



# SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE LA BOURBRE

Ressource stratégique AEP du bassin versant de  
la Bourbe

## Phase 1 : pré identification des ressources stratégiques

Volume 1 Rapport

Réf : CEAUCE161542 / REAUCE02463-01

SGE / AN / CM




22/06/2017



## SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DU BASSIN DE LA BOURBRE

Ressource stratégique AEP du bassin versant de la Bourbe

Phase 1 : pré identification des ressources stratégiques

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport provisoire	10/03/2017	01	R. BENOIT (CPGF) S.GRANGE (BURGEAP)		S. GRANGE			
Rapport corrigé	31/05/2017	02	R. BENOIT (CPGF) S.GRANGE (BURGEAP)		S. GRANGE			
Rapport final	22/06/2017	03	R. BENOIT (CPGF) S.GRANGE (BURGEAP)		S. GRANGE		S. GRANGE	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CEAUCE161542 / REAUCE02463-01
Numéro d'affaire :	A07893
Domaine technique :	ES02
Mots clé du thésaurus	ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PATRIMONIALE CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE EAU POTABLE

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Présentation et objectifs de l'étude.....</b>	<b>7</b>
1.1	Contexte .....	7
1.2	Objectifs de l'étude .....	7
1.3	Notion de ressource stratégique pour l'AEP.....	8
1.4	Zone d'étude .....	8
1.5	Comité de pilotage .....	9
1.6	Déroulement de l'étude.....	9
1.7	Source de données et organismes contactés.....	10
1.7.1	Notion d'UDE (Unité de Distribution et d'Exploitation).....	12
1.7.2	Décomposition d'une fiche UDE.....	12
1.7.3	Synthèse et report cartographique .....	13
1.8	Récapitulatif des documents produits .....	41
<b>2.</b>	<b>Synthèse des connaissances hydrogéologiques sur le bassin versant de la Bourbre.....</b>	<b>44</b>
2.1	Contexte géographique et géomorphologique .....	44
2.2	Contexte géologique .....	46
	49	
2.3	Les entités aquifères.....	50
2.4	Synthèse des connaissances sur les aquifères.....	53
2.4.1	Alluvions de la Bourbre et du Catelan.....	53
2.4.2	Formations molassiques du bas-dauphine.....	57
2.4.3	Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné.....	60
2.4.4	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône .....	63
2.4.5	Calcaires et marnes jurassiques de l'île Crémieu.....	65
<b>3.</b>	<b>Structuration de l'alimentation en eau potable sur le secteur de la Bourbre.....</b>	<b>69</b>
<b>4.</b>	<b>Ressources exploitées .....</b>	<b>77</b>
4.1	Situation de l'eau potable .....	77
4.1.1	Ressources sollicitées par les UDE .....	77
4.1.2	Captages les plus sollicités dans le territoire du SAGE.....	82
<b>5.</b>	<b>Potentiel quantitatif de la ressource – Bilan de flux .....</b>	<b>84</b>
5.1	Approche méthodologique.....	84
5.2	Précipitation efficace / recharge .....	84
5.2.1	Données hydrologiques .....	84
5.2.2	Station météorologique .....	86
5.2.3	Prise en compte des scénarios de changement climatique .....	87
5.3	Essai de bilan de flux.....	88
5.4	Zones préférentielles de recharge.....	89
5.5	Variations des niveaux piézométriques .....	92
<b>6.</b>	<b>Estimation des pressions sur la ressource .....</b>	<b>96</b>
6.1	Base de données prélèvements.....	96
6.2	Pression sur la nappe et évolution.....	96
<b>7.</b>	<b>Marge d'exploitation sur la ressource et scénarii d'évolution.....</b>	<b>97</b>
7.1	Les ressources des UDE .....	97
7.2	Autres ressources mobiliables sur les territoires périphériques .....	101

<b>8.</b>	<b>Qualité des eaux superficielles.....</b>	<b>102</b>
8.1	Evaluation de la qualité vis-à-vis des nitrates.....	102
8.2	Bilan qualité .....	105
<b>9.</b>	<b>Qualité des eaux souterraines .....</b>	<b>108</b>
9.1	Captages prioritaires du secteur d'étude .....	108
9.2	Analyse des données qualité disponibles.....	109
<b>10.</b>	<b>Identification des ressources stratégiques pour l'AEP .....</b>	<b>115</b>
10.1	Présélection des ressources stratégiques dans la molasse (Etude BRGM RP-62154-FR) .....	115
10.1.1	Méthode retenue pour la sélection des secteurs stratégiques .....	115
10.1.2	Analyse critique de l'étude .....	118
10.2	Pré-identification des ressources stratégiques actuelles (notion de champ captant structurant) .....	119
10.2.1	Définition de la notion de champ captant structurant .....	119
10.2.2	Méthodologie mise en œuvre.....	120
10.2.3	Pré-sélection des ressources stratégiques actuelles .....	122
10.3	Sélection des ressources stratégiques futures pour l'AEP.....	124
10.3.1	Présélection des ressources stratégiques futures dans les alluvions de la Bourbre et du Catelan.....	124
10.3.2	Résultats et pré-délimitation intermédiaires .....	136
10.4	Récapitulatif des zones identifiées comme stratégiques .....	140
10.4.1	Zones stratégiques Actuelles .....	140
10.4.2	Zones stratégiques Futures.....	141

## TABLEAUX

Tableau 1 : Déroulement et phasage de l'étude.....	10
Tableau 2 : Structuration de l'eau potable par UDE .....	71
Tableau 3 : Volumes prélevés et répartition par type de formation.....	78
Tableau 4 : Captages de plus de 100 000 m <sup>3</sup> /an produits en 2014 sur le territoire du SAGE .....	82
Tableau 5 : Données hydrologiques aux stations de référence .....	85
Tableau 6 : Données de précipitation pour la période 1990-2016 .....	86
Tableau 7 : Bilan des flux sur l'ensemble du bassin hydrogéologique.....	88
Tableau 8 : Suivis piézométriques par les UDE .....	94
Tableau 9 : Adéquation besoin/ressource pour l'ensembles des UDE du secteur d'étude en situation de pointe journalière.....	99
Tableau 10 : Adéquation besoin/ressource pour l'ensemble des UDE en volume annuel .....	100
Tableau 11 : Stations de suivi de la qualité des eaux .....	102
Tableau 12 : Fiche états des eaux des cours d'eau suivis (données AERMC) .....	107
Tableau 13 : Liste des captages prioritaires du secteur d'étude (données AERMC) .....	108
Tableau 14 : Liste des captages AEP présentant depuis 2000 des teneurs max en pesticides supérieures à la limite de qualité de 0,1 µg/l .....	110
Tableau 15 : Analyses de la qualité des eaux souterraines au droit des captages AEP du territoire d'étude (données ADES) .....	114
Tableau 16 : Grille de notation de l'aquifère molassique dans le bassin de la Bourbre .....	116
Tableau 17 : Informations disponibles traduisant les potentialités de l'aquifère dans le bassin de la Bourbre .....	116
Tableau 18 : Informations disponibles traduisant la qualité des eaux de l'aquifère dans le bassin de la Bourbre .....	117
Tableau 19 : Secteurs retenus pour un intérêt actuel au sein de l'aquifère molassique du bassin de la Bourbre .....	118

Tableau 20 : Secteurs retenus pour un intérêt futur au sein de l'aquifère molassique du bassin de la Bourbre .....	118
Tableau 21 : Critères proposés pour l'analyse des points de production actuels .....	121
Tableau 22 : Résultats de l'analyse multicritère des points de production actuels .....	123
Tableau 23 : Paramètres de l'analyse multicritère pour l'identification des Ressources stratégiques Futures .....	124
Tableau 24 : Classes utilisées pour chaque critère .....	124
Tableau 25 : Classes utilisées pour les résistances transversales .....	125
Tableau 26 : Critères et classes pour le paramètre qualité .....	127
Tableau 27 : Coefficient attribué en fonction de l'occupation des sols .....	134
Tableau 28 : Pré-délimitation des ressources stratégiques futures .....	136
Tableau 29 : Récapitulatif des zones stratégiques actuelles .....	140
Tableau 30 : Récapitulatif des zones stratégiques futures .....	141

## FIGURES

Figure 1 : Secteur d'étude .....	45
Figure 2 : Cartes géologiques du secteur d'étude .....	48
Figure 3 : Cartes des masses d'eau du secteur d'étude .....	52
Figure 4 : Contours de la masse d'eau FRDG340 « Alluvions de la Bourbre et du Catelan » .....	56
Figure 5 : Contours de la masse d'eau FRDG 248 « Molasses miocènes du Bas Dauphiné » .....	59
Figure 6 : Contours de la masse d'eau FRDG 350 « Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné » .....	62
Figure 7 : Contours de la masse d'eau FRDG 511 « Formations variées de l'Avant-Pays savoyard » .....	64
Figure 8 : Contours de la masse d'eau FRDG 105 « Calcaire jurassiques et moraines de l'île Crémieu » .....	68
Figure 9 : Communes concernées par la SAGE et UDE .....	70
Figure 10 : Répartition de la population permanente (chiffre 2013) et des UDE et des volumes prélevés par les UDE (chiffre 2014) .....	76
Figure 11 : Population 2013 par Unité de Distribution des Eaux (hors SIAGA) .....	77
Figure 12 : Formations hydrogéologiques concernées dans le secteur d'étude .....	80
Figure 13 : Volumes prélevés en 2014 regroupés par formations hydrogéologiques et par UDE .....	81
Figure 14 : Evolution des précipitations annuelles brutes et efficaces à la station Bourgoin-Jallieu (ETP calculée à partir de la formule de Turc annuelle) .....	87
Figure 15 : Carte de l'indice IDPR (extrait de infoterre.brgm.fr – annoté) centrée sur le bassin versant de la Bourbre .....	91
Figure 16 : Localisation des piézomètres référencés sur le site ADES .....	92
Figure 17 : Suivi piézométrique réalisé au droit du piézomètre 07238X0110/F référencé sur le site ADES suivi depuis 2005 comparé aux précipitations efficaces annuelles .....	93
Figure 18 : Suivi piézométrique réalisé au droit du piézomètre 07237X0113/F référencé sur le site ADES suivi depuis 2005 comparé aux précipitations efficaces annuelles .....	94
Figure 19 : Suivi piézométrique réalisé au droit du puits de Fangeat (SIE de Choezeau-Panossas) .....	95
Figure 20 : Suivi piézométrique réalisé au droit du puits de Passeron (CC des Vals du Dauphiné) .....	95
Figure 21 : Suivi piézométrique réalisé au droit du puits de Vachères (CC des Vals du Dauphiné) .....	95
Figure 22 : Evolution des prélèvements sur l'ensemble du bassin entre 1987 et 2014 .....	97
Figure 23 : Résistances transversales au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	126
Figure 24 : Moyenne des teneurs en nitrates au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	128
Figure 25 : Tendances des teneurs en nitrates au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	129
Figure 26 : Teneurs maximales en pesticides au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	130
Figure 27 : Tendances de la somme des pesticides au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	131
Figure 28 : Problème de qualité anthropique au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	132
Figure 29 : Résultat du critère « Qualité » au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	133

Figure 30 : Résultat du critère « Occupation des sols » au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan.....	135
Figure 31 : Carte des résultats de l'analyse multicritère pour l'identification des ressources stratégiques au droit des alluvions de la Bourbre et du Catelan .....	138

## ANNEXES

Annexe 1. Détail des critères utilisés pour l'analyse multicritère des captages actuels (uniquement pour les captages ACTIFS et situés dans les limites du SAGE du SMABB)

## 1. Présentation et objectifs de l'étude

### 1.1 Contexte

Dans une optique de développement durable et conformément à la Directive Cadre Européenne, il est impératif d'assurer la disponibilité sur le long terme des ressources en eau. Celles-ci doivent fournir une alimentation en eau potable en qualité et en quantité suffisante pour satisfaire les besoins actuels et futurs des populations.

Il est nécessaire d'agir au-delà des seuls bassins d'alimentation des captages existants, sur des zones suffisamment étendues, pour assurer sur le long terme la préservation des ressources. Aujourd'hui, elles permettent d'approvisionner en eau potable d'importantes concentrations humaines du bassin Rhône Méditerranée Corse et il s'agit de protéger celles, non ou encore peu utilisées, mais géographiquement bien situées, qui seraient à même de satisfaire les besoins dans l'avenir.

L'évolution et la nature actuelle de l'occupation des sols représentent un risque non-négligeable pour la pérennité des champs captants existants et pour la préservation de zones potentiellement intéressantes, naturelles ou pourvues d'une occupation des sols non pénalisante, et dont l'exploitation pourra s'avérer nécessaire à la satisfaction des besoins futurs.

Il est donc indispensable d'identifier précisément les zones à préserver afin d'assurer l'alimentation en eau potable actuelle et future. La définition des dispositions à prendre, en faveur de la préservation de ces ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable, doit conduire à assurer le maintien dans le temps de ces ressources à travers les aspects qualitatifs et quantitatifs.

Le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 adopté par le Comité de bassin le 20 novembre 2015 (et avant celui-ci le SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015), a identifié les secteurs pour lesquels des actions relatives à l'équilibre quantitatif et qualitatif ont été définies dans le programme de mesures. Parmi ces secteurs, les ressources stratégiques sont des secteurs à réserver prioritairement pour l'usage d'alimentation en eau potable, secteurs qu'il convient de préserver pour les raisons suivantes :

- La qualité chimique de l'eau souterraine est conforme ou encore proche des critères de qualité des eaux distribuées tels que fixés dans la directive 98/83/CE ;
- La ressource est importante en quantité ;
- L'(ou les) aquifère(s) est bien situé par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou futures) pour des coûts d'exploitation acceptables.

La protection de la ressource passe par la définition de zones de sauvegarde exploitées ou non exploitées actuellement, dont les limites sont inscrites au SDAGE. Associées à ces zones, des mesures de maintien/restauration de la qualité des eaux souterraines sont émises. Les différents documents d'urbanisme et de planification de l'organisation des territoires (SCOT, schéma départemental des carrières...) doivent ensuite s'y conformer.

### 1.2 Objectifs de l'étude

La présente étude, dans la perspective d'assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable sur le long terme, a pour objectifs :

- D'identifier et délimiter les secteurs à faire valoir comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable (ressources déjà exploitées et ressources à préserver en raison de leur potentialité, de leur qualité et de leur situation pour les usages futurs) ;
- D'établir, pour chaque secteur identifié et suivant les données existantes, un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques en fonction de l'évolution des pressions d'usage et de l'occupation des sols, mais aussi de leur statut actuel par rapport aux

documents de planification et d'urbanisme (schémas directeurs d'alimentation en eau potable, schéma d'orientation des carrières, SCOT, PLU, ...)

- De proposer, suivant les situations rencontrées et le niveau des connaissances, les études ou analyses complémentaires à réaliser ;
- De lister les outils réglementaires, conventionnels, financiers... pour la préservation des ressources en eau et de rechercher et proposer les porteurs de projets (collectivités, usagers, services de l'Etat) de soumettre un plan d'actions opérationnel adapté à chaque zone stratégique définie accompagné de règles qui seront intégrées au SDAGE.

### 1.3 Notion de ressource stratégique pour l'AEP

La notion de ressource stratégique pour l'AEP désigne des ressources :

- Dont la qualité chimique est conforme ou encore proche des critères de qualité des eaux distribuées tels que fixés dans la directive 98/83/CE ;
- Importantes en quantité ;
- Bien situées par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou futures) pour des coûts d'exploitation acceptables.

Parmi ces ressources stratégiques il faut distinguer celles qui sont :

- D'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les importantes populations qui en dépendent ;
- Faiblement sollicitées à ce stade mais à forte potentialité, et préservées à ce jour du fait de leur faible vulnérabilité naturelle ou de l'absence de pression humaine, mais à réserver en l'état pour la satisfaction des besoins futurs à moyen et long terme.

L'enjeu est de préserver, de la manière la plus efficace possible, les ressources les plus intéressantes pour la satisfaction des besoins AEP, face aux profonds bouleversements constatés ou attendus en termes d'occupation des sols et de pressions sur les aires de recharge des aquifères (évolution démographique, expansion de l'urbanisation et des activités connexes périphériques, impact sur le long terme des pratiques agricoles ou industrielles).

L'identification de zones dites stratégiques pour l'AEP vise à permettre, sur ces zones, de définir et de mettre en œuvre de manière efficace des programmes d'actions spécifiques et d'interdire ou de réglementer certaines activités, pour maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable sans recourir à des traitements lourds, et garantir l'équilibre entre prélèvements et recharge naturelle ou volume disponible.

### 1.4 Zone d'étude

La rivière de la Bourbre est un affluent du Rhône qui s'écoule sur un bassin versant de 750 km<sup>2</sup> au nord-ouest du département de l'Isère.

Le bassin versant de la Bourbre, façonné par des événements géologiques successifs, est constitué d'un relief assez doux s'étageant entre 200 et 770 m NGF. De l'est à l'ouest, on trouve des collines et des plateaux dominant des vallées, des combes et des vastes dépressions occupées par des marais.

La Bourbe prend sa source dans la commune de Burcin et possède quatre principaux affluents dont trois à caractère torrentiel en rive gauche (l'Hien, l'Agy et le Bion) et un en rive droite correspondant aux eaux du Canal du Catelan. L'ensemble de ces principaux cours d'eau représente un réseau hydrographique d'environ 150 km.

Le bassin versant s'étend sur 75 communes et compte une population d'environ 190 000 habitants. Son territoire est limité par le plateau de Crémieu au nord ; par les bassins de la Fure, de l'étang du Grand-



Lemps, de Bièvre Valloire et des Vallées du Bas Dauphiné au sud ; par les plaines de l'Est lyonnais à l'ouest ; et par l'ensemble des bassins versants constituant les marais de Morestel et des Avenières, à l'est.

Cette étude concerne principalement les masses d'eau suivantes :

- FRDG340 : Alluvions de la Bourbre et du Catelan ;
- FRDG248 : Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme ;
- FRDG350 : Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné et terrasses de la région de Roussillon.

## 1.5 Comité de pilotage

La maîtrise d'ouvrage de cette prestation a été assurée par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre. L'étude a été encadrée par un comité de pilotage composé notamment de représentants :

- De l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse ;
- Des ARS des départements l'Isère et du Rhône ;
- Des Chambres d'Agricultures des départements l'Isère et du Rhône ;
- De la Chambre Régionale d'Agriculture ;
- Des Communautés d'Agglomération concernées ;
- Des Communautés de Communes concernées par le secteur d'étude ;
- Des Conseils Départementaux concernés ;
- Des DDT des 2 départements concernés ;
- De la DREAL ;

## 1.6 Déroulement de l'étude

Pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable sur le long terme, l'étude se divisera en plusieurs phases :

- **Phase 1 : Pré-identification des secteurs stratégiques pour l'alimentation en eau potable.** Il s'agit d'identifier et de délimiter dans les alluvions de la Bourbre et les molasses, les secteurs à faire valoir comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable (ressources déjà exploitées et ressources à préserver en raison de leur potentialité, de leur qualité et de leur situation pour les usages futurs) ;
- **Phase 2 : Caractérisation des zones pré-identifiées comme stratégiques et validation des zonages.** Il s'agit, sur chaque secteur identifié et suivant les données existantes, de réaliser un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques en fonction de l'évolution des pressions d'usage et de l'occupation des sols, mais aussi de leur statut actuel par rapport aux documents de planification et d'urbanisme (schémas directeurs d'alimentation en eau potable, schéma d'orientation des carrières, S.C.O.T., PLU, ...). Puis, il sera proposé, suivant les situations rencontrées et le niveau des connaissances, de réaliser des études ou analyses complémentaires (en s'appuyant sur les stratégies d'intervention pour la préservation des zones identifiées issues de l'étude portée par l'Agence de l'Eau sur la nappe alluviale du Rhône) ;
- **Phase 3 : Proposition de dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation des ressources désignées et identification des porteurs de projet pour leur mise en œuvre.** Dans cette dernière phase, les outils réglementaires, conventionnels, financiers... pour la préservation des ressources en eau seront listés et des porteurs de projets (collectivités, usagers, services de l'Etat) qui pourront intervenir dans un deuxième temps pour

la mise en œuvre d'études complémentaires et d'actions de préservation pourront être proposés.

La phase 4 de concertation se déroule tout au long des différentes 3 phases du projet.

Le Tableau 1 synthétise l'organisation générale de l'étude.

**Tableau 1 : Déroulement et phasage de l'étude**

Phase 4 Concertation  Aboutir à un diagnostic partagé de la définition des zones de sauvegarde pour l'eau potable	Phase 1	A : Analyse de l'ensemble des ressources actuelles	a : connaissance de la ressource – cartographie des aquifères – potentiel quantitatif
			b : estimation des pressions actuelles sur la ressource
			c : bilan de la ressource pour répondre aux besoins de l'AEP
			d : vulnérabilité des aquifères et pressions anthropiques
		Etape 2 : Estimation des besoins futurs à moyen terme	Sur la base des scénarii d'évolution de la population à court, moyen et long termes (2020, 2030, 2040)
		Etape 3 : Pré-identification des Zones de Sauvegarde Exploitées	Analyse multicritères
Phase 2	Caractérisation et délimitation des zones de sauvegarde identifiées	Sur la base de fiches et cartes associées à chaque zone.	
Phase 3	Bilan et proposition de protection et de prévention	Objectif de préservation des ressources stratégiques et d'identification des acteurs porteurs des projets	

## 1.7 Source de données et organismes contactés

La collecte des données s'est orientée de deux manières :

- Acquisition des documents et rapports d'études concernant le secteur d'étude ;
- Recherche de données ponctuelles.

Différents organismes ont été contactés et rencontrés, principalement les représentants des collectivités, les administrations départementales et les exploitants.

Pour la réalisation de l'étude, nous nous sommes appuyés sur les données disponibles dans les ARS, DREAL, DDT, et plus particulièrement à l'Agence de l'Eau, les Conseils Départementaux, et les Syndicats des Eaux et exploitants des champs captants du bassin de la Bourbre :

- Référentiels hydrogéologiques des masses d'eau et entités hydrogéologiques sur SIG ;
- Cartographie numérique partielle des périmètres de protection de captages et avis des hydrogéologues agréés ;
- Bases de données des masses d'eaux souterraines et fiches entités hydrogéologiques provisoires existantes ;
- Bases de données ADES et ouvrages de prélèvements AEP Agence de l'Eau ;
- Base de données SISE-EAUX et bilan de la qualité de l'eau distribuée publiée par l'ARS ;
- Schémas départementaux d'adduction d'eau potable ;
- Schémas de cohérence territoriale (SCoT) ;
- Schémas départementaux des carrières (S.D.C.) ;

- Données INSEE sur l'évolution de la population ;
- Occupation des sols (CORINE Land Cover, RPG) ;
- Synthèses hydrogéologiques départementales et études de recherche en eau.

Il faut souligner l'hétérogénéité des informations disponibles selon les secteurs, les administrations et les archives des différents bureaux d'études. Les informations récoltées sont considérées à jour, pour les données de production et de qualité des eaux jusqu'à fin décembre 2015 et pour le reste des données de la phase 1, jusqu'à fin décembre 2016. Les éventuels nouveaux projets lancés depuis ne feront pas l'objet de cette étude.

Une bibliographie détaillée est présentée dans chaque fiche UDE du volume n°2 de la présente étude.

### 1.7.1 Notion d'UDE (Unité de Distribution et d'Exploitation)

De façon à classer les informations collectées et afin d'obtenir une étude au cas par cas des différents secteurs de la zone d'étude, nous avons travaillé par unité de distribution et d'exploitation (UDE). Afin de couvrir l'ensemble du secteur d'étude, ce découpage tient compte de deux éléments :

- Les paramètres liés à l'exploitation de la nappe : les champs captants ;
- Les paramètres liés à la distribution : le secteur géographique intéressé par la distribution de l'eau pour ce qui concerne la zone d'étude.

### 1.7.2 Décomposition d'une fiche UDE

Les données récoltées ont fait l'objet d'une analyse et d'une première synthèse au niveau local par UDE. Elles se présentent sous la forme d'une fiche mentionnant les principales caractéristiques de l'UDE et indiquent en conclusion les évolutions attendues ou souhaitables, vis-à-vis de la protection de la qualité des eaux souterraines.

Une fiche UDE peut être ainsi décomposée :

- Renseignements généraux :
  - Le nom de l'UDE ;
  - Le nom de l'exploitant ;
  - Les communes desservies ;
  - Le nombre d'habitants (données INSEE) ;
  - Le nombre d'ouvrages et leurs caractéristiques ;
  - Le Code INSEE de la commune accueillant les ouvrages ;
  - Les éventuelles interconnexions ;
  - La limite de prélèvement fixée par l'arrêté préfectoral.
- Eléments hydrogéologiques :
  - La protection de la nappe (qualité de la couverture) ;
  - Les conditions d'alimentation des ouvrages (apports d'autres entités hydrogéologiques) ;
  - La productivité de la zone (transmissivité) ;
- Volumes prélevés :
  - La production annuelle du champ captant (données exploitants) ;
  - Les prélèvements à l'horizon 2040.
- Qualité de la ressource ;
- Risques ;
- Projets d'aménagement ;
- Classification ;
- Données et informations disponibles :
  - Les organismes disposant des différentes informations ;
  - Les études disponibles.

### 1.7.3 Synthèse et report cartographique

Les informations recueillies ont été synthétisées sous la forme de neuf cartes thématiques au 1/50 000<sup>ème</sup> et d'une carte administrative au 1/250 000<sup>ème</sup>.

Les cartes sont présentées sous la forme d'un atlas cartographique par thèmes répartis sur le territoire du SAGE de la Bourbre dans *le volume Atlas cartographique*.

La liste des cartes thématiques est la suivante :

#### 1.7.3.1 Thème 01 : Cartes des UDE et limites administratives

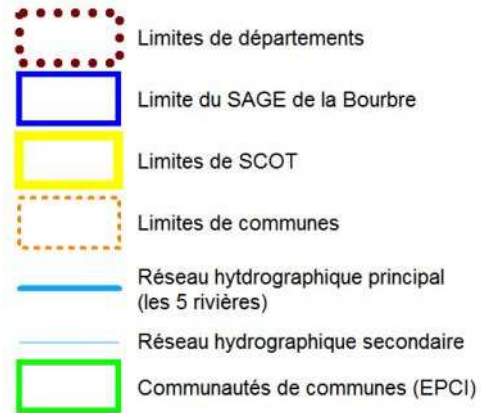
Cette figure présente à l'échelle 1/100 000, le détail des limites des différentes UDE définies sur le secteur d'étude. A ces limites se surimposent :

- Les contours de la masse d'eau des « Alluvions de la Bourbre et du Catelan » (DG340)
- Les limites ;
  - De départements ;
  - De communes ;
  - Du SAGE de la Bourbre (zone d'étude)
  - Des Communautés de Communes ;
  - Des SCOTs ;
- Le contexte hydrographique local :
  - les réseaux hydrographiques principaux et secondaires
  - le bassin versant de la Bourbre ;
- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation :
  - Abandonné ;
  - En service ;
  - Appoint ou secours ;
  - Hors service ;
  - En projet.

#### Source des données cartographiées :

- Base de données du S.M.A.B.B.
- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse,
- Base de données de l'ARS Rhône-Alpes.

CARTE DES UDE ET  
LIMITES ADMINISTRATIVES

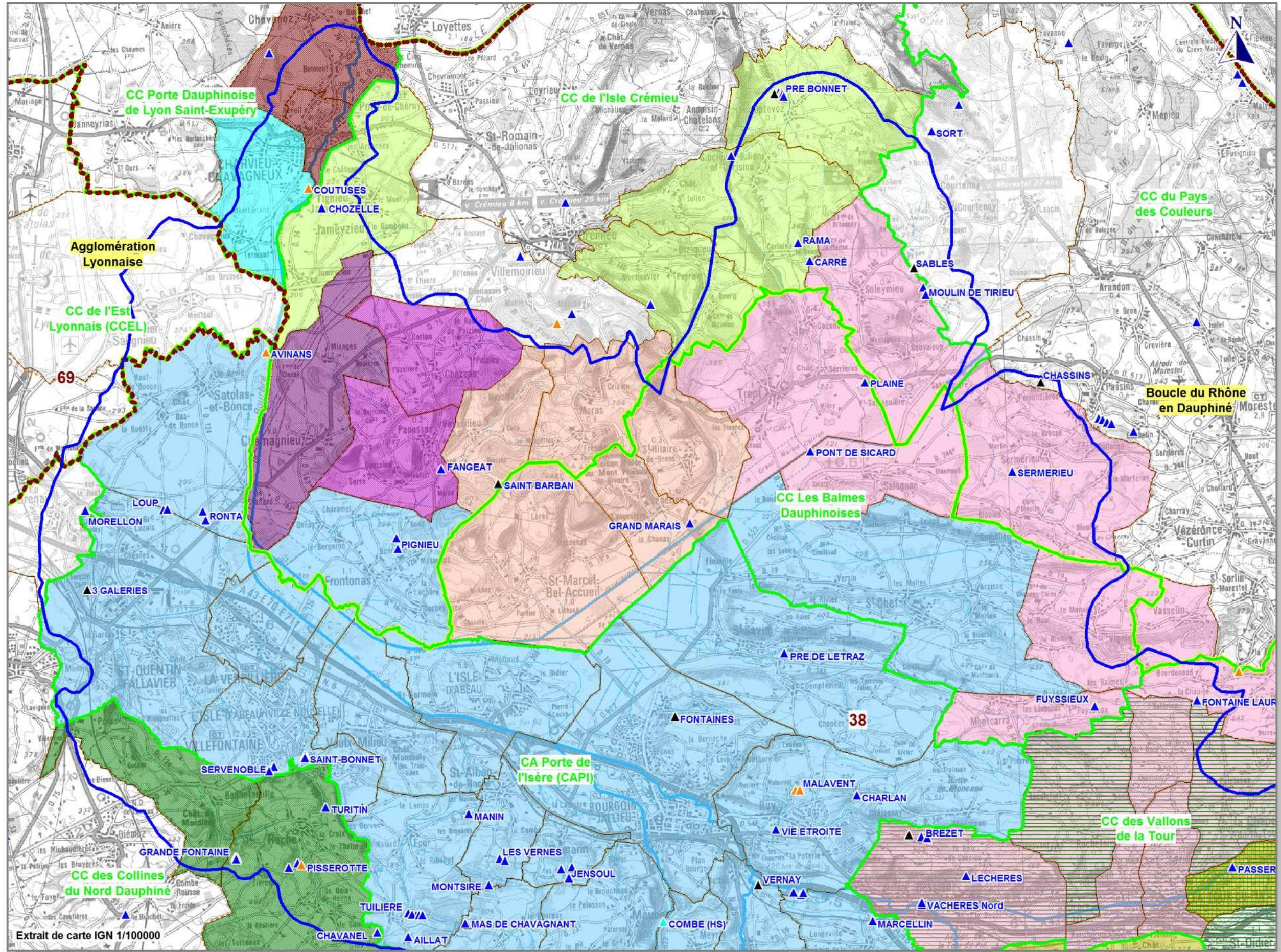
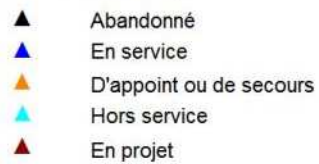


Unités de Gestion des Eaux UGE :



Captages AEP selon état d'utilisation :

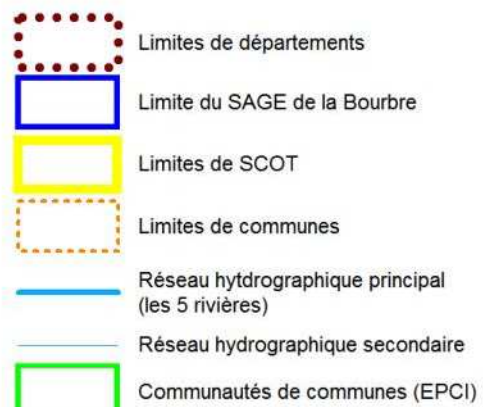
(source de données ARS)



Extrait de carte IGN 1/100000



CARTE DES UDE ET  
LIMITES ADMINISTRATIVES

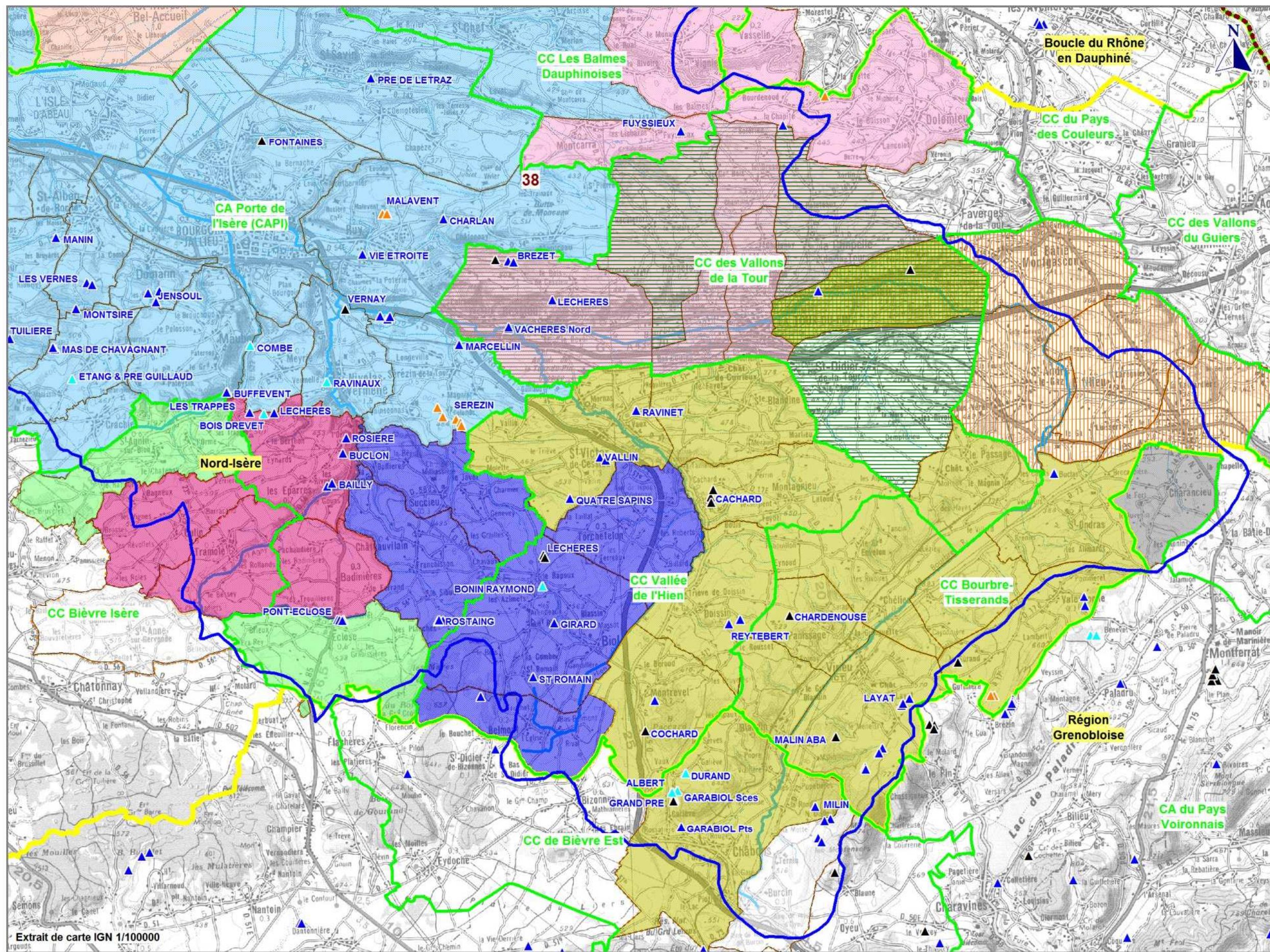
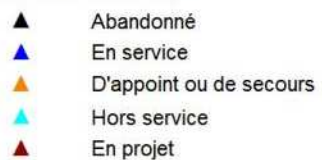


Unités de Gestion des Eaux UGE :



Captages AEP selon état d'utilisation :

(source de données ARS)



### 1.7.3.2 Thème 02 : Cartes de la qualité du recouvrement

Il s'agit d'une description de la protection naturelle intrinsèque des aquifères en présence. La couverture superficielle est décrite de façon globale en tenant compte de sa nature (argile, argile sableuse, sable) et de son épaisseur.

