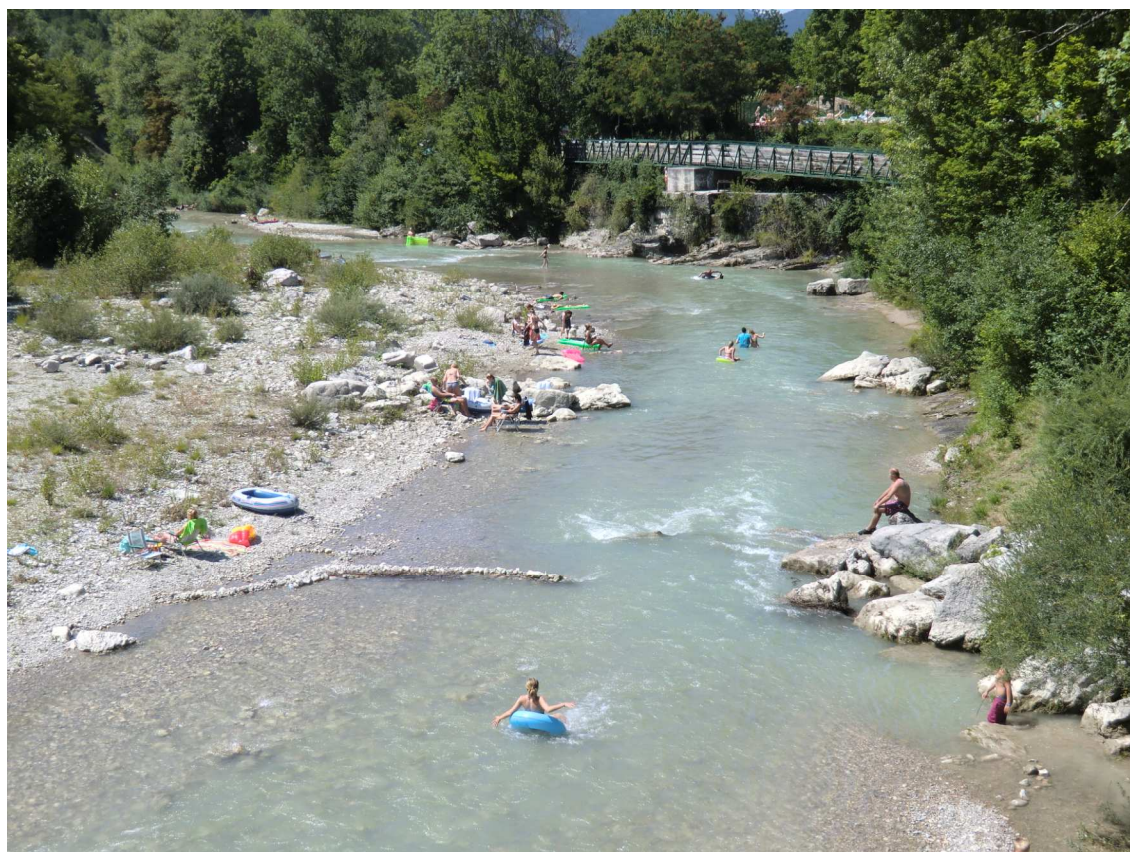


PROFIL DE BAIGNADE PHASE 2 : DIAGNOSTIC



Avril
2012

ZONES DE BAIGNADE CENTRE ET AVAL
Commune de DIE

SOMMAIRE

1/ OBJET DE L'ETUDE.....	1
2/ CLASSEMENT DES SOURCES DE POLLUTION.....	2
3/ ETUDE DES FACTEURS DECLENCHANT UN DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU.....	2
3.1/ Pollution d'origine domestique	2
3.1.1/ Système d'assainissement de la ville de Die	2
3.1.2/ Zones en assainissement individuel en amont des points de baignade	4
3.1.3/ Systèmes d'assainissement des communes de l'aire d'étude	7
3.2/ Simulations.....	11
3.2.1/ Simulation par temps sec	11
3.2.2/ Simulation par temps de pluie	13
3.3/ Pollution d'origine agricole	15
3.3.1/ Elevages.....	15
3.3.2/ Epandages	15
3.3.3/ Cave vinicole	15
3.4/ Pollution d'origine industrielle.....	15
3.5/ Pollution d'origine pluviale	16
4/ HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION.....	16
4.1/ Les pollutions à court terme	16
4.2/ Les pollutions chroniques.....	16
4.3/ Hiérarchisation des sources de pollution	16
5/ LISTE DES RISQUES ACCIDENTELS.....	16
6/ EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES ET LEURS IMPACTS SUR LES SOURCES DE POLLUTION.....	17
6.1/ Evolutions démographiques.....	17
6.2/ Impacts sur les sources de pollution	18
6.2.1/ Zones d'assainissement collectif	18
6.2.2/ Zones d'assainissement non collectif	19
6.2.3/ ZA.....	19
6.2.4/ Eaux pluviales	19
CONCLUSION.....	19

1/ OBJET DE L'ETUDE

Le profil de chaque eau de baignade existante doit être établi en application des dispositions de la directive 2006/7/CE du Parlement Européen concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade. Il consiste d'une part à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs et, d'autre part, à définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme ainsi que les actions à conduire afin de parvenir en 2015 à une eau de qualité au moins « suffisante » au sens de la directive.

La commune de Die comporte trois points de baignade déclarés au niveau européen, situés en amont, au centre et en aval de Die. Le présent profil de baignade concerne les points de baignade situés au centre et en aval de Die qui correspondent à un profil de type 2 (le risque de pollution de l'eau de baignade est avéré et les causes sont connues). L'ARS a indiqué que les points du centre et de l'aval pouvaient constituer un seul profil du fait que les sources de pollution étaient identiques.

L'établissement du profil de baignade comporte trois phases distinctes :

– PHASE 1 : Etat des lieux

Cette phase a pour but de caractériser le point de baignade et son environnement.

