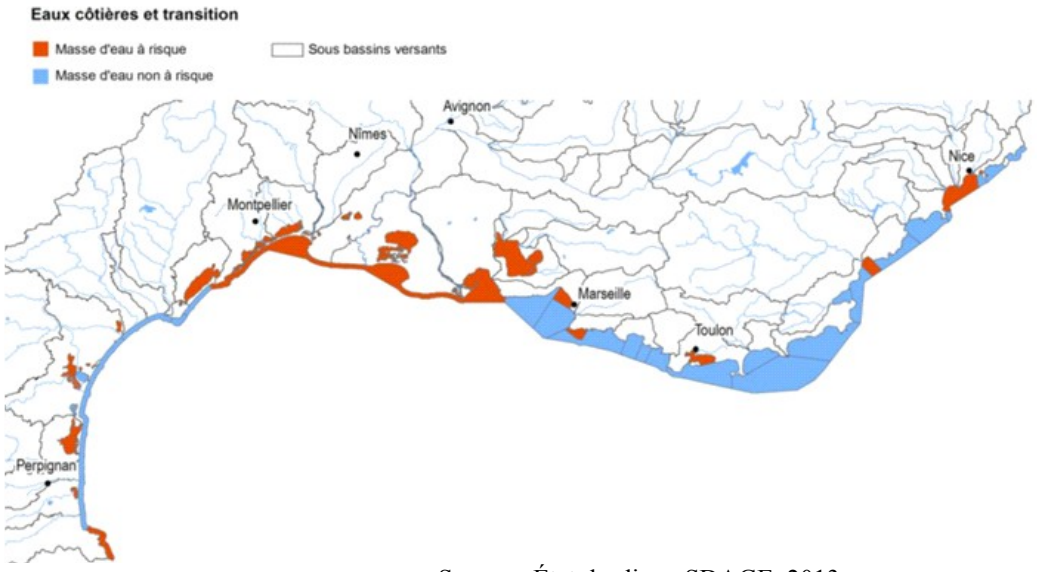
Compte tenu de ces spécificités, et notamment le ciblage sur un nombre limité de substances, peu de masses d'eau sont considérées comme risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état chimique :

- aucun plan d'eau n'est considéré comme à risque ;
- pour les cours d'eau, 19 masses d'eau (sur 2 628) sont à risque, situées essentiellement en aval d'activités industrielles ou viticoles, la Saône, la Durance, le Fier, le Chéran, l'Avène ainsi que quelques petits cours d'eau situés en secteur viticole bourguignon. Les contaminants concernés sont issus

principalement d'activités industrielles chimiques (alkylphénols, chlorobenzènes et solvants chlorés). Parmi les pesticides, ce sont des produits relativement anciens qui sont identifiés (isoproturon et diuron). Enfin, quelques cours d'eau exposés à des activités industrielles dispersées présentent un risque lié au nickel ;

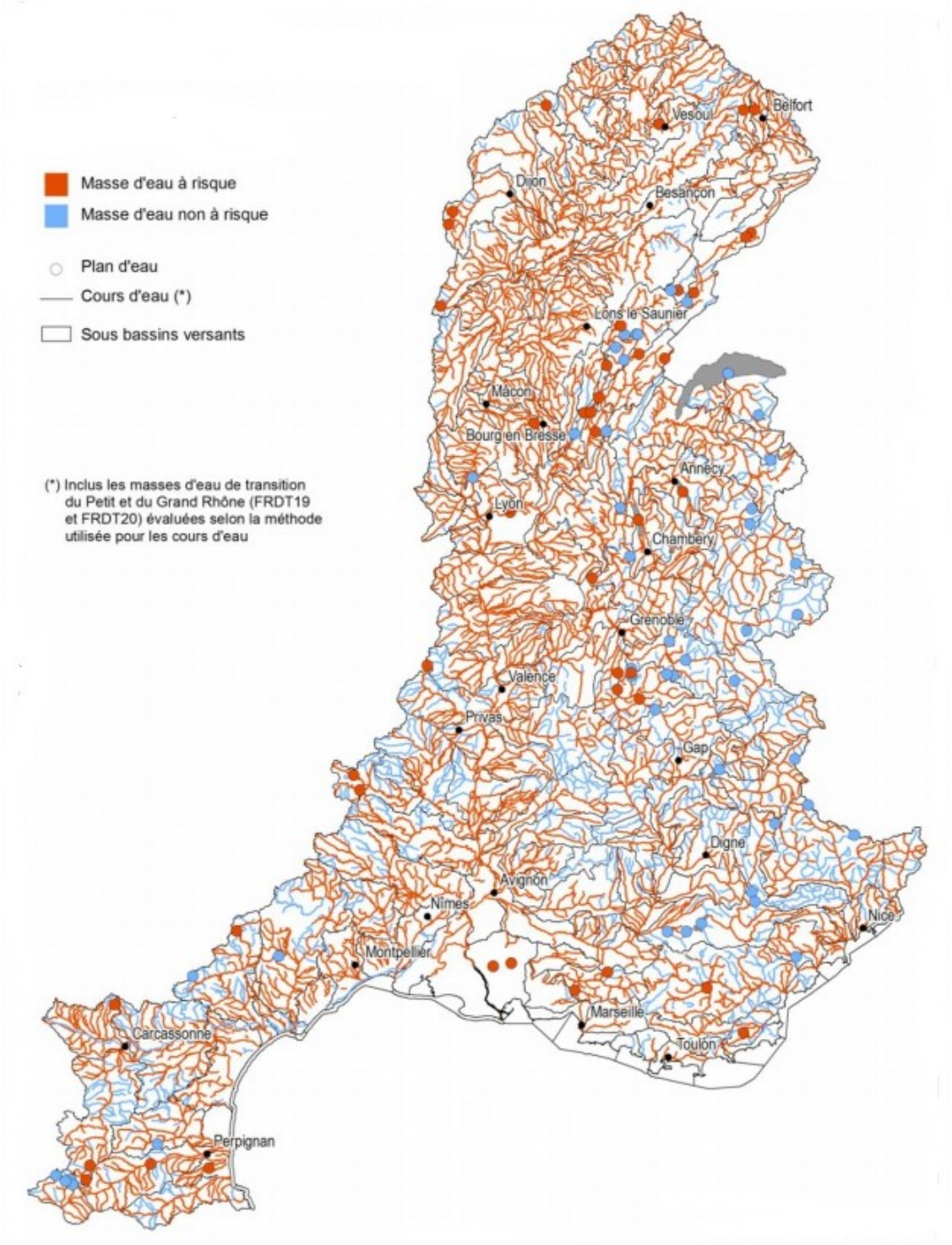
- pour le littoral, la présence de contamination résiduelle par des pesticides pourtant interdits d'usage justifie que plus de la moitié des masses d'eau de transition présentent un risque de non atteinte du bon état chimique, ainsi que 5 masses d'eau côtières situées dans le littoral languedocien et aux abords du littoral marseillais.

Évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE) pour les eaux côtières et de transition



Source : État des lieux SDAGE, 2013

Évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE) pour les cours d'eau et plans d'eau



Source : État des lieux SDAGE, 2013

2.3.1.g - Identification des enjeux liés aux ressources en eau

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Les milieux aquatiques contribuent à améliorer le cadre de vie et à accroître l'attractivité du territoire	Hétérogénéité de la disponibilité de la ressource en eau dans le temps et l'espace, 40 % du territoire en pénurie d'eau
Bonne qualité chimique des masses d'eau superficielle	La moitié des masses d'eau superficielle n'est pas en bon état écologique, du à des dégradations morphologiques, la présence de pesticides et des déséquilibres quantitatifs
Bonne qualité des eaux de baignade en mer	Mauvais état écologique des eaux de transition menacées par les apports des bassins versants
Bon état chimique et quantitatif des masses d'eau souterraine	Qualité de l'eau destinée à la consommation humain encore insuffisante
Mise aux normes des STEP de plus de 15 000 eq hab et la majorité de celles de plus de 2 000 eq hab	Des réseaux non couverts par des systèmes d'autosurveillance, et des efforts à faire pour réduire les déversements dans les réseaux unitaires, et favoriser la rétention à la source
Campagnes de recherches de substances dangereuses menées auprès de nombreux industriels à risque	Des stations d'épuration en zone rurale encore non conformes
Plus de 40 opérations engagées auprès des industriels pour réduire les rejets de substances dangereuses	20 000 ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique des cours d'eau
Études volumes prélevables menées sur les 72 bassins en déséquilibre quantitatif	Agriculture fortement consommatrice d'eau et des nouveaux usages apparus comme la culture de neige
Progression de l'agriculture raisonnée, voire biologique (à doublé en 10 ans)	Aucune tendance significative à l'amélioration n'est noté vis-à-vis de la teneur en pesticides dans les milieux les plus contaminés
Engagement d'une quarantaine de démarches SAGE et de nombreux contrats de milieux qui recouvrent plus de 80 % de la superficie du bassin	Contamination de l'eau utilisée pour la conchyliculture
Présence d'EPTB sur le bassin qui contribuent à coordonner et à financer les actions de gestion de la ressource et des milieux aquatiques	

TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Amélioration des connaissances sur les besoins du milieu naturel en eau, sur les usages de l'eau et sur l'intérêt économique d'atteindre le bon état dans le cadre de l'élaboration et mise en œuvre du SDAGE et PDM Loi de Modernisation de l'Action Publique et d'Affirmation des Métropoles (MAPAM) pour renforcer la maîtrise d'ouvrage en matière de gestion de la ressource en eau sur des périmètres hydrographiques cohérents Plan national pour l'assainissement 2012-2018 Classement des cours d'eau en liste 1 et 2 (art L 214-17 du Code de l'Environnement) Plan d'action pour le milieu marin (PAMM) Loi sur le « zéro phyto » pour les collectivités et les particuliers Plan de bassin d'adaptation au changement climatique	Croissance démographique attendue sur le bassin Risques de conflits d'usage avec l'augmentation des prélèvements et l'apparition de nouveaux usages comme la neige de culture Développement non maîtrisé des aménagements et activités sur le littoral et en mer (destruction des fonds marins due notamment aux mouillages forains, rejets de polluants…) Impacts négatifs du changement climatique en matière d'accès à la ressource en eau : tension en période d'étiage, diminution de la capacité d'autoépuration des milieux, intrusion eau saline

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Un état des milieux aquatiques restauré, une ressource en eau préservée et protégée
DECLINAISON DE L'ENJEU
Lutter contre les pollutions de l'eau en anticipant les conséquences de la croissance démographique ◙
Limiter l'impact des apports par les bassins versants sur les eaux de transition et côtières ◙
Réduire les pressions hydro-morphologiques pouvant affecter les rivières et fleuves ◙
Gérer aux mieux les prélèvements en adéquation avec la disponibilité de la ressource ◙
Améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et sa distribution ◙
Préserver la qualité des eaux conchylicoles ◙
Améliorer la qualité des eaux de baignade ◙
Gérer durablement la ressource en eau face au changement climatique (quantitatif et qualitatif)

Cet enjeu est susceptible d'être fortement impacté par le PGRI. En effet, les politiques conduites dans le PGRI en matière de prévention du risque d'inondation peuvent impacter sur :

- les pollutions déversées dans le milieu : mesures de réduction de la vulnérabilité des établissements à risque situés en zone inondable, mesures de maîtrise du ruissellement urbain favorisant la décantation des polluants, mesures de maîtrise du ruissellement et de l'érosion agricole permettant de limiter les phénomènes d'envasement et de colmatage des cours d'eau et le transfert des polluants vers la nappe… ;
- la préservation et la restauration de milieux aquatiques et humides :limitation de l'artificialisation dans les champs d'expansion de crues, impact des ouvrages de protection sur la morphologie des cours d'eau… ;
- la gestion quantitative : mise en place et gestion d'ouvrages présentant une double vocation d'écrêtement des crues et de soutien d'étiage…

2.3.2 - La biodiversité

Le bassin Rhône-Méditerranée s'étend sur près d'un quart du territoire français continental et se trouve au carrefour de trois des quatre zones biogéographiques de France métropolitaine : les zones continentale, alpine et méditerranéenne. Cette diversité de climats, d'altitudes, la présence du littoral méditerranéen lui confèrent une très grande richesse de milieux et d'espèces dont une part importante est liée aux milieux aquatiques au sens large.

Les milieux suivants sont directement liés à la présence de l'eau :

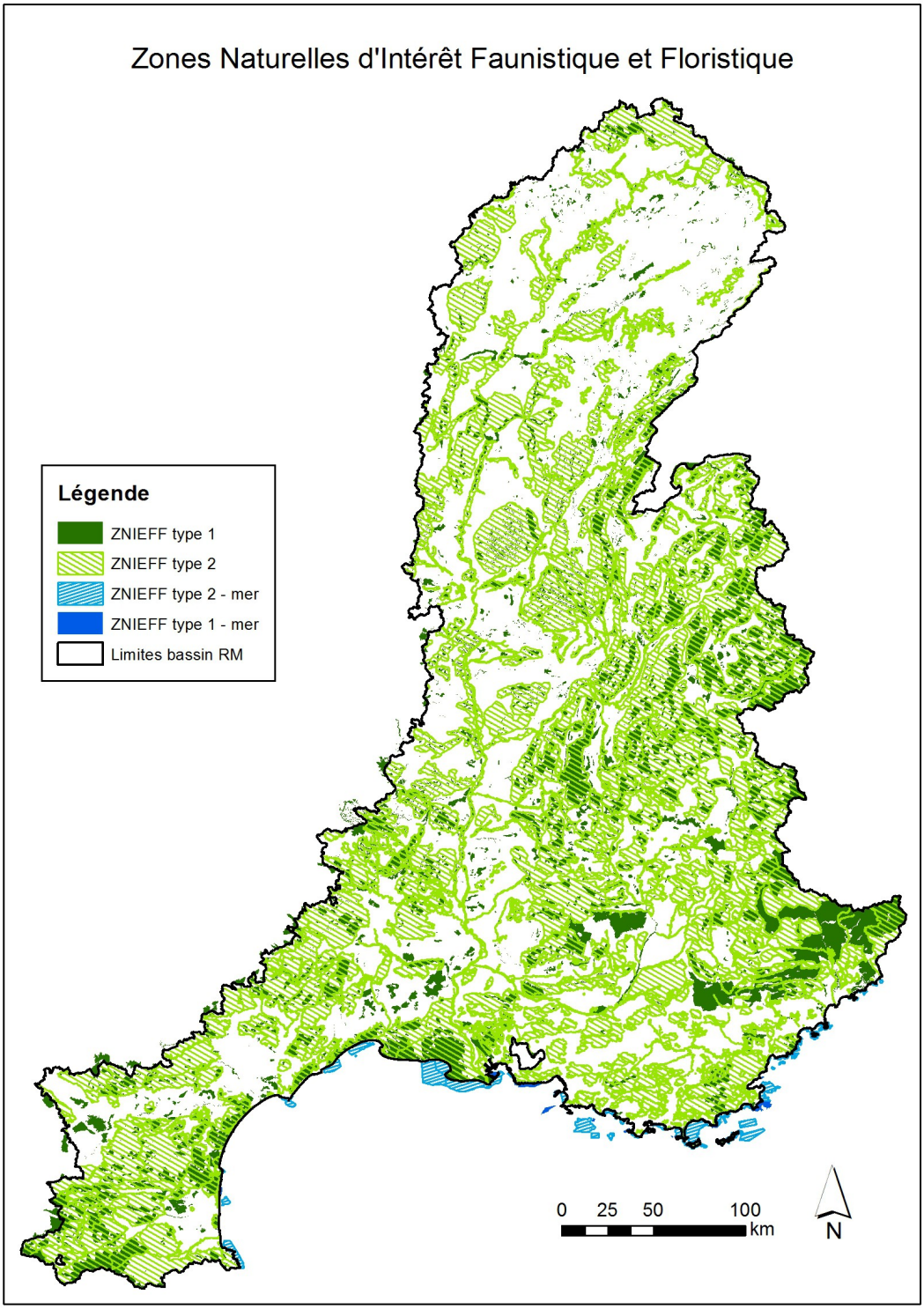
- glaciers ;
- cours d'eau naturels ou modifiés ;
- canaux ;
- plans d'eau naturels ou artificiels ;
- retenues sur cours d'eau ;
- zones humides ;
- lagunes littorales ;
- eaux côtières ;
- eaux souterraines.

Notons que les glaciers et les zones humides ne sont pas considérés comme des masses d'eau par la DCE. Ils sont toutefois pris en compte dans le PGRI.

Bien que non directement aquatiques, les milieux terrestres sont fortement liés à l'eau par leur rôle fonctionnel dans le cycle de l'eau ou leur dépendance à la pluviométrie.

Lancé en France au début des années 80, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) identifie des zones clés de la biodiversité : ZNIEFF 1 pour les secteurs de grand intérêt écologique et ZNIEFF 2 pour les grands ensembles à fort potentiel biologique. Cet inventaire fait l'objet d'une mise à jour depuis 1996. Il est consulté dans le cadre des projets d'aménagement du territoire et fait donc partie de la politique opérationnelle de protection de la nature. La présence de ZNIEFF est un indicateur de la richesse écologique et biologique d'un territoire.

La surface des ZNIEFF représente 17% du territoire du bassin Rhône-Méditerranée pour les ZNIEFF de type 1, et 46% pour les ZNIEFF de type 2. Alors que le bassin représente 22% du territoire français (hors Corse), on y trouve 39% des surfaces inventoriées (types 1 et 2). On peut également noter que l'intégralité des ZNIEFF côtières et marines sont en Méditerranée. Ces quelques chiffres témoignent de la richesse écologique, biologique et de milieux du territoire.



Source : Muséum national d'Histoire naturelle. Inventaire national du Patrimoine naturel. Inventaire national du Patrimoine naturel, http://inpn.mnhn.fr – Septembre 2013

2.3.2.a - Caractérisation des milieux

Les milieux terrestres non humides

On peut catégoriser les milieux non humides ou aquatiques en deux grands types en fonction de leurs principaux usages.

- **Les milieux dits « naturels »**

On trouve d'une part les milieux dits naturels qui regroupent les zones de montagnes, les milieux forestiers, les milieux ouverts et dans la zone méditerranéenne du bassin, les maquis et garrigues (qui se distinguent en fonction de la nature du sol sur lequel ils reposent). Ils occupent 55% de la surface du bassin RM.

La qualification de « naturels » n'exclut pas la présence de l'homme dans ces milieux qui sont le support de nombreuses activités touristiques et de loisir notamment en raison de cette apparente naturalité. D'autre part l'agriculture y reste présente notamment à travers les pâturages, ce qui participe au maintien de l'ouverture des milieux et de leur différenciation.

- Les zones de montagne

On trouve dans le bassin Rhône-Méditerranée plusieurs secteurs de montagne qui présentent une grande variété topographique et d'altitude : moyenne montagne avec les contreforts du Massif Central, les monts du Lyonnais, les Vosges, le Jura et des zones de hautes montagne principalement dans le massif des Alpes. Ces zones présentent de grandes diversités de milieux mais sont marquées par l'urbanisation et son extension, en particulier dans les Alpes du nord et le Jura. Les fonds de vallées qui jouent le rôle de corridors écologiques sont très sollicités par le développement de voies de transports et l'urbanisation. Dans les Alpes, de nombreux versants sont occupés par les domaines skiables. Ils sont à l'origine de la création de retenues d'eau pour l'alimentation des canons à neige et de pics de demande en eau potable à des périodes où la ressource est peu disponible dans un système de fonctionnement majoritairement nival.

La richesse de paysages et la forte naturalité des zones de montagne du bassin les rendent très attractives en période estivale pour des activités de plein air récréatives et sportives. Les fortes fréquentations de certains massifs impliquent le dérangement des espèces, le piétinement de pelouses, la présence de déchets…

- Les milieux forestiers

La forêt occupe une grande part des espaces naturels du bassin (65%, soit 36% de la surface totale). Elles accueillent de nombreuses espèces, aussi bien ordinaires que protégées. Les lisières, les ripisylves, ou encore les zones humides forestières (mares, tourbières) abritent une biodiversité particulièrement riche. La forte mécanisation de l'exploitation forestière, notamment dans le nord du bassin sur le périmètre de la région Bourgogne, a été à l'origine de nombreux comblements de zones humides. Ce phénomène est aujourd'hui ralenti. De plus, le vieillissement des peuplements et l'évolution des pratiques forestières favorisent le retour au bon état de ce milieu. La biodiversité forestière est donc en voie d'amélioration.

En outre, les forêts jouent un rôle dans le fonctionnement des régimes hydrauliques à travers la maîtrise de l'érosion torrentielle, la limitation des crues, le filtrage des eaux (végétation des lits ou des berges) et contribuent ainsi à la qualité des milieux aquatiques.

Sur le territoire du bassin, les espaces forestiers sont en progression, au détriment de milieux plus ouverts comme les prairies ou les garrigues et maquis dans la zone méditerranéenne. Cette tendance participe à une réduction de la diversité des milieux notamment dans les territoires agro-pastoraux.

- Les milieux ouverts

Ces milieux se retrouvent dans tout le bassin : coteaux bourguignons et Jura, pré-alpes, sud et est des Cévennes. L'eau n'y est pas toujours visible, mais elle a façonné le territoire, notamment les sous-sols. Les réseaux karstiques présentent de nombreuses cavités, avens, rivières souterraines qui sont autant de milieux particuliers

très spécifiques, abris pour les chiroptères, et sensibles aux régimes hydrologiques ainsi qu'à la qualité de l'eau. En surface, les pelouses calcicoles accueillent des espèces à forte valeur patrimoniale comme de nombreuses orchidées. Ces milieux participent à l'identité paysagère des territoires : garrigues et pelouses sèches dans les régions méridionales, vallées encaissées, corniches, éboulis au nord du bassin. En plus des régions calcaires on rencontre également sur le bassin des zones de landes et maquis où la végétation peut être plus arbustive.

- **Les territoires à vocation agricole**

Les territoires agricoles représentent 37 % du territoire du bassin. En raison d'une très grande variété d'activités et de pratiques, ils participent de façon importante à la diversité des milieux du bassin RM. Deux tendances persistantes viennent toutefois minimiser cette affirmation : la recherche de productivité et la déprise agricole.

- Plaines et prairies agricoles

On trouve ce type de milieux dans les secteurs où l'élevage persiste et où l'agriculture peut être qualifiée d'extensive : Bassin de la Saône et amont du Rhône, secteur alpin de moyenne altitude. Ces milieux sont généralement riches en petites zones humides naturelles ou créées pour le besoin des troupeaux. Ces mares présentent un intérêt important pour le maintien d'une trame eau, et des espèces associées, dans le paysage. Dans les zones de bocages, les haies ont un rôle important de refuge pour les espèces, elles permettent une bonne connectivité biologique des milieux.

Toutefois la simplification des pratiques agricoles (fauches précoces et fertilisation des prairies, recul de la jachère et de l'estivage, etc.), la diminution des activités d'élevage, les phénomènes de remembrement, contribuent à amoindrir les fonctions écologiques des espaces concernés.

- Zones pastorales

L'activité pastorale ovine (plutôt dans les alpes du sud) et bovine (alpes du nord) permet le maintien de prairies et pelouses qui accueillent de nombreuses espèces, en particulier dans les secteurs d'altitude où reliefs et climat créent des conditions bioclimatiques rares à l'échelle nationale et internationale. Pour des raisons économiques, le pastoralisme est en régression ou tend à s'intensifier sur certains secteurs. Ces évolutions sont respectivement responsables de phénomènes de fermeture des milieux ouverts, et de sur-pâturage. Les deux tendances ont pour conséquence une diminution de la biodiversité, par disparition des habitats et par sur exploitation et piétinement des prairies.

- Cultures

Les variabilités topographiques, climatiques, pédologique du bassin se traduisent sur le plan agricole par une grande diversité de système culturaux. Grandes cultures dans la moitié nord du territoire, au niveau des plaines et plateaux, viticulture le long des vallées du Rhône et de la Saône ainsi que dans les régions méditerranéennes, arboriculture et maraîchage dans les grandes plaines alluviales sont autant de milieux qui participent à la diversité du bassin.

Il faut noter que les pratiques d'irrigation, traditionnellement gravitaire dans les plaines alluviales, ont façonné le territoire. Les canaux de transfert et d'irrigation sillonnent le tiers sud du bassin et sont indispensables au maintien des activités agricoles. Ils permettent d'amener l'eau du Rhône et des montagnes vers les secteurs plus propices à l'agriculture et où la ressource est plus rare. Le maintien de ces mosaïques agricoles, sensibles à l'urbanisation et à la simplification des pratiques est un enjeu pour la préservation de la biodiversité globale du territoire et de la connectivité des milieux.

Focus : La plaine de la Crau

Le régime hydrologique de cette zone située entre les Alpilles, le bras gauche du delta du Rhône et la Méditerranée est entièrement dépendant de l'irrigation gravitaire. L'eau déviée de la Durance vient alimenter les prairies de foin et le surplus est la principale source d'alimentation de la nappe phréatique, elle-même ressource principale pour l'AEP et l'eau industrielle du secteur.

Les milieux aquatiques et humides

Les milieux aquatiques occupent une place importante dans les paysages du bassin, avec 375 km2 de glaciers, 490 km2 de lacs et plans d'eau dont les plus vastes de France (Léman, Serre-Ponçon, Bourget et Annecy, Sainte-Croix) et 86 450 km de cours d'eau. Les milieux humides sont souvent associés à des espaces emblématiques de la région : milieux alluviaux du Rhône et de ses affluents, prairies humides du Val de Saône, étangs de la Dombes, lacs, torrents et zones humides de montagne, Camargue…

- **Cours d'eau**

Au total le bassin compte la moitié des types de cours d'eau que l'on peut rencontrer sur l'ensemble du territoire métropolitain. Cette diversité s'explique par les différentes influences climatiques du territoire et ses variabilités géologiques et topographiques.

Les cours d'eau et les zones humides afférentes (prairies naturelles humides, ripisylves, lônes…) assurent des fonctions importantes pour la biodiversité en tant que lieux d'alimentation, reproduction et de circulation. La diversité de typologie de cours d'eau se traduit par une forte diversité d'hydro-écosystème : régimes cévenols et méditerranéen caractérisés par de violentes crues et des étiages sévères, torrents alpins avec régime hydrologique nival ou pluvio-nival, grandes plaines inondables du Val de Saône… Le Rhône et ses affluents sont des axes majeurs de migration piscicole.

Toutefois à cette richesse morphologique et biologique s'oppose un phénomène de banalisation et de segmentation des cours d'eau et en conséquence la modification des habitats associés. L'ensemble du chevelu hydrographique du bassin est impacté par les activités anthropiques : production d'énergie hydroélectrique et nucléaire, navigation, extraction de matériaux, irrigation, prélèvements pour l'eau potable… Ces différents usages de l'eau ont donc conduit à la canalisation des cours d'eau, l'enfoncement des lits, la réduction des débits, la déconnexion longitudinale et latérale des hydrosystèmes. Les diverses pollutions liées à la présence de l'homme ajoutent à ces modifications morphologiques des problématiques qualitatives : PCB dans les sédiments du Rhône, apports de matières organiques dans les lagunes et les lacs…

- **Plans d'eau et ZH**

Ces types de milieux rassemblent les lacs, les étangs continentaux, les prairies humides, les mares temporaires et les tourbières. Ils se retrouvent sur l'ensemble du territoire.

Les régions d'étangs (val de Saône, Dombes), façonnées par l'homme, présentent de hauts niveaux de biodiversité, notamment par le grand nombre d'oiseaux (site d'hivernage) qu'elles accueillent. Les tourbières et zones humides, rares à l'échelle nationale et particulièrement riches du point de vue de la biodiversité, sont fortement présentes dans les régions administratives de Rhône-Alpes (1ère région française) Bourgogne et Franche-Comté. La valeur patrimoniale de ces milieux tient également à une édification très lente (2000 à 5 000 ans). Les zones de haute altitude comptent de très nombreux lacs, de superficie souvent modeste (15-20 hectares en moyenne). Les lacs les plus froids (lacs polaires), aux eaux très minérales et en glace une partie de l'année, abritent peu ou pas d'organismes vivants mais présentent un intérêt du fait de leur rareté. Ces plans d'eau et milieux humides de montagne, ainsi que les mares temporaires méditerranéennes sont caractérisées par un fort taux d'endémisme au niveau des populations d'invertébrés (gastéropodes, insectes….) et d'amphibiens (pélobate cultripède, par exemple).

Les milieux côtiers et marins

Le littoral méditerranéen du bassin s'étend sur un peu plus de 1000 km. On y trouve deux grands types de côtes : sableuse d'Argelès-sur-mer à la Camargue, et rocheuse plus à l'est et jusqu'à l'Italie ainsi qu'au niveau de la frontière espagnole.

- **Côte sableuse**
  - La côte

Le Languedoc-Roussillon occupe une place originale sur la façade méditerranéenne française, avec ses vastes zones de sable fonctionnant en interaction avec les écosystèmes lagunaires littoraux : cet ensemble constitue un éco-complexe de premier plan en regard notamment des ressources halieutiques.

Le Languedoc-Roussillon présente dans l'ensemble des cordons dunaires étroits et fragiles. Les milieux dunaires de l'Espiguette (Gard), des Orpellières (Hérault) et de Canet-en-Roussillon (Pyrénées orientales) sont remarquables, avec de riches associations végétales et animales. Toutefois l'érosion du littoral, liée en grande partie à la réduction des apports sédimentaires des fleuves côtiers, menace l'ensemble des côtes sableuses, en particulier dans les départements du Gard et de l'Hérault.

A l'Espiguette le cordon dunaire est très actif. Il s'agit de la principale zone d'engraissement du littoral languedocien mais sur le reste de la côte, la progression de l'artificialisation a été particulièrement vive durant les dernières décennies et contribue à la modification du littoral.

Le Golfe du Lion se caractérise par une étendue exceptionnelle du plateau continental, le plus important de la méditerranée occidentale. Il s'étend jusqu'à une centaine de kilomètres des côtes et couvre une surface de 14 000 km2. Intéressant par son originalité, il l'est moins d'un point de vue écologique. En effet les fonds sont surtout constitués de sédiments meubles qui accueillent une moins grande diversité d'espèces que dans les zones de substrat dur.

  - Les lagunes littorales

Les lagunes sont une des originalités du littoral du Golfe du Lion. Elles forment un ensemble rare dans le domaine méditerranéen, constituent des zones humides importantes sur le plan écologique, et regroupent des ensembles paysagers remarquables. La Camargue, l'étang de Thau, les marais salant du Grau du Roi sont autant de paysages emblématiques de cette portion de la côte.

Les abords des lagunes, couverts de prés salés, de roselières et d'enganes, couvrent des surfaces presque équivalentes aux lagunes. Ces écosystèmes aquatiques se distinguent par leur caractère plus ou moins saumâtre. Ils abritent plusieurs espèces de plantes halophytes (salicorne, soude, saladelle). L'ouverture sur la mer, grâce à des graus, permet la circulation des espèces marines qui viennent trouver dans leurs eaux une nourriture indispensable et pour certaines un lieu de reproduction. Elles accueillent également de nombreuses espèces d'oiseaux en période de migration, d'hivernage ou de reproduction. De plus, les lagunes possèdent une grande capacité de production biologique, favorisant le développement et la croissance des poissons, des coquillages et des crustacés.

- **Côtes rocheuses et fonds marins**

On trouve les côtes rocheuses de la métropole marseillaise à la frontière italienne ainsi qu'à et à l'extrême sud du Languedoc-Roussillon.

Le long de la côte de la région PACA les fonds plongent souvent de façon abrupte à de fortes profondeurs avec un plateau continental étroit. L'étage infralittoral présente une grande richesse spécifique et une forte biomasse on y trouve des habitats marins qui présentent un intérêt majeur au niveau du bassin : les herbiers de posidonies, le coralligène, les grottes sous-marines…

  - les herbiers à posidonies constituent d'immenses prairies sous-marines, de la surface jusqu'à 30-40 m de profondeur. C'est l'un des écosystèmes les plus importants des espaces littoraux méditerranéens par ses fonctions d'abris, de frayère et sa production primaire élevée. Près du quart des espèces animales connues en Méditerranée y sont observées.
  - les fonds rocheux, regroupant 14 communautés d'algues différentes et de nombreux invertébrés (polychètes, mollusques, crustacés, échinodermes). Les grands peuplements de cystoseires constituent des biocénoses de très haute valeur patrimoniale. Ces milieux constituent un lieu de recrutement pour de nombreuses espèces de poissons.

- les fonds coralligènes, couvrant les tombants rocheux, dont les espèces les plus remarquables sont le corail rouge et les grandes gorgones.
- les grottes sous-marines, parmi les plus riches et les plus importantes au monde.

Ces milieux se caractérisent par leur grande fragilité, du fait de la complexité de leur structure, de leur fonctionnement et de leur rôle écologique majeur dans le réseau trophique (producteurs primaires et petite faune participant aux échelons secondaires et tertiaires). Cette fragilité est accentuée par leur concentration sur une bande étroite du plateau continental et les forte densité de population présente sur la côte, en particulier dans le département des Alpes-Maritimes.

Du côté terrestre, les massifs littoraux et les îles sont le royaume des oiseaux de falaise, tels que le faucon pèlerin. Les îles d'Hyères et les archipels marseillais (Frioul et Riou) accueillent des colonies d'oiseaux de haute mer (seuls couples de cormorans huppés de France continentale) et la côte, la plus grande colonie d'Europe de goéland leucophée. L'expansion de cette espèce pose des problèmes de compétition entre les espèces et de modification des milieux insulaires.

Les continuités

Les continuités écologiques comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Les réservoirs correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée (noyaux de population origine des dispersions ; taille d'habitat suffisante pour la réalisation de tout ou partie des cycles de vie). Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité.

Sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée on peut mettre en avant deux grands axes de continuité de milieux aquatiques : l'ensemble de sillon rhodanien (poissons migrateurs, avifaune) et le littoral méditerranéen. Les affluents du Rhône et les fleuves côtiers sont également tous des milieux continus. Toutefois les multiples aménagements réalisés sur les cours d'eau sont autant d'obstacles pour le déplacement et la dispersion des espèces : seuils, chenalisation, barrages, endiguements, réalisés pour l'irrigation, la lutte contre les inondations, la production d'hydroélectricité.

Le bon fonctionnement des écosystèmes et la sauvegarde des espèces reposent donc non seulement sur la préservation des espaces remarquables, mais aussi de manière décisive sur celle de milieux naturels ordinaires, clés sur le plan fonctionnel. Ils servent d'habitats pour la faune sauvage et assurent le rôle de corridors écologiques vers les milieux naturels remarquables. Ce constat est d'autant plus vrai pour les milieux humides. En effet, plus qu'une réelle continuité, les petits plans d'eau, mares, étangs créent une mosaïque de sites relais pour les espèces qui accomplissent une partie de leurs cycles de vie en milieux humides. Ces espaces sont souvent en forte interaction avec les activités humaines. On peut citer les prairies, haies, jardins, sentiers, friches, petits cours d'eau et mares ou plans d'eau de milieux urbains… Ces milieux ordinaires font rarement l'objet de mesures de protection et peuvent être fréquemment et fortement modifiés.

2.3.2.b - Les espèces

Depuis le 19e siècle, on observe une érosion de la biodiversité en particulier sur la flore. Le bassin Rhône-Méditerranée garde toutefois une grande richesse faunistique et floristique. Cette richesse, comme c'est le cas pour les milieux, peut s'expliquer par le positionnement au carrefour de trois des quatre zones bioclimatiques présentent en France, ainsi que par les grandes variations d'altitude et de topographie sur le bassin.

Les deux régions côtières illustrent tout particulièrement cette diversité : on trouve en Languedoc-Roussillon ou en Provence-Alpes-Cote-d'Azur deux tiers des espèces floristiques françaises.

- **Les poissons d'eau douce**

Les cours d'eau du bassin et notamment le Rhône sont le lieu de vie historique d'espèces emblématiques de poissons comme le Barbeau méridional, le Chabot du Lez ou le Blageaon. L'Apron du Rhône est endémique du bassin, on le considère comme un très bon indicateur de la qualité des milieux. Les ruptures de continuité longitudinale du fleuve et de ses affluents (seuils, barrages…) limitent toutefois les déplacements et déconnectent les populations.

- **Les migrateurs**

Les poissons migrateurs sont rares dans le bassin : Anguilles, Lamproies et Alose feinte. Tous sont confrontés au même phénomène de cloisonnement le long des cours d'eau. Cette problématique est toutefois aujourd'hui présente à l'esprit des gestionnaires des différents cours d'eau. Des passes à poissons sont progressivement mises en place sur les seuils et barrages. Le plan de gestion PLAGEPOMI est spécifiquement dédié à la problématique de la migration. Le Plan Rhône y consacre également un volet.

- **Les espèces marines**

Les principales richesses marines sont situées au niveau des côtes rocheuses du bassin. C'est sur ces fonds que l'on trouve les herbiers de posidonies. Outre le caractère indigène de cette plante menacée par les espèces envahissantes et le raclage des fonds marins par les ancres ou les activités de pêches, ce milieu est particulièrement important pour la richesse et la diversité écologique qu'il abrite. Les corallines qui sont au centre du milieu coralligène ont un caractère emblématique. Ces algues calcaires ne sont plus aujourd'hui menacées par leur exploitation mais restent très fragile, notamment en raison de leur croissance très lente.

La méditerranée est un des dix hotspots de biodiversité de la planète. Elle abrite 10 % des espèces répertoriées dans le monde pour une surface de 1%. On rencontre au large de la région PACA des espèces emblématiques comme le mérou, le rorqual commun, plusieurs espèces de dauphins…

- **Les espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques**

Les zones humides sont des lieux de concentration de la biodiversité. On trouve sur le bassin des espèces dont les populations sont réduites comme les écrevisses à pied blancs ou qui ne sont présentes aujourd'hui que par des opérations de réintroduction comme le Castor.

Parmi les amphibiens, on retrouve sur l'ensemble du territoire du bassin Rhône-Méditerranée le crapaud sonneur à ventre jaune qui est une espèce protégée. Il fait partie, comme le Discoglosse peint que l'on ne trouve que sur le territoire de la région Languedoc-Roussillon, des amphibiens menacés sur le territoire métropolitain.

On peut noter que les grandes zones humides, étangs et prairies alluviale du Rhône et de la Saône (Dombes, Forez, Camargue…) sont particulièrement riches en espèces d'oiseaux (Grebe à cou noir, Nette rousse…). Une partie s'y rassemble dans ces secteurs au cours de leur migration (balbuzard pêcheurs, cigogne noires…) ou pour hiverner.

- **L'importance de la nature ordinaire**

En complément des espèces menacées, emblématiques ou endémiques du territoire, il est important de noter que les autres espèces végétales et animales jouent un rôle dans le fonctionnement des écosystèmes. Elles peuvent avoir une valeur d'usage (cueillette, chasse) ou participer à la diversité génétique. Dans les milieux cultivés, leur rôle peut se trouver dans la lutte contre les plantes et espèces envahissantes, dans la régulation des populations par simple occupation de leur niche écologique.

Comme cela a déjà été souligné, la préservation de la nature « ordinaire » est primordiale pour le maintien des corridors écologiques, la protection des bassins versants contre l'érosion, ou encore l'auto-épuration des cours et plan d'eau.

2.3.2.c - Les pressions

La richesse biologique, et paysagère que l'on peut rencontrer sur le bassin hydrographique Rhône-Méditerranée est un point fort du territoire. L'image que cela véhicule, les possibilités de loisirs offertes, le cadre de vie agréable sont autant de facteurs qui rendent le territoire attractif. Néanmoins, l'augmentation de la population (principale ou touristique) ainsi que les évolutions de mode vie (multiplication des déplacements, modifications dans les usages des sols…) sont des facteurs de pressions préjudiciables aux écosystèmes en place souvent fragiles. D'autre part, l'évolution des pratiques agricoles est responsable d'une modification des territoires qui participent à la simplification et la banalisation des habitats.

Modification des pratiques agricoles

Deux phénomènes opposés sont à l'origine d'une modification des milieux naturels et agricoles : d'une part la déprise agricole et d'autre part l'intensification des pratiques.

Les milieux semi-ouverts comme les bocages, les espaces agro-pastoraux ou agro-forestiers sont le résultat d'un équilibre fragile maintenu par les activités de pâturage qui font obstacle à la fermeture des milieux et par les activités sylvicoles des forêts associées ou l'entretien des haies. Les difficultés existantes dans les filières d'élevage extensif conduisent à des reconversion vers les cultures annuelles et la concentration des troupeaux dans des zones plus accessibles.

Certains milieux ouverts peuvent donc être soumis à des surpâturages, alors que d'autres vont être progressivement envahis par les broussailles et se refermer. Ce phénomène est d'autant plus marqué dans les régions de montagne en raison de la difficulté de la collecte laitière. Le résultat est une simplification des milieux dont découle une perte de biodiversité.

L'Ardèche par exemple a vu doubler sa couverture forestière au cours des 50 dernières années, en grande partie du fait de la déprise agricole sur les pentes des piémonts. Au-delà du Massif Central, d'autres territoires régionaux de moyenne montagne connaissent des problématiques similaires (montagnes de l'Ain et jurassienne, Préalpes drômoise…).

En parallèle la recherche de productivité en agriculture a conduit à une forte mécanisation des pratiques et à une rationalisation de l'espace. L'utilisation d'engins motorisés de plus en plus gros a eu pour effet le remembrement des parcelles (pour en facilité l'accès et le parcours) et en particulier, le comblement de certaines mares et zones humides. Cette tendance se tasse et la création de petit plans d'eau pour les troupeaux compense en partie ces disparitions. Toutefois ces pratiques ont également pour effet de réduire la biodiversité par la modification des milieux.

Pression anthropique

- **Accroissement de la population**

Le bassin Rhône-Méditerranée est un territoire attractif. La population dans les trois régions administratives les plus au sud augmente plus que la moyenne nationale.

- Urbanisation

La première conséquence de ce phénomène est l'urbanisation du territoire qui se fait par extension sur les milieux naturels et les zones agricoles proches des tâches urbaines existantes qui sont souvent les plus fertiles.

- Fragmentation

La topographie d'une partie du bassin (Alpes et littoral de la région PACA) conduit à une concentration de l'urbanisation dans les vallées et les zones côtières. Ces territoires sont des éléments clés de la biodiversité par leur richesse et le rôle qu'elles jouent dans les continuités écologiques. L'urbanisation se caractérise par l'augmentation des surfaces artificialisées et le développement d'infrastructures de transport qui peuvent être extrêmement fragmentantes. En outre, les infrastructures linéaires de transport impactent fortement les

écoulement superficiels et souterrains (remblais).

- Demande en eau potable

La ressource en eau n'est pas également répartie sur le bassin et une demande forte peut exister dans les secteurs où la densité de population est élevée. Cela génère une pression quantitative sur la ressource. Dans les cas où les prélèvements se font dans les eaux de surface ou les nappes alluviales ils peuvent conduire à des réductions de débits ou à une déconnexion de la rivière et de ses espaces alluviaux, préjudiciable pour le milieu (déplacement des espèces piscicoles, zones de reproduction plus calme déconnectée des cours d'eau). Le phénomène est d'autant plus marqué en périodes d'étiages pendant lesquelles les demandes de plusieurs usages s'additionnent (irrigation, nautisme, AEP…).

- Pollutions

Le traitement des pollutions d'origine domestiques est un enjeu fort pour les objectifs de qualité des eaux. Des actions en ce sens sont réalisées depuis de nombreuses années sur le bassin. La thématique reste toutefois d'actualité dans le contexte d'augmentation de la population urbaine et périurbaine en particulier lorsque les rejets se font dans des milieux clos et sensibles. En effet les apports de matières organiques peuvent être à l'origine de phénomènes d'eutrophisation dans les grands lacs ou les lagunes littorales où le renouvellement de l'eau est relativement lent. Les conséquences sont la multiplication des algues puis l'asphyxie des milieux qui conduisent à la mort des organismes aérobies et donc à une diminution drastique de la biodiversité.

Les résidus de médicaments (absorbés puis rejetés dans les eaux usées) constituent également une source de pollution, mais des études pour améliorer les connaissances sur leur impact sur le milieu naturel sont nécessaires. Par exemple il serait intéressant de déterminer si certains produits (hormones contenues notamment dans les pilules contraceptives…) peuvent perturber le fonctionnement du système hormonal des animaux et contribuer à la féminisation des poissons.

Notons également que la présence de l'homme est synonyme de macro-pollution. Ainsi les déchets non traités se retrouvent aux abords des agglomérations, sur terre ou en mer. Ils peuvent être responsables de pollutions chimiques, visuelles et provoquer l'étouffement des milieux et des espèces.

- **Activités économiques**

  - Pollutions

Les effluents domestiques ne sont pas la seule source de pollution des milieux aquatiques. Les activités industrielles sont à l'origine de pollutions chimique dans les cours d'eau et les lacs par exemple (métaux lourds, hydrocarbure, acides…). La mise en place de stations de traitement dans les complexes industriels a permis de baisser fortement ce type de pollution. Toutefois les conséquences des anciennes pratiques sont toujours visibles dans l'environnement actuel notamment parce qu'une partie des polluants est stockée dans les sédiments alluviaux (PCB en particulier). Les activités d'extraction de matériaux (dragage pour limiter le comblement, récupération de matières premières pour le bâtiment) favorisent le relargage de ses substances dangereuses.

L'agriculture est également responsable de la pollution des eaux, et en particuliers des petits plans d'eau et zones humides réparties dans les territoires agricoles. Les pollutions peuvent être organiques (excréments dans les zones de pâture) ou chimiques (intrants pour les cultures). Ces substances sont lessivées lors des épisodes pluvieux ou circulent dans les nappes. Elles se retrouvent concentrées dans les zones humides et participent notamment aux phénomènes d'eutrophisation des milieux aquatiques.

- Tourisme

La richesse écologique et paysagère du bassin RM en fait une destination particulièrement appréciée par les touristes, été comme hiver. Les pics de population qui en résultent viennent accentuer les différents phénomènes décrits plus haut et augmenter les pressions exercées sur la biodiversité terrestre et marine.

Ceci se traduit par une surfréquentation de certains sites pour les loisirs et les sports de nature. Ceci implique le dérangement des espèces, des altérations de milieux liés au passage : piétinement des stations floristiques, destruction des herbiers de posidonies en mer par les mouillages de plaisance, perturbation de la nidification… On peut également observer ponctuellement des pressions quantitatives sur les populations de poissons et gibiers exercées par les activités de chasse et pêche récréatives.

Dans les zones d'altitude, les domaines skiables modifient les espaces naturels : terrassement et suppression de pans de forêt pour le passage des pistes de ski.

De manière générale, la fréquentation touristique est irrégulière au cours de l'année et à l'origine de pics de consommation d'eau et d'apport d'effluents vers les unités de dépollution. Les risques de pollutions domestiques sont donc importants et se concentrent dans des secteurs souvent fragiles : lagunes littorales, torrents et milieux humides de montagne…

- Exploitation des milieux marins et littoraux

Les principales activités liées au milieu marin sont la pêche, la conchyliculture et le tourisme (plongée, plaisance). Ceci ce traduit par une artificialisation de la côte, la construction de digues et une pression polluante importante sur ces écosystèmes complexes que sont ces milieux de transition entre terre et mer. On peut également noter que ces milieux particuliers permettent les productions de riz et de sels marin, originales sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée.