Les épaisseurs du recouvrement ont été extraites de la bibliographie collectée et réparties dans les classes suivantes :

Epaisseur de couverture en m	Qualité de la couverture
15.00 m	Très bonne
10.00 m	
5.00 m	Bonne
2.50 m	Moyenne
0.00	Mauvaise

#### Source des données cartographiées :

- les sondages mécaniques extraits de la BSS ;
- les sondages géophysiques récupérés de la bibliographie. Chaque sondage électrique a fait l'objet d'une numérisation par CPGF afin d'extraire les épaisseurs de couverture, d'alluvions et éventuellement de molasse et de calcaires.

**Remarque :** la numérisation des sondages électriques a consisté en une relecture de l'ensemble des rapports de géophysique disponibles avec une récupération systématique des valeurs de résistivités et d'épaisseur dans un fichier Excel. En aucun cas, nous n'avons procédé à la réinterprétation de ces sondages électriques.

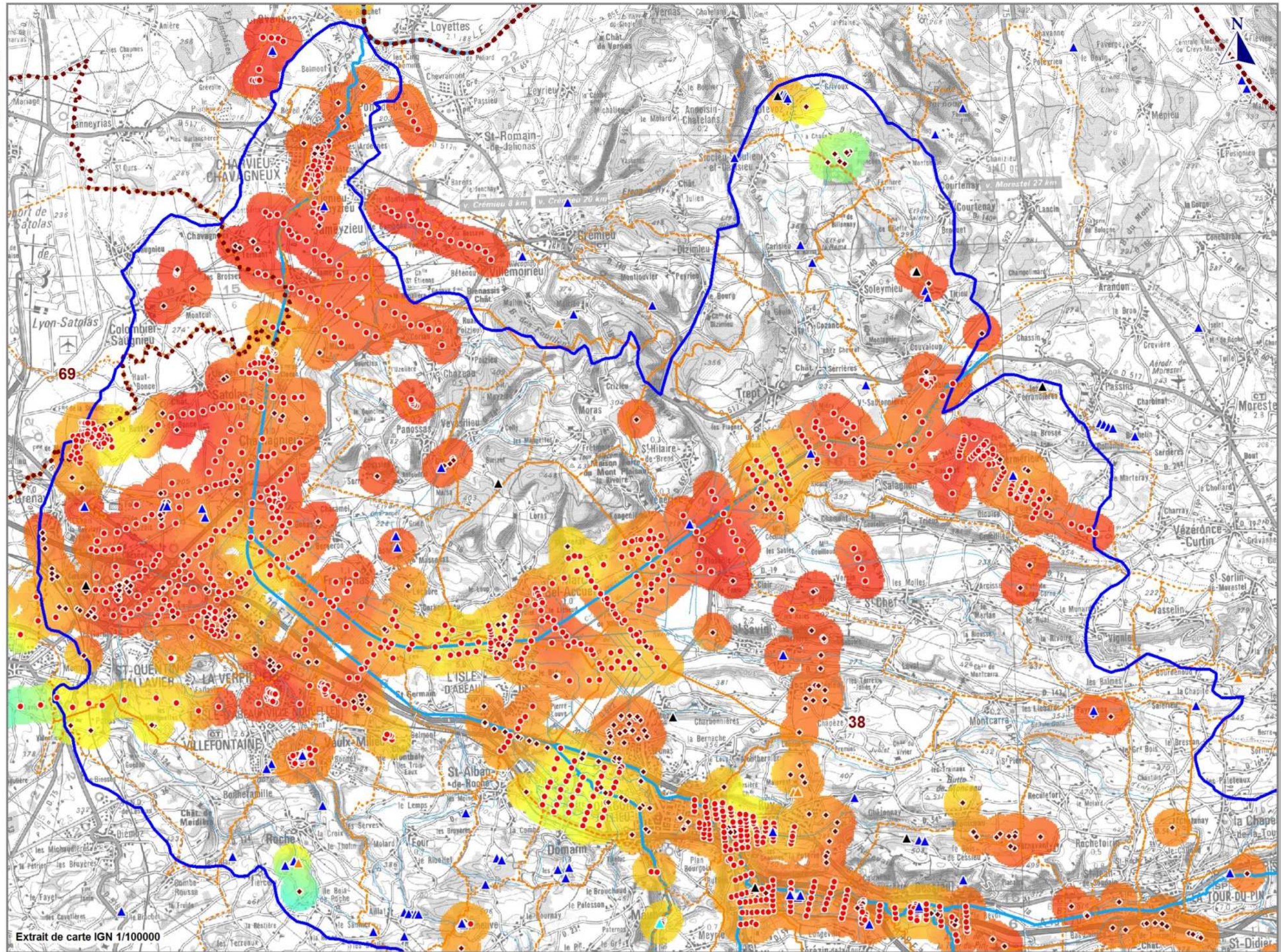
A ces données d'épaisseur se surimposent :

- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation :
  - Abandonné ;
  - En service ;
  - Appoint ou secours ;
  - Hors service ;
  - En projet.

Les cartes suivantes présentent les données recueillies. Elles sont un reflet, à une échelle moindre, des données qui constitueront l'Atlas Cartographique de Phase n°1.



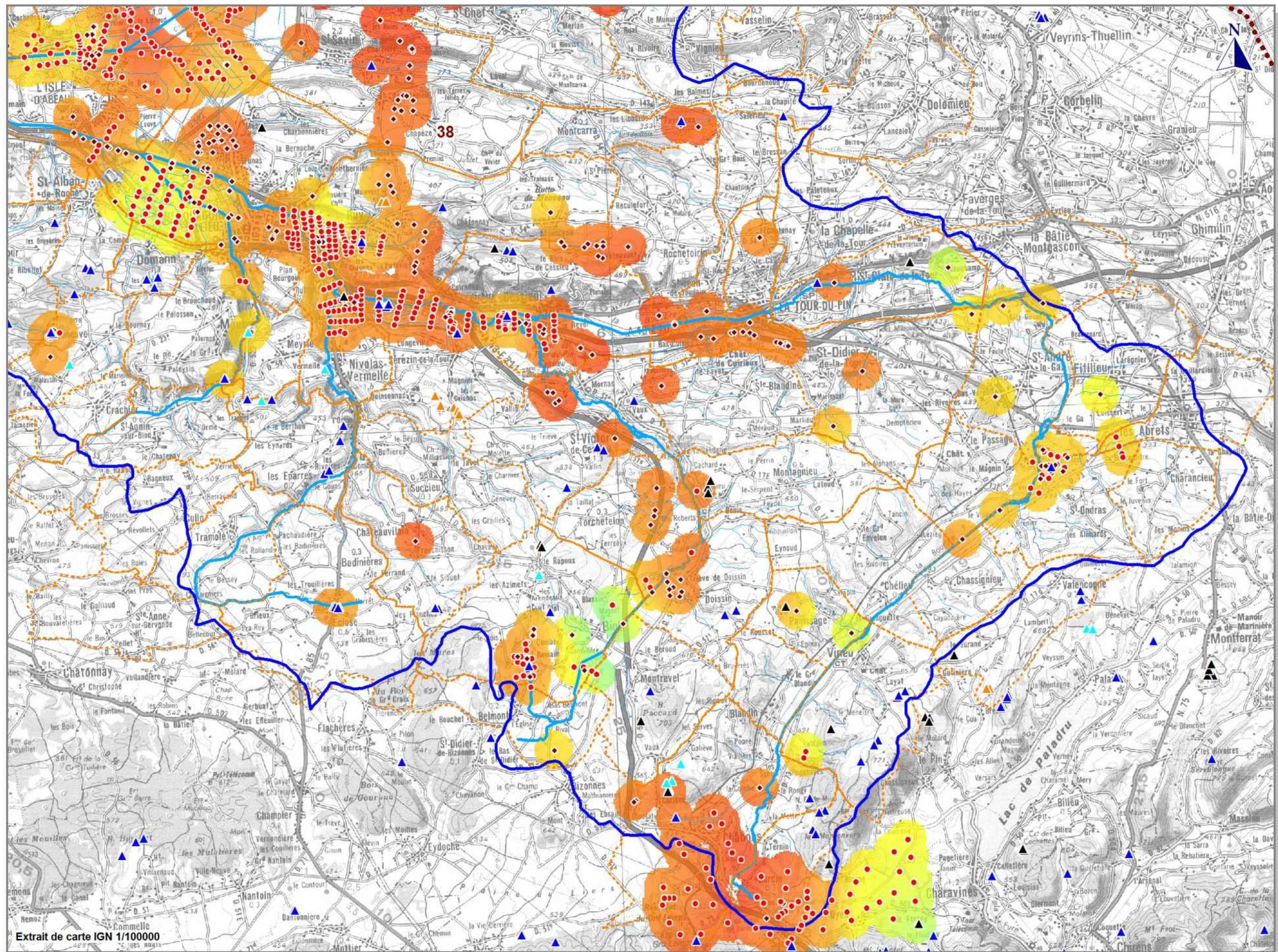
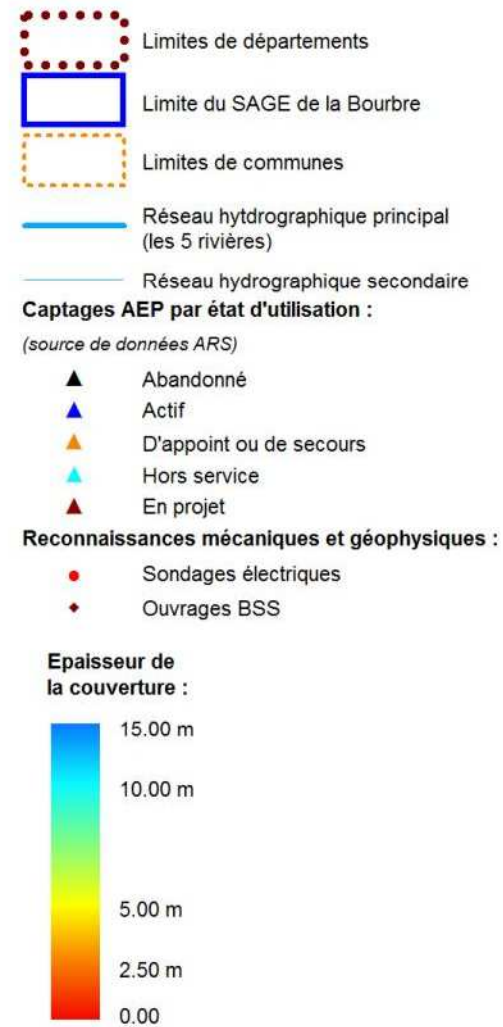
CARTE DE LA QUALITE  
DU RECOUVREMENT



Extrait de carte IGN 1/100000



CARTE DE LA QUALITE  
DU RECOUVREMENT



### 1.7.3.3 Thème 03 : Epaisseur des alluvions

Il s'agit d'une représentation cartographique des épaisseurs des alluvions quaternaires au droit de la masse d'eau FRDG 340 « Alluvions de la Bourbre ».

L'épaisseur d'alluvions quaternaire est décrite de façon globale en tenant compte de la zone non-saturée et de la zone saturée (aquifère).

Les épaisseurs d'alluvions ont été extraites de la bibliographie collectée et réparties dans les classes suivantes :

Epaisseur de couverture en m	Qualité de la couverture
55 m	Très bonne
35 m	
25 m	
15 m	Bonne
	Moyenne
	Mauvaise
5 m	Très mauvaise

#### Source des données cartographiées :

- les sondages mécaniques extraits de la BSS ;
- les sondages géophysiques récupérés de la bibliographie. Chaque sondage électrique a fait l'objet d'une numérisation par CPGF afin d'extraire les épaisseurs de couverture, d'alluvions et éventuellement de molasse et de calcaires.








**Remarque** : la numérisation des sondages électriques a consisté en une relecture de l'ensemble des rapports de géophysique disponibles avec une récupération systématique des valeurs de résistivités et d'épaisseur dans un fichier Excel. En aucun cas, nous n'avons procédé à la réinterprétation de ces sondages électriques.

A ces données d'épaisseur se surimposent :

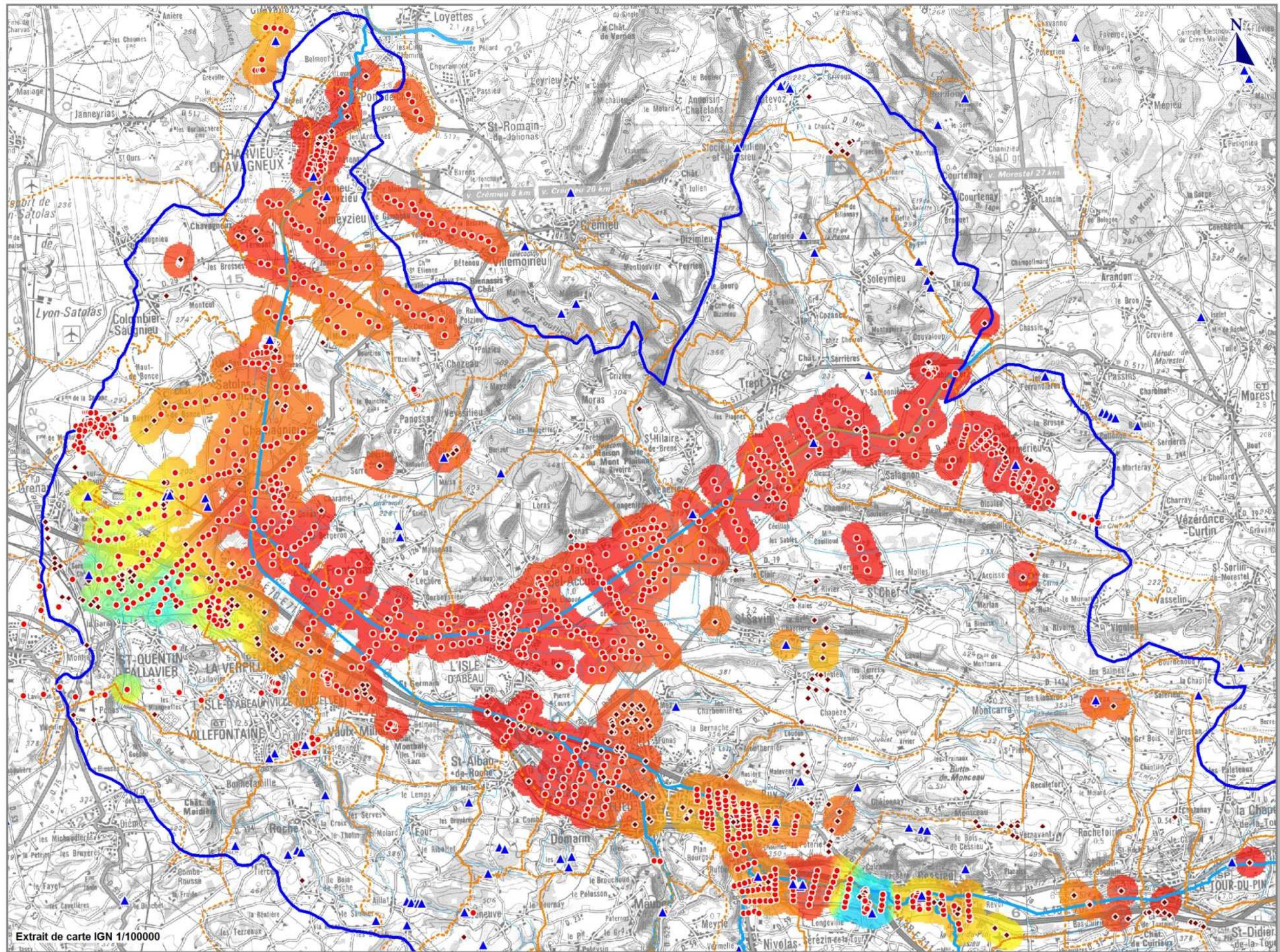
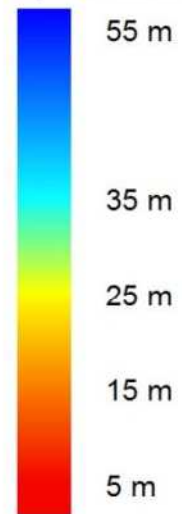
- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS) :
  - Abandonné ;
  - En service ;
  - Appoint ou secours ;
  - Hors service ;
  - En projet.

Les cartes suivantes présentent les données recueillies. Elles sont un reflet, à une échelle moindre, des données qui constitueront l'Atlas Cartographique de Phase n°1.

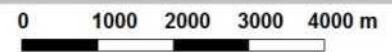
CARTE DES ÉPAISSEURS  
DES ALLUVIONS

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Captages AEP (source de données ARS)
- Reconnaisances mécaniques et géophysiques :**
-  Sondages électriques
-  Ouvrages BSS








Épaisseurs des alluvions :



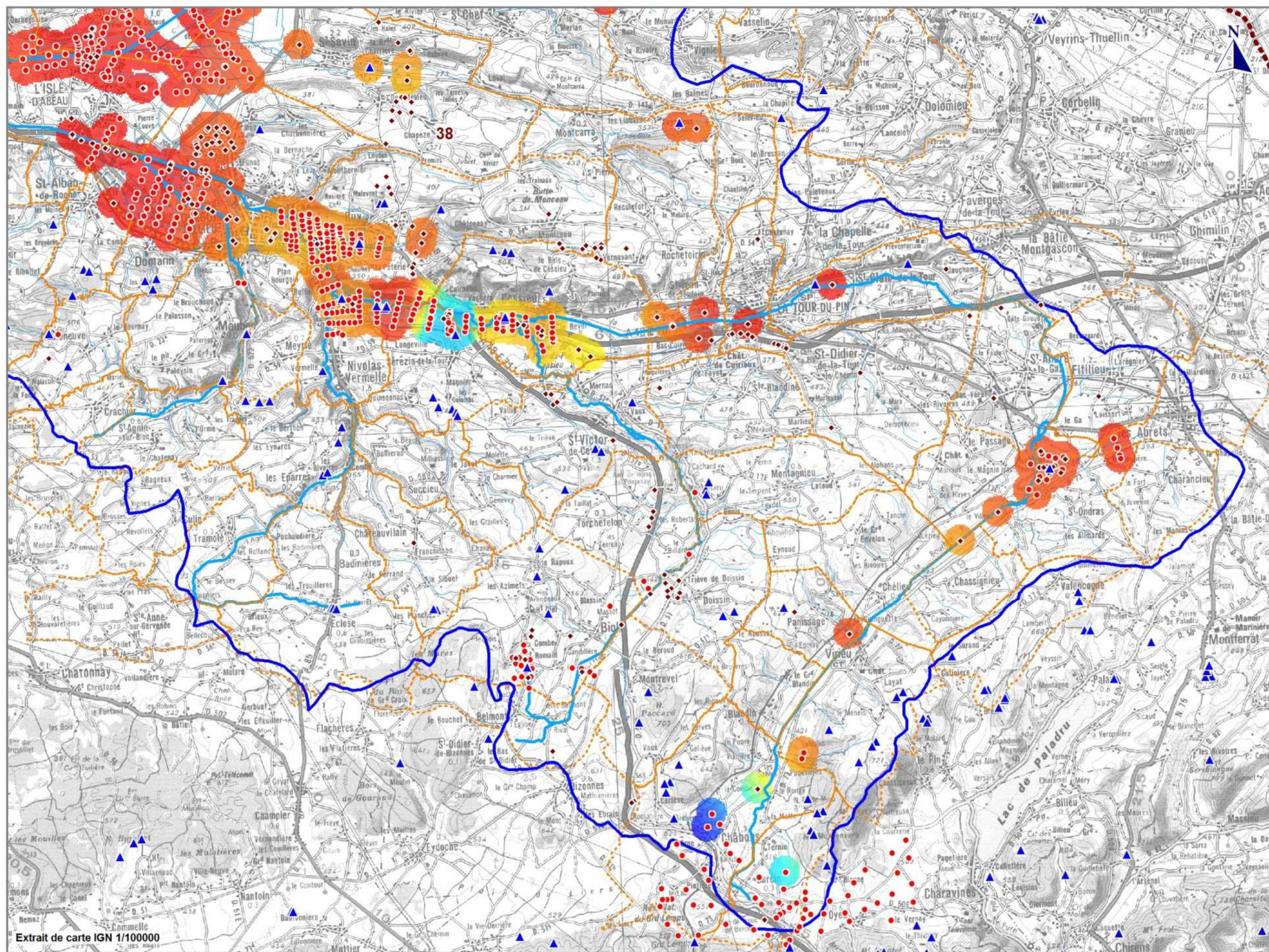
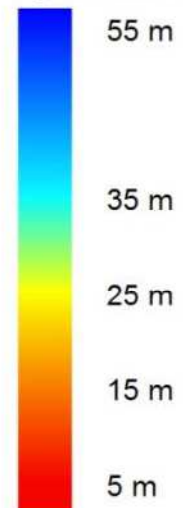
Extrait de carte IGN 1/100000



CARTE DES EPAISSEURS  
DES ALLUVIONS

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Captages AEP (source de données ARS)
- Reconnaitances mécaniques et géophysiques :**
  -  Sondages électriques
  -  Ouvrages BSS

Epaisseurs des alluvions :



#### 1.7.3.4 Thème 04 : Cartes des écoulements souterrains

La piézométrie présentée sur les cartes correspond aux isopièzes synthétisées dans les fiches masses d'eau de la nappe molassique et des alluvions de la Bourbre et du Catelan.

Les axes principaux d'écoulement ont été identifiés sur ces piézométries et également reportés dans la cartographie.

Il s'agit d'une description des éléments liés au transfert de l'eau dans le sous-sol.

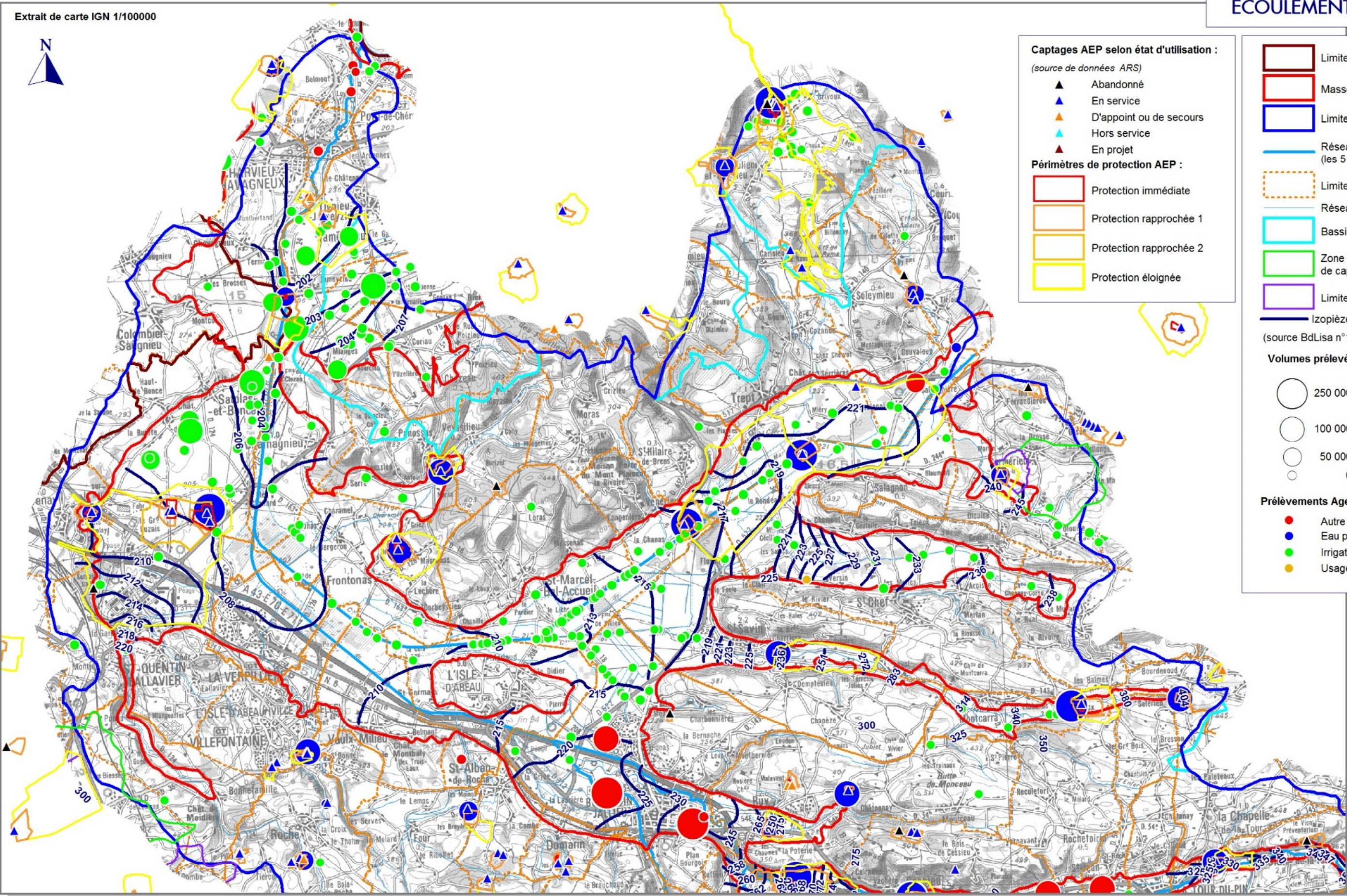
La piézométrie est illustrée par des courbes isopièzes équidistantes d'un mètre.

A ces données se surimposent :

- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS) :  
Ils sont présentés selon leur état d'utilisation. Pour chaque captage, nous avons également cartographié les contours des différents périmètres de protection en vigueur (source : ARS). Les contours des Bassins d'Alimentation de Captage (BAC ou AAC) ont également été tracés si la donnée existe.
- La localisation des points de prélèvement d'eau souterraine répartis par usage (source : Agence de l'eau 2014) :
  - Eau potable ;
  - Irrigation non gravitaire ;
  - Autre usage économique (industriel) ;
  - Usages exonérés.
- Les données de prélèvements d'eau souterraine par an (source : Agence de l'eau 2014) :
  - De 0 à 50 000 m<sup>3</sup> prélevés par an ;
  - De 50 000 à 100 000 m<sup>3</sup> prélevés par an ;
  - De 100 000 à 250 000 m<sup>3</sup> prélevés par an ;
  - Plus de 250 000 m<sup>3</sup> prélevés par an.
  - **Remarque** : la redevance est due par les personnes qui prélèvent un volume annuel d'eau supérieur à 10.000 m<sup>3</sup> d'eau. Ce volume est ramené à 7.000 m<sup>3</sup> dans les zones dites de répartition des eaux (zones pour lesquelles a été identifiée une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins).

Les cartes suivantes présentent les données recueillies et cartographiées. Elles sont un reflet, à une échelle moindre, des données qui constitueront l'Atlas Cartographique de Phase n°1.

