

Alluvions des vallées de Vienne

Identification et préservation des ressources majeures en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable

SYNTHESE

Maître d'ouvrage : Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

Prestataire : CPGF-Horizon Centre-Est

Périmètre de l'étude : Masse d'eau FRDG319, alluvions des vallées de Vienne (Véga, Gère, Vésonne, Sévenne)

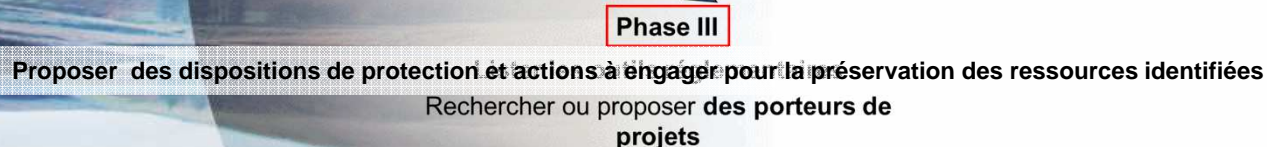
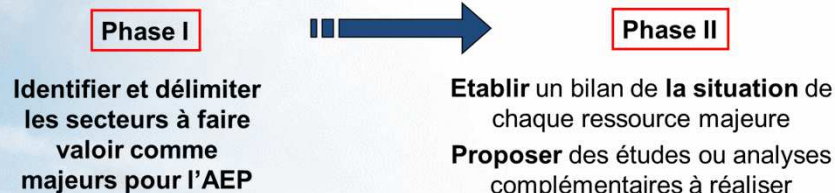
Planning de l'étude :

- Phase I : mai à octobre 2013
- Phase II : octobre 2013 à janvier 2014
- Phase III : janvier à mars 2014

Objectifs :

Pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable sur le long terme, l'étude a pour but :

- d'identifier et délimiter les secteurs à faire valoir comme majeurs pour l'AEP ;
- d'établir un bilan de la situation de chaque secteur identifié, suivant les données existantes ;
- de proposer des dispositions de protection et actions à engager pour la préservation des ressources identifiées ;
- de rechercher et proposer des porteurs de projets.



Définition d'une ressource majeure

1 – Ressource en eau importante en quantité

2 – Qualité chimique conforme aux critères de qualité de la Directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

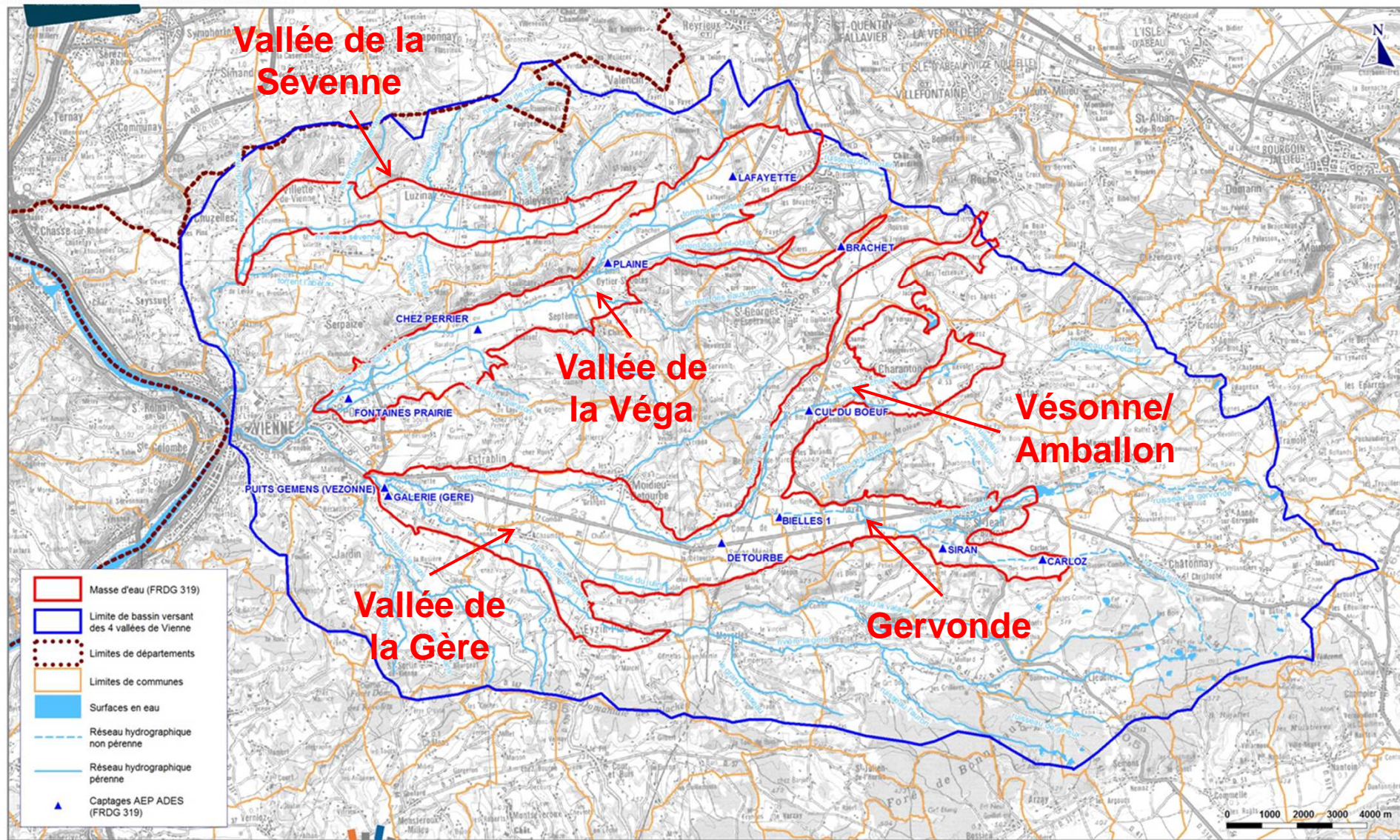
3 – Où les usages et pressions existants et à venir ne compromettent pas le caractère majeur de la ressource

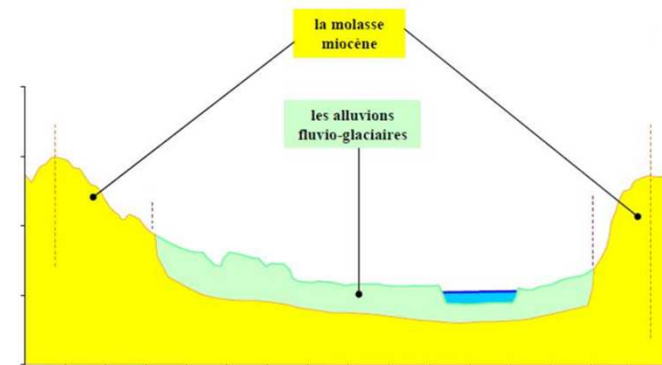
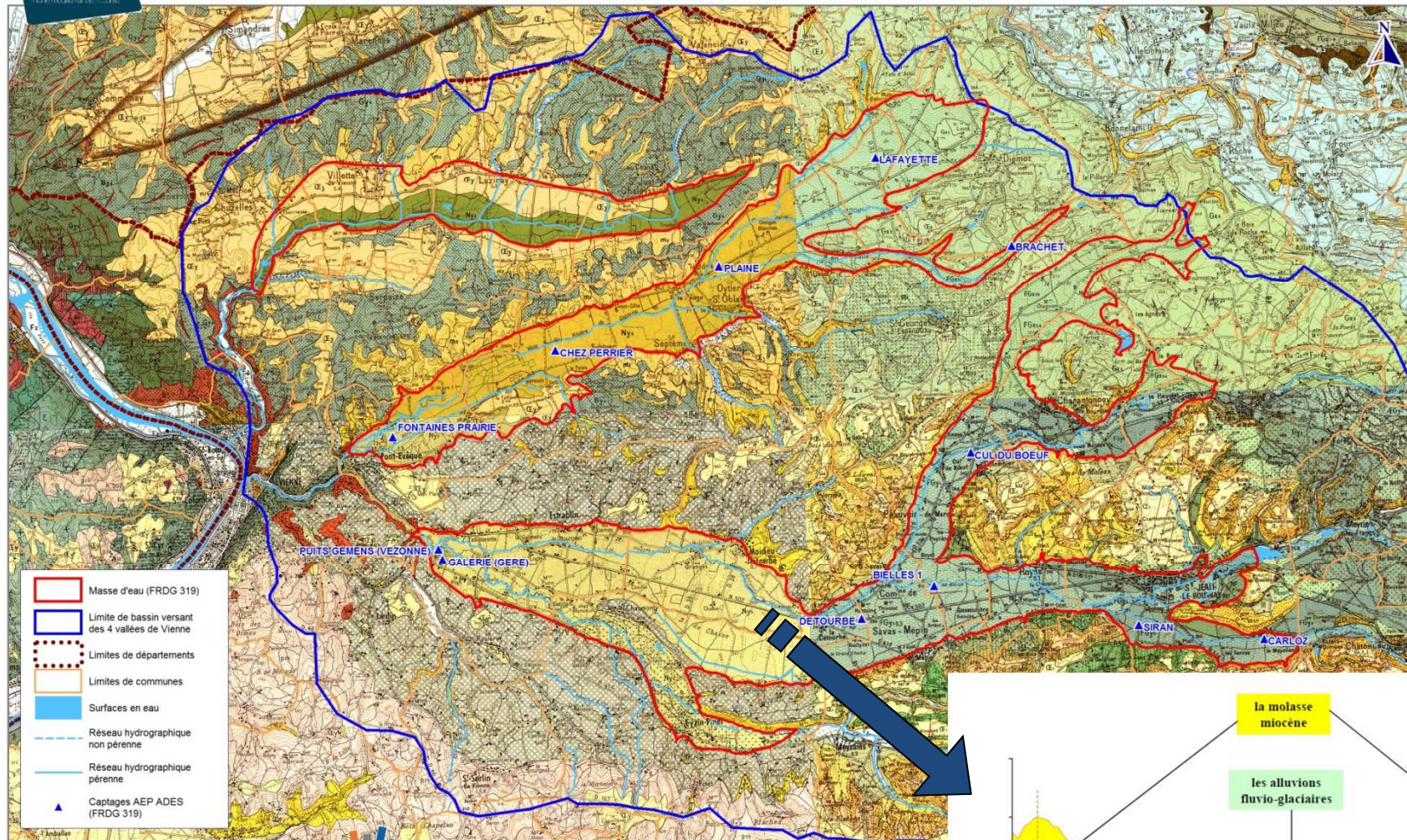
4 – Bien située par rapport aux zones de forte consommation pour des coûts d'exploitation acceptables

Parmi ces ressources, il faut distinguer :