Espèces invasives

L'introduction et la prolifération de certaines espèces de plantes venant d'autres pays ou continents peuvent être nuisibles à la diversité des espèces locales et aux équilibres des écosystèmes, à travers l'envahissement des milieux naturels. Certaines de ces plantes invasives ont également des effets nocifs pour la santé, à l'image de l'ambroisie, plante allergène fortement présente dans les plaines et collines en région Rhône-Alpes.

Sur le continent, cette problématique est particulièrement forte sur les principaux axes de dispersion qui offrent des terrains favorables à la propagation des espèces exotiques (déplacements d'animaux, vents, cours d'eau, axes de transports et leurs bas-côtés). C'est également le cas dans les milieux urbains et périurbains (ex : renouée du Japon), car les jardins privés, les plantations publiques et les dépôts sauvages de déchets verts constituent des facteurs importants d'introduction et de diffusion de ces espèces. Les activités agricoles ou les chantiers, en remuant les sols et du fait des déplacements des véhicules, peuvent en favoriser la dissémination.

Le même type de phénomène se retrouve dans le milieu marin : l'étage infralittoral sur la partie Est du bassin méditerranéen français est le lieu de prolifération des Caulerpa taxifolia et C. racemosa. Ces algues tropicales invasives peuvent s'étendre de 22 à 25 % par an.

La prolifération d'espèces animales invasives, encouragée par la mondialisation des échanges, est moins connue mais tout aussi préjudiciable à la biodiversité : développement des populations de ragondins dans les zones d'étangs, populations d'écrevisses américaines concurrençant les populations autochtones d'écrevisses à pattes blanches, tortues de Floride…

Altération morphologique des cours d'eau

La présence de l'homme se traduit par la modification des formes naturelles des cours d'eau. Pour se protéger contre les inondations et permettre la navigation, les rivières sont endiguées et chenalisées : digue du Rhône en Camargue, bétonisation du Lez à Montpellier… Pour permettre l'agriculture, les cours d'eau sont déviés,

comme c'est le cas pour la Durance. Pour produire de l'hydroélectricité on a multiplié les barrages, plus ou moins importants : retenue de Serre-Ponçon, seuils en enfilade en tête des bassins pour des micro centrales… Le positionnement des centres urbains sur le passage des cours d'eau a entraîné une artificialisation progressive des berges. L'ensemble de ces modifications sur les cours d'eau contribue à l'appauvrissement écologique des milieux aquatiques par destruction des habitats, des zones de frayères, et la déconnexion des cours d'eau avec leurs milieux annexes.

Changement climatique

La Méditerranée est une zone du globe que les experts s'accordent à appeler un « hotspot » du changement climatique.

La température moyenne en Europe sur la décennie 2002-2011 a augmenté de 1,3°C par rapport à la fin du 19e siècle (rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement de 2012). Cette tendance se retrouve dans les scénarios climatiques. En parallèle une baisse de la pluviométrie est pressentie ainsi qu'une augmentation du niveau de la mer de l'ordre de 35cm d'ici la fin du siècle (scénario A1B, GIEC 2007). Une des conséquences probables sera la raréfaction de la ressource en eau (moins de pluie, fonte des glaciers) au sud du bassin Rhône-Méditerranée.

Le changement climatique donc pourrait se traduire par une extension vers le nord de la zone climatique méditerranéenne, une accentuation des amplitudes thermiques et le développement d'une végétation plus xérophile. Les conséquences pourraient être une augmentation de la sécheresse et des risques incendies et une modification profonde des zones humides de montagne et du littoral.

En particulier, la fonte des glaciers alpins, qui représentent un écosystème aujourd'hui unique en France, constitue une menace directe pour certaines espèces inféodées, et pourrait avoir des conséquences importantes sur le régime des cours d'eau et donc sur leur biodiversité. Les glaciers alpins perdent chaque année de 2 à 3% de leur volume. On observe d'ores et déjà des conséquences du changement climatique sur certaines espèces alpines, notamment sur leurs aires de répartition.

Au niveau du littoral, l'augmentation du niveau de la mer va modifier les écosystèmes de transition de la partie ouest du bassin. Le bouleversement des échanges eaux douces / eaux salées (disparition des lidos) risque de modifier les équilibres des milieux saumâtres, ce qui peut conduire à leur disparition et à celle des espèces inféodées. Les biseaux salés sont également susceptibles de poser problème sur les territoires où les prélèvements pour l'eau potable sont réalisés dans les nappes phréatiques côtières.

Plus au nord du bassin, les évolutions climatiques risquent de bouleverser la place des essences sensibles comme le hêtre, l'épicéa (dont les surfaces sont en forte réduction) ainsi que sur le chêne pédonculé.

Il faut également noter qu'actuellement, les effets du changement climatique sur le développement des espèces invasives restent peu connus, mais sont potentiellement très importants.

2.3.2.d - Mesures de préservation et de gestion de la biodiversité

De très nombreux outils et engagements existent pour permettre la préservation de la biodiversité, définis au niveau international, national ou local. Ces dispositifs visent à la fois la protection et la bonne gestion des zones sur lesquelles ils s'appliquent.

Selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), un espace protégé est « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés ».

La protection réglementaire

- **Les parcs nationaux**

Les parcs nationaux sont destinés à protéger un territoire dont le milieu naturel présente un intérêt patrimonial exceptionnel. Ils ont vocation à constituer un réseau représentatif des grands écosystèmes les plus emblématiques du territoire français. Ils sont divisés en deux zones distinctes : le cœur du parc qui fait l'objet d'une réglementation particulière, spécifique à chaque parc ; et la zone d'adhésion qui résulte de la libre adhésion à la charte du parc national des communes situées à l'intérieur d'un périmètre optimal fixé par le décret de création. Ils sont gérés par des établissements publics spécifiques.

Les cœurs de parc correspondent généralement à la catégorie UICN II[3]

On compte sept parcs nationaux sur le territoire métropolitain. À l'exception du Parc des Pyrénées occidentales, tous sont au moins en partie sur le bassin Rhône-Méditerranée :

- Vanoise
- Port-Cros
- Cévennes
- Écrins
- Mercantour
- Calanques

Ces parcs se concentrent sur des zones de montagnes ou côtières / maritimes. Ils sont garants de la préservation de ces territoires exceptionnels, prisés mais fragiles.

Le projet de parc des Forets de Champagne et Bourgogne au nord du bassin concerne également le bassin (partie sud-est du futur parc).

- **Les arrêtés de protection de biotope**

Ils sont pris par le préfet de département et fixent des mesures pour favoriser la conservation de milieux fragiles et prévenir la disparition d'habitats d'espèces protégés. Pour les zones maritimes, c'est le ministre chargé des pêches maritime qui prend la décision. Ils promulguent l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant. Leur mise en œuvre est relativement souple et leur suivi est assuré soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Le territoire du bassin Rhône-Méditerranée est concerné par 261 arrêtés de protection de biotope. Cela représente 64% des surfaces protégées en France par ce type de dispositif. La répartition est inégale sur le bassin, la majorité se trouve dans les Alpes du Nord et dans le Jura alors que très peu ont été pris dans les départements de la région Languedoc-Roussillon. Un tiers des périmètres concerne des milieux aquatiques et humides notamment :

- les habitats des écrevisses à pied blancs
- des tourbières
- des marais
- certaines portions du lit de la Durance et des cours d'eau de tête de bassin dans le Jura.

3 Parc national : aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives

- **Les réserves naturelles**

Nationales ou régionales, les réserves naturelles sont créées par l'État, les régions ou la collectivité territoriale de Corse lorsque la conservation du milieu présente une importance particulière ou que des restrictions sont nécessaires pour éviter de le dégrader. Il s'agit donc d'un outil qui peut permettre l'interdiction de certaines activités en vue de la conservation des milieux.

En France les réserves naturelles nationales couvrent une très faible proportion du territoire (0,33%). Sur le bassin RM, la proportion reste faible mais plus importante avec près de 1% du territoire concerné. Plus d'une réserve sur 4 est dans le bassin. Les milieux aquatiques et zones humides sont moins représentés que dans les arrêtés de protection du biotope, mais on peut notamment citer la réserve de Camargue et les marais du Vigueirat dans le delta du Rhône, les Gorges de l'Ardèche ou le Lac d'Annecy (portions).

L'outil des réserves naturelles régionales est moins utilisé sur le bassin, mais ces périmètres de conservation peuvent également être mis en place sur des étangs ou des zones humides.

Remarque : on peut également citer l'existence des réserves biologiques, plus spécifiquement dédiées à la protection des milieux forestier et les réserves nationales de chasse et de faune sauvage qui ciblent le maintien des activités cynégétiques et des espaces de migration de l'avifaune.

La protection contractuelle

- **Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne. Il a été mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 (Zones de Protection Spéciales) et de la Directive « Habitats » (Zones Spéciales de Conservation, appelée Sites d'Intérêt Communautaire avant arrêté ministériel) datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Il est mis en œuvre par voie contractuelle en France et a pour objectif de concilier maintien de la biodiversité et exigences économiques et sociales. Les orientations de gestion sont définies dans un document d'objectifs (DOCOB) défini par la concertation entre les différents acteurs du territoire. Sa mise en œuvre repose sur l'adhésion volontaire à des chartes, des contrats N2000 ou des mesures agro-environnementales.

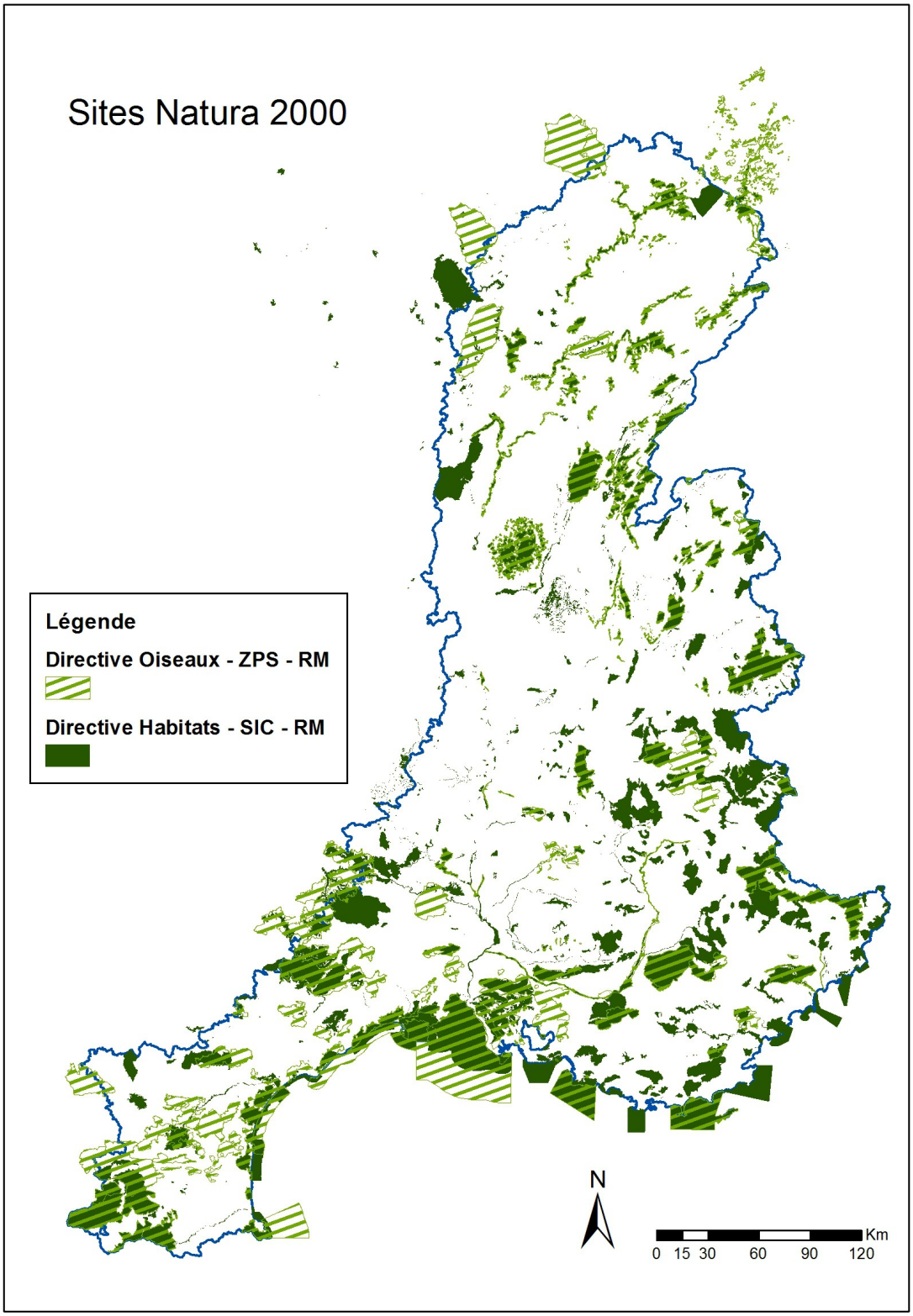
Le réseau Natura 2000 couvre 21% de la surface du bassin (hors espaces marins). Près des trois quarts du linéaire côtier est couvert par des SIC ou des ZPS. Les zones relatives à la Directive « Habitats » sont généralement étendues au large. Globalement, 20 à 25 % des sites Natura 2000 touchent des territoires incluant des milieux aquatiques.

- **Les parcs naturels régionaux**

Les **parcs naturels régionaux** ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'État, et peut être renouvelé.

17 des 46 Parcs Naturels Régionaux sont au moins en partie sur le territoire du bassin. La plupart de ces parcs sont situés sur des zones de montagnes. Toutefois les parcs du Verdon de la Narbonnaise en Méditerranée et encore plus spécifiquement de la Camargue concernent des secteurs où la présence de l'eau est incontournable.

Les **parcs naturels marins** ont pour but, à l'instar des parcs naturels régionaux, de concilier la protection et le développement durable de vastes espaces maritimes dont le patrimoine naturel est remarquable. Sur les cinq parcs français, seul le parc naturel marin du Golfe du Lion est situé en Méditerranée, au nord de la frontière espagnole.


Sites Natura 2000
Légende
Directive Oiseaux - ZPS - RM
Directive Habitats - SIC - RM
N
0 15 30 60 90 120
Km

La maîtrise foncière

- **Les Espaces Naturels Sensibles**

Les ENS sont au centre des politiques environnementales des départements. Il s'agit d'un outil de protection des espaces naturels intermédiaires : qui se traduit par de l'acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Les ENS sont mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme. Depuis le 1er mars 2012 la taxe d'aménagement permet, entre autre, l'acquisition de ces terrains (elle remplace notamment la taxe départementale des espaces naturels sensibles, assise sur les permis de construire).

- **Le conservatoire du littoral**

L'objectif du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas construit ou artificialisé. Il peut acquérir des terrains situés sur le littoral, mais aussi sur le domaine public maritime depuis 2002, les zones humides des départements côtiers depuis 2005, les estuaires, le domaine public fluvial et les lacs depuis 2009.

Pour assurer la protection foncière des sites, les parcelles sont acquises au gré de leur mise sur le marché par leurs propriétaires. Le conservatoire du littoral en confie ensuite la gestion en priorité aux collectivités territoriales. L'objectif du conservatoire est donc d'acquérir pour réguler les usages et préserver les diversités biologiques et paysagères des littoraux afin de ne pas les sanctuariser.

Le conservatoire du littoral est le garant de la protection de 26 600 ha sur le territoire du bassin et en particulier, de 600 ha sur les rives des grands lacs du Bourget, d'Annecy, de Serre-Ponçon, de Sainte Croix du Verdon et du Lac Léman.

Trame Verte et Bleue

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Dans chaque région administrative, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue l'outil de la mise en œuvre de la TVB. Il comporte une cartographie au 1/100 000e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action. Il est co-piloté par le préfet de région et le président du conseil régional.

- **La procédure d'élaboration :**

Un projet de SRCE est arrêté par le président du conseil régional et le préfet de région qui le transmettent, avec le « rapport environnemental », aux collectivités, groupements de collectivités, établissements publics et syndicats prévus par la loi ainsi qu'à l'autorité environnementale compétente en matière d'environnement et au conseil scientifique régional du patrimoine naturel (qui a 3 mois pour rendre un avis). Avec d'éventuelles modifications (validées par la Région et le Préfet), le SRCE est alors soumis à enquête publique et éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis. Il est ensuite approuvé par délibération du conseil régional puis adopté par arrêté. Il est consultable dans les différents services de l'État et organes de décentralisation (et par voie électronique).

- **Avancement de l'élaboration des SRCE sur le bassin RM**
  - **Région PACA** : le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014.
  - **Région Languedoc-Roussillon** : en cours d'élaboration l'enquête publique régionale s'est déroulé du 16 juin au 16 juillet 2015.
  - **Région Rhône-Alpes** : le SRCE Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014.
  - **Région Franche-Comté** : en cours d'élaboration (travail lancé en février 2011).
  - **Région Bourgogne** : lancé en janvier 2012, la phase d'enquête publique s'est déroulée du 29 septembre au 31 octobre 2014.

2.3.2.e - Identification des enjeux liés à la biodiversité

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Grande diversité de milieux	Faible protection réglementaire au nord du bassin
Espaces naturels remarquables	Production hydroélectrique : modification des débits et segmentation des cours d'eau
Espèces faune et flore remarquables	Modification des pratiques agricoles conduisant d'une part au remembrement et d'autre part à la fermeture de milieux ouverts
Quantité importante de surfaces sous protection réglementaires	Disparitions de mares et tourbières
Fort intérêt à la préservation pour des raisons sociales, touristiques et locales	Conflits entre la protection contre les inondations et la préservation des milieux (endiguement)
Implication des collectivités, prise de conscience de l'importance intrinsèque de la biodiversité ainsi que pour la qualité de vie, l'attractivité des territoires	Anthropisation historique des cours d'eau (navigation, irrigation, hydroélectricité)
Reconquête naturelle de milieux par certains animaux (loutre), ou grâce à des réintroductions (castor)	
TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Aire d'adhésion des Parcs Naturels	Demande forte et persistante en espace pour la population (desserrement des ménages et migrations)
Grenelle : stratégie de création d'aires protégées (SCAP)	Présence et développement des grands axes de circulation (LGV, autoroutes) : fragmentation
Voies de convergence entre la protection contre les inondations et la préservation des milieux (reconquête des lits majeurs)	Espèces invasives (faune et flore)
Développement du tourisme « vert »	Réchauffement climatique
Proposition de généralisation des Mesures Agro-environnementales Territorialisées	Fréquentation touristique toujours plus importante dans les milieux fragiles (littoraux, montagne)
Prise en compte de l'importance des trames vertes et bleues par l'élaboration des SRCE	

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Préserver la biodiversité, les espaces naturels remarquables et les continuités écologiques
DECLINAISON DE L'ENJEU
Éviter le cloisonnement et la fragmentation longitudinale et latérale des cours d'eau ◙ • Favoriser la continuité des cours d'eau : suppression de seuils, passe à poisson • Redonner leurs espaces de liberté aux cours d'eau : reconnexion des zones humides alluviales sur les cours d'eau non fortement anthropisés • Concilier les activités de production d'électricité et la continuité longitudinale des cours d'eau
Concilier les usages de la ressource et de la préservation des milieux ◙ • Alimentation en eau potable : tenir compte des besoins pour le maintien des écosystèmes dans les autorisations de prélèvements • Hydroélectricité : pousser au respect des débits minimum • Nucléaire : contrôler / pénaliser les fortes variations de température • Tourisme : encadrer les pratiques récréatives (pêche, plaisance, sports d'eau vive…)
Lutter contre les pollutions ◙ • Domestiques : mise aux normes des STEP, amélioration des connaissances sur les micro-polluants ou les pollutions médicamenteuses • Agricoles : participer à la limitation de l'intensification des cultures et des élevages en favorisant les dispositifs contractuels avec les exploitants par exemple
Participer aux stratégies et dispositifs de maintien des activités agricole traditionnelles ◙
Lutter contre les espèces invasives

La réduction de l'aléa d'inondation passe notamment par la diminution des enjeux dans les zones inondables. De ce fait, le PGRI, en préconisant le maintien ou la reconquête des milieux naturels dans les zones d'expansion de crues ou de submersions marines est susceptible d'avoir des incidences sur la biodiversité.

2.3.3 - Les sols et sous-sols

2.3.3.a - La richesse des sols sur le bassin

La variété géologique, topographique et climatique du territoire a conduit à une grande diversité des sols et une grande richesse minérale, avec des ressources très variées : charbon, métaux, roches massives, roches alluvionnaires glaciaires et fluviales, etc.

Les services écosystémiques rendus par le sol lui confèrent une importance majeure : filtration de l'eau, abondante biodiversité abritée, régulation du cycle du carbone et de l'azote, production agricole et forestière, etc.

2.3.3.b - Les ressources en matériaux

Les roches massives et les roches meubles (carrières alluvionnaires) constituent une importante ressource en matériaux.

Des granulats sont extraits du milieu sur l'ensemble du bassin, et tout particulièrement à proximité des grands pôles économiques et urbains tels que Lyon, Marseille, Montpellier ou Saint-Étienne. Avec 587 établissements d'extraction de granulats, principalement localisés dans les régions Rhône-Alpes et PACA, le bassin Rhône-Méditerranée représente plus d'un quart des établissements du territoire français[4]. La région Rhône-Alpes est la première région productrice de matériaux d'extraction. Au niveau national on enregistre une diminution de la production de matériaux. Par exemple en PACA la production des carrières a diminué de 20% entre 2008 et 2012.

2.3.3.c - Les pollutions du sol

Les pollutions du sol peuvent être diverses et sont essentiellement d'origines anthropiques.

- **Les pollutions agricoles**

Les pratiques agricoles intensives, l'irrigation et les rotations des cultures accélérées font baisser localement le taux de matière organique et génèrent une pollution diffuse par les substances phytosanitaires.

- **Les pollutions industrielles**

Plusieurs décennies d'activités industrielles, exercées dans des conditions précaires de protection de l'environnement, ont laissé un héritage lourd en matière de pollution du sol et du sous-sol. Il s'agit généralement d'anciens sites industriels, d'anciens dépôts de déchets, ainsi que des conséquences des retombées, des infiltrations ou des déversements issus de ces établissements.

- **La problématique multi-sources de l'accumulation des éléments traces métalliques**

Les éléments traces métalliques (ETM) comme le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc, sont naturellement présents dans les sols mais proviennent également de contaminations locales liées à des activités industrielles, agricoles et de transport. L'accumulation des ETM dans les différentes chaînes alimentaires et dans les sols peut devenir toxique pour l'homme, l'environnement et pour le fonctionnement même du sol.

- **La pollution radiologique**

La pollution radiologique des sols est surveillée, tant les déchets radioactifs présents sur le territoire que les activités utilisant des substances naturellement radioactives (combustion de charbon, traitement de minerai).

- **Les données sur les sols pollués**

La base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, recense 1307 sites sur le bassin Rhône-Méditerranée (données février 2014), dont près d'un quart sont des sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage (315 sites dans ce cas), et 13% sont des sites traités et libres de toute restriction. Le reste correspond à des sites en cours de travaux, d'évaluation ou devant faire l'objet d'un diagnostic.

2.3.3.d - Les impacts et nuisances provoqués par l'usage de la ressource

Les atteintes que peut porter l'usage des sols et sous-sols à l'environnement et à la santé humaine sont variables selon les sites. On peut citer les impacts sur l'atmosphère, les impacts sur les paysages et les impacts sur les milieux aquatiques.

L'impact atmosphérique est principalement lié aux émissions de poussières des carrières. Le transport des matériaux est également à l'origine d'impacts sur l'environnement notamment via les émissions de gaz à effet de serre.

4 Source : état des lieux sur le bassin Rhône-Méditerranée (décembre 2013)

Les carrières et gravières sont consommatrices d'espaces et modifient de façon importante le paysage en créant de nouveaux éléments géo-morphologiques (falaises, cavités de plaines, collines déstructurées, etc.).

Elles ont également des atteintes irréversibles sur la ressource en eau (perturbations des écoulements et risques de pollutions), ainsi que sur les écosystèmes. Les anciennes extractions dans le lit mineur des cours d'eau ont eu des impacts majeurs, comme les ruptures de leur profil d'équilibre avec diverses conséquences (abaissement du lit et des nappes, érosion, instabilité des ouvrages d'art…). Ce type d'extraction est interdit depuis 1993. Les carrières de granulats alluvionnaires situées dans les vallées fluviales à proximité des cours d'eau peuvent avoir des impacts sur les aquifères sous-jacents par leur mise à nu, ou sur l'hydro-morphologie du cours d'eau par une modification de la topographie. Une carrière de granulats peut également impacter la qualité physico-chimique du cours d'eau par le rejet de matières en suspension. Ces risques de dégradation de la ressource en eau en raison des activités d'extraction de matériaux sont d'autant plus importants si celle-ci est utilisée pour l'alimentation en eau potable.

Selon leur aménagement en fin d'exploitation, les carrières peuvent présenter des impacts négatifs (mitage du paysage de plaine par des plans d'eau) ou positifs (création de zones humides à forte valeur environnementale).

La qualité des eaux souterraines est liée à la qualité des sols : leur surveillance est donc indispensable (cf 2.3.1).

Au-delà de la pollution des sols, les pratiques agricoles occasionnent également des phénomènes localisés d'érosion des sols, principalement dans le secteur viticole. C'est notamment le cas en Franche-Comté.

2.3.3.e - Réglementation, mesures de protection et de gestion

Au niveau national, des outils sont mis en place pour développer la connaissance et la préservation de la qualité des sols. Ainsi le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GIS Sol) gère le système français d'information sur les sols (inventaire géographique, suivi de la qualité…) et un Réseau de Mesures de la Qualité des Sols de 2200 sites répartis sur le territoire français permet l'observation de l'évolution de la qualité des sols.

L'exploitation de la ressource sols et sous-sols est strictement encadrée par la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les projets d'autorisation de carrières sont soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale sur laquelle l'autorité environnementale donne un avis.

Le code de l'environnement a rendu obligatoire, depuis 1994, l'élaboration des schémas départementaux des carrières (SDC). Ce schéma doit prendre en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Ces schémas doivent être compatibles avec le SDAGE et ses déclinaisons locales (les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE)). Les SDC doivent eux aussi faire l'objet d'une évaluation environnementale.

On note qu'en région Rhône-Alpes (1ére région productrice de matériaux d'extraction), un cadre régional « matériaux et carrières » a été élaboré (validation en février 2013). Il vise à fixer des orientations et des objectifs à l'échelle régionale en termes de réduction de la part de l'exploitation de matériaux alluvionnaires, au profit de matériaux recyclés et de l'exploitation de gisements de roche massive. Parmi les points forts de ce document figure une réduction de 50 % de la capacité maximale autorisée des carrières en eau à l'horizon 2023 avec la nécessité de trouver des substituts en roche massive ou par le recyclage.

Concernant l'impact de l'agriculture, la réglementation française prône le développement d'une agriculture durable (loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche (MAP) et loi Grenelle 2 de juillet 2010). Les Plans Régionaux de l'Agriculture Durable (PRAD), instaurés par la loi MAP, fixent les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'État dans la région, en tenant compte les spécificités des territoires ainsi que les enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

2.3.3.f - Identification des enjeux liés aux sols et sous-sols

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Richesse minérale du territoire Amélioration continue des connaissances sur la qualité des sols et sous-sols Encadrement strict de l'activité carrières. Carrières soumises à autorisation, avec évaluation environnementale Existence des schémas de carrières sur tout le territoire Prise en compte accrue de l'environnement dans les activités liées aux ressources sols et sous-sols	Activité importante dans l'exploitation des matériaux, ayant des impacts négatifs sur l'environnement Lourd passé industriel Pressions sur les cours d'eau
TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Développement de pratiques de recyclage des matériaux Réduction des autorisations d'extraction des carrières en eau Poursuite de la mise en œuvre des schémas départementaux des carrières Mise en œuvre du cadre régional « matériaux et carrières » Rhône-Alpes Mise en œuvre des PRAD	Augmentation du nombre de sites et sols pollués recensés dans BASOL Tendance à l'éloignement des sites de production et de consommation (augmentation du transport)

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Assurer une gestion rationnelle de la ressource en matériaux respectueuse de l'environnement et préserver la qualité des sols
DECLINAISON DE L'ENJEU
Poursuivre les démarches d'amélioration de la connaissance sur la qualité des sols
Gérer les granulats de manière économe, notamment les granulats alluvionnaires, en minimisant les impacts sur les milieux et le paysage ◙
Préserver les captages d'eau potable des pressions exercées sur les milieux aquatiques par les activités d'extractions de matériaux
Intégrer l'ensemble des coûts environnementaux dans le choix des sites d'exploitation
Réhabiliter et traiter les sites pollués
Concilier les usages du sol, lutter contre la pollution des sols ◙

Le PGRI peut être en lien avec les enjeux liés aux sols et sous-sols, notamment par la promotion d'une gestion équilibrée des sédiments qui participe aussi de la meilleure gestion des crues et des submersions d'origine marine.

2.3.4 - L'air

2.3.4.a - La qualité de l'air

Sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée, on enregistre des concentrations moyennes dans l'air de certains polluants (dioxyde d'azote, ozone, particules fines PM2.5 et benzène) qui ne respectent pas les valeurs limites ou les objectifs de qualité de l'air fixés dans les réglementations françaises ou européennes, notamment à proximité des axes routiers.

La présence d'un réseau routier dense, le fort taux d'urbanisation, la concentration de l'activité industrielle sur certains pôles, le relief (bloquant les masses d'air) et les conditions climatiques locales bien spécifiques concourent à la mauvaise qualité de l'air.

Le dioxyde d'azote est un problème persistant en milieu urbain. Ce composant est principalement lié au transport routier et aux combustibles. Malgré les efforts fournis (amélioration technologiques sur le parc automobile, diminution de la vitesse sur les axes interurbains, équipements de chauffage au gaz plutôt qu'au fioul, meilleure isolation des logements) les concentrations en dioxyde d'azote restent relativement constantes sur les dernières années, et leur évolution reste difficile à prévoir.

L'ozone est un polluant secondaire : il résulte de l'interaction chimique de polluants primaires (oxydes d'azote, composés organiques volatils) sous l'action du rayonnement solaire. Les régions PACA et Rhône-Alpes figurent parmi les régions françaises les plus touchées par la pollution à l'ozone (en 2013, la région PACA a connu 118 jours de pollution avec au moins un dépassement de la valeur cible (120 µg/m3/8h) et 28 jours d'épisodes de pollution avec au moins un dépassement du seuil d'information (180 µg/m3/h) ; des mesures d'urgence ont été mises en œuvre par le Préfet des Bouches-du-Rhône pendant 14 jours en 2013).

Du fait des mécanismes de formation et de dispersion atmosphérique, des concentrations élevées en ozone peuvent être observées loin des zones où les polluants précurseurs ont été émis, notamment en milieu rural ou périurbain. Par exemple, l'ouest des Pyrénées-Orientales et l'Est du Gard peuvent parfois être sous l'influence de polluants émis respectivement dans la région de Barcelone et dans la zone de Fos-Berre ou de la vallée du Rhône.

La pollution aux particules (PM10 et PM2.5), liée au trafic routier, aux activités industrielles et au secteur résidentiel-tertiaire (chauffage principalement), est une préoccupation majeure. L'évolution constatée ces dernières années (tendances à la baisse pour le PM10 et plutôt une stagnation pour les PM2.5) ne suffisent pas à l'atteinte des valeurs réglementaires sur l'ensemble du territoire.

Sur certains polluants, des améliorations ont pu être constatées. Ainsi les problèmes liés au monoxyde de carbone est en voie de résolution sur le territoire. On constate également une baisse des concentrations de bioxyde de soufre, liées principalement aux activités industrielles.

Au-delà de la pollution chimique, principalement liée aux activités anthropiques, la pollution atmosphérique peut être biologique (pollens, légionelles) et radiologique (radon, gaz radioactif d'origine naturelle).

On note que la question de la qualité de l'air intérieur est également devenue une préoccupation importante. Depuis fin 2011 des valeurs réglementaires sont définies pour deux polluants de l'air intérieur, le formaldéhyde et le benzène.

2.3.4.b - Impact de la qualité de l'air sur la santé humaine et l'environnement

La qualité de l'air constitue un enjeu sanitaire majeur. Selon le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) la pollution atmosphérique est l'une des premières causes environnementales de décès par cancer.

Les effets les plus courants et les plus légers de la pollution atmosphérique sont des irritations (nez, yeux, gorge, peau, poumons, etc.) et des toux. Selon les concentrations et la durée de l'exposition, la pollution atmosphérique peut également provoquer des problèmes pulmonaires et respiratoires (inflammation et diminution de la fonction pulmonaire, troubles respiratoires, etc.) ainsi qu'une aggravation de certaines pathologies existantes (asthme, bronchites chroniques, maladies respiratoires, cardiovasculaires et des insuffisances respiratoires).

Certains polluants peuvent aussi provoquer des effets spécifiques tels que des troubles neurologiques (pour les métaux lourds) ou neuropsychiques (pour le benzène), des cancers (pour les particules fines, le benzène, les métaux lourds, les HAP…) des troubles du comportement, de la mémoire ou une cécité (pour le plomb), des troubles sanguins, rénaux, digestifs (pour les métaux).

Certaines populations sont plus sensibles aux effets de la pollution atmosphérique. Il s'agit notamment des enfants, des personnes âgées, des personnes souffrant de maladies respiratoires ou d'insuffisances coronariennes et cardiaques, des femmes enceintes et de leur fœtus, des diabétiques, des fumeurs, etc.

Des études sont menées par l'Institut de Veille Sanitaire afin de quantifier les effets de la qualité de l'air sur la santé. Il est démontré qu'à court terme, réduire les concentrations moyennes de polluants dans l'air apporte un gain sanitaire plus important (plus grand nombre de décès évités) que de réduire uniquement les pics de pollution.

La pollution atmosphérique a également des impacts sur l'environnement : pluies acides (acidification des lacs et des cours d'eau, perturbation des écosystèmes forestiers), dépôts de particules (accumulation possible dans la chaîne alimentaire), altération de la croissance des végétaux et baisse de leur productivité.

2.3.4.c - Réglementation, mesures de protection et de gestion

La réglementation européenne et française en matière de qualité de l'air rend obligatoires la surveillance de la qualité de l'air et l'information du public, et définit les normes de qualité de l'air (objectifs de qualité, valeurs limites, seuil d'alerte, etc.).

La surveillance de la qualité de l'air et l'information sont assurées dans chaque région par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA, organismes agréés par l'État).

Afin d'atteindre les objectifs sur lesquels la France s'est engagée, la loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE définit les zones sensibles à la qualité de l'air, zones dans lesquelles les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être renforcées. Cette cartographie des zones sensibles repose sur le croisement entre les zones à « enjeux » (forte densité de population, zones naturelles à protéger, etc.) avec les zones fortement émettrices de particules fines (PM10) et d'oxydes d'azote (NO_x). Par exemple en Franche-Comté près de 13% des communes, représentant 49% de la population, sont en zone sensible ; en Rhône-Alpes les zones sensibles concernent 22% des communes et 70% de la population.

Les orientations et objectifs du SRCAE ont vocation à être déclinés localement, en particulier au travers des Plans Climat Énergie territoriaux (PCET, obligatoire pour les collectivités locales de plus de 50 000 habitants), des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA, obligatoire pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants notamment) et des Plans de Déplacements Urbains (PDU) qui doivent être compatibles avec le SRCAE.

2.3.4.d - Identification des enjeux liés à la qualité de l'air

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Amélioration du système d'informations et des connaissances sur la qualité de l'air Amélioration de la situation sur le dioxyde de carbone et le dioxyde de soufre Mise en place dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie	Dépassements des valeurs limites ou des objectifs réglementaire pour la concentration de certains polluants (dioxyde d'azote, ozone, particules fines PM2.5 et benzène), notamment à proximité des axes routiers et des grandes agglomérations Facteurs climatiques et géophysiques défavorables (soleil et relief bloquant les masses d'air) sur certains territoires Effets de certaines émissions encore mal connus (COV, métaux, dioxines, produits organiques persistants…)

TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Mise en œuvre des plans d'actions locaux pour l'amélioration de la qualité de l'air notamment à travers les plan de protection de l'atmosphère (PPA), plan de déplacements urbains (PDU)… Mise en œuvre locale des orientations du SRCAE Forte pression européenne sur l'atteinte des objectifs de qualité de l'air, sous peine de lourdes sanctions Amélioration des dispositifs de surveillance	Développement démographique et économique prévisible source d'accroissement des émissions de polluants Réchauffement climatique participant à l'augmentation de la pollution à l'ozone

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Améliorer la qualité de l'air, afin de limiter les impacts sanitaires et environnementaux
DECLINAISON DE L'ENJEU
Réduire les principales sources de pollution Concilier le développement économique avec les objectifs sur la qualité de l'air Améliorer les connaissances (programmes en cours) Améliorer la gouvernance : mise en lien des problématiques qui s'interconnectent, dans la gestion territoriale

Le PGRI n'a pas de lien direct avec les enjeux liés à la qualité de l'air. La qualité de l'air ne sera donc pas prise en compte dans l'analyse des incidences du PGRI.

2.3.5 - Énergie et changement climatique

2.3.5.a - Caractéristiques énergétiques du bassin et lien avec le changement climatique

- **Des ressources énergétiques importantes sur le bassin**

Le bassin Rhône-Méditerranée se caractérise par une production d'énergie importante : les 2/3 de la production hydroélectrique française sont situés sur le bassin et le quart de l'énergie nucléaire française est produite sur le bassin.

La plupart des sites de production se situent en Rhône-Alpes, premier rang régional sur la scène énergétique française. La région produit actuellement plus de 20 % de l'énergie primaire nationale et le quart de l'électricité. Pour l'industrie nucléaire, Rhône-Alpes est la première région française et l'une des premières à l'échelle mondiale. Environ 30 % de la puissance nucléaire française y est aujourd'hui implantée, et près du quart de l'électricité d'origine nucléaire y est produite.

La filière bois-énergie constitue l'une des sources d'énergie renouvelables les plus importantes sur le territoire. Elle est relativement bien développée en Franche-Comté (première région française bois-énergie), Bourgogne (il s'agit de la première énergie renouvelable produite en Bourgogne) et Rhône-Alpes.

Même si sa part reste relativement faible, la production d'énergie solaire a connu un fort développement. Ainsi la région PACA est devenue la première région française en termes de capacité installée.

L'éolien a également connu un développement important, notamment en Languedoc-Roussillon (la production d'énergie éolienne terrestre a triplé entre 2005 et 2010, source SRCAE LR).

Le potentiel de développement des énergies renouvelables est important sur le bassin (conditions climatiques favorables au solaire et à l'éolien, un potentiel encore important en hydroélectricité, en bois-énergie et en biogaz pour certaines régions). Toutefois le développement des énergies renouvelables peut aller à l'encontre d'autres enjeux environnementaux : l'hydroélectricité a des impacts sur les écosystèmes aquatiques ; l'augmentation des volumes de bois exploités pour la production d'énergie peut avoir des incidences sur les milieux forestiers et les paysages et la combustion du bois est responsable d'une grande part des émissions de certains polluants atmosphériques nocifs pour la santé (hydrocarbures aromatiques polycycliques, particules) ; l'implantation des centrales photovoltaïques au sol peut entrer en concurrence avec l'usage agricole des terres ou les milieux naturels et impacte les paysages ; l'éolien se heurte à des difficultés d'acceptation sociale, notamment en raison de son impact sur les paysages.

- **Des consommations énergétiques élevées…**

Du fait des caractéristiques démographiques (15 millions d'habitants) et économiques du bassin, les consommations énergétiques sur le territoire sont particulièrement élevées (les régions Rhône-Alpes et PACA occupent la 2e et 3e place des régions françaises pour la consommation d'énergie en 2008), avec des écarts territoriaux importants (par exemple en Languedoc-Roussillon 1,9 tep (tonnes équivalent pétrole) sont consommées par habitant contre 2,8 tep par habitant en Franche-Comté (données SOeS 2008)).

La consommation d'énergie finale reste dominée par les produits pétroliers, suivi de l'électricité et du gaz.

D'une manière générale les consommations d'énergie sont principalement portées par le secteur résidentiel-tertiaire (en grande partie par le chauffage), suivi du transport, de l'industrie et dans une moindre mesure par l'agriculture. Les caractéristiques des consommations varient toutefois d'un territoire à l'autre, reflétant les disparités de structures socio-économiques. Ainsi le poids de l'industrie est le plus élevé en région PACA où il est équivalent au poids du transport (35% chacun), suivi de secteur résidentiel-tertiaire (près de 30%, source ORE bilan 2011).

Globalement les consommations d'énergie finale ont fortement augmenté entre 1990 et 2008 (+20% en Languedoc Roussillon, +30% en Franche-Comté par exemple), avec toutefois un fort ralentissement sur les dernières années, voire une stabilisation. Au niveau national on enregistre même une légère baisse des consommations énergétiques finales entre 2011 et 2012. D'une manière générale on note une tendance à la baisse de la consommation énergétique industrielle, alors que les autres secteurs stagnent (résidentiel-tertiaire) ou progressent (transports).

- **… liées aux fortes émissions de gaz à effet de serre**

L'une des causes principales du réchauffement climatique est l'accumulation dans l'atmosphère de gaz à effet de serre (GES). Ces gaz à effet de serre proviennent essentiellement de la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). Les autres sources d'émission de GES sont liées à l'agriculture (protoxyde d'azote, lié à l'utilisation des engrais azotés, méthane provenant de l'élevage de ruminants), au traitement des déchets, aux procédés industriels et à l'utilisation de gaz fluorés et de solvants.

Sur le bassin les émissions de gaz à effet de serre sont particulièrement importantes. Deux des trois régions françaises les plus émettrices de GES sont présentes sur le bassin (PACA et Rhône-Alpes). On retrouve une

forte hétérogénéité des émissions entre les territoires du bassin, du fait des spécificités socio-économiques notamment. Le poids de l'industrie dans les émissions de GES est particulièrement élevé dans les Bouches-du-Rhône (forte implantation industrielle autour de l'étang de Berre).

Au niveau du territoire il est difficile d'obtenir des données sur l'évolution globale des émissions du GES. En tout état de cause les évolutions actuelles des émissions ne permettent pas atteindre les objectifs mondiaux, européens et français, ce qui est confirmé par les scénarios tendanciels définis par les régions (baisse de 3% en 2020 par rapport à 2007 en PACA, baisse de près de 19% entre 2005 et 2020 en Rhône-Alpes, hausse de 7% entre 2007 et 2020 en Languedoc-Roussillon). La réduction des émissions de gaz à effet de serre passera obligatoirement par la maîtrise de la demande énergétique et le développement des énergies non émettrices de gaz à effet de serre.

2.3.5.b - Impact sur la santé humaine et l'environnement

Les impacts du changement climatique sur la santé humaine et l'environnement sont multiples.

Le risque sanitaire est principalement lié à l'augmentation des fortes chaleurs et épisodes caniculaires, et à leurs conséquences sur la pollution atmosphérique à l'ozone en été (augmentation des maladies respiratoires chroniques et des accidents cardiovasculaires).

La recrudescence de certains risques naturels (feux de forêts, crues hivernales, éboulements en montagne) et des phénomènes climatiques extrêmes sont attendus.

Des modifications des milieux naturels sont prévisibles avec des conséquences profondes sur la biodiversité et les paysages régionaux : extension vers le nord de la végétation de type méditerranéen, réduction voire extinction de certains peuplements régionaux, fragilisation de certaines espèces et milieux, développement plus rapide des espèces invasives et prolifération de certains parasites.

La ressource en eau sera fortement impactée par le changement climatique avec une nette tendance à la raréfaction. La baisse du niveau des ressources en eau aura des conséquences sur l'équilibre des écosystèmes, sur les usages et augmentera l'incidence des pollutions (du fait notamment des étiages plus sévères).

En effet la tension en période d'étiage risque de s'aggraver fortement là où elle existe déjà, voire d'apparaître sur des territoires aujourd'hui en situation de confort hydrique. Le débit des rivières en été pourrait chuter de 20 à 50% parce qu'il ne sera plus aussi bien soutenu par la longue fonte des neiges et que les sols seront plus secs.

Ces évolutions auront des conséquences potentiellement importantes sur le remplissage des retenues et sur la disponibilité de la ressource en été au moment où la demande est la plus forte. Les enjeux sont alors d'autant plus importants lorsque ces retenues sont utilisées pour l'alimentation en eau potable des populations (exemples en PACA : retenues de Serre-Ponçon et de Sainte Croix contribuant à l'alimentation en eau potable des territoires littoraux)

Le sud du territoire est concerné par l'augmentation globale du niveau moyen de la mer estimée entre 18 et 59 cm par le GIEC pour la fin de ce siècle. Cette élévation de la mer pose problème pour les écosystèmes, dont certains pourraient disparaître s'ils se trouvaient contraints par des ruptures dans le milieu, liées à l'urbanisation des côtes. Bien que les incertitudes soient très élevées sur l'évolution des facteurs d'érosion et de submersion marine, on peut avancer que les risques devraient s'aggraver sur le littoral.

Le bon état des eaux s'impose comme un pré-requis indispensable pour faire face aux impacts du changement climatique. Toute mesure qui permettrait d'améliorer la résilience des milieux aux pressions va dans le sens d'une adaptation au changement climatique.

2.3.5.c - Réglementation, mesures de protection et de gestion en matière de climat-énergie

La France a souscrit à des objectifs internationaux dans le cadre du protocole de Kyoto (dont le prolongement a été acté jusqu'en 2020 lors de la conférence de Doha) et du Paquet Énergie-Climat adopté fin 2008 par l'Union Européenne qui fixe les objectifs dits des « 3 x 20 » à échéance 2020 par rapport à l'année de référence 1990 (moins 20% d'émissions de GES, plus 20% d'efficacité énergétique, porter à 20% la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie).

La réglementation française, à travers la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE) de 2005, puis les lois Grenelle 1 en 2009 et Grenelle 2 en 2010, définit des objectifs ambitieux :

- réduire de 20% d'émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2020 par rapport au niveau de 1990
- baisse de 2% par an de l'intensité énergétique dès 2015 et de 2,5 % par an d'ici 2030
- porter à 23% la part des renouvelables dans la consommation finale d'énergie
- diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 (« Facteur 4 »)

Au-delà des mesures définies au niveau national, la réglementation française prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique. Les orientations et objectifs du SRCAE ont vocation à être déclinés localement, en particulier au travers des Plans Climat Énergie territoriaux (PCET, obligatoire pour les collectivités locales de plus de 50 000 habitants), des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA, obligatoire pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants notamment) et des Plans de Déplacements Urbains (PDU) qui doivent être compatibles avec le SRCAE.