Extrait de carte IGN 1/100000



ECOULEMENTS SOUTERRAINS

**Captages AEP selon état d'utilisation :**  
(source de données ARS)

- ▲ Abandonné
- ▲ En service
- ▲ D'appoint ou de secours
- ▲ Hors service
- ▲ En projet

**Périmètres de protection AEP :**

- Protection immédiate
- Protection rapprochée 1
- Protection rapprochée 2
- Protection éloignée

- Limites de départements
- Masse d'eau FRDG340
- Limites du SAGE de la Bourbre
- Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
- Limites de communes
- Réseau hydrographique secondaire
- Bassin versant de la Bourbre
- Zone d'infiltration alimentation de captage (AAC)
- Limite de zone de protection AEP
- Izopièzes (m NGF) aquifères Bourbre (source BdLISA n°152H - Date de parution 2001)

**Volumes prélevés en m3/an :**

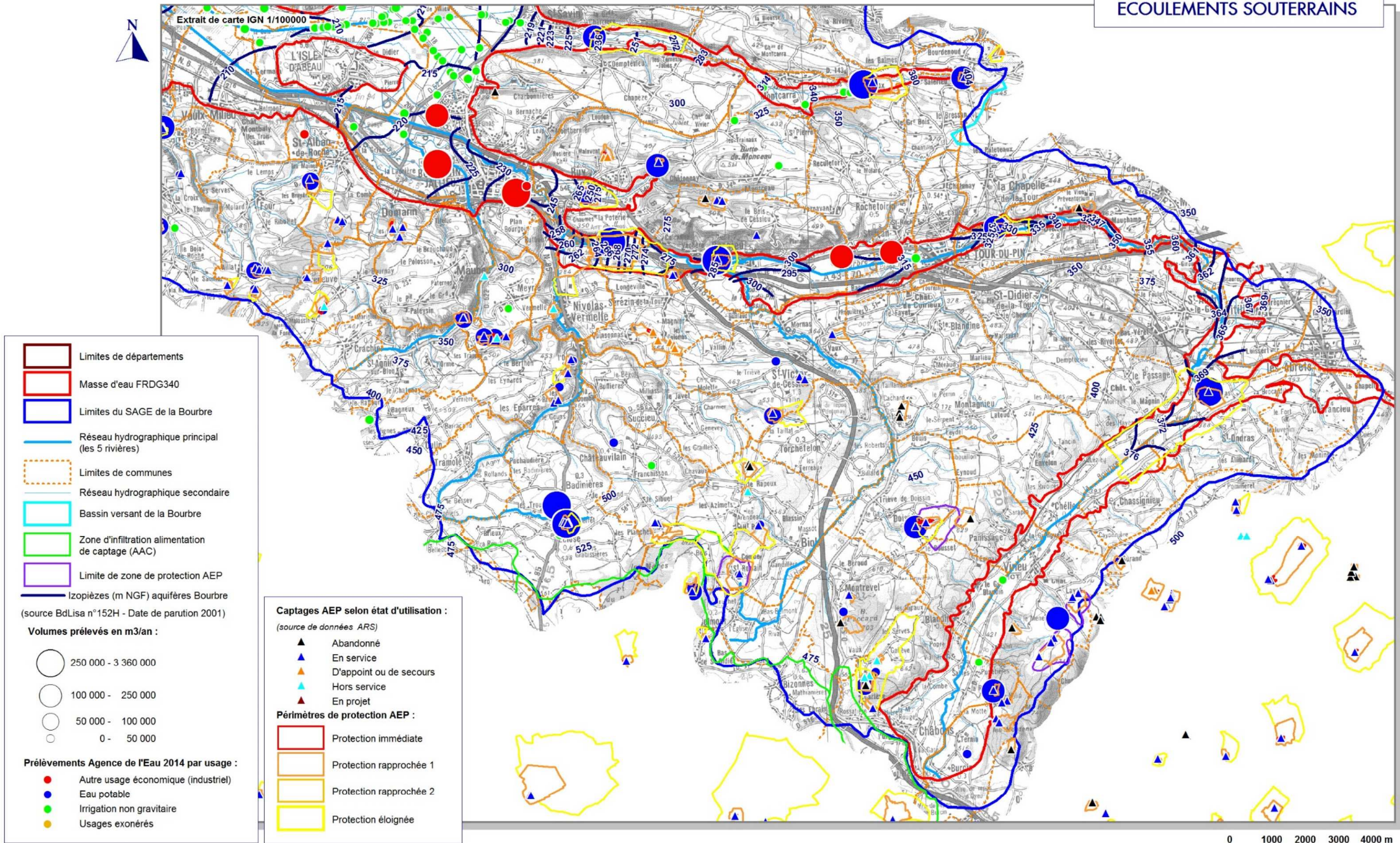
- 250 000 - 3 360 000
- 100 000 - 250 000
- 50 000 - 100 000
- 0 - 50 000

**Prélèvements Agence de l'Eau 2014 par usage :**

- Autre usage économique (industriel)
- Eau potable
- Irrigation non gravitaire
- Usages exonérés



ECOULEMENTS SOUTERRAINS



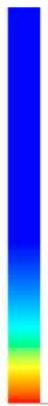


### 1.7.3.5 Thème 05 : Potentialités des aquifères

#### ► Thème 5a : Carte des résistances transversales des alluvions de la Bourbre

Dans le cas de recherches en eau, il est fréquent de représenter pour chaque sondage électrique réalisé, le produit de l'épaisseur de l'horizon sablo-graveleux par sa résistivité. Ce produit, appelé résistance transversale, permet de déterminer, dans le cas de sables et graviers, la potentialité si l'épaisseur saturée est considérée.

Cette représentation présente l'avantage de faire apparaître, avant toute interprétation, les zones soit les plus épaisses, soit les plus propres (proportion d'argile faible, meilleure perméabilité) et qui se traduiront dans les deux cas par des potentialités élevées. Inversement, les zones colmatées par des horizons argilo-sableux correspondront à des résistances transversales faibles. Les différentes classes définies seront les suivantes :

Valeur de résistance transversale	Potentialités aquifères
 > 25 000 ohms-m <sup>2</sup>  10 000 ohms-m <sup>2</sup>  5 000 ohms-m <sup>2</sup>  2 500 ohms-m <sup>2</sup>  1000 ohms-m <sup>2</sup>  0	Très bonne
	Bonne
	Moyenne
	Mauvaise

Nous avons également rajouté les données de perméabilités issues de pompages d'essai. A noter que ces données sont très hétérogènes et très peu connues. Au droit de chaque point possédant une donnée, nous faisons apparaître la valeur de perméabilité en m/s.

#### Source des données cartographiées :

- les sondages mécaniques extraits de la BSS ;
- les pompages d'essais réalisés et collectés ;
- les sondages géophysiques récupérés de la bibliographie. Chaque sondage électrique a fait l'objet d'une numérisation par CPGF afin d'extraire les épaisseurs de couverture, d'alluvions et éventuellement de molasse et de calcaires.









**Remarque :** la numérisation des sondages électriques a consisté en une relecture de l'ensemble des rapports de géophysique disponibles avec une récupération systématique des valeurs de résistivités et d'épaisseur dans un fichier Excel. En aucun cas, nous n'avons procédé à la réinterprétation de ces sondages électriques.

A ces données se surimposent :

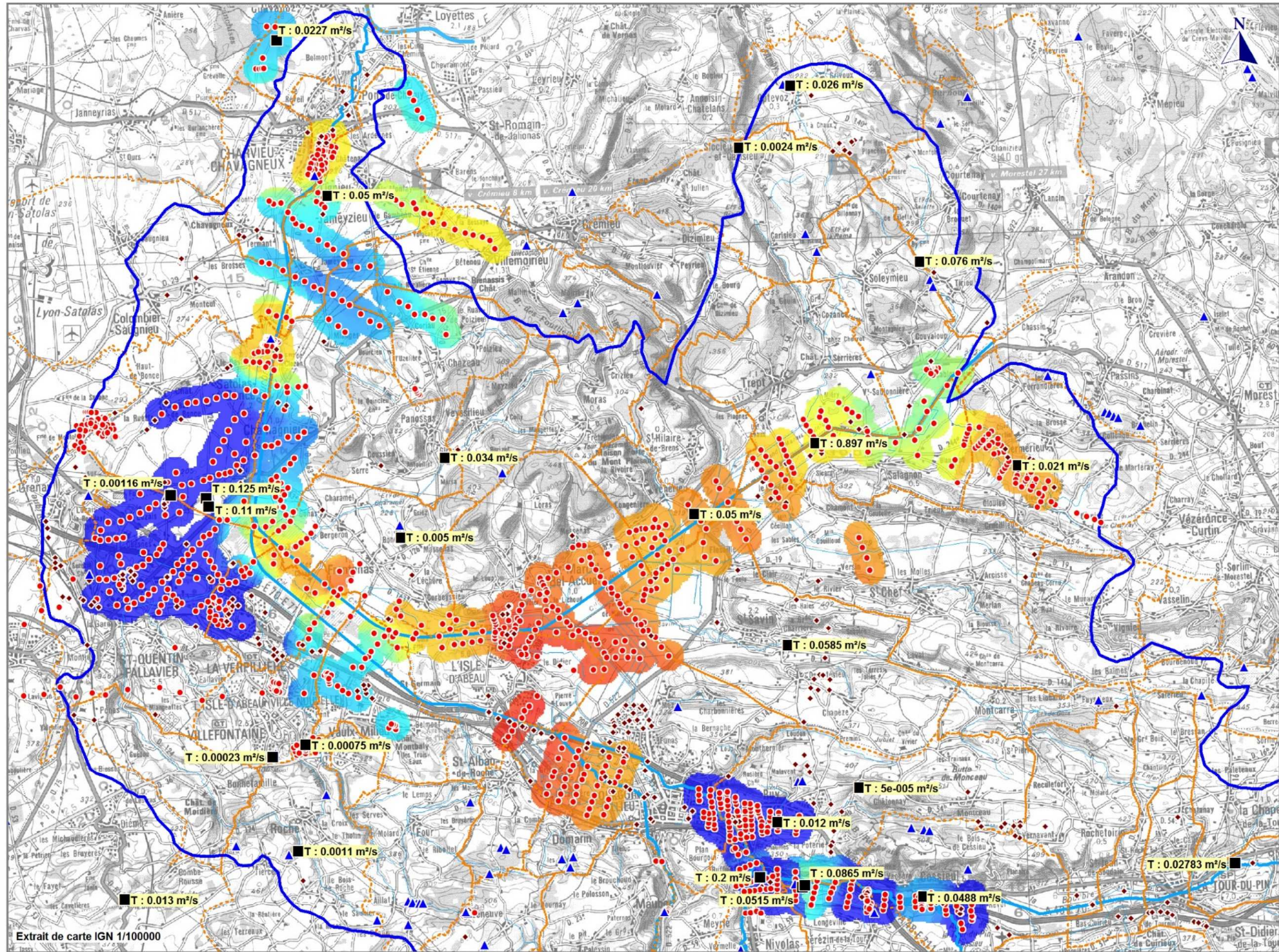
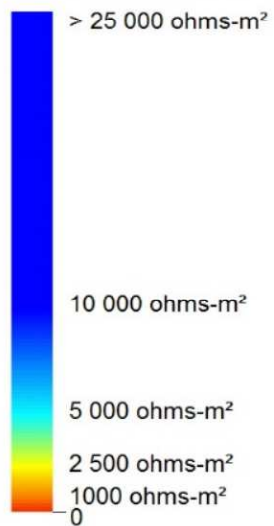
- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS) ;
- La localisation des reconnaissances mécaniques et géophysiques collectées.

Les cartes suivantes présentent les données recueillies. Elles sont un reflet, à une échelle moindre, des données qui constitueront l'Atlas Cartographique de Phase n°1.







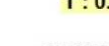


CARTE DE POTENTIALITE  
DES AQUIFERES

-  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  -  Réseau hydrographique secondaire
  -  Captages AEP (source de données ARS)
- Reconnaitances mécaniques et géophysiques :
-  Sondages électriques
  -  Ouvrages BSS
  -  Mesure de transmissivité (en m<sup>2</sup>/s)
- T : 0.0488 m<sup>2</sup>/s**

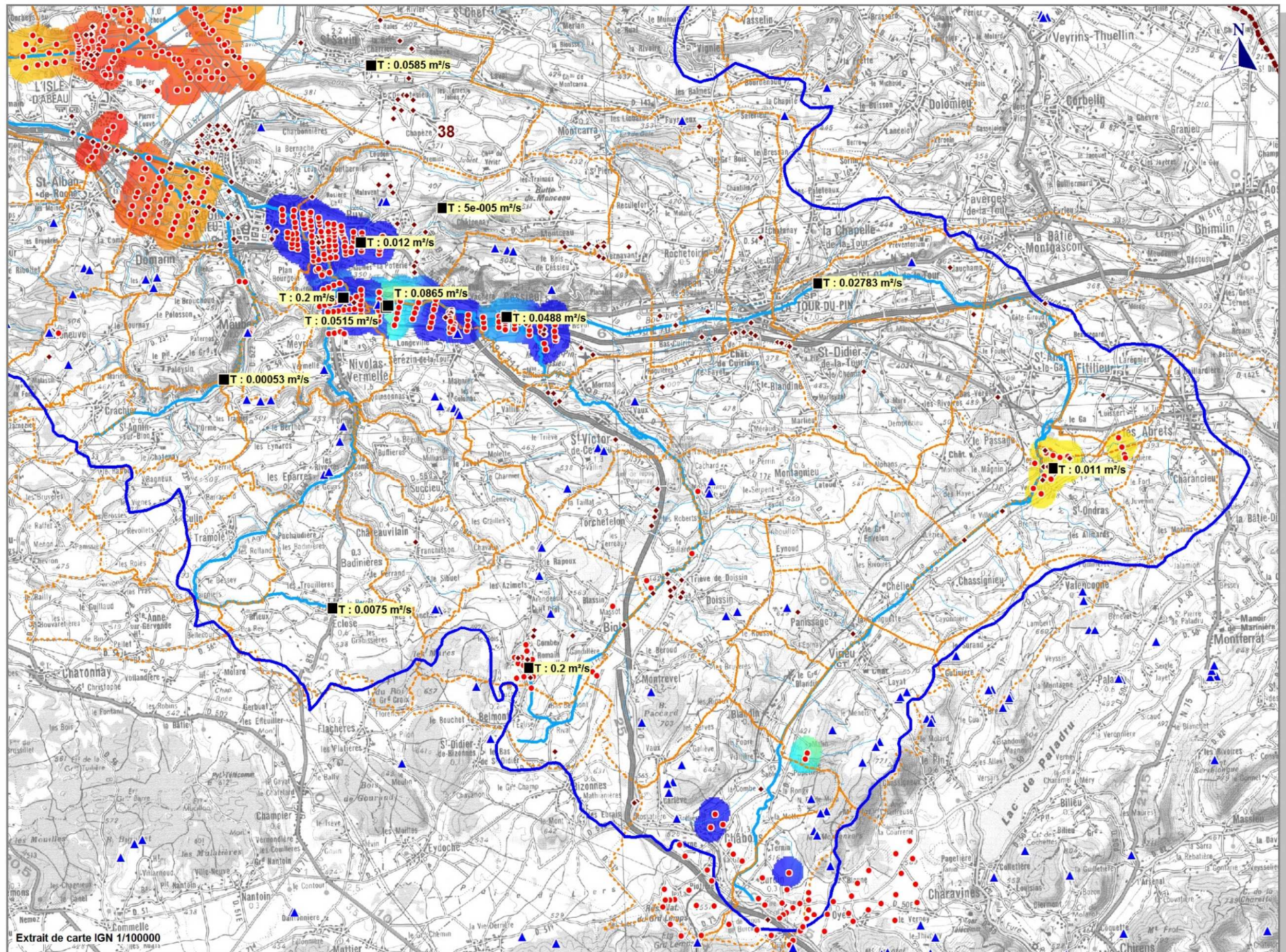
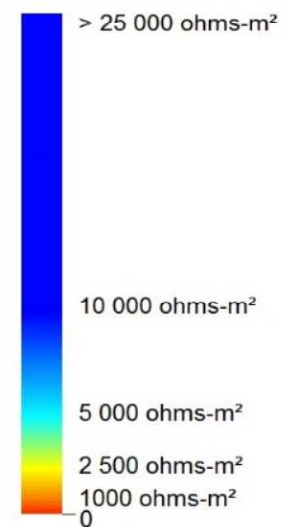
RESISTANCES TRANSVERSALES :



CARTE DE POTENTIALITE  
DES AQUIFERES

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Captages AEP (source de données ARS)
- Reconnaitances mécaniques et géophysiques :**
-  Sondages électriques
-  Ouvrages BSS
-  Mesure de transmissivité (en m<sup>2</sup>/s)
-  T : 0.0488 m<sup>2</sup>/s

RESISTANCES TRANSVERSALES :



Extrait de carte IGN 1/100000

► **Thème 5b : Carte des résistivités de la molasse**

Dans le cas de la molasse, l'estimation de la résistance transversale ne peut être effectuée comme pour les alluvions de la Bourbre. En effet, pour effectuer cette estimation, il nous faut posséder l'épaisseur totale de la formation aquifère, ce qui n'est pas le cas pour l'ensemble des points.

De ce fait, nous avons choisi de ne présenter que la résistivité de la molasse. Cette donnée est issue de chaque sondage électrique que nous avons pu recenser et réinterpréter.

Sur la base de nos connaissances géophysiques et géologiques locales, il nous est possible de dire que plus la résistivité de la molasse sera importante plus son potentiel aquifère serait important. En effet, tout comme les alluvions, plus la résistivité est forte et plus les éléments seront grossiers. A l'inverse plus la résistivité sera faible et plus les éléments seront fins à argileux et donc peu ou pas aquifères.

Les différentes classes de résistivité définies seront les suivantes :

Valeur de résistivité	Potentialité
> 160 ohms-mètres	Bonne
150 ohms-mètres	
100 ohms-mètres	Moyenne
75 ohms-mètres	
50 ohms-mètres	
< 30 ohms-mètres	Mauvaise

Source des données cartographiées :

- les sondages mécaniques extraits de la BSS ;
- les pompages d'essais réalisés et collectés ;
- les sondages géophysiques récupérés de la bibliographie. Chaque sondage électrique a fait l'objet d'une numérisation par CPGF afin d'extraire les épaisseurs de couverture, d'alluvions et éventuellement de molasse et de calcaires.

**Remarque** : la numérisation des sondages électriques a consisté en une relecture de l'ensemble des rapports de géophysique disponibles avec une récupération systématique des valeurs de résistivités et d'épaisseur dans un fichier Excel. En aucun cas, nous n'avons procédé à la réinterprétation de ces sondages électriques.

A ces données se surimposent :

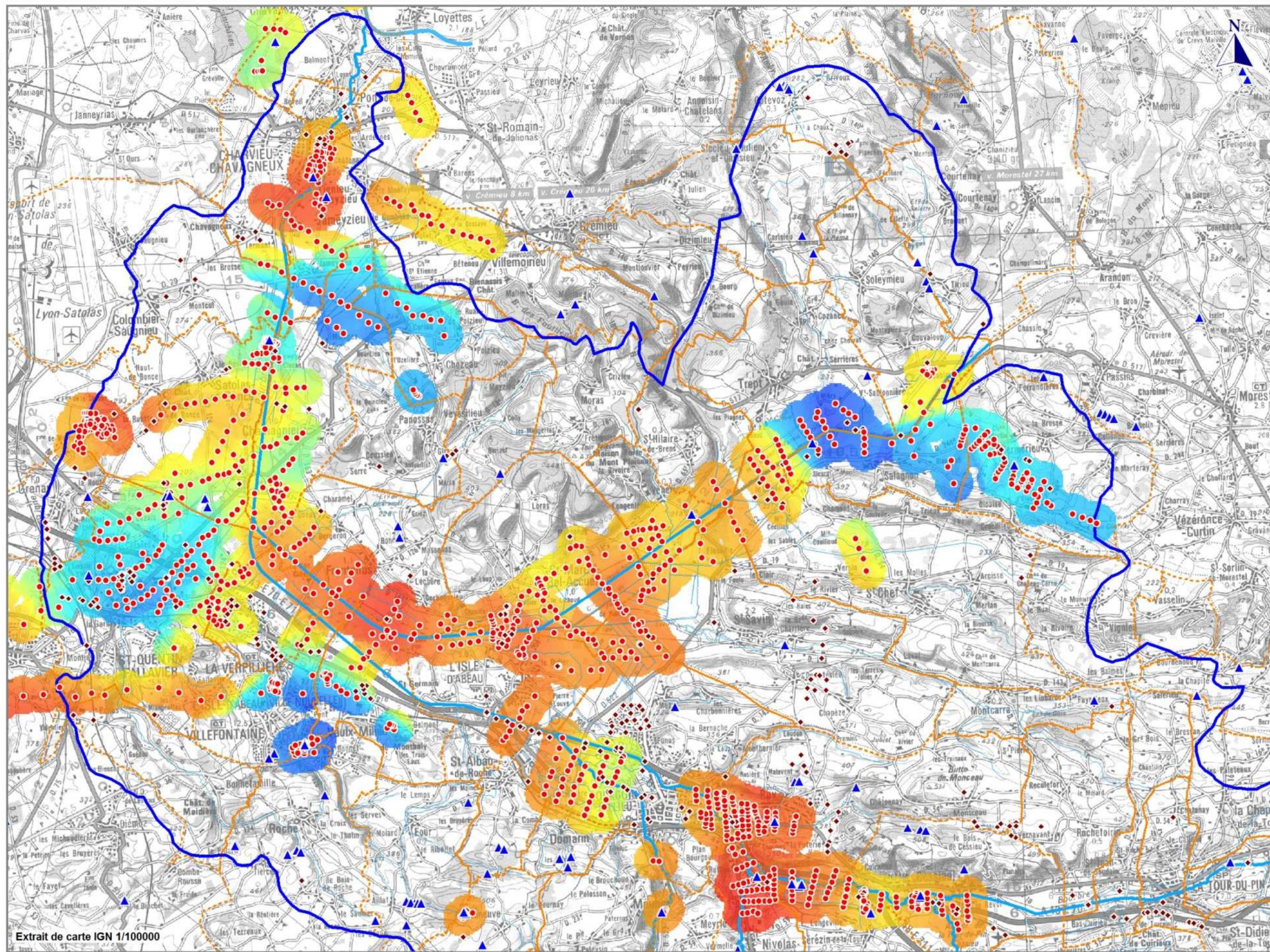
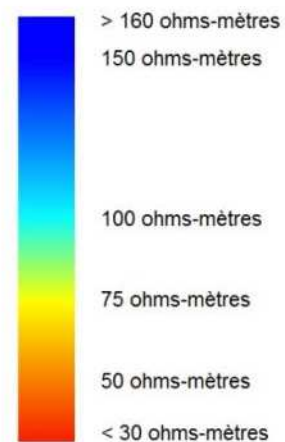
- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS) ;
- La localisation des reconnaissances mécaniques et géophysiques collectées.

Les cartes suivantes présentent les données recueillies. Elles sont un reflet, à une échelle moindre, des données qui constitueront l'Atlas Cartographique de Phase n°1.

**CARTE DES RESISTIVITES  
DE LA MOLASSE**

-  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  -  Réseau hydrographique secondaire
  -  Captages AEP (source de données ARS)
- Reconnaitances mécaniques et géophysiques :
-  Sondages électriques
  -  Ouvrages BSS








Résistivités de la molasse :



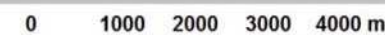
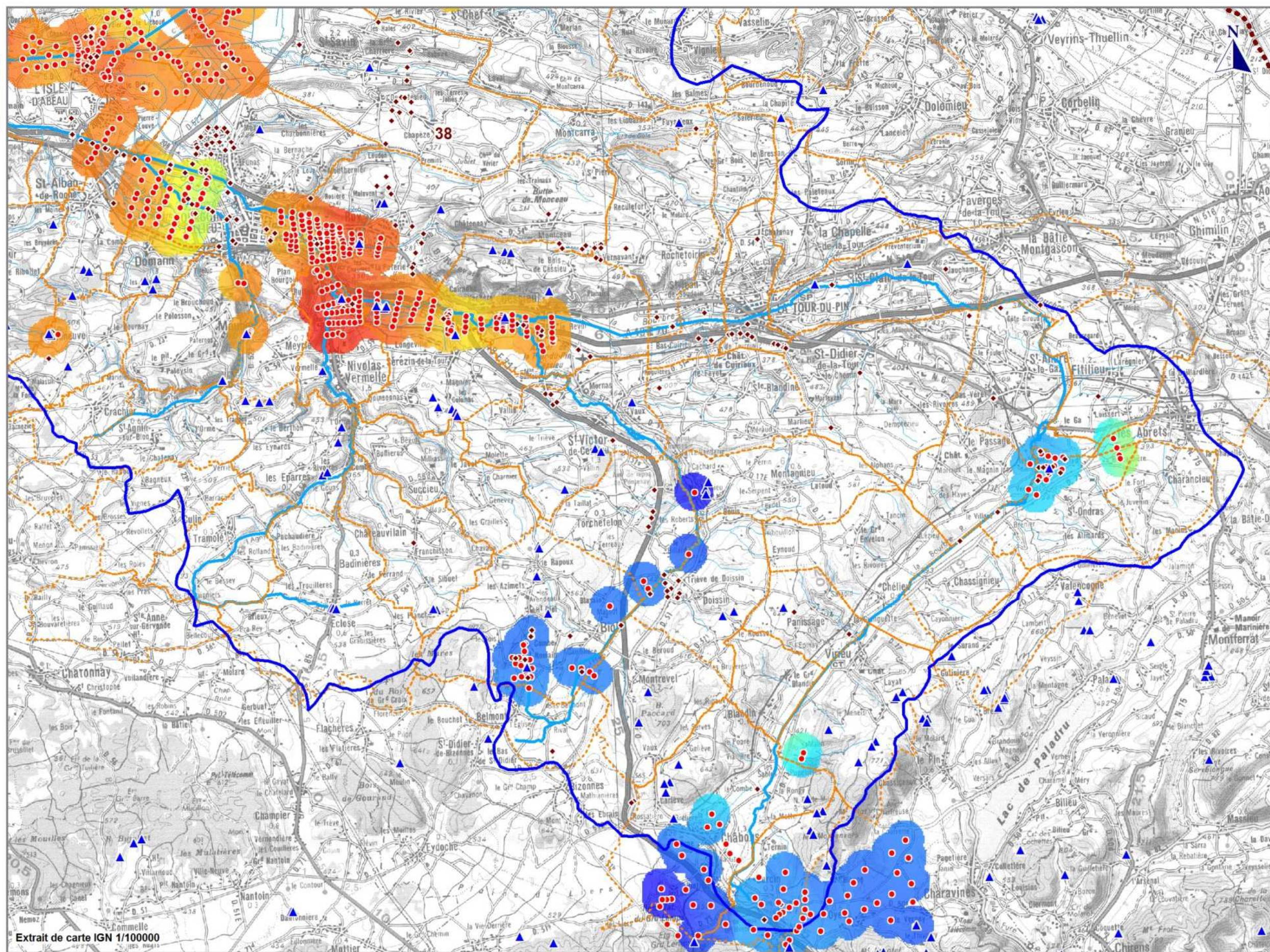
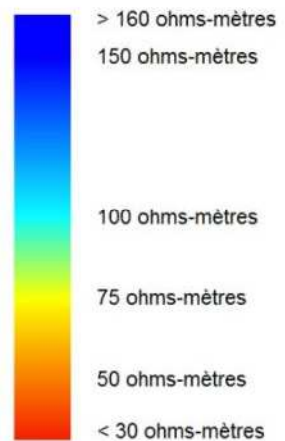
Extrait de carte IGN 1/100000



CARTE DES RESISTIVITES  
DE LA MOLASSE

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Captages AEP (source de données ARS)
- Reconnaitances mécaniques et géophysiques :**
  -  Sondages électriques
  -  Ouvrages BSS

Résistivités de la molasse :



### 1.7.3.6 Thème 06 : Cartes de l'occupation des sols ;

Il s'agit d'une présentation de l'occupation des sols sur la totalité du territoire du SMABB, issue des bases de données Corine Land Cover 2012 et du Registre Parcellaire Graphique 2014. Cette représentation présente les zones suivantes :

#### Occupation des sols et assolement :

(CLC 2012 et RPG 2014)

-  Zones urbanisées
-  Zones industrielles et commerciales
-  Infrastructures (routières, ferroviaires)
-  Zones d'extractions
-  Zones de cultures, arables
-  Prairies, pâtures
-  Zones boisées
-  Surfaces hydrographiques
  
-  Gel
-  Landes, friches
-  Vignes et vergers



#### Source des données cartographiées :

- Corinne Land Cover 2012 (<http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr>)
- RPG 2014

A ces données se surimposent :



- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS) ;

OCCUPATION DES SOLS

-  Limites de départements
-  Limites du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire






Occupation des sols et assolement :  
(CLC 2012 et RPG 2014)

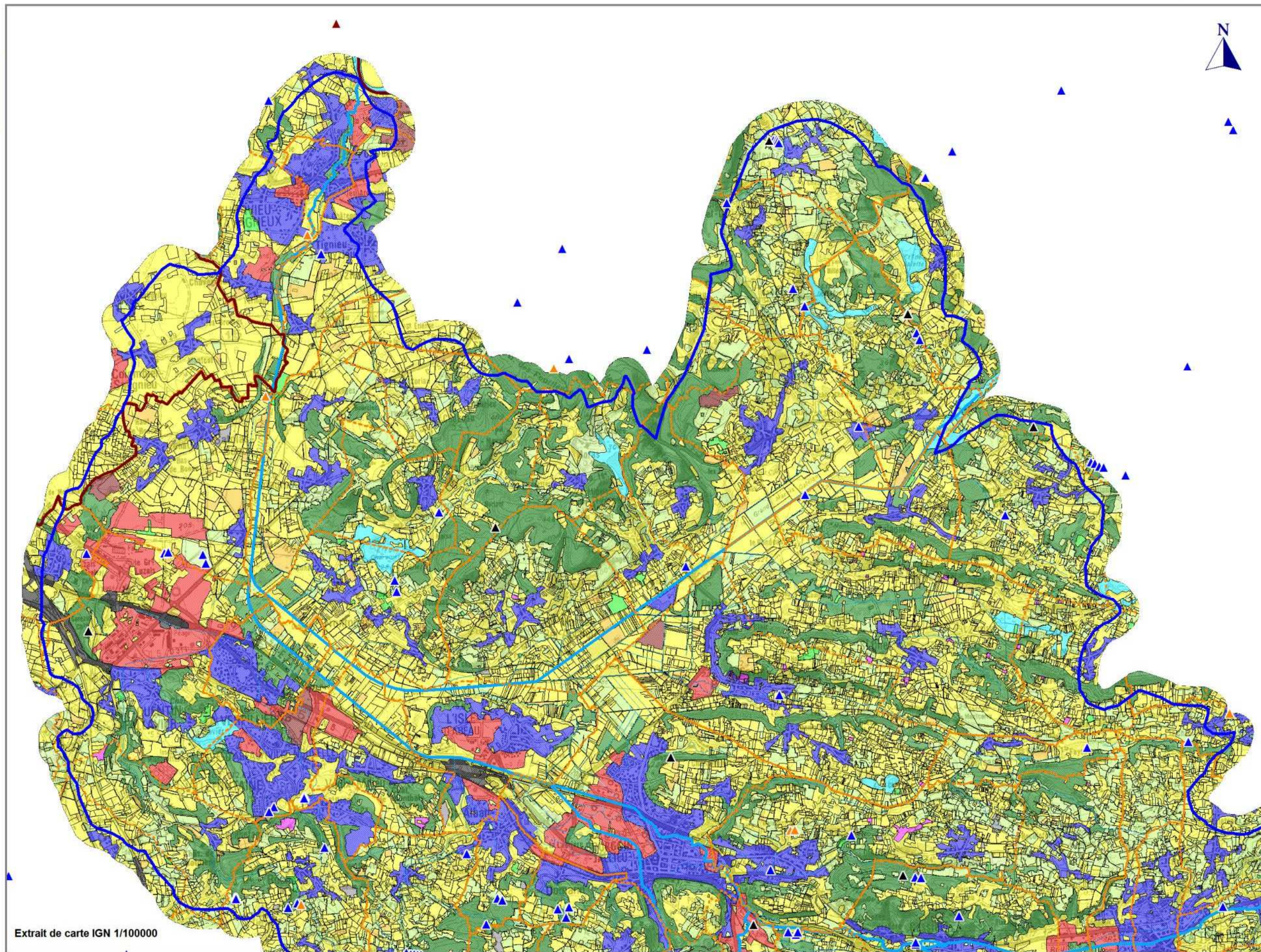
-  Zones urbanisées
-  Zones industrielles et commerciales
-  Infrastructures (routières, ferroviaires)
-  Zones d'extractions
-  Zones de cultures, arables
-  Prairies, pâtures
-  Zones boisées
-  Surfaces hydrographiques