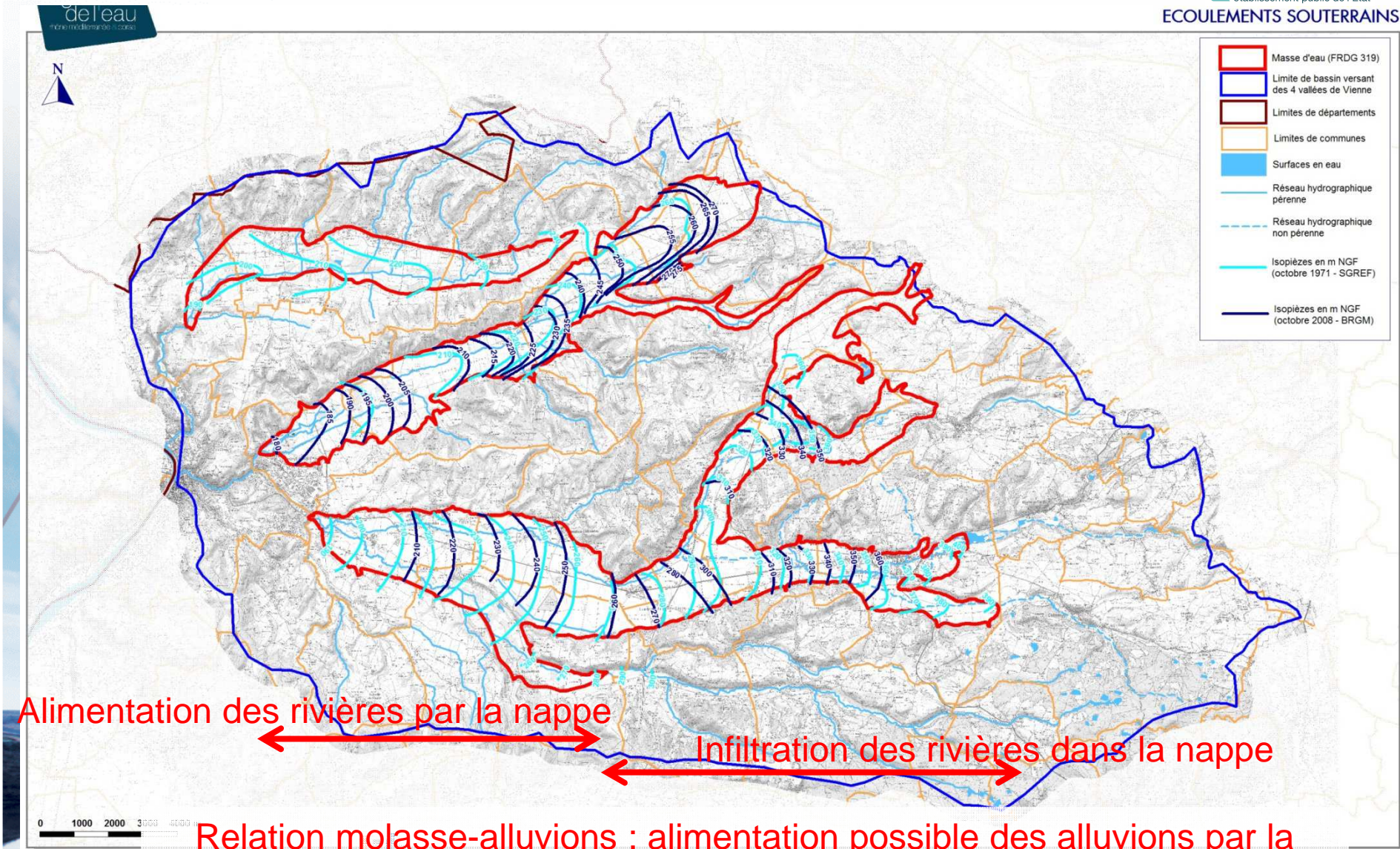
- **Les ressources majeures d'intérêt actuel**, déjà exploitées et dont la dégradation poserait des problèmes pour les populations qui en dépendent ;
- **Les ressources majeures d'intérêt futur**, peu ou pas sollicitées mais à fortes potentialités

Zone d'étude



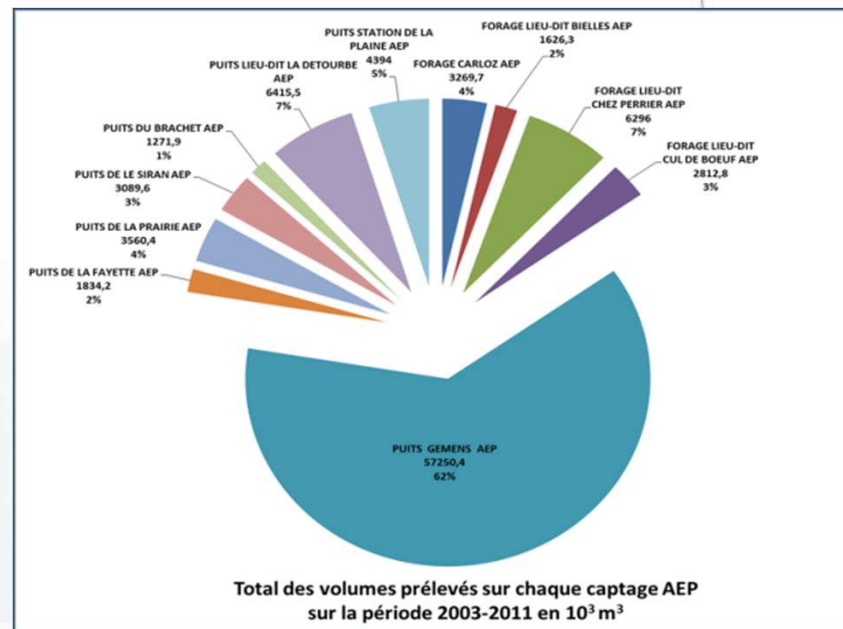
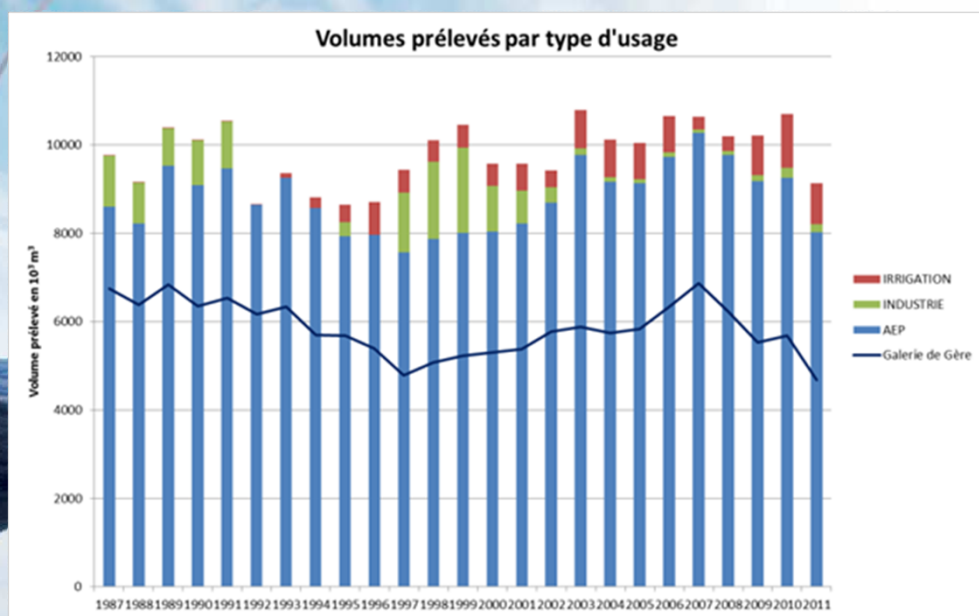


Contexte hydrogéologique



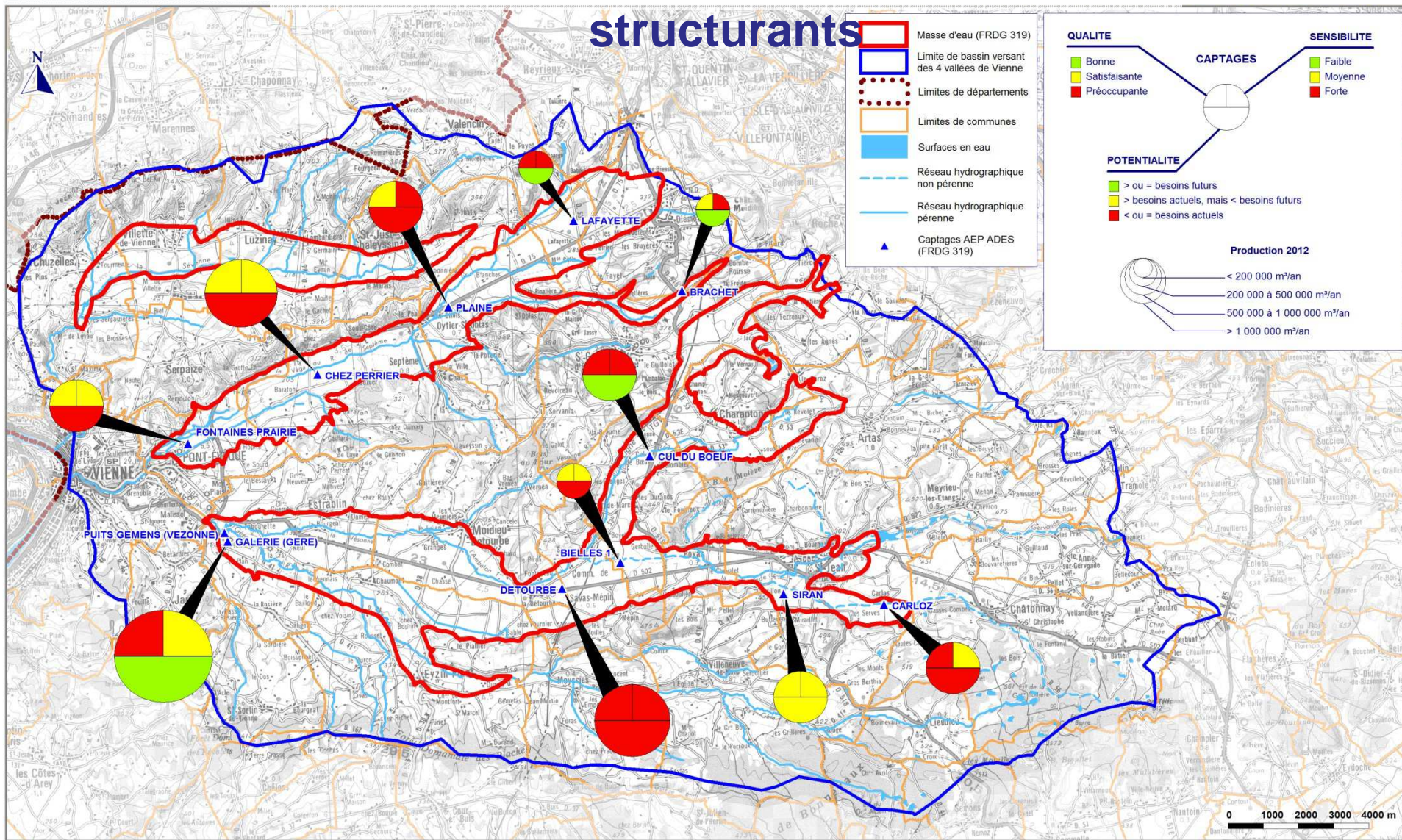
Quelques chiffres...