L'état des lieux comprend la description de la zone de baignade, une étude bibliographique sur la qualité de l'eau, la description du contexte météorologique, hydrologique et l'identification des sources de pollution.

Cette phase a été réalisée.

– PHASE 2 : Diagnostic

Cette phase a pour but de déterminer les conditions dans lesquelles la qualité de l'eau est dégradée et n'est plus apte à la baignade.

Le diagnostic comprend le classement des sources de pollution et leur hiérarchisation selon leur impact, l'étude des facteurs déclenchant une dégradation de la qualité de l'eau, la liste des risques accidentels de pollution sur le bassin et la prise en compte des perspectives d'évolution démographique et leurs impacts sur les sources de pollution.

Cette phase est l'objet du présent rapport.

– PHASE 3 : Mesures de gestion

Le but de la troisième phase est de proposer des mesures de gestion pour supprimer ou réduire les causes des pollutions.

Le profil de baignade ne concerne que l'aspect sanitaire du point de baignade, c'est à dire la qualité de l'eau. L'aspect sécuritaire (accès, surveillance de la baignade, ...) ne fait pas partie de l'objet d'étude d'un profil de baignade.

2/ CLASSEMENT DES SOURCES DE POLLUTION

L'état des lieux a mis en évidence la présence de trois grandes sources de pollution qui peuvent dégrader la qualité des eaux de baignade :

- la pollution domestique (eaux usées),
- la pollution agricole (lisier, purin, effluents vinicoles),
- la pollution industrielle (produits toxiques).

La pollution domestique est la source de pollution la plus importante tandis que la part de la pollution agricole et industrielle est faible.

3/ ETUDE DES FACTEURS DECLENCHANT UNE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU

3.1/ Pollution d'origine domestique

Le facteur entraînant la plus grande dégradation de la qualité de l'eau est un rejet d'eaux usées brute dans la Drôme ou ses affluents. Ces rejets bruts peuvent provenir des réseaux d'assainissement communaux et de dispositifs d'assainissement individuel situés en amont hydraulique des zones de baignade.

3.1.1/ Système d'assainissement de la ville de Die

Les sources de rejets d'eaux usées brutes et les points sensibles ont été recensés.

1) Surverse des déversoirs d'orage par temps sec

C'est le cas des DO 2, 6, 7 et 10 du fait du mauvais état des conduites PVC les constituant. Le service Eau et Assainissement de la ville de Die a indiqué que le déversement par temps sec était lié à un problème d'étanchéité de la cunette du DO.

2) Surverse des déversoirs d'orage suite à une obstruction liée à un orage

Les déversoirs d'orage continuent de fonctionner lorsque la pluie est terminée. Le service Eau et Assainissement a indiqué que ce cas s'était déjà produit plusieurs fois notamment en saison estivale.

3) Rejets d'eaux usées bruts en zone d'assainissement collectif

Il s'agit surtout des habitations sous lesquelles passe le canal des Fondeaux (Rue des jardins). Les branchements sur le réseau d'assainissement sont à vérifier. Un rejet d'eaux usées a été recensé au niveau du parking de l'Office du Tourisme dans l'étude diagnostic du réseau d'assainissement. Le service Eau et Assainissement a indiqué que le propriétaire étant en train de se raccorder sur le réseau communal. Le branchement est à vérifier. Un autre rejet dans le canal a aussi été signalé (secteur de Cousse, parcelles AZ 71, 347, 348).

4) Rejets d'eaux usées dans une canalisation d'eaux pluviales

Il s'agit d'une erreur de raccordement, les eaux usées s'écoulant dans la canalisation d'eaux pluviales. Ce cas a été recensé 3 fois :

- au niveau du regard EP 14. Le service Eau et Assainissement a indiqué qu'il n'avait pas pu déterminer de quelle habitation provenait ce rejet. Les investigations sont à pousser,

- au niveau du regard EP 23. Le service Eau et Assainissement a indiqué qu'il s'agissait d'une machine à laver qui était raccordée dans le réseau EP,
- au niveau du regard 72 (secteur de Cocause). Le service Eau et Assainissement n'a pas pu donner de précision sur ce cas.

5) *Points sensibles sur le réseau d'assainissement*

Plusieurs points sensibles ont été recensés sur le réseau :

- Exfiltration sur la conduite du DO de Chandillon. Le service Eau et Assainissement a indiqué qu'il s'agissait de l'ancienne canalisation du DO qui aujourd'hui ne laisse transiter que la surverse du DO 11 qui va être bouché prochainement,
- Faible pente du réseau sur la portion piscine/camping municipal qui peut occasionner des déversements au Pont Rompu. Cette portion fait l'objet d'un curage annuel et de contrôles périodiques,
- Intrusion de racines sur la portion entre la RD 93 et la Meyrosse au niveau de la Griotte qui a occasionné un déversement brut dans la Meyrosse via le canal de l'Homme. Cette portion a été refaite à neuf durant l'été 2011,
- Ancienneté du réseau en fibrociment dans lequel les racines s'introduisent et occasionnent des casses et des fuites. Le réseau comporte trois portions qui n'ont pas été refaites : du DO8 au PR de Chandillon, du DO13 au pont de chemin de fer et du camping de Chamarges au PR des Chaînes. Des déversements bruts, imprévisibles, peuvent apparaître sur ces portions.

6) *Rejets d'eaux usées brutes temporaires*

L'occupation de cabanons ou de tentes / caravanes dans le secteur des jardins du Perrier en période estivale peut être à l'origine de rejets d'eaux usées bruts.

L'impact de la station d'épuration sur la qualité de la Drôme n'est pas à prendre en compte du fait que les zones de baignade se situent en amont.

Carte

3.1.2/ Zones en assainissement individuel en amont des points de baignade

Un des facteurs majeurs déclenchant une dégradation de la qualité de l'eau est le rejet brut ou non traité d'eaux usées. Les quartiers des Fondeaux, de l'Hommet et de Vaux sont en assainissement individuel. Ils sont drainés par la Meyrosse et le canal des Fondeaux qui confluent dans la Drôme au niveau des zones de baignade. La qualité de l'eau de ces écoulements est prioritaire du fait de leur impact direct sur la qualité des zones de baignade.