-  Gel
-  Landes, friches
-  Vignes et vergers

Captages AEP selon état d'utilisation :

(source de données ARS)






















-  Abandonné
-  En service
-  D'appoint ou de secours
-  Hors service
-  En projet

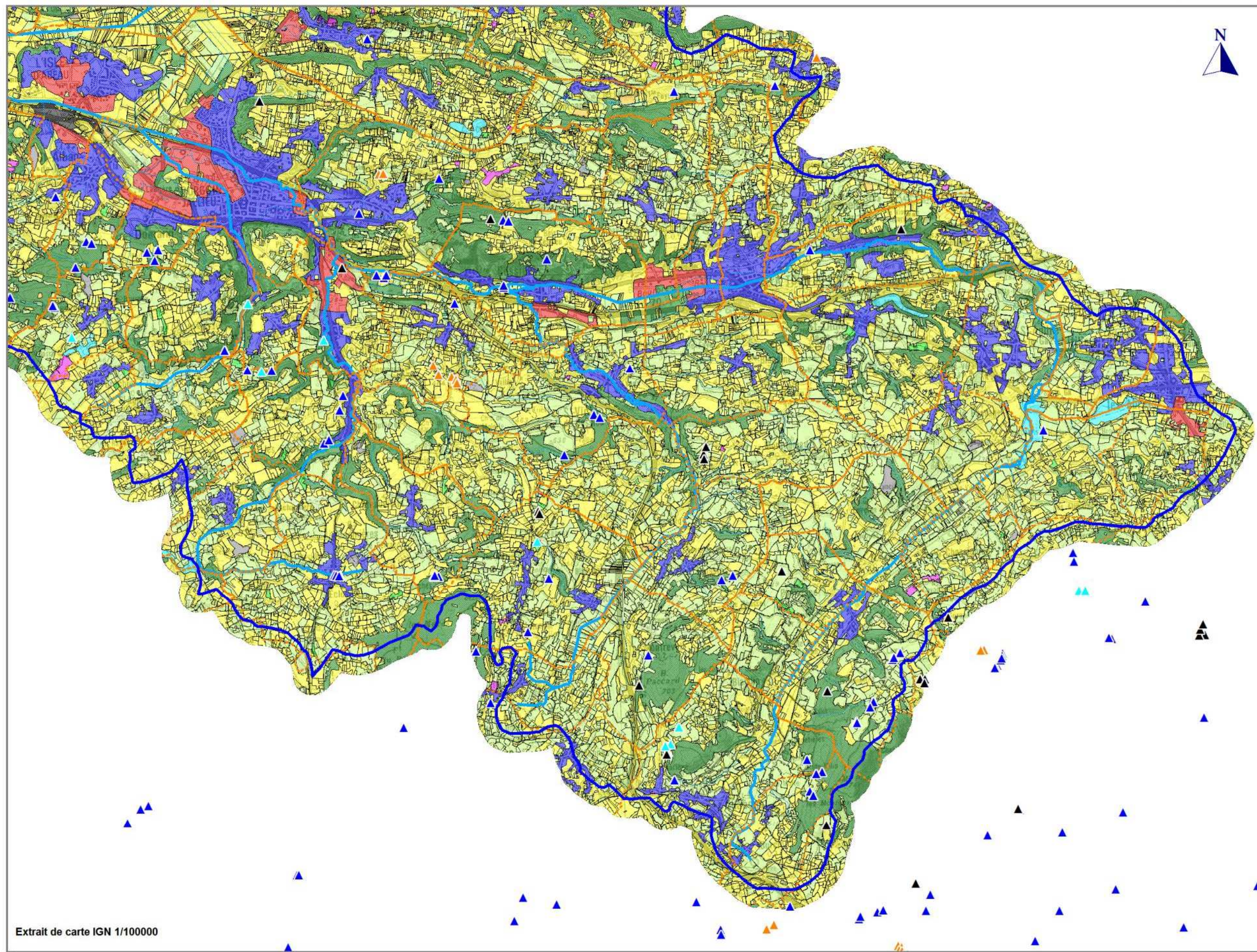


Extrait de carte IGN 1/100000



OCCUPATION DES SOLS

-  Limites de départements
  -  Limites du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  -  Réseau hydrographique secondaire
- Occupation des sols et assolement :**  
(CLC 2012 et RPG 2014)
-  Zones urbanisées
  -  Zones industrielles et commerciales
  -  Infrastructures (routières, ferroviaires)
  -  Zones d'extractions
  -  Zones de cultures, arables
  -  Prairies, pâtures
  -  Zones boisées
  -  Surfaces hydrographiques
-  Gel Pas de Fenêtre
  -  Landes, friches
  -  Vignes et vergers
- Captages AEP selon état d'utilisation :**  
(source de données ARS)
-  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet



Extrait de carte IGN 1/100000

### 1.7.3.7 Thème 07 : Cartes des risques

Il s'agit d'une carte présentant une répartition des risques susceptibles d'affecter la qualité des eaux souterraines.

Les risques « ponctuels » retenus sont les dépôts d'hydrocarbures, les zones industrielles, les stations d'épuration, les gravières, les décharges, les IOTA et ICPE, les sites pollués et les zones préférentielles de développement urbain (ZPDU).

Les risques diffus représentés essentiellement par l'occupation agricole, notamment au droit des terrains retournés, n'ont pas été mentionnés sur ce document (cf. paragraphe 2.4.8).

Les risques « linéaires » retenus sont les réseaux de transports. Ces réseaux peuvent engendrer des risques de pollution accidentelle (accidents, etc.), et/ou des risques de pollution diffuse (désherbage des voiries et voies de chemins de fer, etc.). Ils peuvent être classés de la manière suivante :

- Les axes routiers (autoroutes, routes nationales, routes départementales, routes communales) ;
- Les voies ferrées ;
- Les réseaux de transport de matières dangereuses (gazoducs, pipeline).

Les projets routiers et ferroviaires ont été représentés afin de pouvoir les intégrer dans les réflexions sur la délimitation des zones stratégiques à préserver.

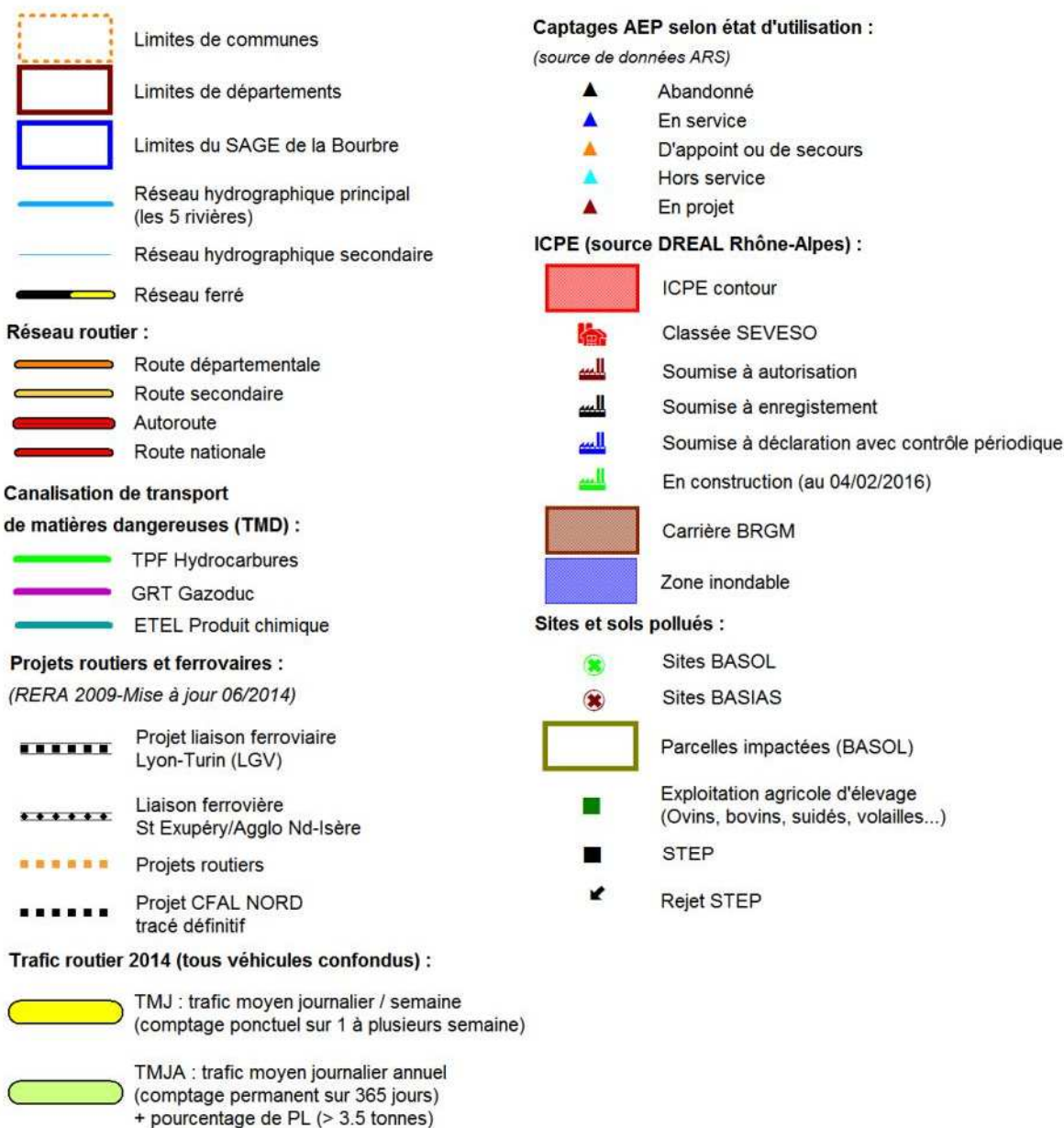
#### Source des données cartographiées :

- Base de données du SMABB ;
- Portail d'information sur l'assainissement des communes  
<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/> ;
- Base de données de la pollution des collectivités et industriels de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/donnees-documents/index.php> ;
- Base de données des sites industriels et productions de Rhône-Alpes  
[http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/30/SITES\\_INDUS\\_PRODUCTION\\_RA.map](http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/30/SITES_INDUS_PRODUCTION_RA.map) ;
- Base de données de la pollution des sols BASOL  
<http://basol.ecologie.gouv.fr/> ;
- Inventaire historique des sites industriels et activités de services  
<http://basias.brgm.fr/> ;
- Registre Français des émissions polluantes  
<http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/index.php> ;
- Base de données du BRGM ;
- Conseil général de l'Ain [http://www.ain.fr/jcms/int\\_50485/accueil](http://www.ain.fr/jcms/int_50485/accueil) ;
- SCOT Nord-Isère <http://www.scot-nordisere.fr/La-liaison-A48-Amberieu-Bourgoin.html> ;
- SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné <http://www.symbord.fr>

A ces données se surimposent :

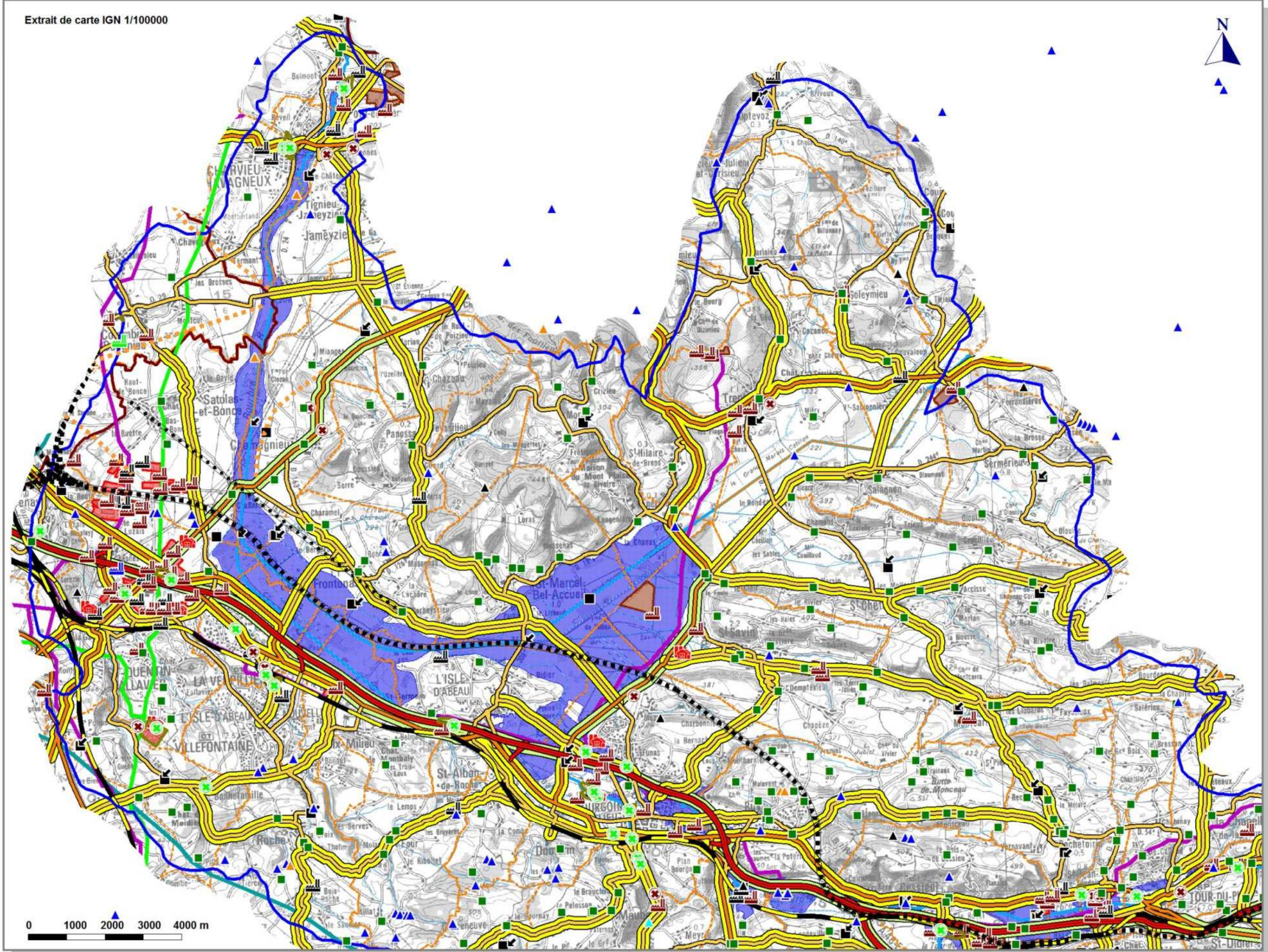
- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS) ;

## CARTE DES RISQUES

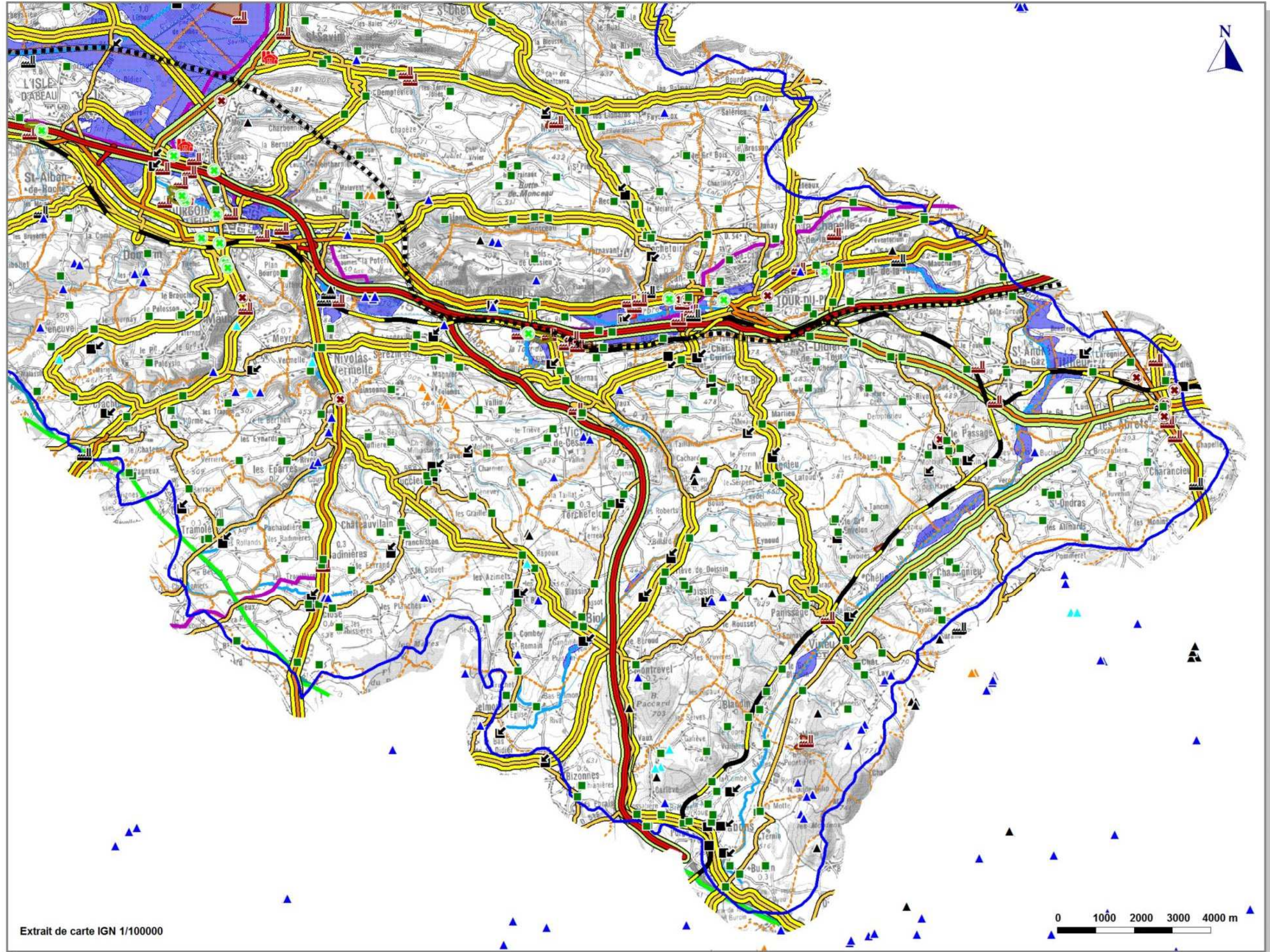


Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Mai 2017)

CARTE DES RISQUES



CARTE DES RISQUES



Extrait de carte IGN 1/100000

0 1000 2000 3000 4000 m

### 1.7.3.8 Thème 08 : Cartes des qualités de la ressource en eau souterraine ;

Cette représentation a été réalisée grâce aux données transmises par l'**ARS** et téléchargées sur la base **ADES** et de l'Agence de l'eau.

Pour chaque commune du SMABB, nous avons récupéré l'ensemble des analyses disponibles. Au total, sur tout le territoire du SMABB, **159** points ont été récoltés auprès de l'ARS et **250** points sur la base ADES. Après croisement des données (suppression des doublons), **276** points possédant des analyses qualité ont été collectés (143 issus de la base ARS et 133 issus d'ADES).

Les données cartographiées sont :

- Les teneurs en nitrates. Des classes ont été définies et sont représentées par des trames de couleur suivant leur concentration en nitrates :

Moyenne des teneurs en nitrates depuis 2000	Code couleur
> 50 mg/l	
40 à 49.9 mg/l	
20 à 39.9 mg/l	
10 à 19.9 mg/l	
0 à 10 mg/l	

- L'évolution des teneurs en nitrates au droit des champs captants depuis 2000 :
  - Diminution : si l'évolution est inférieure à -5 mg/l
  - Stabilisation : l'évolution est comprise entre -5 et +5 mg/l ;
  - Augmentation : l'évolution est supérieure à + 5mg/l.

#### Remarque





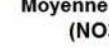
L'interpolation effectuée sur les teneurs en nitrates a été réalisée avec très peu de données réparties de façon inégale sur le secteur d'étude. De plus, ces analyses n'ont pas toutes été réalisées à la même période. **Cette interpolation doit donc être utilisée avec parcimonie.**

#### Source des données cartographiées :

- Agence Régionale de Santé (ARS)
- Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines ADES  
<http://www.adés.eaufrance.fr/> ;
- Base de données de la Banque Hydro  
<http://www.hydro.eaufrance.fr/> ;

Les cartes suivantes présentent les données recueillies et cartographiées. Elles sont un reflet, à une échelle moindre, des données qui constitueront l'Atlas Cartographique de Phase n°1.





**AMC - QUALITE DES EAUX  
SOUTERRAINES  
(Nitrates, sources ARS & ADES)**

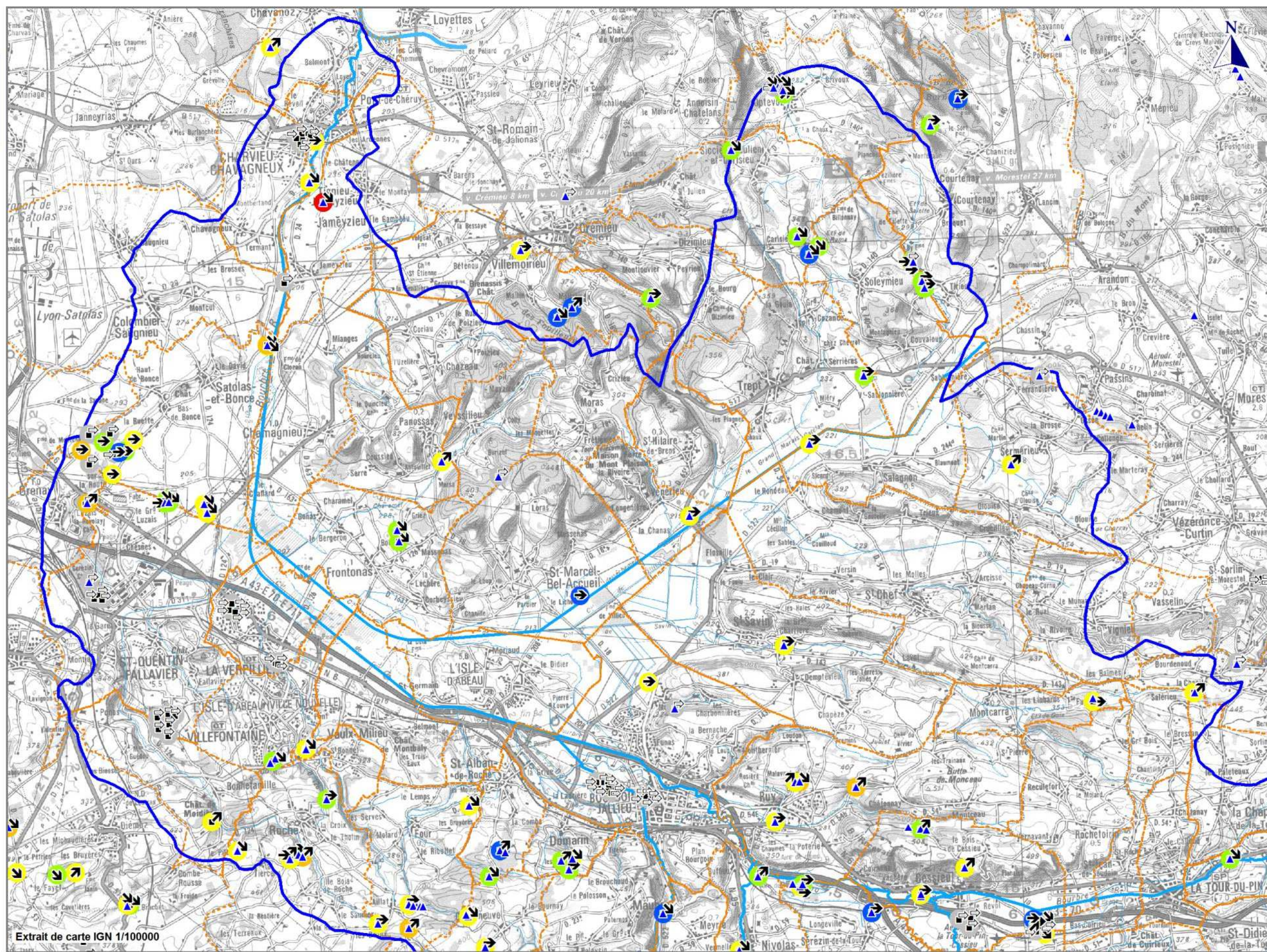
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Captages AEP (source de données ARS) :

Moyenne des teneurs en nitrates (NO3) de 2000 à 2016 :

-  > 50 mg/l
-  de 40 à 50 mg/l
-  de 20 à 40 mg/l
-  de 10 à 20 mg/l
-  < 10 mg/l
-  Non renseigné






Tendance des teneurs nitrates (NO3) :

-  Augmentation (sup. à +5 mg/l)
-  Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)
-  Diminution (inf. à -5 mg/l)
-  Non renseigné



Extrait de carte IGN 1/100000





AMC - QUALITE DES EAUX  
SOUTERRAINES  
(Nitrates, sources ARS & ADES)

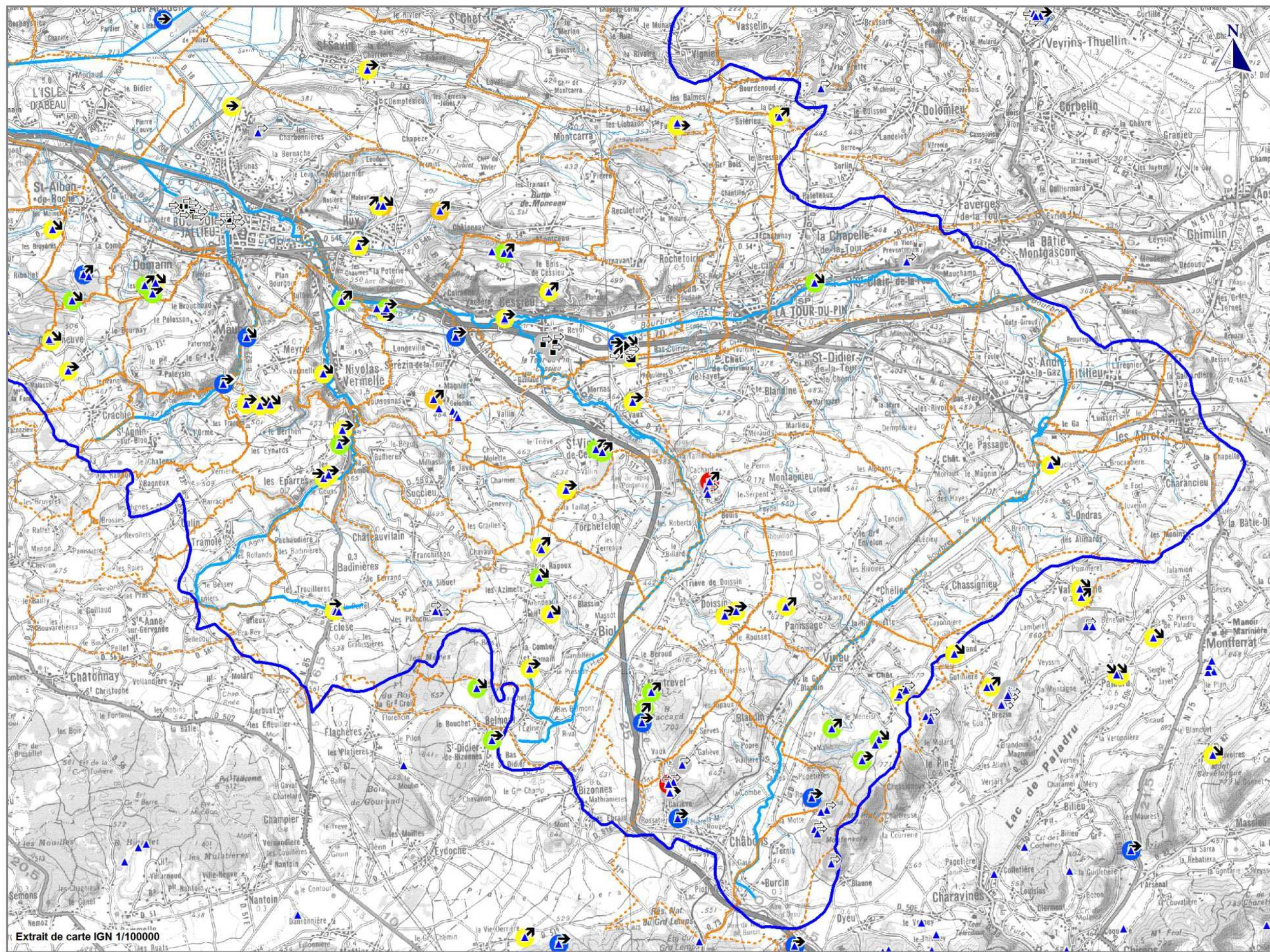
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Captages AEP (source de données ARS) :

Moyenne des teneurs en nitrates (NO3) de 2000 à 2016 :

-  > 50 mg/l
-  de 40 à 50 mg/l
-  de 20 à 40 mg/l
-  de 10 à 20 mg/l
-  < 10 mg/l
-  Non renseigné

Tendance des teneurs nitrates (NO3) :

-  Augmentation (sup. à +5 mg/l)
-  Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)
-  Diminution (inf. à -5 mg/l)
-  Non renseigné



Extrait de carte IGN 1/100000

0 1000 2000 3000 4000 m



### 1.7.3.9 Thème 09 : Cartes des zonages réglementaires des milieux naturels.

Il s'agit d'une carte présentant le détail des zonages réglementaires actuellement en vigueur sur le territoire du SMABB.

Cette carte présente les zonages suivants :

- Zone humide
- Site inscrit.
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) ;
- NATURA 2000 : SIC, ZPS ;
- Périmètre Directive Habitat ;
- Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) ;
- Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2
- Espaces boisés classés ;
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

#### Source des données cartographiées :

- Base de données du SMABB ;
- Base de données de la DREAL Rhône-Alpes  
[http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id\\_rubrique=28](http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=28) ;


















A ces données se surimposent :

- Les contours des masses d'eau (source : Agence de l'eau)
- La localisation des captages AEP selon leur état d'utilisation (source : ARS).