- Bassin versant de 460 km²;
- 86 000 habitants alimentés par les 11 champs captants;
- Prélèvements en eau souterraine tout usage confondu de 9 130 000 m³ en 2011 (dont 90% pour l'usage AEP);
- Bassin versant de type rural avec un habitat diffus : 30% de bois/friches; 40% de cultures céréalières, 20% de prairies, 10% de zones urbaines



Ressources majeures actuelles

Tous les champs captants sont structurants

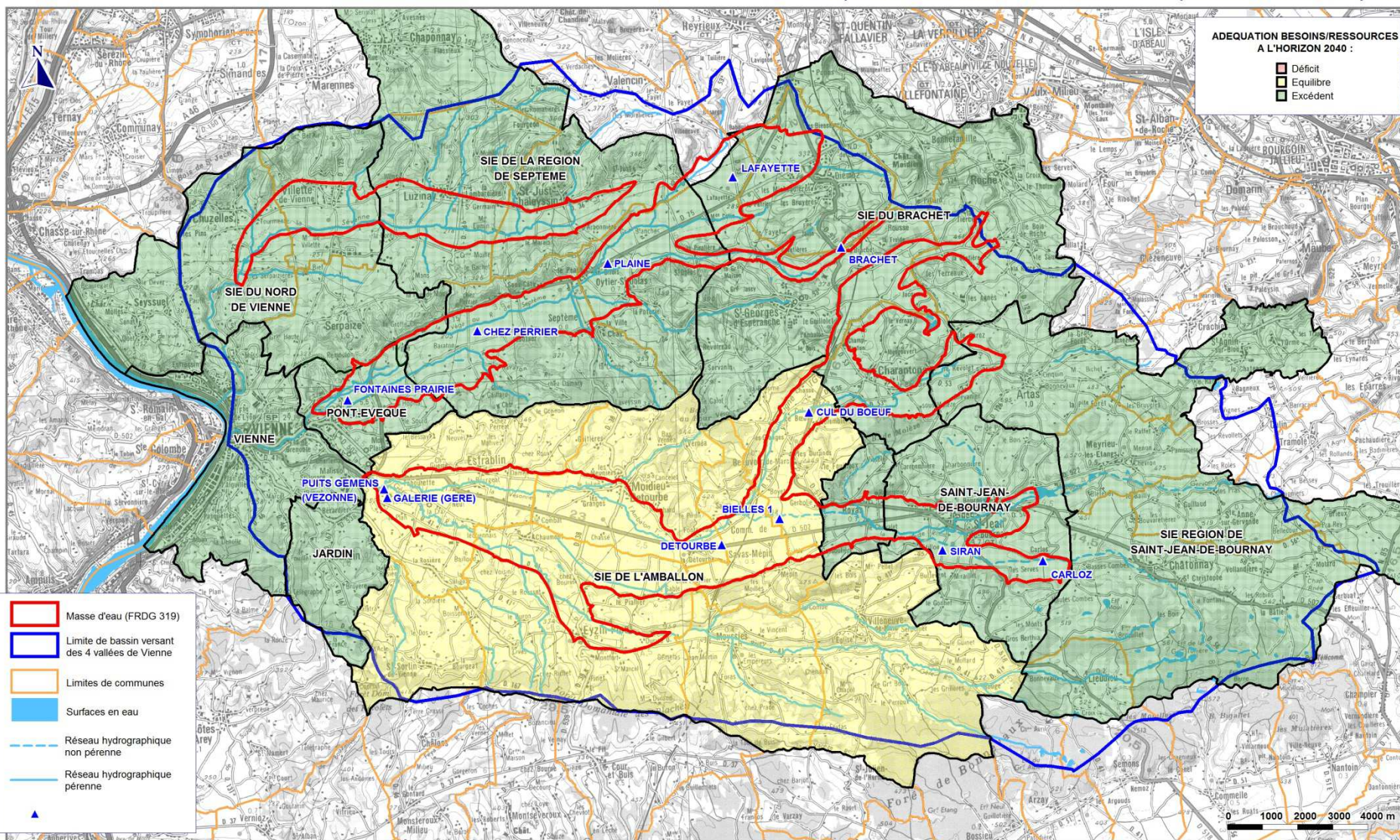


Estimation de la consommation future

	Commune	Population 1999	Population 2010	Population 2020	Population 2030	Population 2040	Taux de croissance	Volumes prélevés en 2012 (m ³ /j)		Rendement du réseau			Production maximale		Projection des prélèvements dans les alluvions (m ³ /j)							
								Prélèvements dans les alluvions	Prélèvements dans la molasse	Rendement du réseau en 2012	Objectif rendement	Année objectif rendement	Qmax (m ³ /j)	Source Qmax	Situation moyenne				Situation de pointe			
															horizon 2020	horizon 2030	horizon 2040	Critère Capacité/Qmax y Horizon 2040	horizon 2020	horizon 2030	horizon 2040	Critère Capacité/Qmax y Horizon 2040
Régie de St Jean de Bournay	St Jean de Bournay	2967	3394	3801	4257	4767	1.14%	779	102.460274	65%	0	0	1800	Débit autorisé	872	977	1094	Excédent	1308	1465	1640	Equilibre
	TOTAL	2967	3394	3801	4257	4767	1.14%															
Régie de Vienne	Vienne	29967	29893	32995	36447	40261	1.00%	12314	0	61%	75%	2030	25920	Débit limité par la canalisation de la galerie	13583	12204	13480	Excédent	20375	18305	20220	Excédent
	TOTAL	29967	29893	32995	36447	40261	1.00%															
Régie de Pont Eveque	Pont Evéque	5130	5130	5130	5130	5130	0.00%	1203	0	72%	0%	0	2000	Production Max des pompes	1523	1523	1523	Excédent	2284	2284	2284	Deficit
	TOTAL	5130	5130	5130	5130	5130	0.00%															
SIE de l'Amballon	Beauvoir de Marc	983	1047	1130	1219	1315	0.76%	2768	900	50%	60%	2020	4000	Débit autorisé	2998	3465	4051	Equilibre	4496	5197	6076	Deficit
	Estrablin	3270	3348	3421	3495	3570	0.21%															
	Byzin-Pinet	1964	2274	2610	2996	3439	1.39%															
	Meyssiez	539	603	668	736	819	1.03%															
	Moldieu Désorme	1435	1833	2290	2861	3574	2.28%															
	Savas-Mépin	581	813	1103	1498	2038	3.10%															
	St Sorlin de Vienne	722	836	955	1091	1247	1.34%															
	Villeneuve de Marc	828	1166	1484	1889	2406	2.45%															
TOTAL	10357	11919	13660	15788	18402	1.57%																
SIE de la Région de Septeme	Chaponnay	244	276	309	332	365	1.12%	1123	309	79%	0	0	4000	Débit critique	1283	1451	1644	Excédent	1924	2177	2466	Excédent
	Luzinay	2003	2265	2512	2797	3115	1.08%															
	Oytier St Oblas	1361	1601	1856	2151	2493	1.49%															
	Septeme	1484	1785	2111	2497	2954	1.85%															
	St Just Chalaysin	2268	2504	2740	2998	3280	0.90%															
TOTAL	7360	8421	9521	10776	12207	1.26%																
SIE du Brachet	Bonnafamille	930	1039	1149	1271	1406	1.01%	1699	335	71%	0	0	4400	Production Max des pompes	1980	2297	2667	Excédent	2970	3446	4001	Equilibre
	Charantonay	1574	1922	2306	2764	3314	1.83%															
	Diemoz	2284	2687	3140	3669	4287	1.57%															
	roche	1572	1915	2291	2742	3281	1.81%															
	St Georges d'Esperanche	2876	3265	3664	4112	4615	1.16%															
TOTAL	9216	10828	12549	14557	16902	1.48%																
SIE Nord de Vienne	Chuzelles	1984	2084	2179	2279	2383	0.48%	1800	0	63%	70%	2030	3600	Production Max des pompes	2063	2155	2529	Excédent	3095	3232	3794	Deficit
	Serpalze	1266	1539	1838	2195	2621	1.79%															
	Seussuel	1914	2048	2178	2316	2463	0.62%															
	Vienne	856	840	919	1015	1121	1.00%															
	Villette de Vienne	1183	1665	2272	3099	4229	3.16%															
TOTAL	7203	8176	9386	10904	12817	1.40%																
SIE Région de St Jean de Bournay	Ormaiz	1334	1643	1999	2386	2792	1.77%	1128	1433	50%	70%	2030	2000	Débit autorisé	1387	1224	1519	Excédent	2081	1837	2279	Deficit
	Ormaiz	2427	1891	2427	3115	3730	2.53%															
	Ormaiz	54	126	245	403	605	2.46%															
	Ormaiz	54	111	189	328	510	1.71%															
	St Jean de Bournay	777	912	1055	1220	1412	1.47%															
	Stagnin surbion	688	856	1044	1273	1532	2.01%															
	St Anne sur Gerconde	406	598	850	1209	1715	3.93%															
	St Jean de Bournay	946	1072	1200	1344	1506	1.14%															
TOTAL	6399	7999	9840	12157	15086	2.12%																