Une enquête par questionnaire a été menée sur l'état des dispositifs d'assainissement individuel. Elle a été ciblée sur les riverains de la Meyrosse et du canal des Fondeaux (quartiers des Fondeaux et de l'Hommet) du fait de leur éventuel impact direct. Le quartier de Vaux n'a pas fait partie de l'aire d'enquête du fait de son éloignement par rapport à la Meyrosse. Cependant, il peut être à l'origine d'une pollution diffuse.

Le questionnaire portait sur la description du dispositif d'assainissement individuel. Les réponses sont déclaratives, les dispositifs n'ont pas été contrôlés. Une filière d'assainissement non collectif doit comporter :

- un pré-traitement (fosse septique/toutes eaux accompagnée ou pas d'un bac à graisse et d'un préfiltre) destiné à la rétention des matières solides, des déchets flottants et à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenue dans les eaux usées,
- un traitement, le champ d'épandage, destiné à épurer les eaux.

La présence des ces éléments n'est pas à elle seule une garantie d'une absence de pollution. Il faut que la fosse septique/toutes eaux soit dimensionnée en fonction de la capacité d'accueil de l'habitation, que le champ d'épandage soit adapté au sol en place ce qui nécessite la réalisation d'une étude de sol et que le dispositif dans son ensemble soit entretenu (nettoyage du bac à graisse et vidange de la fosse principalement).

Le tableau suivant indique les résultats de l'enquête :

Référence parcelle	Propriétaire	Pré-traitement (fosse septique/toutes eaux)	Traitement (champ d'épandage)
AK 88-87	Jean-Pierre BUSO Résidence principale	Fosse septique 4 m ³ , bac à graisse et préfiltre	Puits perdu
AL 77	Daniel LIOTARD Résidence principale	Fosse septique 1 m ³	Les eaux s'écoulent dans un fossé
AM 2	Jean-Marc SOURBIER Résidence principale	Fosse septique 1 m ³	Rejet dans le canal des Fondeaux
AM 15	JM THIVOLLE Résidence principale	Fosse toutes eaux 3 m ³ et préfiltre	Champ d'épandage par tranchées filtrantes
AM 19	Christine RETOUR Résidence secondaire	Fosse septique	Les eaux s'écoulent dans un fossé
AM 22	M. BAUER Résidence principale	Fosse septique	Puits perdu
AM 40/41	M. PETERS Cabanon de jardin	Toilettes sèches Puits perdu pour les eaux de l'évier	

AM 47	Bruno BOUSTIE Résidence principale	Fosse septique 2 m ³ , bac à graisse	Les eaux s'écoulent vers un ruisseau
AM 50	M. BOUFFIER Résidence principale	Fosse septique 1 m ³ , bac à graisse	Les eaux s'écoulent dans un fossé
AM96/97	M. MIERA Résidence principale	Fosse toutes eaux 2 m ³ , préfiltre	Pas de champ d'épandage, étude roseaux en cours
AM 110	M. FELS Résidence secondaire	Fosse toutes eaux 3 m ³ , préfiltre	Champ d'épandage par tranchées filtrantes
AM 142	Robert BREYTON Locations	2 fosses toutes eaux 3 m ³	Champ d'épandage par tranchées filtrantes
AM 147	Olivier LEGAUT Résidence principale	Fosse septique 3 m ³	Les eaux s'écoulent vers un ruisseau
AM 151	Alain EYNARD Résidence principale	Fosse septique	Pas de dispositif spécial
AM 269	M. PECONDON-LACROIX Résidence secondaire	Fosse septique	Les eaux s'écoulent dans un fossé
AM 272	Philippe BERNARD-MICHEL Résidence secondaire	Ne connaît pas l'installation	
AM 298	Caroline HEDRICH Abri de jardin	Toilettes à compost Puits perdu	
AM 301	M. LANG Résidence principale	Fosse toutes eaux 3 m ³ et préfiltre	Puits perdu
AM 302	Daniel JACQUET Résidence principale	Fosse toutes eaux 3 m ³	Filtre à sable vertical drainé 30 m ²
AW 64	Frédérique GOEPFERT Résidence principale	Raccordement au réseau d'assainissement communal	
AX 82	M. OBI Résidence secondaire	Raccordement au réseau d'assainissement communal	
AX 84	Brigitte MERCIER Résidence principale	Raccordement au réseau d'assainissement communal	
AM 235	Mme GASQUET Résidence principale	Fosse septique 1,5 m ³	Pas de dispositif de traitement
AM 237	Mme GASQUET Location	Fosse septique 1,5 m ³	Pas de dispositif de traitement
AX 323	Pierre BOLON Résidence principale	Fosse toutes eaux 2 m ³	Les eaux s'écoulent vers un ruisseau
AX 390	Pierre BOLON Résidence principale	Fosse toutes eaux 2 m ³	Les eaux s'écoulent vers un ruisseau

Sur les 38 questionnaires qui ont été envoyés :

- 12 n'ont pas répondu (32%),
- 3 sont raccordés au réseau d'assainissement communal (8%),
- 3 n'ont pas fait de réponse suffisamment précise pour se prononcer sur l'état de leur dispositif (8%),
- 20 ont répondu de manière satisfaisante (52%).

Sur les 20 réponses satisfaisantes :

- 4 filières comportent les éléments nécessaires (20%) mais leur dimensionnement n'a pas été vérifié,
- 3 filières comportent un puits perdu (15%),
- 13 filières rejettent les eaux sortant de la fosse septique ou toutes eaux dans la Meyrosse ou le canal des Fondeaux (65%).