## 1.8 Récapitulatif des documents produits

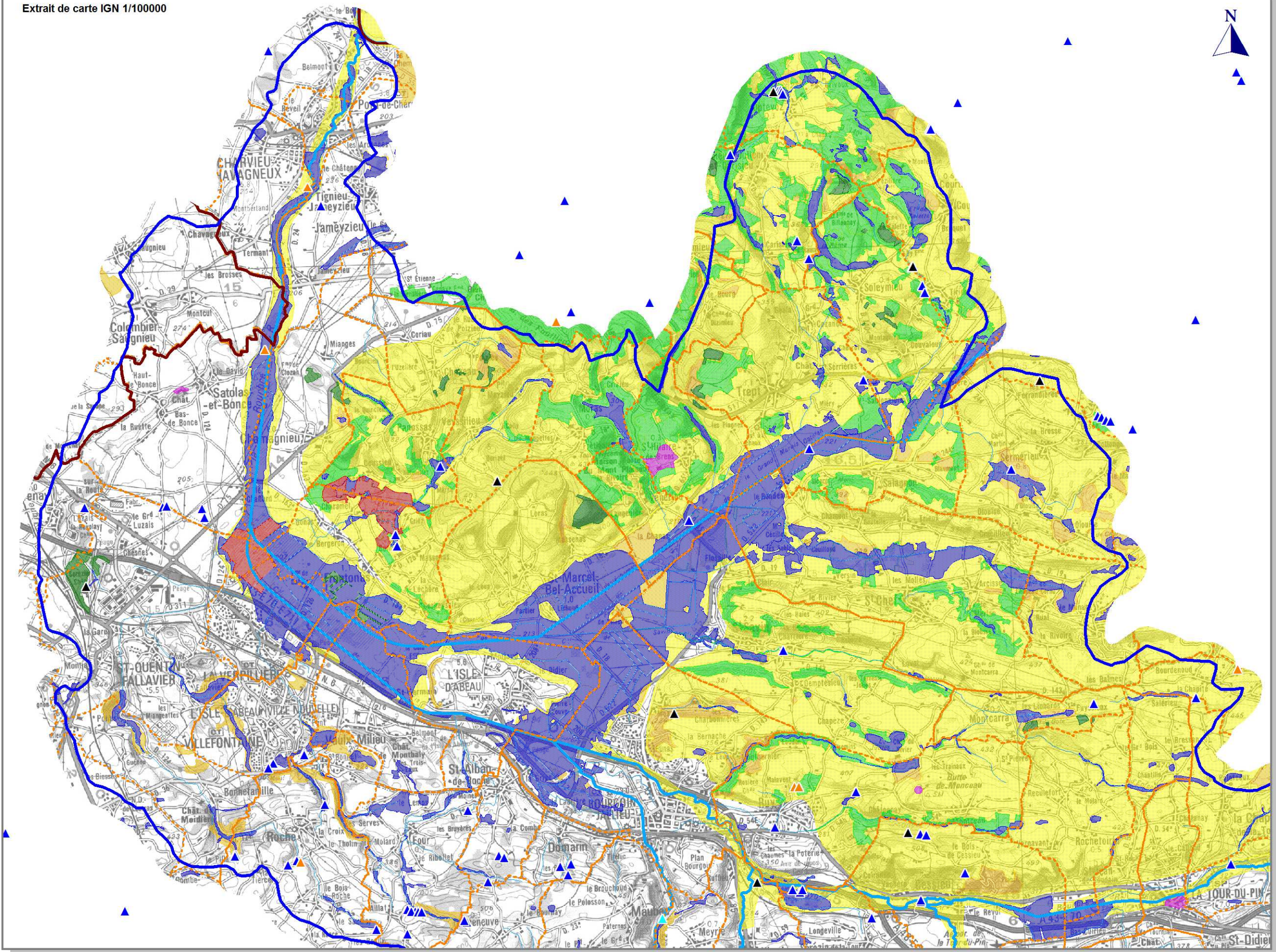
<b>Phase n°1</b>	Volume n°1 : <b>Rapport de phase 1 : pré identification des ressources stratégiques</b>  Fiches UDE. Volume n°2 : <b>Atlas cartographique.</b>
<b>Phase n°2</b>	Caractérisation des zones identifiées comme stratégiques.  Volume n°3 : <b>Fiches bilan des ressources stratégiques à préserver pour le futur.</b>
<b>Phase n°3</b>	Volume n°4 : <b>Rapport de phase 3 Listing des outils de préservation des ressources stratégiques en eau potable.</b>
<b>Annexes</b>	Volume Annexe : <b>Bibliographie.</b> <b>Glossaire.</b> <b>Liste des abréviations.</b>

ZONAGES REGLEMENTAIRES


















-  Limites de départements
  -  Limites du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  -  Réseau hydrographique secondaire
- Captages AEP selon état d'utilisation :**  
(source de données ARS)
-  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
-  Zone humide
  -  Appb
  -  Sites inscrits
  -  Site NATURA 2000 (ZSC)
  -  ZNIEFF de Type I
  -  ZNIEFF de Type II
  -  Forêts relevant de la gestion de l'ONF (2013)

0 1000 2000 3000 4000 m

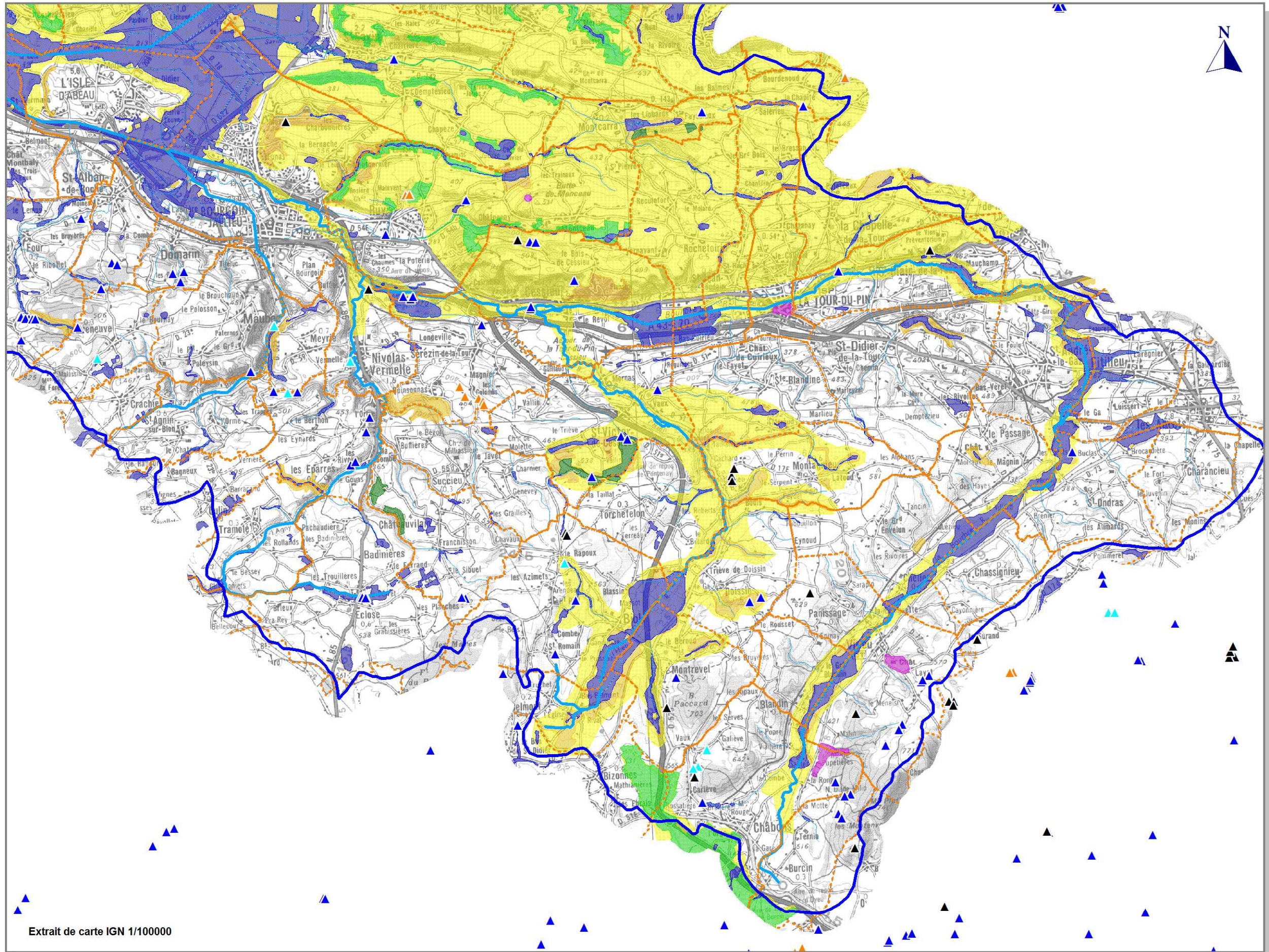
Extrait de carte IGN 1/100000



ZONAGES REGLEMENTAIRES

-  Limites de départements
-  Limites du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
- Captages AEP selon état d'utilisation :**  
(source de données ARS)
  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
-  Zone humide
-  Appb
-  Sites inscrits
-  Site NATURA 2000 (ZSC)
-  ZNIEFF de Type I
-  ZNIEFF de Type II
-  Forêts relevant de la gestion de l'ONF (2013)

0 1000 2000 3000 4000 m



## 2. Synthèse des connaissances hydrogéologiques sur le bassin versant de la Bourbre

### 2.1 Contexte géographique et géomorphologique





Le bassin versant de la Bourbre a une superficie de 700 km<sup>2</sup>. Il est limité au nord-nord-est par l'Isle Crémieu, à l'est-sud-est par les collines molassiques des Terres Froides qui le séparent du Guiers, au sud-sud-ouest par le plateau de Bonnevaux, séparation d'avec la Gironde, la Véga et la Sévenne, et enfin à l'ouest par l'arc morainique de Grenay, en séparation de la plaine lyonnaise. Il présente la particularité d'être en grande partie marécageux, et est drainé depuis le début du siècle par divers canaux qui rejoignent la Bourbre et ses affluents.

SECTEUR D'ETUDE

-  Limites de départements
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire

Captages AEP selon état d'utilisation :

(source de données ARS)

-  Abandonné
-  En service
-  D'appoint ou de secours
-  Hors service
-  En projet



## 2.2 Contexte géologique

La vallée de la Bourbre correspond à une vaste dépression plate, comblée de matériaux fluviaux et fluvio-glaciaires hétérogènes reposant sur un substratum rocheux calcaire ou molassique. Elle repose sur le socle cristallin qui s'étend sur l'ensemble du Bas-Dauphiné, mais n'affleure ici qu'en un point, à Chamagnieu. Trois domaines peuvent être distingués :

- Le domaine calcaire de l'Île Crémieu, avec des calcaires bajociens dans le nord du bassin ; il disparaît vers le sud et le sud-est sous le domaine molassique. Le plateau de Crémieu et ses abords sont morcelés par un ensemble de fractures verticales, qui n'affectent toutefois pas son pendage vers le sud-est. Il s'en suit une possibilité d'écoulement dans ce sens ;
- Le domaine molassique est constitué d'accumulations parfois importantes de sables, poudingues et argiles tertiaires. Cette formation peut renfermer des réserves d'eau conséquentes ;
- Le Quaternaire constitue le réservoir le plus considérable avec la présence de deux séries d'alluvions : Les alluvions fluvio-glaciaires surmontées par les alluvions fluviales. Les premières, plus anciennes, sont localisées dans les dépressions creusées par les glaciers, et les secondes dans les vallées des rivières actuelles. Ces deux formations alluviales sont aquifères et forment une seule nappe : la nappe alluviale de la Bourbre. Ces alluvions sont surmontées par les moraines, dépôts (cailloux et galets dans la matrice argilo-sableuse) où siègent de petites nappes perchées.

La Bourbre prend sa source aux environs de Châbons sur la bordure sud-est des Terres Froides. Elle emprunte un sillon étroit creusé dans les formations molassiques miocènes par le glacier du Rhône, d'abord orientée sud-ouest/nord-est puis est/ouest à partir de Saint-André-du-Gaz. A l'aval de Bourgoin-Jallieu, la vallée débouche sur les dépressions périphériques du plateau de l'Île Crémieu (marais des Vernes, marais de Bourgoin) dont l'origine résulte des grandes fractures du substratum calcaire jurassique. Puis face aux moraines de Grenay, la Bourbre s'oriente vers le nord et rejoint le Rhône à Pont-de-Chéruy.

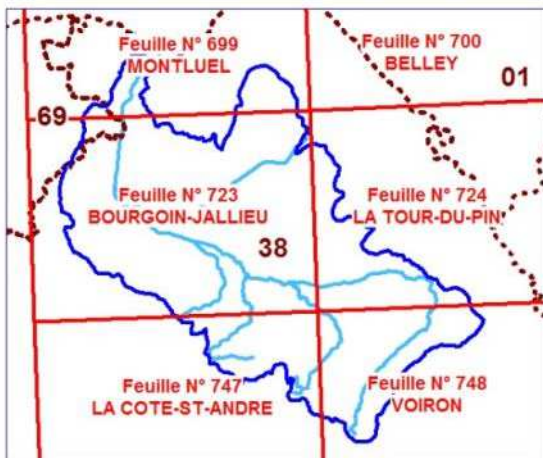
Les formations géologiques affleurantes sont présentées ci-dessous, de la plus ancienne à la plus récente :

- **Les formations du Secondaire : Calcaires jurassiques.** La structure d'ensemble du périmètre étudié forme un vaste bassin sédimentaire faiblement tectonisé. Les formations secondaires sus-jacentes se résument au Jurassique, où les faciès calcaires prédominent nettement.
- **Les formations du Tertiaire : Molasse miocène.** L'épaisseur des assises miocènes qui surmontent les niveaux jurassiques peut atteindre 350-400 m près de Saint-Didier-de-la-Tour et Saint-André-le-Gaz. Le faciès général est une molasse issue de sables marins plus ou moins cimentés ; en fin de série, la sédimentation évolue vers un pôle saumâtre puis eau douce s'accompagnant d'un détritisme plus grossier, à l'origine de nombreux conglomérats, et plus irrégulier (présence de lentilles argileuses). Les molasses miocènes affleurent très largement dans la moitié orientale du secteur étudié. Elles déterminent un relief peu élevé en plateau entaillé de vallées orientées est-ouest : la Bourbre, le Saint-Savin, le Vers. La disposition actuelle du réseau hydrographique est l'héritage tout récent de la période holocène (-10 000 ans).
- **Les formations du Quaternaire :** Moraines glaciaires et alluvions fluvio-glaciaires et fluviales  
Les formations postérieures au Tertiaire viennent en placage sur la molasse, voire directement sur les niveaux jurassiques à l'ouest de L'Isle-d'Abeau. :
  - **Les Moraines glaciaires :** les plus anciennes de ces formations superficielles sont constituées des moraines glaciaires (Gx, Gxv), issues de la période Würm, dernière des glaciations alpines. Les phases d'avancée, phases de retrait des glaciers ont déterminé, sur de grandes surfaces, le dépôt de matériaux très hétérogènes arrachés aux vallées alpines. Le matériau est constitué d'une matrice argilo-sableuse riche en galets et blocs

hétérogènes non granoclassés. Ces sédiments anciens n'ont pas résisté, dans les vallées, à la remobilisation par les eaux de fonte des glaciers : ils subsistent surtout sur les reliefs calcaires ou molassiques, en placages pelliculaires et jusqu'à 25-30 m d'épaisseur.

- **Alluvions fluvio-glaciaires et fluviales** : la période postglaciaire a vu l'épandage de sédiments par les eaux continentales au fond des vallées modelées par les glaciers. Les alluvions sont s'abord des alluvions fluvio-glaciaires contemporaines de l'avancée puis du retrait des glaciers : matériaux détritiques fins à grossiers (des sables aux galets) sur environ 40 m d'épaisseur. Les alluvions sont ensuite des alluvions « modernes » fluviales et palustres : matériaux détritiques fins (sables, limons, argiles) et tourbes.

CONTEXTE GEOLOGIQUE



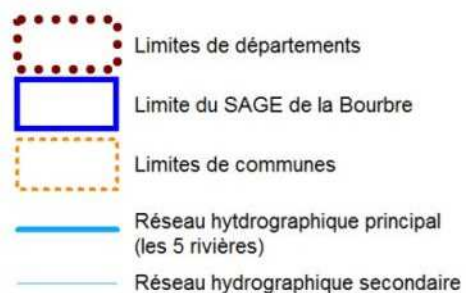
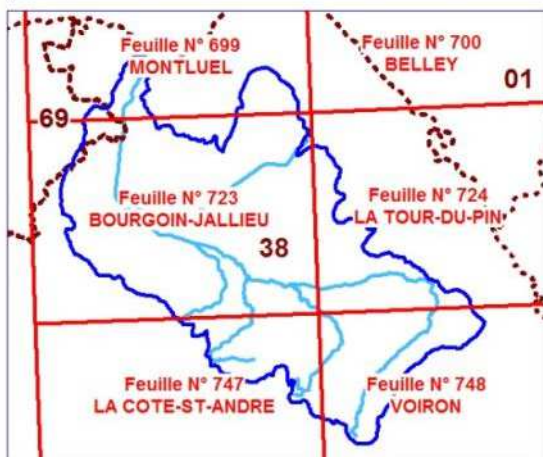
- Limites de départements
  - Limite du SAGE de la Bourbre
  - Limites de communes
  - Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  - Réseau hydrographique secondaire
- Captages AEP par état d'utilisation :  
(source de données ARS)
- Abandonné
  - Actif
  - D'appoint ou de secours
  - Hors service
  - En Projet



Extrait de carte IGN 1/100000



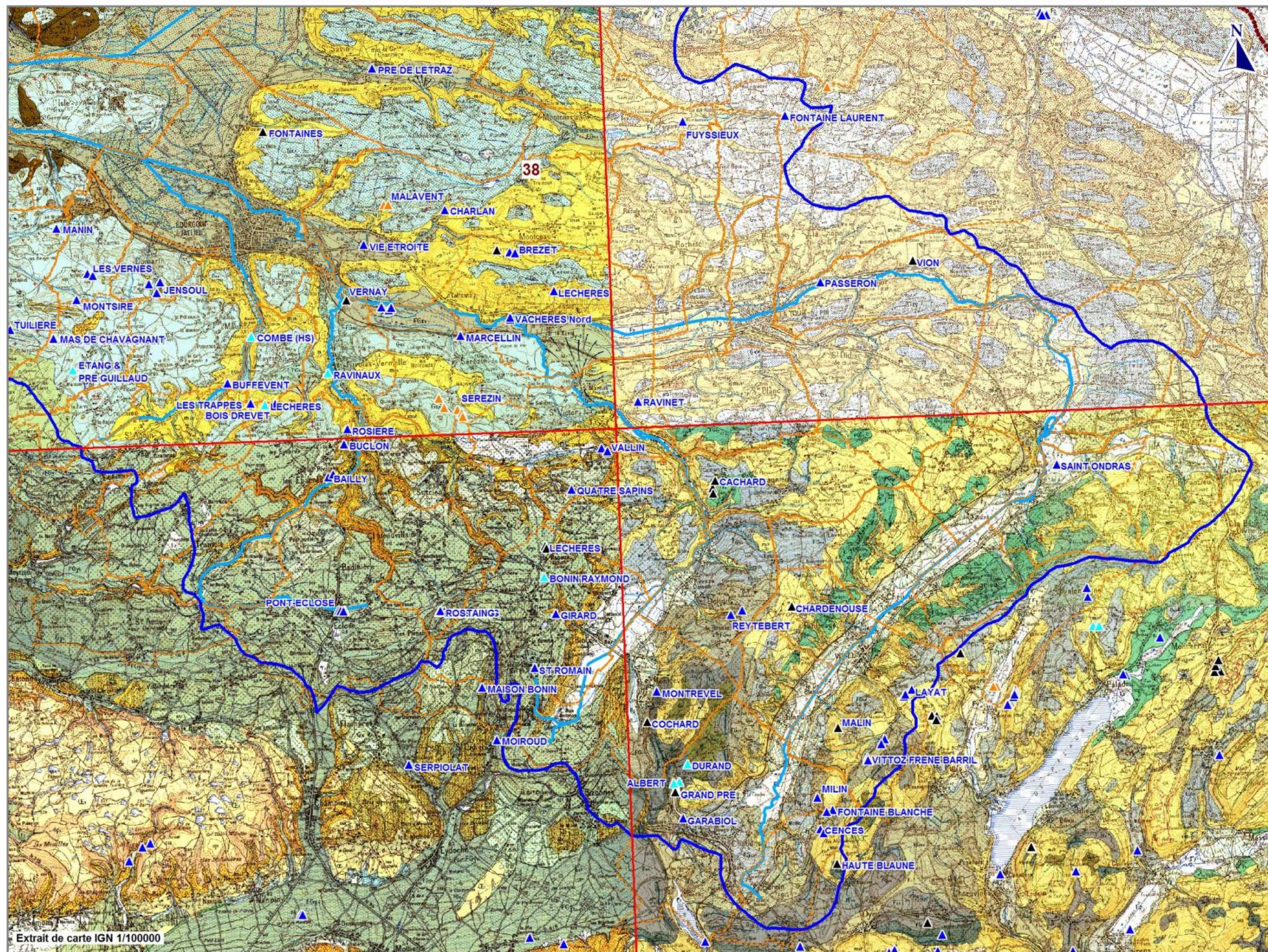
CONTEXTE GEOLOGIQUE



Captages AEP par état d'utilisation :

(source de données ARS)

- ▲ Abandonné
- ▲ Actif
- ▲ D'appoint ou de secours
- ▲ Hors service
- ▲ En Projet



Extrait de carte IGN 1/100000



## 2.3 Les entités aquifères

Le contexte géologique décrit plus haut amène à distinguer quatre grands types d'aquifères (carte de synthèse). De la base vers le sommet :

- **Aquifère des calcaires** (FRDG105) ; Dans le prolongement méridional du plateau de l'île Crémieu, les formations jurassiques calcaires sont karstiques et aquifères sur une grande épaisseur. Elles affleurent dans la partie nord du périmètre d'étude, entre les vallées de la Bourbre à l'ouest et du Catelan à l'est.
- **Aquifère de la molasse** (FRDG248). Ces « Formations molassiques des Terres froides » occupent l'ensemble du périmètre d'étude, à l'affleurement ou en profondeur sous les unités de surface auxquelles elles servent de substratum. La profondeur de la nappe varie au gré de la topographie, mais peu dans l'année (2 à 3 m), sauf exceptions. L'écoulement d'ensemble est orienté vers l'ouest.
- **Aquifères des moraines et placages discontinus** (FRDG 350). La matrice globalement argileuse des moraines en fait des aquifères médiocres. Ils sont moyennement puissants (10 à 20 m) dans la zone de collines de Grenay – Villefontaine - Maubec, et d'une épaisseur variable (2 à 20 m) en placages sur les assises molassiques à l'est de Bourgoin-Jallieu. Cette unité se caractérise par la discontinuité des aquifères ; aussi les fluctuations annuelles sont variables d'un point à l'autre et peuvent être fortes.
- **Aquifères variés de l'Avant-Pays Savoyard** (FRDG 511). Ces formations de natures variées (carbonatée, molassique, alluviale) occupent le sud-est de la zone d'étude, à l'affleurement ou en profondeur sous les unités de surface (moraines, alluvions, éboulis, colluvions) auxquelles elles servent également de substratum. Du point de vue hydrogéologique, les grands aquifères sont en nombre limité. Trois systèmes s'individualisent : les calcaires (hors territoire d'étude), les alluvions fluviales et fluvio-glaciaires (essentiellement hors territoire d'étude) et la molasse sablo-gréseuse (concerné par le territoire d'étude). Les entités hydrogéologiques contenues dans la molasse sablo gréseuse sont en règle générale discontinues et ne constituent pas des réservoirs importants. Les débits exploitables sont faibles car ces aquifères sont peu capacitifs.
- **Aquifères alluviaux** (FRDG340) avec :
  - Unité hydrogéologique **de la plaine de Chesnes**. Cette unité s'inscrit entre l'arc morainique de Grenay et la vallée de la Bourbre. La nappe phréatique gît dans les alluvions fluvio-glaciaires sur un substratum morainique ou molassique. L'épaisseur de l'aquifère varie de quelques mètres à 15 ou 20 m, selon la topographie. L'épaisseur moyenne de la zone non saturée avoisine 10 m, sous une couverture argilo-sableuse assez peu protectrice d'épaisseur de 1 à 3 m. L'écoulement globalement orienté sud-ouest - nord-est dans la moitié sud de la plaine bascule en ouest-est dans la partie nord. La nappe phréatique fluctue dans l'année d'environ 2,5 à 4 m.
  - Unité hydrogéologique **de la plaine de la Bourbre** aval. Cette vaste plaine (35 km<sup>3</sup>) s'étale entre la butte calcaire de l'Île Crémieu au nord et les collines de Saint-Quentin-Fallavier et Villefontaine au sud. L'aquifère multicouche est constitué des alluvions modernes (épaisseur 15 m) et anciennes (jusqu'à 20 m d'épaisseur) sur le substratum molassique. La nappe phréatique sub-affleurante (1 à 3 m) fluctue dans l'année d'environ 0,5 à 1,5 m. L'écoulement général est orienté vers le nord-ouest en accompagnement de la Bourbre entre Bourgoin-Jallieu et La Verpillière, vers le nord et vers l'ouest en direction du lit de la Bourbre où son cours est nord-sud.
  - Unité hydrogéologique **du Catelan**. Le Catelan et son réseau de canaux s'inscrivent dans une plaine de 56,4 km<sup>2</sup> orientée sud-ouest - nord-est entre les reliefs calcaires de l'Île Crémieu et le plateau molassique des Terres Froides. La structure de cette unité hydrogéologique est similaire à celle du secteur « Plaine de la Bourbre aval. Les faciès des niveaux de surface sont en revanche à dominante sableuse, ce qui confère à cette unité la moins bonne protection de tout le secteur. Le toit de la nappe est proche du sol (1 m), et son épaisseur avoisine 30 m. L'écoulement général, sud-ouest, accompagne le réseau de














canaux, avec lequel les échanges hydrauliques sont constants. La fluctuation annuelle de la nappe entre basses et hautes eaux est comprise entre 0,5 et 3 m.

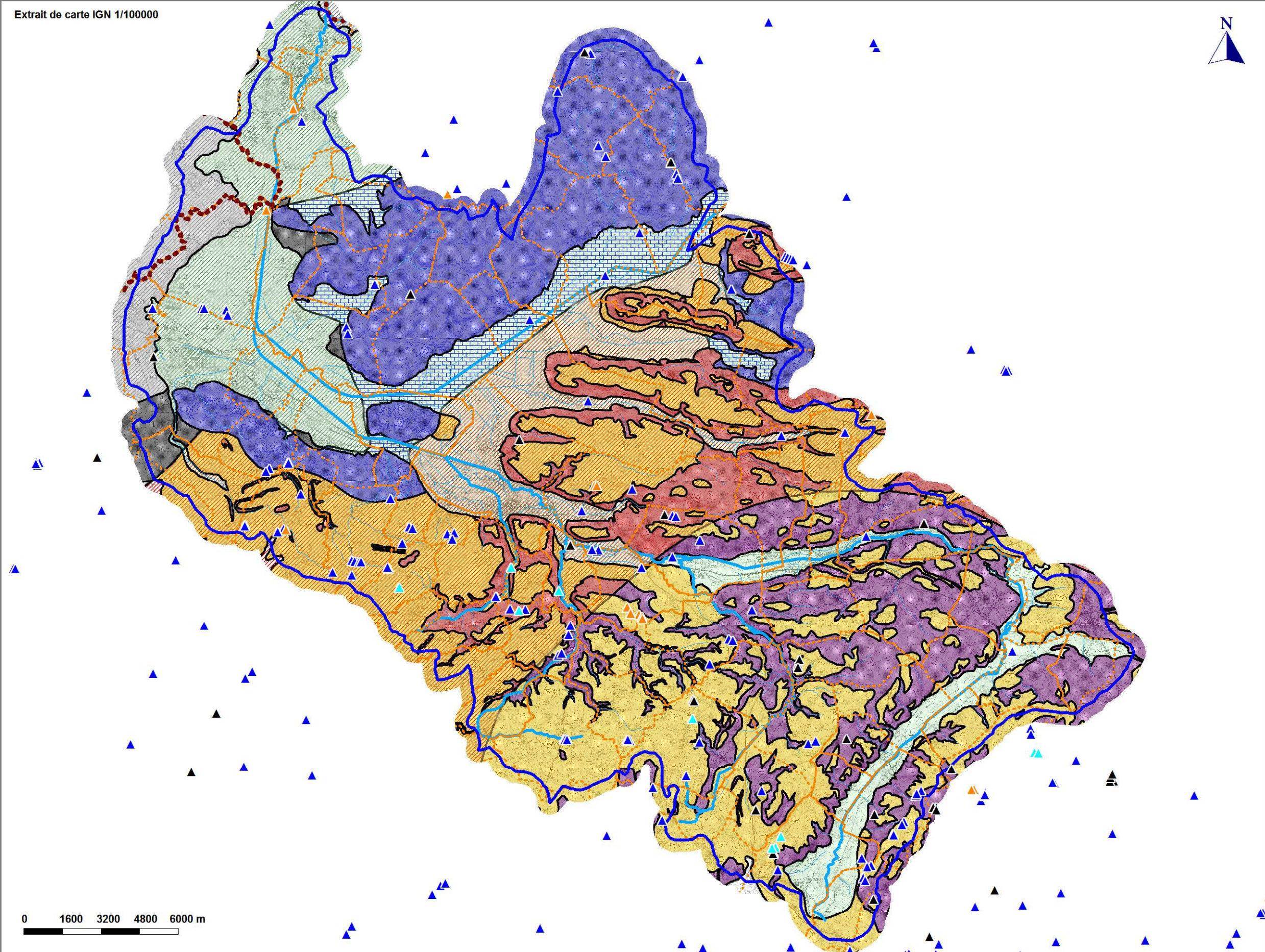
- Unité hydrogéologique **de la vallée de la Bourbre amont** Orientée est-ouest entre Bourgoin-Jallieu et Saint-Clair-de-la-Tour, cette unité linéaire s'inscrit dans une profonde vallée glaciaire comblée par les alluvions fluvioglaciales puis modernes. L'écoulement est dirigé vers l'ouest et accompagne la Bourbre. La nappe phréatique, puissante d'une trentaine de mètres, est à une profondeur moyenne relativement variable de 10 m. La fluctuation annuelle du niveau d'eau approche 2 m dans le secteur de Nivolas-Vermelle.



CARTE DES MASSES D'EAU

-  Limites de départements
  -  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  -  Réseau hydrographique secondaire
- Captages AEP par état d'utilisation :
-  Abandonné
  -  Actif
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet

- FRDG350 - Formations quaternaires en placages discontinus du Roussillon
-  A l'affleurement
- FRDG340 - Alluvions de la Bourbre - Cattelan
-  A l'affleurement
- FRDG248 - Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme
-  A l'affleurement
  -  Sous couverture
- FRDG105 - Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu
-  A l'affleurement
  -  Sous couverture
- FRDG240 - Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes
-  Sous couverture
  -  A l'affleurement
- FRDG511 - Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône
-  A l'affleurement
- FRDG334 - Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon
-  A l'affleurement



## 2.4 Synthèse des connaissances sur les aquifères

La suite de ce chapitre est consacrée au détail des masses d'eau principales existantes sur le territoire du SAGE :

- FRDG 340 : Alluvions de la Bourbre et du Catelan
- FRDG248 : Molasses miocènes du Bas Dauphiné
- FRDG350 : Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné
- FRDG511 : Formations variées de l'Avant-Pays savoyard
- FRDG105 : Calcaires et marnes jurassiques de l'île Crémieu

### 2.4.1 Alluvions de la Bourbre et du Catelan

#### 2.4.1.1 Généralités

Code de la masse d'eau : 6340 (FRDG340)

Libellé de la masse d'eau : Alluvions de la Bourbre – Catelan

Superficie à l'affleurement : 230.0 km<sup>2</sup>

#### 2.4.1.2 Nature de l'aquifère

Les alluvions fluviales de la Bourbre sont constituées de cailloutis polygéniques, souvent grossiers et à faciès variable, avec des passages limono-sableux. Ils sont surmontés de tourbe à la confluence avec le Catelan, ce qui constitue une couverture locale. La puissance du complexe alluvial varie généralement de 15 mètres (secteur de Bourgoin-Jallieu) à 25 mètres (confluence Catelan/Bourbre), mais il existe des épaisseurs supérieures à 50 mètres (65 mètres à Coiranne).

#### 2.4.1.3 Fonctionnement hydrogéologique

La nappe d'accompagnement de la Bourbre est localement sub-affleurante en hautes eaux dans la plaine de Frontonas, très proche du sol (1 à 3 mètres) en général, et atteint une profondeur d'une dizaine de mètres à l'amont de Bourgoin. L'écoulement se fait vers l'ouest dans la vallée au niveau de Bourgoin-Jallieu, vers le sud-ouest dans la vallée du Catelan, vers le nord-ouest, puis vers le nord, entre Saint-Quentin-Fallavier et Satolas-et-Bonce. Le gradient de la nappe varie de 2 % en amont de Bourgoin-Jallieu, à 0,1 % à Satolas-et-Bonce.