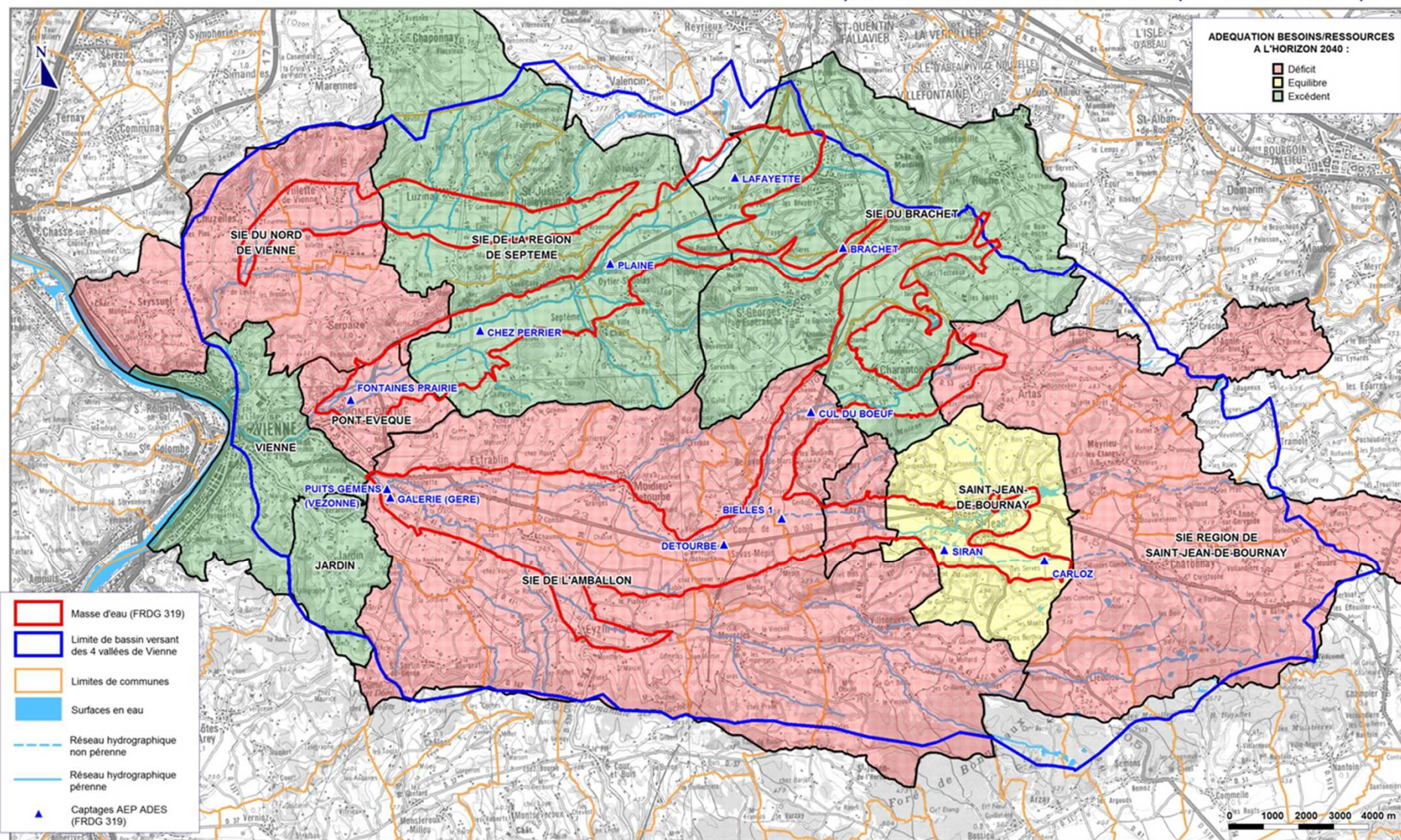
Adéquation besoin ressource en 2040 en consommation moyenne

Adéquation besoin/ressource à l'horizon 2040 (pour consommation moyenne)



Adéquation besoin ressource en 2040 en consommation de pointe

Adéquation besoin/ressource à l'horizon 2040 (pour consommation de pointe)



Ressources d'Intérêt Majeur Futur

Les critères principalement utilisés sont les suivants : **Discretisation de la zone en maille de 50 m x 50 m**

- Le critère « Potentialité » ;
- Le critère « Qualité » ;
- Le critère « Sensibilité ».

Les paramètres d'analyses sont les suivants :

Critères	Paramètre (résistance transversale)	Détails
Aspect QUANTITE	> 10 000 $\Omega.m^2$	Alluvions grossières et épaisses
	7 500 – 10 000 $\Omega.m^2$	
	5 000 – 7 500 $\Omega.m^2$	Alluvions grossières d'épaisseur moyenne
	2 500 – 5 000 $\Omega.m^2$	Alluvions plus ou moins colmatées et peu épaisses
	0 - 2500 $\Omega.m^2$	

Critères	Paramètre	Détails
Aspect SENSIBILITE	Occupation des sols	Favorable <u>Zonages réglementaires</u> Prairies, forêts, zones boisées, etc.
		Moyennement favorable Zones agricoles : cultures
		Défavorable Zones industrielles, urbanisées, etc.

Critères	Paramètres	Détails	
Aspect QUALITE	Moyenne des 10 dernières années des teneurs en nitrates	1 à 10 mg/l	25%
		10 à 25 mg/l	
		25 à 37.5 mg/l	
		37.5 à 50 mg/l	
		> 50 mg/l	
	Tendance des 10 dernières années des teneurs en nitrates	Diminution (- 5mg/l)	25%
		Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	
		Augmentation (+ 5mg/l)	
	Tendance des teneurs en pesticides sur les 10 dernières années disponibles	Absence	25%
		Quantification ponctuelle	
	Contamination d'origine anthropique non agricole	Quantification régulière	25%
		Absence	
Traces			
	> limites qualité		

La pondération suivante a été appliquée à chaque critère pour avoir la note finale

Ensemble	Paramètre	Pondération
Quantité	Productivité	50 %
Qualité	Nitrates/pesticides	25%
Sensibilité	Occupation des sols	25 %

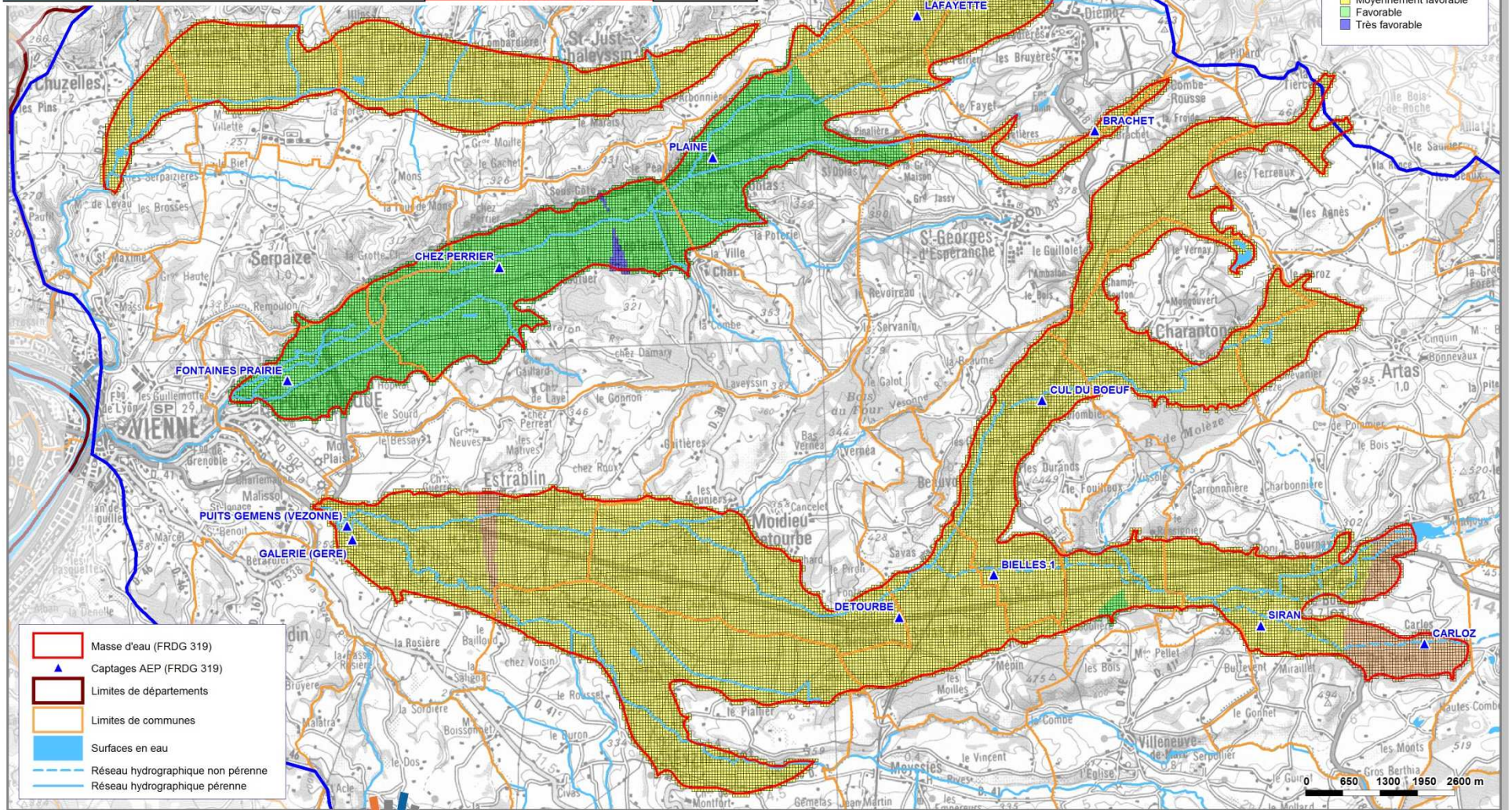
Les résultats de l'analyse ont été organisés en 4 classes sur la représentation cartographique :

Couleur	Note	Détails
-	3 à 4	Zone d'intérêt futur majeur
-	2 à 3	Zone d'intérêt futur moyen
-	1 à 2	Zone d'intérêt futur faible
-	0 à 1	Zone d'intérêt futur très faible