La part des filières conformes est très faible. L'enquête met en évidence 13 points noirs, des rejets non traités, dans la Meyrosse ou le canal des Fondeaux. Ce nombre peut encore être augmenté du fait que 12 propriétaires n'ont pas répondu au questionnaire. Etant donné le nombre de points noirs, l'assainissement individuel représente une part majeure de l'origine de la mauvaise qualité de l'eau mesurée dans les zones de baignade.

M. BOLON (parcelle AX 390) indique qu'il est en assainissement individuel alors que le service Eau et Assainissement de la ville de Die indique qu'il est raccordé au réseau communal. Et M. OBI (parcelle AX 82) indique qu'il est raccordé au réseau communal alors que le service Eau et Assainissement indique qu'il est en assainissement individuel.

Les résultats de l'enquête sont indiqués sur la carte page suivante.

3.1.3/ Systèmes d'assainissement des communes de l'aire d'étude

ROMEYER ET LES PLANEUX

Le village de Romeyer et le hameau des Planeaux sont tous deux dotés d'une station d'épuration située à proximité de la Meyrosse.

La station d'épuration de Romeyer, dimensionnée pour 300 EH, est constituée d'un bi-filtre planté de roseaux. La filière est complétée par une zone d'infiltration dans le but de répondre à l'objectif de qualité baignade du SAGE. Le réseau d'assainissement ne comporte pas de déversoir d'orage.

La station d'épuration du hameau des Planeaux, dimensionnée pour 100 EH, est constituée de deux étages de filtres plantés de roseaux. Les eaux sont ensuite rejetées dans la Meyrosse sans traitement complémentaire. L'abattement bactériologique de deux filtres plantés de roseaux est de l'ordre de 2 unités de log, ce qui donne une concentration en sortie de station de :

- 10^5 Escherichia coli/100 ml (en considérant une concentration de 10^7 Escherichia coli/100 ml en entrée de station),
- 10^4 Entérocoques intestinaux/100 ml (en considérant une concentration de 10^6 Entérocoques intestinaux/100 ml en entrée de station).

Le réseau d'assainissement comporte un déversoir d'orage qui surverse en cas de gros orages. La commune n'a pas pu communiquer de précisions sur la surface active et le débit de surverse.

MOLIERES-GLANDAZ

Le territoire communal est en zone d'assainissement individuel. La commune a indiqué que l'essentiel des installations comportaient une fosse septique et un champ d'épandage. L'assainissement de cette commune n'est pas à l'origine d'une pollution de la Drôme.

AIX EN DIOIS

La station d'épuration d'Aix en Diois est dimensionnée pour 400 EH en période normale et 460 EH en période de pointe. Elle est constituée de deux filtres plantés de roseaux. Le deuxième filtre n'est pas étanche de manière à permettre l'infiltration des eaux traitées et respecter ainsi l'objectif de qualité baignade. En cas d'apport trop important, le deuxième filtre est reliée à un bassin d'infiltration. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique de la Drôme.

Le réseau d'assainissement comporte deux déversoirs d'orage qui déversent à partir d'un débit de 7 l/s soit $25,2 \text{ m}^3/\text{h}$. Le premier déversoir draine un bassin versant de 2253 m^2 (coefficient de ruissellement pondéré = 0,51). Le second déversoir draine un bassin versant de 1441 m^2 (CR pondéré = 0,57).

Sept habitations en assainissement individuel situées en bordure de la Drôme sont indiqués comme non conformes dans le zonage d'assainissement réalisé en 2003 (pas de champ d'épandage).

De plus, sur la dizaine d'habitation du vieux village en assainissement individuel, la moitié n'a pas de champ d'épandage. Les eaux usées s'écoulent dans le ruisseau de Laval d'Aix avant de confluer avec la Drôme 1 km en aval en amont de Pont de Quart.

LAVAL D'AIX

La station d'épuration de Laval d'Aix est dimensionnée pour 100 EH en période normale et 160 EH en période de pointe. Elle est constituée par des filtres compacts EPARCO non conçus pour respecter l'objectif de qualité baignade. La station recevait une quantité importante d'eaux claires parasites mais des travaux sur le réseau de collecte ont permis de limiter ces arrivées. Le limiteur de débit en amont de station se bouche régulièrement et les effluents sont by-passés dans le ruisseau de Laval d'Aix. La commune a entrepris des travaux sur le réseau d'assainissement mais la station reçoit toujours des eaux claires parasites.

Le réseau d'assainissement ne comporte pas de déversoir d'orage.

MONTMAUR EN DIOIS

La station d'épuration de Montmaur en Diois est dimensionnée pour 95 EH en période normale et 300 EH en période de pointe. Elle est constituée par des filtres compacts EPARCO. Les eaux traitées sont infiltrées. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique de la Drôme.

Le réseau d'assainissement comporte un déversoir d'orage qui fonctionne rarement du fait de la nature majoritairement séparative du réseau.

SAINT-ROMAN

La station d'épuration de Saint-Roman, dimensionnée pour 290 EH, est constituée d'un bi-filtre planté de roseaux. La filière est complétée par un traitement UV dans le but de répondre à l'objectif de qualité baignade du SAGE. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique du ruisseau de Saint-Roman.

Le réseau d'assainissement ne comporte pas de déversoir d'orage.

CHATILLON EN DIOIS

La station d'épuration de Châtillon en Diois, dimensionnée pour 2100 EH, est constituée d'un lagunage naturel, performant en matière de décontamination bactérienne. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique du Bez, un affluent de la Drôme.

Le réseau d'assainissement comporte 8 déversoirs d'orage dont le débit de surverse et le bassin versant ne sont pas connus.

BARNAVE

La station d'épuration de Barnave, dimensionnée pour 320 EH, est constituée de deux filtres plantés de roseaux. La filière est complétée par un bassin d'infiltration dans le but de répondre à l'objectif de qualité baignade du SAGE. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique de la Drôme.

Le réseau d'assainissement ne comporte pas de déversoir d'orage.