La circulation de l'eau est rapide et présente un fort taux de renouvellement. Le principal aquifère est représenté par les alluvions fluvio-glaciaires. En effet, on observe des perméabilités :

- Inférieure à 10<sup>-6</sup> m/s pour les alluvions récentes, de nature tourbeuse, argileuse et sableuse.
- Supérieure à 10<sup>-3</sup> m/s pour les alluvions fluvio-glaciaires, constituées de sables et graviers.

L'alimentation de cet aquifère est assurée par les précipitations et par les échanges avec les aquifères voisins (plaine de Chesnes, Ile Crémieu, collines de Saint-Quentin, plateau molassique) qui alimentent la nappe alluviale. Les échanges avec les eaux de surface, dont le réseau est très dense, sont intenses. Dans l'ensemble, la nappe alluviale est drainée par la Bourbre, le canal du Catelan et les autres affluents de la Bourbre. Seuls quelques secteurs montrent des zones d'infiltrations des cours d'eau (nappe du Vernay, haute vallée du Culet, basse vallée de ruisseau de Laval).

Hormis cet aquifère, d'autres secteurs hydro-géologiquement différents peuvent être cités :

- La moyenne vallée de la Bourbre entre Cessieu et Bourgoin-Jallieu : le substratum est environ à 20 mètres de profondeur. La nappe est drainée par la Bourbre et alimentée par les versants. La profondeur de la nappe se situe entre 5 et 10 mètres ; elle est affleurante aux marais du Vernay.

Des études ont mis en évidence la rapidité de la réaction à la pluviométrie en liaison notamment avec les pertes de l'Hien dans son cône de déjection ;

- Le marais de Bourgoin et des Vernes composé d'alluvions argileuses est drainé par la Bourbre, le canal de Catelan et leurs affluents. En raison du rétrécissement de Satolas, la vitesse de circulation des eaux souterraines est fortement ralentie à l'amont ;
- L'ombilic de Saint Quentin-Fallavier/Satolas où les alluvions fluvioglaciales atteignent plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur. Cet ensemble présente trois axes de drainage orientés sud-ouest/nord-est : Luzais – Satolas / Le Loup – Le Chaffard / Serezin – Trente Sous. Il s'agit de véritables chenaux d'écoulements préférentiels à forte perméabilité ( $K = 5.10^{-3}$  m/s). Ils convergent vers le rétrécissement de Satolas qui présente un remplissage alluvial de 30 mètres de puissance et une perméabilité de  $2.10^{-2}$  m/s. Le sens d'écoulement de la nappe d'est en ouest est l'indice d'une alimentation à partir des pentes morainiques de Grenay ; la nappe à l'aval se raccorde à celle des alluvions récentes drainées par la Bourbre ;
- La haute vallée de la Bourbre : à l'amont de la Tour du Pin, le remplissage alluvial de la vallée est faible, localement inexistant. Les études réalisées dans le secteur de Saint Ondras et plus à l'amont vers Blandin et Chabons mettent en évidence quelques chenaux alluvionnaires et quelques cônes latéraux pouvant constituer localement des ressources intéressantes pour les besoins en eau potable. Ces niveaux d'alluvions encaissés dans la molasse constituent des drains préférentiels de la nappe des terrains miocènes encaissants.
- Les affluents rive gauche de la Bourbre : Hien, Agny, Bion : ils se comportent comme la haute vallée de la Bourbre ; quelques niveaux graveleux plus importants constituent des sillons drainants plus favorables à une exploitation ;
- Les affluents du canal Catelan en rive droite de la Bourbre : l'Enfer, Laval, Le Ver, Le Culet : le remplissage alluvial récent et ancien constitue le réservoir aquifère d'importance très inégale d'une vallée à l'autre. A Saint Savin, au débouché du Grand Marais, la nappe est artésienne. Au niveau de la vallée du Culet (secteur de Sermerieu et Salagnon), la nappe des alluvions est plus étendue et l'épaisseur de la formation aquifère peut localement atteindre 15 mètres. Les eaux souterraines circulent d'est en ouest pour atteindre la zone du Grand Marais drainé par le canal Catelan.

#### 2.4.1.4 Recharge / Echanges nappe-rivière

Les réserves en eau de l'aquifère sont périodiquement renouvelées par les apports aux limites (65 %, part de la drainance inconnue), par l'infiltration (pluie, infiltration des cours d'eau : la Bourbre) et par l'aquifère semi-captif de la molasse sous-jacent.

L'aquifère Bourbre-Catelan est un aquifère alluvial libre, par conséquent son aire d'alimentation correspond à sa superficie (230 km<sup>2</sup>).

L'exutoire principal est la rivière la Bourbre, qui draine les eaux de nappe vers le Rhône.

La Bourbre alimente au contraire la nappe dans les secteurs de Bourgoin-Jallieu et de Cessieu.

Répartition de ces types de recharge par sous-système : (hm<sup>3</sup>/an).

Sous-système	Nappe de Chesnes	Bourbre aval	Catelan	Bourbre amont
Apports aux limites	+ 8,2 hm <sup>3</sup> /an	+6,4 hm <sup>3</sup> /an	+23,1 hm <sup>3</sup> /an	+12,3 hm <sup>3</sup> /an
Infiltration pluie	+ 1,4 hm <sup>3</sup> /an	+0,8 hm <sup>3</sup> /an	+2,1 hm <sup>3</sup> /an	+2,9 hm <sup>3</sup> /an
Infiltration cours d'eau	0 hm <sup>3</sup> /an	-5 hm <sup>3</sup> /an	-22,1 hm <sup>3</sup> /an	+1,4 hm <sup>3</sup> /an

(Source : Fiche BD LISA 152H)

### 2.4.1.5 Relations avec les autres entités hydrogéologiques

Les limites sont étanches avec les buttes **morainiques (152G et 152H1)**, considérées comme trop peu perméables et aquifères pour alimenter significativement les entités voisines. L'entité alimentant les alluvions du Rhône (RHD1), les limites sont à affluence faible. Elles sont également à affluence faible avec les **formations de l'île Crémieu (153A et 153A1)**. Enfin, les formations **molassiques (MIO2 et MIO3)** influenceraient la nappe de la Bourbre et du Catelan et les limites sont à affluence faible, à l'exception de la partie amont de la vallée. En effet, les conglomérats de Voreppe (MIO3A) sont peu aquifères et les limites sont alors étanches.

### 2.4.1.6 Vulnérabilité

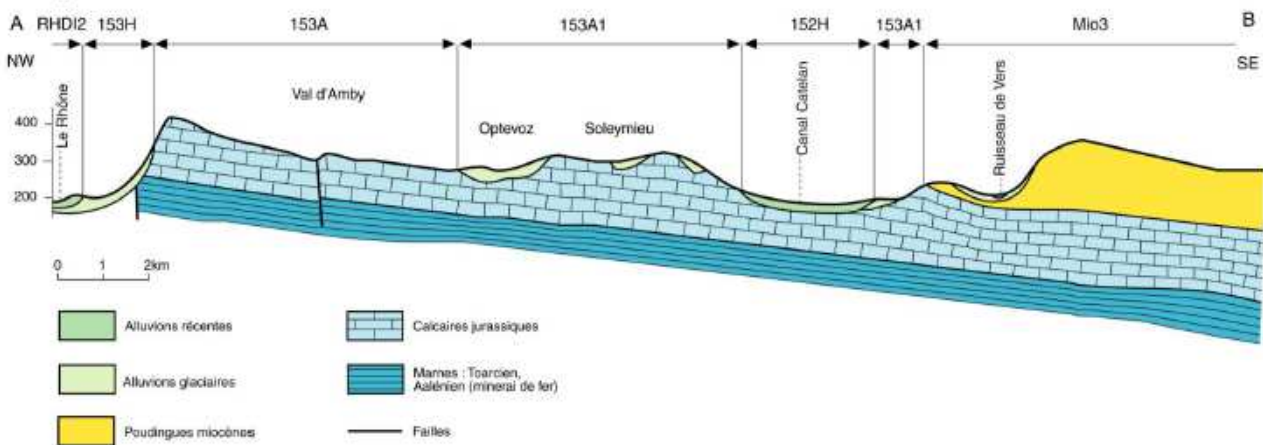
Les trois quarts du fond de vallée de la Bourbre sont vulnérables du fait de l'absence d'une couverture protectrice, de l'alimentation de la nappe de la Bourbre entre Cessieu et Bourgoin-Jallieu et du fait de l'affleurement de la nappe entre Frontonas et Bourgoin-Jallieu. Entre Saint Ondras et le Chesnes, la couverture limono-argileuse plus épaisse assure une protection significative des terrains aquifères. La plaine du Catelan présente une couverture limoneuse d'épaisseur variable ; néanmoins, le niveau affleurant de la nappe lui confère une faible protection vis-à-vis des pollutions.

Le faible débit d'étiage de la Bourbre en amont du canal Catelan provoque une dilution insuffisante des effluents ; faible protection de la nappe : marécages, échanges eaux de surface et eaux souterraines ; forts apports des cours d'eau vers la nappe et donc risques de contaminations. Pression industrielle croissante (textile, papeterie, agro-alimentaire, industrie chimique, mécanique, métallurgie) et secteur très agricole (maïs). La nappe de Chesnes est surexploitée temporairement ; ainsi, observe-t-on un rabattement de 30 cm en période d'irrigation. La nappe de la Bourbre aval est aussi surexploitée temporairement, car on observe un rabattement de 1 m en période d'irrigation. Cependant, les hautes eaux annuelles permettent de rééquilibrer le bilan annuel sans accumulation d'un déficit chronique interannuel. L'aquifère est tributaire en partie du débit de surface du cours d'eau. L'ensemble est satisfaisant, sauf quelques points :











- Pollution modérée aux nitrates surtout Bourbre aval ;
- Pollution forte aux pesticides (dont l'atrazine) due à l'agriculture intensive sur toute la longueur du cours d'eau ;
- Pollution aux solvants chlorés à partir de la Tour-du-Pin, due à l'activité industrielle ;
- Pollutions aux tétrachlorures de carbone à partir des captages de Vernay ;
- Les phénols sont rencontrés dans la plaine du Catelan.

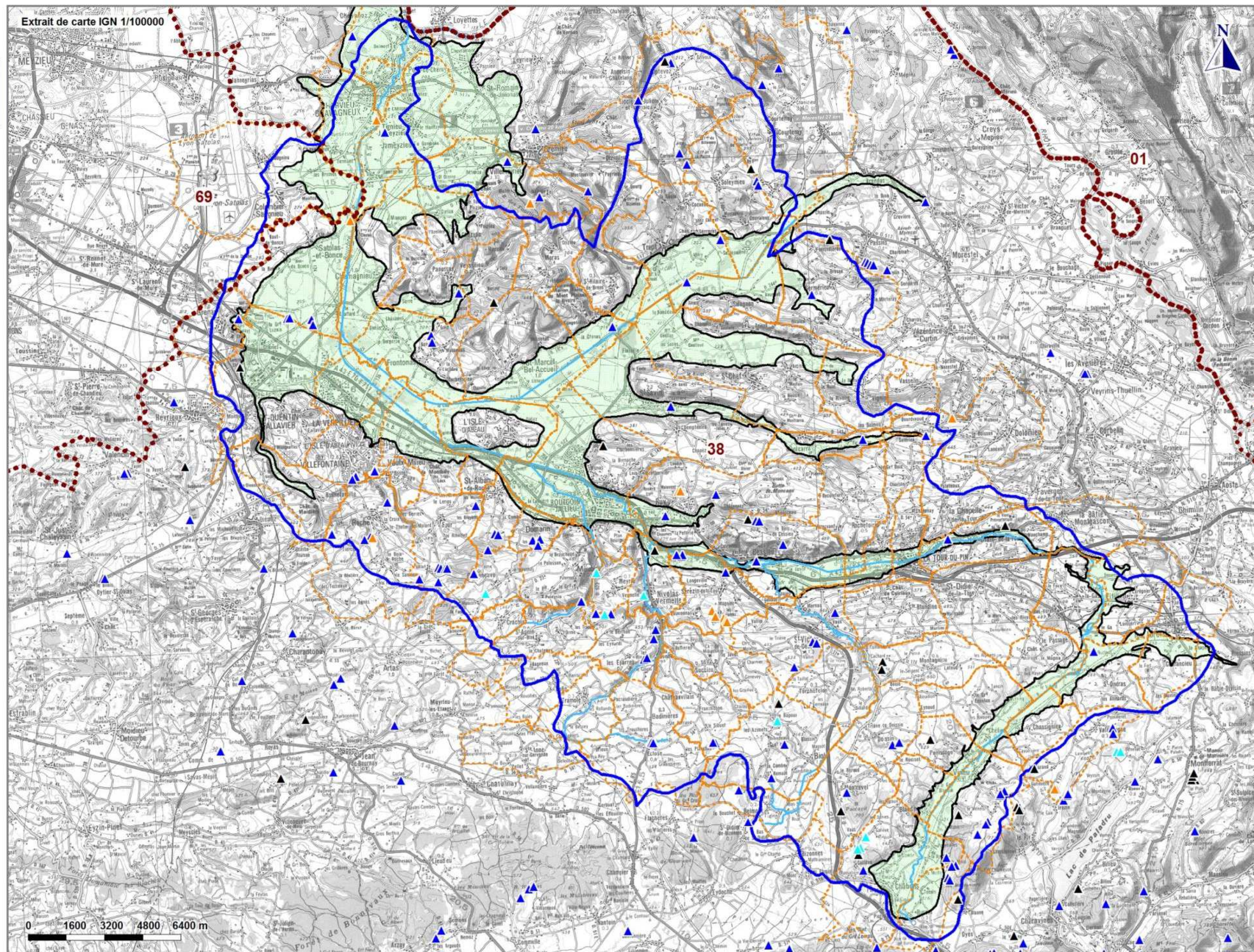
La Bourbre moyenne est influencée par les rejets industriels.

Coupe N°8



MASSE D'EAU FRDG340  
ALLUVIONS DE LA BOURBRE

-  Limites de départements
  -  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
- Captages AEP par état d'utilisation :  
(source de données ARS)
-  Abandonné
  -  Actif
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
-  Masse d'eau FRDG340 :  
Alluvions de la Bourbre





## 2.4.2 Formations molassiques du bas-dauphine

*Source des données : Acquisition de connaissances sur la nappe de la molasse pour le département de l'Isère (38) - Phase 2 –Acquisition de nouvelles connaissances et synthèse - Rapport final - BRGM/RP62154-FR Mai 2013*

### 2.4.2.1 Généralités

Code de la masse d'eau : 6248 (FRDG248)

Libellé de la masse d'eau : Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme

Superficie à l'affleurement : 984 km<sup>2</sup>

Superficie sous couverture : 2251 km<sup>2</sup>

### 2.4.2.2 Nature de l'aquifère

Le terme de "molasse" désigne l'ensemble des séries à dominante sableuse qui se sont déposées, durant le Miocène, plus précisément du Burdigalien au Tortonien, sur pratiquement toute l'étendue des bassins qui constituaient le Bas-Dauphiné, la Dombes et la Bresse.

Cette molasse est essentiellement constituée de galets dans une matrice sableuse, avec des intercalations d'argiles. Son épaisseur est très variable suivant le relief local. Le plus souvent elle est comprise entre 200 et 300 m. L'épaisseur maximale, localement 600 m, est atteinte au centre ainsi qu'au nord-est de la masse d'eau.

Le mur du réservoir molassique est constitué presque partout par les formations à dominante argileuse ou marneuse de l'Oligocène, excepté à proximité du socle comme sur la limite nord (seuil de Vienne / Ile Crémieu) où les formations sont plus variées.

La molasse miocène affleure très largement dans tout le Bas-Dauphiné mais elle peut être masquée par des dépôts pliocènes ou quaternaires.

Concernant le recouvrement quaternaire, il est de plusieurs natures (du sud au nord): placages discontinus du Bas Dauphiné aux terrasses de Roussillon et dans les Chambarans; alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Bièvre-Liers-Valloire; alluvions des vallées de Vienne. Plus au nord, elle est recouverte sous des formations glaciaires et fluvio-glaciaires de l'est lyonnais.

### 2.4.2.3 Fonctionnement hydrogéologique

La mise en œuvre de pompages d'essai, associés à la réalisation de forages de reconnaissance dans l'aquifère de la molasse durant ces trente dernières années, a permis de décrire des productivités très variables à l'échelle de la partie nord du Bas-Dauphiné.

L'aquifère de la molasse sur le secteur dit «bassin versant de la Bourbre» montre une productivité faible (débit d'exploitation entre 10 et 20 m<sup>3</sup>/h et débit spécifique de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>/h/m).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, les eaux de l'aquifère de la molasse présentent des zones d'alimentation a priori distinctes et des signatures géochimiques globalement contrastées. L'aquifère de la molasse apparaît compartimenté tant d'un point de vue vertical (stratification des eaux de l'aquifère de la molasse avec l'existence de flux superficiels dit de transit «court» et des flux profonds dit de transit «long») que d'un point de vue horizontal (différents bassins versants). A l'échelle de la zone d'étude, l'aquifère de la molasse semble être constitué de compartiments distincts, qui ne sont pas nécessairement reliés entre eux.

### 2.4.2.4 Recharge / Echanges nappe-rivières

Les analyses des isotopes stables de la molécule d'eau, des teneurs en tritium et des teneurs en CFCs/SF6, ont permis de donner des indications sur la période de recharge et la zone d'alimentation des niveaux aquifères associés aux points d'échantillonnage de l'aquifère de la molasse.

Pour la partie amont du bassin versant de la Bourbre, les eaux de l'aquifère de la molasse sont anciennes (antérieures à 1960) et la zone d'alimentation semble suffisamment vaste pour intégrer des zones d'altitudes supérieures à 600 m.

Pour le secteur du bassin versant de la Bourbre (partie aval) la recharge de l'aquifère est sub-actuelle et les eaux de l'aquifère des alluvions fluvio-glaciaires peuvent participer pour partie à cette recharge.

### 2.4.2.5 Relations avec l'aquifère des alluvions fluvio-glaciaires

En couplant les données piézométriques et les données géochimiques disponibles, les échanges entre l'aquifère de la molasse et l'aquifère des alluvions fluvio-glaciaires été clairement mis en évidence sur le bassin versant des 4 Vallées. Il n'existe pas de niveau imperméable séparant ces 2 aquifères. En tête de bassin versant, l'aquifère des alluvions fluvio-glaciaires alimente l'aquifère de la molasse. Sur l'aval du bassin versant, et ce dès les secteurs de Carloz et des Bielles, l'aquifère de la molasse est en charge et alimente l'aquifère des alluvions fluvio-glaciaires. L'équilibre entre ces deux aquifères reste fragile et il convient de mener une gestion coordonnée de l'exploitation de ces deux ressources en eaux souterraines.

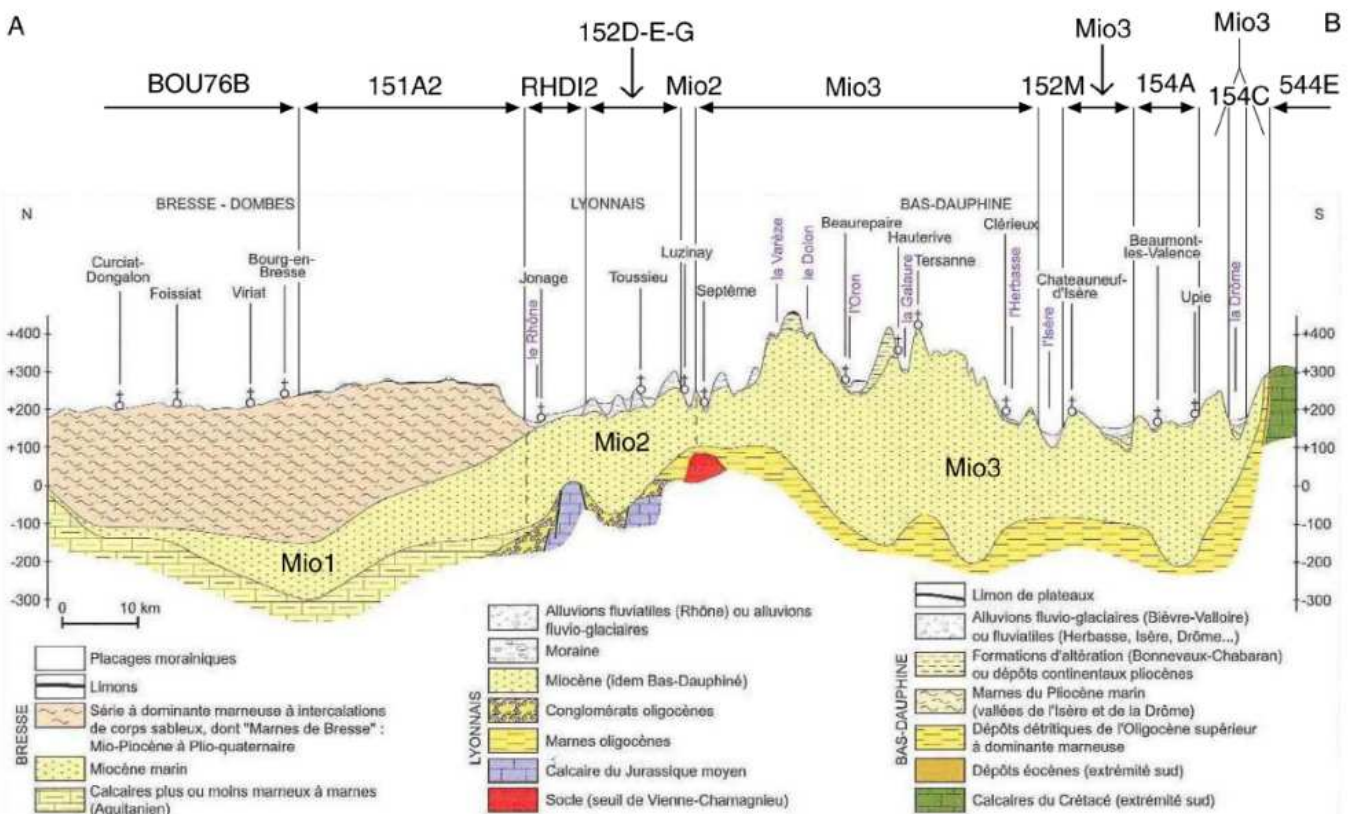
### 2.4.2.6 Vulnérabilité

L'aquifère molassique est dans l'ensemble peu vulnérable aux contaminations bactériennes grâce à une faible granulométrie qui en assure une bonne filtration. Les niveaux argileux superficiels (Bonnevaux) font obstacle à la progression d'éventuelles pollutions. Mais ces dispositions favorables n'excluent pas, localement, une dégradation progressive de sa qualité liée aux pollutions diffuses d'origines agricoles, notamment dans les secteurs où la nappe est proche de la surface du sol comme au nord de la plaine de Bièvre-Valloire.

Les dépôts glaciaires du nord-est, les loess, les limons sont une entrave à l'infiltration vers l'aquifère miocène et constitue donc par ailleurs une protection face à la pollution. Les secteurs situés à l'ouest de ce vaste domaine sont les plus vulnérables. On peut signaler que de nombreux ouvrages de captages mal réalisés voire mal entretenus ou abandonnés augmentent les risques de contamination de l'aquifère molassique en le mettant en communication avec des aquifères plus superficiels.

La nappe est souvent protégée par des dépôts superficiels imperméables, cependant, là où elle affleure, elle peut être sensible à une pollution d'origine agricole. Les teneurs en nitrates atteignent 75 mg/l sur certains secteurs. Il y a présence de fer et de manganèse là où la nappe est captive sous des formations argileuses dans un milieu confiné mal oxygéné.

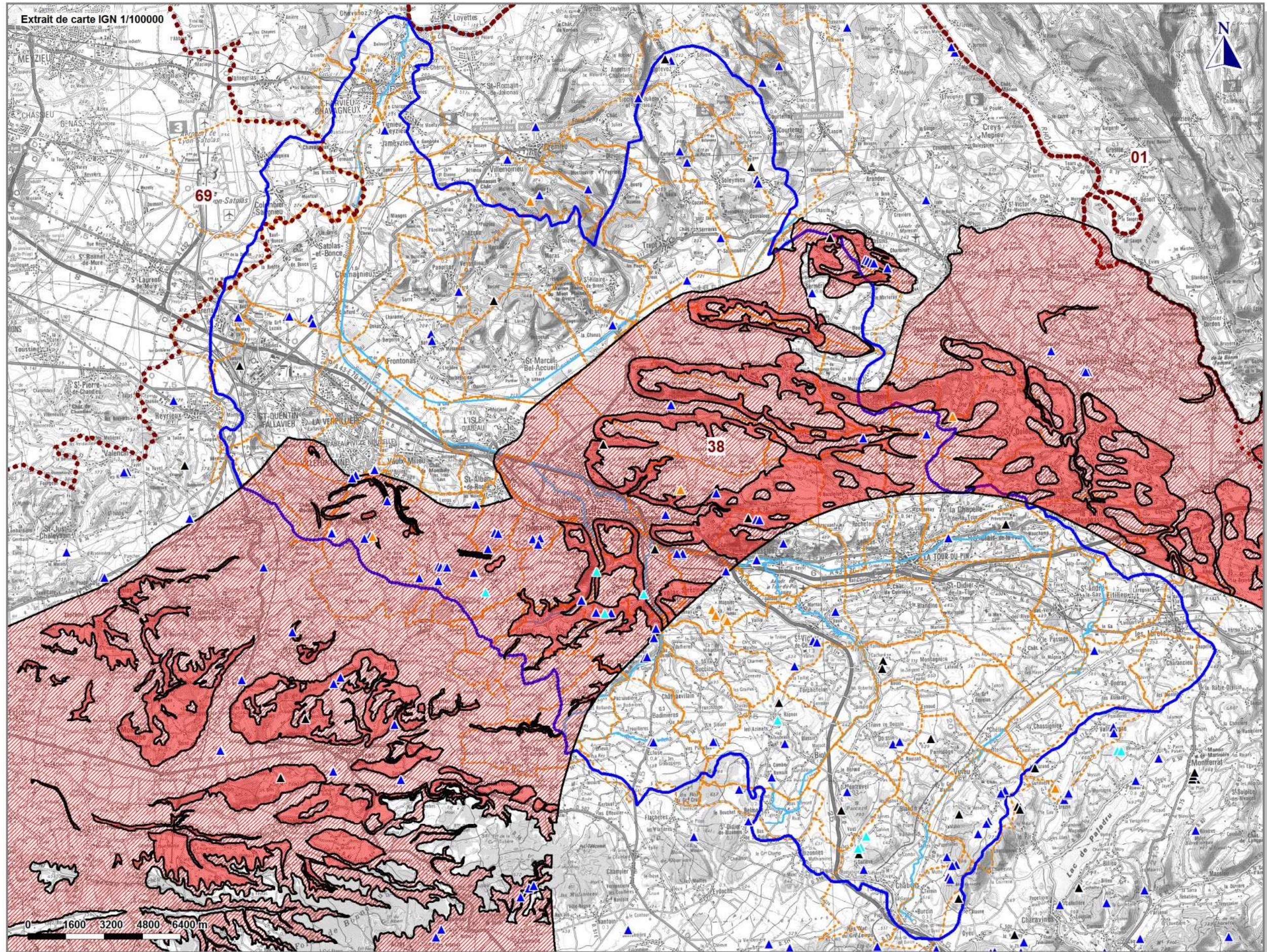
Coupe N°242



Extrait de l'Atlas des aquifères et eaux souterraines en France (2006)

MASSE D'EAU FRDG248  
Formations molassiques  
du Bas-Dauphiné

-  Limites de départements
  -  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
- Captages AEP par état d'utilisation :  
(source de données ARS)
-  Abandonné
  -  Actif
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
- Masse d'eau FRDG248 :
-  A l'affleurement
  -  Sous couverture



### 2.4.3 Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné

#### 2.4.3.1 Généralités

Code de la masse d'eau : 6350 (FRDG350)

Libellé de la masse d'eau : Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné et terrasses de la région de Roussillon

Superficie à l'affleurement : 1144 km<sup>2</sup>

Superficie sous couverture : 0 km<sup>2</sup>

#### 2.4.3.2 Nature de l'aquifère

Ces placages correspondent tous aux formations des fonds de vallées ou aux reliquats de dépôts loessiques et morainiques. Cette masse d'eau correspond à un ensemble très discontinu et dont les éléments sont individualisés et très digitalisés.

Les placages quaternaires discontinus du Bas Dauphiné correspondent quasiment à la totalité de l'extension de la masse d'eau. Il s'agit de dépôts quaternaires d'origines multiples (fluviales, glaciaires, dépôts de versants et cône de déjection). Le faciès de cette entité est de ce fait très hétérogène. Les sommets des collines sont recouverts par des dépôts loessiques. Leur épaisseur est de 10 m.

Ces formations reposent sur les vallées molassiques du Bas-Dauphiné (MIO3)

#### 2.4.3.3 Fonctionnement hydrogéologique

L'hétérogénéité et les faibles connaissances de cet aquifère rendent difficile une évaluation de ses caractéristiques hydrodynamiques.

Cette entité ferait partie d'un ensemble dont les nappes sont individualisées, et dont l'écoulement peut-être libre ou captif.

#### 2.4.3.4 Recharge / Echanges nappe-rivières

La recharge naturelle correspond uniquement à l'impluvium des formations.

Il a été mis en évidence ponctuellement une drainance ascendante de la nappe de la molasse dans plusieurs secteurs à l'est et au sud de Roussillon, dans la vallée de Bièvre-Valloire: au sud-ouest de Beaurepaire; ainsi qu'au niveau des terrasses de l'Isère: en rive droite au niveau de Romans.

Cette masse d'eau est drainée vers les cours d'eau du nord au sud:

- l'aval de la Varèze et de son affluent le Suzon,
- une portion aval de la Sanne à l'Ouest de Roussillon,
- une portion aval du Bancel au niveau d'Albon,
- l'aval de la Galaure et l'Herbasse, ainsi que les parties amont de la Bouterne, et de la Veune (Drôme des collines)
- les parties médianes de la Savasse et de la Joyeuse (en amont des terrasses alluviales de l'Isère),

#### 2.4.3.5 Relations avec les autres entités hydrogéologiques

Ces placages s'étendent sur la Drôme des collines, la moitié nord de l'Isère (dont les plateaux de Chambaran et de Bonnevaux) et sur l'extrémité occidentale de la Savoie.

Sa limite nord va de Vienne à L'Isle d'Abeau, Bourgoin-Jallieu, Morestel, puis limitée plus à l'Est par le Rhône.

La limite est, est constituée par les premiers reliefs alpins à l'est de Pont de Beauvoisin jusqu'à Voiron, puis jusqu'aux rives de l'Isère.

La limite sud est constituée par les terrasses anciennes de l'Isère. L'extrémité sud se trouve à Romans-sur-Isère.

La limite ouest longe la vallée du Rhône, entre Croze-Hermitage et Vienne. Cette limite est entaillée par la plaine de Bièvre Valloire.

#### 2.4.3.6 Vulnérabilité











Les alluvions de la basse vallée du Guiers sont recouvertes par 1 m de limons pouvant impliquer un caractère captif. Cette épaisseur constitue une protection minimale.