Critère qualité

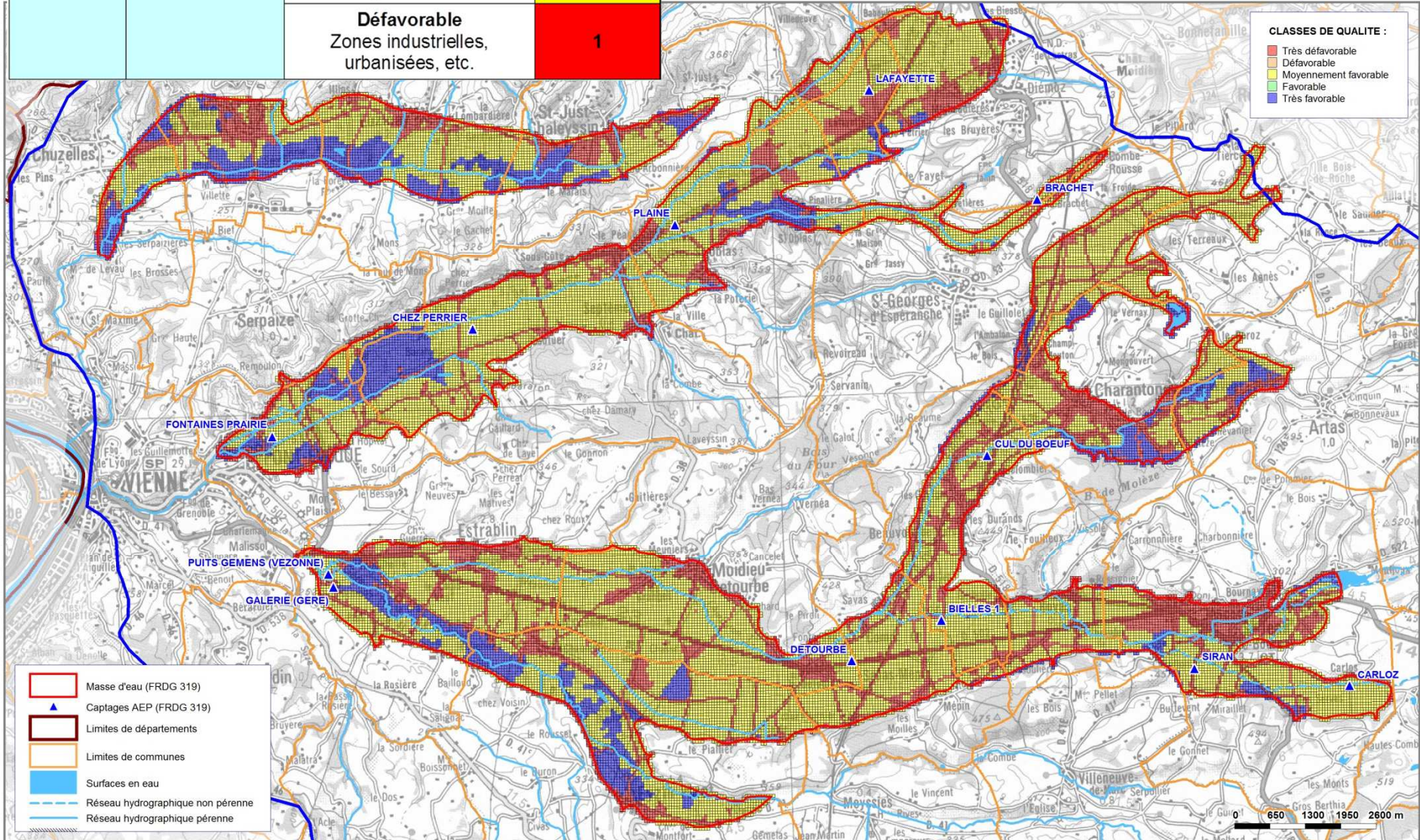
ANALYSE MULTICRITERE - CARTE DE QUALITE
(Teneurs & tendances en NO3 et pesticides)

Critères	Paramètres	Classes	Pondération
Aspect QUALITE (25 %)	Moyenne des 10 dernières années des teneurs en nitrates	1 à 10 mg/l	25%
		10 à 25 mg/l	
		25 à 37.5 mg/l	
		37.5 à 50 mg/l	
		> 50 mg/l	
	Tendance des 10 dernières années des teneurs en nitrates	Diminution (-5mg/l)	25%
		Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	
		Augmentation (+5 mg/l)	
	Tendance des teneurs en pesticides sur les 10 dernières années disponibles	Absence	25%
		Quantification ponctuelle	
		Quantification régulière	
	Contamination d'origine anthropique non agricole	Absence	25%
Traces			
> limites qualité			



Critère sensibilité

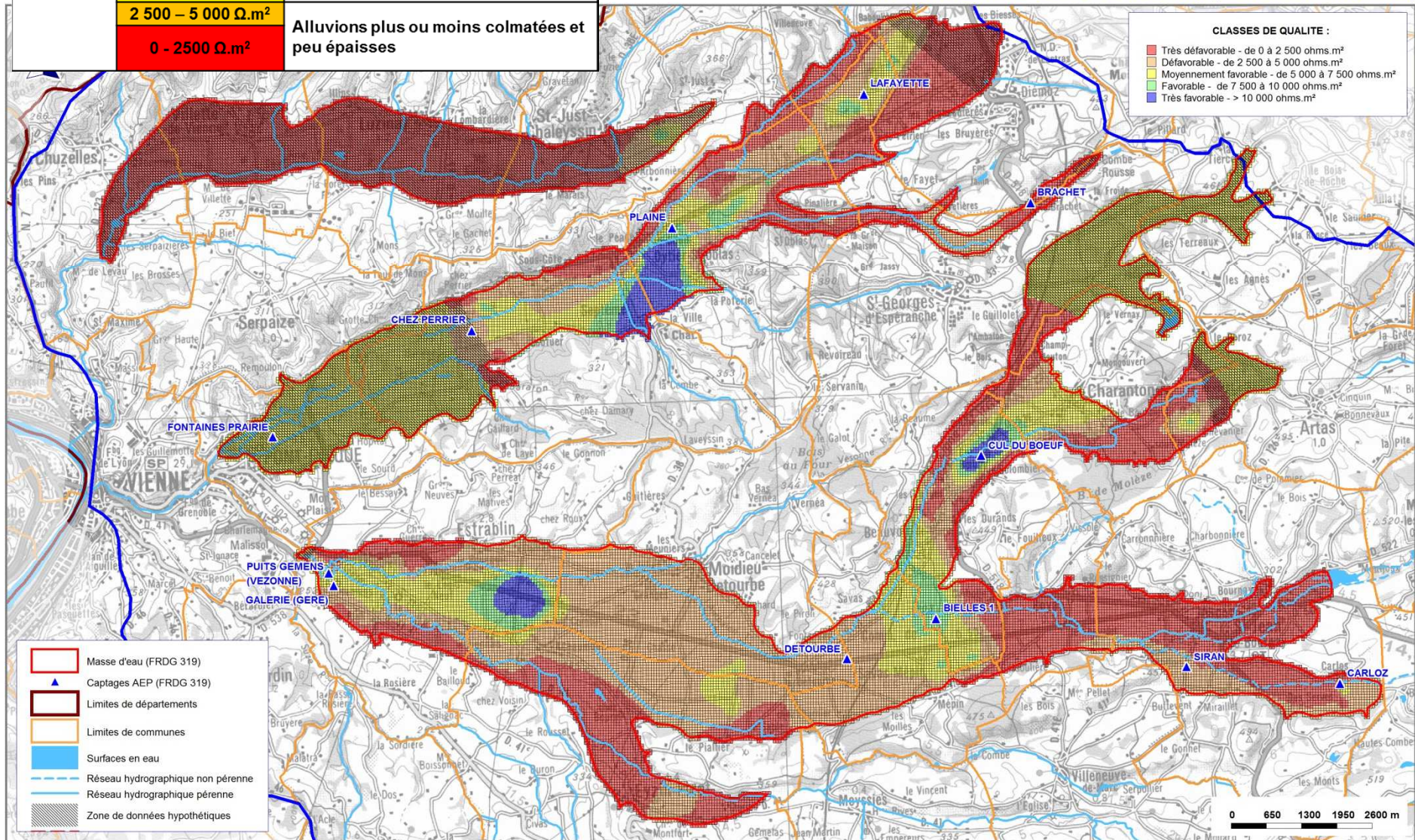
Ensemble	Paramètre	Détails	Coefficients
Sensibilité	Occupation des sols	Favorable <u>Zonages réglementaires</u> Prairies, forêts, zones boisées, etc.	5
		Moyennement favorable Zones agricoles : cultures	3
		Défavorable Zones industrielles, urbanisées, etc.	1



Critère quantité

Critères	Paramètre (résistance transversale)	Détails
Aspect QUANTITE	> 10 000 $\Omega \cdot m^2$	Alluvions grossières et épaisses
	7 500 – 10 000 $\Omega \cdot m^2$	
	5 000 – 7 500 $\Omega \cdot m^2$	Alluvions grossières d'épaisseur moyenne
	2 500 – 5 000 $\Omega \cdot m^2$	Alluvions plus ou moins colmatées et peu épaisses
	0 - 2500 $\Omega \cdot m^2$	

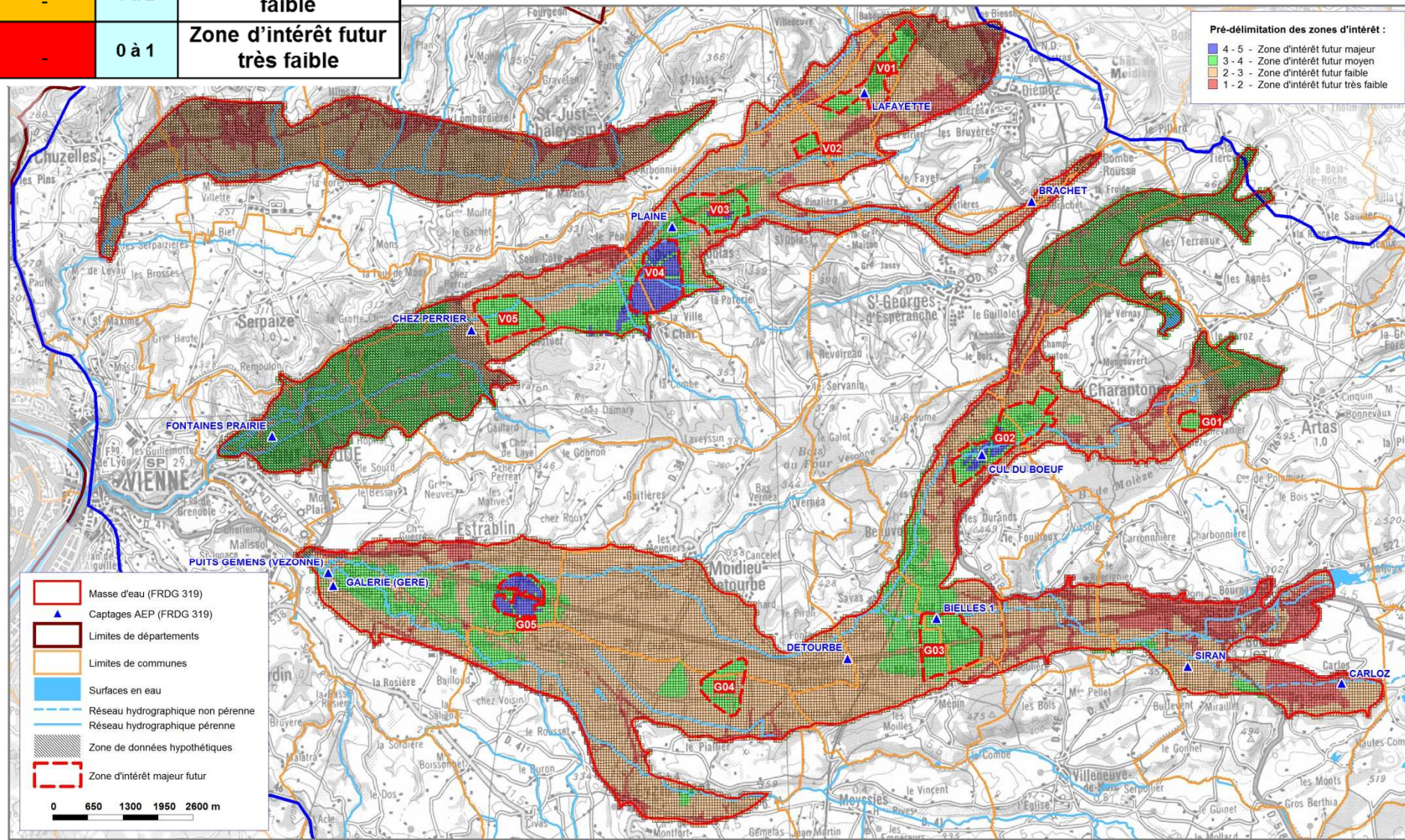
ANALYSE MULTICRITERE - CARTE DE QUANTITE (Résistances transversales)