MENGLON

La commune de Menglon comporte plusieurs hameaux. Le village est doté d'une station d'épuration qui collecte également les hameaux des Boidans, des Payats, des Biallats et des Gallands. Un projet pour le hameau de Luzerand est en cours.

La station d'épuration du village, dimensionnée pour 550 EH, est constituée de deux filtres plantés de roseaux. La filière est complétée par une zone d'infiltration dans le but de répondre à l'objectif de qualité baignade du SAGE. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique du Bez.

Le réseau d'assainissement comporte 6 déversoirs d'orage.

RECOUBEAU-JANSAC

La station d'épuration de Recoubeau-Jansac, dimensionnée pour 450 EH, est constituée d'un décanteur-digesteur et d'un lit bactérien. Elle se situe à proximité immédiate de la Drôme. La station d'épuration fonctionne bien en période normale mais elle est en surcharge en période estivale. Les concentrations en germes sont de 10^7 en entrée de station et de 10^5 dans le rejet de sortie. La station d'épuration génère un abattement de 2 unités de log. Elle ne permet pas de répondre à l'objectif de qualité baignade fixée par le SAGE Drôme. La commune a engagé une réflexion sur ses installations d'assainissement.

Le réseau d'assainissement comporte deux déversoirs d'orage. Le déversoir d'orage du village draine entre 10 000 m² (Donnée POYRI) et 14 772 m² (Donnée GEOPLUS) de surfaces actives. Ces dernières sont importantes et correspondent au bassin unitaire du vieux village. Ce déversoir d'orage joue pleinement son rôle en limitant les débits à l'aval vers la station d'épuration, ce qui est indispensable pour le bon fonctionnement de celle-ci. Les mesures de temps de pluie indiquent que le déversoir du village fonctionne au-delà d'un débit de 16 m³/h environ.

Le déversoir d'orage en entrée de station d'épuration draine entre 9 778 m² (Donnée GEOPLUS) et 12 000 m² (Donnée POYRI) de surfaces actives. Ces dernières sont là aussi importantes alors que le réseau ne reçoit plus des antennes séparatives. Il ne devrait donc pas y avoir une augmentation des surfaces actives entre l'aval du DO du village et l'entrée de la station d'épuration. Ces surfaces actives proviennent de branchements non conformes aux caractéristiques séparatives du réseau, ce qui gêne le fonctionnement de l'ouvrage de traitement. Les mesures de temps de pluie indiquent que ce déversoir fonctionne au-delà d'un débit de 45 m³/h environ.

Les déversoirs d'orage ont tendance à s'obstruer et occasionnent des déversements par temps sec.

MONTLAUR EN DIOIS

Le village n'est pas doté d'une station d'épuration mais les travaux sont programmés pour 2012-2013. Actuellement les effluents transitent par un bac de décantation obsolète et s'écoulent dans un ruisseau principalement alimenté par le trop-plein de la source de La Chanau. Les effluents sont fortement dilués ce qui réduit leur impact polluant.

Le projet prévoit la construction d'une station d'épuration avec bassin d'infiltration en traitement tertiaire pour respecter l'objectif de qualité baignade. Un déversoir d'orage, dont les caractéristiques ne sont pas connues, sera créé en entrée de station.

LUC EN DIOIS

La station d'épuration de Luc en Diois, dimensionnée pour 1600 EH, est constituée d'un lagunage naturel, performant en matière de décontamination bactérienne. La station d'épuration n'est pas à l'origine d'une pollution bactériologique de la Drôme. Le village de Poyols est raccordé au lagunage.

Le réseau d'assainissement comporte 3 déversoirs d'orage dont le débit de surverse et le bassin versant ne sont pas connus.

3.1.4/ Campings en assainissement individuel

La commune de Die comporte 5 campings, une aire naturelle et un centre de vacances qui sont tous raccordés à la station d'épuration. La commune de Châtillon en Diois comporte deux campings qui sont raccordés à la station d'épuration. La commune de Recoubeau-Jansac

comporte deux campings qui sont raccordés à la station d'épuration. Le camping municipal de Luc en Diois, la colonie du Moulin et la colonie PTT sont raccordés au lagunage.

L'aire d'étude comporte 3 campings en assainissement individuel :

- l'aire naturelle de Molières-Glandaz (25 emplacements). La commune ne nous a pas communiqué les caractéristiques techniques du dispositif d'assainissement individuel,
- le camping de l'Hirondelle sur la commune de Menglon (170 emplacements). Le camping comporte plusieurs unités de traitement en fonction de la localisation des sanitaires : 1 fosse septique de 16 m³ et un champ d'épandage de 250 m², une fosse septique de 25 m³ et un champ d'épandage de 315 m², plusieurs fosses toutes eaux pour des sanitaires individuels et dispersés et un filtre à sable vertical non drainé de 630 m². Le système d'assainissement de la dernière extension du camping a fait l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau approuvé par la Police de l'Eau,
- l'aire naturelle Mathieu sur la commune de Luc en Diois. Le dispositif d'assainissement a fait l'objet d'une visite lors de la réalisation du schéma d'assainissement en 2006. La capacité d'accueil du camping est de 30 personnes. Le système d'assainissement a été mis en service il y a 12 ans environ. Le prétraitement est composé d'une fosse septique et d'un bac à graisses. La fosse est vidangée chaque printemps. Les effluents s'écoulent ensuite vers un champ d'épandage comprenant plusieurs tranchées. L'installation a été dimensionnée en prévision de la mise en place d'une aire naturelle de camping (130 personnes) qui remplacera le camping à la ferme à terme.

3.2/ Simulations

3.2.1/ Simulation par temps sec

Deux simulations par temps sec ont été effectuées. Ces simulations tiennent compte du débit d'étiage des cours d'eau.

Les concentrations en *Escherichia coli* et Entérocoques intestinaux ont été obtenues par calcul de dilution le long de la Drôme. Les calculs prennent en compte une bonne qualité d'eau amont soit 1000 UFC / 100 ml d'*Escherichia coli* et de 400 UFC / 100 ml d'Entérocoques intestinaux.