2.3.5.d - Identification des enjeux liés à la thématique climat-énergie

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Réduction des émissions dans le secteur industriel Caractéristiques météorologiques favorables au développement des énergies renouvelables Potentiel important en énergies renouvelables Existence de documents stratégiques territoriaux	Fortes consommations énergétiques sur le territoire engendrant des émissions de GES importantes Valorisation insuffisante du potentiel en énergies renouvelables Des secteurs déjà en pénurie d'eau

TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Mise en œuvre des plans d'actions locaux pour l'amélioration de la qualité de l'air notamment à travers les plan de protection de l'atmosphère (PPA), plan de déplacements urbains (PDU)… Mise en œuvre locale des orientations du SRCAE Meilleure prise en compte des aspects climat-énergie dans les documents de planification et d'aménagement (SCOT, PLU) Mise en œuvre des mesures nationales visant la réduction des émissions de GES et l'amélioration de l'efficacité énergétique	Poids important du transport dans les émissions de GES, dans un contexte d'augmentation des distances parcourues Conflits entre le développement des énergies renouvelables (hydro-électricité, filière bois-énergie) et d'autres enjeux environnementaux (modification des cours d'eau, conflit avec d'autres usages de l'eau, pollution de l'air) Territoire fortement menacé par les impacts du réchauffement climatique

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
S'adapter au changement climatique et limiter les émissions de GES
DECLINAISON DE L'ENJEU
Concilier développement des énergies renouvelables et préservation des milieux Se préparer et s'adapter au changement climatique pour éviter ou limiter les dommages environnementaux, humains et matériels. Améliorer la résilience des milieux aux pressions (favorable à l'adaptation au changement climatique) ◙ Préserver la disponibilité de la ressource en eau (renforcer les économies d'eau et le partage de la ressource) ◙ Affiner la connaissance sur les impacts du changement sur les milieux aquatiques pour réduire les marges d'incertitudes et appuyer l'action Réduire les sources de GES, en particulier dans le transport et l'habitat Prendre en compte les évolutions climatiques annoncées dans l'aménagement du territoire, la conception du bâti, etc

Le PGRI peut être en lien avec les enjeux liés au changement climatique, en permettant une meilleure gestion quantitative de la ressource en eau (mise en place et gestion d'ouvrage présentant une double vocation d'écrêtement des crues et de soutien d'étiage).

2.3.6 - Les risques liés aux milieux aquatiques

2.3.6.a - Caractérisation et description des risques liés aux milieux aquatiques

Les inondations du bassin Rhône-Méditerranée peuvent être classées en quatre catégories :

- les inondations par débordement de cours d'eau (inondations de plaine à crues lentes, inondations à crues rapides, laves torrentielles, et inondations par remontée de nappes phréatiques) ;
- les inondations liées aux phénomènes de ruissellement et indépendantes des débordements de cours d'eau ;
- les inondations par submersion marine ;
- les inondations par rupture d'ouvrages hydrauliques (digues et barrages), souvent liées à une inondation par débordement de cours d'eau ou submersion marine.

Enfin, aux risques liés à ces différentes classes d'inondation s'ajoute le risque d'érosion littorale, qui concerne fortement le bassin puisque celui-ci présente un linéaire de 1 030 km de côtes.

2.3.6.b - Les risques liés aux milieux aquatiques sur le district

Les crues par débordements de cours d'eau sont très hétérogènes en fonction des spécifiés hydro-climatiques et physiques de chaque territoire. Le bassin Rhône-Méditerranée peut faire l'objet d'inondations de plaine lentes et très étendues (sur la Saône ou le Rhône par exemple), rapides (inférieur à 12 h) et moins étendues sur les plus petits bassins-versants, voire torrentielles sur les territoires faisant l'objet de fortes précipitations (orages, précipitations méditerranéennes).

On distingue généralement 4 types d'inondations par débordement de cours d'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée : océaniques, cévenoles, méditerranéennes extensives et généralisées.

Les crues océaniques se produisent en saison froide et concernent plus particulièrement la partie Nord du bassin (bassin de la Saône).

Les crues cévenoles se produisent en général entre mi-septembre et fin octobre, et se concentrent sur le rebord oriental du Massif Central. Elles sont exceptionnelles par leur puissance et par la rapidité de montée des eaux.

Les crues méditerranéennes extensives ont des caractéristiques proches des pluies cévenoles tout en se différenciant par l'extension du domaine d'action qui peut englober la totalité des bassins en aval de Valence et remonter dans le couloir rhodanien jusqu'à Lyon voire au-delà, affectant l'extrémité aval des bassins de la Saône et de l'Ain. Par leur rapidité et leur violence, ces crues sont particulièrement dangereuses et peuvent générer des dégâts humains et matériels importants (crues sur l'Ouvèze (Vaison-la-Romaine) en 1992, sur le Lez (Pertuis) en 1993, inondations du Var en 2010…)

Enfin, certains phénomènes météorologiques peuvent entraîner des crues générales qui affectent la totalité du bassin rhodanien. Ces crues extrêmes correspondent à la succession, dans un intervalle plus ou moins rapproché, de plusieurs pluies dont l'une au moins est méditerranéenne extensive. L'examen des crues passées ne permet pas d'identifier une période plus propice à l'observation de ce type de crues. Un exemple en est la crue historique sur le Rhône et ses affluents en 1856.

À ces 4 catégories majeures doivent être ajoutés[5] :

- les risques liés aux crues torrentielles en zone de montagne, qui peuvent dans certains cas s'accompagner de déferlements de boues (laves torrentielles) pouvant générer de gros dégâts à proximité de ces torrents parfois endigués dans des secteurs qui accueillent une partie de l'urbanisation souvent récente. Le bassin Rhône-Méditerranée, qui couvre 5 massifs (les Vosges, le Jura, les Alpes, le Massif Central et les Pyrénées) et la barrière rocheuse des Cévennes, est particulièrement concerné par ces phénomènes ;
- les risques liés aux inondations dues aux phénomènes de ruissellement et indépendantes des débordements de cours d'eau : ces phénomènes sont observables dans les zones karstiques en cas de saturation des exutoires naturels (département du Doubs notamment) ou en site urbain comme à Nîmes en juillet 1988 ou à Marseille en 2000 ;
- les risques liés aux inondations par submersions marines, dues à une élévation temporaire du niveau de la mer et à son état d'agitation. Sont plus particulièrement concernées les côtes sableuses et les zones littorales les plus basses, qui peuvent être submergées lors de situations météorologiques particulières ou de phénomènes tectoniques sous-marins. Les houles généralement observées sont liées à des vents d'Est à Sud et impactent le plus souvent le Golfe du Lion (submersions de novembre 1982 et décembre 1997). Le risque de submersion marine est particulièrement fort en Camargue (Saintes-Maries, Port-Saint-Louis) où plusieurs phénomènes sont susceptibles de se combiner et d'amplifier le risque : une forte marée, une marée de tempête, une crue du Rhône et de ses affluents et la rupture des digues littorales ;
- enfin, les rivières du bassin Rhône-Méditerranée accueillant près de 20 000 seuils et barrages, la problématique d'inondation par rupture d'ouvrages hydrauliques est importante, avec des conséquences potentielles dévastatrices (exemple : barrage de Malpasset, en 1959). Les digues de protection, qui offrent une protection relative pour certaines crues, présentent un risque important pour les événements d'intensité supérieure au dimensionnement de l'ouvrage. Ainsi, la région PACA estime qu'une rupture de digue sur le Rhône, suite à une forte crue, exposerait 65 000 personnes.

Le risque résulte de la combinaison de ces aléas avec les enjeux présents en zone inondable : population et activités économiques notamment.

L'activité économique du bassin Rhône-Méditerranée s'appuie sur 3 piliers en termes d'emplois et de chiffre d'affaires : l'agriculture, l'industrie et le tourisme.

L'activité agricole est principalement concentrée dans les plaines et les vallées alluviales, secteurs potentiellement en zone inondable. La compatibilité de cette activité dans les zones d'inondation constitue de fait un enjeu fort pour la préservation durable des champs d'expansion de crues.

L'évolution de la population entre 1962 et 2008 traduit cependant une forte consommation de cet espace poussée par une expansion urbaine croissante (attraction forte des grands pôles urbains et du pourtour méditerranéen, périurbanisation aux abords des grandes agglomérations). Elle est d'autant plus accentuée lorsque le relief est marqué et tend à réduire les territoires interstitiels entre les pôles urbains. Cette forte pression démographique, susceptible d'entraîner une consommation des zones d'expansion de crues, une artificialisation des sols et une augmentation de la concentration d'enjeux en zone inondable, est un facteur de risque important.

Enfin, l'activité touristique du bassin est source d'une forte variation démographique saisonnière principalement sur sa partie sud et dans les zones de montagne. Le pic de cette affluence peut être concomitant avec la survenue d'éventuelles inondations. Parmi la population saisonnière, les personnes résidant dans les campings sont particulièrement vulnérables aux inondations (Grand-Bornand en1987, Vaison-la-Romaine en 1992…).

5 Les inondations par remontées de nappe phréatique, quoique possibles, ne sont pas détaillées ici, aucune crue significative connue propre à ce phénomène n'ayant été recensée dans le bassin Rhône-Méditerranée en l'état des connaissances actuelles.

2.3.6.c - L'origine des aléas et les facteurs aggravants

Les inondations par débordements de cours d'eau et ruissellements

Les inondations sont fonctions des spécificités hydro-climatiques (précipitations océaniques, méditerranéennes, combinaison des 2, orages, fonte du manteau neigeux) et physiques (taille du bassin versant, résurgences karstiques, influence anthropique, zones de montagne) de chaque territoire. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, les inondations sont souvent concomitantes à des épisodes pluvieux intenses de type méditerranéen ou océanique, occupant généralement à l'automne mais aussi au printemps.

Sur les cours d'eau, l'aléa peut être aggravé par les activités humaines telles que :

- l'urbanisation, l'imperméabilisation et la dégradation des sols, l'utilisation de certaines pratiques agricoles pouvant accélérer les ruissellements,
- la modification des régimes d'écoulements des cours d'eau (barrages, écluses, déficit d'entretien du lit, travaux de recalibrage voire de couverture des cours d'eau, endiguement, constructions de remblais dans les zones d'expansion des crues…),
- l'absence de gestion et de coordination des barrages à l'approche des crues,
- les activités anthropiques induisant des modifications climatiques globales.

Les submersions marines et la mobilité du trait de côte

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par les eaux de mer. Leur origine est liée à une élévation du niveau marin liée à l'action du vent. Elle peut être accompagnée des jets de rives liés à l'action du déferlement des vagues. Cette élévation du niveau de la mer peut également causer des inondations dans les zones estuariennes et influencer le débordement du cours d'eau au droit de ces secteurs.

Le risque d'érosion littorale résulte de la conjonction de nombreux facteurs comme la houle, les courants, le vent, la variation du niveau de la mer ou l'importance des apports sédimentaires des fleuves côtiers.

La vulnérabilité en zone littorale est particulièrement importante lorsque se conjuguent une forte pression humaine (urbanisation, développement touristique…) et un niveau des terres proche de celui de la mer.

2.3.6.d - Les impacts potentiels des inondations

Des impacts sur la santé humaine, l'économie, l'environnement et le patrimoine estimés dans l'Évaluation Préliminaire du risque d'inondation

La lutte contre les risques inondations relève d'enjeux humains et financiers importants, comme en témoignent les conséquences de quelques crues majeures subies dans le bassin :

- Nîmes (1988) : 9 victimes, 625 millions d'euros de dégâts ;
- Vaison-la-Romaine (1992) : 46 victimes, 460 millions d'euros de dégâts ;
- Aude (1999) : 35 victimes, 530 millions d'euros de dégâts ;
- Gard (2002) : 23 victimes, 1.2 milliards d'euros de dégâts ;
- Bas-Rhône (2003) : 7 victimes, 1 milliard d'euros de dégâts.

Premier diagnostic homogène et cohérent à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) établie en 2011 a cherché à caractériser le risque potentiel d'inondations sur la base d'indicateurs communs évaluant les impacts sur la santé humaine, l'économie, l'environnement et le patrimoine.

L'estimation de ces indicateurs s'est appuyée sur la définition d'une enveloppe approchée des inondations au regard de l'événement extrême potentiel (EAIP) pour les débordements de cours d'eau et les submersions marines.

Il ressort de ce diagnostic macroscopique que près de 18 % de la surface du district est concernée par ces deux enveloppes.

La population du bassin versant en zone inondable est ainsi estimée à 5,5 millions d'habitants pour les débordements de cours d'eau et près de 230 000 pour la submersion marine. En termes d'emploi, 2,9 millions d'emplois sont susceptibles d'être directement impactés par des inondations par débordements de cours d'eau et 133 200 par des phénomènes de submersion marine.

Comparativement aux autres districts français, l'évaluation de ces indicateurs fait ressortir le bassin Rhône-Méditerranée comme le premier district concerné par les inondations par débordements de cours d'eau et le troisième pour les submersions marines derrière les bassins Artois-Picardie et Loire-Bretagne.

47% des communes du bassin sont concernées par le risque d'inondation, dont 7% avec des enjeux forts au regard du risque pour la vie humaine et/ou de la forte concentration d'activités, comme l'agglomération lyonnaise et le delta du Rhône.

À titre d'exemple, près de 20% de la population de la région Languedoc-Roussillon habitent en zone inondable. Le pourcentage des communes concernées est assez variable entre le Nord et le Sud du bassin : par exemple, on observe que 68% des communes sont concernées en PACA, contre 20% en Bourgogne.

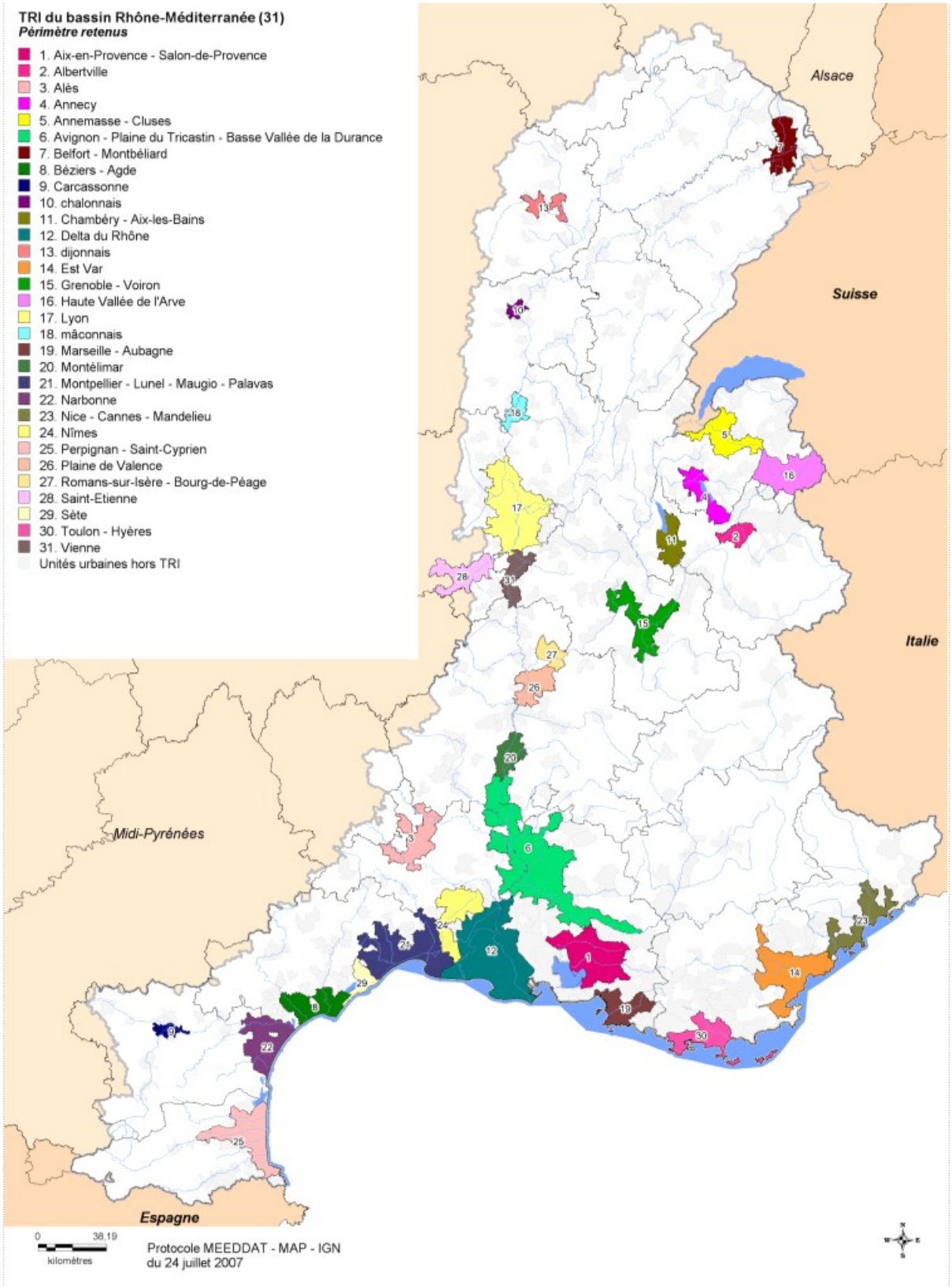
Par ailleurs, l'évaluation préliminaire fait ressortir une vulnérabilité des biens pour les crues fréquentes au regard du nombre d'événements déclarés « catastrophes naturelles ». Sur la période 1982-2011, pour les débordements de cours d'eau, 19 communes du bassin ont fait l'objet d'au moins un événement déclaré « CatNat » sur 2 ans et 147 autres d'un événement déclaré « CatNat » sur 3 ans. Pour les submersions marines, 11 communes ont fait l'objet d'au moins un événement déclaré « CatNat » sur 4 ans.

S'agissant plus particulièrement des territoires de montagne, 95 communes du bassin ont été considérées comme fortement exposées aux risques de laves torrentielles.

La définition de territoires à risques importants d'inondation (TRI)

Sur la base des critères nationaux de caractérisation de l'importance du risque d'inondation (arrêté ministériel du 27 avril 2012), le diagnostic de l'EPRI a été complété par un approfondissement de la connaissance locale dans le cadre d'une concertation avec les acteurs locaux et a conduit le préfet coordonnateur de bassin à arrêter 31 territoires à risques importants d'inondation (TRI).

Territoires à Risques Importants (TRI) d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée



Source : EPRI du bassin Rhône-Méditerranée, 2011

Les critères ou indicateurs d'impact issus de l'EPRI et pris en compte pour l'identification des poches d'enjeux puis la sélection des TRI sur le bassin Rhône-Méditerranée sont au nombre de 4 : population permanente, nombre d'emplois, habitat de plain-pieds, emprise totale du bâti.

2.3.6.e - Les mesures de prévention et de lutte contre ces risques

La directive européenne 2007/60/CE, dite Directive « Inondation » (DI) constitue, depuis 2007, le cadre global de l'action de prévention des risques d'inondation. Elle incite à une vision stratégique du risque, en mettant en balance l'objectif de réduction des conséquences dommageables des inondations et les mesures nécessaires pour les atteindre. La DI prévoit trois étapes successives, renouvelées tous les 6 ans :

- une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) d'ores et déjà réalisée et arrêtée en 2011 par le préfet ;
- l'identification de territoires à risques importants d'inondation (TRI) à partir des résultats de l'EPRI – sur le bassin Rhône-Méditerranée, 31 TRI ont été identifiés – et la réalisation d'une cartographie des risques sur ces TRI – en cours de finalisation ;
- à l'échelle des grands bassins hydrographiques, des plans de gestion du risque d'inondation (PGRI) à établir sur la période 2016-2021. Le PGRI doit permettre de fixer les objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs, en matière de prévention, de connaissance et de gestion de crise. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, l'élaboration du PGRI a démarré en 2013 sous l'autorité du Préfet coordinateur de bassin, en impliquant les parties prenantes via diverses instances de concertation : un groupe de travail « État » et un groupe de travail « Parties Prenantes », associant des EPTB, des structures porteuses de SAGE et de SCOT, différents niveaux de collectivités (Région, département, intercommunalités) et des acteurs socio-économiques sont impliqués activement dans la rédaction du document ; en parallèle l'association des acteurs locaux est garantie via la mise en place de réunions spécifiques sur les TRI ; enfin, un groupe thématique sur « la prévention des inondations et la restauration des cours d'eau », associant des membres du comité de bassin a été constitué. Le PGRI doit en outre être soumis à la consultation du public.

En parallèle de l'élaboration du PGRI, des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) devront être mises en œuvre, afin de décliner des objectifs spécifiques de gestion des risques pour les TRI sur la période 2016-2021.

La mise en œuvre de la DI viendra renforcer ou faire évoluer les opérations préexistantes de prévention des inondations tels que les Plans de Prévention du risque d'inondation (PPRi), les Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) ou les Plans Grands Fleuves.

Les Plans de Prévention des Risques naturels, réalisés par l'État, visent à caractériser les zones soumises à des risques naturels et à réglementer l'aménagement du territoire dans ces zones. Au 5 juillet 2011, le bassin Rhône-Méditerranée comptait 1 841 communes couvertes par un PPR inondation approuvé (PPRi, relatifs aux débordements de cours d'eau ou aux ruissellement). En outre, 1 147 communes étaient concernées par un PPRi prescrit, dont 667 relatifs à la mise en révision d'un PPR existant. En outre, deux doctrines ont été établies pour la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire : la doctrine Rhône et la doctrine Languedoc-Roussillon.

Enfin, à la suite de la tempête Xynthia qui a violemment touché le littoral atlantique en février 2010, l'élaboration et la révision de Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) se sont accélérées sur l'ensemble du territoire national. Ainsi, 23 communes ont été classées en prioritaires pour la réalisation d'un PPRL d'ici fin 2014 dans les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte-d'Azur et 5 communes devraient faire l'objet d'une procédure de révision de leur PPRL.

L'appel à projet PAPI (Programmes d'Actions pour la Prévention des Inondations), initié en 2002 par le Ministère de l'Environnement, a pour objectif de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. Dans le bassin Rhône-Méditerranée, 21 PAPI ont été contractualisés (sur les 53 en France) dans le cadre du 1er appel à projet concernant la période 2002-2011, pour un montant de 630 millions d'euros, dont 210 millions financés par l'État.

Depuis la mise en place du nouveau dispositif PAPI-PSR en février 2011 et à la date du 31 mai 2013, 18 nouveaux PAPI (dont 7 PAPI d'intention) et 6 opérations PSR (dont 3 PSR bassin) ont été labellisés sur le bassin Rhône-Méditerranée.

En outre, en cohérence avec les objectifs et dispositions du PGRI Rhône-Méditerranée, de nombreuses actions ont été engagées sur le bassin pour renforcer la synergie entre gestion du risque d'inondation et gestion des milieux naturels. Ainsi, on compte une quarantaine de SAGE approuvés ou en cours sur le bassin, et plus de 150 contrats de milieu mis en place, associant l'agence de l'eau et les collectivités. Plus des deux tiers du territoire du bassin est couvert par l'une de ces démarches. Ces outils permettent notamment de favoriser la préservation et la restauration des champs d'expansion de crues, des zones humides et des capacités naturelles d'écoulement des cours d'eau.

Différentes structures se sont organisées localement pour porter la maîtrise d'ouvrage d'actions de prévention du risque d'inondation : syndicats mixtes ou intercommunaux, établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (communauté urbaine, d'agglomération, de communes…), Associations Syndicales Autorisées… Le bassin Rhône-Méditerranée est en outre couvert par 11 Établissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB). Dans le cadre de la loi de Modernisation de l'Action Publique et d'Affirmation des Métropoles, votée le 19 décembre 2013, qui crée une compétence obligatoire en matière de « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI) et affirme la nécessité d'une coordination à l'échelle de périmètres hydrographiques pertinents assurée par les « Établissements Publics d'Aménagement et de Gestion de l'Eau » (EPAGE) et les EPTB, la cohérence de la maîtrise d'ouvrage en matière de prévention des inondations devrait être renforcée.

L'organisation de la prévision des crues est dévolue aux services de l'État de prévision des crues (SPC). Les SPC assurent trois missions essentielles : la vigilance (estimation du niveau de risque d'avoir une crue dans les prochaines 24 heures), la prévision et l'assistance aux communes. Au nombre de 5 sur le bassin Rhône-Méditerranée, ils couvrent un périmètre d'intervention de plus de 4 000 km de linéaire de cours d'eau.

Enfin, d'autres outils existent et doivent continuer d'être mis en œuvre pour renforcer la gestion du risque sur le bassin Rhône-Méditerranée :

- outils d'information : DDRM (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) réalisés par les Services de l'État ; Porter à Connaissance (PAC) des risques par les services de l'État dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme par les communes ; DICRIM (Dossier Communal d'Information sur les Risques Majeurs, à réaliser par le maire dans les 2 ans après approbation d'un PPR) ; Information Acquéreur-Locataire (IAL).
- outils relatifs à la gestion de crise : dispositif ORSEC réalisé par les Préfets, et Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) à réaliser par les communes dans les 2 après approbation d'un PPR ; Plans de Continuité d'Activité pour les entreprises ou les services publics, mise en place de mesure de sécurité dans les campings et parcs résidentiels de loisirs implantés dans les zones à risques est également en cours…

Notons également qu'une Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côté a été élaborée en 2012. Elle fixe des orientations pour la prise en compte du risque d'érosion côtière, en lien notamment avec les problématiques de submersion marine.

2.3.6.f - Les tendances évolutives

En dehors des mesures prises et en cours pour améliorer la gestion du risque d'inondation mentionnées dans le paragraphe précédent, deux tendances d'évolution principales sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'évolution du risque d'inondation et d'érosion côtière sur le bassin Rhône-Méditerranée : la pression démographique d'une part et le changement climatique d'autre part.

Les politiques d'aménagement du territoire peuvent avoir des impacts importants et souvent irréversibles sur les milieux aquatiques. Dans le cas du risque d'inondation : l'urbanisation renforcée ces dernières années sur le littoral, l'axe Rhône-Saône et les Alpes du Nord influe de façon significative sur la gestion des inondations car elle conduit à l'imperméabilisation du sol et à l'accroissement de la pression foncière sur les champs d'inondation et les zones humides. On compte une augmentation de 10 % de la population depuis 1999 sur le bassin Rhône-Méditerranée, principalement concentrée sur ces axes.

Enfin, l'évolution du climat, qui se traduira notamment par une élévation du niveau de la mer, aura pour effet d'amplifier les effets des tempêtes, et en particulier les inondations et les érosions des côtes. Beaucoup de zones côtières devront faire face à une multiplication des inondations, à une intensification de l'érosion, à la réduction des plages et à plus long terme, à la disparition de zones humides et à l'envahissement des nappes aquifères par l'eau de mer.

2.3.6.g - Identification des enjeux associés aux risques liés aux milieux aquatiques

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Nombreuses mesures préventives (PPR Inondation, dispositions du PGRI favorisant la préservation des zones d'expansion des crues) Amélioration progressive de la connaissance : Atlas des zones inondables, PPRi, cartographie réalisée dans le cadre de la DI, études diagnostics locales Système d'annonce de crues bien développé Développement de l'information et de la culture du risque Engagement de plusieurs démarches PAPI, ainsi que de SAGE et contrats de milieux comprenant un volet « Gestion des Inondations » Mise en œuvre du Plan de Submersion Rapide national (PSR), initié suite à la tempête Xynthia, pour augmenter la sécurité des personnes Organisation spontanée des collectivités, sous différents formats, pour assurer la maîtrise d'ouvrage des actions de prévention contre le risque d'inondation Présence d'EPTB sur le bassin, qui contribuent à coordonner et à financer les actions de prévention et de protection contre les crues	Risque présent sur une grande partie du territoire et touchant fortement certaines régions Importance des phénomènes à dynamique rapide, au regard d'autres grands districts français, qui induisent un risque accru pour les vies humaines (orages méditerranéens, crues et laves torrentielles en zone de montagne, risque de rupture de digues…) Fort développement urbain et économique, qui a aggravé la situation en exposant davantage de biens au risque d'inondation et en augmentant la vitesse des écoulements Présence de nombreux ouvrages de protection (digues, barrages), qui nécessitent une surveillance et un entretien régulier Forte attractivité touristique du territoire, qui favorise la présence d'activités vulnérables en zone inondable et de personnes peu informées des risques inondation

TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Mise en œuvre de la DI avec l'élaboration du PGRI et l'amélioration de la connaissance sur les TRI et l'élaboration de stratégies locales d'ici fin 2016	Croissance démographique attendue sur le bassin et pression démographique en zone côtière, en particulier en période estivale, induisant une augmentation continue de la vulnérabilité en zone inondable
Loi de Modernisation de l'Action Publique et d'Affirmation des Métropoles (MAPAM) pour renforcer la maîtrise d'ouvrage en matière de gestion du risque d'inondation	Évolution de l'occupation du sol induisant une accentuation du risque lié à l'accélération des écoulements
Accélération de la prise en compte des risques de submersion marine (élaboration des PPRL, mise en œuvre du PSR)	Consommation progressive des espaces naturels qui sont susceptibles d'affecter la fonctionnalité des zones d'expansion de crues
Effets de la mise en œuvre des PAPI	Impacts négatifs du changement climatique : accentue la montée des eaux et augmente les risques d'inondation et d'érosion côtière
Développement des outils de connaissance du risque et d'information des usagers	
Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte pour renforcer la prise en compte du risque d'érosion côtière	

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Une meilleure gestion des risques liés aux milieux aquatiques et une prévention renforcée pour la sécurité de tous et pour la résilience des territoires

DECLINAISON DE L'ENJEU

Poursuivre les actions de culture du risque d'inondations ◙

Favoriser l'accélération et l'amplification des mesures déjà prises en matière de gestion du risque d'inondation ◙ :

- meilleure maîtrise de l'urbanisme par la poursuite des plans de prévention des risques inondation (PPRi) et littoraux (PPRL) et par la prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme ;
- mise en œuvre des PAPI, SAGE et contrats de milieux, pour favoriser l'émergence de projets cohérents à l'échelle des bassins hydrographiques ;
- amélioration de la gestion des crues par le confortement et l'émergence de maîtres d'ouvrage pérennes ;
- renforcement de la préparation à la gestion de crise, y compris les mesures de surveillance et d'alerte et la mise en place d'outils favorisant la continuité de fonctionnement des réseaux et des principaux services publics.

Améliorer les outils de connaissance et de prévention du risque d'érosion côtière ◙

Cet enjeu est dans le champ d'action direct du PGRI qui englobe tous les aspects de la gestion des risques d'inondation en mettant l'accent sur la prévention, la protection et la préparation, y compris la prévision et les systèmes d'alerte

2.3.7 - Autres risques naturels

2.3.7.a - Un territoire fortement soumis aux risques naturels

Le territoire Rhône-Méditerranée est fortement soumis aux risques naturels : inondations (cf 2.3.6), incendie de forêt, mouvements de terrain, avalanches, séismes. Par exemple, en PACA l'ensemble des communes est soumis à au moins un risque naturel et 10% sont explosées aux cinq risques à la fois.

- **Les incendies de forêt**

Le sud du territoire est particulièrement touché par ce risque incendie, du fait de ses caractéristiques climatiques notamment : plus de 2 800 communes sont exposées au risque feu de forêt (sur les régions Languedoc-Roussillon, PACA et Rhône-Alpes en mars 2010).

Les données sur les incendies de forêts en région Méditerranéenne en France sont centralisées dans la base de données Prométhée : en moyenne 5 621 hectares d'espaces naturels ont brûlé chaque année entre 2009 et 2012 sur les 15 départements du sud de la France.

Le risque incendie constitue un enjeu environnemental localisé à l'échelle du bassin mais important localement vis-à-vis de la biodiversité et des paysages, mais aussi de la sécurité des biens et des personnes. Lié aux conditions climatiques, le risque incendie pourrait s'étendre vers le nord du territoire et s'aggraver du fait des conséquences du changement climatique.

Dans les départements concernés, un plan de protection des forêts contre les incendies, arrêté par le préfet, définit la stratégie de prévention des incendies adoptée par les pouvoirs publics.

- **Le risque de mouvement de terrain**

Le risque de mouvement de terrain concerne l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée. Les zones de montagne sont particulièrement exposées à ces types de phénomènes. Les départements côtiers sont également concernés, notamment par les phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux, les affaissements de terrain suite à des effondrements de cavités souterraines d'origines naturelles ou minières, et les phénomènes d'érosion de falaises côtières.

Au niveau national, une base de données recense depuis 1994 l'ensemble des mouvements de terrains observés (BDMVT).

- **Le risque d'avalanches**

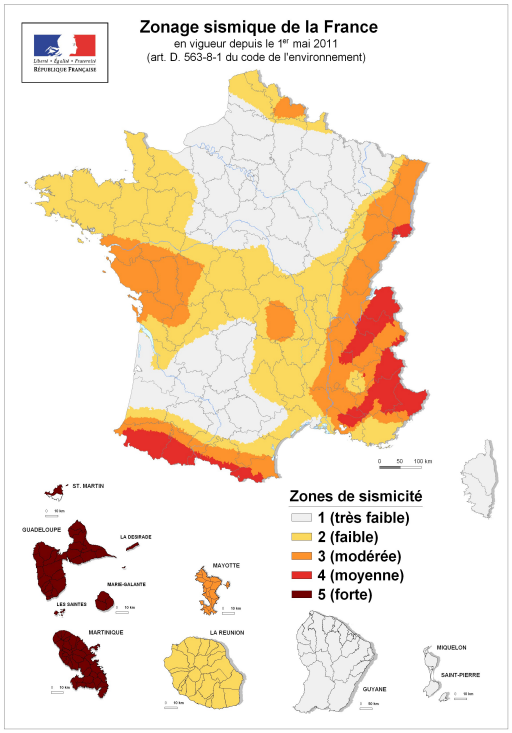
Le risque d'avalanches en est enjeu localisé à l'échelle du bassin : il touche les zones montagneuses des Alpes et des Pyrénées.

Les avalanches sont répertoriées et très précisément décrites à travers plusieurs outils : l'enquête permanente sur les avalanches, la carte de localisation des phénomènes d'avalanche et l'identification et la classification des sites d'avalanches les plus sensibles, c'est-à-dire ceux qui concernent au moins un bâtiment pouvant être habité en hiver et qui peuvent être soumis à un risque d'avalanche.

- **Le risque sismique**

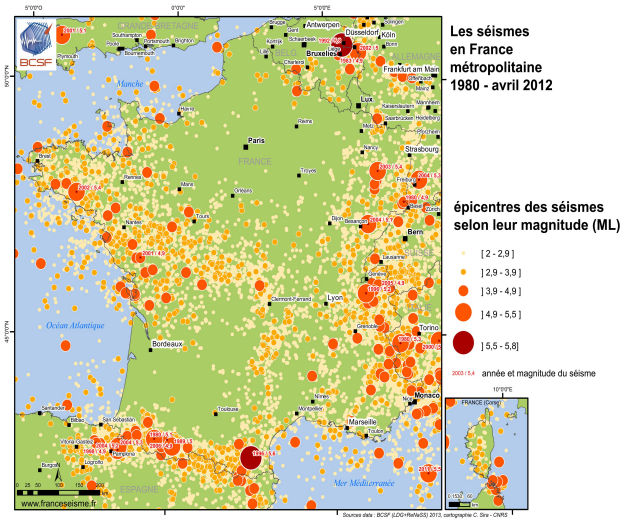
Les régions PACA et Rhône-Alpes font partie des régions françaises (en métropole) où le risque sismique est le plus élevé, avec la présence de zones de sismicité moyenne.

Zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011



Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Cartographie des séismes en France métropolitaine entre 1980 et avril 2012



Source : BCSF 2013

L'activité sismique française est suivie quotidiennement par le Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS).

La prévention du risque sismique porte en grande partie sur les règles de construction.

2.3.7.b - La prévention des risques naturels

Les événements naturels à risque décrits ici peuvent avoir des conséquences humaines, économiques et environnementales très lourdes. La prévention des risques naturels est donc un enjeu important pour le territoire.

La politique française en matière de réduction des risques naturels s'articule autour des axes suivants :

- informer les populations habitant les zones à risques ;
- définir et faire appliquer les règles de construction et d'aménagement du territoire, pour réduire la vulnérabilité et l'exposition au risque ;
- améliorer la connaissance de l'aléa, de la vulnérabilité et du risque naturel ;
- préparer la gestion de crise.

Principal instrument de l'action de l'État dans ce domaine, le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), réalisé par l'État, vise à caractériser les zones soumises à des risques naturels et à réglementer l'aménagement

du territoire dans ces zones.

Par ailleurs, plusieurs outils d'informations aux populations sont développés : dossier départemental des risques majeurs, dossiers d'information communale sur les risques majeurs, plan communal de sauvegarde (préparant aux situations d'urgence), campagnes d'information biennales. L'institut des risques majeurs mène également des actions d'information et de sensibilisation.

Chacun des risques fait l'objet d'une surveillance particulière, d'un inventaire et d'une cartographie (le site internet du gouvernement Cartorisque rassemble l'ensemble des cartes des risques naturels et technologiques majeurs).

2.3.7.c - Identification des enjeux liés aux autres risques naturels

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Bonne connaissance des risques : existence de réseaux de surveillance et d'information développés Prise en compte effective des risques naturels dans l'aménagement du territoire	Population importante exposée aux risques naturels Caractéristiques naturelles du territoire propices aux risques naturels
TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Mise en œuvre des PPRN et des dispositions réglementaires	Augmentation de la population dans les secteurs exposés Impact potentiel du changement climatique sur l'augmentation des risques naturels (incendie de forêt principalement)

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Poursuivre la prévention des autres risques naturels
DECLINAISON DE L'ENJEU
Améliorer la connaissance des risques Poursuivre la mise en place des mesures de prévention définies par la réglementation

La prévention des risques naturels autres que les inondations n'entre pas dans le champ d'action du PGRI et ne sera donc pas prise en compte dans l'évaluation des incidences du plan.

2.3.8 - Risques technologiques

2.3.8.a - Un territoire exposé aux risques technologiques

- **Risque industriel**

Le territoire compte un grand nombre d'établissements classés pour la protection de l'environnement (ICPE) : plus de 8 300 ICPE sont recensés sur les régions Rhône-Alpes, PACA, Languedoc-Roussillon et Franche-Comté. Il s'agit des exploitations susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité, la santé des riverains et l'environnement. Ces établissements font l'objet d'un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés.

Parmi les ICPE, les établissements à haut risques (« SEVESO seuil haut ») sont nombreux sur le territoire : les régions Rhône-Alpes et PACA occupent le 1er et le 3e rang au niveau national (avec respectivement 82 et 48 établissements SEVESO seuil haut début 2014). Ils sont principalement concentrés dans l'agglomération lyonnaise, dans le secteur Fos-sur-Mer/Étang de Berre, et dans l'agglomération grenobloise, mais sont également présents sur le reste du territoire de manière plus éparse.

Ces établissements à risque concernent principalement les secteurs de la chimie, du pétrole et de la métallurgie.

- **Risque lié aux établissements nucléaires**

Le nombre d'établissements liés au nucléaire sur le bassin Rhône-Méditerranée est relativement important, avec 4 sites de production d'électricité nucléaire, des usines de fabrication de combustibles nucléaires (Tricastin par exemple), des centres de recherches (CEA Cadarache, ITER, CEA Marcoule, etc.) et des centres de stockage de déchets radioactifs.

Le risque nucléaire provient de la survenance éventuelle d'accidents ou incidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir lors d'accidents de transport (des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion), lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments (appareils de soudure ou de radiographie par exemple), ou en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle.

Les centrales nucléaires font l'objet d'un contrôle réalisé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). A l'issue des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires prioritaires au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, l'ASN considère que les installations examinées présentent un niveau de sûreté suffisant pour qu'elle ne demande l'arrêt immédiat d'aucune d'entre elles. Dans le même temps, l'ASN considère que la poursuite de leur exploitation nécessite d'augmenter dans les meilleurs délais, au-delà des marges de sûreté dont elles disposent déjà, leur robustesse face à des situations extrêmes (avis n° 2012-AV-0139 de l'ASN du 3 janvier 2012).

- **Risque de rupture de barrage**

Le territoire compte de nombreux barrages, principalement localisés en Rhône-Alpes et en PACA (4 600 barrages en Rhône-Alpes, 279 barrages classés au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques en PACA). Le risque de rupture de barrage est faible mais pourrait avoir des conséquences importantes (submersion de zones habitées, par exemple rupture du barrage de Malpasset dans le Var en 1959).

- **Risque lié au transport de matières dangereuses**

Le risque lié au transport des matières dangereuses est très présent sur le territoire : plus de 3 000 communes sur le bassin Rhône-Méditerranée sont concernées par ce risque. Les axes de transport Italie-Espagne et Rhône sont particulièrement touchés. Ce risque concerne le transport routier, ferroviaire mais également souterrain (des milliers de kilomètres de canalisations de transport de fluides dangereux (hydrocarbures, gaz, produits chimiques) traversent le territoire).

- **Liens entre risques technologiques et risques naturels**

Dans la partie sud du territoire et le long des cours d'eau notamment, l'aléa technologique est accru du fait de l'exposition des établissements industriels aux risques naturels, notamment aux inondations, séismes et incendies. Le changement climatique, qui tend à accentuer les risques naturels, peut être un facteur aggravant les risques technologiques.

2.3.8.b - La prévention et la gestion des risques technologiques

Les accidents technologiques peuvent avoir de graves conséquences sur la santé humaine et sur l'environnement (pollution de l'eau par exemple). La prévention de ces risques technologiques est donc un enjeu important pour le territoire.

La loi « Risques » de 2003 a renforcé la politique de prévention des risques technologiques, avec la création notamment des Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Les PPRT concernent tous les établissements soumis au régime de l'autorisation avec servitudes, s'apparentant aux sites Seveso seuil haut au sens de la directive européenne Seveso. Ils imposent des prescriptions aux constructions existantes et futures dans les zones d'exposition aux risques, et du renforcement de l'information au public. Ces mesures répondent à une volonté de réduire la vulnérabilité de territoires, résoudre des situations héritées du passé, s'inscrivent dans une logique de reconquête des territoires soumis aux risques.

La réglementation impose la réalisation d'études de dangers pour les ICPE, et de Plans Particuliers d'Intervention (PPI) pour les installations à risques (ICPE, site nucléaire, barrages, etc), définissant les dispositions particulières, les mesures à prendre et les moyens de secours pour faire face aux risques particuliers considérés.

Les installations à risques font l'objet de contrôle de la DREAL. En cas de non-conformité, la DREAL peut déclencher des procédures de sanctions administratives ou pénales.

L'information de la population concernant les risques technologiques majeurs se fait, comme pour les risques naturels, par le biais des Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM), des Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) et des Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs (DICRIM). Des Comités Locaux d'Information et de Concertation sur les risques (CLIC) sont mis en place pour tous les établissements SEVESO dit de « seuil haut ».

L'information est également assurée via les Secrétariats Permanents pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI), structures locales d'information et de concertation en matière de pollutions et de risques industriels. Trois SPPPI existent sur le bassin (PACA, agglomération lyonnaise et région grenobloise).

L'ensemble des risques technologiques fait l'objet d'un recensement permettant d'établir les cartes de communes à risque (Cartorisque, bases de données ARIA et GASPAR, etc).

2.3.8.c - Identification des enjeux liés aux risques technologiques

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Existence d'un recensement précis et actualisé des risques technologiques Existence de structures de concertation bien établies (SPPI, CLIC…)	Nombre important d'établissements SEVESO, d'installations nucléaires et de barrages Localement, forte concentration des risques autour de pôles où la population est importante (agglomération lyonnaise, secteur de l'étang de Berre/Fos-sur-Mer par exemple) Problématique particulière de combinaison des risques naturels et technologiques
TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Mise en œuvre des PPRT incitant à une meilleure prise en compte dans les documents d'urbanisme	

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Prévenir, réduire et maîtriser les risques technologiques pour la sécurité, la santé de tous et la préservation de l'environnement
DECLINAISON DE L'ENJEU
Poursuivre les actions de prévention des risques industriels Développer les connaissances du risque lié au transport des matières dangereuses Réduire les conséquences potentielles des accidents technologiques sur les milieux et la santé

Les enjeux liés aux risques technologiques peuvent entrer dans le champ d'action du PGRI, notamment dans le cadre de la réduction de la vulnérabilité des territoires et des installations existantes, soit par l'intégration du risque dans les procédures des installations, soit par leur protection.

2.3.9 - Déchets

2.3.9.a - Un objectif fort de réduction et de valorisation des déchets

La gestion des déchets, qu'ils soient produits par les ménages, les entreprises, le monde agricole ou les collectivités territoriales, représente un enjeu majeur tant au regard des impacts environnementaux et sanitaires que de la nécessaire préservation des ressources.

Les engagements du Grenelle Environnement sur les déchets sont traduits dans le plan d'actions sur les déchets publié par le Ministère du Développement Durable en septembre 2009. La loi de programmation (loi 2009-967) relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (Grenelle 1) a été publiée au JO du 5 août 2009 et les principales mesures du plan d'action déchets 2009-2012, ont été adoptées dans le cadre du Grenelle 2 (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).

L'objectif de la politique nationale traduite dans ce plan est de poursuivre et amplifier le découplage entre croissance et production de déchets. Cet objectif exige des politiques volontaristes, cohérentes et hiérarchisées : priorité à la réduction à la source, développement de la réutilisation et du recyclage, extension de la responsabilité des producteurs, réduction de l'incinération et du stockage.

Le plan d'actions, qui couvrait la période 2009-2012, visait des objectifs quantifiés, notamment :

- réduire de 7 % la production de déchets ménagers et assimilés par habitant sur les cinq premières années ;
- porter le taux de recyclage des déchets ménagers et assimilés à 35 % en 2012 et 45 % en 2015. Ce taux est fixé à 75 % dès 2012 pour les déchets des entreprises et pour les emballages ménagers ;
- diminuer de 15 % d'ici 2012 les quantités partant à l'incinération ou au stockage.

L'élimination des déchets fait par ailleurs l'objet d'une planification territoriale via :

- les Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (ex PREDD et PREDIS) ;
- les Plans Départementaux de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND, ex PDEMA) ;
- les Plans de prévention et de gestion des Déchets de Chantier du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- Ces documents sont parfois anciens pour certaines régions ou départements présents sur le bassin.

2.3.9.b - Vers une stabilisation de la production de déchets ménagers ?

La production de déchets ménagers et assimilés s'établissait en 2011 à 590 kg/habitant/an au niveau national (source Ademe Enquête nationale sur la collecte des déchets par les services publics en 2011). Les situations géographiques sur le bassin sont assez contrastées avec par exemple une production de déchets ménagers et assimilés en 2011 de 729 kg/habitant en PACA, 561 kg/habitant en Rhône-Alpes, 549 kg/hab en Franche-Comté, 582 kg/hab en Bourgogne et 704 kg/hab en Languedoc-Roussillon (source Ademe-Sinoe). On note une stabilisation de la production des déchets ménagers et assimilés par habitant sur les dernières années au niveau national (590 kg/hab en 2011 et 592 kg/hab en 2007), mais également dans les 5 régions du bassin (avec même une légère diminution en Rhône-Alpes : -1,6% entre 2009 et 2011, source Ademe-Sinoe).