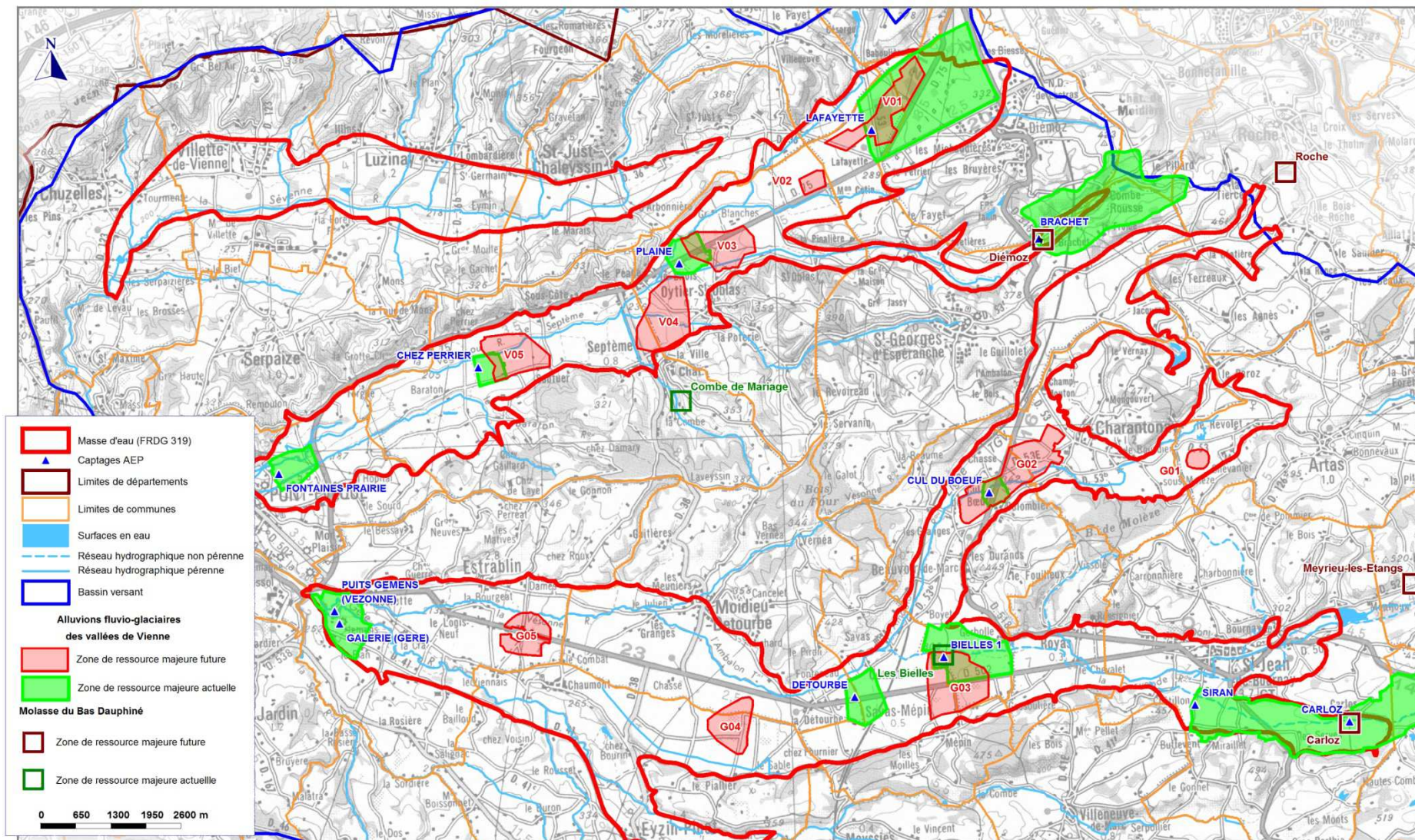
Croisement

PRE-DELIMITATION DES ZONES D'INTERET POUR LE FUTUR - Résultats de la phase 2

Couleur	Note	Détails
-	3 à 4	Zone d'intérêt futur majeur
-	2 à 3	Zone d'intérêt futur moyen
-	1 à 2	Zone d'intérêt futur faible
-	0 à 1	Zone d'intérêt futur très faible



DELIMITATION DES ZONES D'INTERET MAJEUR



Récapitulatif des zones majeures actuelles et futures

	Unité de distribution de l'eau	Nom de l'Ouvrage	Code BSS	Code AERMC	Augmentation de prélèvement possible avec les ouvrages actuels	Zone de protection proposée	Zone majeure future dans les alluvions	Zone majeure actuelle dans la molasse	Zone majeure future dans la molasse
V a l l é e d e V é g a	SIE du Brachet	Puits du Brachet (captage prioritaire Grenelle)	07235X0006	138144002	Débit d'exploitation de 1000 m ³ /j	AAC (pas de zone d'action prioritaire)	V01 : sur le territoire	NC	Zone majeure future : Pisserotte : exploitation possible à 12 m ³ /h soit 240 m ³ /j Diémoz : exploitation possible à 80 m ³ /h soit 1600 m ³ /j (problèmes fer et manganèse)
		Puits Lafayette (captage prioritaire Grenelle)	07235X0011	138389001	Débit d'exploitation de 2000 m ³ /j, capacité du puits inconnue	Zone d'action prioritaire de l'AAC			
	SIE de la Région de Septeme	Puits de la Plaine Forage de la Plaine	07228X0009	-	Puits de la plaine : débit d'exploitation de 100 m ³ /h Forage de la Plaine : débit d'exploitation de 100 m ³ /h	PPR	V02, V03, V04 et V05 : sur le territoire	Zone majeure actuelle : Champ captant de Combe de Mariage : débit d'exploitation de 50 et 30 m ³ /h soit 1600 m ³ /j	NC
	SIE Nord de Vienne	Forage lieu-dit Chez Perrier	07228X0008	138480001	Débit d'exploitation de 3600 m ³ /j, capacité du puits inconnue	PPR	V04, V05 : en dehors du territoire	NC	NC
	Régie de Pont Eveque	Puits de la Prairie/Fontaine	07463X0037	138318001	Débit max DUP = 3000 m ³ /j, capacité du puits inconnue, exploitation actuelle 9h/j	PPR	V05 et G05 : en dehors du territoire	NC	NC
V a l l é e d e G è r e	SIE du Brachet	Forage Cul de Bœuf	07471X0004	138035002	Débit d'exploitation de 1400 m ³ /j, rabattement faible	PPR	V01 : sur le territoire de l'UDE	NC	Zone majeure future : Pisserotte : exploitation possible à 12 m ³ /h soit 240 m ³ /j Diémoz : exploitation possible à 80 m ³ /h soit 1600 m ³ /j (problèmes fer et manganèse)
	SIE Région de St Jean de Bournay	Forage Carloz (captage prioritaire SDAGE)	07472X0012	138399002	Débit max DUP = 2000 m ³ /j	AAC (zone de protection)	G01, G03 : en dehors du territoire	NC	Zone majeure future Carloz : exploitation possible à 12 m ³ /h soit 240 m ³ /j Meyrieu-les-Étangs : exploitation possible à 12 m ³ /h soit 240 m ³ /j
	Régie de St Jean de Bournay	Puits Le Siran (captage prioritaire SDAGE)	07472X0002	138399051	Débit max autorisé DUP = 1800 m ³ /j, pompage à 75 m ³ /h	AAC (zone de protection)	G01, G03 : en dehors du territoire	NC	NC
	SIE de l'Amballon	Forages Les Bielles	07471X0007	138035001	Débit max DUP = 1200 m ³ /j, pas d'augmentation possible (pas assez d'eau à l'étiage)	PPR	G03, G04 et G05 : sur le territoire G02 en limite de territoire	Zone majeure actuelle : Champ captant des Bielles : débit d'exploitation de 60 m ³ /h (1200 m ³ /j)	NC
		Puits De Detourbe	07471X0001	138238001	Débit max DUP = 3360 m ³ /j, peu d'eau à l'étiage	PPR			
Régie de Vienne	Galerie de Gère	07463X0054	138157001	Débit max DUP = 1080 m ³ /h, limitation par le diamètre de la canalisation	PPR	NC	NC	NC	
	Puits Vesonne	07463X0008		Débit d'exploitation de 540 m ³ /h	PPR				