La Meyrosse et le canal des Fondeaux ont été étudiés comme un ensemble du fait que seul le débit global est connu.

Les résultats, indiqués sur les cartes pages suivantes, sont à minorer du fait de la capacité d'autoépuration de la Drôme qui n'a pas été prise en compte dans les calculs. Elle est variable en fonction des caractéristiques du lit mineur qui évolue d'année en année et du temps. La capacité d'autoépuration de la plupart des affluents de la Drôme peut être considérée comme nulle (à part le Bez) du fait de la forte végétalisation des berges qui empêche la pénétration des UV solaires.

CAS 1 : SITUATION NORMALE

La situation normale correspond au cas le plus courant c'est-à-dire une situation de débit moyen d'eaux usées et une situation où les stations d'épuration de Recoubreau-Jansac et de Laval d'Aix ne déversent pas directement dans le milieu.

En situation normale, la qualité de la Drôme au droit de Die est de qualité baignade. Mais nous constatons que la Meyrosse et le canal des Fondeaux sont à l'origine d'une pollution au niveau de la zone centre. Celle-ci s'estompe suite à la dilution dans les eaux de la Drôme. En période normale, la zone de baignade centre est polluée du fait de l'arrivée directe du canal des Fondeaux, ce qui est confirmé par les résultats des analyses.

Carte

CAS 2 : SITUATION PARTICULIERE

La situation particulière correspond au cas où les stations d'épuration de Recoubeau-Jansac et de Laval d'Aix déversent directement dans le milieu. Les calculs ont été effectués pour le débit moyen d'eaux usées.

En situation particulière, la Drôme au droit de Die est polluée.

CONCLUSION

Les simulations montrent qu'en situation normale, en débit d'étiage (QMNA5), la Drôme est de qualité baignade au droit de Die mais l'arrivée du canal des Fondeaux qui se situe dans la zone de baignade centre est à l'origine d'une pollution qui s'estompe au fur et à mesure que le flux est dilué dans la Drôme.

Lorsque les stations d'épuration de Recoubeau-Jansac et de Laval d'Aix déversent directement dans le milieu, la Drôme est polluée au droit de Die.

La pollution de la Drôme peut être aggravée en cas de débit d'étiage inférieur au QMNA5, en cas de faible débit dans le canal des Fondeaux et en cas de débit de pointe des eaux usées.

Carte

3.2.2/ Simulation par temps de pluie

Les réseaux d'assainissement communaux sont majoritairement de nature unitaire et comportent des déversoirs d'orage.

La situation la plus critique est celle d'une pluie suffisante pour occasionner une surverse des déversoirs d'orage mais pas assez importante pour diluer les flux rejetés. Simuler une telle situation est difficile du fait :

- de la méconnaissance des débits de surverse des déversoirs d'orage de l'aire d'étude et de leurs surfaces actives,
- du manque de données hydrologiques (débits de crue) pour les cours d'eau autres que la Drôme et le Bez,
- de la répartition de la pluviométrie au sein de l'aire d'étude. L'état des lieux a montré qu'il pouvait pleuvoir à Luc en Diois et faire beau temps à Die et vice et versa.

Compte tenu du manque de ces éléments, la quantification de la pollution en temps de pluie comme celle de temps sec n'est pas possible. Une simulation de temps de pluie a été réalisée dans le but de déterminer la sensibilité de la Drôme à une pollution en temps de pluie. Cette simulation s'appuie sur les hypothèses de calcul suivantes, qui sont réductrices, mais qui permettront de mettre en évidence la sensibilité de la Drôme à une pollution ou pas :

- le débit de crue est considéré comme étant équivalent à 5 fois le QMNA5 (à titre informatif, le QMNA5 de la Drôme est de $1\text{m}^3/\text{s}$ au Pont des Chaînes et le débit de crue décennal de $199\text{ m}^3/\text{s}$),
- le débit de surverse des déversoirs d'orage est pris égal à $25\text{ m}^3/\text{h}$,
- la concentration des flux déversés est prise égale à 10^6 UFC/100 ml d'*Escherichia coli* et 10^5 UFC/100 ml d'Entérocoques intestinaux,
- le temps de réponse des cours d'eau n'est pas pris en compte.

Etant donné l'hétérogénéité de la pluviométrie sur l'aire d'étude, deux cas ont été étudiés. Le premier cas correspond à un orage sur la zone de Luc et Châtillon en Diois sans que la zone de Die soit affectée. Le deuxième cas correspond à un orage sur la zone de Die.

CAS 1 : ORAGE SUR LA ZONE DE LUC ET CHATILLON EN DIOIS

La carte page suivante présente les résultats de la simulation du cas 1. Etant donné les hypothèses de calcul réductrices, ces résultats sont seulement représentatifs de la tendance du phénomène.

En cas de précipitation sur la zone de Luc et Châtillon en Diois, suffisante pour occasionner une surverse des déversoirs d'orage mais pas assez importante pour générer un débit important, la qualité microbiologique de la Drôme est dégradée. Elle est d'autant plus dégradée que la simulation ne prend pas en compte le temps de réponse de la Drôme qui est long par rapport au temps de réponse des réseaux d'assainissement. Le débit de la Drôme n'a pas encore augmenté que les flux de pollution des DO sont déjà rejetés.

Carte

CAS 2 : ORAGE SUR LA ZONE DE DIE

Pour cette simulation, comme indiqué dans les hypothèses de calcul, le débit de crue de la Meyrosse a été obtenu en multipliant le QMNA5 par 5. Par contre, le débit de crue de la Drôme n'a pas été augmenté dans cette proportion du fait qu'il n'y a pas d'apport de la zone amont. Le débit de crue a été obtenu en multipliant le QMNA5 par 2.

La carte page suivante présente les résultats de la simulation du cas 2. Étant donné les hypothèses de calcul réductrices, ces résultats sont seulement représentatifs de la tendance du phénomène.