La collecte sélective ou en apport volontaire, s'est largement développée au cours des dernières années dans l'ensemble des régions du bassin, notamment en Rhône-Alpes avec une augmentation de 10% de la collecte en déchetterie et de 6% de la collecte sélective entre 2006 et 2010.

Au plan national, comme en PACA et Languedoc Roussillon, c'est globalement dans le domaine des déchets ménagers et assimilés que les efforts les plus importants restent à accomplir pour atteindre les objectifs du Grenelle.

2.3.9.c - Des efforts à poursuivre pour la valorisation et le stockage des déchets non dangereux

Si la réduction de la production de déchets à la source semble amorcée, les filières de traitement et de valorisation devaient être développées pour atteindre les objectifs du Grenelle, notamment la réduction de 15% des déchets mis en décharge et incinérés d'ici 2013. À titre d'exemple, en Rhône-Alpes, la réduction constatée est de 3% entre 2008 et 2010, illustrant les déficits régionaux en équipements de traitement et de valorisation sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée, malgré d'importants progrès.

Un autre point faible concerne le nombre et la répartition géographique sur le territoire Rhône-Méditerranée des centres de stockage de classe 2. La situation reste compliquée en raison principalement des difficultés d'acceptation sociale de telles installations.

Les dépôts sauvages de déchets sont encore des phénomènes courants dans le bassin Rhône-Méditerranée comme partout en France, Ces dépôts sauvages ont lieu dans certains cas à proximité, voire dans les cours d'eau ou plans d'eau. Ceci génère des pollutions ainsi qu'une perturbation et une dégradation des milieux naturels associés.

2.3.9.d - Du retard pris dans la gestion des déchets du BTP : un gisement mal connu à mieux valoriser

Il n'existe pas de données régionales récentes sur les quantités de déchets produites par ces secteurs d'activités. Le gisement est mal connu.

Par exemple, en PACA, la situation est difficile dans le domaine des déchets inertes et du BTP (8,5 millions de tonnes/an) avec de nombreux retards tant dans le nombre nécessaire d'installations de stockage (une cinquantaine d'Installation de Stockage de Déchet Inerte) que d'unités de valorisation.

Au niveau national, une enquête du Ministère en charge de l'écologie de 2008 évalue ce gisement à 254 millions de tonnes, soit près de 7 fois la quantité de déchets ménagers. Ils sont produits à 85% par les travaux publics, et sont pour l'essentiel des déchets inertes qui peuvent facilement être réutilisés ou recyclés.

Des plans départementaux avaient été élaborés au début des années 2000 à l'initiative de l'État pour l'ensemble des départements. La loi du 12 juillet 2010 du Grenelle de l'Environnement dynamise la thématique et initie une nouvelle génération de plans de prévention et de gestion des déchets du BTP plus encadrés et dont la responsabilité de l'élaboration et du suivi a été confiée aux conseils généraux.

Cette gestion des déchets inertes doit permettre d'en limiter les impacts environnementaux. Par un développement du recyclage, elle doit aussi contribuer à maîtriser les besoins d'extractions des granulats alluvionnaires.

2.3.9.e - Une bonne adéquation entre les besoins de traitement et la production pour les déchets dangereux et industriels

Sur le bassin Rhône-Méditerranée le gisement de déchets industriels est important étant donné le fort développement industriel des régions PACA et Rhône-Alpes.

En raison du renforcement de la réglementation ainsi que de l'augmentation des coûts de traitement, les grands établissements industriels ont au cours des dernières années nettement réduit leur production à la source.

Ainsi sur le bassin Rhône-Méditerranée, les filières pour le traitement des déchets industriels, et plus particulièrement ceux dangereux, constituées au fil des années, permettent une bonne adéquation entre les besoins de la production et les unités de traitement.

On observe néanmoins des transferts de déchets dangereux très importants entre régions limitrophes. Cela s'explique par les choix des industriels (coût de traitement, contrats passés à l'échelle d'un groupe…), par le recours à des filières spécialisées pour lesquelles il y a peu d'installations et par l'absence d'installation de stockage de déchets dangereux ultimes, notamment en Rhône-Alpes et PACA.

2.3.9.f - Les déchets en milieu marin mal connus

Ces déchets présentent un enjeu, car ils impactent les habitats et la faune marine. Les grandes métropoles du littoral du bassin Rhône-Méditerranée (Marseille, Toulon, Nice, Cannes), les zones sous l'influence de courants et les canyons sous-marins sont identifiés comme des secteurs présentant d'importantes concentrations de macro déchets. Pour autant, le manque d'informations précises, notamment sur l'évaluation des stocks présents est à souligner. Il en est de même pour les microparticules (particules de macro déchets décomposés).

2.3.9.g - L'évacuation des boues d'épuration vers les centres d'incinération en augmentation

Les boues issues de l'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles sont considérées comme des déchets. Tous les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés en vigueur intègrent la question des boues issues de l'assainissement urbain.

Le gisement de boues est estimé en 2012 à près de 250 000 tonnes sur le bassin Rhône-Méditerranée (échantillon de 2332 stations d'épuration). L'augmentation dans le bassin du parc de stations d'épuration et le perfectionnement des processus de traitement, en lien avec l'amélioration des rejets, ont entraîné un accroissement des volumes de boues produits, posant le problème de leur élimination et valorisation. Par ailleurs, les boues d'épuration peuvent être à l'origine de nuisances olfactives à proximité des dispositifs d'épurations des eaux mais également des sites de valorisation ou encore d'épandage.

Évolution de la destination des boues entre 2008 et 2012

	Plan d'épandage (conforme et non conforme)	Centre d'incinération autorisé	Fabrication de compost	Centre de stockage de déchets ultimes (CDSU)	Autre Destination
2012					
Tonnage (tMS)	40000	86000	100000	10000	14000
%	19,00%	34,50%	40,00%	4,00%	2,50%
2008					
Tonnage (tMS)	77000	77000	80000	33000	8000
%	28,00%	28,00%	29,00%	12,00%	3,00%

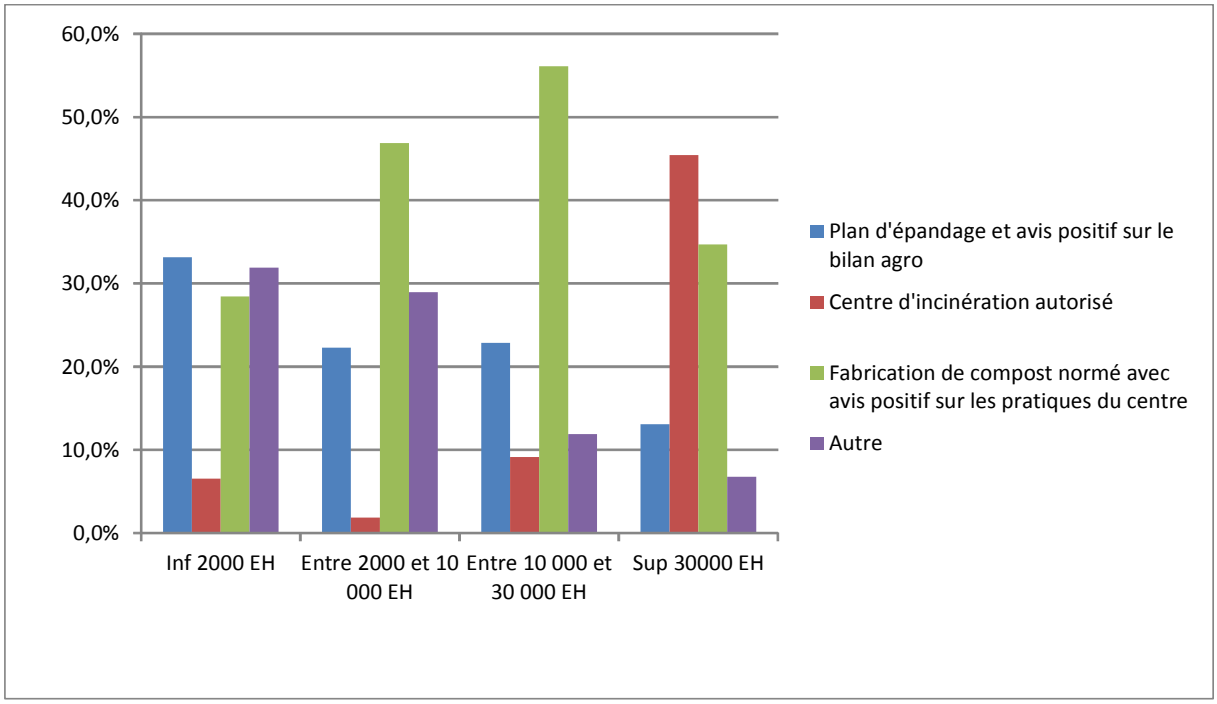
Source : données agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse sur les redevances et les primes pour épuration

Les tonnages et % correspondent à l'ensemble des bassins RM&C pour les données 2008 et au bassin RM pour 2012.

La fabrication de compost est aujourd'hui la filière principale représentant 40% de la destination des boues produites sur le bassin.

Ce constat général à l'échelle du bassin est marqué par des différences notables de filière d'élimination des boues selon la capacité de traitement des stations d'épurations. Ainsi seulement 6% des boues produites par les stations d'épurations de capacité inférieure à 2000EH ont pour destination un centre d'incinération autorisé contre plus de 45% pour les stations d'épurations de plus de 30 000EH.

Répartition des volumes de boues produits par les STEP du bassin en 2012 en fonction la filière de traitement des boues, selon la capacité de la station



Source : données agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse sur les redevances et les primes pour épuration

Cet état des lieux 2012 peut être comparé avec celui de 2008 faisant état d'une production de 275 000 tMS sur les bassins Rhône Méditerranée et Corse (cf tableau ci avant). Sur la période on observe une diminution d'un tiers de la quantité de boue mis en décharge et une diminution de moitié de l'épandage au profit du compost et de l'incinération.

L'épandage est soumis à un cadre réglementaire strict prévoyant la réalisation de plans d'épandage et de suivis agronomiques ainsi que le respect de critères d'innocuité et d'intérêt agronomique. L'épandage est une filière indispensable d'élimination des boues sur le bassin, mais il est nécessaire de veiller à ce qu'il n'y ait pas d'atteinte sur la qualité des eaux souterraines et superficielles et ne compromette pas la santé des hommes et des écosystèmes. Il est à noter qu'en raison de nombreux secteurs où il n'est pas possible d'épandre (montagne, secteurs AOC, diminution de l'activité agricole, étalement urbain…), des transferts importants de boues sont effectués entre départements et régions et le poids de cette filière d'élimination et de valorisation des boues tend à diminuer. En 2012, 19% des boues produites sont épandues sur les terres agricoles.

L'augmentation de l'incinération des boues comme filière d'élimination ne participe pas à l'atteinte des objectifs généraux de réduction des déchets à la source fixés par le Grenelle.

2.3.9.h - Identification des enjeux liés aux déchets

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUT	**FAIBLESSES**
Bonne adéquation entre les besoins de traitement et la production pour les déchets dangereux et industriels Baisse notable de la production des déchets ménagers à la source	Des plans de gestion anciens pour certaines régions (PACA, Franche-Comté) Insuffisance de site de stockage de classe 2 Des équipements d'élimination et de valorisation inégalement répartis sur le territoire entraînant des transferts importants entre régions
TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Mise en œuvre des plans départementaux de prévention et de gestion des déchets du BTP en vue de valoriser ce gisement Réduction de la production de déchets ménagers à la source Développement des Filières REP (Responsabilité Élargie des Producteurs)	Baisse de la valorisation des boues des stations d'épuration en épandage agricole Augmentation des nuisances olfactives en parallèle de l'augmentation de la quantité de boues d'épuration produites

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Assurer la réduction des déchets à la source, poursuivre et renforcer la valorisation d'importants gisements de déchets, pour limiter leurs impacts sur la santé et l'environnement
DECLINAISON DE L'ENJEU
Favoriser la création de site de stockage et développer les filières de valorisation Favoriser les filières de valorisation des boues des stations d'épuration Mieux connaître le gisement des déchets du BTP Réduire les macro déchets dans les milieux marins ◙ Réduire la production des déchets à la source

Le PGRI au travers de la problématique de la gestion des eaux pluviales peut être en lien avec les enjeux liés au macro déchets.

2.3.10 - Paysage, cadre de vie et patrimoine lié à l'eau

2.3.10.a - La préservation des paysages, du patrimoine et du cadre de vie : un enjeu majeur soumis à de fortes pressions

Les paysages des régions du bassin Rhône-Méditerranée constituent par leur diversité géologique et climatique, leur importante variation d'altitude, mais aussi par les différentes activités humaines, une richesse culturelle et économique indéniable.

La richesse paysagère et patrimoniale est consacrée par de nombreuses mesures de protection des sites (site classé, site inscrit, site du patrimoine mondial de l'UNESCO…). Elle est également prise en compte dans les documents de planification de l'urbanisme (PLU, SCoT, ZPPAUP…) ainsi qu'au travers d'un certain nombre de démarches comme les chartes et contrats (Agendas 21, contrats de pays, chartes d'environnement, chartes et atlas paysagers, observatoire photographique du paysage, Parcs Naturels Régionaux et Nationaux…).

Les éléments forts du paysage et du patrimoine architectural structurent le territoire et créent un sentiment d'appartenance pour les habitants. Ils sont sources de nombreuses aménités pour la population, améliorent le cadre de vie et sont créateurs de lien social. Aujourd'hui, si la présence des reliefs, de l'eau et de la végétation constituent encore une symbolique forte, comme les milieux naturels les paysages subissent des pressions anthropiques de plus en plus importantes, conduisant souvent à leur banalisation, leur dégradation ou leur disparition.

Parmi les pressions les plus fortes, le développement de l'urbanisation constitue une pression majeure sur le territoire. Il est parfois mal maîtrisé ou sans souci de recomposition paysagère et provoque une consommation intensive des espaces autour des noyaux urbanisés et une banalisation des paysages. La déprise agricole se traduit par la progression de la forêt et provoque la fermeture des paysages.

L'augmentation du tourisme et pratiques de loisirs dans les espaces naturels et les sites protégés peut parfois, si elle n'est pas encadrée, dégrader ces espaces. Ces activités nécessitent des infrastructures d'accueil et des équipements parfois préjudiciables au respect des paysages naturels.

2.3.10.b - Un riche patrimoine culturel lié à l'eau menacé

Il existe dans le bassin Rhône-Méditerranée un important patrimoine architectural et culturel lié à l'eau (seuils, moulins, ponts, canaux…), qui participe de l'identité culturelle et sociale des territoires et de la qualité des paysages.

L'évolution des pratiques agricoles se traduit par une diminution du cloisonnement des champs, une disparition des canaux et des paysages associés et à une homogénéisation sous l'influence de la spécialisation des pratiques culturales. Tout un patrimoine culturel et architectural a tendance à disparaître, faute d'une utilité sociale ou économique ou du fait de l'étalement urbain : canaux gravitaires d'irrigation, martelières…

Les usages indirects permis par ce patrimoine sont nombreux : l'alimentation des nappes phréatiques et sources sur lesquelles s'approvisionnent en eau potable de nombreuses collectivités notamment en PACA et Languedoc Roussillon, mais également l'évacuation des eaux pluviales et la protection contre les risques naturels. Avec l'explosion de l'urbanisation dans les territoires desservis par les canaux agricoles, ces ouvrages jouent davantage qu'avant un rôle parfois fondamental dans l'évacuation des eaux pluviales et donc dans la protection des zones nouvellement urbanisées.

Toutefois, le maintien de ce patrimoine peut (parfois) être remis en cause par la recherche d'une meilleure qualité physique et biologique des écosystèmes aquatiques, en particulier dans le cadre du rétablissement des continuités écologiques le long des cours d'eau.

Les dispositifs de protection et de gestion du paysage

- **Les sites classés ou inscrits**

La loi du 2 mai 1930, codifiée aux articles L 341-1 à 22 et R 341-1 à 31 du Code de l'environnement, a pour objet d'organiser la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. À cet effet, elle prévoit deux procédures : le classement et l'inscription.

- **L'action du conservatoire du littoral**

Les actions du Conservatoire du Littoral favoris la protection et l'aménagement des espaces sensibles. L'objectif à atteindre d'ici 2030 est d'1/3 du littoral, « le tiers sauvage ». La gestion des sites résulte d'une étroite collaboration et coopération entre les collectivités locales (communes, départements), le Conservatoire du Littoral et l'État.

- **Les opérations « grands sites » (OGS)**

Les Grands Sites sont des territoires remarquables pour leurs qualités paysagères, naturelles et culturelles. Ils sont classés au titre de la législation sur la protection des monuments naturels et des sites. Souvent victime de surfréquentation, ces espaces nécessitent la mise en place d'un processus de préservation et restauration puis d'une organisation raisonnée de la fréquentation.

- **Le patrimoine mondial de l'UNESCO**

Le but du programme est de cataloguer, nommer, et conserver les biens dits culturels ou naturels d'importance pour l'héritage commun de l'humanité. Les biens inscrits sont placés sous une sorte de sauvegarde internationale (« patrimoine de l'humanité »). Il y a donc un système de coopération et d'assistance pour aider l'État du point de vue financier et matériel. Un suivi est réalisé par des organismes internationaux indépendants (exemple : centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature). Cette protection est toute relative par rapport à la puissance de l'État sur son territoire.

Plus d'un quart des 39 sites français sont au moins en partie sur le territoire du Bassin Rhône-Méditerranée.

2.3.10.c - Identification des enjeux liés aux paysages et patrimoine lié à l'eau

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Qualité, beauté et diversité des paysages et du patrimoine bâti. Présence des sites remarquables de renommée internationale	Surfréquentation des sites remarquables
Beaucoup d'espaces préservés et une meilleure prise en compte des enjeux par les politiques au travers des documents de planification urbaine	Fragilité de la protection des sites inscrits notamment en milieu urbain
Un patrimoine culturel et architectural lié à l'eau d'importance	Trop faible protection du patrimoine historique et architectural

TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
	Mitage en milieu rural et étalement urbain Déprise agricole Disparition du patrimoine lié à l'eau et des services indirects rendus

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Préserver et maintenir l'identité et la qualité des paysages et du patrimoine
DECLINAISON DE L'ENJEU
Préserver le patrimoine naturel et choisir un développement économique respectueux
Maintenir la qualité, la diversité et l'originalité des paysages ◙
Économiser l'espace, organiser l'urbanisation pour lutter contre le mitage et la fragmentation du territoire, équilibrer le territoire ◙
Concilier l'urbanisation et le développement durable ◙
Favoriser le maintien du patrimoine lié à l'eau, notamment à l'irrigation gravitaire ◙

La gestion du risque d'inondation passe par la conservation ou la restauration de certains espaces naturels qui sont propices à l'expansion des crues car moins vulnérables que les zones aménagées et artificialisées. À travers la préservation des zones naturelles, le PGRI peut tendre à limiter l'artificialisation des paysages.

Les aménagements hydrauliques existants (digues notamment) jouent un rôle important pour la protection des territoires vulnérables. Il constitue une partie du patrimoine lié à l'eau sur le bassin hydrographique sur lequel le PGRI est susceptible d'avoir des incidences.

2.3.11 - Nuisances

Les nuisances peuvent être de plusieurs types : le bruit et les vibrations, la pollution électromagnétique, la pollution lumineuse et les mauvaises odeurs. Les trois premiers types de nuisances sont essentiellement localisés au sein des zones urbaines et plus particulièrement au niveau des grandes agglomérations. Les problèmes d'odeurs ont trois principales origines : les activités industrielles, les sites de stockages et de retraitement des déchets et les dispositifs d'épuration des eaux. D'autres sources ne sont pas à exclure.

Le bruit, les vibrations sont des nuisances engendrées principalement par le trafic routier et aérien. Les ondes électromagnétiques sont présentes dans la vie quotidienne. Elles sont émises par les téléphones portables, antennes relais, etc. De nombreux appareils utilisés quotidiennement émettent ou reçoivent des champs électromagnétiques. La pollution lumineuse concerne les zones urbaines, et plus particulièrement les grandes agglomérations.

Les nuisances sonores peuvent affecter la santé et la qualité de vie, avec des conséquences physiques et/ou

psychologiques pour les personnes qui les subissent, et affecter également la biodiversité. Le bruit et les vibrations ont des effets nocifs sur la santé humaine : stress, troubles du sommeil, effets sur le système cardiovasculaire, immunitaires et endocrinien, etc. La pollution lumineuse peut elle aussi avoir des conséquences nocives sur la santé humaine, la faune et la flore. Les sources lumineuses nocturnes perturbent les écosystèmes : modification des relations proies/prédateurs, perturbation des cycles de reproductions et de migrations, retarder la chute des feuilles des arbres, etc.

Les nuisances olfactives apparaissent comme le deuxième motif de plaintes concernant les nuisances, après le bruit, et sont ressenties comme une véritable pollution de l'air. Ce sont des préoccupations environnementales croissantes, pour les riverains qui exigent le respect de leur cadre de vie, et pour les industriels qui cherchent à maîtriser ces nuisances. De multiples activités peuvent être à la source de mauvaises odeurs : l'équarrissage, la fabrication d'engrais, le stockage et le traitement des déchets, la fabrication de pâte à papier, le raffinage, l'épuration, l'élevage… La plupart d'entre elles sont soumises à la réglementation sur les installations classées. Parmi ces différentes activités, l'épuration des eaux et le traitement des déchets qu'elle produit peuvent être concernés par la politique de l'eau. On compte en effet environ 5 000 stations d'épuration sur le territoire du bassin. Les différents dispositifs de valorisations des boues et notamment l'épandage, peuvent être source de nuisance olfactive pour les riverains. À cela s'ajoute près d'1 million de dispositifs d'assainissement non collectif susceptibles de dégager de mauvaises odeurs en cas de dysfonctionnement.

Enfin, il convient de signaler parmi les nuisances, la prolifération de certaines espèces exotiques invasives (animales ou végétales) dont le cycle de vie se déroule au moins en partie dans les milieux aquatiques. Le principal enjeu identifié ici est le risque de transmission de maladies par des insectes (exemple du moustique tigre – *aedes albopictus* – vecteur de la dengue, du Chikungunya ou d'autres maladies tropicales).

Le PGRI n'a de lien avéré avec aucune de ces problématiques de nuisances. Les odeurs dégagées par les dispositifs et les déchets de l'épuration des eaux, ainsi que la prolifération de certaines espèces peuvent être associées à la gestion des milieux aquatiques mais pas au volet spécifique des inondations. De fait, cette composante environnementale ne sera pas traitée dans l'analyse des incidences.

2.3.12 - Gouvernance dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques

2.3.12.a - Une approche globale et intégrée à l'échelle des bassins versants

L'action publique sur les thématiques environnementales liées à l'eau se caractérise par une co-construction et un partage des compétences et des ressources entre différents niveaux initiés en 1992 par la loi sur l'au, poursuivis en 2000 par le Code de l'Environnement (CDE) et complétés par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 (LEMA).

Le CDE, en vigueur depuis septembre 2000, a instauré une gestion planifiée et concertée par bassin, permettant de nouvelles formes d'action publique locale participatives grâce aux dispositifs que sont les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Il renforce également les conditions d'un contrôle de l'État (instauré par la Loi sur L'Eau de 1992), en soumettant :

- les activités et les opérations liées à l'eau et aux milieux aquatiques à un système de nomenclature définissant des seuils d'autorisation ou de déclaration.
- les documents de planification à la signature du préfet coordonnateur de bassin.

État des lieux des SAGE et contrat de Milieu sur le bassin Rhône-Méditerranée

	Achevé	En cours d'élaboration	Émergence	Signé en cours d'exécution	Première révision	Total
Contrat de Milieu	64	37	9	52		162
SAGE		19		10	9	38

Source : Gest'eau, données février 2014

Les SAGE ouvrent le processus local de décision à des « représentants qualifiés » de la société civile, à travers les Commissions Locales de l'Eau (CLE). La création des CLE, s'est traduite par un réel déplacement du pouvoir, du niveau central vers le niveau local, en ouvrant le processus de décision à une multitude de parties prenantes locales et en favorisant les débats locaux

Néanmoins, si la CLE a la compétence pour édicter des règles sur l'eau, elle ne dispose que de ressources limitées mises à disposition par une « structure porteuse ». En effet, ce lieu de concertation, de planification et de maîtrise d'usages n'est pas maître d'ouvrage. Cette lacune a été en partie comblée par la LEMA qui permet à la CLE de confier l'exécution de certaines de ses missions à un Établissement Public Territorial de bassin (EPTB), à une collectivité territoriale ou à un groupement de collectivités territoriales. La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages avait déjà fait des EPTB des acteurs officiels de la politique de l'eau à l'échelle d'un bassin versant ou d'un sous-bassin.

Avec la LEMA, la portée juridique des SAGE est accrue, le règlement du SAGE et ses documents cartographiques sont désormais soumis à enquête publique et opposables aux tiers.

Parallèlement la LEMA a créé l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), chargé des études et recherche de portée générale et de l'évaluation. Sa création a pour effet de recentraliser au niveau de l'état la surveillance de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, centrant son action sur ses missions régaliennes de suivi et de sanction.

Ainsi la LEMA renforce le pouvoir régalien de l'État tandis que les missions opérationnelles sont déléguées aux collectivités territoriales. L'émergence depuis les années 2000 de ces nouveaux niveaux d'action publique locaux et nationaux, a modifié les échelles de gouvernement et multiplié les interactions entre les niveaux.

2.3.12.b - Les dynamiques très différenciées des régions et sous-territoires complexifient la cohérence des dispositifs en matière de gestion de l'eau.

Si les lois de décentralisation notamment investissent les collectivités territoriales (Régions, Départements, communes et groupements de communes) de nouveaux pouvoirs, « l'eau » reste une compétence facultative des Départements et des Régions, bien que souvent revendiquée et considérée comme un fort enjeu de politique locale. Le Département est en effet le niveau le plus souvent impliqué dans les EPTB, dont une grande partie sont des syndicats mixtes, incluant le Département.

Ainsi, certains conseils généraux consacrent à l'eau une part non négligeable de leur ressource financière (notamment pour l'assainissement en milieu rural) et développent des capacités d'intervention et d'expertise propres pour compenser le recentrage de l'État sur ses missions régaliennes (arrêt des missions d'assistance technique à maîtrise d'ouvrage).

Dans le même temps L'Union européenne renforce ce mouvement en privilégiant le dialogue avec les Régions pour soutenir le développement local et en confortant le niveau du district hydrographique (agences de bassin, comité de bassin), sous la responsabilité de l'État, pour la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Le choix du niveau efficace de la gestion de l'eau et de son articulation avec le développement économique se heurte à certaines difficultés de gouvernance. La gestion des milieux aquatiques est une compétence facultative et partagée entre toutes les collectivités, leurs groupements, le Département, la Région et l'État ce qui ne favorise pas la vision stratégique à l'échelle d'un bassin versant.

La mise en œuvre de la DCE souffre donc d'un défaut de structuration de la maîtrise d'ouvrage, alors qu'elle est essentielle à l'atteinte des objectifs. Le SDAGE constitue un document essentiel pour définir des enjeux communs et des axes de travail partagés par tous.

2.3.12.c - Vers le développement d'une maîtrise d'ouvrage appropriée pour une meilleure gouvernance

Si le contexte en matière de gouvernance est relativement stable depuis 2006, les évolutions institutionnelles récentes, accompagnant la révision générale des politiques publiques (RGPP), viennent remettre en cause l'équilibre et les moyens du dispositif de gouvernance.

La loi 2014-58 (Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles) attribue aux communes une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques. Cette compétence sera exercée par les communes ou, en lieu et place des communes, par les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre.

L'article 56 de la loi modifie l'article L211-7 du Code de l'environnement qui sera opérationnel à partir du 1er janvier 2016, crée une nouvelle compétence obligatoire des communes en matière de « GEstion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations » (GEMAPI).

La loi crée un bloc de compétences obligatoire pour les communes comprenant les missions relatives à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, définies aux 1°, 2°, 5° et 8° du I de l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- aménagement de bassin hydrographique ;
- entretien de cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau ;
- défense contre les inondations et contre la mer (gestion des ouvrages de protection hydraulique) ;
- restauration des milieux aquatiques (potentielles zones d'expansion de crue).

Le SDAGE détermine les bassins, les sous-bassins ou les groupements de sous-bassins hydrographiques qui justifient la création ou la modification de périmètre d'un établissement public territorial de bassin (EPTB) ou d'un Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (EPAGE) avec comme objectifs :

- la pérennité des groupements de collectivités qui exercent effectivement les compétences de gestion de milieux aquatiques et de prévention des inondations ;
- la couverture intégrale du territoire par des structures de gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (EPCI à fiscalité propre ou syndicats mixtes) ;
- la rationalisation de ces structures en veillant au respect des critères de périmètres, à l'articulation entre EPCI-EPAGE-EPTB et à la solidarité financière (entre amont et aval du bassin versant, entre territoire rural et urbain) ;
- la réduction du nombre de syndicats mixtes, par l'extension de certains périmètres, la fusion de syndicats ou la disparition des syndicats devenus obsolètes.

Le périmètre de l'EPTB ou EPAGE est arrêté par le Préfet Coordonnateur de Bassin, soit à la demande des membres de l'établissement public, soit de sa propre initiative, cette procédure étant de toute façon engagée par défaut par le Préfet coordonnateur de bassin au plus tard deux ans après l'approbation du PGRI (soit en 2017). Les instances de bassin s'appuieront sur les schémas départementaux de coopération intercommunale arrêtés en 2011, qui constituent le cadre de référence à l'évolution de la carte intercommunale, ainsi que sur les schémas d'organisation des compétences et de mutualisation des services prévus à l'article L.1111-9 du CGCT.

2.3.12.d - Identification des enjeux liés à la gouvernance

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Financement des Conseils Généraux et des Régions en matière de gestion de l'eau 162 contrats de milieu et 38 SAGE	Politique actuelle de gestion de l'aléa et de lutte contre les inondations Multiplicité des acteurs
TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Synergie entre la gestion des risques d'inondation, la gestion intégrée des milieux aquatiques et les politiques d'aménagement du territoire Mise en place de la compétence « GEMAPI » et de la taxe facultative associée	Période d'adaptation au nouveau fonctionnement (prise de la compétence GEMAPI, articulation entre EPAGE/EPTB/structures existantes, risque de déstabilisation des structures existantes)

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau ◙

La question de la gouvernance est primordiale en matière de gestion de l'eau : celle-ci ne peut s'appliquer de manière efficace et cohérente que si elle associe l'ensemble des acteurs. Le PGRI est un lien direct avec la gouvernance dans le domaine de l'eau.

2.3.13 - Les liens santé-environnement

Parmi les multiples facteurs qui agissent sur la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité des milieux (eau, sols, air) déterminée par les contaminants biologiques, chimiques, physiques et les nuisances (bruit, insalubrité…) qu'ils véhiculent, ainsi que les risques naturels et les changements environnementaux jouent un rôle fondamental. En effet, il est avéré que certaines pathologies sont aggravées, voire déterminées par l'environnement.

Les liens avec entre santé et environnement ont été traités à l'intérieur de chaque thématique environnementale. Il s'agit donc ici de faire une synthèse des enjeux de santé humaine identifiés tout au long de l'état initial.

Synthèse de l'état des lieux et des tendances évolutives

ETAT DES LIEUX	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Globalement bonne qualité des eaux destinées à la consommation humaine	Hétérogénéité de la disponibilité de la ressource en eau dans le temps et l'espace, 40 % du territoire en pénurie d'eau
Forte progression des actions sur les captages dégradés avec 131 sur 210 possédant une aire d'alimentation, dont 83 qui engagent des plans d'actions	Proportion de captages sans DUP encore importante (40%)
98 % des sites de baignades conformes et pas de site de baignade de mauvaise qualité	Aucune tendance significative à l'amélioration n'est noté vis-à-vis de la teneur en pesticides dans les milieux les plus contaminés
82 % des sites de baignade en mer possèdent une bonne qualité des eaux	Seulement 53 % des sites en eau douce possèdent une bonne qualité des eaux
Nombreuses mesures préventives du risque inondation (PPR Inondation, dispositions du SDAGE favorisant la préservation des zones d'expansion des crues)	Contamination de l'eau utilisée pour la conchyliculture
Amélioration progressive de la connaissance du risque inondation	Importance des phénomènes à dynamique rapide sur le bassin, qui induisent un risque accru pour les vies humaines
Système d'annonce de crues bien développé	Fort développement urbain et économique, qui a aggravé la situation en exposant davantage de personnes au risque d'inondation
Développement de l'information et de la culture du risque inondations	Forte attractivité touristique du territoire, qui favorise la présence d'activités vulnérables en zone inondable et de personnes peu informées des risques inondation
Mise en œuvre du Plan de Submersion Rapide national (PSR), initié suite à la tempête Xynthia, pour augmenter la sécurité des personnes	

TENDANCES ÉVOLUTIVES	
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Amélioration des connaissances sur les besoins en eau des territoires et les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable dans le cadre et la mise en œuvre du SDAGE et PDM	L'augmentation des températures favorisent la prolifération d'insectes dont le cycle de vie est lié aux milieux aquatiques (les moustiques notamment) vecteurs de maladies
Loi sur le « zéro phyto » pour les collectivités et les particuliers	Risques de conflits d'usage de la ressource en eau avec l'augmentation des prélèvements et l'apparition de nouveaux usages
Mise en œuvre de la DI avec l'élaboration du PGRI et l'amélioration de la connaissance sur les TRI et l'élaboration de stratégies locales d'ici fin 2016	Croissance démographique attendue sur le bassin et pression démographique en zone côtière, en particulier en période estivale, induisant une augmentation de la vulnérabilité en zone inondable
Accélération de la prise en compte des risques de submersion marine (élaboration des PPRL, mise en œuvre du PSR)	Impacts négatifs du changement climatique : tension en période de sécheresse réduisant l'accès à la ressource, intrusion d'eau saline rendant impropre l'eau à la consommation, augmentation du risque d'inondation (fréquence et intensité des crues)
Développement des outils de connaissance du risque inondation et d'information des usagers	
Plan de bassin d'adaptation au changement climatique	

Synthèse des enjeux

ENJEU DU TERRITOIRE
Préserver la santé humaine et la sécurité des personnes ◙
DECLINAISON DE L'ENJEU
Lutter contre les pollutions de l'eau en anticipant les conséquences de la croissance démographique ◙
Améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et sa distribution ◙
Préserver la qualité des eaux conchylicoles ◙
Améliorer la qualité des eaux de baignade ◙
Gérer durablement la ressource en eau face au changement climatique (quantitatif et qualitatif)
Concilier les usages du sol, lutter contre la pollution des sols ◙
Améliorer la qualité de l'air, afin de limiter les impacts sanitaires et environnementaux
Concilier développement des énergies renouvelables et préservation des milieux
Préserver la disponibilité de la ressource en eau (renforcer les économies d'eau et le partage de la ressource) ◙
Réduire les sources de GES, en particulier dans le transport et l'habitat
Améliorer la gestion des risques naturels et renforcer la prévention pour la sécurité de tous ◙
Prévenir, réduire et maîtriser les risques technologiques pour la sécurité et la santé de tous ◙

Augmenter la sûreté des populations face aux inondations est l'un des 3 grands objectifs de la stratégie nationale (SNGRI), qui fixe le cadre d'élaboration du PGRI. Cet enjeu est dans le champ d'action direct du PGRI.

2.4 - Synthèse des enjeux environnementaux sur le bassin

2.4.1 - Conclusions de l'état initial de l'environnement

Le périmètre du district Rhône et côtiers méditerranéens, s'étend sur 25% du territoire national français. Du fait de sa grande extension Nord-Sud, le bassin Rhône-Méditerranée est une zone de contrastes et de transition climatiques, géologiques, orographiques et écologiques, où les ressources hydriques sont relativement abondantes mais inégalement réparties et largement sollicitées.

L'agriculture, une des plus diversifiées de France, est fortement consommatrice d'eau, l'irrigation des terres agricoles représentant le deuxième usage de l'eau du bassin. Les activités de pêche, activités aquacoles, commerce maritime, tourisme fluviale représentent des enjeux économiques importants sur des milieux littoraux riches en biodiversité. Les activités industrielles, notamment en région Rhône-Alpes (2ème région industrielle française), se concentrent le long du Rhône navigable et des principaux cours d'eau ainsi qu'à proximité des grands ports maritimes. Le bassin Rhône-Méditerranée fournit 2/3 de la production hydroélectrique française, impactant les ressources en eau. Enfin ce district attractif, caractérisé par une évolution démographique forte et une densité de population supérieure à la moyenne française, a su développer un tourisme important notamment sur les zones de montagne et le littoral. L'afflux saisonnier de population s'ajoute à la population permanente et accentue le risque qui résulte de la combinaison des aléas avec les enjeux présents en zone inondable.

La population du bassin versant en zone inondable est ainsi estimée à 5,5 millions d'habitants pour les débordements de cours d'eau et près de 230 000 pour la submersion marine. En termes d'emploi, 2,9 millions d'emplois sont susceptibles d'être directement impactés par des inondations par débordements de cours d'eau et 133 200 par des phénomènes de submersion marine.

Comparativement aux autres districts français, l'évaluation de ces indicateurs fait ressortir le bassin Rhône-Méditerranée comme le premier district concerné par les inondations par débordements de cours d'eau et le troisième pour les submersions marines derrière les bassins Artois-Picardie et Loire-Bretagne.

L'état initial de l'environnement décrit les caractéristiques, très diverses, du bassin Rhône-Méditerranée ses atouts et ses faiblesses. Le développement synthétique suivant en fait une synthèse qui met en avant les principaux enjeux du territoire, sous le prisme de la gestion du risque inondation, objet du PGRI 2016-2021.

- **Risques**

Le territoire est soumis à de nombreux risques naturels, dont l'occurrence pourrait être renforcée par l'augmentation de la population dans les secteurs exposés et par les effets du changement climatique. Les risques liés aux milieux aquatiques résultent des inondations liées aux phénomènes de ruissellement, au débordement de cours d'eau, au submersion marine et à la rupture d'ouvrages hydrauliques. Ces risques sont connus et pris en compte dans l'aménagement du territoire et encadrés par les PPRI.

L'enjeu général est de prévenir, réduire et maîtriser ces risques pour la sécurité, la santé et la préservation de l'environnement. Les risques d'inondation et de submersions marines sont traités par le PGRI, en cohérence avec le SDAGE du bassin.

Les autres risques naturels ne sont pas retenus dans l'analyse car sans lien avec le PGRI.

Les risques technologiques apparaissent à travers leurs interactions avec les milieux aquatiques (cumuls des événements, contamination…).

- **Santé-environnement**

Sur le territoire du bassin la préservation de la santé humaine et la sécurité des personnes est un enjeu transversal de l'environnement qui dépend de facteurs tels que la qualité des produits alimentaires liés à l'eau, la qualité des eaux de baignade, la lutte anti-vectorielle ou la sécurité des personnes face aux risques inondations.

Avec 47% des communes du bassin concernées par le risque d'inondation, dont 7% avec des enjeux forts au regard du risque pour la vie humaine et/ou de la forte concentration d'activités, la réduction de l'aléa, l'amélioration de la connaissance, de l'alerte et de la gestion de crise sont des objectifs à atteindre pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine.

La préservation de la santé humaine et la sécurité des personnes est un enjeu transversal de l'environnement pris en compte dans le PGRI par la combinaison de la réduction de l'aléa inondation et des enjeux présents en zone inondable.

- **Continuité écologique**

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, près de la moitié des cours d'eau possède des formes fluviales contraintes, voire fortement modifiées. À titre d'exemple, les rivières du bassin Rhône-Méditerranée accueillent près de 20000 seuils et barrages. La problématique d'inondation par rupture d'ouvrages hydrauliques est importante, avec des conséquences potentielles dévastatrices. Les digues de protection, qui offrent une protection relative pour certaines crues, présentent un risque important pour les événements d'intensité supérieure au dimensionnement de l'ouvrage et modifient les régimes d'écoulements des cours d'eau.

Les altérations de la continuité et de la morphologie des eaux superficielles constituent donc un enjeu essentiel pour la gestion du risque inondation.

- **Biodiversité**

Le territoire du bassin Rhône-Méditerranée bénéficie d'une biodiversité remarquable grâce à une grande diversité de milieux relativement protégées. Pour autant, cette biodiversité est menacée par des pressions dues aux pratiques agricoles, à la fréquentation touristique, à la demande en équipements forte et plus généralement à la consommation d'espace notamment dans les zones d'expansion de crues et littorales impactant les écosystèmes aquatiques. L'enjeu est donc de préserver et de conserver ces écosystèmes aquatiques afin de réduire les enjeux présents en zone inondable.

2.4.2 - Composantes de l'environnement retenues

A l'issue de l'analyse de l'état initial de l'environnement sur le bassin, les enjeux environnementaux du territoire ont été identifiés, en spécifiant ceux qui sont en lien avec le champ d'action du PGRI.

Afin de faciliter le travail d'analyse des incidences, les enjeux sont regroupés en composantes de la santé environnementale :

- Santé humaine
- Eau
  - Équilibre quantitatif de l'eau
  - Qualité de l'eau (superficielle, souterraine, côtière)
  - Morphologie des cours d'eau
- Biodiversité
  - Biodiversité
  - Continuité écologique
- Risques
  - Risques d'inondation
  - Risques industriels
- Sols et sous-sols
  - Qualité des sols
  - Exploitation des sous-sols (granulat alluvionnaire et marins)

- Déchets
  - Gestion des déchets
- Paysages et patrimoine lié à l'eau
  - Paysages
  - Patrimoine lié à l'eau
- Gouvernance
- Connaissances environnementales

Les composantes « air », « énergie, GES, climat », « nuisances » (bruit, pollution électromagnétique, pollution lumineuse) et « autres risques naturels » ont été écartées de l'analyse car sans lien avec le champ d'action du PGRI.

L'analyse des incidences du PGRI est faite au regard des composantes environnementales présentées ci-dessus, en s'appuyant sur la synthèse des enjeux environnementaux correspondants (cf tableau suivant). Ceux-ci sont hiérarchisés en fonction du degré d'influence que le PGRI est susceptible d'avoir sur eux.

Composante	Enjeux du territoire en lien avec le PGRI	Liens avec le PGRI
Santé humaine	Préserver la santé humaine (via la qualité de l'eau, la qualité de l'air, la prévention des risques naturels et industriels notamment)	Directs
Eau		
Équilibre quantitatif de l'eau	Gérer au mieux les prélèvements en adéquation avec la disponibilité de la ressource	Indirects
	Gérer durablement la ressource en eau face au changement climatique	Indirects
Qualité de l'eau (superficielle, souterraine, côtière)	Lutter contre les pollutions de l'eau notamment en rattrapant le retard en matière d'assainissement et en anticipant les conséquences de la croissance démographique	Indirects
	Améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et sa distribution	Indirects
	Améliorer la qualité des eaux de baignade	Indirects
	Préserver la qualité des eaux conchylicoles	Indirects
	Limiter l'impact des apports par les bassins versants sur les eaux de transition et côtières	Indirects
Morphologie des cours d'eau	Réduire les pressions hydro-morphologiques pouvant affecter les fleuves et les rivières	Directs
Biodiversité		
Biodiversité	Concilier les usages de la ressource et la préservation des milieux	Directs

Composante	Enjeux du territoire en lien avec le PGRI	Liens avec le PGRI
	Participer aux stratégies et dispositifs de maintien des activités agricoles traditionnelles	Directs
Biodiversité	Lutter contre les pollutions domestiques et agricoles (eaux usées, eaux pluviales, macro-déchets)	Indirects
Continuité écologique	Éviter le cloisonnement et la fragmentation longitudinale et latérale des cours d'eau	Directs
Risques		
Risque d'inondation	Poursuivre les actions de culture du risque d'inondation	Directs
	Favoriser l'accélération et l'amplification des mesures déjà prises en matière de gestion du risque d'inondation	Directs
	Améliorer les outils de connaissance et de prévention du risque d'érosion côtière	Directs
Risques technologiques	Réduire les conséquences potentielles des accidents technologiques sur les milieux et la santé	Indirects
Sols et sous-sols		
Qualité des sols	Concilier les usages du sol, lutter contre la pollution des sols	Indirects
Exploitation des sous-sols	Gérer les granulats de manière économe, notamment les granulats alluvionnaires, en minimisant les impacts sur les milieux et le paysage	Très indirects
Déchets		
Gestion des déchets	Limiter les pollutions marines issues des macro-déchets	Indirects
Paysages et patrimoine lié à l'eau		
Paysages	Maintenir la qualité, la diversité et l'originalité des paysages	Indirects
	Économiser l'espace, organiser l'urbanisation pour lutter contre le mitage et la fragmentation du territoire, équilibrer le territoire	Très indirects
	Concilier l'urbanisation et le développement durable	Indirects
Patrimoine lié à l'eau	Favoriser le maintien du patrimoine lié à l'eau	Indirects
Gouvernance		
Gouvernance	Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	Directs
Connaissances environnementales		
Connaissances environnementales	Développer les connaissances environnementales de tous les acteurs (du public, des élus, des usagers)	Directs

Tableau 9: Lien entre les composantes de l'environnement, les enjeux qui leur sont associés et le PGRI

3 - Présentation des solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du schéma dans son champ d'application territorial

Découlant de la Directive Inondation (directive 2007/60/ CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007) transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE, dite « Grenelle 2 »), l'élaboration du PGRI, et sa révision tous les 6 ans, font l'objet d'un encadrement réglementaire précis. Le contenu du PGRI est ainsi défini par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, complété par la Stratégie Nationale de Gestion du risque d'inondation.

Pour aboutir à la version proposée, l'élaboration du PGRI a fait l'objet :

- d'études amont : réalisation de l'EPRI, sélection des TRI et cartographie des aléas, consultation sur les questions importantes du SDAGE (volet inondation notamment) ;
- de consultations des parties intéressées : groupe technique « État » et groupe technique « parties prenantes » (le groupe technique parties prenantes constituant un comité de relecture du PGRI sur la base de la proposition faite par le groupe technique État), Commissions Géographiques Inondation, Comité inondation de bassin, groupe thématique du Comité de bassin sur la « prévention des inondations et restauration des cours d'eau », consultation de la police de l'eau et des organismes de contrôle des ouvrages pour veiller à conserver dans le PGRI les dispositions du SDAGE qui leur étaient utiles en les modifiant selon leurs besoins.

Sans aller jusqu'à l'élaboration de solutions de substitution, cette méthodologie a permis une rédaction collégiale des objectifs et dispositions du PGRI.

Durant ce processus, des thématiques ont été particulièrement débattues et des choix ont été opérés, dont les principaux sont présentés ici.