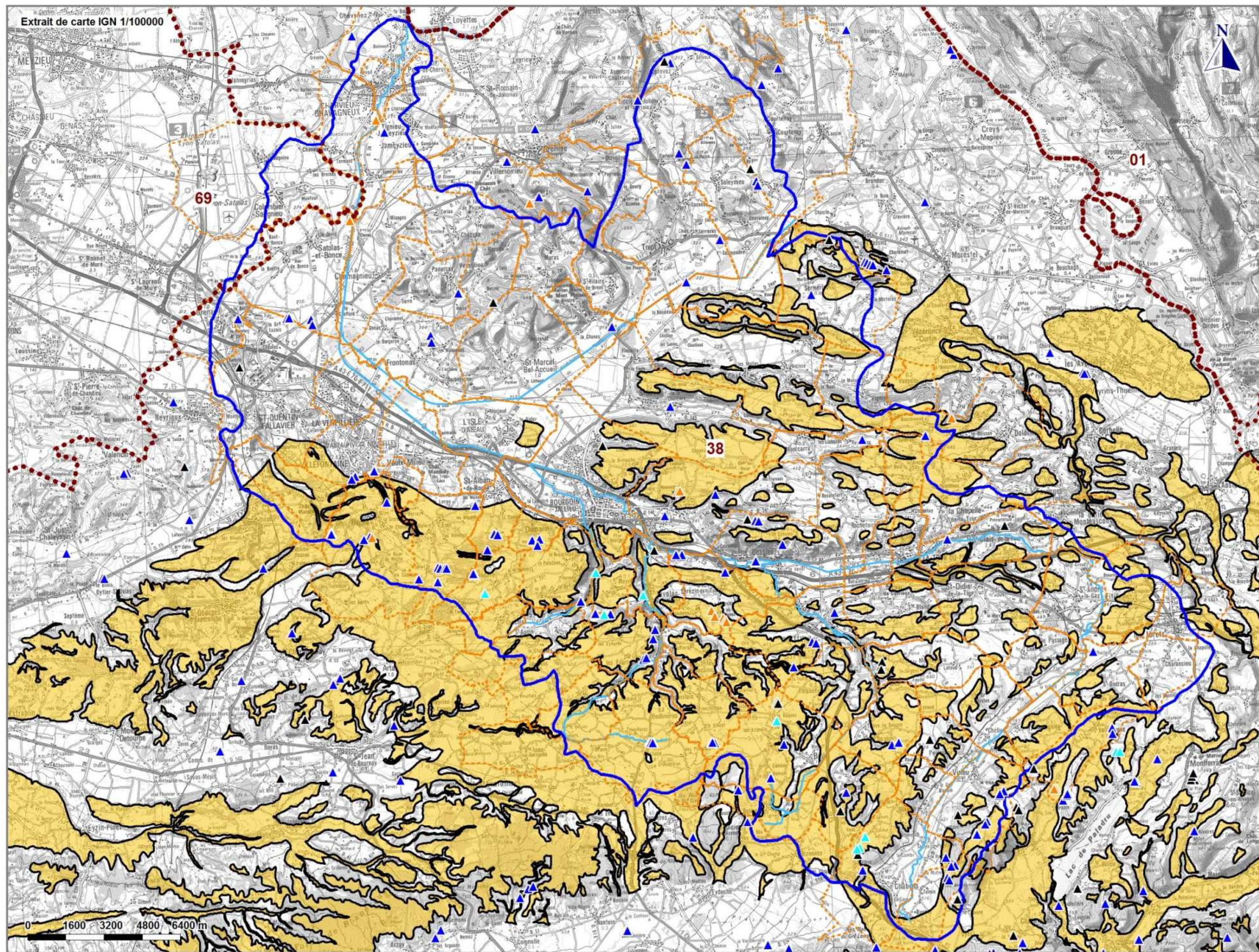
Les dépôts glaciaires du nord-est, les loess, les limons sont une entrave à l'infiltration vers l'aquifère miocène et constituent donc par ailleurs une protection face à la pollution.

Ces dépôts superficiels sont très sensibles à une pollution d'origine agricole. Les teneurs en nitrates atteignent 75 mg/l sur certains secteurs. Il y a présence de fer et de manganèse.

Cette entité hydrogéologique est, en résumé, relativement vulnérable aux pollutions chroniques et/ou accidentelles de surfaces (nitrates, pesticides, hydrocarbures, etc.).

**MASSE D'EAU FRDG350**  
Formations quaternaires en placages discontinus  
du Bas Dauphiné

-  Limites de départements
  -  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
- Captages AEP par état d'utilisation :**  
(source de données ARS)
-  Abandonné
  -  Actif
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
-  Masse d'eau FRDG350 :  
Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné



## 2.4.4 Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône

### 2.4.4.1 Généralités

Code de la masse d'eau : 6511 (FRDG511)

Libellé de la masse d'eau : Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône

Superficie à l'affleurement : 2718,17 km<sup>2</sup>

Superficie sous couverture : 665,47 km<sup>2</sup>

### 2.4.4.2 Nature de l'aquifère

La masse d'eau de l'avant-pays savoyard, dans laquelle ont été rassemblés différents types de formations non ou peu perméables et d'aquifères, est globalement peu aquifère. Originellement, elle correspond à une plate-forme carbonatée de faciès jurassien, d'épaisseur modeste surmontée de dépôts molassiques, où se sont déposées d'épaisses séries d'argilites, de grès et de sables passant à des conglomérats.

Plus précisément, ces ensembles stratigraphiques ont été plissés à la fin du Miocène, donnant naissance à des synclinaux en creux où les molasses ont été conservées.

Les formations molassiques sont généralement recouvertes d'importants placages de formations quaternaires, d'origine glaciaire, fluvio-glaciaire et fluviale. Ces derniers constituent des systèmes aquifères non négligeables et assez largement utilisés pour l'Alimentation en Eau Potable.

### 2.4.4.3 Fonctionnement hydrogéologique

Du point de vue hydrogéologique, les aquifères sont en nombre limité et de type libres et captifs associés, multicouches et poreux.

Les placages morainiques les moins argileux peuvent constituer de petits aquifères locaux. Ces derniers sont souvent perchés et très sensibles aux étiages.

Ces plaquages présentent une perméabilité moyenne de l'ordre de  $3,6 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Les débits d'étiage des sources issues de cet aquifère dépassent rarement 1 l/s.

### 2.4.4.4 Recharge / Echanges nappe-rivières

L'essentiel de l'alimentation des aquifères provient des précipitations sur leurs impluviums, des apports des versants pour ceux situés en position basse (torrents et sources).

A noter que les temps de circulation peuvent être plus ou moins longs en fonction des caractéristiques hydrodynamiques des formations morainiques, molassiques et calcaires. Les exutoires de la masse d'eau sont les sources, les cours d'eau.

### 2.4.4.5 Relations avec les autres entités hydrogéologiques

Absence de données précises











### 2.4.4.6 Vulnérabilité

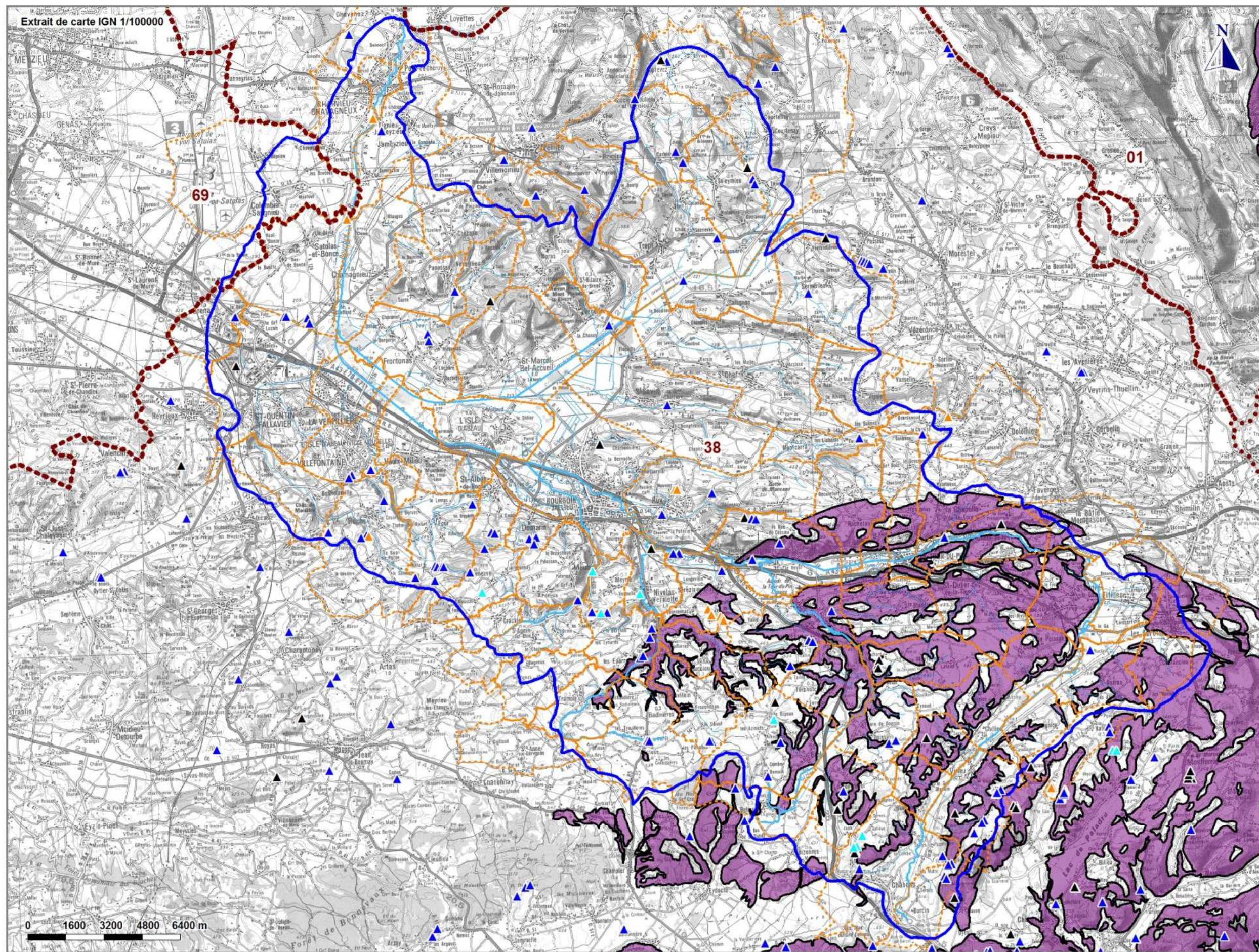
La couverture argileuse est généralement suffisante (> 2 m) pour assurer une bonne protection de la masse d'eau, par conséquent une bonne qualité des eaux.

La région de l'Avant Pays savoyard, peu peuplée, a une vocation essentiellement agricole. L'élevage est dominant.

Ainsi, les sources potentielles de pollution de la masse d'eau sont principalement liées à l'activité agricole.

**MASSE D'EAU FRDG511**  
Formations variées de  
l'Avant-Pays savoyard  
dans le BV du Rhône

-  Limites de départements
  -  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
- Captages AEP par état d'utilisation :**  
(source de données ARS)
-  Abandonné
  -  Actif
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
-  Masse d'eau FRDG511 :  
Formations variées de l'Avant-Pays  
savoyard dans le BV du Rhône





## 2.4.5 Calcaires et marnes jurassiques de l'île Crémieu

### 2.4.5.1 Généralités

Code de la masse d'eau : 6105 (FRDG105) Code BD Lisa : 153A

Libellé de la masse d'eau : Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu

Superficie à l'affleurement : 372.0 km<sup>2</sup> (dont 20% du territoire du SAGE)

### 2.4.5.2 Nature de l'aquifère

Le plateau de Crémieu appartient au Jura tabulaire dont il serait l'extrémité sud.

Le plateau est formé de calcaires à pendage faible sous les molasses tertiaires qui constituent, plus au sud, les Terres Froides du Bas-Dauphiné. La fracturation est très importante : trois familles de failles principales (N25°, N50° et N110-130°) compartimentent fortement la structure de ce plateau où l'on peut distinguer :

- Le plateau bajo-bathonien, parallèle à la falaise occidentale et délimité par les vallées de la Bourbre et du Rhône ;
- Une zone centrale légèrement déprimée correspondant aux marnes oxfordiennes et aux calcaires du Jurassique supérieur (souvent recouverte de placages fluvio-glaciaires) ;
- Une série de collines séparées par de larges vallons, correspondant aux calcaires et marno-calcaires du Jurassique supérieur.

La série stratigraphique est recouverte en discordance par des formations tertiaires molassiques.

A l'ouest du plateau, des accidents tectoniques ont permis la formation du graben de la **vallée moyenne de la Bourbre**. Ce graben est comblé par la molasse et les calcaires sous-jacents sont indécélables.

A l'est de l'entité, la molasse est également omniprésente sur une épaisseur importante.

L'ensemble de ces formations est localement recouvert, sur le plateau, de terrains quaternaires glaciaires ou fluvio-glaciaires. Les moraines, issues de l'ablation des glaciers, sont argileuses à blocs hétérométriques et erratiques, parfois abondants et de grande taille, et souvent dispersés. La matrice est formée de galets de roches cristallines altérées.

### 2.4.5.3 Fonctionnement hydrogéologique

La structure et la série stratigraphique sont à l'origine de deux ensembles calcaires potentiellement aquifères séparés par une série à dominante marno-calcaire datant de l'Oxfordien et du Callovien :

- Un aquifère inférieur constitué par les assises du Bathonien et du Bajocien (directement sous les moraines, voire à l'affleurement en bordure ouest du plateau), épaisses de plus de 200 mètres et reposant sur l'écran continu des marnes du Toarcien,
- Un aquifère supérieur constitué par les calcaires du Jurassique supérieur (Kimméridgien-Portlandien) d'une puissance de plus de 225 mètres.

Les phénomènes karstiques répertoriés sont peu nombreux et d'ampleur modeste. Le plus connu et le plus important est le réseau de galeries qui aboutit, en bordure occidentale du massif, où sourd l'exurgence de La Balme (06994X0042/SCE – la Balme-les-Grottes). Son débit maximal serait supérieur à 0,2 m<sup>3</sup>/s.

Hormis cette émergence karstique stratégique, les autres exutoires souterrains sont moins importants, on peut toutefois citer la source de la Verna.

La position perchée du plateau permet aux eaux souterraines d'être évacuées vers les nappes alluviales de bordure : les eaux sont drainées latéralement par les alluvions glaciaires ou récentes du Rhône à l'ouest et

au nord, par les alluvions de la vallée du Rhône à l'est, **par le Miocène au sud-est et les alluvions de la vallée de la Bourbre et du Catelan au sud.**

Bien que l'ensemble Ile Crémieu soit très mal connu, deux sous-ensembles karstiques ont pu être identifiés en partie occidentale du plateau :

- L'unité karstique d'Annoisin-Chatelans (153A2) a pu être délimitée précisément grâce à des traçages. Ces essais ont montré l'absence de drainage préférentiel bien hiérarchisés avec des écoulements divergents dont certains à contre-pendage. Aucune ressource ni réserve n'ont été estimées ;
- L'unité karstique de Saint-Baudille-Parmillieu (153A3) n'a pas pu être délimitée, du fait du manque de précision de ces limites, de l'absence d'essais de traçage réalisés et du peu d'information disponible.

Il existe d'autres ressources en eau sur le plateau de l'Ile Crémieu qui sont liées aux placages quaternaires. Ces dépôts essentiellement glaciaires (moraines) s'étendent sur 80 % du système.

Les formations fluvioglaciales de la plaine d'Optevoz ont toutefois été délimitées comme unité semi-perméable de niveau local. La présence de nappes au sein de ces alluvions anciennes est attestée par l'existence de plusieurs puits peu profonds qui servaient jadis à l'alimentation des fermes. Les sources d'Optevoz et de Chapieu, dans les dépôts fluvioglaciaux, correspondent au débordement de l'aquifère bajocien-bathonien.

Les alluvions présentent toutefois une perméabilité moyenne, une puissance et une extension limitées, d'où des réserves limitées. La nappe est alimentée par les infiltrations des précipitations sur la plaine et en partie par les calcaires.

Les ressources en eaux souterraines du plateau de Crémieu sont surtout utilisées pour l'alimentation en eau potable par captage de source et forage dans les dépôts quaternaires.

#### 2.4.5.4 Recharge / Echanges nappe-rivière

Les réserves en eau de l'aquifère sont exclusivement renouvelées par l'infiltration des pluies ; les études ont montré qu'en moyenne annuelle 244 mm d'eau, soit 7 l/s/km<sup>2</sup>, étaient disponibles pour les écoulements souterrains et de surface.

Le plateau de l'Ile Crémieu est drainé par des affluents de la Bourbre ou du Rhône dont les principaux sont : la Ribaudière, le Celin, la Verne, ruisseau de la Sablonnière, le Fouron, ruisseau de l'Amblérieu, l'Amby, la Fusa.

Hormis l'émergence karstique de La Balme-les-Grottes, les autres exutoires souterrains sont mal identifiés ou inconnus.

#### 2.4.5.5 Relations avec les autres entités hydrogéologiques

Ces aquifères karstiques ou fissurés sont drainés par le Rhône, ses affluents et la Bourbre. Ils partagent donc des limites d'affluences faibles avec les alluvions quaternaires du Rhône (RHD1), les terrasses fluvioglaciales du Rhône (153H) **et les alluvions de la Bourbre (152H).**

Les limites sont inconnues (sûrement étanches) avec les formations molassiques à l'ouest (MIO2) ou **au sud (MIO3).**

Le système karstique, délimité d'après la géologie et traçages, a des limites incertaines, des échanges étant toujours possibles.

#### 2.4.5.6 Vulnérabilité

Les risques de pollution sont relativement minimisés par la faible industrialisation et une exploitation agricole peu intensive (50 % des terres du plateau en friches ou landes). La vulnérabilité reste néanmoins très forte à l'échelle de l'entité (réseau karstique peu protégé en surface du plateau).






Les eaux souterraines issues des calcaires jurassiques sont donc très sensibles aux pollutions bactériologiques et aux pollutions de surface (nitrates) dans les secteurs fortement karstifiés.

MASSE D'EAU FRDG105  
CALCAIRES JURASSIQUES  
DE L'ILE CREMIEU


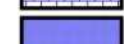
-  Limites de départements
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Limites de communes
-  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)

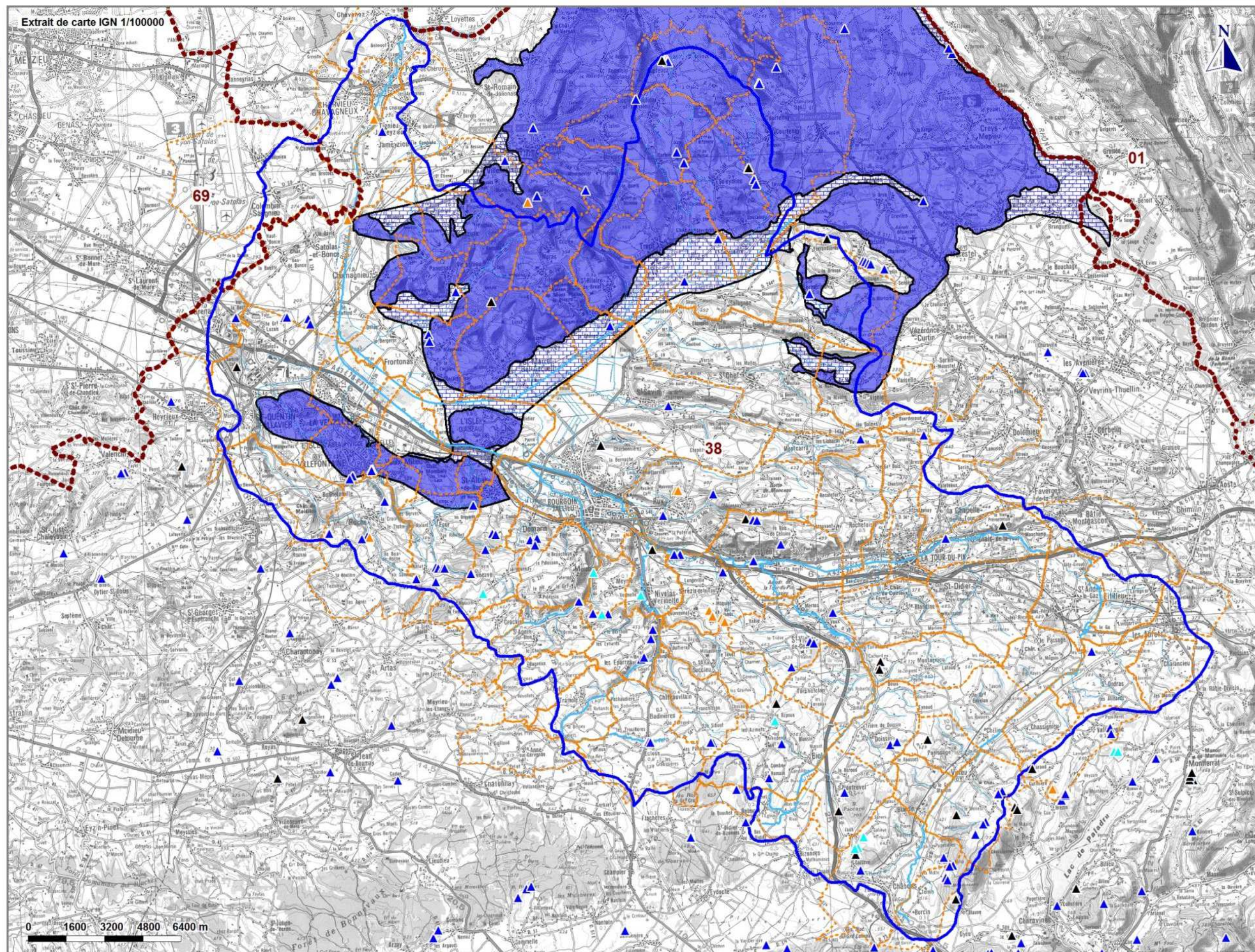
Captages AEP par état d'utilisation :

(source de données ARS)

-  Abandonné
-  Actif
-  D'appoint ou de secours
-  Hors service
-  En projet

Masse d'eau FRDG105 :

-  Calcaires recouverts par les alluvions
-  Calcaires jurassiques de l'île Crémieu



### 3. Structuration de l'alimentation en eau potable sur le secteur de la Bourbre

Vingt collectivités (Syndicat, communauté de communes, ou communes en régie directe) ayant la compétence eau potable, recoupent tout ou partie du bassin versant de la Bourbre. Elles correspondent à des unités de distribution (UDE) en charge de l'eau potable

Les 20 collectivités (Syndicats intercommunaux AEP et Intercommunalités ayant compétence AEP) recoupant le périmètre d'étude sont les suivantes :

- Syndicat mixte d'eau et d'assainissement de la région de Biol ;
- Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement de la Haute Bourbre, Valencogne ; Châbons ; ASA Eau de Garabiol ; Syndicat privé du Poulart ; Syndicat Libre des Censes et de Fontaine Blanche ; Association syndicale autorisée du Ravinet ;
- Burcin ;
- Syndicat intercommunal des eaux du Guiers et de l'Ainan (SIEGA) ;
- Syndicat Mixte d'eau et d'assainissement des Abrets et Environs ;
- Communauté de communes des Vals du Dauphiné (partie en régie directe) ;
- Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) ;
- Syndicat intercommunal des Eaux de la Région de Dolomieu-Montcarra ;
- Syndicat Intercommunal des Eaux du lac de Moras ;
- Commune de Courtenay ;
- Syndicat intercommunal des eaux du plateau de Crémieu ;
- Commune de Villemoirieu ;
- SYPENOI (Syndicat des Eaux du nord-ouest de l'Isère) ;
- SIE Chozeau-Panossas ;
- Commune de Frontonas ;
- Commune de Colombier-Saugnieu ;
- Commune de Grenay ;
- Syndicat Intercommunal des Eaux du Brachet ;
- SIE Saint Jean de Bournay ;
- SIE Vallée de Lagny.

La localisation de ces syndicats est présentée en Figure 9.

Certaines très petites UDE correspondant à des syndicats privés gérées par des associations syndicales (ASA) ont volontairement été regroupées dans l'UDE correspondante, car les volumes en jeux sont faibles (alimentation de quelques maisons ou un hameau). Il s'agit de l'ASA Eau de Garabiol, du Syndicat privé du Poulart, du Syndicat Libre des Censes et de Fontaine Blanche, de l'association syndicale autorisée du Ravinet et du Syndicat du Poulart, tous rattachés à l'UDE du Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement de la Haute Bourbre. La commune de Burcin a également rattachée à l'UDE de la Haute Bourbre

Les informations relatives à chaque unité de distribution de l'eau potable (classés par type de ressource exploitée, mentionnant les captages, les productions...) est rappelé dans le Tableau 2 et dans les fiches UDE en Annexe du rapport.

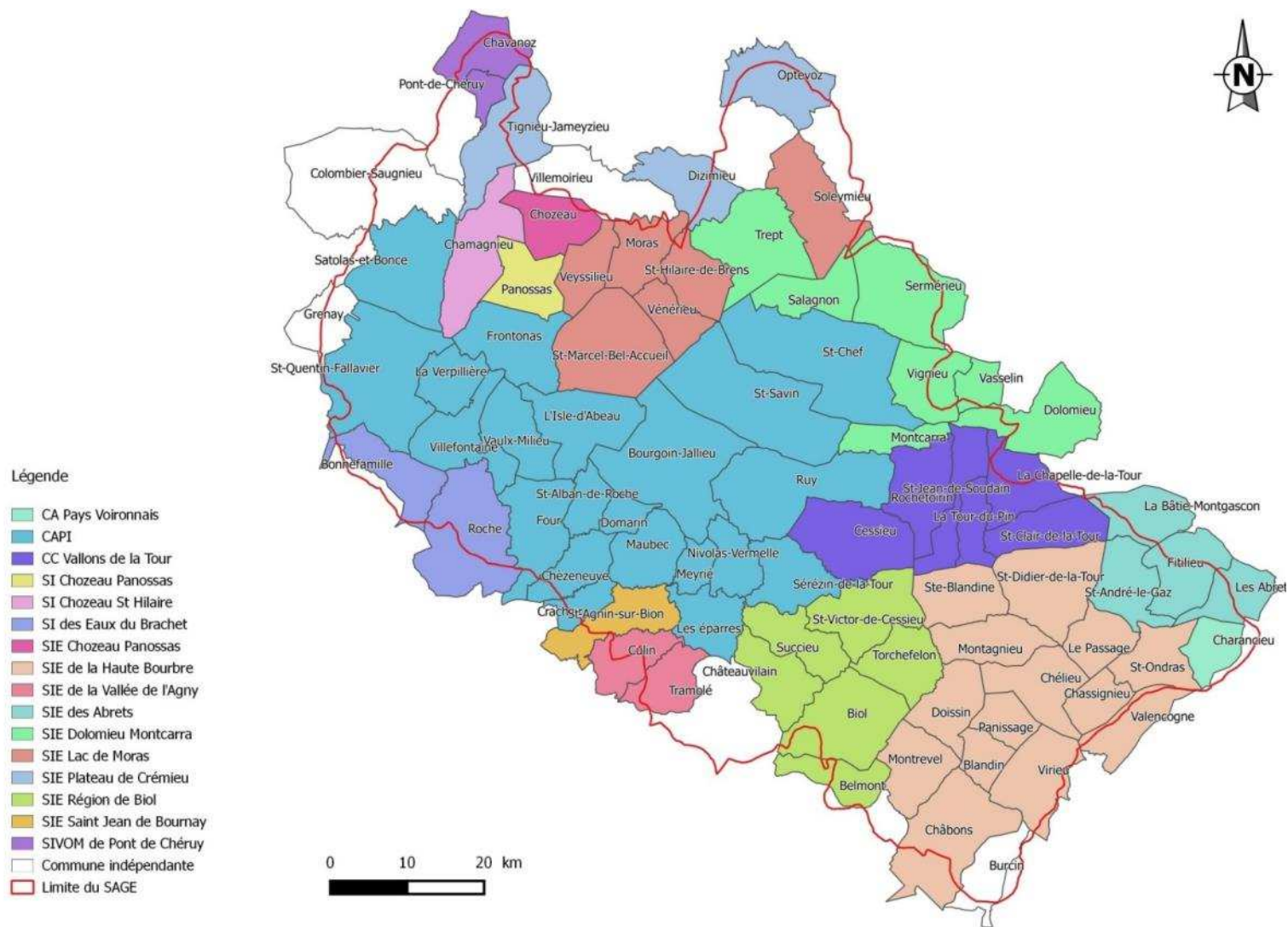


Figure 9 : Communes concernées par la SAGE et UDE

Tableau 2 : Structuration de l'eau potable par UDE

UGE	Communes desservies sur le territoire d'étude	Remarques	Population Zone d'étude	Ressource AEP	Masse d'eau	Rapport hydrogéologue agréé	Date DUP	Production 2014	
Syndicat mixte d'eau et d'assainissement de la région de Biol	Belmont, Biol, Succieu, Torchefelon, Chateaulvain  Hors zone : Saint-Didier-de-Bizonnes	St victor de Cessieu bas Service ???	4115  Hors zone : 300	Puits de Saint-Romain	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Philippe MICHAL 07/09/1994	En cours	32 470	
				Source Girard	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône		En cours	26 205	
				Source Rostaing	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		En cours	40 540	
				Source Buttin	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		En cours		
				Source Billat	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		En cours		
				Sources des Léchères (Abandonnée)				En cours	0
				Source Maison Bonin (Belmont, hors zone)	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône			En cours	83 697
				(St-Didier de-Bizonnes, hors zone)	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône		Robert MICHEL 20/04/1983, 07/01/1986 et 11/05/1990	En cours	56 400
				Puits de Longechenal (hors zone)	Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire		Jean-Claude FOURNEAUX 11/02/2000	En cours	10 500
Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement de la Haute Bourbre + Valencogne+Châbons + ASA Eau de Garabiol + Syndicat privé du Poulart + Syndicat Libre des Censes et de Fontaine Blanche + Association syndicale autorisée du Ravinet Syndicat du Poulart à Montrevel ?	Blandin, Châbons, Chassignieu, Chélieu, Doissin, Le Passage, Montagnieu, Montrevel, Panissage, Saint Didier-de-la-Tour, Saint Ondras, Saint-Victor-de-Cessieu (haut service), Sainte-Blandine, Virieu  Hors zone : Valencogne	Les communes de Le Pin (hors zone d'étude), Valencogne et Châbons ont récemment quitté le syndicat. Néanmoins les réseaux de Châbons et Valencogne restent gérés par le syndicat. Le syndicat alimente la haut service de Saint-Victor-de-Cessieu Les captages de Garabio sur la commune de Châbons sont gérés par l'Association Syndicale des Eaux de Garabiol Le Syndicat Libre de Censes et de Fontaine Blanche gère les ressources du même nom	13952  Hors zone : 641	Puits Saint-Ondras	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Robert MICHEL Mars 1968	n°976038 du 18/09/1997	250 030	
				Sources de Raytebert (2 captages)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Jean DAZY 05/02/1982	n° 976037 du 18/09/97	160 511	
				Sources Layat (4 captages)	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône	Robert MICHEL 01/12/1983	n° 976033 du 18/09/97	14 718	
				Sources de Virieu (x4) (Frene, Barril, Vitoz)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 01/12/1983	n° 976034 du 18/09/97	188 915	
				Sources Durand (nord et sud) (hors service ?)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 07/03/1992	n°976032 du 18/09/97	10 368	
				Source Vallin	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône	Robert MICHEL 07/03/1992	En cours	6 882	
				Source des Quatre Sapins	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône	Robert MICHEL 15/06/1985	n° 976036 du 18/09/97	66 984	
				Source de Ravinet (Association syndicale autorisée du Ravinet)	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône	Robert MICHEL 20/03/1990 et 06/02/1991	n°946543 du 22/11/1994	9 413	
				Source Milin	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône	Robert MICHEL 25/01/1991	n° 976035 du 18/09/97	123 953	
				Sources Garabiol (3 captages) et puits de Garabiol (ASA Eaux de Garabiol)	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône	Jean-Claude FOURNEAUX	Pas de DUP	55 913	
				Source de Fontaine Blanche (Syndicat Libre des Censes et de Fontaine Blanche)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Jean-Claude FOURNEAUX 05/03/1992	Pas de DUP	35 438	
				Sources des Censes (Syndicat Libre des Censes et de Fontaine Blanche)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Jean-Claude FOURNEAUX 05/03/1992	Pas de DUP		
				Source Clieaux (2 captages) et Brocard (hors zone)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 28/10/1991	En cours	2 042	
				Puits de Valencogne 2 puits, (hors zone en appoint)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		n° 976039 du 18/09/1997	34 079	
Sources de Bresin intérieur (4 captages) et supérieur (3 captages) (hors zone)	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône		n°976031 du 18/09/1997	69 653					