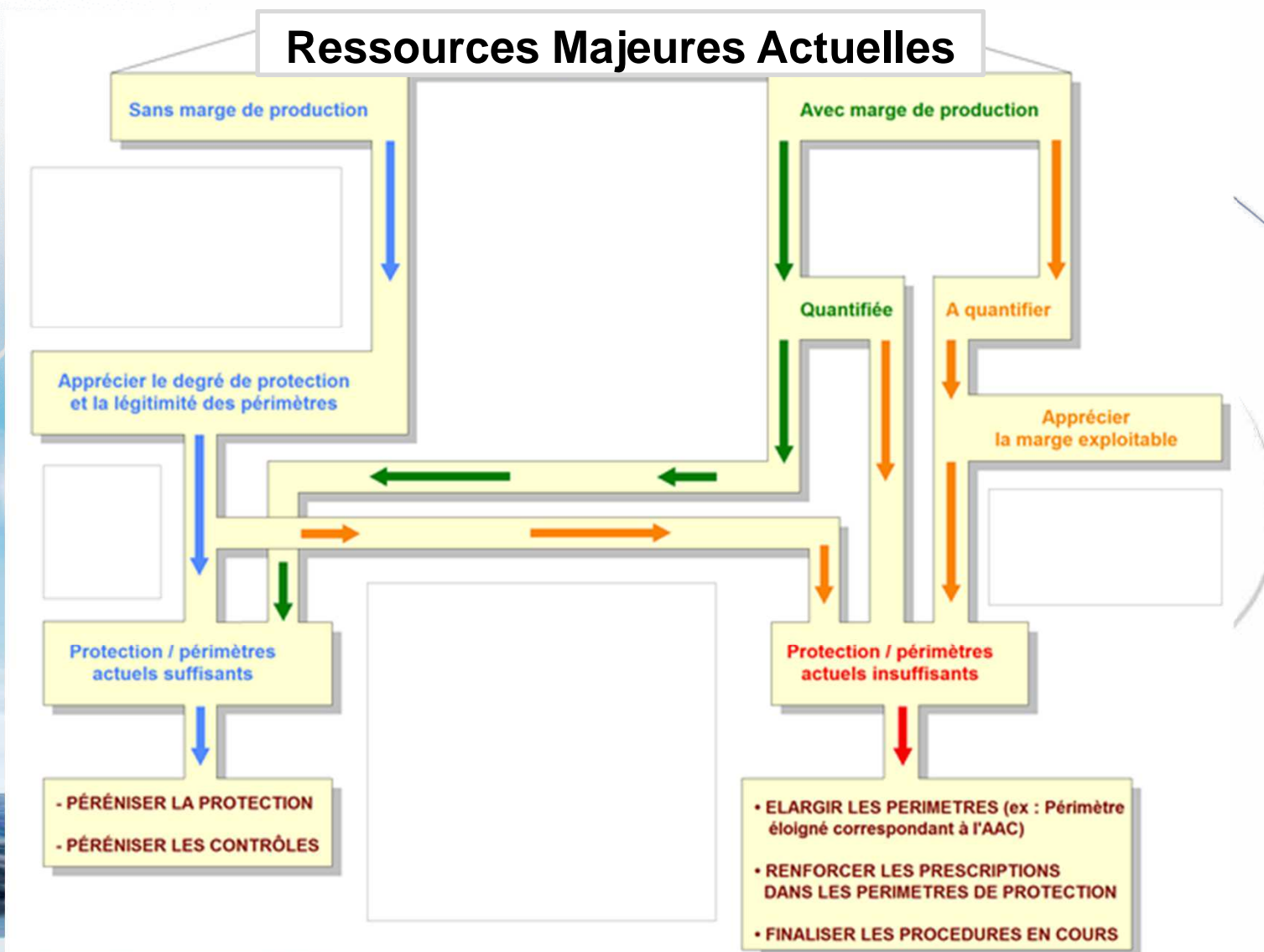
Rédaction d'une fiche de synthèse pour chaque zones majeures futures avec :

1 - un **bilan détaillé et exhaustif** de sa situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques, occupation des sols et par rapport aux documents de planification et d'urbanisme.

2 - **Propositions d'études et analyses complémentaires**

3 - **Cartographie associée**: Risques, Investigations, écoulements souterrains, zonages réglementaires, occupation des sols et POS/PLU.

Propositions de dispositions de protection et d'actions à engager



Ressources Majeures Actuelles

Périmètres de protection :

- **En premier lieu, finaliser les procédures de DUP en cours :**
 - 7 DUP non finalisées ou en cours;
 - 3 DUP finalisées mais antérieures à 1990 (Forage Chez Perrier, Forage du Cul de Bœuf, Puits de Détourbe)
 - 2 DUP finalisées et postérieures à 1990 (Puits de Fontaines et forage des Bielles)
- **En second lieu, envisager une révision des interdictions et prescriptions appliquées aux périmètres de protection, en fonction des enjeux et problématiques de chaque ouvrage :**
 - Pour les ouvrages sans marge de production : éventuelle révision liée à de nouveaux problèmes de qualité
 - Pour les ouvrages avec une marge de production : extension des périmètres de protection et révision des prescriptions

Ressources Majeures Actuelles

Aire d'alimentation de captage :

- **Captages prioritaires SDAGE:**

- Puits Le Siran
- Forage Carloz

- **Captages « Grenelle » :**

- Puits du Brachet
- Puits de Lafayette

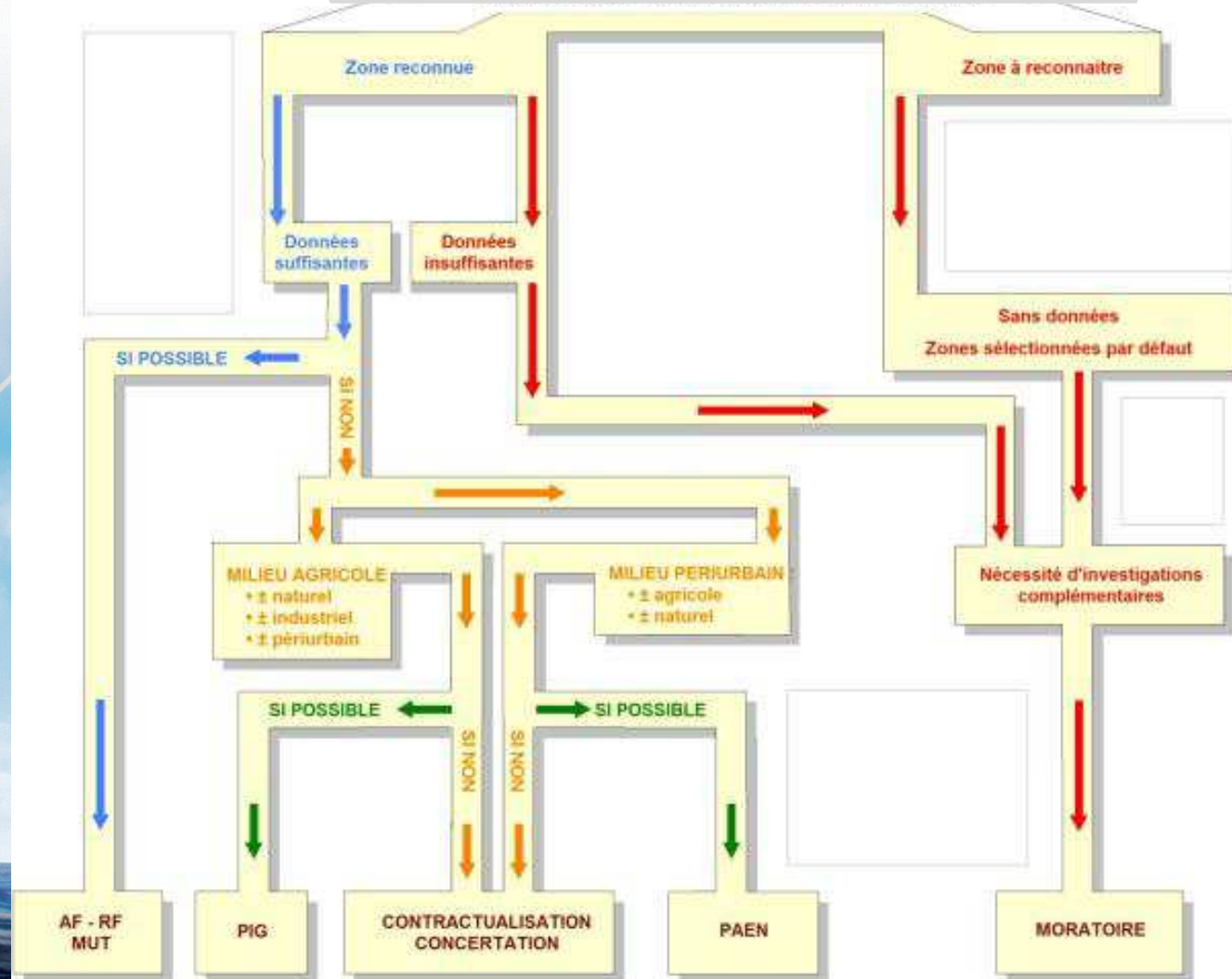
En premier lieu, **finaliser la procédure et la définition de programmes d'actions** visant les pollutions diffuses sur ces captages

En second lieu, **généralisation de la procédure sur le bassin versant :**

Avant la réalisation de ces procédures AAC sur les autres ressources majeures actuelles, il conviendrait d'engager une démarche de concertation avec la profession agricole et les collectivités concernées pour viser une contractualisation des pratiques sur les zones majeures.

Propositions de dispositions de protection et d'actions à engager

Ressources Majeures Futures



- **AF** : Acquisition Foncière
- **RF** : Redistribution Foncière
- **PAEN** : Protection et mise en valeur des espaces naturels agricoles et périurbains
- **PIG** : Projet d'Intérêt Général

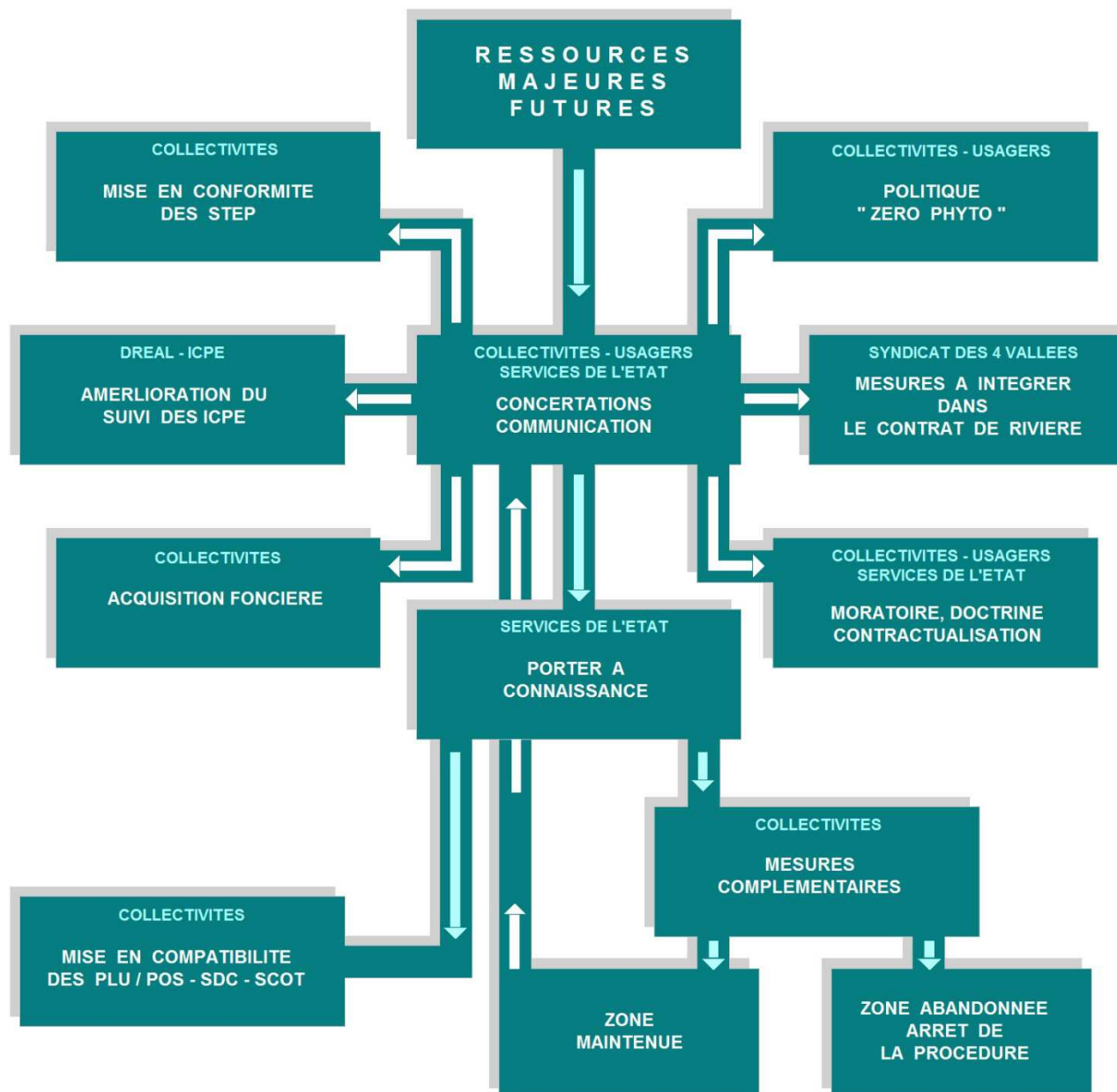
Ressources Majeures Futures

Le potentiel de ces zones est aujourd'hui inconnu et des mesures complémentaires sont indispensables pour déterminer, les capacités de production, l'emplacement du captage, l'aire d'alimentation, la qualité de la ressource et la protection à mettre en œuvre.