Au regard des différentes études amont, les acteurs du territoire ont fait part de leur intérêt pour que soient traités au travers du PGRI les aspects suivants :

- la dangerosité des phénomènes d'inondation ;
- le ruissellement urbain et l'imperméabilisation des sols (plus particulièrement dans les zones méditerranéennes) ;
- les submersions marines ;
- la spécificité des territoires de montagne (laves torrentielles notamment);
- la fréquence des phénomènes d'inondation ;
- l'affluence saisonnière sur certains territoires ;
- la vulnérabilité de certaines infrastructures de transports et des réseaux ;
- la question de la vulnérabilité agricole des secteurs inondés ;
- la nécessité de tenir compte d'une approche transfrontalière pour certains territoires.

Les grands objectifs ont évolué de la manière suivante :

Dans la première version « martyre » du PGRI, les 5 grands objectifs envisagés étaient :

- gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau : volet gestion de l'aléa en lien avec le SDAGE ;

- favoriser une dynamique propice à une gestion intégrée des risques : gouvernance et soutien des maîtrises d'ouvrage ;
- développer et partager la connaissance sur les risques d'inondation ;
- concilier aménagement du territoire et réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- préparer la gestion de crise et favoriser le retour à la normale des territoires : prévision, gestion de crise et culture du risque.

Le processus de construction collégiale a finalement abouti à retenir les 5 grands objectifs suivants :

- GO1 : Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- GO4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
- GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

En particulier, l'intitulé du grand objectif 2 a été choisi de manière à bien souligner le lien entre la maîtrise de l'aléa, notamment par des actions préventives tenant compte du fonctionnement des milieux aquatiques, et la sécurité des personnes.

L'ordre des grands objectifs, et notamment le choix de positionner l'objectif sur l'aménagement en premier et celui sur la maîtrise de l'aléa en second, a été arrêté afin de bien souligner le caractère incontournable de la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire, et de mettre en avant les objectifs opposables aux documents d'urbanisme.

Globalement, le PGRI a été rédigé selon les grands principes suivants :

- clarté : une seule idée par disposition, rédaction la plus synthétique possible, nombre de dispositions réduit (45 environ) ;
- réalisme : élaboration de dispositions sur lesquelles l'engagement est possible durant le premier cycle du PGRI (échéance 6 ans) ;
- subsidiarité pour les dispositions communes aux TRI : orienter mais laisser une marge de manœuvre aux territoires ;
- faciliter le lien avec le SDAGE, sans pour autant s'imposer une bijection stricte ;
- ne pas créer de nouvelles règle de procédures, mais préciser l'application des règles existantes.

Les dispositions concernant la gouvernance ont été rédigées dans l'optique de rapprocher au maximum les démarches de gestion des milieux aquatiques et celles de prévention des inondations : SAGE, contrat de milieu, SLGRI et PAPI, accompagnement de la prise de compétence GEMAPI. Les incertitudes liées au contenu des futurs décrets d'application de la loi MAPAM ont compliqué les choix de rédaction.

Le choix a été fait de rédiger les disposition de manière à inclure et faire transparaître au maximum les submersions marines dans les dispositions, plutôt que de rédiger un volet spécifique « submersions marines » dans le PGRI. Ceci, afin de souligner que l'esprit global est le même en matière de prévention des submersion marine que de prévention des inondations continentales, et de respecter la volonté propre au bassin Rhône-Méditerranée d'élaborer un PGRI intégrateur des différents phénomènes. Une vigilance particulière a également été portée sur la prise en compte de l'érosion littorale dans la gestion des submersions marines, en cohérence avec la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (2013).

La nécessité de prendre en compte les enjeux socio-économiques dans le PGRI (enjeux agricoles, coûts des travaux notamment), en plus des enjeux environnementaux et de gestion du risque d'inondation, et de bien faire apparaître cette prise en compte dans la rédaction, a été soulignée à plusieurs reprises. Cela a entraîné des modifications de rédaction et d'organisation des dispositions : hiérarchisation et priorisation des actions (ex : zones à enjeu fort, établissements sensibles), constructibilité sous conditions (adaptation) et valorisation des zones inondables, rappel de la nécessité de tenir compte des activités existantes dans les différentes alternatives envisagées, compensations en cas de relocalisation, choix de principes forts avec dérogation envisageables au cas par cas, etc. Ce choix a été fait afin d'assurer la bonne acceptation du PGRI par les acteurs socio-économiques en faisant preuve d'une démarche réaliste et pragmatique, tout en assurant une ambition forte en matière de prévention du risque d'inondation.

En matière de maîtrise de l'aléa via le fonctionnement des milieux, les points saillants sont :

- choix du terme champs d'expansion de crues (CEC), plutôt que zones naturelles d'expansion de crues (ZNEC), et définition explicite de ce terme afin de ne pas préserver uniquement les zones permettant de gros volumes de stockage mais également les petites parcelles d'expansion des crues, limitant ainsi la disparition de surfaces importantes par« grignotage » ;
- mise en évidence de l'importance de la solidarité amont-aval et urbain-rural pour agir dans un intérêt hydraulique global ;
- respect du principe « Eviter-Réduire-Compenser », avec la volonté d'insister clairement sur la nécessité d' « éviter »en premier lieu, puis de réduire voire de compenser, en l'absence d'autre alternative.

En matière de sécurité des populations, la nécessité de cibler non seulement la population permanente mais également la population saisonnière a été prise en compte.

Enfin, le choix de l'ambition à affirmer en matière de réduction de la vulnérabilité a fait l'objet de débats, qui ont conduit non seulement à aborder la vulnérabilité du bâti mais à aborder également les « effets dominos » sur les installations classées et les réseaux (ex : gestion des déchets, établissements SEVESO). Un arbitrage entre ce qui relève de l'aménagement et de la réduction de la vulnérabilité (continuité d'activité), et ce qui relève de la gestion de crise/post-crise (résilience, retour à la normale) a également été nécessaire.

En résumé, les choix qui ont été opérés lors du processus d'élaboration du PGRI améliorent l'efficacité environnementale des dispositions du PGRI, notamment au regard des composantes santé humaine (via la sécurité des populations), morphologie des milieux aquatiques, qualité des l'eau, risque d'inondation et risques industriels.

4 - Exposé des motifs pour lesquels le projet de schéma a été retenu

4.1 - Le risque inondation sur le bassin

4.1.1 - Hydrologie et aléa sur le territoire

Le bassin Rhône-Méditerranée est marqué par la présence de cinq massifs qui structurent fortement son hydrologie : Vosges, Jura, Alpes, Massif central et Pyrénées Orientales, auxquels s'ajoute la barrière rocheuse des Cévennes. Ce relief est entrecoupé de plusieurs grandes plaines alluviales en fond de vallée des grandes rivières, notamment les plaines du Rhône et de la Saône. Le littoral méditerranéen, étendu sur plus de 1 000 km, présente des caractéristiques hétérogènes, entre côtes rocheuses et côtes d'accumulation (sableuses) percées de lagunes. Une des spécificités de ce territoire est l'importance des zones karstiques. Cette spécificité peut avoir localement une forte influence sur l'hydrologie (écrêteur ou amplificateur de crues selon le niveau de saturation du karst).

Comparées à l'ensemble des ressources hydriques de la France, celles du bassin Rhône-Méditerranée apparaissent relativement abondantes et ceci grâce à :

- un réseau hydrographique dense et une morphologie fluviale variée ;
- une richesse exceptionnelle en plans d'eau (lac Léman, lac d'Annecy, lac du Bourget…) ;
- des glaciers alpins (15,5 milliard de m³ d'eau accumulée) ;
- une grande diversité des types de masses d'eau souterraine (nappes alluviales, aquifères karstiques, systèmes composites…) ;
- un ruissellement important (42% du total national) ;
- des zones humides riches et diversifiées, (11 à 13 grands types de zones humides recensés au niveau national sont présents dans le bassin) ;
- une grande variété géo-morphologique du littoral et la présence de sites remarquables.

Zone de contact et de transition tant climatique que géologique, mais aussi couloir naturel de communication, cet espace naturel possède des caractéristiques structurelles qui modèlent et conditionnent le déroulement du cycle de l'eau.

Les régimes pluviométriques du bassin Rhône Méditerranée sont soumis à deux grandes influences climatiques : l'influence océanique qui concerne principalement la partie septentrionale et l'influence méditerranéenne qui affecte plus particulièrement le sud du bassin.

Trois principaux types d'inondations sont observés dans le bassin Rhône-Méditerranée :

- **les inondations par débordement de cours d'eau** se distinguent entre inondations de plaine à crues lente, inondations à crues rapides et laves torrentielles. Elles sont parfois liées à un ruissellement pluvial ou encore à un phénomène de remontée de nappe et sont liées aux influences climatiques et hydrologiques des différents territoires composant le bassin. La variabilité temporelle et spatiale des climats océaniques et méditerranéens est susceptible d'induire quatre types de crues par débordement de cours d'eau sur le bassin : crues océaniques, crues cévenoles, crues méditerranéennes extensives et crues généralisées sur le bassin rhodanien ;
- **les inondations par submersion marine**, inondations temporaires de la zone côtière par les eaux de mer dont l'origine est liée à une élévation temporaire du niveau de la mer et à son état d'agitation. Cette élévation du niveau de la mer peut également causer des inondations dans les zones estuariennes et influencer le débordement du cours d'eau au droit de ces secteurs ;
- L**es inondations par rupture d'ouvrages hydrauliques** (digues et barrages), souvent liées à une inondation par débordement de cours d'eau ou submersion marine.

Le bassin Rhône-Méditerranée a ainsi connu par le passé de nombreux épisodes d'inondation catastrophiques dont la nature dépend largement des forçages climatiques et des réponses hydrologique des bassins versants concernés. En même temps, ce territoire a été largement aménagé et transformé par les hommes au cours des deux derniers siècles (habitats, activités, infrastructures) avec une poussée urbaine particulièrement forte depuis la seconde moitié du XXe siècle. Parmi les événements marquants, on peut citer :

- **les épisodes de submersions marines du 6 au 8 novembre 1982 sur le littoral Languedoc-Roussillon et en Camargue :** jusqu'à 1,50 m dans les graus et les ports abrités, destructions importantes, dégâts considérables aux exploitations salinières et viticoles ;
- **la lave torrentielle sur le Borne le 14 juillet 1987** : 93.2 mm en 3 heures, crue de période de retour 170 ans, lame de boue de plus d'un mètre de haut, 23 morts (campings), dégâts matériels considérables (estimés à plusieurs millions de francs) ;
- **l'inondation de Nîmes le 3 octobre 1988** : 400 mm en 8 heures, écoulements torrentiels de 0.5 à 2 m de hauteur dans les rues, 9 morts, dégâts matériels exceptionnels (2000 logements et 6000 voitures sinistrés, 90 km de réseaux d'eau détruits, 15 km de voirie endommagés), coût total des pertes évalué à 620 millions d'euros ;
- **les crues des 16 et 17 février 1990 sur l'Ain et le Rhône amont :** pluies de période de retour 30 ans, crue centennale, plusieurs dizaines de familles relogées d'urgence, perturbations routières et ferroviaires conséquentes par coulées de boues et glissements de terrain, plusieurs victimes suite aux avalanches et crues torrentielles ;
- **les crues cévenoles de septembre 2002 dans le département du Gard** : 400 à 600 mm en 24 heures, débit de crue de période de retour 200 à 400 ans, 23 morts, 800 personnes évacuées, 7 000 foyers sinistrés ;
- **la crue du Rhône du 1er au 4 décembre 2003** : l'une des 3 plus fortes crues du Rhône observées depuis le XIX° siècle, nombreuses avaries de digues (voire brèches), zones industrielles et terres agricoles fortement impactées, 2 000 foyers sinistrés, coût total des pertes estimé à plus d'un milliard d'euros ;
- **Les crues de l'Argens et de la Nartuby les 15 et 16 juin 2010** : jusqu'à 45 mm en 1 heure, 23 décès, coût des dégâts matériels estimé à plus d'un milliard d'euros ;

4.1.2 - Politique de gestion des risques d'inondation sur le territoire

L'application de la Directive Inondation renforce les dispositifs existants. Au niveau du bassin Rhône-Méditerranée, les actions et outils suivants ont d'ores et déjà été mis en place :

- **Les plans de prévention des risques d'inondation (PPRi)** : Ces plans ont été institués par l'article L-562-1 et suivants du code de l'environnement. Au 5 juillet 2011, le bassin Rhône-Méditerranée compte 1841 PPRi approuvés, dont une partie concerne des procédures anciennes valant PPRi. En outre, 1147 PPRi ont été prescrits dont 667 concernent la mise en révision d'un PPR ou d'une procédure valant PPR ;
- **Les doctrines locales des PPRi** : elles visent à fixer un cadre homogène sur lesquels les services en charge de l'élaboration des PPRi pourront s'appuyer lors de la conduite des études et des consultations menées avec les maires des communes concernées. Elle permet aussi d'harmoniser les règles appliquées, afin d'éviter des différences qui ne soient pas justifiées par une situation spécifique**.** Il existe aujourd'hui une doctrine commune sur tout le cours du fleuve Rhône et ses affluents à crue lente (Saône, Durance, Isère), ainsi que 2 doctrines régionales en Languedoc-Roussillon établies pour l'établissement des PPR inondations par débordement de cours d'eau d'une part et des PPR inondations par submersions marines d'autre part

- **les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)** visent à favoriser une gestion intégrée des risques d'inondations dans le but de limiter leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Dans le bassin Rhône Méditerranée, 21 PAPI ont été contractualisés jusqu'en 2011 ;
- **le volet « Inondations » du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 :** décliné dans son orientation fondamentale n°8 : « Gérer les Risques d'Inondations en tenant compte du fonctionnement naturels des cours d'eau », il vise :

  – la réduction des aléas à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques ;

  – la réduction de la vulnérabilité ;

  – savoir mieux vivre avec le risque ;

  – le développement de la connaissance et la planification dans le domaine des risques d'inondations ;

- **les Plans Grand Fleuve :**

  – le Plan Rhône concerne le fleuve Rhône dans l'intégralité de son cours français ainsi que les actions du PAPI Saône. Parmi ses 3 grandes ambitions, celle de « concilier la prévention des inondations et les pressions d'un développement urbain et des activités humaines en zone inondables » ;

  – le Plan Durance est multi-volets, comme le Plan Rhône, et s'assure notamment de l'articulation entre la politique de gestion des milieux aquatiques et celle des inondations.

- **le Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) :** adopté en 2005 et révisé en 2011, sous la responsabilité de l'État, il organise la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues dans le bassin Rhône Méditerranée. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, la prévision des crues est assurée par 5 Services de Prévision des Crues (SPC) rattachés aux services déconcentrés de l'État ou à Météo-France : Rhône amont Saône, Alpes du Nord, Grand Delta, Méditerranée Ouest et Méditerranée Est.

Ces outils de gestion des inondations déjà existants ont vocation à s'inscrire dans le cadre de la Directive Inondation, en s'adaptant le cas échéant aux nouvelles exigences. La mise en œuvre de la directive inondations s'appuie sur la richesse des dispositifs de gestion déjà mis en œuvre sur le bassin en garantissant leur cohérence et leur continuité au fur et à mesure de son élaboration.

4.1.3 - Avant l'élaboration du PGRI, les premières étapes de mise en œuvre de la Directive Inondation

La première étape de mise en œuvre de la Directive Inondation sur le bassin, à savoir l'EPRI, a permis de faire un point complet sur les risques d'inondations en Rhône-Méditerranée, en croisant notamment tous les aléas avec les enjeux existants. Sur la base de cet état des lieux, le bilan de la concertation menée avec les parties prenantes a conduit le préfet coordonnateur de bassin à retenir, en 2012, les 31 TRI présentés dans le tableau suivant.

Région(s)	*Nom du TRI*	*Type d'inondation qualifiant le TRI*	*TRI national*
Franche-Comté	Belfort – Montbéliard	Débordement de cours d'eau	non
Bourgogne	dijonnais	Débordement de cours d'eau	non
	chalonnais		non
Bourgogne – Rhône-Alpes	mâconnais	Débordement de cours d'eau	non
Rhône-Alpes	Albertville	Débordement de cours d'eau	non
	Annecy		non
	Annemasse – Cluses		non
	Chambéry – Aix-les-Bains		non
	Grenoble – Voiron		non
	haute vallée de l'Arve		non
	Lyon		oui
	Romans-sur-Isère – Bourg-de-Péage		non
	Saint-Etienne *(inter-bassin Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne)*		non
	Plaine de Valence		oui
	Vienne		oui
	Montélimar		oui
PACA	Aix-en-Provence – Salon-de-Provence	Débordement de cours d'eau	non
	Marseille – Aubagne		non
	est-Var	Débordement de cours d'eau Submersion marine	non
	Nice – Cannes – Mandelieu		non
	Toulon-Hyères		non
Languedoc-Roussillon	Alès	Débordement de cours d'eau	non
	Carcassonne		non
	Nîmes		non
	Béziers – Agde	Débordement de cours d'eau Submersion marine	non
	Montpellier – Lunel – Maugio – Palavas		non
	Narbonne		non
	Perpignan – Saint-Cyprien		non
	Sète		non
Rhône-Alpes – PACA – Languedoc-Roussillon	Avignon – plaine du Tricastin – basse vallée de la Durance	Débordement de cours d'eau	oui
PACA – Languedoc-Roussillon	delta du Rhône	Débordement de cours d'eau Submersion marine	oui

En outre, 6 territoires ont été qualifiés de TRI national par l'arrêté national du 6 novembre 2012 au regard de l'impact d'une crue généralisée du Rhône susceptible de concerner une partie voire la totalité de ces 6 territoires de manière simultanée.
Des Stratégies Locales de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) assureront la mise en œuvre des préconisations/objectifs sur les TRI.

4.1.4 - Orientations retenues pour le PGRI

Dans ce contexte, le projet actuel retient 5 grands objectifs listés dans le tableau qui suit.

3 de ces objectifs visent à décliner les 3 grands objectifs de la stratégie nationale, à savoir :

- augmenter la sécurité des populations,
- stabiliser sur le court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les 2 autres grands objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée sont transversaux et visent l'un l'organisation de la gouvernance et l'autre la connaissance des phénomènes et des risques.

5 grands objectifs pour le bassin Rhône-Méditerranée	Principaux leviers mobilisés de la politique de gestion des risques d'inondation							
	Gouvernance	Amélioration de la connaissance te de la conscience du risque	Surveillance et prévision des phénomènes	Alerte et gestion de crise	Prise en compte du risque dans l'urbanisme	Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	Ralentissement des écoulements	Gestion des ouvrages de protection hydrauliques
3 grands objectifs en réponse à la stratégie nationale								
GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation					■	■		
GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques							■	■
GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés		■	■	■				
2 grands objectifs transversaux								
GO4 : Organiser les acteurs et les compétences	■							
GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation		■						

Tableau 10: Les leviers de la mise en œuvre du PGRI

4.2 - Une convergence d'objectifs entre le PGRI et les engagements internationaux, communautaires et nationaux

En préambule il convient de rappeler que l'articulation entre le PGRI et les plans/programmes de portée régionale a été analysée au chapitre 1.

Les parties suivantes présentent la position du PGRI par rapport aux objectifs des textes internationaux, communautaires et nationaux sur les composantes environnementales pour lesquelles la hiérarchisation des enjeux présentée en conclusion de l'état initial de l'environnement a fait apparaître un lien direct :

- eau (morphologie des cours d'eau, zones humides, risque inondation) ;
- santé ;
- biodiversité.

4.2.1 - Convergence sur les composantes liées à l'eau

Cette partie inclut l'étude de la Directive Inondation, ce risque étant associé à la thématique de l'eau au sens large.

4.2.1.a - Au niveau international

Les zones humides

- **Convention relative aux zones humides d'importance internationale (convention de Ramsar, 1971)**

Ce traité intergouvernemental rassemble les engagements de ses États membres pour le maintien des caractéristiques écologiques de leurs zones humides d'importance internationale et la planification de « l'utilisation rationnelle », ou utilisation durable, de toutes les zones humides se trouvant sur leur territoire.

Le PGRI contribue à satisfaire ces engagements par ses dispositions 1-6, 2-1 et 2-4 qui visent la préservation des zones humides et des champs d'expansion de crues (zones qui abritent fréquemment des zones humides), ainsi que par sa disposition 2-3 qui vise à éviter, ou, à défaut, compenser « cote pour cote », la création de remblais et de nouveaux ouvrages de protection en zone inondables (zones qui abritent fréquemment des zones humides).

La protection de cours d'eau et lacs trans-frontières

- **Convention concernant la protection des eaux du lac Léman contre la pollution (1962)**

Cette convention bilatérale entre la France et la Suisse a créé la Commission internationale pour la protection des eaux du lac Léman contre la pollution (CIPEL). Deux accords découlent de cette convention. L'un s'attache à organiser les interventions lors de pollutions accidentelles par les hydrocarbures et autres substances. Le second concerne la déphosphatation des eaux du lac.

Le PGRI concoure indirectement à la mise en pratique de ces accords par la France via ses dispositions favorables à la qualité de l'eau, et notamment les dispositions D 1-3, D 1-5 et D 3-9 qui participent à éviter la dissémination de produits polluants dans les masses d'eau par « effet domino » suite aux inondations.

La protection des mers

- **Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Convention de Barcelone, 1976, 1995)**

La convention de Barcelone et les protocoles associés visent à protéger l'environnement marin et côtier de la Méditerranée tout en encourageant des plans régionaux et nationaux contribuant au développement durable. Au fil du temps, son mandat s'est élargi pour inclure la planification et la gestion intégrée de la zone côtière.

L'ensemble des dispositions du PGRI qui concourent à réduire la pollution des cours d'eau participent indirectement à limiter les pollutions dans la mer Méditerranée.

Le PGRI a donc des convergences avec les objectifs de la convention de Barcelone.

4.2.1.b - Au niveau européen

La Directive Inondation

Le PGRI est une émanation directe de la Directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations dite « Directive Inondation ». Celle-ci a pour principal objectif d'établir un cadre pour l'évaluation et la gestion globale des risques d'inondations, et vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux différents types d'inondations dans la Communauté. Le chapitre IV de la Directive Inondation prévoit en effet l'établissement de plans de gestion des risques d'inondation à l'échelon du district hydrographique (échelon identique à celui préconisé par la Directive Cadre sur l'Eau). Le bassin Rhône-Méditerranée sur lequel porte le PGRI correspond à un de ces districts.

Ainsi, le PGRI fixe le cap pour une gestion intégrée du risque inondation sur le bassin Rhône-Méditerranée et intègre les obligations définies par la Directive Inondation.

La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive 2000/60/CE du Parlement et de Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, ou Directive Cadre sur l'Eau reprend le principe de la loi sur l'eau française de 1992 qui instituait des documents de planification pour la gestion de l'eau.

Le SDAGE correspond à l'application française des « Plans de gestion » inscrits dans la DCE et fixe sur le bassin Rhône-Méditerranée les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. SDAGE et PGRI s'appliquent donc sur le même territoire.

Le PGRI contient 10 dispositions communes au SDAGE (Orientation fondamentale n°8, qui est le « volet inondation » du SDAGE), regroupées dans son Grand objectif 2 « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ». On retrouve l'intégralité de son contenu dans le Grand Objectif n°2 du PGRI. Ces dispositions visent à limiter l'intensité des crues et submersions marines par le biais d'un maintien ou d'un retour à un fonctionnement dit « naturel » des cours d'eau et cellules hydro-sédimentaires côtières.

Le Grand objectif 3 et plus marginalement le Grand objectif 1 participent plus ou moins directement aux objectifs du SDAGE de prévention et intervention à la source, de non dégradation, restauration et gestion des milieux aquatiques, de lutte contre les pollutions et d'équilibre quantitatif de la ressource.

Enfin, les dispositions 4-2, 4-3 et 4-4, qui visent une bonne gouvernance des enjeux liés au risque d'inondation et aux milieux aquatiques, favorisent la gouvernance non seulement des enjeux liés au risque inondation, mais également celle de l'ensemble des enjeux liés à l'eau, un des buts recherchés étant la cohérence entre gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations. Ces dispositions concourent donc à la bonne gestion des milieux aquatiques.

Le PGRI, par la portée territoriale de son contenu et à travers les dispositions mêmes qu'il contient, est ainsi en convergence avec les objectifs de la DCE.

La Directive Cadre européenne « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM)

La directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin fixe les principes selon lesquels les États membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020. La DCSMM doit conduire les États à prendre les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur ce milieu.

Pour prendre en compte, à bonne échelle, l'ensemble des eaux européennes, la directive se décline en régions et sous régions marines. Les eaux françaises sont réparties en 4 sous régions marines, dont la « Méditerranée occidentale ».

La mise en œuvre de la directive, sur chaque sous-région, passe par l'élaboration de stratégies marines. La transposition de ces stratégies en droit français s'effectue par l'élaboration d'un Plan d'Actions pour le Milieu Marin (PAMM) (art L 219-9 du code de l'environnement). Le PAMM définit des objectifs environnementaux généraux, déclinés en objectifs particuliers, auxquels sont associés des indicateurs en vue de parvenir à un bon état écologique du milieu marin.

Les dispositions du PGRI 1-3, 3-9 et 3-10 ainsi que ses 15 dispositions qui participent à la qualité de l'eau contribuent à l'atteinte des objectifs F. « Réduire les apports à la mer de contaminants chimiques des bassins versants décrits dans l'évaluation initiale » et G. « Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines (déchets littoraux, macro-déchets, micro particules) » du PAMM.

4.2.1.c - Au niveau national

Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC)

La stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte a été élaborée suite aux engagements du Grenelle de la mer.

Cette stratégie constitue une feuille de route qui engage l'État et les collectivités dans une démarche de connaissance et de stratégies locales partagées afin de prendre en compte l'érosion côtière dans les politiques publiques.

Elle fixe des principes et des recommandations de gestion intégrée du trait de côte. Elle est mise en œuvre à travers un premier plan d'actions 2012 – 2015 qui s'articule autour de quatre axes :

- développer l'observation du trait de côte et identifier les territoires à risque érosion pour hiérarchiser l'action publique ;
- élaborer des stratégies partagées entre les acteurs publics (collectivités territoriales et État) et privés ;
- évoluer vers une doctrine de recomposition spatiale du territoire, là où la relocalisation des activités et des biens est inéluctable ;
- préciser les modalités d'intervention financière.

Le PGRI contribue à la mise en œuvre de cette stratégie nationale via 7 de ses dispositions :

- la disposition 2-11 préconise d'inclure un volet déclinant les grands principes de la SNCITS dans les Stratégies locales des TRI exposées à un risque important d'érosion ;
- les dispositions 4-1 à 4-4 visent à favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques : gestion des risques, gestion des milieux, aménagement du territoire et gestion du trait de côte ;
- les dispositions 5-1 et 5-3 incluent l'érosion littorale parmi les phénomènes dont la connaissance est à approfondir.

Loi Grenelle 1

Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

- **Article 23 :**

Comme mentionné précédemment pour le niveau international concernant la convention de Ramsar, le PGRI participe à la préservation des zones humides via ses objectifs de maîtrise de l'aléa et de réduction de la vulnérabilité

- **Article 27 :**

Cet article rappelle les objectifs d'atteinte de bon état écologique fixé par la DCE. Comme mentionné précédemment concernant la DCE, le PGRI contribue à répondre aux exigences de cet article.

Plan national en faveur des zones humides 2014-2018

Il s'inscrit dans le prolongement d'une dynamique engagée en 1994, d'un premier plan national d'action 1995-2000 et d'un second plan national d'action 2010-2012.

Parmi les 4 objectifs poursuivis par le plan national en faveur des zones humides le PGRI contribue aux 2 suivants, via les dispositions mentionnées précédemment pour la convention internationale de Ramsar :

- renforcer la prise en compte des milieux humides dans l'aménagement urbain, dans la prévention des inondations et dans la lutte contre le changement climatique ;
- mettre en place une véritable stratégie de préservation et de reconquête de leurs fonctions que ce soit en métropole ou en Outre-mer en associant l'ensemble des acteurs mobilisés ;

4.2.2 - Convergence sur la thématique de la santé

Seul le Plan National Santé – Environnement (PNSE) a été identifié comme pertinent à étudier parmi les engagements pris par la France au niveau international et les politiques portées par l'État sur la thématique de la santé. Celui-ci se décline en Plan Régionaux Santé – Environnement.

La convergence entre le PGRI et ces documents a déjà été abordée en partie au chapitre 1 : via la réduction de la vulnérabilité en zone inondable (Grand objectifs 1, 2, 3 et 5), et via la qualité de la ressource en eau (en particulier les dispositions relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en zone inondable et les dispositions relatives aux enjeux sanitaires, déjà mentionnées dans la partie convergence pour les composantes liées à l'eau).

4.2.3 - Convergence sur la thématique de la biodiversité

4.2.3.a - Au niveau international

Convention de Bonn

Cette convention a pour objectifs de protéger et de gérer les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (espèces terrestres, marines et aériennes) à l'échelle mondiale sur l'ensemble de leur aires de répartition.

Ces objectifs visent à favoriser les travaux de recherche sur les espèces migratrices et la mise en œuvre de mesures de protection immédiate pour les espèces menacées. À titre d'exemple, il peut s'agir de :

- conserver et restaurer leurs habitats ;
- prévenir et réduire les entraves aux migrations et les menaces supplémentaires (contrôle des espèces exotiques envahissantes, changement climatique, grippe aviaire, etc.) ;
- offrir la possibilité de conclure des accords spécifiques concernant une aire géographique ou portant sur des espèces dont le statut de conservation paraît défavorable ou menacé.

Le PGRI participe, dans une certaine mesure, à l'atteinte des objectifs de la convention de Bonn :

- Les dispositions 2-7 et 2-8 qui recommandent une gestion équilibrée de l'équilibre sédimentaire et de la ripisylve (abris de nombreuses espèces) pour favoriser les écoulements en crue, favorisent la continuité écologique et le déplacement des espèces ;
- Les dispositions qui visent la réduction de l'aléa via le maintien des zones humides, des champs d'expansion de crues (cf dispositions mentionnées pour la convention de Ramsar), des massifs dunaires sur le littoral (disposition 1-6) et la limitation des obstacles à l'écoulement (disposition 2-12), permettent le maintien d'habitats et sont favorables au déplacement des espèces.

Convention sur la Diversité Biologique

Présenté à la conférence de Rio, ce texte est le premier accord mondial sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. La convention se fixe trois objectifs principaux : la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments constitutifs, et le partage juste et équitable des avantages qui découlent de l'utilisation des ressources génétiques, à des fins commerciales et autres.

Le PGRI participe à l'atteinte du premier de ces objectifs à travers l'ensemble des dispositions favorables à la biodiversité, mentionnées au paragraphe précédent.

4.2.3.b - Au niveau européen

Convention de Berne

Développée sous l'égide du Conseil de l'Europe, cette convention a pour but d'assurer la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe par une coopération entre les États. Il s'agit du premier instrument juridique contraignant qui vise la protection des espèces végétales et animales rares et en danger, ainsi que les habitats naturels de l'Europe. Les pays signataires s'engagent à :

- mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la flore et de la faune sauvages, et des habitats naturels ;
- intégrer la conservation de la faune et de la flore sauvages dans les politiques nationales d'aménagement, de développement et de l'environnement ;
- encourager l'éducation et promouvoir la diffusion d'informations sur la nécessité de conserver les espèces et leurs habitats.

Les dispositions du PGRI mentionnées au niveau international, qui visent la réduction de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité en zone inondable, vont également dans le sens de la convention de Berne.

4.2.3.c - Au niveau national

Loi Grenelle 1

Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

- **Article 23 :**

Cet article a pour objet l'arrêt de la perte de biodiversité. L'atteinte du bon état écologique va globalement dans ce sens. Les dispositions du PGRI mentionnées au niveau international, qui visent la réduction de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité en zone inondable, vont donc dans le sens de cet article.

Loi Grenelle 2

Les articles 121 et 122 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi dite « Grenelle 2 ») reprennent le sujet de la continuité écologique. Il en découle des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités incluant en particulier l'élaboration des SRCE. L'articulation entre le PGRI et ces documents a été abordée au chapitre 1 et montre qu'il n'y a pas de contradiction entre leurs contenus.

Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020

En complément du Grenelle de l'environnement de du Grenelle de la mer, L'État s'est engagé, au travers de la stratégie nationale pour la biodiversité sur 6 points :

1. Restauration de milieux naturels et de continuités écologiques
2. Intégration de la biodiversité dans des politiques sectorielles
3. Amélioration de la connaissance en matière de biodiversité et innovation
4. Usage des sols et action foncière
5. Redevances, fiscalité et financement
6. Gouvernance, suivi et moyens de mise en œuvre

Le PGRI concourt en particulier au respect du premier point, pour ce qui concerne les milieux aquatiques ou inféodés à l'eau.

5 - Analyse des incidences du PGRI sur l'environnement et sur Natura 2000

5.1 - Analyse des incidences du PGRI sur l'environnement

L'analyse des incidences du PGRI n'est effectuée que sur les Objectifs et dispositions de la partie B du document.

Les objectifs particuliers aux TRI ne sont pas traités car leur contenu détaillé sera intégré dans les SLGRI qui seront arrêtés postérieurement au PGRI (circulaire du 14 août 2013) pour le premier cycle de la DI. Par ailleurs, le PGRI est un socle commun à tous les TRI et l'élaboration des dispositions des SLGRI est donc en tout état de cause encadrée (dispositions obligatoires) ou orientée (disposition recommandation) par les dispositions du PGRI.

Grand Objectif	Objectif	Disposition	Obl	Rec
GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	Réduire la vulnérabilité des territoires	D.1-4 Disposer d'une stratégie de maîtrise des coûts au travers des stratégies locales	X	
		D.1-10 Sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales		X
GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Agir sur les capacités d'écoulement	D.2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	X	
		D.2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	X	
	Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	D.2-11 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion	X	
GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés	Agir sur la surveillance et l'alerte	D.3-2 Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations		X
	Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations	D.3-6 Intégrer un volet relatif à la gestion de crise dans les stratégies locales	X	
		D. 3-10 Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales		X
		D. 3-11 Évaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales		X
	Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information	D.3-14 Développer la culture du risque	X	

GO4 : Organiser les acteurs et les compétences	Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques	D.4-1 Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI	X	
		D.4-2 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur articulation avec les SAGE et contrats de milieux	X	
		D.4-4 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	X	
	Accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI »	D.4-7 Favoriser la constitution d'un système de protection unique pour une même zone cohérente protégée	X	
GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	Développer la connaissance sur les risques d'inondation	D.5-2 Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux	X	
	Améliorer le partage de la connaissance sur la vulnérabilité du territoire actuelle et future	D.5-5 Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance	X	

Tableau 11: Récapitulatif des dispositions du PGRI communes à l'ensemble des TRI

5.1.1 - Méthode d'analyse des incidences

Dans un premier temps, chaque disposition est caractérisée par rapport à sa portée. On distingue 3 types de disposition :

- recommandation : disposition incitative ou disposition visant à renforcer les connaissances ou à porter à connaissance ;
- planification : disposition correspondant au déploiement d'outils réglementaires, elle apporte un appui à la mise en œuvre de la réglementation dans le temps et sur le territoire (disposition adressée aux collectivités) ;
- réglementation : disposition adressée aux services de l'État, permettant d'éclairer les obligations réglementaires, pour l'instruction des dossiers notamment (par exemple, les services veilleront à prendre en compte tel point dans l'analyse des dossiers Loi sur l'eau).

Concernant les dispositions de type « réglementation », leur impact éventuel sur les composantes environnementales correspondra en réalité aux effets de la réglementation et non du PGRI. Ces dispositions ne seront donc pas prises en compte dans la présente analyse.

Ensuite, l'analyse des incidences du SDAGE sur l'environnement se base sur une analyse méthodique de ses dispositions. Chacune des dispositions est analysée une à une afin d'étudier son impact sur chacune des composantes de la santé environnementale présentées en conclusion de l'état initial (partie 2.4 du chapitre 2). Pour chaque disposition le questionnement est le suivant :

- Quelle(s) composante(s) vise la disposition ?
- La disposition a-t-elle un effet potentiel sur la composante environnementale ?

Pour répondre à cette question :

- chaque enjeu identifié dans la conclusion de l'état initial est passé en revue ;
- la disposition est éclairée par le programme de mesures, pour avoir une meilleure idée de ce à quoi elle correspond.

Si oui :

- De quelle façon la disposition impacte-t-elle la composante ?
- L'impact est-il positif ou négatif ?
- L'effet est-il direct ou indirect (via d'autres dispositions, via d'autres réglementations, etc.) ?
- Cet effet concerne-t-il l'ensemble du bassin, ou est-il localisé ?
- Agit-il à court, moyen ou long terme ?
- S'agit-il d'un effet temporaire ou permanent ?

Pour les composantes « gouvernance » et « connaissances environnementales » et « aménagement du territoire », il ne s'agit pas de caractériser un effet, mais de faire ressortir le lien existant entre la disposition et ces composantes.

5.1.2 - Tableau de synthèse des incidences du PGRI sur l'environnement

Le tableau de synthèse suivant présente les effets de chaque disposition sur chacune des composantes de l'environnement.

La caractérisation des effets est représentée par les codes couleurs suivants :

	Impact positif direct : la disposition cible la composante de l'environnement
	Impact positif indirect : la composante n'est pas la cible directe de la disposition, mais en bénéficie.
	Impact négatif indirect : la composante n'est pas la cible directe de la disposition, mais se trouve impactée négativement
	Impact négatif direct : la disposition a explicitement une incidence négative sur la composante.
	Impact pouvant être positif ou négatif selon les cas ou nature de l'impact inqualifiable (lorsque la situation se présente, une explication plus précise est donnée dans le corps de l'analyse)
	Neutre, pas d'impact
[loc]	Impact localisé : ne concerte que certaines zones spécifiques du territoire du bassin
[CT]	Effet à court terme, immédiat à compter de la mise en œuvre du SDAGE et de la disposition.
[MT]	Effet à moyen terme, dans les quelques années suivant la mise en œuvre du SDAGE et de la disposition.
[LT]	Effet à long terme, d'ici à la fin de la période d'application du SDAGE, voire plus tard.
X	La disposition a un lien avec la composante concernée (concerne OU tient compte OU dépend de)

	Type de disposition			Composantes de la santé environnementale															
	Recommandation	Planification	Réglementation	Santé humaine	Équilibre quantitatif de l'eau	Qualité de l'eau	Morphologie des milieux aquatiques superficiels	Biodiversité	Continuité écologique	Risques d'inondation	Risques technologiques	Qualité des sols	Matériau alluvionnaire	Gestion des déchets	Paysages	Patrimoine lié à l'eau	Gouvernance	Connaissances environnementales	ménagement du territoi
GO 1	**MIEUX PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE DANS L'AMENAGEMENT ET MAITRISER LE COUT DES DOMMAGES LIES A L'INONDATION**																		
D.1-1	x	x		MT						MT	MT					MT		X	X
D.1-2		x								MT							X		
D.1-3	x		x	MT		MT				MT	MT	MT		MT		MT			
D.1-4	x			Loc MT						Loc MT									
D.1-5			x	MT		MT				MT	MT								X
D.1-6	x			MT			MT	MT	MT	MT	MT				ind MT				X
D.1-7	x			Loc LT						Loc MT					ind MT		X	X	X
D.1-8	x			LT															X
D.1-9	x			LT						MT					ind MT				X
D.1-10	x			LT						MT					ind Loc MT				X
GO 2	**AUGMENTER LA SECURITE DES POPULATIONSEXPOSEES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX**																		
D.2-1.	x					LT	MT		MT	MT		Ind LT			LT				
D.2-2	x	x				LT	MT	MT	MT	MT		MT			LT				
D.2-3		x	x	CT			CT		CT	CT					CT				
D.2-4	x			MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT		LT			MT		X		X
D.2-5	x						MT	MT	MT	MT		Ind LT			Ind MT				
D.2-6	x			MT	LT	LT	MT	MT	MT	MT		Ind LT				dir MT			
D.2-7	x					CT	CT	MT	CT	CT	CT		CT			CT			
D.2-8	x					MT	MT	CT	MT	MT					CT	CT			
D.2-09	x			Loc MT			ind Loc MT	ind Loc MT	Loc MT	Loc MT			Loc CT						
D.2-10	x									MT					LT				X
D.2-11	x						Loc. MT	loc MT		Loc. MT					LT				
D.2-12		x	x				CT	CT	CT							MT			
D.2-13	x			MT						MT									
D.2-14			x	MT						MT						Ind MT	X	X	
D.2-15	x			MT						MT						CT			

	Type de disposition			Composantes de la santé environnementale															
	Recommandation	Planification	Réglementation	Santé humaine	Équilibre quantitatif de l'eau	Qualité de l'eau	Morphologie des milieux aquatiques superficiels	Biodiversité	Continuité écologique	Risques d'inondation	Risques technologiques	Qualité des sols	Matériau alluvionnaire	Gestion des déchets	Paysages	Patrimoine lié à l'eau	Gouvernance	Connaissances environnementales	ménagement du territoi
GO 3	**AMELIORER LA RESILIENCE DES TERRITOIRES EXPOSES**																		
D.3-1			x	CT													X	X	
D.3-2	x		x															X	
D.3-3	x		x	MT													X	X	
D.3-4		x		CT													X	X	
D.3-5	x		x	MT													X	X	
D.3-6		x		Loc MT													Loc X		
D.3-7		x															x		
D.3-8	x																X		
D.3-9	x			MT		MT								MT			X		
D.3-10	x			Loc MT		Loc MT								Loc MT			Loc X		
D.3-11	x				Loc MT													Loc X	
D.3-12		x	x	MT													X		
D.3-13		x		MT														X	
D.3-14	x			MT														X	
GO 4	**ORGANISER LES ACTEURS ET LES COMPETENCES**																		
D.4-1		x								Loc MT							X		X
D.4-2		x			MT	MT	MT	MT	MT	MT							X		
D.4-3	x	x	x		LT	LT	LT	LT		LT							X		
D.4-4		x			MT	MT	MT	MT		MT							X		
D.4-5	x																	X	
D.4-6		x	x														X		
D.4-7		x								MT						MT	X		
GO 5	**DEVELOPPER LA CONNAISSANCE SUR LES PHENOMENES ET LES RISQUES D'INONDATION**																		
D.5-1		x		MT						MT								X	
D.5-2		x	x	loc CT						Loc MT							X	X	
D.5-3	x			LT						MT								X	
D.5-4	x									MT								X	
D.5-5		x								Loc MT								X	
D.5-6	x			MT						MT								X	

Tableau 12: Récapitulatif des incidences des dispositions du PGRI sur les composantes environnementales

Liste des Grands Objectifs et dispositions correspondantes

GO 1 PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT ET MAÎTRISER LE COÛT DES DOMMAGES LIÉS À L'INONDATION

Améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire

- D.1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité : population, environnement, patrimoine, activités économiques, etc.
- D.1-1 Établir un outil pour aider les acteurs locaux à connaître la vulnérabilité de leur territoire

Réduire la vulnérabilité des territoires

- D.1-3 Maîtrise le coût des dommages aux biens exposés en cas d'inondation en agissant sur leur vulnérabilité
- D.1-4 Disposer d'une stratégie de maîtrise des coûts au travers des stratégies locales
- D.1-5 Caractériser et gérer le risque lié aux installations à risque en zones inondables

Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondations

- D.1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque
- D.1-7 Renforcer les doctrines locales de prévention
- D.1-8 Valoriser les zones inondables et les espaces littoraux naturels
- D.1-9 Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement
- D.1-10 Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales

GO 2 AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES

Préserver les capacités d'écoulement

- D.2-1. Préserver les champs d'expansion des crues
- D.2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues
- D.2-3 Éviter les remblais en zones inondables
- D.2-4 Limiter le ruissellement à la source
- D.2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements
- D.2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines
- D.2-7 Favoriser la gestion de l'équilibre sédimentaire
- D.2-8 Favoriser la gestion de la ripisylve

Prendre en compte les risques torrentiels

- D.2-09 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels

- **Prendre en compte l'érosion côtière du littoral**
- D.2-10 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion
- D.2-11 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion

Assurer la performance des systèmes de protection

- D.2-12 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants
- D.2-13 Limiter l'exposition des enjeux protégés
- D.2-14 Assurer la performance des systèmes de protection
- D.2-15 Garantir la pérennité des systèmes de protection

GO 3 AMELIORER LA RESILIENCE DES TERRITOIRES EXPOSES

Agir sur la surveillance et l'alerte

- D.3-1 Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et submersions marines
- D.3-2 Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations
- D.3-3 Inciter la mise en place d'outils locaux de prévision et d'alerte

Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations

- D.3-4 Améliorer la gestion de la crise
- D.3-5 Conforter les plans locaux de sauvegarde (PCS)
- D.3-6 Intégrer un volet relatif à la gestion de la crise dans les stratégies locales
- D.3-7 Développer des volets inondation au sein des dispositifs ORSEC départementaux
- D.3-8 Sensibiliser les gestionnaires de réseaux au niveau du bassin
- D.3-9 Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise
- D.3-10 Accompagner les diagnostics et plan de continuité d'activité au niveau des stratégies locales
- D.3-11 Évaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales

Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information

- D.3-11 Rappeler les obligations d'information préventive
- D.3-12 Développer les opérations d'affichage du danger (repères de crues ou de laisse de mer)
- D.3-13 Développer la culture du risque

GO 4 ORGANISER LES ACTEURS ET LES COMPÉTENCES

Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques

- D.4-1 Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI
- D.4-2 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux
- D.4-3 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau structurée à l'échelle des bassins versants

- D.4-4 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB

Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection

- D.4-5 Considérer les systèmes de protection dans leur ensemble

Accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI »

- D.4-6 Accompagner l'évolution des structures existantes gestionnaires d'ouvrages de protection vers la mise en place de la compétence GEMAPI sans perte de compétence et d'efficacité.
- D.4-7 Favoriser la constitution d'un système de protection unique pour une même zone cohérente protégée

GO 5 DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE SUR LES PHÉNOMÈNES ET LES RISQUES D'INONDATION

Développer la connaissance sur les risques d'inondation

- D.5-1 Favoriser le développement de la connaissance des aléas
- D.5-2 Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux
- D.5-3 Renforcer la connaissance des aléas littoraux
- D.5-4 Renforcer la connaissance des aléas torrentiels

Améliorer le partage de la connaissance sur la vulnérabilité du territoire actuelle et future

- D.5-6 Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance
- D.5-7 Inciter le partage des enseignements des catastrophes

5.1.3 - Analyse des incidences par composante environnementale

5.1.3.a - Santé humaine

Augmenter la sûreté des populations face aux inondations est l'un des 3 grands objectifs de la stratégie nationale (SNGRI), qui fixe le cadre d'élaboration du PGRI. Via cette dimension, la santé humaine est donc en toile de fond d'une grande part des dispositions. Ainsi, 30 dispositions ont un impact positif sur la santé humaine, dont 3 de manière directe, et aucune disposition n'a d'impact négatif. Ces dispositions agissent à plusieurs niveaux :

La prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement et l'urbanisme

Le grand objectif 1 vise à inciter et à accompagner la prise en compte du risque d'inondation dans les projets d'aménagement et dans les documents et décisions d'urbanisme, ainsi qu'à réduire la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation. Plusieurs dispositions de cet objectif réduisent ainsi la vulnérabilité et l'exposition des populations :

- en améliorant la connaissance de la vulnérabilité et en incitant à en tenir compte, via la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité dans les PPRI et une vigilance particulière sur les potentiels effets « domino » concernant les réseaux, les établissements de santé et les installations présentant un risque technologique (dispositions 1-1, 1-3 et 1-5) ;
- en intégrant un volet « réduction de la vulnérabilité » dans les stratégies locales (disposition 1-4) ;
- en orientant le développement urbain en dehors des zones inondables, notamment par l'interdiction de construire en zone inondable non urbanisée, l'inconstructibilité derrière les digues en zone non urbanisée et en zone d'aléa fort, et l'interdiction d'implanter de nouveaux campings en zone inondable (disposition 1-6) ;
- en renforçant les doctrines locales de prévention, qui viendront enrichir les mesures des doctrines nationales au regard des spécificités locales, et ceci à une échelle hydrographique ou hydro-sédimentaire cohérente (disposition 1-7) ;
- en valorisant les zones inondables et les espaces littoraux naturels, afin d'y développer des activités compatibles avec le risque d'inondation (disposition 1-8) ;
- et en renforçant la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement de manière à créer des quartiers résilients (disposition 1-9).