En cas de précipitation sur la zone de Die, suffisante pour occasionner une surverse des déversoirs d'orage mais pas assez importante pour générer un débit important, la qualité microbiologique de la Drôme est dégradée. Elle est d'autant plus dégradée dans les zones de baignade centre et aval du fait des surverses des DO de la ville de Die.

CONCLUSION

La détermination d'une intensité pluviométrique critique n'est pas possible compte tenu du manque d'éléments techniques sur les déversoirs d'orage et d'une répartition hétérogène de la pluviométrie.

Les simulations mettent en évidence une dégradation microbiologique de la qualité de l'eau de la Drôme par temps de pluie pour des petites pluies qui ne génèrent pas un débit suffisamment important pour occasionner une dilution importante des flux de pollution rejetés par les DO.

Carte

3.3/ Pollution d'origine agricole

3.3.1/ Elevages

La zone étudiée se caractérise par une agriculture de montagne avec la présence d'élevages extensifs, de caves vinicoles et de cultures « bio » très répandues dans le Diois.

Le mode d'exploitation des élevages ovins, bovins et caprins est sur paille avec épandage du fumier dans les champs. La plupart des élevages ovins importants transhument en période estivale dont certains hors du Diois. Les zones de pâture estivales concernent majoritairement les plateaux, éloignés de la Drôme (Solaure, Glandasse, Jocou, ...).

Compte tenu d'un mode d'exploitation extensif et transhumant, la pollution issue des élevages est jugée très faible.

3.3.2/ Epandages

L'épandage annuel des boues de la station d'épuration de Die s'effectue selon un plan d'épandage agréé (distances de recul par rapport aux cours d'eau, période météo favorable, ...). L'épandage de lisier se limite à un élevage de lapins et correspond à une quantité de l'ordre de 300 m³/an.

Compte tenu de la mise en place d'un plan d'épandage et de la faible quantité de lisier, la pollution issue des épandages est jugée très faible.

3.3.3/ Cave vinicole

La commune de Die comporte une cave vinicole, la Cave Jaillance, raccordée à la station d'épuration. Elle est dotée de dispositifs de pré-traitements et une convention de raccordement a été établie avec la ville de Die.

L'activité agricole n'est pas à l'origine d'une dégradation directe de la qualité de l'eau de la Drôme.

3.4/ Pollution d'origine industrielle

L'activité industrielle est faiblement étendue.

Elle est représentée par les Etablissements Pierre PUILLET. Spécialisée dans la fabrication de plaques signalétiques, elle met en œuvre des techniques d'estampage, d'emboutissage, de découpe, de gravure, de sérigraphie, d'impression numérique et de découpe de vinyle. L'entreprise emploie une trentaine de personnes. Les Etablissements Pierre PUILLET sont raccordés au réseau d'eaux usées de la ville de Die. Les produits dangereux et toxiques sont stockés à part et traités par une société spécialisée.

Les garages automobiles et agricoles, les entreprises de BTP, la centrale BRA, les ateliers du CAT (Recoubeau) et l'usine Décodrôme trient leurs déchets et sont en relation avec des entreprises spécialisées (enlèvement des huiles de vidange, des produits absorbants souillés, ...).

La commune de Die comporte deux aires de lavage des véhicules récentes qui sont aux normes (recyclage de l'eau, raccordement sur le réseau d'assainissement communal).

L'activité industrielle n'est pas à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau de la Drôme.

3.5/ Pollution d'origine pluviale

Etant donné le contexte très rural de l'aire d'étude, les eaux de ruissellement ne sont pas à l'origine d'une pollution en terme d'hydrocarbures, d'huiles, ...

4/ HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION

Les sources de pollution ont été classées selon deux types de pollution, les pollutions à court terme et les pollutions chroniques.

4.1/ Les pollutions à court terme

Une pollution à court terme est une contamination microbiologique affectant la qualité de l'eau de la baignade pendant moins de 72 h.

Dans l'aire d'étude, les pollutions à court terme sont peu nombreuses. Elles sont dues aux surverses des déversoirs d'orage.

Des mesures de gestion préventive seront proposées en phase 3.

4.2/ Les pollutions chroniques

Les pollutions chroniques sont des pollutions permanentes dont le seul moyen d'y remédier est de supprimer la source de pollution.

Les pollutions chroniques sont nombreuses dans l'aire d'étude :

- surverse des déversoirs d'orage par temps sec (problèmes d'étanchéité dans 4 DO),
- rejets d'eaux usées brutes en zone d'assainissement collectif (Rue des jardins, secteur de Cocause),
- rejets d'eaux usées dans une canalisation d'eaux pluviales (3 rejets recensés),
- rejets d'eaux usées brutes temporaires (secteur du Perrier en période estivale),
- non-conformité des installations individuelles situées en amont des zones de baignade et à proximité de la Meyrosse, du canal des Fondeaux et du ruisseau d'Aurouse/Chandillon,
- déversement d'eaux usées brutes en provenance des stations d'épuration de Laval d'Aix et de Recoubeau-Jansac.

Ces pollutions feront l'objet d'un plan d'action pour les supprimer à l'horizon 2015 (Phase 3).

4.3/ Hiérarchisation des sources de pollutions

Les sources de pollution chroniques et à court terme correspondent à des rejets d'eaux usées brutes dans le milieu aquatique. Elles sont toutes à l'origine d'une dégradation importante de la qualité de l'eau. A ce titre, elles sont toutes prioritaires.

5/ LISTE DES RISQUES ACCIDENTELS

Les risques de pollution accidentels recensés dans la zone d'étude sont les suivants :

- déversement dans la Drôme d'une pollution accidentelle liée au trafic routier (hydrocarbures, matières dangereuses, matières alimentaires),
- déversement des cuves de vinification de la cave Jaillance suite à une fissuration mais les cuves sont équipées d'une rétention,
- casse de la canalisation d'eaux usées aérienne du camping de la Pinède,
- casse et fissuration de la partie ancienne du réseau d'assainissement en fibrociment de la ville de Die occasionnant un rejet d'eaux usées brutes dans le milieu aquatique. Ce dernier risque est le plus probable étant donné qu'il est déjà arrivé. La ville de Die a déjà refait à neuf une partie du réseau ancien.