Principaux outils mobilisables :

- Porter à connaissance
- Actions de communication, de sensibilisation et de concertation
- Moratoire, doctrine, contractualisation
- Maîtrise foncière (Préemption, bail environnemental)
- Contrat de milieu
- Zone vulnérable nitrates

Propositions de dispositions de protection et d'actions à engager



Ressources Majeures Futures

Mise en œuvre de la préservation :

1) Actions de communication et de concertation

Dans l'attente de mesures complémentaires, les acteurs concernés devront agir en suivant un « principe de précaution ». La communication et la concertation sont incontournables pour une bonne prise de conscience et une mise en œuvre locale d'actions de préservation.

2) Investigations complémentaires

Une des premières étapes à engager sur les zones majeures futures ciblées suite aux réunions de concertation afin de confirmer ou d'infirmer le potentiel de la zone.

Vallée de la Gère	G01	G02	G03	G04	G05
Prestations intellectuelles	35,000 € (6 panneaux)	50,000 € (15 panneaux)	50,000 € (15 panneaux)	45,000 € (8 panneaux)	40,000 € (10 panneaux)
Travaux	75,000 € (3 piezo + 1 forage)	90,000 € (6 piezo + 1 forage)	90,000 € (6 piezo + 1 forage)	75,000 € (4 piezo + 1 forage)	75,000 € (4 piezo + 1 forage)
Vallée de la Véga	V01	V02	V03	V04	V05
Prestations intellectuelles	50,000 € (15 panneaux)	35,000 € (6 panneaux)	50,000 € (15 panneaux)	50,000 € (15 panneaux)	50,000 € (15 panneaux)
Travaux	90,000 € (6 piezo + 1 forage)	75,000 € (3 piezo + 1 forage)	90,000 € (6 piezo + 1 forage)	90,000 € (6 piezo + 1 forage)	90,000 € (6 piezo + 1 forage)

Ressources Majeures Futures

Mise en œuvre de la préservation :

3) Porter à connaissance

Cet outil vise à faire connaître les zones stratégiques et à inciter à la prise en compte effective des mesures de préservations dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, Schéma départemental des carrières).

Il conviendra en particulier de convertir les quelques zones à urbaniser en zone naturelle ou en zone agricole.

N°	Vallée	Nom	Champ captant concerné	Zonage PLU/POS
G 01	Gère/Vésonne	Plaine Charavoux	Aucun	NC
G 02		Cul de Boeuf	Cul de Bœuf (SIE du Brachet)	NC, ND, NDp, NAI
G 03		Les Bielles	Les Bielles (SIE de l'Amballon)	NC, ND, NDp
G 04		Chemin Charbonnier	Aucun	NC
G 05		Plan Sud	Aucun	NC, ND
V 01	Véga	Lafayette	Lafayette (SIE du Brachet)	A, NC, NCp
V 02		Les cabanes	Aucun	NC
V 03		Champ Brasier	La Plaine (SIE de Septème)	NCp, NC, NCa
V 04		Oytier Saint Oblas	Aucun En bordure : La Plaine (SIE de Septème)	NC, NAa
V 05		Plaine de la Véga	Aucun En bordure : Chez Perrier (SIE Nord de Vienne)	NCp

Ressources Majeures Futures

4) Mesures intégrées dans le contrat de rivière

- Mesure de la qualité de l'eau sur les ouvrages de reconnaissances effectués au niveau des ressources majeures futures et sur les ressources majeures actuelles (environ 15 000 €/an)
- Deux campagnes piézométriques annuelles sur le maximum des ouvrages des 4 vallées;
- Etude hydrogéologique sur la vallée de la Sévenne

5) Acquisition foncière

La collectivité concernée pourra, après concertation avec le propriétaire concerné, faire une acquisition à l'amiable des parcelles concernées. Elle pourra ensuite les louer à un agriculteur à l'aide d'un bail environnemental incluant des prescriptions similaires à celles d'un périmètre de protection rapprochée.

Ressources Majeures Futures

6) Autres mesures de protection

Par exemple, la mise en œuvre d'une politique « Zéro Phyto » sur les axes routiers à proximité des ressources majeures.

7) Doctrine, contractualisation

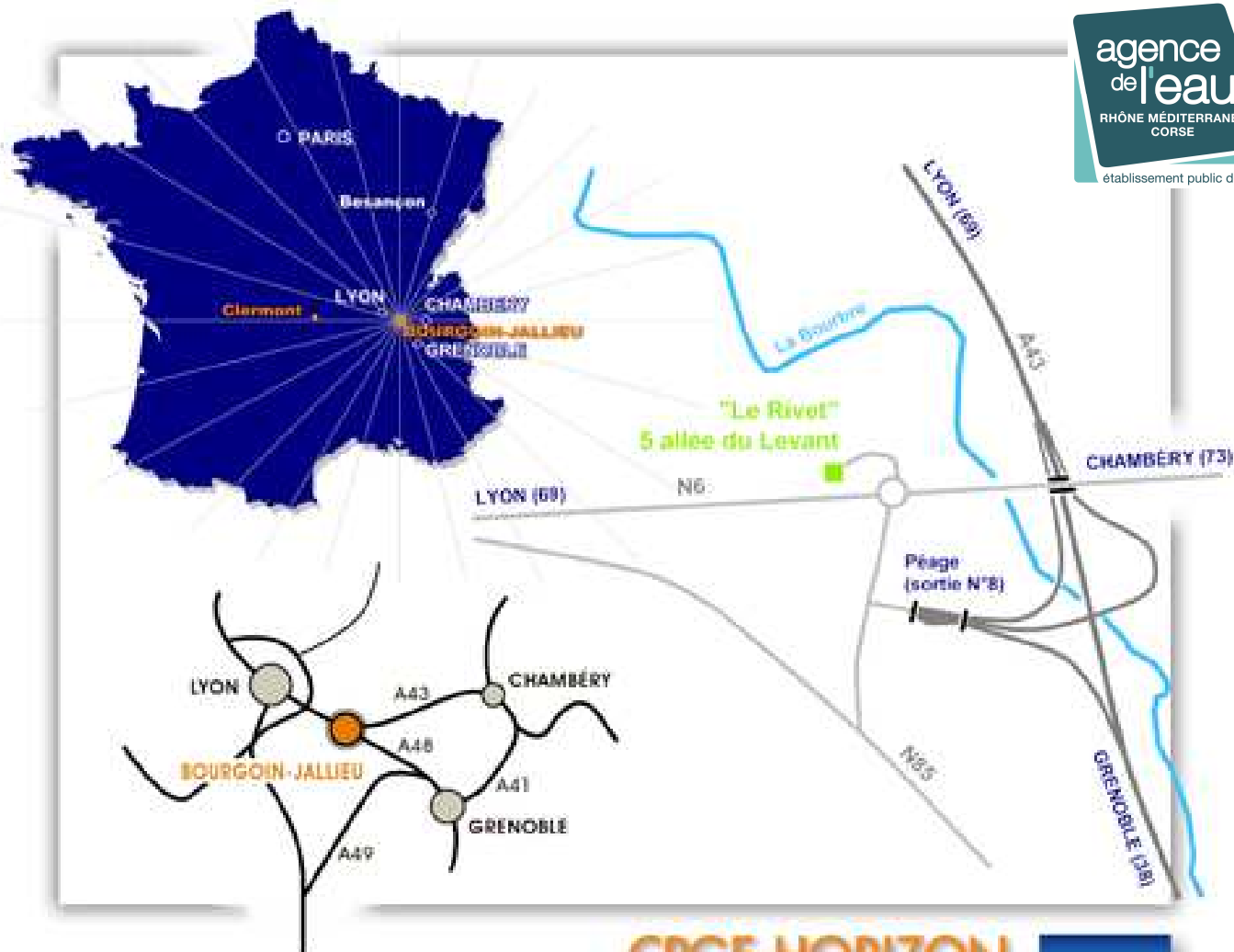
Dans une démarche « plus globale », on pourrait envisager la définition d'une « doctrine » sur ces zones, qui impliquerait la promotion d'un certain nombre de bonnes pratiques voire une contractualisation. Cela suppose un important travail de concertation. Par exemple, les thèmes suivants pourraient être abordés :

- Limitation de l'utilisation d'intrants et de produits phytosanitaires sur les zones majeures ;
- Prise en compte des ressources majeures dans l'instruction des dossiers Loi sur l'Eau par les services de l'état, pour éviter des installations remettant en cause la préservation de ces zones pour un usage futur en eau potable.

La plupart des outils identifiés sont mobilisables dans des conditions qui leur sont particulières, en fonction des opportunités, des contraintes et de la sensibilité des acteurs locaux.

La prochaine version du SDAGE 2016-2021 intégrera l'ensemble des zones identifiées par les différentes études « ressources majeures » réalisées.

Mais il est possible d'assurer dès à présent une approbation auprès des acteurs locaux et une délimitation la plus précise possible. **Des actions doivent être menées dès aujourd'hui devant la nécessité d'agir localement pour la reconnaissance et la protection active de ces zones.**



www.cpgf-horizon-ce.com

CPGF-HORIZON
Centre-Est



SIEGE :
"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

AGENCE : Région Centre
11 place Dellille - 63450 CHANONAT
Tél. : 04 73 68 37 36

CPGF – Mars 2014