Les dispositions 1-3, 1-4 et 1-5, visant la réduction de la vulnérabilité, concourent en outre à diminuer les impacts indirects des inondations sur la santé en lien avec :

- l'alimentation des populations en eau potable (contamination des eaux brutes prélevées, submersion des dispositifs de pompage et de traitement, rupture des canalisations de distribution…),
- la contamination des eaux et des sols de manière générale (relargage des eaux usées en cas d'inondation, industries potentiellement polluantes submergées, déchets dangereux ou toxiques emportés par les eaux…).

La conscience du risque

Les dispositions 3-12, 3-13 et 3-14 visent à développer la conscience du risque d'inondation des populations, afin que chacun puisse s'approprier le risque d'inondation, et se positionner comme un véritable acteur face au risque. Elles favorisent ainsi une meilleure préparation pour faire face aux inondations et limiter leurs conséquences, notamment au regard de la sûreté des personnes.

L'alerte et la gestion de crise

La préparation à la crise, et l'alerte des acteurs du territoire en cas de risque, sont cruciaux pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes. Le PGRI contribue au développement de ces deux axes via :

- les dispositions 3-1 et 3-3 qui renforcent les dispositifs de surveillance et d'alerte gérés par l'État d'une part, et les dispositifs locaux d'autre part ;
- les dispositions 3-4, 3-5 et 3-6 qui visent l'amélioration ou l'élaboration des plans communaux de sauvegarde (PCS) de qualité à une échelle hydrographique pertinente, la réalisation d'exercices de crise, et l'intégration d'un volet gestion de crise dans les stratégies locales, avec une attention donnée notamment aux populations saisonnières.

Les dispositions 3-9 et 3-10 favorisent par ailleurs la continuité et le retour à la normale des réseaux et des services publics, qui peuvent être stratégiques pour l'intervention des secours (infrastructures de transport, d'énergies et de télécommunication) ou essentiels à la santé publique (réseaux d'alimentation en eau potable et établissements sanitaires).

La maîtrise de l'aléa

Le grand objectif 2 vise à augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. Il limite ainsi l'exposition des personnes aux risques d'inondations, et notamment aux risques de submersions rapides, au moyen de plusieurs leviers :

- en évitant de créer des remblais en zone de submersion marine, limitant ainsi les risques de créer des îlots isolés mettant en danger les personnes (disposition 2-3);
- en réduisant les risques de rupture des ouvrages de protection : en leur assurant une gestion pérenne d'une part (dispositions 2-14 et 2-15), et en diminuant les contraintes hydrauliques susceptibles de les fragiliser, via le ralentissement des écoulements d'autre part (disposition 2-6) ;
- en limitant le ruissellement, réduisant ainsi les risques de crues rapides et de coulées de boues, particulièrement dangereuses pour les personnes (disposition 2-4).

L'amélioration de la connaissance

Le grand objectif 5 vise l'amélioration de la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité des enjeux, notamment les réseaux et les établissements de santé, en vue d'une meilleure prise en compte dans l'ensemble des axes abordés précédemment (dispositions 5-1, 5-2, 5-3 et 5-7). Ces dispositions améliorent donc indirectement la sécurité des populations exposées.

Ainsi, en favorisant la sécurité des personnes face aux risques d'inondation, via la maîtrise de l'aléa, la prise en compte des risques dans l'aménagement et l'urbanisme, le développement de la conscience du risque ainsi que l'amélioration de la connaissance, de l'alerte et de la gestion de crise, le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée s'avère particulièrement bénéfique pour la santé humaine.

5.1.3.b - L'équilibre quantitatif de l'eau

L'amélioration de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau n'est pas une thématique directement traitée par le PGRI. Néanmoins, aucune incidence négative n'a été identifiée et 6 dispositions ont un impact indirect positif sur cette composante :

- La disposition 2-6 incite à redonner aux cours d'eau leur espace de bon fonctionnement, notamment via l'effacement ou le recul des digues. Ces mesures concourent à restaurer le bon fonctionnement des cours d'eau, et favorisent entre autres les fonctionnalités de maintien de l'équilibre quantitatif de l'eau ;
- La disposition 2-4 vise à limiter le ruissellement à la source, en milieu urbain comme en milieu rural, ce qui passe essentiellement par des mesures favorisant l'infiltration, processus qui participe à la réalimentation des nappes souterraines ;
- La disposition 3-11 incite les stratégies locales à engager des études de définition de projets d'amélioration du ressuyage. Ce type d'amélioration passe notamment par l'amélioration de l'infiltration, ce qui contribue indirectement à réalimenter les nappes ;
- La disposition 4-2 vise le rapprochement étroit des démarches de SAGE, contrats de milieux, SLGRI et PAPI menées sur un même territoire. La disposition 4-3 reprend les grands principes de gouvernance locale de l'eau affirmés dans le SDAGE, qui visent notamment à assurer de manière conjointe les compétences « gestion des milieux aquatiques » et « prévention des inondations » et à bien articuler la maîtrise d'ouvrage opérationnelle. La disposition 4-4 affirme les principaux critères de reconnaissance des EPTB et EPAGE. Ces dispositions visent une gouvernance cohérente des enjeux liés au risque d'inondation et aux milieux aquatiques, favorisant ainsi la prise en compte des enjeux liés à l'hydrologie et à l'équilibre quantitatif des cours d'eau et milieux associés.

Via la restauration du bon fonctionnement des milieux aquatiques, l'amélioration de l'infiltration et la participation à une gouvernance cohérente entre gestion des milieux aquatiques et gestion du risque inondation, le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée est favorable à l'équilibre quantitatif de l'eau.

5.1.3.c - La qualité des eaux

L'amélioration de la qualité des eaux n'est pas une thématique directement traitée par le PGRI. Néanmoins, aucune incidence négative n'a été identifiée et 13 dispositions ont un impact positif sur cette composante. Ces dispositions agissent à plusieurs niveaux :

La réduction à la source

La disposition 1-3 prévoit notamment la prise en compte du risque de sur-endommagement par la dissémination de produits polluants ou d'objets flottants dans les prescriptions de mesures de réduction de la vulnérabilité des PPRi.

La disposition 1-5 vise la diminution des risques liés aux inondations pour les installations potentiellement génératrices de sur-aléa (technologique, industriel ou nucléaire) et permet donc d'éviter de potentiels relargages de substances toxiques dans le milieu en cas de crues.

La disposition 2-4 vise à limiter le ruissellement, ce qui réduit le risque de transfert de contaminants vers les milieux aquatiques. Elle incite également à préserver les zones humides, et favorise ainsi la qualité de l'eau via

le maintien des capacités auto-épuratrices de ces milieux.

La disposition 3-9 vise à généraliser les Plans de Continuité d'Activité, qui doivent notamment assurer l'évacuation des eaux usées en cas d'inondation, et ainsi éviter la pollution des milieux.

La restauration des capacités auto-épuratrices des milieux aquatiques

Les dispositions 2-1 et 2-2 préconisent la préservation des champs d'expansion de crues et incitent à la mobilisation fonctionnelle de nouvelles capacités d'expansion de crues.

La disposition 2-6 incite à l'effacement ou au recul des digues, notamment afin de recréer le fuseau de mobilité du cours d'eau, qui est favorable à la restauration des fonctionnalités de ces milieux. Elle prévoit également la restauration du bon fonctionnement des milieux littoraux de manière à prévenir les intrusions marines.

La disposition 2-7 vise à favoriser la gestion de l'équilibre sédimentaire. Or, une bonne gestion des sédiments contribue à améliorer la qualité de l'eau, dans la mesure où les sédiments jouent un rôle important dans le transport des polluants.

La disposition 2-8, vise une bonne gestion des ripisylves et des embâcles, ce qui permet notamment de réduire le risque de pollution des eaux par les déchets.

Ces mesures concourent au bon fonctionnement des milieux naturels, et favorisent donc notamment les fonctionnalités auto-épuratrices des cours d'eau.

La gouvernance et la cohérence des politiques liées au risque d'inondation et aux milieux aquatiques

Les dispositions 4-2, 4-3 et 4-4, qui visent une gouvernance cohérente des enjeux liés au risque d'inondation et aux milieux aquatiques, favorisent la prise en compte des enjeux liés à la qualité de l'eau.

Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, en contribuant à la réduction des pollutions à la source, à la restauration des capacités auto-épuratrices des milieux et à une gouvernance cohérente entre gestion des milieux aquatiques et gestion du risque inondation, est favorable à la qualité de l'eau et à l'atteinte du bon état des cours d'eau.

5.1.3.d - Morphologie des milieux aquatiques

L'objectif 2 du PGRI, sans être dédié uniquement à la restauration de la morphologie des milieux aquatiques superficiels, vise directement cette thématique, en ayant pour but d'augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. D'autres objectifs s'avèrent également favorables à cette composante. On compte au total 14 dispositions impactant positivement la composante « morphologie des milieux aquatiques », dont 8 de manière directe. Une disposition présente une incidence qui ne peut être qualifiée. Ces dispositions favorables agissent à plusieurs niveaux :

La préservation du lit majeur des cours d'eau et des zones humides

Les mesures de préservation des champs d'expansion de crues et des zones humides (dispositions 1-6, 2-1 et 2-4), ainsi que les disposition 2-3 qui vise à éviter, ou, à défaut, compenser « cote pour cote », la création de remblais et de nouveaux ouvrages de protection en zone inondables, contribuent à préserver l'espace de mobilité des cours d'eau et les zones humides, et favorisent ainsi la morphologie des milieux aquatiques superficiels.

La restauration de la morphologie des milieux aquatiques

Les actions de préservation et de bonne gestion des berges, ripisylves et embâcles (dispositions 2-8) contribuent à améliorer le fonctionnement hydro-morphologique des milieux aquatiques.

Plusieurs dispositions contribuent également à restaurer les cours d'eau (berges, lit majeur), les milieux naturels littoraux et les zones humides :

- La disposition 2-2, qui incite à la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion de crues ;
- La disposition 2-5 qui vise la mise en œuvre de mesures de rétention dynamique ;
- La disposition 2-6 qui incite à l'effacement ou au recul des digues, notamment afin de recréer le fuseau de mobilité du cours d'eau, et prévoit également la restauration du bon fonctionnement des milieux littoraux de manière à prévenir les intrusions marines ;
- La disposition 2-11, qui incite les TRI à rédiger un volet « érosion côtière » intégrant notamment le principe de restauration du fonctionnement hydro-morphologique de l'espace littoral, en cohérence avec la disposition 6A du SDAGE.

La préservation et la restauration des flux sédimentaires et des crues morphogènes

La bonne gestion des flux sédimentaires participe à l'établissement d'un équilibre dynamique dans les lits des cours d'eau où la taille des matériaux transportés, les phénomènes de dépôts, de transport et d'érosion sont des facteurs conditionnant l'évolution morphologique des cours d'eau. La disposition 2-7, qui favorise la gestion de l'équilibre sédimentaire en évitant les travaux de recalibrage en lit mineur, en planifiant les atterrissements via des études globales et en favorisant les atterrissements par le cours d'eau, est favorable au maintien et à la restauration cet équilibre. Il est également précisé dans cette disposition que les équilibres sédimentaires des cours d'eau doivent être envisagés dans l'objectif de prévenir l'érosion côtière et les submersions marines.

La gouvernance et la cohérence des politiques liées au risque d'inondation et aux milieux aquatiques

Les dispositions 4-2, 4-3 et 4-4, qui visent une gouvernance cohérente des enjeux liés au risque d'inondation et aux milieux aquatiques, favorisent la prise en compte des enjeux liés à la morphologie des zones humides, des cours d'eau et des milieux associés.

Seule la disposition 2-09, qui préconise la recherche de solution d'écrêtement des débits solides dans les zones de crues torrentielles, peut se traduire par la modification de la morphologie des cours d'eau (ouvrages de rétention, plages de dépôt, zones de régulation…) et ainsi avoir une incidence négative sur cette composante. Elle précise néanmoins que la recherche de solutions doit être conçue pour préserver autant que possible l'équilibre sédimentaire des systèmes. L'impact de la création de ces dispositifs de rétention pourra-être, selon l'ouvrage concerné et le niveau de prise en compte, neutre ou négatif.

En favorisant la préservation, la restauration et le bon entretien du lit majeur des cours d'eau, des zones humides et des milieux naturels littoraux, le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée est très favorable à la morphologie des milieux aquatiques superficiels.

5.1.3.e - Biodiversité

Le PGRI a une incidence généralement positive sur la composante biodiversité (12 dispositions sur 13, dont 2 avec un effet direct). Les dispositions agissent sur deux dimensions favorables à la prise en compte et à la préservation des milieux naturels.

La gestion équilibrée des inondations et des milieux aquatiques

Le Grand Objectif 4 a pour objet l'organisation des acteurs et compétences autour de la problématique inondation. Il y est rappelé dans 3 dispositions la nécessité d'intégrer les objectifs environnementaux fixés dans le SDAGE (4-2). Ceci passe notamment à travers une gestion par bassin-versant commune et cohérente, reconnue à travers la création de structures adaptées (4-3) et se décline en particulier sur la restauration des milieux naturels permettant également la réduction de l'aléa d'inondation (4-4). La gestion intégrée est également visée sur les littoraux (GO5, disposition 1-14). Les zones humides liées au cours d'eau et les lagunes et milieux humides littoraux sont souvent propices à l'expansion des crues et des submersions marines (milieux non urbanisés, moins vulnérables et riches d'un point de vue écologique). En ce sens, ils peuvent bénéficier des effets des dispositions citées ici.

La réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation

La réduction de l'aléa d'inondation passe par la diminution des enjeux dans les zones inondables. De ce fait le PGRI préconise en règle général le maintien ou la reconquête des milieux naturels dans les zones d'expansion de crues ou de submersions marines, ce qui est indirectement favorable à la biodiversité. En effet, les milieux humides annexés aux milieux aquatiques sont des zones à l'équilibre fragile et riches par les espèces qu'on y rencontre (faune et flore).

La limitation des dommages causés par les inondations passe par deux voies qui impactent positivement la biodiversité.

D'une part la réduction de l'aléa d'inondation à travers la préservation des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (maintien des zones humides, dispositions 2-1 et 2-2) et la limitation des obstacles à l'écoulement, favorable au déplacement des espèces (disposition 2-12). En recommandant de préserver les champs d'expansion des crues en milieu non urbanisé et les zones humides et les massifs dunaires sur le littoral, la disposition 1-6 tend à conserver ces espaces naturels ; ce qui est favorable à la préservation des milieux et des espèces.

D'autre part, les dispositions 2-7 et 2-8, qui recommandent une gestion équilibrée de l'équilibre sédimentaire et de la ripisylve (abris de nombreuses espèces) pour favoriser les écoulements en crue, favorisent la continuité écologique et le déplacement des espèces favorable au maintien de la biodiversité.

Seule l'incidence de la disposition 2-9 qui recommande de développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels par la création d'ouvrage peut amener à bloquer l'accès à certains espaces des cours d'eau et être un frein au déplacement des espèces, tout en permettant la création de zones de dépôt calmes et favorables à la reproduction des espèces aquatiques. Pour cette disposition, l'incidence ne peut être qualifiée.

Le PGRI participe à la préservation de la biodiversité à travers les effets de 12 dispositions. D'une part il rappelle le principe d'une gestion des inondations indissociable de celle des milieux aquatiques, ce qui inclut la restauration des milieux humides, notamment en zones littorales. D'autre part, pour diminuer la vulnérabilité des territoires, il préconise de préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques (transport sédimentaire, ripisylves) et de limiter l'urbanisation dans ces espaces.

5.1.3.f - Continuité écologique

La continuité écologique s'entend, dans le cadre du PGRI, comme la continuité des milieux aquatiques et humides, ou des milieux directement en lien avec ceux-ci, comme les ripisylves. Elle repose en particulier sur le maintien d'un lien entre les cours d'eau / zones maritimes et leurs milieux humides annexes. Ces espaces annexes étant le lieu privilégié de l'expansion des crues et de la submersion marine, 11 dispositions ont un impact positif sur cette composante de l'environnement.

La composante continuité écologique bénéficie principalement des dispositions du grand objectif 2 visant l'augmentation de la sécurité des populations. La stratégie qui y est préconisée consiste à favoriser les débordements de cours d'eau dans des zones non vulnérables pour les populations, soit en premier lieu dans les zones naturelles en proximité immédiate de cours d'eau, zones humides notamment (dispositions 2-1 à 2-4). La disposition 2-5 limite les recalibrages de cours d'eau qui évitent l'accélération des écoulements mais favorisent également les connexions lit mineur/lit majeur. La disposition 1-6 va également dans le sens de la préservation des zones naturelles d'expansion de crue en limitant le développement urbain dans les zones inondables.

La disposition 2-07 vise à favoriser la gestion de l'équilibre sédimentaire en évitant les travaux de recalibrage en lit mineur, afin de garantir la connexion lit mineur / lit majeur. La préservation de la ripisylve est importante pour le maintien de la continuité écologique (TV et B) le long des cours d'eau (disposition 2-08).

Le PGRI préconise à travers ces 10 dispositions la préservation voire le reconquête de la continuité des milieux aquatiques, principalement dans le but de limiter l'aléa d'inondation et de ne pas créer de nouveaux enjeux, notamment dans les secteurs où les risques d'érosion du littoral sont forts.

La disposition 2-09 relative à la gestion des débits solides est toutefois susceptible d'avoir une incidence négative sur la continuité longitudinale des cours d'eau car elle permet, dans les zones à enjeux, la mise en place de solutions d'écrêtement qui viennent faire obstacle aux écoulements dans les zones torrentielles.

La continuité écologique bénéficie des effets de 11 dispositions du PGRI. Le maintien des connexions entre les différents milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides annexées aux cours d'eau, ripisylves, lagunes littorales) permet de réduire l'aléa inondation (épanchement des crues, diminution des débits). Seule la gestion des débits solides par des dispositifs d'écrêtement, en zones de crue torrentiel, peut avoir un impact négatif sur la continuité.

5.1.3.g - Risques d'inondation

Le risque d'inondation est, par essence, la thématique centrale du PGRI. Ainsi, 34 dispositions impactent positivement la composante « risque d'inondation », dont 11 de manière directe. Aucune incidence négative n'a été identifiée. Ces dispositions agissent à plusieurs niveaux :

La maîtrise de l'aléa d'inondation

Pour maîtriser l'aléa d'inondation, le PGRI fait appel en premier lieu aux leviers d'actions préventifs prenant notamment en compte la complexité hydrologique et hydraulique des milieux :

- la préservation et la restauration des zones d'expansion de crues (dispositions 2-1 et 2-2) ;
- la mise en œuvre de mesures de régulation des débits et de rétention dynamique des écoulements (disposition 2-6), et la préservation et la bonne gestion des berges, ripisylves, sédiments et espaces de mobilité des cours d'eau (dispositions 2-7 et 2-8), qui contribuent à la réduction des vitesses d'écoulements et à la gestion des crues morphogènes ;

- l'évitement de remblais et ouvrages de protection en zones inondables (disposition 2-3 et 2-12), et l'effacement ou le recul des digues (disposition 2-6) pour favoriser le transit et la gestion des crues ;
- la limitation du ruissellement notamment par des actions à la source, en milieu urbain comme en milieu rural (disposition 2-4).

Le PGRI sollicite également d'autres leviers pour maîtriser l'aléa, comme ceux visant la gestion pérenne des ouvrages de protection contre les inondations et les submersions marines : recensements, recherche de leur propriétaire, classement, mise en place de systèmes uniques, diagnostics, programmes de mise en sécurité et de gestion (dispositions 2-14, 2-15 et 4-7).

La non aggravation et la réduction de la vulnérabilité des enjeux en zone inondable

Le grand objectif 1 vise à inciter et à accompagner la prise en compte du risque d'inondation dans les projets d'aménagement et dans les documents et décisions d'urbanisme, et à réduire la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation. Plusieurs dispositions de cet objectif réduisent ainsi les enjeux en zone inondable et leur vulnérabilité :

- en prescrivant la prise en compte, dans les documents d'urbanisme et les PPRI prescrits, des études existantes relatives à l'analyse des enjeux exposés et à leur vulnérabilité aux risques d'inondation (dispositions 1-1 et 1-3) ;
- en orientant le développement urbain en dehors des zones inondables (disposition 1-4) ;
- en renforçant la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement, de manière à créer des quartiers résilients (disposition 1-9) ;
- en informant les acteurs locaux du degré de vulnérabilité de leur territoire (disposition 1-2), et en recommandant aux collectivités concernées par une forte exposition d'enjeux en zone inondable d'initier une démarche de réduction des dommages en cas de crue (disposition 1-3) ;
- en incitant à l'identification des installations potentiellement génératrices d'un sur-aléa en cas d'inondation, et à la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les plans d'intervention internes et les études de danger qui les concernent (disposition 1-5) ;
- en renforçant les doctrines locales de prévention (disposition 1-7).

D'autres mesures contribuent également à limiter la vulnérabilité des enjeux en zone inondable comme inciter les TRI présentant un risque important d'érosion littorale à limiter l'aménagement sur les secteurs exposés à des risques littoraux, et en intégrant des mesures de gestion de l'érosion côtière dans les SCOT (dispositions 2-10 et 2-11).

La connaissance

Les dispositions 5-1 et 5-3 visent l'amélioration de la connaissance de l'aléa continental, notamment torrentiel et littoral. La disposition 5-3 vise la connaissance des enjeux exposés et les dispositions 5-6 et 5-7 favorisent le partage de cette connaissance. Ces dispositions participent donc à créer des bases solides pour le déploiement d'actions efficaces en matière de réduction du risque d'inondation.

La gouvernance et la cohérence des politiques liées au risque d'inondation et aux milieux aquatiques

Les dispositions 4-2, 4-3 et 4-4, qui visent une gouvernance cohérente des enjeux liés au risque d'inondation et aux milieux aquatiques, participent au déploiement d'actions efficaces et cohérentes en matière de réduction du risque d'inondation.

La réduction du risque d'inondation est l'objectif premier du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, ce qui se traduit par 34 incidences positives sur cette composante de l'environnement. Il agit sur l'ensemble des dimensions de la gestion du risque : amélioration et diffusion de la connaissance, organisation de la gestion de crise, maîtrise de la violence des inondations (l'aléa) et réduction ou non aggravation de la vulnérabilité des territoires.

5.1.3.h - Risques technologiques

5 dispositions du PGRI abordent le sujet des risques technologiques et ont une incidence positive sur cette composante. La diminution de ces risques passe principalement par la connaissance des enjeux et la diminution de la vulnérabilité des sites concernés.

Le PGRI recommande la réalisation de diagnostic de vulnérabilité sur les territoires à risque afin de mieux connaître les enjeux et de les intégrer dans les documents de planification à venir (1-1). Dans le même esprit de connaissance des enjeux, la disposition 1-5 cible les plans d'urgence des installations à risque technologiques.

Pour diminuer les vulnérabilités identifiées, il est préconisé d'une part que les PPRi prescrivent des mesures de réduction (1-3) ayant notamment pour objectif de limiter le sur-endommagement par des produits polluants (sur sites industriels notamment) et d'autre part que les équipements et installations sensibles soient limités en zones inondables (1-6). Dans cette disposition il s'agit également de ne pas aggraver les situations actuelles, même s'il n'existe pas de PPRi.

Enfin, la disposition 2-7 prévoit explicitement la possibilité de procéder à des enlèvements de sédiments dans l'objectif de garantir le bon fonctionnement de certaines installations à forts enjeux, notamment celles du secteur nucléaire.

5.1.3.i - Qualité des sols

Parmi les 6 dispositions du PGRI qui ont une incidence sur la qualité des sols, trois sont positives et trois peuvent avoir pour conséquence leur dégradation si aucune mesure de vigilance n'est appliquée.

Le grand objectif 2 a pour but d'augmenter la sécurité des personnes face aux inondations en tenant compte du fonctionnement des milieux aquatiques superficiels. Pour y parvenir, un des moyens mis en avant est la limitation des ruissellements à la source pour limiter les phénomènes de crues (2-4). Très indirectement, la disposition 1-3 prévoit la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité dans les PPRi ainsi que la rédaction d'un volet « vulnérabilité », avec comme objectif d'éviter un sur-endommagement par la dissémination de produits polluants. La disposition 2-2 qui recommande la mobilisation de nouvelles s ZEC peut se traduire par le maintien des activités agricoles qui à maintenir la qualité des sols. Ces orientations sont favorables à la composante qualité des sols.

La préservation des capacités d'écoulement par la valorisation et la reconquête de zones d'expansion de crues en zones naturelles et agricoles (dispositions 2-1, 2-5 et 2-6) participe également au maintien de la qualité des sols. La submersion de ces espaces, en cas de crue, a pour conséquence le dépôt des sédiments charriés par les cours d'eau pendant la crue. Ces apports sédimentaires sont en général riches sur le plan nutritif et facilement cultivables car non compactés, ce qui est positif du point de vue de la qualité des sols. Une certaine vigilance reste toutefois nécessaire, car les sédiments déposés peuvent être pollués (PCB dans le Rhône par exemple) et de ce fait impacter négativement la qualité des sols des zones d'expansion notamment utilisées pour l'agriculture.

La préservation des zones d'expansion de crues visée par le PGRI est en principe bénéfique pour la qualité des sols naturels et agricoles des zones d'expansions : les dépôts de sédiments sont riches sur le plan nutritif et facile à travailler. Il faut toutefois rester vigilent sur la qualité de ces sédiments qui peuvent être, aussi, source de pollution.

5.1.3.j - Matériau alluvionnaire

Cette composante de l'environnement est impactée par 2 dispositions du PGRI. La disposition 2-07 recommande une gestion équilibrée des sédiments et rappelle que la mobilisation des atterrissements par le cours d'eau doit être favorisée par rapport aux opérations d'enlèvement des sédiments, sauf pour les opérations d'entretien des ouvrages.

Par contre la gestion des débits solides, notamment leur écrêtement (disposition 2-09) dans les zones exposées à des risques torrentiels, peut avoir une incidence négative sur l'équilibre sédimentaire du cours d'eau. La disposition contient néanmoins une mesure de vigilance qui rappelle la nécessité de concilier autant que possible cet objectif avec celui de la protection torrentielle.

5.1.3.k - Gestion des déchets

La problématique des déchets est abordée directement par le PGRI au travers de 3 dispositions ayant une incidence positive. Pour diminuer les vulnérabilités identifiées, il est préconisé que les PPRi prescrivent des mesures d'évitement du sur-endommagement par la dissémination de polluants et de déchets en cas de crise (disposition 1-3). Les dispositions 3-9 et 3-10 visent à généraliser les Plans de Continuité d'Activité, notamment dans les TRI afin d'assurer l'évacuation des déchets pendant la crise.

5.1.3.l - Paysages

Les paysages sont amenés à être modifiés suite à l'application de 12 des dispositions du PGRI. La gestion du risque d'inondation passe en effet par la conservation ou la restauration de certains espaces naturels qui sont propices à l'expansion des crues car moins vulnérables que les zones aménagées et artificialisées.

Ainsi, plusieurs dispositions favorisent la préservation des paysages en limitant leur artificialisation et en tendant à conserver leur caractère naturel, dans le but de préserver les capacités d'écoulement :

- la disposition 2-2 propose la reconquête des zones soustraites à l'inondation qui peut se traduire par une diminution de l'artificialisation des ZEC ;
- la disposition 2-4 qui recommande de limiter le ruissellement nécessite de conserver certains éléments paysagers qui participent à l'objectif recherché (limite l'artificialisation) ;
- les dispositions 2-10 et 2-11 recommandent de préserver les espaces naturels sur les territoires présentant un risque important d'érosion ;
- enfin la disposition 2-8 met en avant le rôle des ripisylves dans la gestion des crues (stabilité des berges par exemple) et la nécessité d'instaurer des programmes d'entretien qui favoriseront la diversification du couvert végétal ayant ainsi une incidence positive sur la valeur paysagère de ces espaces.

Toutefois, dans le cas des dispositions générales 1-6, 1-7, 1-9 et 1-10 qui recommandent de limiter l'implantation de nouveaux enjeux dans les zones inondables (zones d'aléa fort et très fort, emprise des atlas de zones inondables et lits majeurs) et de les adapter, l'impact sur le paysage n'est pas qualifiable (déplacement des activités). En effet, ces dispositions visent à limiter l'urbanisation sur certains espaces, ce qui est favorable au maintien de leur caractère naturel, mais ces projets d'aménagement ne seront pas écartés pour autant et d'autres secteurs se verront alors urbanisés.

12 dispositions du PGRI peuvent avoir des conséquences sur les paysages dans un objectif principal : préserver les zones d'expansions de crues. Cela se traduit soit par le maintien d'un caractère naturel, en ce sens le PGRI a une incidence positive, soit par des contraintes sur l'urbanisation qui peuvent amener à déplacer des projetset qui modifieront le paysage sur d'autres sites. Dans ce cas, l'incidence sur le paysage n'est pas qualifiable.

5.1.3.m - Patrimoine lié à l'eau

Le patrimoine lié à l'eau est impacté favorablement par 7 dispositions, dont 2 de manière directe et 2 dispositions sont en lien avec le patrimoine sans que leur incidence ne puisse être qualifiée. Ces dispositions agissent à deux niveaux et sur différents types de patrimoine :

La réduction de la vulnérabilité du patrimoine situé en zone inondable

Les dispositions 1-1 et 1-3 incitent à tenir compte des enjeux en zone inondable et de leur vulnérabilité dans les documents d'urbanisme et les PPRI prescrits, et à prendre des mesures de réduction de la vulnérabilité. Ces dispositions ont un effet à moyen terme sur l'aménagement en zone inondable, et notamment sur le patrimoine eaux usées (unités de dépollution), très souvent situé en zone inondable.

La gestion et l'entretien pérennes des ouvrages de maîtrise de l'aléa

Les dispositions 2-8, 2-12 et 2-15 visent à assurer la gestion et l'entretien pérennes des ouvrages de protection (digues, barrages) existants et futurs, ainsi que leur efficacité. La disposition 2-7 permet des opérations d'enlèvements des sédiments pour les opérations d'entretien des ouvrages hydrauliques et des ouvrages de gestion des matériaux solides (bassins de décantation, ouvrages de rétention…).

Par ailleurs, la disposition 2-6, qui incite à l'effacement ou au recul des digues, et la disposition 2-14, qui peut amener lors d'un constat de défaillance des performances d'une digue à agir sur celle-ci, sont en lien avec le patrimoine lié à l'eau. Cet impact ne peut cependant être qualifié (positif ou négatif) de manière globale. En effet, la majorité des ouvrages de protection du bassin ont une valeur patrimoniale limitée. Néanmoins, certains de ces ouvrages peuvent présenter des aménités patrimoniales, paysagères ou socio-économiques non négligeables (ex : cheminements piétons, présence de bâti historique de type pont, seuil ou moulin).

L'impact des mesures de recul et d'effacement d'ouvrages de protection pourra être positif, neutre ou négatif, selon l'ouvrage concerné et le niveau de prise en compte des aménités patrimoniales dans les solutions alternatives envisagées.

Le lien entre PGRI et patrimoine lié à l'eau se caractérise principalement par une recherche d'adaptation du patrimoine à l'aléa inondation, de manière à réduire sa vulnérabilité (unités de dépollution, ouvrages de rétention). Cela peut également se traduire par l'effacement de certains ouvrages, éventuellement porteur d'une valeur patrimoniale. Selon la prise en compte de cette dimension dans les projets, l'incidence de l'effacement d'un ouvrage peut être positive, neutre ou négative.

5.1.3.n - Gouvernance

Le PGRI est le premier document de ce type à l'échelle du bassin hydrographique. Il a pour but de définir la stratégie de gestion spécifique du bassin pour atteindre les grands objectifs de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation. Ce document est donc l'initiation d'une démarche collective d'amélioration et de diffusion des connaissances pour mieux prendre en compte le risque d'une part et de définition de grands principes d'aménagement et de gestion des espaces, naturels ou non, pour limiter les conséquences dommageables d'autre part. La gouvernance qui n'est pas une composante de l'environnement en tant que telle a donc un réel impact sur la mise en œuvre de la politique de gestion du risque d'inondation et apparaît dans 19 dispositions.

Le rôle des acteurs

Le PGRI rappelle et précise le rôle des acteurs de tous niveaux (géographique et administratif) afin de mieux faire face aux situations de crises en cas d'inondation ou de submersion marines.

L'état élabore un guide méthodologique à destination des collectivités pour la réalisation d'un diagnostic territorial de réduction de la vulnérabilité (disposition 1-2) et met à disposition des collectivités les prévisions qu'il élabore à partir de son réseau de prévision (disposition 3-3). Il doit également élaborer les documents spécifiques (recensement des dispositifs de surveillance, modalité de transmission de l'information, rôle des acteurs…) aux inondations pour les plans ORSEC du bassin.

Le Service de Prévision des Crues (SPC) apporte un appui aux collectivités qui souhaitent la mise en place d'un système d'Avertissement des Précipitations Intenses (APIC).

Les collectivités territoriales dans le cas où elles disposent d'outils de prévision avertissent les collectivités locales, les services de l'État et le SPC (disposition 3-3).

Les communes élaborent et confortent les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (dispositions 3-5 et 3-12).

Coordination

L'initiation d'une démarche collective de gestion des crues demande à mettre en œuvre un certain nombre d'actions qui nécessitent une coordination accrue des acteurs du territoire.

Des guides de bonnes pratiques, la standardisation et une meilleure opérationnalité des plans de prévention et de sauvegarde sont à concevoir, de façon coordonnée entre experts techniques, services de l'État, collectivités pour homogénéiser l'information et s'assurer de l'intégration des enjeux liés aux inondations. à toutes les échelles.

La coordination effective doit se traduire par :

- l'élaboration de doctrines locales de prévention des inondations afin d'inciter à une réflexion supra communale à une échelle hydraulique, hydrographique ou hydro-sédimentaire cohérente pour les nouveaux PPRi. (disposition 1-7) ;
- la standardisation des restitutions des études préalables au PPRI pour une meilleure appropriation et plus d'opérationnalité pour passer de la prévision des crues à la prévision des inondations (disposition 3-2) ;
- la prise en compte des consignes des exploitants de réseaux dans l'élaboration des PCS (disposition 3-5) et la généralisation des Plans de Continuité d'Activité (disposition 3-9).

Organisation des collectivités

Le PGRI recommande l'unification des maîtrises d'ouvrage sur certains sujets afin d'agir à des échelles de travail pertinentes et de mettre en commun les moyens pour une meilleure efficacité d'action.

Les dispositions 4-2, 4-3 et 4-4 recommandent de rendre communes les structures porteuses des démarches de prévention des inondations et de gestion de l'eau (une disposition équivalente est inscrite dans le SDAGE).

Un regroupement des collectivités est également recherché pour la gestion des ouvrages de protection contre les inondations afin de pouvoir mobiliser des moyens suffisants pour les contrôles et l'entretien nécessaires à leur bon fonctionnement (disposition 4-7).

Enfin, en ce qui concerne les systèmes d'alertes locaux, ceux-ci ayant vocation à contribuer à la logistique des PCS, le PGRI préconise une gestion à l'échelle des communes (disposition 3-5) tout en recommandant une réflexion sur leur échelle d'élaboration par une collaboration entre territoires hydrauliquement liés.

Le PGRI aborde la gouvernance de la gestion du risque inondation dans 21 dispositions, La bonne organisation et coordination des acteurs (État, collectivités, services de prévision de crues) est en effet indispensable en situation de crise. Cela se traduit par l'identification de structures porteuses pour mener les études et gérer les ouvrages de protection, la clarification du rôle de chacun des acteurs, la diffusion de guides méthodologiques pour cadrer toutes les étapes de la gestion du risque (des études à la crise en passant par la diffusion de l'information).

5.1.3.o - Connaissances environnementales

Le PGRI prévoit un certain nombre de dispositions pour améliorer et diffuser la connaissance et lien avec la gestion des inondations dans l'objectif d'en réduire les conséquences dommageables.

Améliorer la connaissance

En premier lieu, l'effort doit être porté sur l'amélioration et l'acquisition de connaissances sur l'origine des inondations et sur les enjeux associés. Cela passe par :

- la réalisation de diagnostic vulnérabilité par les communes (disposition 1-1) ;
- la réalisation de nouvelles doctrines locales à prendre en compte pour les PPRI et PPRL (disposition 1-7) ;
- l'amélioration des connaissances sur les écoulements amont / aval pour limiter les ruissellements (disposition 2-4) ;
- une meilleure prévision des crues par la mise en place de système d'alerte locaux (disposition 3-1) ;
- la collecte et le suivi de données pluviométriques et hydrométriques en mettant en place un réseau de mesure pour la mise en œuvre de systèmes d'alerte locaux (dispositions 3-3) ;
- une meilleure connaissance du fonctionnement global du dispositif de protection incluant les ouvrages (digues) et les éléments naturels existants (disposition 4-5) ;
- favoriser le développement de la connaissance des aléas (disposition 5-1) ;
- approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux (disposition 5-2) ;
- renforcer la connaissance des aléas littoraux et torrentiels (dispositions 5-3 et 5-4).

Diffuser et capitaliser la connaissance sur le risque

L'objectif est une prise de connaissance par le plus grand nombre du risque et la capitalisation des retours d'expérience. Cela passe par :

- le développement des actions de sensibilisation auprès des acteurs de l'aménagement du territoire (disposition 1-12) ;
- la communication auprès du public sur le rôle des systèmes de protection et leur inefficacité au-delà d'une certaine occurrence de crue (disposition 2-14) ;
- l'information des populations dans les zones à risques, notamment touristiques (disposition 3-4) ;
- l'adaptation des PCS aux nouvelles connaissances issues des PPRI et l'évaluation post-catastrophe (disposition 3-5) ;

- le développement de la culture du risque à travers l'information préventive réglementaire et la mise en œuvre d'une politique de sensibilisation plus large, sont notamment ciblés les scolaires, la population concernée en zone vulnérable et les acteurs économiques du territoire (disposition 3-14) ;
- le Développement des opérations d'affichage du danger (repères de crues ou de laisse de mer) (disposition 3-13) ;
- l'amélioration des outils de partage de la connaissance : harmonisation de l'information, mise en place de lieux de partage (disposition 5-6) ;
- la mise en place d'un retour d'expérience post crise pour partager les analyses sur l'événement : conséquences (notamment en termes de coût des dommages), gestion de la crise, alerte, prévision, pertinence du PCS (disposition 5-6).

La connaissance des phénomènes de crues et de submersion marines est un des piliers de la gestion du risque d'inondation. C'est l'objet du grand objectif n°5 du PGRI, et le sujet revient dans 18 dispositions au total. Le PGRI s'attache d'une part à améliorer les connaissances disponibles sur la vulnérabilité des territoires, les phénomènes météo et l'hydrologie des milieux aquatiques (les aléas), les enjeux et les systèmes de protection existants. L'autre volet concerne la diffusion de cette connaissance auprès de tous les publics – acteurs de l'aménagement du territoire, acteurs économiques, scolaires, populations des zones à risque, touristes – ainsi que des retours d'expérience.

5.1.3.p - Aménagement du territoire

En termes d'aménagement du territoire, le principe général que décline le PGRI dans 10 dispositions est que les projets et documents de planification territoriale (PLU, SCOT) doivent intégrer la vulnérabilité et des principes d'aménagement du territoire intégrant les risques d'inondations (dispositions 1-9 et 4-1).

Le grand objectif n°1 se concentre sur la diminution de la vulnérabilité du territoire. La principale préconisation qui a un impact sur l'aménagement du territoire est le principe de non-construction dans les zones d'aléa fort (disposition 1-6) dans les secteurs non urbanisés, même derrière des digues. Ce principe se retrouve élargi à toutes les zones inondables pour ce qui est de l'implantation de camping.

La diminution de la vulnérabilité est également envisagée par des mesures et des dispositifs spécifiques d'adaptation à mettre en place sur les installations existantes, en particulier les bâtiments agricoles (disposition 1-7) et les installations classées pour la protection de l'environnement (disposition 1-5) situées en zones

inondables. En effet, l'objectif n'est pas de supprimer toutes formes d'activités dans les zones à risque modéré, mais de les valoriser avec des activités adaptées ou de mettre en avant le rôle des espaces naturels qui jouent traditionnellement le rôle de champs d'expansion de crue (dispositions 1-7 et 1-8).

En parallèle, afin de réduire l'aléa d'inondation, les projets d'aménagement du territoire et les documents cadre d'urbanisme doivent limiter au maximum le ruissellement des surfaces aménagées et organiser l'utilisation et la préservation des côtes lorsque celle-ci sont soumises à des phénomènes d'érosion.

L'aménagement du territoire est un des principaux outils de la gestion du risque d'inondation. Le PGRI le rappelle à travers 10 dispositions. Les projets d'aménagement doivent intégrer la présence du risque, ce qui se traduit par une recherche de diminution de la vulnérabilité (pas de construction dans les zones d'aléa fort, adaptation de l'existant, valorisation des activités compatibles avec les inondations) et de l'aléa (réduction de l'imperméabilisation en particulier).

5.2 - Analyse des incidences Natura 2000

5.2.1 - Objectifs de l'étude d'incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité du PGRI avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000 du territoire du bassin Rhône-Méditerranée. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. L'analyse doit montrer que le projet ne porte pas atteinte à ces sites, ou sinon qu'il a cherché à supprimer, réduire, et le cas échéant compenser ces incidences négatives probables.

5.2.2 - Méthode d'évaluation

5.2.2.a - Évaluation des incidences Natura 2000

Le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000 est précisé à l'article R.414-23 du code de l'environnement.

La démarche et le contenu de cette évaluation sont les suivants :

- **Présentation simplifiée du PGRI accompagnée d'une carte des sites Natura 2000 sur lesquels il peut avoir des effets.**
- **Exposé des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.**

  → Si les sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, une analyse des effets du PGRI sur les sites est présentée.
  → Si les effets présentés sont significativement négatifs, les mesures prises pour leur suppression ou leur réduction sont exposées.
- **Dans le cas où ces mesures seraient insuffisantes pour supprimer les effets dommageables :**

  → Description des solutions alternatives au PGRI envisageables
  → Description des mesures pour compenser les effets dommageables
  → Estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge.

5.2.2.b - Application au PGRI Rhône-Méditerranée

Compte tenu du territoire d'application du PGRI l'analyse site par site des effets de celui-ci sur le réseau Natura 2000 n'a pas été retenue. Le raisonnement est porté sur les classes d'habitats identifiées dans les sites, sur les pressions qui s'exercent sur ces habitats, et sur les effets potentiels du PGRI sur ces pressions.

Ce raisonnement permet d'avoir une lecture des grands objectifs et dispositions du PGRI en cohérence avec l'esprit de la construction du réseau Natura 2000, orienté sur la préservation des habitats, pour le maintien des espèces d'intérêts.

Les classes d'habitats N2000

Les classes d'habitats sont au nombre de 27 et sont communes à la description des deux types de sites, Sites d'Importance Communautaire (SIC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS). Pour chaque site, la base de données nationale Natura 2000 inclut la proportion de couverture des différentes classes d'habitats (rubrique 4.1 du Formulaire Standard de Données Natura 2000).

Dans le Tableau 1 les classes d'habitats où la présence de l'eau est déterminante sont signalées en bleu.

Code Habitat	Description	Code Habitat	Description
N01	Mer, Bras de Mer	N15	Autres terres arables
N02	Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	N16	Forêts caducifoliées
N03	Marais salants, Prés salés, Steppes salées	N17	Forêts de résineux
N04	Dunes, Plages de sables, Machair	N18	Forêts sempervirentes non résineuses
N05	Galets, Falaises maritimes, Îlots	N19	Forêts mixtes
N06	Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	N20	Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)
N07	Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	N21	Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)
N08	Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	N22	Rochers intérieurs, Éboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente
N09	Pelouses sèches, Steppes	N23	Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)
N10	Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	N24	Habitats marins et côtiers (en général)
N11	Pelouses alpines et sub-alpine	N25	Prairies et broussailles (en général)
N12	Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	N26	Forêts (en général)
N13	Rizières	N27	Agriculture (en général)
N14	Prairies améliorées		

Tableau 13: Liste des classes d'habitats Natura 2000

Les pressions et vulnérabilités identifiées

Chaque site Natura 2000 est décrit dans une fiche standardisée qui contient en particulier la description des vulnérabilités qui s'exercent sur ce site. L'analyse des fiches descriptives des sites inféodés à l'eau a permis d'identifier les sources de vulnérabilité des habitats associés. Celles-ci sont regroupées au sein de cinq types de pressions détaillées ci-après.

Les pressions :

- la sensibilité des sites à la **pollution** et à la qualité de l'eau
- la modification des habitats à travers les changements de végétation : évolution des pratiques agricoles,

espèces envahissantes, absence d'entretien des berges et des milieux ouverts

- les **pressions anthropiques** qui se traduisent principalement par des surfréquentations de sites et l'artificialisation des milieux.
- la modification des habitats à travers les **modifications morphologiques** comme l'endiguement et l'altération du lit des cours d'eau, le comblement des marais et zones humides.
- les **changements de régimes hydraulique et hydrologique** des sites liés au drainage et aux prélèvements, et qui peuvent notamment se traduire en bord de mer par des variation importantes de salinité.

Deux sources de vulnérabilité peuvent être classées dans des types de pression différents : les activités agricoles (pollutions et végétation) et les modifications de régime hydraulique par drainage ou comblement (morphologie et hydraulique).

- **Pressions polluantes**

Activités industrielles : zones portuaires et activités de bord de mer qui sont sources de pollutions ;

Pollutions directes ou via les cours d'eau : rejets ponctuels d'effluents ou pollutions diffuses venant des bassins versants qui se retrouvent dans les cours d'eau ;

Qualité de l'eau : problème général de qualité de l'eau, en eaux courantes ou non ;

Eutrophisation : modification et dégradation d'un milieu aquatique lié à un apport excessif de substances nutritives ;

Activités agricoles : apport d'intrants chimiques aux milieux aquatiques problématiques pour la qualité de l'eau.