6/ EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES ET LEURS IMPACTS SUR LES SOURCES DE POLLUTION

6.1/ Evolutions démographiques

Les évolutions démographiques de la période 1999-2008 sont indiquées dans le tableau suivant (Source des données : INSEE) :

Commune	Population 1999	Population 2008	Croissance 1999-2008
DIE	4452	4358	-94
ROMEYER	154	214	+60
MOLIERES-GLANDAZ	113	125	+12
LAVAL D'AIX	91	114	+23
AIX EN DIOIS	255	351	+96
SAINT ROMAN	136	160	+24
MONTMAUR EN DIOIS	79	80	+1
BARNAVE	155	158	+3
RECOUBEAU-JANSAC	207	237	+30
MONTLAUR EN DIOIS	116	150	+34
POYOLS	65	79	+14
LUC EN DIOIS	497	533	+36
MENGLON	354	398	+44
CHATILLON EN DIOIS	523	566	+43

La commune de Die a connu une régression démographique sur la période 1999-2008. Les communes qui ont connu la croissance la plus forte sont Romeyer et Aix en Diois. Viennent ensuite les centres de Luc et Châtillon en Diois ainsi que la commune de Menglon.

6.2/ Impacts sur les sources de pollution

6.2.1/ Zones d'assainissement collectif

Le tableau suivant indique, pour les communes de l'aire d'étude lorsque les données sont disponibles, le dimensionnement des stations d'épuration et la population actuellement raccordée. La commune de Die n'apparaît pas du fait que la station d'épuration se situe à l'aval des zones de baignade.

Commune	Capacité STEP	Population raccordée	Marge de développement
ROMEYER Village	300 EH*	~ 150 EH	~ 150 EH
Les Planeaux	100 EH	~ 55 EH	~ 45 EH
MOLIERES-GLANDAZ	Pas de station d'épuration		
LAVAL D'AIX	100 EH	~ 85 EH	~ 15 EH
AIX EN DIOIS	400 EH	~ 200 EH	~ 200 EH
SAINT ROMAN	290 EH	?	?
MONTMAUR EN DIOIS	95 EH	~ 70 EH	~ 25 EH
BARNAVE	320 EH	~ 270 EH (été)	~ 50 EH
RECOUBEAU-JANSAC	450 EH	Surcharge estivale	0 EH
MONTLAUR EN DIOIS (2013)	190 EH	~ 100 EH	~ 90 EH
POYOLS	Raccordement sur Luc en Diois		
LUC EN DIOIS	1600 EH	~ 1500 EH	~ 100 EH
MENGLON	550 EH	?	?
CHATILLON EN DIOIS	2100 EH	?	?

* EH = Equivalent-Habitant. Cette unité représente la pollution domestique d'une personne en un jour.

Par comparaison de la croissance sur la période 1999-2008 et la marge de développement, nous voyons que la plupart des stations d'épuration sont suffisamment dimensionnées pour absorber une croissance identique sur les 10 prochaines années, d'autant

que la croissance 1999-2008 concerne la population totale alors que la marge de développement concerne uniquement la population de la zone en assainissement collectif.

Cependant, ce n'est pas le cas de la station de Recoubeau-Jansac qui est en surcharge hydraulique en période estivale. La marge de développement de la station d'épuration de Laval d'Aix apparaît limitée comparé à la croissance démographique de la commune.

6.2.2/ Zones d'assainissement non collectif

Les nouvelles installations d'assainissement individuel font généralement l'objet d'une étude de sol et d'un dimensionnement adapté préalable. Les nouvelles filières sont généralement conformes.

La commune de Die a créé un SPANC afin de contrôler la bonne réalisation des nouvelles installations ou faire le diagnostic de l'existant en cas de vente d'une habitation.

6.2.3/ ZA

Les communes de Die, Luc en Diois et Châtillon en Diois ont récemment développées des zones d'activité. Ces zones sont raccordées aux réseaux d'eaux usées communaux. Les eaux pluviales issues de la voirie sont collectées vers des ouvrages de rétention/infiltration qui assurent aussi un rôle de décantation.

Les règlements des ZA peuvent prévoir que les acquéreurs gèrent leurs eaux pluviales à la parcelle.

Les ZA ne sont pas à l'origine d'une pollution domestique ou pluviale.

6.2.4/ Eaux pluviales

Les projets dont la surface est supérieure à 1 ha et entraînant un rejet des eaux pluviales dans le sol ou le sous-sol (lotissement, ZA, supermarché, parking, ...) doivent réaliser un dossier loi sur l'eau qui indique les modalités techniques de gestion des eaux pluviales et qui vérifie que leur rejet n'entraîne pas une dégradation de la qualité des eaux superficielles.

CONCLUSION

Les simulations montrent qu'en situation normale, la plus courante, en débit d'étiage (QMNA5), la Drôme est de qualité baignade au droit de Die mais l'arrivée du canal des Fondeaux/ Meyrosse qui se situe dans la zone de baignade centre est à l'origine d'une pollution qui dégrade la qualité de l'eau. Cette dégradation est aggravée lorsque les stations d'épuration de Recoubeau-Jansac et de Laval d'Aix déversent directement dans le milieu ce qui leur arrive par temps sec. Dans ce cas-là, la Drôme est polluée au droit de Die.

La Drôme est également polluée par temps de pluie du fait des surverses des déversoirs d'orage.

La dégradation de la qualité des eaux de baignade est liée à des rejets d'eaux usées peu ou pas traités. Les sources de pollution sont de deux types, des pollutions à court terme et des pollutions chroniques. La phase 3 proposera des mesures de gestion pour les pollutions à court terme et un plan d'action visant à supprimer les pollutions chroniques à l'horizon 2015.