- **Pressions liées à la végétation**

Activités agricoles : modification des abords des cours d'eau, remembrement ;

Suppression des ripisylves : disparition des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau ;

Espèces invasives : diminution des populations autochtones (faune et flore), envahissement et appauvrissement des milieux ;

Boisement, embroussaillement : fermeture des milieux ouverts.

- **Pressions anthropiques**

Fréquentation touristique : dérangement des espèces, piétinement, macro-déchets ;

Mouillage et pêches traînantes : destruction des fonds marins ;

Urbanisation / anthropisation : artificialisation des sols, aménagements et modifications morphologiques des milieux.

- **Pressions morphologiques**

Sédimentation : excès d'apport de sédiments dans les milieux côtiers et saumâtres ;

Cloisonnement / barrage à sel : cloisonnement longitudinal ou latéral pour les cours d'eau, pour limiter les communications eaux salées / eaux douces dans les zones de transition ;

Endiguement : artificialisation des berges et rupture de continuité hydraulique entre milieux ;

Altération du lit des cours d'eau : extraction de matériaux ou remblais dans les espaces de fonctionnement des cours d'eau ;

Érosion : recul des traits de côtes

Modification du régime hydraulique : comblement ou drainage des zones humides et plans d'eau

- **Pressions hydrologiques et hydrauliques**

Modification du régime hydraulique : comblement ou drainage des zones humides et plans d'eau ;

Prélèvements : volumes importants sources de modification des débits des cours d'eau, d'assèchement de zones humides…

Modification de salinité : déséquilibres eaux douces / salées liés aux usages

Le tableau 2 présente le détail des différentes vulnérabilités rencontrées sur les sites Natura 2000 du bassin Rhône-Méditerranée. Dans le tableau, une croix signifie que la classe d'habitat est sensible à tel ou tel phénomène, deux croix indiquent que cette sensibilité est particulièrement importante ou que l'habitat est systématiquement confronté à la problématique.

L'évaluation des incidences à proprement parler consistera donc à identifier si les dispositions du PGRI sont susceptibles de modifier la vulnérabilité des classes d'habitats Natura 2000 vis-à-vis des pressions.

			Modification de la végétation				Pression anthropique			Modification morphologique							
			pollution agricole / domestique / industrielle												Modification du régime hydraulique		
Description	**Nombre SIC**	**Nombre ZPS**	Activité industrielle	pollutions directes ou via les cours d'eau	qualité de l'eau	eutrophisation	activités agricoles	Maintien ripisylve	espèces invasives	Boisement / embroussaillement	fréquentation touristique	Mouillages / pêches traînantes	Urbanisation / anthropisation	sédimentation	Cloisonnement / barrage à sel	endiguement	altération lit (extraction / remblais)	érosion	modification régime hydrique (drainage / comblement)	prélèvements	modification salinité
Mer, Bras de Mer	28	9	x	x			x		x		xx	x	x								
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	15	9		xx	x	xx	x						x	x	x	x					x
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	21	16		x	x						xx			x					x		x
Dunes, Plages de sables, Machair	21	14							x	x	xx		x	x				x			
Galets, Falaises maritimes, Îlots	19	5							x		x		x					x			
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	228	88		xx	x		xx	xx	xx		x (plan d'eau)		x		x	xx	xx		x (plan d'eau)	xx	
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	170	62		x	xx		xx		x	x	x		x						xx	x	
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	175	83			x		xx			x			x						x		
Rizières	3	3		x	x		x									x			x		x

Tableau 14: Synthèse des vulnérabilités par classe d'habitat.

5.2.3 - Présentation du PGRI et de ses effets potentiels sur le réseau Natura 2000

5.2.3.a - Présentation simplifiée du PGRI

Le PGRI a vocation à mettre en œuvre efficacement, au plus près du terrain, les priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale du risque d'inondation. Les 3 objectifs majeurs sont :

- **augmenter la sécurité des populations exposées ;**
- **stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages ;**
- **raccourcir fortement le délai de retour à la normale.**

Les déclinaisons territoriales des priorités nationales constituent un enjeu majeur pour parvenir à une priorisation des actions, de façon à mieux répartir les financements publics sur les actions les plus efficientes et les plus urgentes.

La synergie entre la gestion des risques d'inondation, la gestion intégrée des milieux aquatiques et les politiques d'aménagement du territoire, en mobilisant toutes les énergies, est seule à même de conduire à des résultats mesurables sur la réduction des conséquences négatives des inondations. Cette volonté affichée d'une synergie invite chaque partenaire de la gestion des risques d'inondation que sont notamment l'État, les EPTB, les EPCI, les communes concernées et les syndicats de bassin versants, à prendre la mesure des conséquences des événements futurs et à coopérer pour parvenir à une mutualisation des moyens et une optimisation des résultats.

Le PGRI, dont l'élaboration est coordonnée par la DREAL de bassin, vise à formaliser sous la forme d'objectifs et de disposition la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, et en particulier pour les Territoires à Risques Important d'inondation (TRI).

5.2.3.b - Présentation du maillage Natura 2000 sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée

Le bassin Rhône-Méditerranée couvre 25% du territoire métropolitain et contient de ce fait un très grand nombre de site Natura 2000. Ils sont répartis sur 4 des 6 zones biogéographiques que l'on trouve en France : alpine, continentale, méditerranéenne et méditerranéenne marine.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC).

- Les **ZPS** sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne 79/409/CEE du 25/4/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
  → On compte **144 ZPS** sur le territoire du bassin (y compris les sites inter-bassins)
- Les **SIC** sont définis par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels. Un site « proposé » de la directive « Habitats » sera successivement une proposition de site d'Importance communautaire (pSIC), puis un SIC après désignation par la commission européenne, enfin une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.
  → On compte **384 SIC et ZSC** sur le territoire du bassin (y compris les sites inter-bassins)

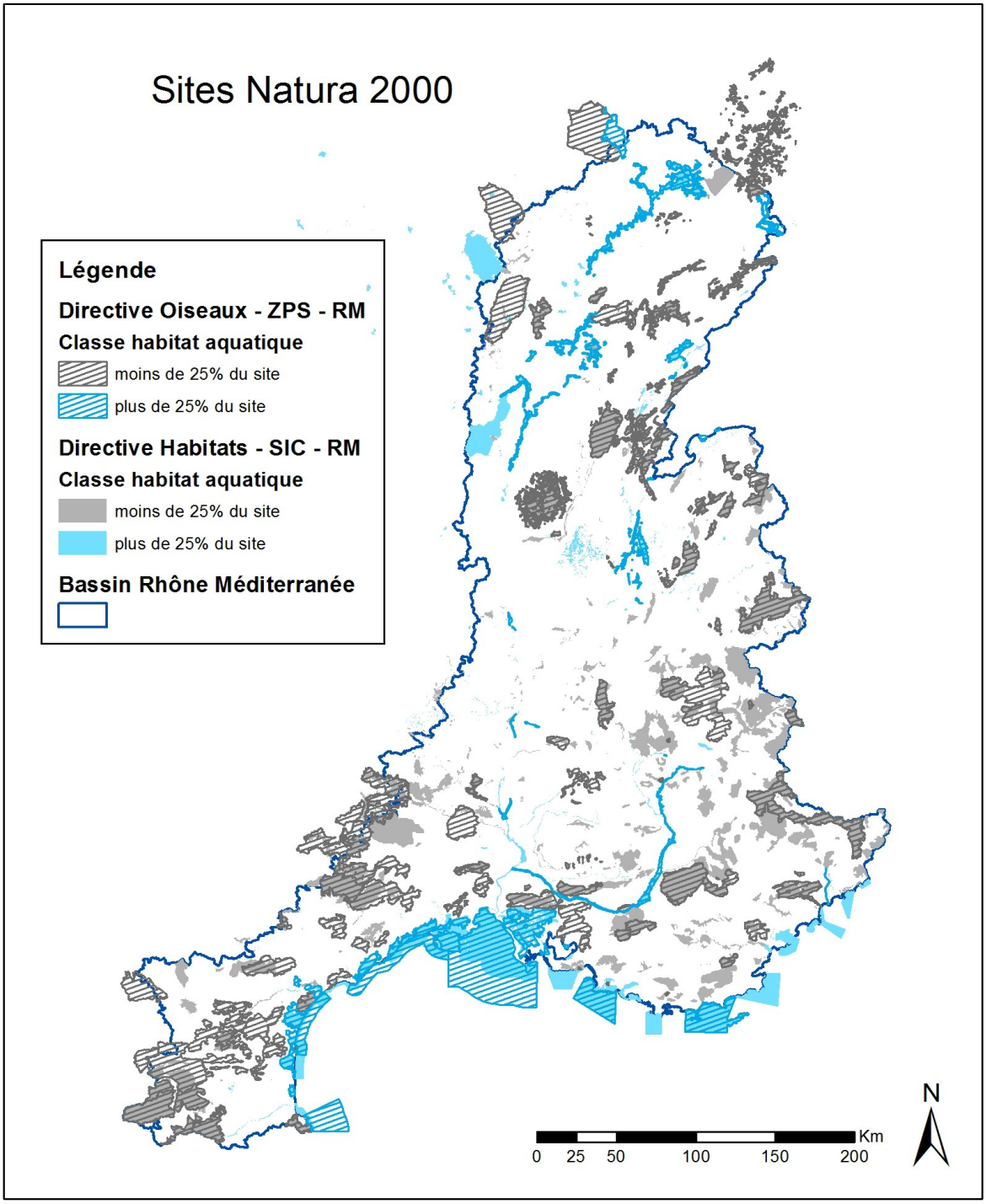
Pour chaque site Natura 2000, une concertation est mise en place entre les acteurs pour définir les objectifs qui concourront au maintien ou à l'amélioration des habitats et des espèces qui ont poussées à définir ce site.

Le document d'objectifs (DOCOB) qui découle de cette concertation a pour objectif de prendre en compte l'ensemble des aspirations parties prenantes, qu'elles soient écologiques, économiques, culturelles ou sociales. Le DOCOB est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il contient notamment les objectifs de développement durable du site et les mesures permettant d'atteindre ces objectifs. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

La gestion à proprement parlé des sites peut être formalisée sous la forme de Charte ou de Contrat Natura 2000.

La carte des sites Natura 2000 du bassin Rhône-Méditerranée distinguent ceux dont au moins un quart de la superficie est occupée par des classes d'habitats dits « aquatiques ».

Cartes des sites Natura 2000 du bassin Rhône-Méditerranée



Source : Muséum national d'Histoire naturelle. Inventaire national du Patrimoine naturel. *Inventaire national du Patrimoine naturel, http://inpn.mnhn.fr* – Septembre 2013

5.2.3.c - Effets potentiels du PGRI sur les sites Natura 2000

Le PGRI a pour objectif de réduire le risque d'inondation en diminuant l'aléa et la vulnérabilité des territoires inondables et en améliorant la résilience.

Pour y parvenir une majorité de dispositions vont dans le sens d'une amélioration des connaissances sur le phénomène et de la diffusion de cette connaissance. En effet, le développement d'une culture du risque et sa prise en compte en amont des projets sont le meilleur moyen pour ne pas créer de nouvelles situations problématiques en cas d'inondation ou de submersion.

Le PGRI fixe donc des contraintes sur les projets d'aménagement du territoire et sur le maintien des fonctionnalités naturelles d'expansion de crues de certains espaces qui sont susceptibles de concerner des sites Natura 2000. L'évaluation de l'incidence du PGRI sur les sites Natura 2000 est donc justifiée.

5.2.4 - Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences se fait à travers l'analyse des impacts susceptibles que peuvent avoir les dispositions du PGRI sur les éléments de vulnérabilité des classes d'habitats liées à l'eau.

Le tableau 3 indique si les dispositions vont atténuer (+) ou auront un effet mitigé (+/-) sur les sources de vulnérabilités. Une synthèse par type de pression complète ce tableau et permet de faire le bilan des incidences du PGRI sur le réseau Natura 2000.

Les Grands Objectifs n°3 et n°5 ne sont pas détaillés pour faciliter la lecture du tableau car aucune incidence n'a été identifiée pour les dispositions correspondantes.

Grands Objectifs / Dispositions	pollution agricole / domestique / industrielle				Modification de la végétation				Pression anthropique			Modification morphologique					Modification du régime hydraulique		
	Activité industrielle	pollutions directes ou via les cours d'eau	qualité de l'eau	eutrophisation	activités agricoles	Maintien ripisylve	espèces invasives	Boisement / embroussaillement	fréquentation touristique	Mouillages / pêches traînantes	Urbanisation / anthropisation	sédimentation	Cloisonnement / barrage à sel	endiguement	altération lit (extraction / remblais)	érosion	modification régime hydrique (drainage / comblement)	prélèvements	modification salinité
GO 1	**PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT ET MAÎTRISER LE COÛT DES DOMMAGES LIÉS À L'INONDATION**																		
D.1-1																			
D.1-2																			
D.1-3																			
D.1-4																			
D.1-5																			
D.1-6					+	+					+		+	+					
D.1-7																			
D.1-8					+	+		+											
D.1-9																			
D.1-10																			
GO 2	**AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES**																		
D.2-1											+		+	+					
D.2-2					+								+	+					
D.2-3															+				
D.2-4			+		+						+						+		
D.2-5						+					+			+					
D.2-6														+					
D.2-7															+	+			
D.2-8						+													
D.2-09													+/-						
D.2-10											+					+			
D.2-11	+										+					+			
D.2-12														+					
D.2-13																			
D.2-14														+					
D.2-15															+/-				
GO 3	**AMELIORER LA RESILIENCE DES TERRITOIRES EXPOSES**																		
GO 4	**ORGANISER LES ACTEURS ET LES COMPÉTENCES**																		
D.4-1																			
D.4-2											+			+					
D.4-3																			
D.4-4																			
D.4-5																			
D.4-6																			
D.4-7															+/-				
GO 5	**DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE SUR LES PHÉNOMÈNES ET LES RISQUES D'INONDATION**																		

Tableau 15: Tableau récapitulatif des incidences des dispositions du PGRI sur les sources de vulnérabilités des sites Natura 2000

5.2.4.a - Pressions polluantes

Quelques dispositions du PGRI ont tendance à atténuer de façon indirecte les pressions polluantes sur les sites Natura 2000. Les dispositions D.1-6 et D.1-8 permettent par exemple d'améliorer indirectement la qualité de l'eau à travers la préservation des zones humides et de leurs capacités d'auto-épuration. Autre exemple, en limitant le ruissellement à la source (D.2-4), le PGRI a un effet positif indirect sur les pressions polluantes, notamment d'origine agricole. En effet les activités agricoles sont susceptibles d'engendrer des apports d'intrants chimiques aux milieux aquatiques.

5.2.4.b - Modifications de la végétation

La mise en œuvre du PGRI permet d'atténuer principalement deux types de contraintes sur la végétation :

- les pressions sur la ripisylve qu'on peut trouver sur certains sites Natura 2000 via la disposition D.2-8 dont l'objectif vise à *gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux,* et indirectement à travers quelques dispositions qui préconisent dans leur déclinaison la préservation de milieux naturels (D.1-6, D.1-8, D.2-5) ;
- le maintien des activités agricoles dans les zones d'expansion de crues (D.1-8 et 2-2).

5.2.4.c - Pressions anthropiques

Parmi les pressions anthropiques qui s'exercent sur le territoire et en particulier sur les sites Natura 2000, seule l'urbanisation, et donc l'artificialisation des zones inondables, est impactée par le PGRI.

La disposition D.1-6 préconise le développement urbain en dehors des zones à risques. La maîtrise de l'urbanisation en zone inondable est une priorité, ce qui tend à préserver les sites qui se trouvent dans ces zones (la disposition 2-1 va dans le même sens).

La limitation de l'imperméabilisation des sols et de l'extension des surfaces imperméabilisées préconisée dans la disposition D.2-4, visant à *limiter le ruissellement à la source,* va dans le même sens de diminution de la pression anthropique.

Enfin, l'urbanisation demande à être maîtrisée et freinée dans les zones présentant un risque d'érosion (dispositions D.2-10, D.2-11) ce qui contribue à atténuer les pressions anthropiques sur les sites Natura 2000.

5.2.4.d - Pressions sur la morphologie des milieux

Les pressions morphologiques des habitats aquatiques sont principalement engendrées par la mise en place de remblais, d'opérations d'extractions, de cloisonnement longitudinal, d'endiguement, de phénomènes de sédimentation ou d'érosion. Or toutes ces contraintes sur la morphologie naturelle des cours d'eau sont des facteurs d'aggravation de l'aléa d'inondation. Elles sont donc limitées par la mise en œuvre du PGRI et notamment le grand objectif 2 qui vise à augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Ainsi, en agissant sur les capacités d'écoulement, les dispositions D.2-1 à D.2-7 limitent le risque d'endiguement et de cloisonnement. Quant aux dispositions D.2-10 et D.2-11, elles contribuent à atténuer la pression sur la morphologie des milieux en prenant en compte l'érosion côtière du littoral.

Le PGRI tend donc à diminuer les pressions sur la morphologie des milieux des sites Natura 2000, ceci à l'exception des secteurs où la vulnérabilité des populations aux inondations est particulièrement importante et où des interventions sur les cours d'eau et les ouvrages sont nécessaires à la sécurité.

5.2.4.e - Modification des régimes hydrauliques et hydrologiques

Les modifications des régimes hydrauliques et hydrologiques sont atténuées par les dispositions D.2-4, D.2-6 et D.2-7. La première a pour but de limiter les ruissellements à la source et donc d'atténuer les variations de régimes en cas de pluie. Les deux autres visent à *favoriser la rétention dynamique des écoulements* et *le transit des crues en redonnant aux cours d'eau leur espace de bons fonctionnement*. Ces deux dispositions ont un impact positif sur le régime hydraulique des cours d'eau en contribuant au bon fonctionnement des milieux naturels.

5.2.4.f - Dispositions susceptibles d'avoir une incidence négative

Pour maintenir la sécurité des ouvrages de protection contre les inondations dont l'utilité est avérée (protection de zones vulnérable par les populations ou les activités installées), le PGRI prévoit dans les dispositions 2-15 et 4-7 la possibilité de réaliser des curages en lit majeur des cours d'eau.

Toujours dans un souci de sécurité, la disposition 2-9 recommande de mettre en place des solutions d'écrêtement des débits solides en zones exposées à des risques torrentiels. Dans la mesure où il peut s'agir d'ouvrages de rétention, les dispositifs sont susceptibles de modifier les transports sédimentaires en cloisonnant les cours d'eau. Cependant, la mesure préconise la conciliation et la convergence des objectifs de protection torrentielle et de préservation de l'équilibre sédimentaire des milieux aquatiques, ceci étant favorable à la préservation de la morphologie et de la continuité écologique. L'impact négatif de la disposition reste donc hypothétique.

5.2.4.g - Cas des TRI

Sur les TRI, certaines dispositions du PGRI sont propres aux TRI : D.1-4, 1-10, 2-11, 3-6, 3-10, 3-11, 4-1, 5-2 et 5-5. Seule la disposition 2-11 a une incidence sur les sites Natura 2000 et vient diminuer les pressions d'urbanisation et le risque d'érosion sur le littoral.

5.2.4.h - Synthèse générale

Sauf à de très rares exceptions, les dispositions du PGRI ont pour effet d'atténuer de façon modérée certaines pressions qui s'exercent sur les classes d'habitats Natura 2000.

En particulier, il vient appuyer le maintien du caractère naturel des zones inondables et submersibles pour y limiter les enjeux humains et matériel.

Cette observation générale peut être nuancée dans les cas où la sécurité des personnes se verrait compromise en l'absence d'intervention sur le milieu naturel.

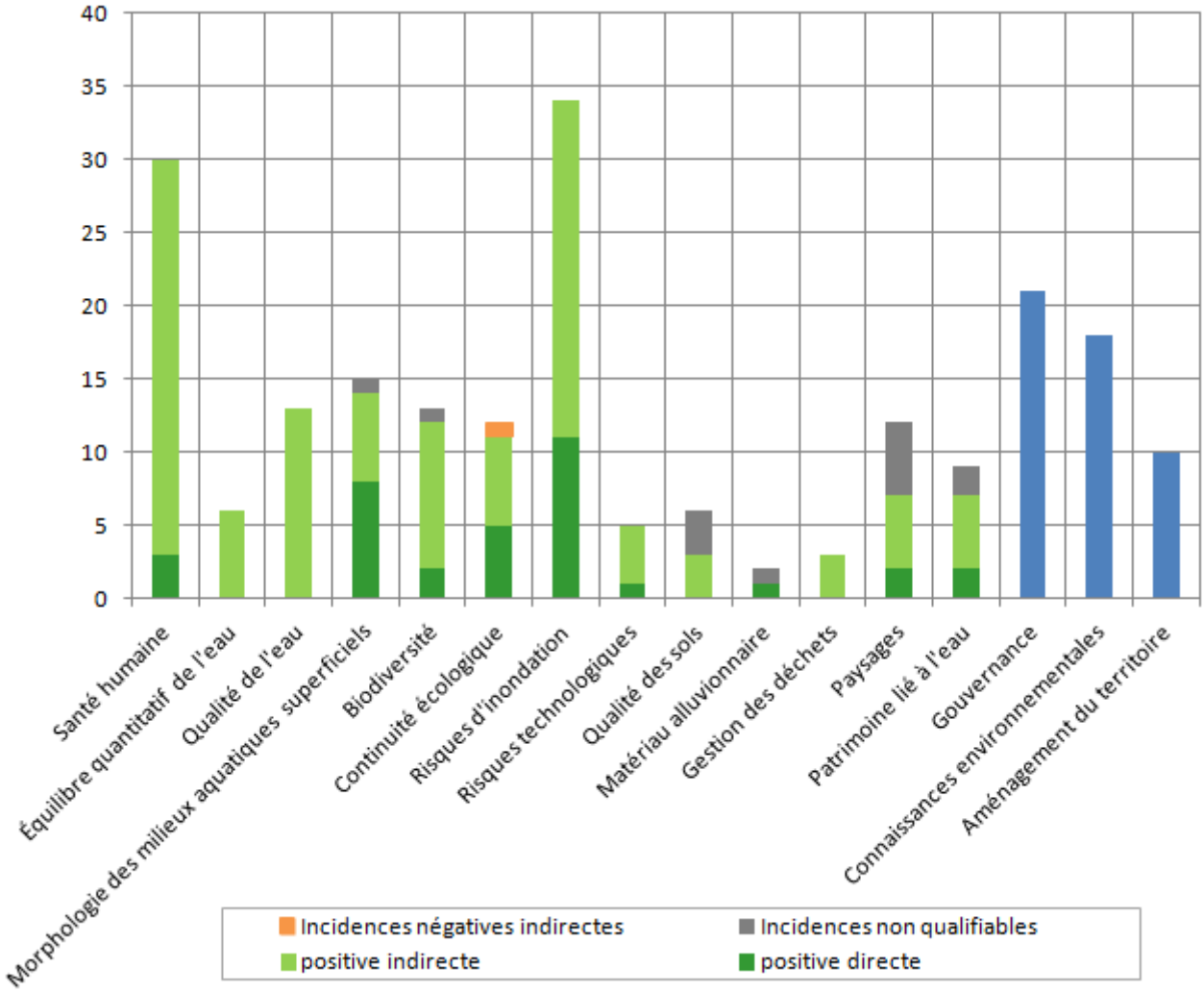
Toute intervention dans les cours d'eau doit toutefois faire l'objet d'une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et la présente évaluation ne soustrait pas les futurs porteurs de projet à de nouvelles études environnementales ou analyses d'impacts qui s'appuieront sur des éléments plus concrets. L'incidence de ces projets sur les sites Natura 2000 sera alors plus précisément étudiée et si nécessaire des mesures d'évitement et / ou de compensation prises. Aucune mesure de compensation ou d'évitement n'est donc proposée dans la présente analyse.

5.3 - Bilan synthétique de l'analyse des incidences

Le PGRI a un effet très largement positif sur l'environnement. Toutes les dispositions exercent au moins une incidence positive sur l'une des composantes de l'environnement, ou une des composantes annexes (gouvernance, connaissances, aménagement du territoire) pour lesquelles des enjeux ont été identifiés sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée.

Le graphique ci-dessous présente la répartition de ces incidences. Les barres en bleu ne sont pas qualifiées de positives ou négatives mais affichent juste le nombre de dispositions qui traitent des trois composantes concernées.

Répartition des incidences des dispositions du PGRI sur les composantes de l'environnement



Les 5 grands objectifs du PGRI rassemblent un total de 52 dispositions pour lesquelles sont recensées 209 incidences sur les composantes environnementales, dont 195 soit 93,3 % sont positives. La santé humaine et le risque d'inondation bénéficient le plus largement des effets du PGRI.

Seule une disposition a un effet potentiel négatif sur la dimension « continuité écologique », dont la réalité de l'effet ne pourra être évaluée qu'une fois pris connaissance des projets de réduction des débits solides dans les secteurs exposés à des risques torrentiels.

Par ailleurs, il n'a pas été possible de statuer sur la nature de 13 des incidences identifiées, en particulier en ce qui concerne les paysages, la qualité des sols et le patrimoine. L'application des neufs dispositions concernées aura bien un effet sur ces dimensions, il n'est cependant pas possible de déterminer à priori s'il sera bénéfique ou non : déplacement ou adaptation de projets d'aménagement, nature des sédiments déposés (pollués ou non), valeur patrimoniale des ouvrages susceptible d'être effacés.

Le PGRI 2016-2021 est le premier document de mise en œuvre de la Directive Inondation. Il s'agit d'un document de cadrage, de point de départ pour la gestion des risques d'inondations et de submersion marine à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Ceci explique la part importante donnée, dans son contenu, à l'organisation des acteurs et à l'amélioration des connaissances.

6 - Présentation des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du PGRI

6.1 - Bilan des incidences potentiellement négatives sur l'environnement

Les dispositions du PGRI sont dédiées à la gestion du risque d'inondation. L'impact attendu du bilan environnemental est donc positif, notamment sur la santé humaine et la réduction du risque d'inondation, mais présente de façon très limitée des effets environnementaux potentiellement négatifs.

L'analyse met en évidence neuf dispositions avec une incidence potentiellement négative :

Dimension	Disposition à incidence potentiellement négative directe	Disposition à incidence potentiellement négative indirecte	Disposition en lien avec la dimension mais dont l'incidence n'est pas qualifiable (positive et/ou négative)
Patrimoine			2 (2-6 et 2-14)
Paysage			5 (1-6, 1-7, 1-9, 1-10 et 2-5)
Matériau alluvionnaire			1 (2-9)
Qualité des sols			3 (2-1, 2-5 et 2-6)
Continuité écologique		1 (2-9)	
Biodiversité			1 (2-9)
Morphologie des milieux aquatiques superficiels			1 (2-9)

Il faut toutefois souligner que seule la composante « continuité écologique » est affectée négativement.

L'effet sur les autres composantes est de nature non qualifiable.

On définit comme non qualifiable les incidences pour lesquelles l'analyse à montrer que les impacts peuvent être variables suivant la nature réelle des projets ou les conditions de leur mise en œuvre. Pour pouvoir statuer définitivement sur ces impacts, il faut un niveau de détail suffisant sur les projets concernés. Cela n'est toutefois pas compatible avec le caractère stratégique et donc relativement général des dispositions du PGRI.

Les effets des dispositions 1-6, 1-7, 1-9, 1-10 et 2-5 sur la composante « paysage » sont de ce type. Dans les situations de valorisation des espaces impactés et de maîtrise de l'extension de l'urbanisation, l'effet « non qualifiable » sur le paysage n'a pas fait l'objet de modifications de rédaction. En effet, les projets d'aménagement orientés en dehors des zones inondables restent soumis aux règles d'urbanisme en vigueur, même si cette réglementation n'est pas rappelée explicitement dans la disposition. Par ailleurs, l'impact de ces dispositions sur les perceptions individuelles est difficilement quantifiable et qualifiable, ce qui rend ces mesures neutres pour la composante « paysages ».

Concernant le patrimoine lié à l'eau, les dispositions 2-6 et 2-14 peuvent se traduire sur le terrain par l'effacement ou le recul des digues. Cet impact sur le paysage ne peut cependant être qualifié (positif ou négatif) de manière globale. En effet, la majorité des ouvrages de protection du bassin ont une valeur patrimoniale limitée. Néanmoins, certains d'entre-eux peuvent présenter des aménités patrimoniales, paysagères ou socio-économiques non négligeables (ex : cheminements piétons, présence de bâti historique de type pont, seuil ou moulin).

L'orientation fondamentale 2 qui met en avant la valorisation et la reconquête de zones d'expansion de crues en zones naturelles et agricoles pour limiter les impacts sur les populations (2-01, 2-05 et 2-06) tend à favoriser la submersion de ces espaces. Les sédiments transportés et déposés par les cours d'eau pendant la crue sont en général riches sur le plan nutritif et facilement cultivables car non compactés, ce qui est positif du point de vue de la qualité des sols. Toutefois une certaine vigilance reste nécessaire car les sédiments déposés peuvent être pollués (PCB dans le Rhône par exemple) et de ce fait impacter négativement la qualité des sols des zones d'expansion, utilisés entre autre pour l'agriculture. La qualité des sédiments n'étant pas homogène sur le bassin, l'incidence de ces dispositions sur la qualité des sols n'est donc pas qualifiable à priori et une certaine vigilance est à conserver sur cette problématique.

Concernant la morphologie des milieux aquatiques et la biodiversité, la disposition 2-9, qui vise à limiter les risques liés aux transports solides lors des épisodes de crues, peut être à l'origine de modifications morphologiques sur les cours d'eau. Cependant, la mesure préconise la conciliation et la convergence des objectifs de protection torrentielle et de préservation de l'équilibre sédimentaire des milieux aquatiques, ceci étant favorable à la préservation de la morphologie des cours d'eau et des habitats associés.

Les effets de la disposition 2-9 sur la ressource en matériaux alluvionnaire peuvent également difficilement être qualifiés dans la mesure où les matériaux retenus par les dispositifs d'écrêtement des débits solides pourraient être extraits du cours d'eau, ce qui est négatif pour cette ressource. Toutefois, les précautions mentionnées dans la rédaction de la disposition sur le respect des équilibres sédimentaires insistent sur l'encadrement de ces pratiques pour limiter les incidences négatives.

6.2 - Mesures visant à éviter ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement

En premier lieu il convient de signaler qu'aucune disposition du PGRI n'a d'effet négatif avéré et certain sur les thématiques environnementales et donc que le recours à des solutions alternatives n'a pas lieu d'être.

L'évaluation environnementale du PGRI est une démarche continue et itérative qui permet d'analyser les effets du projet sur l'environnement. Cette évaluation est effectuée tout au long de l'élaboration du PGRI en s'appuyant notamment sur l'état initial de l'environnement, en analysant le PGRI et ses évolutions ainsi que l'ensemble des documents qui l'accompagnent.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale. Elles sont guidées par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul. Dans le cadre du PGRI on entend par mesure d'évitement, une modification, suppression ou déplacement d'une disposition pour en supprimer totalement les incidences. Une mesure de réduction correspond à une adaptation de la disposition pour en réduire ses impacts.

Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure.

Les incidences négatives identifiées dans le cadre de l'évaluation environnementale sur les premières versions du PGRI, et les modifications de rédaction qu'elles ont entraînées, pour leur prise en compte, ont permis d'opérer des choix qui améliorent l'efficacité environnementale des dispositions du PGRI, notamment au regard des composantes « morphologie des milieux aquatiques » et « biodiversité ». Il ressort de l'analyse que les dispositions concernées sont déjà bien encadrées dans la rédaction finale du PGRI et par les dispositions du SDAGE, il n'est donc proposé aucune mesure de réduction ou de compensation des incidences.

7 - Dispositif de suivi et d'évaluation des incidences négatives du PGRI sur l'environnement

Ce dispositif est rendu obligatoire par l'article R122.20 du Code de l'Environnement. Il indique que l'évaluation environnementale doit contenir la présentation des critères, indicateurs et modalités retenus :

- a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du chapitre 6° ;
- b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

La démarche consiste à :

- Identifier, parmi les différents indicateurs suivis sur le bassin, dans le cadre d'autres plans et programmes (ex : SDAGE), les indicateurs pertinents pour le suivi des incidences négatives mises en évidence aux chapitres 5 et 6 de la présente évaluation environnementale ;
- Proposer, si nécessaire, des indicateurs complémentaires afin de suivre les incidences négatives significatives qui ne seraient pas suffisamment abordées dans les indicateurs existants.

Les indicateurs sont donc choisis pour leur pertinence vis-à-vis des effets négatifs identifiés lors de l'analyse des incidences du projet sur l'environnement. Ils ne doivent pas être seulement des indicateurs de résultats ou d'impacts mais aussi permettre le contrôle de l'efficacité des mesures de réduction notamment vis-à-vis des enjeux du territoire. Le suivi de ces indicateurs doit permettre d'adapter ou de réviser le PGRI, ou d'encourager la poursuite des efforts engagés. Il permet ainsi d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- Les effets défavorables du PGRI identifiés au chapitre 5 sont-ils effectifs ?
- Les mesures permettent-elles d'assurer une atténuation des incidences négatives identifiées ?
- La mise en œuvre du projet ne produit-elle pas d'autres incidences non envisagées négatives a priori ?

Les indicateurs doivent permettre de simplifier et de synthétiser des informations et des données nombreuses, et de quantifier des phénomènes complexes. Ils doivent refléter l'évolution des enjeux environnementaux et l'impact des orientations du PGRI. Ces indicateurs visent à porter un regard comparatif vis-à-vis de l'évolution environnementale du territoire, afin d'analyser si l'effet escompté se produit.

Pour chacun des indicateurs sont précisés : la source, la périodicité de mise à jour possible, l'état T0.

L'article R122.20 du Code de l'Environnement précise que l'évaluation environnementale doit proposer des indicateurs pour identifier, après l'adoption du PGRI, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées. Compte tenu du champ d'action beaucoup trop large qu'impose par nature un impact imprévisible et du souci d'opérationnalité du dispositif de suivi élaboré, il n'est pas proposé d'indicateur de ce type à ce stade.

Les composantes de l'environnement pour lesquelles des impacts potentiels négatifs ont été identifiés sont les suivantes :

- Morphologie des milieux aquatiques superficiels (1 disposition) ;
- Biodiversité (1 disposition) ;
- Continuité écologique (1 disposition) ;
- Qualité des sols (3 dispositions) ;
- Matériau alluvionnaire (1 disposition) ;
- Paysage (5 dispositions) ;
- Patrimoine (2 dispositions) ;

Cela étant, compte tenu :

- que l'évolution de la situation environnementale est en lien avec une multitude de facteurs conjugués, dont tous ne sont pas du ressort du PGRI, ces indicateurs sont « à relativiser » et ne peuvent pas suffire à remettre en cause le PGRI ;
- que le PGRI ne peut pas obliger les acteurs à faire, mais seulement les inciter, les conseiller, leur faire des recommandations… la mise en œuvre des dispositions du PGRI dépend de la manière dont les acteurs du bassin s'en saisiront et de la dynamique de gouvernance qu'ils voudront bien déployer ;
- et que la présente version du PGRI intègre les préconisations formulées sur les incidences négatives identifiées dans le cadre de l'Évaluation environnementale sur les premières versions du PGRI, notamment sur les composantes morphologie, biodiversité.

Il n'est pas proposé d'indicateur de suivi et d'évaluation des effets environnementaux du PGRI. En effet :

- concernant les dimensions « Patrimoine », « Qualité des sols » et « Matériau alluvionnaire », l'aire géographique étendue qui couvre cinq régions administratives totalement ou partiellement rend impossible la définition de l'état T0 d'indicateurs potentiels communs à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Il existe localement des recensements de sites à intérêt patrimonial ou des cartes précises de qualité agronomique des sols, mais cela ne peut servir de base à la définition d'un indicateur. En effet, l'indicateur doit renvoyer une image fidèle du phénomène à étudier pour permettre une évaluation rapide et simple des données à surveiller. Il n'est pas proposé d'indicateurs de l'évaluation de l'incidence potentielle pour ces dimensions ;
- l'impact du PGRI sur les dimensions environnementales « Paysages » n'étant pas certain, il n'a pas été retenu d'indicateurs pour cette thématique ;
- enfin, la morphologie des milieux aquatiques, la continuité écologique et la biodiversité étant potentiellement impactées, de façon très locale et déjà encadrée dans le PGRI, il ne semble pas nécessaire, mais également difficile de proposer un indicateur de suivi pour ces composantes.

8 - Présentation des méthodes utilisées

8.1 - Déroulement de l'évaluation environnementale

La démarche d'évaluation environnementale a débuté en janvier 2014.

Les cabinets d'études en charge de l'évaluation environnementale ont été étroitement associés au processus d'élaboration du PGRI avec la participation notamment aux réunions des Groupes Techniques (GT) et à une réunion de concertation :

- GT État du 4 février 2014 ;
- GT parties prenantes du 20 février 2014 ;
- GT État du 25 avril 2014 ;
- réunion de concertation « restauration physique – maîtrise du risque d'inondation » le 16 mai 2014.

D'autre part, le comité de pilotage de l'évaluation environnementale a été réuni plusieurs fois (janvier, avril, mai) afin de présenter les versions intermédiaires du rapport environnemental, faire un point sur les méthodes utilisées et les résultats obtenus. Des réunions téléphoniques régulières ont également été réalisées avec l'agence de l'eau pour le suivi de l'étude.

Suite à l'adoption du projet de PGRI et de ses documents d'accompagnement par le comité de bassin le 19 septembre 2014, le rapport d'évaluation environnementale a été soumis pour avis à l'autorité environnementale. L'avis a été rendu le 12 décembre 2014. A suivi une phase de consultation des assemblées (4 mois) et du public (6 mois).

La dernière étape de l'évaluation environnementale du projet de PGRI a consisté à ajuster l'analyse du document modifié suite aux phases de consultations afin de prendre en compte les remarques formulées par les répondants. Cette mise à jour a également été l'occasion d'intégrer les remarques de l'autorité environnementale.

8.2 - Synthèse des méthodes utilisées

Un travail d'analyse documentaire important a été mené pour réaliser ce rapport d'évaluation environnementale, notamment pour le chapitre 1 portant sur l'articulation avec les autres plans et programmes, et pour le chapitre 2 consacré à l'établissement de l'état initial de l'environnement. Les documents analysés concernent le projet PGRI, l'état des lieux du bassin, mais aussi les profils environnementaux régionaux (PER), les schémas régionaux de cohérence écologiques (SRCE), les schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) ainsi que l'ensemble des plans/programmes/schémas retenus dans le chapitre 1.

La méthodologie mise en œuvre à chaque phase d'élaboration du rapport d'évaluation environnementale est précisée dans le tableau ci-dessous :

Chapitres	Méthodes utilisées
Présentation du PGRI et articulation avec les autres plans ou programmes	La sélection des plans et programmes retenus pour l'analyse de l'articulation avec le PGRI a été réalisée à partir de la liste des documents soumis à évaluation environnementale (décret n°2012-616). Les plans, programmes, schémas retenus sont ceux qui sont en lien direct avec le champ d'action du PGRI et qui portent sur une échelle géographique (les documents de portée locale sont écartés). L'ensemble des plans ou programmes retenus a été analysé, ainsi que leur rapport d'évaluation environnementale lorsqu'il existait.
État initial de l'environnement	L'état initial s'est appuyé sur un important travail d'analyse documentaire (cf supra) en cherchant systématiquement la cohérence avec l'évaluation environnementale du SDAGE. Pour chaque thématique une matrice de type AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) est présentée : les atouts et faiblesses constituent une synthèse de l'état des lieux, les tendances évolutives sont présentées à travers les opportunités et menaces. La synthèse des enjeux du territoire est présentée pour chaque thématique de l'environnement en identifiant ceux en lien avec le PGRI. Le chapitre se conclue par la hiérarchie des enjeux en lien avec le PGRI Les enjeux sont regroupés par composante de l'environnement, qui seront utilisées pour l'analyse des incidences.
Présentation des solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de schéma a été retenu	La rédaction de ces parties s'appuie sur les échanges qui ont eu lieu pendant les réunions de concertation sur l'élaboration du PGRI, ainsi que sur les échanges avec la DREAL.
Analyse des incidences du PGRI	La méthode d'évaluation est développée au chapitre 5. Elle consiste à rechercher les effets directs / indirects des dispositions du PGRI sur les enjeux préalablement identifiés. Les conclusions sont rendues sous la forme d'un tableau de synthèse. Pour plus de précision, il est indiqué dans le tableau de synthèse si la disposition relève d'une recommandation ou vient en appui d'un texte réglementaire. Les dimensions retenues sont celles proposées à l'article R122-20 du code de l'environnement complétées par « Gouvernance » et « connaissances » afin de permettre une meilleure appropriation de l'évaluation par le public. Des dimensions comme « qualité de vie », « développement démographique et économique » n'ont pas été prises en compte, considérant qu'il s'agit de pressions sur la maîtrise du risque d'inondation et la santé humaine sur lesquelles le PGRI souhaite agir.

Chapitres	Méthodes utilisées
Analyse des incidences du PGRI sur Natura 2000	Cette partie a pour but de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. L'analyse se base dans un premier temps sur l'identification des vulnérabilités et des pressions exercées sur les classes d'habitat identifiées comme étant en lien avec les milieux aquatiques. L'évaluation des incidences à proprement parler consiste ensuite à identifier si les dispositions du PGRI sont susceptibles de modifier la vulnérabilité des classes d'habitats Natura 2000 vis-à-vis des pressions.
Mesures pour éviter, réduire, compenser	Sur la base des impacts potentiellement négatifs du PGRI identifiés dans l'analyse des incidences, les mesures d'évitement, réduction et compensation ont été recherchées à l'intérieur même du PGRI. Certaines dispositions ont fait l'objet de proposition de modification de manière à renforcer la vigilance sur les incidences potentiellement négatives qu'elles peuvent engendrer. Les compétences et le champ d'actions du PGRI ont été pris en compte dans l'élaboration des propositions faites en ce sens.

Tableau 16: Synthèse des méthodes appliquées pour la réalisation de l'évaluation environnementale du PGRI

8.3 - Principales difficultés rencontrées pour cette évaluation environnementale

La précision de l'analyse est relative du fait de la nature même du plan, mais également de la superficie de l'aire d'étude, de la diversité des actions prévues et des milieux rencontrés. Il en découle des difficultés pour évaluer certaines incidences. Ainsi les effets potentiels du PGRI sont souvent :

- **i**ncertains, car ils dépendent de la mise en œuvre effective des dispositions du PGRI au travers des documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme communaux ou intercommunaux) et autres documents devant prendre en compte ou être compatibles avec le PGRI. Par ailleurs la mise en œuvre des dispositions dépend de la manière dont les acteurs du bassin s'en saisiront et la dynamique de gouvernance qu'ils voudront bien déployer. Le PGRI ne peut en effet pas obliger les acteurs à faire, mais seulement les inciter, les conseiller, leur faire des recommandations. S'il définit les règles que devront appliquer l'État et les collectivités il ne s'applique par ailleurs pas directement aux opérateurs de projet.
- Imprécis, car liés aux conditions concrètes de réalisation (par exemple l'impact sur la biodiversité et la continuité écologique sera dépendant des conditions de réalisation). Ainsi une quantification des effets n'a pas pu être réalisée.

La principale difficulté réside dans le fait que les mesures d'évitement ou de réduction de l'incidence proposées doivent être dans le champ d'action du PGRI pour une meilleure efficacité. De fait l'évaluation ex-ante prend toute son importance.

9 - Résumé non technique

9.1 - Présentation de l'évaluation environnementale et du PGRI

- **L'évaluation environnementale du PGRI**

La démarche d'évaluation environnementale a été initiée par la directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (directive 2001/42/CE). Cette directive pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption. L'évaluation environnementale doit intervenir en amont des projets, au stade auquel sont prises les décisions structurantes assurant leur cohérence.

L'objectif principal d'une telle démarche est :

- d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement en contribuant à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;
- de favoriser une prise de décision plus éclairée favorable au développement durable ;
- d'appréhender, dès la phase d'élaboration, les impacts environnementaux potentiels des projets envisagés et de définir les conditions de leur suivi.

L'évaluation environnementale vise ainsi à s'assurer que les orientations prises et les actions programmées vont contribuer à améliorer la qualité de l'environnement des territoires et respecter les engagements européens, nationaux et régionaux en matière d'environnement et de développement durable.

La démarche d'évaluation n'est pas conduite de manière distincte de l'élaboration du plan mais en fait partie intégrante et accompagne chacune des étapes de l'élaboration.

- **La compatibilité des objectifs du PGRI avec les autres documents**

- ***Cadre de la gestion du risque d'inondation***

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), dont l'élaboration est coordonnée par l'État, constitue la déclinaison de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI) sur le bassin hydrographique.

Le projet de PGRI objet de la présente évaluation environnementale s'articule autour de 5 grands objectifs :

5 grands objectifs pour le bassin Rhône-Méditerranée en réponse à la stratégie nationale	Principaux leviers mobilisés de la politique de gestion des risques d'inondation							
	Gouvernance	Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	Surveillance et prévision des phénomènes	Alerte et gestion de crise	Prise en compte du risque dans l'urbanisme	Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	Ralentissement des écoulements	Gestion des ouvrages de protection hydrauliques
OBJECTIF 1 : Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation					■	■	■	■
OBJECTIF 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques				■	■	■	■	
OBJECTIF3 : Améliorer la résilience des territoires exposés	■	■			■			
OBJECTIF 4 : Organiser les acteurs et les compétences	■		■	■				■
OBJECTIF 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	■	■	■	■				

- ***Valeur juridique du PGRI***

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions, il n'est toutefois pas opposable aux tiers. Le législateur lui a donné une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives liés au domaine de l'eau :

- les schémas d'aménagement régional (SAR) et les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale (SCoT), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du PGRI, et les orientations fondamentales et dispositions prises en lien avec la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire (orientations et dispositions correspondant aux alinéas 1° et 3° de l'article L. 566-7 du Code de l'environnement) ;
- les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ainsi que les PPRi doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI.

Le PGRI ne crée pas de réglementation supplémentaire mais précise les conditions d'application de l'existante.

- ***Compatibilité avec les autres documents, plans, programmes dispositifs et stratégies en lien avec le PGRI***

Le PGRI doit être compatible avec les documents et dispositifs présentés ci-après.

- les objectifs de qualité et quantité des eaux définis dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), qui est soumis à évaluation environnementale ;

Compte tenu de la nécessaire articulation entre gestion du risque d'inondation et préservation des milieux aquatiques, certaines dispositions ont été maintenues dans les deux documents de planification pour la période 2016-2021 (augmentation de la sécurité des populations en préservant les milieux naturels et organisation des acteurs), tandis que d'autres ont été réservées au PGRI (risque et aménagement du territoire, résilience, et développement de la connaissance des phénomènes).

- les objectifs environnementaux du plan d'action pour le milieu marin (PAMM) de la sous région marine « Méditerranée occidentale », également soumis à évaluation environnementale ;
- le schéma Directeur de Prévision des Crues ;
- le dispositif ORSEC qui organise la mobilisation, la mise en œuvre et la coordination des acteurs concourant à la protection générale des populations en situation de crise, notamment lors d'inondations.

En complément, le PGRI doit également être cohérent avec différents plans et programmes ci-après :

- la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte ;
- la stratégie nationale pour la mer et le milieu marin ;
- le plan national d'adaptation au changement climatique ;
- les stratégies locales de gestions du risque d'inondation pour les TRI en cohérence avec les PAPI et Plans grands fleuves.

Enfin, le PGRI s'articule avec d'autres plans et programmes en lien avec son champ d'action qui portent sur des échelles géographiques variables. Les documents (sélectionnés parmi la liste des plans programmes visées à l'article R. 122-7 du code de l'environnement) qui s'appliquent sur des territoires similaires sont :

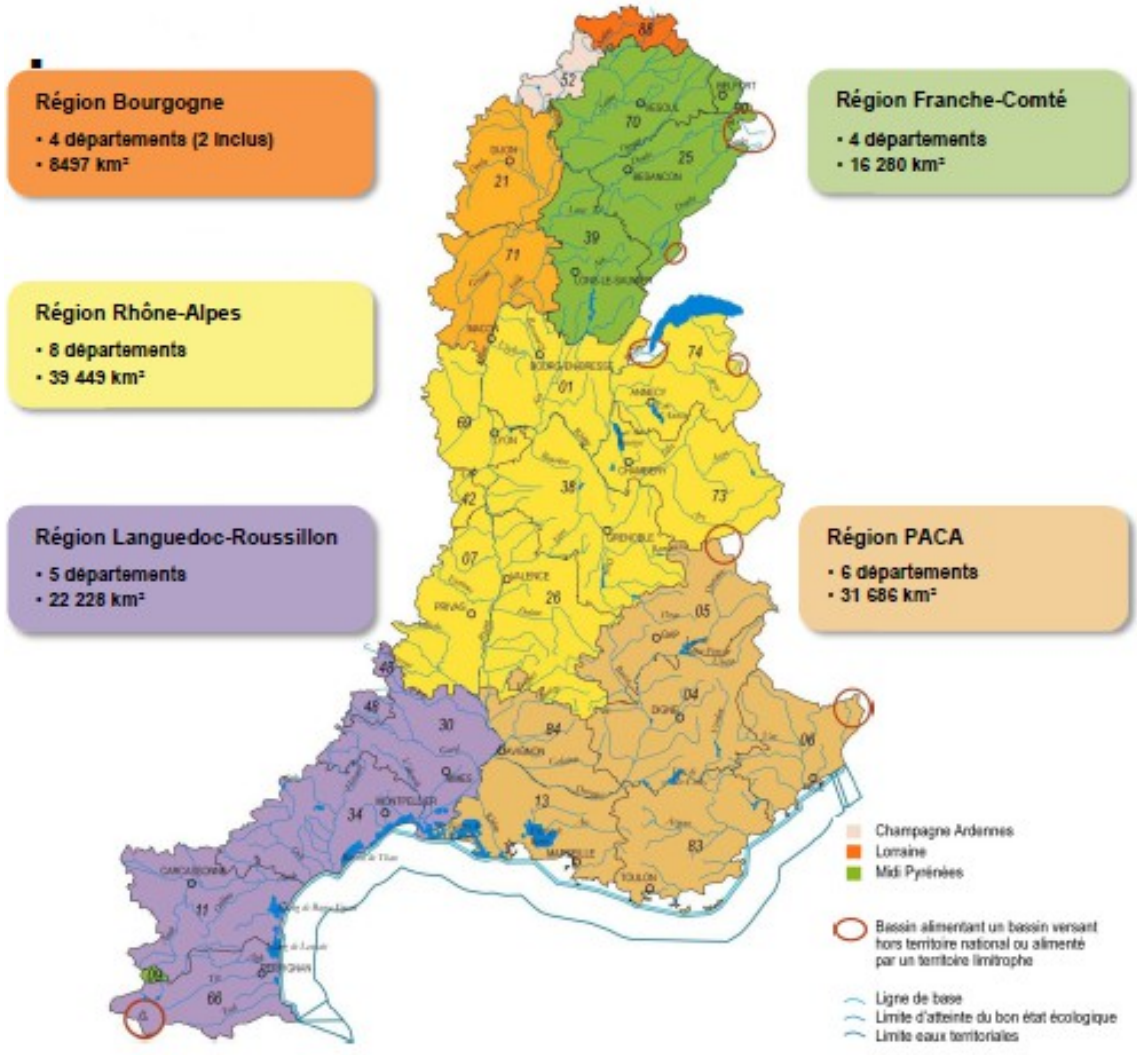
- les Programmes Opérationnels FEDER FSE ;
- le Document Stratégique de Façade
- les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) ;
- les chartes des parcs nationaux et des parcs naturels régionaux (PNR)
- les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- les plans de prévention et de gestion des déchets ;
- les plans, schémas, programmes et documents de planification des bois et forêts
- les schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) ;
- et le Plan Régional Santé Environnement (PRSE).

- **Champ de l'évaluation environnementale**

L'évaluation environnementale du PGRI porte sur le périmètre du district Rhône et côtiers méditerranéens. Ce district hydrographique regroupe l'ensemble du bassin versant du Rhône en France ainsi que l'ensemble des bassins versants français dont le cours d'eau principal se jette dans la Méditerranée[6]. Il couvre, en tout ou partie, 8 régions (Languedoc-Roussillon, PACA, Rhône-Alpes, Franche-Comté, Bourgogne, et de façon très partielle Lorraine, Midi-Pyrénées et Champagne-Ardennes) et 28 départements, et s'étend sur 127 000 km², soit près de 25% du territoire national. Le territoire du bassin comprend également les masses d'eau côtière en mer qui s'étendent jusqu'à 1 mille des côtes.

Sur les bassins transfrontaliers, la gestion des inondations s'organise localement et n'est pas explicitement traitée par le PGRI.

Aire d'étude : district hydrographique Rhône et côtiers méditerranéens



Source : État des lieux du bassin Rhône-Méditerranée – décembre 2013

6 À l'exception du bassin de la Corse considéré comme un district à part entière.

9.2 - État initial de l'environnement

La ressource en eau

Le bassin Rhône-Méditerranée bénéficie d'une ressource en eau globalement abondante mais inégalement répartie. Certains secteurs connaissent des situations de pénurie d'eau récurrentes (40% du territoire du bassin présente un déséquilibre quantitatif de la ressource).

L'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée réalisé en 2013 montre que l'état des masses d'eau est très variable selon le type de masse d'eau. Ainsi plus de 80% des masses d'eau souterraine sont en bon état chimique et quantitatif. Près de 99% des masses d'eau superficielle sont en bon état chimique (hors substances ubiquistes) et la moitié sont en bon état écologique. Les masses d'eau côtière sont majoritairement en bon état écologique et chimique (70%). Les masses d'eau de transition sont majoritairement en mauvais état écologique (11% en bon état) et chimique (25% en bon état).

Des progrès significatifs ont été enregistrés depuis 2010 pour réduire les facteurs de pressions s'exerçant sur les milieux aquatiques, notamment concernant la mise aux normes des stations d'épuration ou la restauration physique des milieux aquatiques. La ressource reste néanmoins soumise à des pressions de différentes formes et origines (pollutions urbaines, industrielles, agricoles, pressions morphophonologiques, prélèvements, etc.) pouvant engendrer des impacts sur la santé humaine et les différents usages de la ressource (conchyliculture, pêche, loisirs, etc.). L'ensemble de ces pressions exerce des risques sur les masses d'eau : 65% des masses d'eau du bassin présentent un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2021 (d'après l'état des lieux du bassin 2013).

La biodiversité

Du fait de la diversité de climats, d'altitudes et la présence du littoral méditerranéen, le bassin Rhône-Méditerranée présente une très grande richesse de milieux et d'espèces, dont une part importante est liée aux milieux aquatiques au sens large. Cette richesse biologique et paysagère du bassin est un point fort du territoire. Néanmoins, l'augmentation de la population (principale ou touristique) ainsi que les évolutions de mode vie (multiplication des déplacements, modifications dans les usages des sols…) sont des facteurs de pressions préjudiciables aux écosystèmes en place souvent fragiles. D'autre part l'évolution des pratiques agricoles est responsable d'une modification des territoires qui participe à la simplification et la banalisation des habitats. L'introduction et la prolifération de certaines espèces exotiques invasives (renouée du Japon par exemple) peuvent également être nuisibles à la diversité des espèces locales et aux équilibres des écosystèmes.

Les sols et sous-sols

La variété géologique, topographique et climatique du territoire a conduit à une grande diversité des sols et une grande richesse minérale, offrant des ressources très variées : charbon, métaux, roches massives, roches alluvionnaires glaciaires et fluviales, etc. Les sols et sous-sols sont cependant soumis à des pressions variées, principalement du fait de l'extraction de matériaux (la région Rhône-Alpes est la première région productrice de matériaux) et des pollutions du sol qui peuvent être diverses et essentiellement d'origines anthropiques.

L'air

Les problèmes de qualité de l'air se concentrent principalement autour des grands pôles urbains et des grands axes routiers. Des améliorations ont été enregistrées sur les dernières années pour certains polluants : les problèmes liés au monoxyde de carbone sont en voie de résolution, baisse des concentrations de bioxyde de soufre. Pour d'autres, comme le dioxyde d'azote, leur concentration reste relativement stable et leur évolution demeure difficile à prévoir.

Énergie

Le bassin Rhône-Méditerranée se caractérise par une production d'énergie importante : les 2/3 de la production hydroélectrique française sont situés sur le bassin et le quart de l'énergie nucléaire française y est produit. Le potentiel de développement des énergies renouvelables est conséquent sur le territoire (conditions climatiques favorables au solaire et à l'éolien, un potentiel encore important en hydroélectricité, en bois-énergie et en biogaz pour certaines régions). Toutefois le développement des énergies renouvelables peut aller à l'encontre d'autres enjeux environnementaux (impacts possibles sur les écosystèmes aquatiques, sur les milieux forestiers, sur les paysages, mise en concurrence des usages du sol, etc).

Gaz à effet de serre et changement climatique

Du fait des caractéristiques démographiques (15 millions d'habitants) et économiques du bassin, les consommations énergétiques sur le territoire sont particulièrement élevées, avec des écarts territoriaux importants. Les émissions de gaz à effet de serre, cause principale du réchauffement climatique, proviennent essentiellement de la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). Sur le bassin, les émissions de gaz à effet de serre sont particulièrement importantes. Deux des trois régions françaises les plus émettrices de GES sont présentes sur le bassin (PACA et Rhône-Alpes). On retrouve une forte hétérogénéité des émissions entre les territoires du bassin, du fait des spécificités socio-économiques notamment. Les impacts du changement climatique sont multiples, tant sur la santé humaine (augmentation des maladies respiratoires chroniques et des accidents cardiovasculaires) que sur l'environnement (modification des milieux naturels, raréfaction de la ressource en eau, etc.). À travers les Schémas Régionaux Climat-Air-Énergie (SRCAE), chaque région a pris des engagements forts en ce qui concerne la maîtrise des consommations énergétiques, le développement de la production d'énergie renouvelable et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Risques naturels

Le territoire Rhône-Méditerranée est fortement soumis aux risques naturels : inondations, incendie de forêt, mouvements de terrain, avalanches, séismes. Par exemple, en PACA l'ensemble des communes est soumis à au moins un risque naturel et 10% sont exposées aux cinq risques à la fois. Le bassin Rhône-Méditerranée est l'un des territoires français les plus touchés par le risque d'inondation (premier district français concerné par les inondations par débordements des cours d'eau et troisième pour les submersions marines (d'après l'évaluation préliminaire des risques d'inondations réalisée en 2011). Le sud du territoire est particulièrement touché par le risque incendie, du fait de ses caractéristiques climatiques notamment. La lutte contre les risques naturels relève d'enjeux humains et économiques importants, et doit être renforcée dans un contexte d'augmentation de la population dans les zones les plus exposées aux risques.

Risques technologiques

Le risque technologique est très présent sur le territoire : risque industriel (grand nombre d'établissements classés pour la protection de l'environnement (ICPE) dont de nombreux sites « SEVESO seuil haut »), risque lié aux établissements nucléaires (4 sites de production d'électricité nucléaire, des usines de fabrication de combustibles nucléaires, des centres de recherches et des centres de stockage de déchets radioactifs), et risque lié au transport de matières dangereuses (axes routiers du Rhône et Italie-Espagne particulièrement concernés). Dans la partie sud du territoire notamment, l'aléa technologique est accru du fait de l'exposition des établissements industriels aux risques naturels, notamment aux inondations, séismes et incendies.

Déchets

Concernant la production de déchets, les situations sur le bassin sont contrastées géographiquement : la production de déchets ménagers et assimilés rapportée au nombre d'habitants est élevée en PACA (729 kg/hab en 2011, contre 590 kg/hab au niveau national), et est bien plus faible en Rhône-Alpes (561 kg/hab) ou en Franche-Comté (549kg/hab). Des efforts sont à poursuivre pour la valorisation et le stockage des déchets non dangereux. Concernant les déchets du BTP, du retard a été pris dans la gestion de ce type de déchets, le gisement est encore mal connu. Le gisement des déchets industriels est important sur le territoire étant donné le fort développement industriel des régions PACA et Rhône-Alpes Les filières de traitement de ce type de déchets permettent une bonne adéquation entre les besoins de la production et les unités de traitement.

Paysage et patrimoine culturel, architectural et archéologique lié à l'eau

Les paysages du bassin Rhône-Méditerranée constituent une richesse culturelle et économique indéniable, du fait de leur diversité géologique et climatique, de leur importante variation d'altitude, mais aussi des différentes activités humaines présentes. Le bassin Rhône-Méditerranée dispose d'un important patrimoine architectural et culturel lié à l'eau (seuils, moulins, ponts, canaux…), qui participe de l'identité culturelle et sociale des territoires et de la qualité des paysages. Les éléments forts du paysage et du patrimoine architectural structurent le territoire et crée un sentiment d'appartenance pour les habitants. Ils sont sources de nombreuses aménités pour la population, améliorent le cadre de vie et sont créateurs de lien social. Ils subissent toutefois des pressions anthropiques de plus en plus importantes, conduisant souvent à leur banalisation, leur dégradation ou leur disparition.

Gouvernance dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques

La gestion équilibrée et durable de la ressource en eau requiert une gouvernance spécifique à l'eau. Actuellement, celle-ci prend place notamment via les structures porteuses des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et des contrats de milieux. La mise en place de la nouvelle compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) risque de nécessiter une période d'adaptation à cette nouvelle organisation de la compétence mais devrait à terme améliorer la gouvernance dans ce domaine.

Santé humaine

Sur le tbassin Rhône-Méditerranée, la préservation de la santé humaine et la sécurité des personnes est un enjeu transversal de l'environnement qui dépend de facteurs tels que la qualité des produits alimentaires liés à l'eau, la qualité des eaux de baignade, la lutte anti-vectorielle ou la sécurité des personnes face aux risques inondations.

Avec 47% des communes du bassin concernées par le risque d'inondation, dont 7% avec des enjeux forts au regard du risque pour la vie humaine et/ou de la forte concentration d'activités, la réduction de l'aléa, l'amélioration de la connaissance, de l'alerte et de la gestion de crise sont des objectifs à atteindre pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine.

L'état initial de l'environnement a permis d'identifier les enjeux du territoire sur chacune des composantes de l'environnement. La synthèse des enjeux est présentée dans le tableau ci-dessous ; seuls les enjeux avec lesquels le PGRI peut interagir sont retenus. Les enjeux sont hiérarchisés en fonction du degré d'influence que le PGRI est susceptible d'avoir sur eux.

Composante	Enjeux du territoire en lien avec le PGRI	Liens avec le PGRI
Santé humaine	Préserver la santé humaine (via la qualité de l'eau, la qualité de l'air, la prévention des risques naturels et industriels notamment)	Directs
Eau		
Équilibre quantitatif de l'eau	Gérer au mieux les prélèvements en adéquation avec la disponibilité de la ressource	Indirects
	Gérer durablement la ressource en eau face au changement climatique	Indirects
Qualité de l'eau (superficielle, souterraine, côtière)	Lutter contre les pollutions de l'eau notamment en rattrapant le retard en matière d'assainissement et en anticipant les conséquences de la croissance démographique	Indirects
	Améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et sa distribution	Indirects
	Améliorer la qualité des eaux de baignade	Indirects
	Préserver la qualité des eaux conchylicoles	Indirects
	Limiter l'impact des apports par les bassins versants sur les eaux de transition et côtières	Indirects
Morphologie des cours d'eau	Réduire les pressions hydro-morphologiques pouvant affecter les fleuves et les rivières	Directs
Biodiversité		
Biodiversité	Concilier les usages de la ressource et la préservation des milieux	Directs
	Participer aux stratégies et dispositifs de maintien des activités agricoles traditionnelles	Directs
	Lutter contre les pollutions domestiques et agricoles (eaux usées, eaux pluviales, macro-déchets)	Indirects
Continuité écologique	Éviter le cloisonnement et la fragmentation longitudinale et latérale des cours d'eau	Directs
Risques		
Risque d'inondation	Poursuivre les actions de culture du risque d'inondation	Directs
	Favoriser l'accélération et l'amplification des mesures déjà prises en matière de gestion du risque d'inondation	Directs
	Améliorer les outils de connaissance et de prévention du risque d'érosion côtière	Directs
Risques technologiques	Réduire les conséquences potentielles des accidents technologiques sur les milieux et la santé	Indirects

Composante	Enjeux du territoire en lien avec le PGRI	Liens avec le PGRI
Sols et sous-sols		
Qualité des sols	Concilier les usages du sol, lutter contre la pollution des sols	Indirects
Exploitation des sous-sols	Gérer les granulats de manière économe, notamment les granulats alluvionnaires, en minimisant les impacts sur les milieux et le paysage	Très indirects
Déchets		
Gestion des déchets	Limiter les pollutions marines issues des macro-déchets	Indirects
Paysages et patrimoine lié à l'eau		
Paysages	Maintenir la qualité, la diversité et l'originalité des paysages	Indirects
	Économiser l'espace, organiser l'urbanisation pour lutter contre le mitage et la fragmentation du territoire, équilibrer le territoire	Très indirects
	Concilier l'urbanisation et le développement durable	Indirects
Patrimoine lié à l'eau	Favoriser le maintien du patrimoine lié à l'eau	Indirects
Gouvernance		
Gouvernance	Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	Directs
Connaissances environnementales		
Connaissances environnementales	Développer les connaissances environnementales de tous les acteurs (du public, des élus, des usagers)	Directs

9.3 - Motifs et solutions de substitution ayant conduit à retenir le projet

- **Processus d'élaboration**

Le contenu du PGRI est défini par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, complété par la Stratégie Nationale de Gestion du risque d'inondation.

Pour aboutir à la version proposée, l'élaboration du PGRI a fait l'objet d'études amont et de consultations des parties intéressées (groupes techniques « État » et « parties prenantes », Commissions Géographiques Inondation, Comité inondation de bassin, groupe thématique du Comité de bassin sur la « prévention des inondations et restauration des cours d'eau », police de l'eau et organismes de contrôle des ouvrages).

Sans aller jusqu'à l'élaboration de solutions de substitution, cette méthodologie a permis une rédaction collégiale des objectifs et dispositions du PGRI.

Durant ce processus, des thématiques ont été particulièrement débattues et des choix ont été opérés.

Au regard des différentes études amont, les acteurs du territoire ont fait part de leur intérêt pour que soient traitées au travers du PGRI les aspects suivants :

- la dangerosité des phénomènes d'inondation ;
- le ruissellement urbain et l'imperméabilisation des sols (plus particulièrement dans les zones méditerranéennes) ;
- les submersions marines ;
- la spécificité des territoires de montagne (laves torrentielles notamment);
- la fréquence des phénomènes d'inondation ;
- l'affluence saisonnière sur certains territoires ;
- la vulnérabilité de certaines infrastructures de transports et des réseaux ;
- la question de la vulnérabilité agricole des secteurs inondés ;
- la nécessité de tenir compte d'une approche transfrontalière pour certains territoires.

Les thématiques des grands objectifs ont été conservées tout au long du processus. On retrouve les grands axes de la stratégie nationale (augmentation de la sécurité et de la résilience et diminution de la vulnérabilité) et les aspects transversaux de la problématique de gestion des inondations (développement de la connaissance et organisation des acteurs).

Toutefois la formulation et l'ordre de présentation des grands objectifs à évoluer pour aboutir à :

- GO1 : Prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation (anciennement en position 4) ;
- GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques (anciennement en position 1) ;
- GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés (anciennement en position 5)
- GO4 : Organiser les acteurs et les compétences (anciennement en position 2)
- GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation (anciennement en position 3)

En particulier, l'intitulé du grand objectif 2 a été choisi de manière à bien souligner le lien entre la maîtrise de l'aléa, notamment par des actions préventives tenant compte du fonctionnement des milieux aquatiques, et la sécurité des personnes.

Le choix de positionner l'objectif sur l'aménagement en premier et celui sur la maîtrise de l'aléa en second, a été arrêté afin de bien souligner le caractère incontournable de la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire, et de mettre en avant les objectifs opposables aux documents d'urbanisme.

Sur la rédaction du PGRI :

Les dispositions concernant la gouvernance ont été rédigées dans l'optique de rapprocher au maximum les démarches de gestion des milieux aquatiques et celles de prévention des inondations.

Le choix a été fait de rédiger les dispositions de manière à inclure et faire transparaître au maximum les **submersions marines** dans les dispositions afin de souligner que l'esprit global est le même en matière de prévention des submersions marines que de prévention des inondations continentales.

Afin d'assurer la bonne acceptation du PGRI par les acteurs socio-économiques, les **enjeux socio-économiques** ont été pris en compte dans le PGRI (enjeux agricoles, coûts des travaux notamment), en plus des enjeux environnementaux et de gestion du risque d'inondation.

En matière de maîtrise de l'aléa via le fonctionnement des milieux, les points saillants sont le choix des termes et leur définition, la mise en évidence de l'importance de la solidarité amont-aval et urbain-rural et le respect du principe « Eviter-Réduire-Compenser ».

En matière de sécurité des populations, la nécessité de cibler non seulement la population permanente mais également la population saisonnière a été prise en compte.

Enfin, le choix de l'ambition à affirmer en matière de réduction de la vulnérabilité a fait l'objet de débats, qui ont faits ressortir ;

- les effets dominos : le bâti n'est pas le seul élément vulnérable, il est nécessaire de prendre en compte les réseaux, les installations classées… ;
- la nuance entre réduction de la vulnérabilité et aménagement ;
- la différenciation de la gestion de crise à proprement parlé les actions post-crise.

Globalement, le PGRI a été rédigé selon des principes de clarté, réalisme, subsidiarité, cohérence avec le SDAGE et dans le but de préciser l'application des règles existantes.

- **Exposé des motifs pour lesquels le projet de schéma a été retenu**

Le PGRI à vocation d'organiser la gestion du risque d'inondations sur le territoire du bassin Rhône-Méditerranée. Il s'insère dans le contexte local, organisationnel et réglementaire décrit ici.

Trois principaux types d'inondations sont observés dans le bassin Rhône-Méditerranée :

- **Les inondations par débordement de cours d'eau**
- **Les inondations par submersion marine**,
- Les inondations par rupture d'ouvrages hydrauliques

Le bassin Rhône-Méditerranée a ainsi connu par le passé de nombreux épisodes d'inondation catastrophiques dont la nature dépend largement des forçages climatiques et des réponses hydrologique des bassins versants concernés. Dans le même temps, ce territoire a été largement aménagé et transformé par les hommes au cours des deux derniers siècles (habitats, activités, infrastructures) avec une poussée urbaine particulièrement forte depuis la seconde moitié du XXe siècle.

L'application de la Directive Inondation sur le bassin renforce les dispositifs existants. Les actions et outils suivants ont d'ores et déjà été mis en place :

- **les plans de prévention des risques d'inondation (PPRi)** dont 1841 PPRi et 1147 PPRi prescrits ;
- **les doctrines locales des PPRi** : qui fixent un cadre homogène sur lesquels les services en charge de l'élaboration des PPRi pourront s'appuyer lors de la conduite des études et des consultations menées avec les maires des communes concernées. Il existe aujourd'hui une doctrine sur le fleuve Rhône et ses affluents à crue lente (Saône, Durance, Isère), et 2 doctrines régionales en Languedoc-Roussillon (inondations par débordement de cours d'eau et inondations par submersions marines)

- **les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)** : 21 PAPI ont été contractualisés jusqu'en 2011 ;
- **Le volet « Inondations » du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 :** décliné dans son orientation fondamentale n°8 : « Gérer les Risques d'Inondations en tenant compte du fonctionnement naturels des cours d'eau » ;
- **Les Plans Grand Fleuve :** le Plan Rhône et le Plan Durance ;
- **Le Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) :** il organise la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues dans le bassin Rhône Méditerranée. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, on compte 5 Services de Prévision des Crues (SPC) : Rhône amont Saône, Alpes du Nord, Grand Delta, Méditerranée Ouest et Méditerranée Est.

Ces outils de gestion des inondations déjà existants ont vocation à s'inscrire dans le cadre de la Directive Inondation, en s'adaptant le cas échéant aux nouvelles exigences.

La première étape de mise en œuvre de la Directive Inondation sur le bassin, à savoir l'EPRI, a permis de faire un point complet sur les risques d'inondations en Rhône-Méditerranée, en croisant notamment tous les aléas avec les enjeux existants. Sur la base de cet état des lieux, le bilan de la concertation menée avec les parties prenantes a conduit le préfet coordonnateur de bassin à retenir, en 2012, 31 TRI, dont 6 qualifiés d'importance nationale.

C'est dans ce contexte que c'est construit le projet de PGRI actuel.

Il retient 5 grands objectifs, 3 visent à décliner les 3 grands objectifs de la stratégie nationale, à savoir :

- augmenter la sécurité des populations,
- stabiliser sur le court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les 2 autres grands objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée sont transversaux et visent l'un l'organisation de la gouvernance et l'autre la connaissance des phénomènes et des risques.

À noter que le PGRI est par ailleurs cohérent avec les engagements internationaux, communautaires et nationaux pris par la France.

9.4 - Analyse des incidences du PGRI sur l'environnement et sur Natura 2000

- **<u>Incidences du PGRI sur l'environnement</u>**

La santé humaine

Augmenter la sûreté des populations face aux inondations est l'un des 3 grands objectifs de la stratégie nationale (SNGRI), qui fixe le cadre d'élaboration du PGRI. Au travers de cette dimension, la santé humaine est donc en toile de fond d'une grande part des dispositions. Ainsi, 30 dispositions ont un impact positif sur la santé humaine, dont 3 de manière directe, et aucune incidence n'a d'impact négatif.

Ces dispositions agissent à plusieurs niveaux :

- la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement et l'urbanisme (GO 1) traduite dans le PGRI par une baisse de la vulnérabilité des territoires (amélioration de la connaissance, contrainte sur le développement du bâti, mise en valeur des zones inondable et submersibles) ;

- la conscience du risque, qui permet une meilleure préparation pour faire face aux inondations et limiter leurs conséquences, notamment au regard de la sûreté des personnes ;
- l'alerte et la gestion de crise, qui contribuent à limiter les conséquences des inondations sur les personnes, et à accélérer le retour à la normale des réseaux et des services publics ;
- la maîtrise de l'aléa (GO 2) en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eaux et des zones côtières, en réduisant le ruissellement et les risques de ruptures d'ouvrages de protection ;
- l'amélioration de la connaissance des paramètres de la crue (GO 5) et en faisant en sorte que cette connaissance vienne améliorer la gestion d'ensemble du risque.

L'équilibre quantitatif de l'eau

L'amélioration de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau n'est pas une thématique directement traitée par le PGRI. Néanmoins, le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée est favorable à l'équilibre quantitatif de l'eau via la restauration du bon fonctionnement des milieux aquatiques pour retrouver l'usage des zones d'expansion de crue, l'amélioration de l'infiltration pour limiter le ruissellement et la participation à une bonne gouvernance de l'eau.

La qualité des eaux

Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, en contribuant à la réduction des pollutions à la source, à la restauration des capacités auto-épuratrices des milieux et en incitant à la cohérence des politiques liées au risque d'inondation et aux milieux aquatiques, est favorable à la qualité de l'eau et à l'atteinte du bon état des cours d'eau.

Morphologie des milieux aquatiques

En favorisant la préservation, la restauration et le bon entretien du lit majeur des cours d'eau, des zones humides et des milieux naturels littoraux, et en contribuant à une gouvernance cohérente de l'eau, le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée est très favorable à la morphologie des milieux aquatiques superficiels.

Biodiversité

Le PGRI participe à la préservation de la biodiversité à travers les effets de 12 dispositions. D'une part il rappelle le principe d'une gestion des inondations indissociable de celle des milieux aquatiques, ce qui inclut la restauration des milieux humides, notamment en zones littorales. D'autre part, pour diminuer la vulnérabilité des territoires, il préconise de préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques (transport sédimentaire, ripisylves) mais également de limiter l'urbanisation dans ces espaces.

Continuité écologique

La continuité écologique bénéficie des effets de 11 dispositions du PGRI. En effet, le maintien des connexions entre les différents milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides annexées aux cours d'eau, ripisylves, lagunes littorales) permet de réduire l'aléa inondation (épanchement des crues, diminution des débits). Seule la gestion des débits solides par des dispositifs d'écrêtement, en zones de crue torrentielle, peut avoir un impact négatif sur la continuité.

Risques d'inondation

Le risque d'inondation est la thématique centrale du PGRI impactée positivement par 34 dispositions dont 11 de manière directe.

Ces incidences concernent :

- **la maîtrise de l'aléa d'inondation** (GO 2) par la préservation et la restauration des zones d'expansion de crues, la réduction des vitesses d'écoulements, à la gestion des crues morphogènes, l'évitement des obstacles à l'écoulement en zones inondables, la limitation du ruissellement et la bonne gestion des ouvrages de protection ;
- **la non aggravation et la réduction de la vulnérabilité des enjeux** en zone inondable (GO 1) par la prise en compte du risque d'inondation dans les projets d'aménagement (quartiers résilients) et dans les documents et décisions d'urbanisme (prévention), la non-urbanisation des zones inondables, le développement de plans d'interventions sur les installations sensibles ;
- **l'amélioration de la connaissance** de l'aléa torrentiel et littoral, des enjeux exposés ainsi que le partage de cette connaissance ;
- **la gouvernance et la cohérence des politiques l**iées au risque d'inondation et aux milieux aquatiques qui participe au déploiement d'actions efficaces et cohérentes en matière de réduction du risque d'inondation.

Risques technologiques

La diminution de ces risques passe principalement par la connaissance et la diminution de la vulnérabilité des sites concernés.

Le PGRI recommande la réalisation de diagnostics de vulnérabilité, de plans d'urgence pour les installations à risques technologiques, la prescription de mesures de réduction des pollutions liées à des sites industriels dans les PPRi et le bon entretien des ouvrages de protection dans les zones à enjeux (centrales nucléaires notamment).

Qualité des sols

Le PGRI est favorable à la qualité des sols par son impact sur la diminution des pollutions à la source mais surtout lorsqu'il cherche à limiter les ruissellements, et donc l'érosion, et à maintenir le caractère naturel ou agricole des zones d'expansion de crues.

Une certaine vigilance reste toutefois nécessaire car les sédiments déposés dans ces zones lors des épisodes de crues peuvent être pollués (PCB dans le Rhône par exemple) et de ce fait, impacter négativement la qualité des sols.

Matériau alluvionnaire

Le PGRI recommande une gestion équilibrée des sédiments ce qui participe à une meilleure gestion des crues et des submersions d'origine marine, y compris lorsque des dispositifs d'écrêtement des débits solides ou l'entretien des ouvrages (curages) sont nécessaires à la sécurité des personnes et des biens.

Gestion des déchets

La problématique des déchets est abordée directement par le PGRI au travers de trois dispositions. Pour diminuer les vulnérabilités identifiées, il est préconisé que les PPRi prescrivent des mesures d'évitement du sur-endommagement par la dissémination de polluants et de déchets en cas de crise. Il s'agit également de

généraliser les Plans de Continuité d'Activité, notamment dans les TRI afin d'assurer l'évacuation des déchets pendant la crise.

Paysages

Les paysages sont amenés à être modifiés suite à l'application de 12 des dispositions du PGRI. La gestion du risque d'inondation passe en effet par la conservation ou la restauration de certains espaces naturels qui sont propices à l'expansion des crues car moins vulnérables que les zones aménagées et artificialisées. Ainsi, plusieurs dispositions favorisent la préservation des paysages. Toutefois dans le cas des dispositions qui recommandent de limiter l'implantation de nouveaux enjeux dans les zones inondables et de les adapter, l'impact sur le paysage n'est pas qualifiable car les projets d'aménagement ne seront pas écartés mais déplacés.

Patrimoine lié à l'eau

Le patrimoine lié à l'eau est impacté favorablement par 7 dispositions, dont 2 de manières directe. Deux sujets principaux sont abordés par le PGRI : la réduction de la vulnérabilité du patrimoine situé en zone inondable, en particulier les unités de dépollution souvent localisés dans ces zones, et la gestion et l'entretien des ouvrages de protection contre les crues. Cela peut se traduire par l'effacement de certains ouvrages, éventuellement porteur d'une valeur patrimoniale. Selon la prise en compte de cette dimension dans les projets, l'incidence de l'effacement d'un ouvrage peut être positif, neutre ou négatif.

Gouvernance

Le PGRI est le premier document de ce type à l'échelle du bassin hydrographique. Il initie une démarche collective d'amélioration et de diffusion des connaissances pour mieux prendre en compte le risque d'une part et de définition de grands principes d'aménagement et de gestion des espaces, naturels ou non, pour limiter les conséquences dommageables d'autre part. La gouvernance, qui n'est pas une composante de l'environnement en tant que telle, a donc un réel impact sur la mise en œuvre de la politique de gestion du risque d'inondation et apparaît dans 21dispositions.

Le PGRI précise le rôle des différents acteurs (État, SPC, collectivités territoriales et communes), la recherche de coordination pour une démarche collective de gestion des crues et en particulier le regroupement des collectivités pour travailler à des échelles pertinentes vis-à-vis des crues (mise en place de structure de gestion adaptée, organisation de l'alerte et de la gestion des ouvrages).

Connaissances environnementales

Le PGRI prévoit un certain nombre de dispositions pour améliorer, capitaliser et diffuser la connaissance en lien avec la gestion des inondations (connaissances de l'aléa, des enjeux des territoires, de leur vulnérabilité, développement de la culture du risque) dans l'objectif d'en réduire les conséquences dommageables.

Aménagement du territoire

L'aménagement du territoire est un des principaux outils de la gestion du risque d'inondation. Le PGRI le rappelle à travers 10 dispositions. Les projets d'aménagement doivent intégrer la présence du risque, ce qui se traduit par la recherche de la diminution de la vulnérabilité (pas de construction dans les zones d'aléa fort, adaptation de l'existant, valorisation des activités compatibles avec les inondations) et de l'aléa (réduction de l'imperméabilisation en particulier).

- **Incidence du PGRI sur les sites Natura 2000**

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité du PGRI avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000 du territoire du bassin. Pour cela, l'analyse a porté sur l'impact des dispositions du PGRI sur les vulnérabilités et les pressions correspondantes de chaque classe d'habitat Natura 2000 identifiées comme étant en lien avec les milieux aquatiques.

Sauf à de très rares exceptions, les dispositions du PGRI ont pour effet d'atténuer de façon modérée certaines pressions qui s'exercent sur les classes d'habitats Natura 2000. En particulier, il vient appuyer le maintien du caractère naturel des zones inondables et submersibles pour y limiter les enjeux humains et matériel.

Cette observation générale peut être nuancée dans les cas où la sécurité des personnes se verrait compromise en l'absence d'intervention sur le milieu naturel. Mais toute intervention dans les cours d'eau doit toutefois faire l'objet d'une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et la présente évaluation ne soustrait pas les futurs porteurs de projet à de nouvelles études environnementales ou analyses d'impacts qui s'appuieront sur des éléments plus concrets. L'incidence de ces projets sur les sites Natura 2000 sera alors plus précisément étudiée et si nécessaire des mesures d'évitement et / ou de compensation prises.

Aucune mesure de compensation ou d'évitement n'est donc proposée dans la présente analyse.

9.5 - Présentation des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du PGRI

- **Bilan des incidences négatives sur l'environnement**

En premier lieu il convient de signaler qu'aucune disposition du PGRI n'a d'effet négatif avéré et certain sur les thématiques environnementales et donc que le recours à des solutions alternatives n'a pas lieu d'être.

Les dispositions du PGRI sont dédiées à la gestion du risque d'inondation. L'impact attendu du bilan environnemental est donc positif, notamment sur la santé humaine et la réduction du risque d'inondation, mais présente de façon très limité des effets environnementaux potentiellement négatifs sur les composantes suivantes :

- Morphologie des milieux aquatiques superficiels (1 disposition) ;
- Biodiversité (1 disposition) ;
- Continuité écologique (1 disposition) ;
- Qualité des sols (3 dispositions) ;
- Matériau alluvionnaire (1 disposition) ;
- Paysage (5 dispositions) ;
- Patrimoine (1 disposition) ;

Il faut toutefois souligner que seule la composante « continuité écologique » est affectée négativement.

L'effet sur les autres composantes est de nature non qualifiable.

On définit comme non qualifiable les incidences pour lesquelles l'analyse à montrer que les impacts peuvent être variables suivant la nature réelle des projets ou les conditions de leur mise en œuvre. Pour pouvoir statuer définitivement sur ces impacts il faut un niveau de détail suffisant sur les projets concernés ce qui n'est pas compatible avec le caractère stratégique et donc relativement général des dispositions du PGRI.

Les impacts sur le paysage sont de ce type. On peut noter que dans le cas de la valorisation des espaces impactés par la maîtrise de l'extension de l'urbanisation, l'effet « non qualifiable » sur le paysage n'a pas fait

l'objet de modifications de rédaction. En effet, les projets d'aménagement orientés en dehors des zones inondables restent soumis aux règles d'urbanisme en vigueur. Par ailleurs l'impact de ces dispositions sur les perceptions individuelles est difficilement quantifiable et qualifiable, ce qui rend ces mesures neutres pour la composante « paysages ».

Concernant le patrimoine lié à l'eau, les dispositions 2-6 et 2-14 peuvent se traduire sur le terrain par l'effacement ou le recul des digues. Cet impact ne peut cependant être qualifié (positif ou négatif) de manière globale. En effet, la majorité des ouvrages de protection du bassin ont une valeur patrimoniale limitée. Néanmoins, certains d'entre-eux peuvent présenter des aménités patrimoniales, paysagères ou socio-économiques non négligeables (ex : cheminements piétons, présence de bâti historique de type pont, seuil ou moulin).

L'orientation fondamentale 2 qui met en avant la valorisation et la reconquête de zones d'expansion de crues en zones naturelles et agricoles pour limiter les impacts sur les populations tend à favoriser la submersion de ces espaces. Les sédiments transportés et déposés par les cours d'eau pendant la crue sont en général riches sur le plan nutritif et facilement cultivables car non compactés, ce qui est positif du point de vue de la qualité des sols. Toutefois une certaine vigilance reste nécessaire car les sédiments déposés peuvent être pollués (PCB dans le Rhône par exemple) et de ce fait, impacter négativement la qualité des sols des zones d'expansion, utilisés entre autre pour l'agriculture. La qualité des sédiments n'étant pas homogène sur le bassin, l'incidence de ces dispositions sur la qualité des sols n'est donc pas qualifiable à priori et une certaine vigilance est à conserver sur cette problématique.

Concernant la morphologie des milieux aquatiques et la biodiversité, la disposition 2-9, qui vise à limiter les risques liés aux transports solides lors des épisodes de crues, peut être à l'origine de modifications morphologiques sur les cours d'eau. Cependant, la mesure préconise la conciliation et la convergence des objectifs de protection torrentielle et de préservation de l'équilibre sédimentaire des milieux aquatiques, ceci étant favorable à la préservation de la morphologie des cours d'eau et des habitats associés.

Les effets de la disposition 2-9 sur la ressource en matériaux alluvionnaire peuvent également difficilement être qualifiés dans la mesure où les matériaux retenus par les dispositifs d'écrêtement des débits solides pourraient être extraits du cours d'eau, ce qui est négatif pour cette ressource. Toutefois, les précautions mentionnées dans la rédaction de la disposition sur le respect des équilibres sédimentaires insistent sur l'encadrement de ces pratiques pour limiter les incidences négatives.

- **Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les conséquences dommageables pour l'environnement**

En premier lieu il convient de signaler qu'aucune disposition du PGRI n'a d'effet négatif avéré et certain sur les thématiques environnementales et donc que le recours à des solutions alternatives n'a pas lieu d'être.

L'évaluation environnementale du PGRI est une démarche continue et itérative qui permet d'analyser les effets du projet sur l'environnement. Cette évaluation est effectuée tout au long de l'élaboration du PGRI en s'appuyant notamment sur l'état initial de l'environnement, en analysant le PGRI et ses évolutions ainsi que l'ensemble des documents qui l'accompagnent.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale. Elles sont guidées par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul. Dans le cadre du PGRI on entend par mesure d'évitement, une modification, suppression ou déplacement d'une disposition pour en supprimer totalement les incidences. Une mesure de réduction correspond à une adaptation de la disposition pour en réduire ses impacts.

Les incidences négatives identifiées dans le cadre de l'évaluation environnementale sur les premières versions du PGRI, et les modifications de rédaction qu'elles ont entraînées, pour leur prise en compte, ont permis d'opérer des choix qui améliorent l'efficacité environnementale des dispositions du PGRI, notamment au regard

des composantes « morphologie des milieux aquatiques » et « biodiversité ». Il ressort de l'analyse que les dispositions concernées sont déjà bien encadrées dans la rédaction finale du PGRI et par les dispositions du SDAGE, il n'est donc proposé aucune mesure de réduction ou de compensation des incidences.

9.6 - Dispositif de suivi et d'évaluation des incidences négatives du PGRI

Les indicateurs doivent permettre de simplifier et de synthétiser des informations et des données nombreuses, et de quantifier des phénomènes complexes. Ils doivent refléter l'évolution des enjeux environnementaux et l'impact des orientations du PGRI. Ces indicateurs visent à porter un regard comparatif vis-à-vis de l'évolution environnementale du territoire, afin d'analyser si l'effet escompté se produit.

Pour chacun des indicateurs sont précisés : la source, la périodicité de mise à jour possible, l'état T0.

Les composantes de l'environnement pour lesquelles des impacts potentiels négatifs ont été identifiés sont : Morphologie des milieux aquatiques superficiels, Biodiversité, Continuité écologique, Qualité des sols, Matériau alluvionnaire, Paysage et Patrimoine.

Compte tenu :

- que l'évolution de la situation environnementale est en lien avec une multitude de facteurs conjugués, dont tous ne sont pas du ressort du PGRI, ces indicateurs sont « à relativiser » et ne peuvent pas suffire à remettre en cause le PGRI ;
- que le PGRI ne peut pas obliger les acteurs à faire, mais seulement les inciter, les conseiller, leur faire des recommandations… la mise en œuvre des dispositions du PGRI dépend de la manière dont les acteurs du bassin s'en saisiront et de la dynamique de gouvernance qu'ils voudront bien déployer ;
- et que la présente version du PGRI intègre les préconisations formulées sur les incidences négatives identifiées dans le cadre de l'Évaluation environnementale sur les premières versions du PGRI, notamment sur les composantes morphologie, biodiversité.

Et que :

- concernant les dimensions « Patrimoine », « Qualité des sols » et « Matériau alluvionnaire », l'aire géographique étendue qui couvre cinq régions administratives totalement ou partiellement rend impossible la définition de l'état T0 d'indicateurs potentiels communs à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Il existe localement des recensements de sites à intérêt patrimonial ou des cartes précises de qualité agronomique des sols, mais cela ne peut servir de base à la définition d'un indicateur. En effet, l'indicateur doit renvoyer une image fidèle du phénomène à étudier pour permettre une évaluation rapide et simple des données à surveiller. Il n'est pas proposé d'indicateurs de l'évaluation de l'incidence potentielle pour ces dimensions ;
- l'impact du PGRI sur les dimensions environnementales « Paysages » n'étant pas certain, il n'a pas été retenu d'indicateurs pour cette thématique ;
- enfin, la morphologie des milieux aquatiques, la continuité écologique et la biodiversité étant potentiellement impactées, de façon très locale et déjà encadrée dans le PGRI, il ne semble pas nécessaire, mais également difficile de proposer un indicateur de suivi pour ces composantes.

Il n'est pas proposé d'indicateur de suivi et d'évaluation des effets environnementaux du PGRI.

9.7 - Présentation des méthodes utilisées

La démarche d'évaluation environnementale a débuté en janvier 2014. Les cabinets d'études en charge de l'évaluation environnementale ont été étroitement associés au processus d'élaboration du PGRI avec la participation notamment aux réunions des Groupes Techniques (GT) et à une réunion de concertation :

- GT État du 4 février 2014 ;
- GT parties prenantes du 20 février 2014 ;
- GT État du 25 avril 2014 ;
- réunion de concertation « restauration physique – maîtrise du risque d'inondation » le 16 mai 2014.

D'autre part le comité de pilotage de l'évaluation environnementale a été réuni plusieurs fois (janvier, avril, mai) afin de présenter les versions intermédiaires du rapport environnemental, faire un point sur les méthodes utilisées et les résultats obtenus. Des réunions téléphoniques régulières ont également été réalisées avec l'agence de l'eau pour le suivi de l'étude.

Un travail d'analyse documentaire important a été mené pour réaliser ce rapport d'évaluation environnementale, notamment pour le chapitre 1 portant sur l'articulation avec les autres plans et programmes, et pour le chapitre 2 consacré à l'établissement de l'état initial de l'environnement. Les documents analysés concernent le projet PGRI (en date du 12 octobre 2015), l'état des lieux du bassin, mais aussi les profils environnementaux régionaux (PER), les schémas régionaux de cohérence écologiques (SRCE), les schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) ainsi que l'ensemble des plans/programmes/schémas retenus dans le chapitre 1.

La méthode déployée pour l'évaluation des incidences, réalisée ex-ante, a consisté à rechercher les effets directs / indirects des dispositions du PGRI sur les enjeux préalablement identifiés lors de l'état des lieux. Sur la base des impacts potentiellement négatifs du PGRI identifiés dans l'analyse des incidences, les mesures d'évitement, réduction et compensation ont été recherchées à l'intérieur même du PGRI.

Après approbation du projet de PGRI par le comité de bassin le 19 septembre 2014, celui-ci ainsi que ses documents d'accompagnement ont été d'une part soumis pour avis à l'autorité environnementale, et d'autre part mis à disposition du public et des assemblées pendant une phase de consultation. La dernière étape de l'évaluation a consisté à mettre à jour le présent rapport suite aux remarques de l'autorité environnementale et aux modifications apportées sur le projet de PGRI pour prendre en compte les avis recueillis lors des consultations.