UGE	Communes desservies sur le territoire d'étude	Remarques	Population Zone d'étude	Ressource AEP	Masse d'eau	Rapport hydrogéologue agréé	Date DUP	Production 2014
Burcin	Burcin Hors zone : Colombe (haut Cuetan)	Burcin (Termin+centre bourg) Colombe (haut Cuetan, hors zone d'étude) Autre ressource ??	421 (Burcin)	Sources Quetan (hors zone)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné			4 259
				Source Gros Chêne (hors zone) (Secours)	Formations variées de l'Avant-pays savoyard dans BV du Rhône			0
Syndicat Mixte d'eau et d'assainissement des Abrets et Environs	Les Abrets-en-Dauphiné, Saint-André-de-Gae, La Batie-Montgascon Hors zone : Les Avenièrès, Veyrins-Thuellin (secteur Veyrins), Le Bouchage, Brangues, Chimilin, Corbelin, Granieu, Paladru, Saint-Clair-de-la-Tour	4 communes sur le territoire (Les Abrets en Dauphiné (= fusion Les Abrets Fitiellu, La-Batie-Divisin), Saint-André-de-Gaz, La Batie Mongascon Aoste ne fait pas parti du Sdycicat pour l'AEP (SIE Aoste-Granieu))	11265 Hors zone : 17593	Puits du Ponier (2 puits) (hors zone)			En cours	92 600
				Puits de Veyrins (4 puits) (hors zone)	Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme		n°882945 du 29/06/1198	544 953
				Puits de Saint-Pierre (hors zone)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné			1 002 826
				Puits de la Truitère (hors zone)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné			136 520
Communauté de communes des Vallons de la Tour (partie en régie directe)	La-Tour-du-Pin, Cessieu, Rochetoirin, St-Jean de Soudain (partie basse), La Chapelle-de-la-Tour (partie basse), Saint-Clair-de-la-Tour (partie Ouest)	10 communes dans la CC (Cessieu, Saint-Jean-de-Soudain, Rochetoirin, La-Tour-du-Pin, La-Chapelle-de-la-Tour, Faverges de la Tour, Saint-Clair de la Tour, Le Passage, Dolomieu) mais compétence AEP limités à	12083 (La-Tour-du-Pin, Cessieu, Rochetoirin)	La source la Léchère (alimente 3 abonnés)		Robert MICHEL 24/04/1998	??	Négligeable
				Puits de Vachère (2 puits)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Robert MICHEL 17/05/1980	14/04/1981	474 847
				Puits de Passeron	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Michel MARTELAT 25/09/2002	n° 2009-06236 du 01/07/2009	211 393
Syndicat intercommunal des Eaux de la Région de Dolomieu-Montcarra	En totalité (11) : La Chapelle-de-la-Tour, Dolomieu, Faverges-de-la-Tour, Montcarra, Saint-Chef, Salagnon, Sermérieu, Soleymieu, Trept, Vasselín, Vignieu Partiellement (5) : Cessieu, Ruy-Montceau (Montceau), Rochetoirin, Saint-Jean-de-Soudain, La-Tour-du-Pin (à la marge) Hors zone : En totalité (2) : Saint-Sorlin-de-Morestel, Vezeronce-Curtin Partiellement (1) : Veyrins-Thuellin (Thuellin)	Hors zones d'étude (3) : Saint-Sorlin-de-Morestel, Vezeronce-Curtin, Veyrins-Thuellin (pour partie avec SIE des Abrets)	19028 Hors zone : 2611	Puits de Fuyssieux (2 puits sur 3 en service)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		14/10/1996	678 647
				Puits de Sermérieu (les Léchères) (Captages nord et sud)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		14/10/1996	65 530
				Puits du Pont-Sicard (2 captages)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		21/11/1984	642 790
				Puits de Soleymieu (moulin de Tirieu Nord/Sud ou les Sablons)	Calcaires Jurassiques et moraines de l'île Crémieu	Michel MARTELAT 28/09/2001	En cours	71 394
				Puits de La Fontaine Laurent	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		15/10/1996	224 841
				Source de Morthelayse (hors zone)		Robert MICHEL 19/04/1990	14/10/1996	0
				Puits de Thuellin ou Girandon (hors zone) (3 forages)	Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme		14/10/1996	398 300
				Syndicat Intercommunal des Eaux du lac de Moras	Saint-Marcel-Bel-Accueil, Moras, Saint-Hilaire-de-Brens, Vénérieu, Veyssillieu		3476	Puits du Grand Marais (2 puits)
	Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu							0
Commune de Courtenay	Courtenay		1292	Forage des Abymes	Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu	S. DU CHAFFAUT 09/06/2014	En cours	42 081
				Source de Fontanille (ou Source n°2) (hors zone)	Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu	S. DU CHAFFAUT 09/06/2014	En cours ?	38 890
				Source du Sort (hors zone)	Calcaires jurassiques et moraines de l'île Crémieu		En cours ?	



UGE	Communes desservies sur le territoire d'étude	Remarques	Population Zone d'étude	Ressource AEP	Masse d'eau	Rapport hydrogéologue agréé	Date DUP	Production 2014
Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI)	<p>Gérées par la CAPI (17) : Bourgoin-Jallieu, Chezeu, Crachier, Domarin, Four, L'Isle-d'Abeau, La Verpillière, Maubec, Meyrie, Nivolas-Vermelle, Ruy-Montceau (secteur Ruy), Saint-Alban-de-Roche, Saint-Quentin-Fallavier, Saint-Savin, Serezin-de-la-Tour, Vaulx-Milieu, Villefontaine</p> <p>Autres syndicats (4) : Ecloze-Badinières (SIE St Jean de Bournay), Succieu et Châteauvilain (SIE Biol), Staloas-et-Bonce (SYPENOI)</p>	<p>Le 1er janvier 2013, la commune de Succieu a rejoint la CAPI.</p> <p>Le 1er janvier 2014, la commune de Châteauvilain a rejoint la CAPI, regroupant dorénavant 23 communes. Les services de la commune de Succieu et Châteauvilain sont gérés en régie directe par le Syndicat intercommunal des eaux de la région de Biol au sein duquel la CAPI intervient par le mécanisme de la substitution représentation.</p> <p>2015 : fusion Ecloze et Badinières</p>	75996 hors les communes Les Eparres, Ecloze-Badinières, Succieu, Châteauvilain, Staloas-et-Bonce	Puits du Vernay (2 forages)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Philippe MICHAL 25/01/2016	En cours	3 219 540
				Puits de la Ronta (2 forages)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		N°964396 du 02/07/1996	3 050 402
				Puits du Loup (2 forages)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan			0
				Puits de Servenoble (ou Villa du Pré) (1 forage captage de la Villa et un drain captage du Captage de Saint-Bonnet (1 forage et 2 drains, 2 forages abandonnés)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 26/10/1982	En cours	230 875
					Calcaires jurassiques et moraines de l'Île Crémieu	26/03/1994	En cours	
				Puits du Pré de Letraz (ou Grande Charrière)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		08/12/1986	224 320
				Source de Charlan	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	1976	En cours	194 410
				Forage de Vie étroite (Forage ensablé)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	26/01/1984	En cours	
				Sources de Jenson (Domarin) (4 sources)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 18/05/1973	En cours	134 736
				Sources du Bois Drevet (Les Eparres)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	29/01/1988	En cours	58 577
				Sources de Pré Guillaud	Molasse miocènes du Bas Dauphiné			36 006
				Puits de Buffevent (Maubec)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné		n°92-6041 de 1992	80 161
				Source des Vernes	Molasse miocènes du Bas Dauphiné		En cours	39 014
				Sources des Trappes (Les Eparres)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	15/11/1983	En cours	80 774
				Sources de la Tuilière (Four)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	25/06/1982	04/12/1985	54 992
				Forage de Marcellin-en-Gorges	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		10/02/2000	46 719
				Sources gravitaires de Serezin (secours)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné			0
				Sources de la Rosière (Les Eparres)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	18/06/1990	En cours	8 862
					Molasse miocènes du Bas Dauphiné		14/06/1999	0
				Source de Manin	Calcaires Jurassiques et moraines de l'Île Crémieu	15/03/2011		71 317
Source d'Aillat	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	07/05/1981	04/12/1985 (commun avec la Tuilière)	16 879				
Sources de Brezet ou de Vachères (source Anna et source centrale)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné		30/09/2002	15 882				
Galerie de Montsire	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	05/03/2001	En cours	0				
Puits du Mas de Chavagnant	Molasse miocènes du Bas Dauphiné	24/01/2002	En cours	7 689				
Puits (2 captages) de Pont Ecloze (Badinières)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné		11/04/1997	0				
Puits de la Combe (Meyrie)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	10/02/1984	En cours	0				
Sources de Malavent (secours)	Molasse miocènes du Bas Dauphiné			0				

UGE	Communes desservies sur le territoire d'étude	Remarques	Population Zone d'étude	Ressource AEP	Masse d'eau	Rapport hydrogéologue agréé	Date DUP	Production 2014
Syndicat intercommunal des eaux du plateau de Crémieu	Dizimieu, Optevoz, Siccieu-Saint-Julien-et-Carisieu, Tignieu-Jameyzieu  Hors zone : Annoisin-Chatelans, La Balme-les-Grottes, Charette, Hières-sur-Amby, Leyrieu, Parmilieu, Saint-Baudille-de-la-Tour, Saint-Romain-de-Jalionas, Vernas, Vertrieu	4 qui concerne le territoire (Optevoz, Siccieu-Saint-Julien-et-Carisieu, Dizimieu, Tignieu-Jameyzieu)	8849  Hors zone : 9820	Captage de Pré Bonnet (une tranchée drainante et 3 puits)	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu	Philippe MICHAL 29/05/2012	En cours ?	367 040
				Puits de l'Etang du bas	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu	Philippe MICHAL 23/07/2010	En cours ?	89 751
				Puits de Chozelle (2 forages)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Philippe MICHAL 29/05/2012	En cours ?	101
				Captage de la Rama (galerie de 20 ml)	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu	Philippe MICHAL 29/05/2012	En cours ?	-
				Puits Barmettes-Val d'Amby (hors zone)	Alluvions du Rhône	Philippe MICHAL 04/08/2009	En cours ?	506 507
				Puits de Longchamp (hors zone)	Alluvions du Rhône	Philippe MICHAL 03/10/2012	En cours ?	91 578
				Puits Salette (hors zone)	Alluvions du Rhône	Philippe MICHAL 29/05/2012	En cours ?	99 924
				Puits Bourdou (les Tronches) (hors zone)	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu	ROBERT MICHEL 14/03/1986 Philippe MICHAL	23/05/1991 (Débit)	78 884
Commune de Villemoirieu	Villemoirieu		1955	Puits de Reluisant (hors zone)	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu		n°98-32 du 05/02/1998	93 800
				Puits Les Granges (hors zone)	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu		n°98-33 du 05/02/1998	14 875
				Source des Truppes (hors zone)	Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu		n°98-31 du 05/02/1998	0
SIVOM de l'Agglomération de Pont-de-Chéruy	Pont de Cheruy, Chavanoz	7 communes dans la CC porte dauphinoise de Lyon Saint-Exupéry	9836	Forage des Bruyères (hors zone)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Michel MARTELAT 28/06/1997	n2011-300-0022 du 27/10/2011	934 450
				Forage d'Anthon (hors zone)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Jean SARROT-REYNAULT 15/01/1997		
SYPENOI (Syndicat des Eaux du nord-ouest de l'Isère)	Charviéu-Chavagnieu, Satolas-et-Bonce  Hors zone : Villette-d'Anthon, Chamagnieu, Anthon, anneyrias		10936  Hors zone : 8902	Forage des Coutuses SECOURS	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Robert MICHEL 03/10/1975		9 596
				Forage des Avinans (Secours ?)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan		1969 (probablement 1 plus récent)	
				Forage du Bois de Chana (SECOURS)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan			-
				Forages d'Anthon Saint-Nicolas (4 puits) (hors zone)	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Jean SARROT-REYNAULT 9/05/1995 27/05/1995		1 303 118
SIE Chozeau-Panossas	Chozeau, Ponossas	Vente à la commune de Frontonas	1379	Forage le Fangeat	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	1959 (probablement 1 plus récent)	n°946544 du 22/11/1994	161 456
Commune de Frontonas	Frontonas		2043	Pas de ressource				0
Commune de Colombier-Saugnieu	Colombier-Saugnieu (Rhône)		2505	Puits Reculon	Alluvions de la Bourbre-Cattelan			51 079
Commune de Grenay	Grenay	1 SDAEP en 1999	1579	Captage Morellon	Alluvions de la Bourbre-Cattelan	Robert MICHEL 03/03/1981		64 259

UGE	Communes desservies sur le territoire d'étude	Remarques	Population Zone d'étude	Ressource AEP	Masse d'eau	Rapport hydrogéologue agréé	Date DUP	Production 2014
Syndicat Intercommunal des Eaux du Brachet	Bonnefamille, Roche Hors zone : Charantonnay, Diémoz, Saint-Georges-d'Esperanche	2 communes qui concernent le territoire (Bonnefamille et Roche)	3037 Hors zone : 7971	Forage de Chavanel	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 10/11/1982	Pas de DUP	-
				Puits de Pisserotte (forage d'essai, en service ???)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	30/10/2008	11/03/2006	55 601
				Sources de Pisserotte (abandonnée)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Pas de rapport		0
				Source du Turitin	Formations quaternaires du Bas Dauphiné	Pas de rapport	Pas de DUP	10 888
				Source de Pré Seigle	Molasses miocènes du Bas Dauphiné		Pas de DUP	0
				Sources du Grand Fond (3 captages)	Molasses miocènes du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 06/06/1983	Pas de DUP	2 625
				Puits du Brachet (hors zone)	Alluvions des vallées de Vienne	Robert MICHEL 08/02/1993	Pas de DUP	130 246
				Puits du Cul de Bœuf (hors zone)	Alluvions des vallées de Vienne		26/08/1975 (en cours de révision)	282 809
				Puits Lafayette (hors zone)	Alluvions des vallées de Vienne		11/03/2016 (en cours de révision pour les PP)	159 204
				Sources du Clou (hors zone)	Molasses miocènes du Bas Dauphiné		26/08/1975 (en cours de révision)	30 239
				Sources du vignet (source 1926 temporairement inutilisée et source 1965) (hors zone)	Molasses miocènes du Bas Dauphiné	Robert MICHEL 13/02/1993	Pas de DUP	0
SIE SAINT JEAN DE BOURNAY	Saint-Agnin-sur-Bion, Eclose, Saint-Anne-sur-Gervonde Hors zone : Artas, Saint-Jean-de-Bournay,	2 communes qui concernent le territoire (Saint-Agnin-sur-Bion, Eclose) Eclose et Badinières ont fusionné en 2015	4401 Hors zone : 7778	Carloz (hors zone)	Alluvions des vallées de Vienne	Robert MICHEL 26/05/1989		406 502
				Pont Eclose (4 puits)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		n°97-2264 du 11/04/1997	585 559
SIE VALLEE DE LAGNY	Traomolé, Culin, Les Eparres, Badinières		2880	Pont Eclose (4 puits)	Formations quaternaires du Bas Dauphiné		n°97-2264 du 11/04/1998	
				Source Bailly Amont (Abandonnée, Secours)	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône	Robert MICHEL 25/03/1991	En cours	303 400
				Source Bailly Aval	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône		En cours	
				Source Buclon	Formations variées de l'avant-pays savoyard dans BV du Rhône	Michel MARTELAT 30/09/1996	En cours	

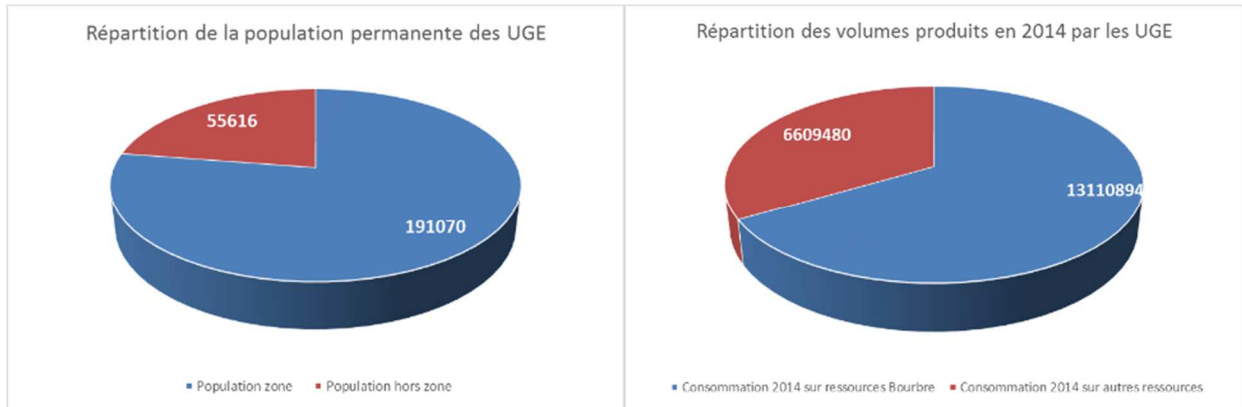
Ressource située dans la zone d'étude

Ressource hors zone d'étude

A noter que le SIEGA n'a pas été pris en compte dans ce tableau car une seule commune est gérée par cette UDE (Charancieu) et il n'existe pas de ressource en potable sur cette commune.

La Communauté de Communes des Vals du Dauphiné a été créée le 1er janvier 2017 à la suite de la fusion de la communauté de communes Bourbre-Tisserands, la communauté de communes Les Vallons de la Tour, la communauté de communes de la Vallée de l'Hien et la Communauté de communes Les Vallons du Guiers

Les graphiques suivants montrent la part de population desservie et localisée hors du bassin versant de la Bourbre. La population localisée dans le périmètre du bassin versant de la Bourbre représente environ 80% de la population desservie par les UDE et environ 73% des volumes produits (Figure 10). Cela pourrait indiquer, qu'en proportion, une part de ressources situées à l'extérieur du SAGE viennent alimenter les populations (en faisant l'hypothèse d'une consommation homogène sur l'ensemble du territoire).



**Figure 10 : Répartition de la population permanente (chiffre 2013) et des UDE et des volumes prélevés par les UDE (chiffre 2014)**

Ainsi sur les 21 UDE référencées dans la zone d'étude, douze ne sont composées que d'une population interne à la zone d'étude. Les autres UDE sont mixtes avec une part plus ou moins importante de population localisée à l'extérieur de la zone d'étude, à savoir :

- 7% de la population du Syndicat mixte d'eau et d'assainissement de la région de Biol est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 5% de la population Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement de la Haute Bourbre est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 95% de la population du Syndicat intercommunal des eaux du Guiers et de l'Ainan (SIEGA) est située à l'extérieur de la zone du bassin.;
- 61% de la population de Syndicat Mixte d'eau et d'assainissement des Abrets et Environs est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 12% de la population du Syndicat intercommunal des Eaux de la Région de Dolomieu-Montcarra est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 53% de la population du Syndicat intercommunal des eaux du plateau de Crémieu est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 45% de la population du SYPENOI (Syndicat des Eaux du nord-ouest de l'Isère) est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 72% de la population du Syndicat Intercommunal des Eaux du Brachet est située à l'extérieur de la zone du bassin ;
- 64% de la population du SIE Saint Jean de Bournay est située à l'extérieur de la zone du bassin.

Dans le reste du travail, le SIEGA a été écarté de l'analyse étant très majoritairement hors du territoire du SAGE (commune de Charancieu à la marge)

La CAPI, située au cœur du SAGE, représente à elle seule près de 76 000 habitants, soit 31 % de la population totale des UDE (246 686 habitants hors SIEGA) et 40 % de la population du SAGE (191 070 habitants en 2013).

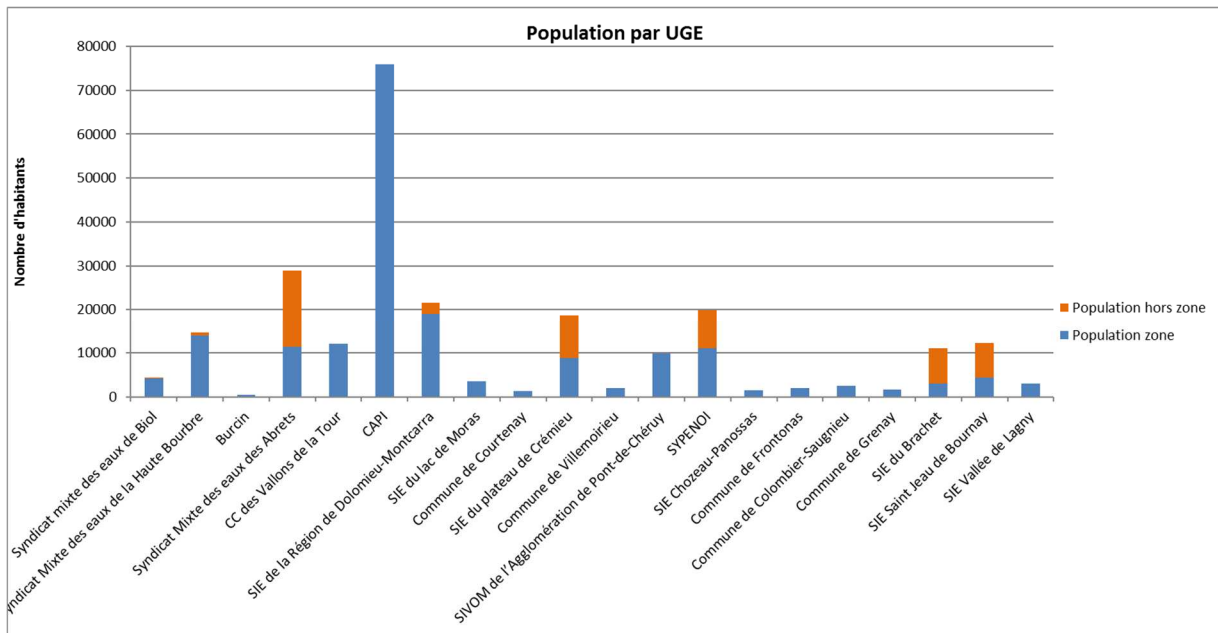


Figure 11 : Population 2013 par Unité de Distribution des Eaux (hors SIAGA)

## 4. Ressources exploitées

### 4.1 Situation de l'eau potable

#### 4.1.1 Ressources sollicitées par les UDE

Les ressources en eau potable sont d'origine diverses. Pour l'année 2014, ce sont environ 19,5 Mm<sup>3</sup> d'eau qui ont été prélevés toutes ressources confondues pour environ 320 000 habitants. Les ressources sollicitées peuvent être regroupées en 5 grands sous-ensembles hydrogéologiques (Tableau 3 et Figure 12) :

- **Les alluvions de la Bourbre et du Catelan** sensu-stricto (masse d'eau FRDG340 « Alluvions de la Bourbre-Catelan ») ;
- **Les alluvions fluvioglaciaires et glaciaires des collines et plateaux** bordant les plaines de la Bourbre et du Catelan (regroupant dans les masses d'eaux FRDG511 Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône » et FRDG350 « Formations quaternaires en placages discontinus du Bas-Dauphiné et terrasses région de Rousillon », auxquelles on a rajouté la molasse (FRDG248 « Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et la Drôme »). Ce choix se justifie, car dans la plupart des cas, il est difficile de faire le distinguo dans les aquifères molassiques et les alluvions sus-jacentes. La plupart des sources drainent ces deux formations tout comme les puits crépinés dans les alluvions fluvioglaciaires et dans la molasse ;
- **Les calcaires de l'Île Crémieu** (pour partie karstifiés) et les formations glaciaires et fluvioglaciaires les recouvrant (masse d'eau FRDG105 « Calcaires jurassiques et moraines de l'Île Crémieu ») ;
- **Les alluvions fluvioglaciaires des couloirs du nord Dauphiné** correspondant aux couloirs de Bièvre-Valloire (FRDG303 « Alluvions de la plaine de Vièvre-Valloire ») et les couloirs des alluvions de Vienne (FRDG319 « Alluvions de Vienne – Véga, Gère, Vésonne, Sévanne ») ;
- **Les alluvions du Rhône** et terrasses associées, (masse d'eau FRDG 326 Alluvions du Rhône entre la Balme et l'Île de Miribel »).

Le Tableau 3 regroupe les prélèvements de l'année 2014 pour type d'aquifère dans le strict périmètre du SAGE et en dehors, dans les UDE concernées par le SAGE.

**Tableau 3 : Volumes prélevés et répartition par type de formation**

	Sous-ensemble hydrogéologique	Masses d'eaux	Consommation 2014 (en m <sup>3</sup> )	% prélèvements totaux
BV Bourbre	Alluvions Bourbre/Catelan	FRDG340	9 805 963	50%
	Formations quaternaires indifférenciées et/ou molasse	FRDG511, FRDG248, FRDG350	2 676 050	14%
	Calcaires de l'île Crémieu (et couverture)	FRDG105	628 881	3%
Hors Bv Bourbre	Calcaires de l'île Crémieu (et couverture)	FRDG105	226 449	1%
	Alluvions du Rhône (et fluvioglaciaire associé)	FDRG306	3 971 430	20%
	Formations quaternaires indifférenciées et/ou molasse	FRDG511, FRDG248, FRDG350	1 422 340	7%
	Alluvions Bièvre-Valloire ou des vallées de Vienne	FRDG303, FRDG319	989 261	5%

L'alimentation en eau potable du territoire du SAGE est principalement fournie par les alluvions de la Bourbre-Catelan (50%). Toutes les UDE à l'intérieur du SAGE sont fortement dépendantes de cette ressource avec la CAPI (87 % d'alimentation par les alluvions de la Bourbre), la CC des Vallons de la Tour) et le SIE de Montcara (84 %), le SIE du Lac de Moras, le SIE Chozeau-Panossas (100 %).

**Note :** la Communauté de Communes des Vals du Dauphiné a été créée le 1er janvier 2017 à la suite de la fusion de la communauté de communes Bourbre-Tisserands, la communauté de communes Les Vallons de la Tour, la communauté de communes de la Vallée de l'Hien et la Communauté de communes Les Vallons du Guiers.





















Les calcaires de l'île Crémieu qui couvrent un large territoire dans la partie nord du bassin de la Bourbre ne représentent que 4 % du volume sollicité pour l'ensemble des UDE. Les UDE situées à cheval entre le bassin versant de la Bourbre et d'autres territoires au nord sollicitent largement les alluvions du Rhône (19 % de la ressource totale) : SYPENOI et SIVOM de l'Agglomération de Pont-de-Chéruy (100 % d'alimentation par les alluvions du Rhône), SIE du plateau de Crémieu (57 %), (50 %), SIE des Abrets (36 %).

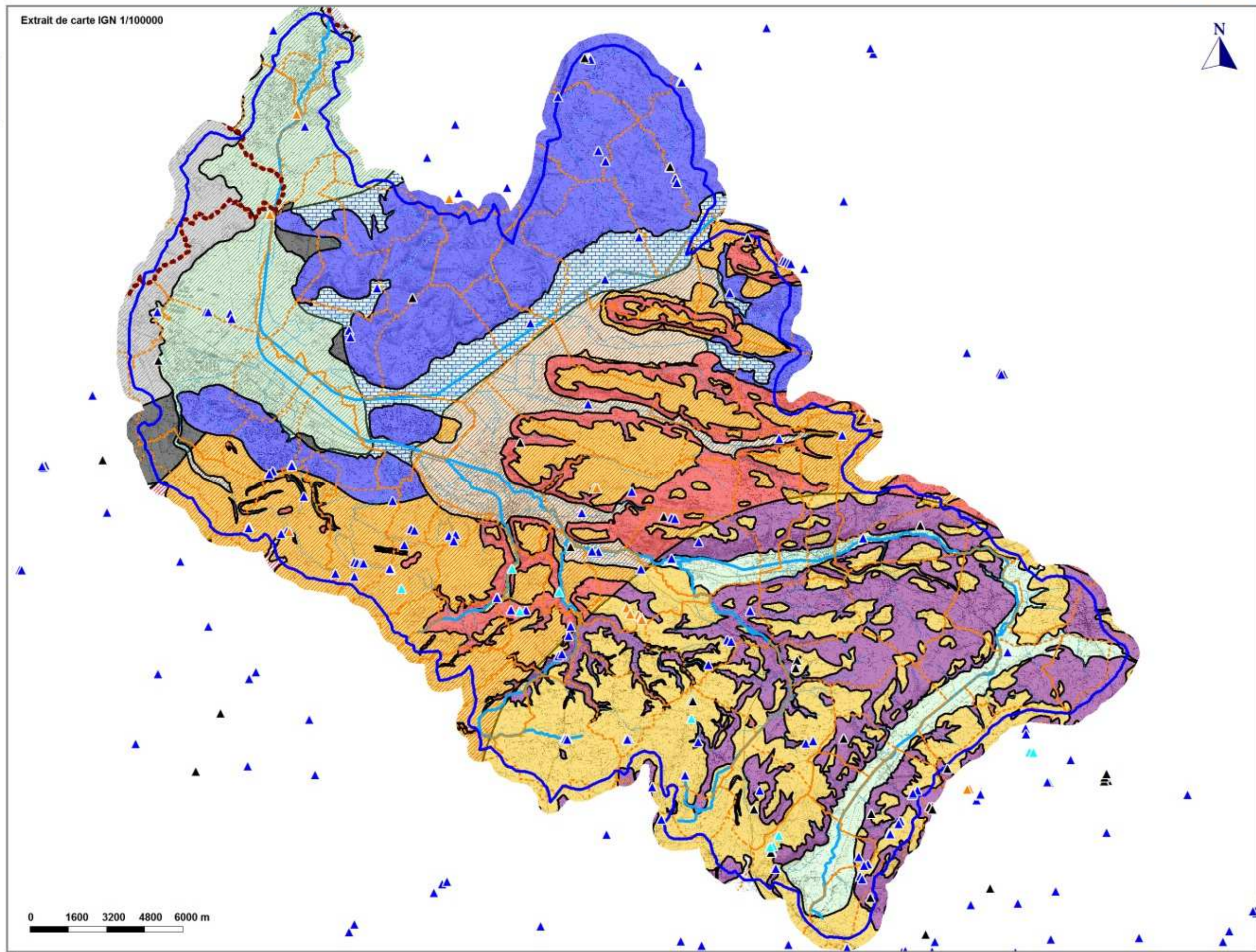
Les couloirs fluvioglaciaires de Bièvre-Valloire ou des vallées de Vienne représentent 5 % de la ressource totale sollicitée, pour des UDE limitrophes au sud et à l'ouest du bassin versant de la Bourbre : SIE du Brachet (85 % d'alimentation par les couloirs fluvioglaciaires) et SIE Saint-Jean-de-Bournay (41 %).

Enfin, les formations quaternaires indifférenciées et la molasse, en surface affleurante les plus importantes du territoire, représentent 21 % du volume de ressource sollicité pour l'ensemble des UDE Ces formations constituent un appoint aux ressources des alluvions (Alluvions de Bourbre-Catelan, couloirs fluvioglaciaires et alluvions du Rhône).

Note : les deux puits exploités par le SIVOM de l'Agglomération de Pont-de-Chéruy sont situés hors du bassin versant de la Bourbre, mais sont rattachés aux alluvions de la Bourbre-Catelan. Le puits d'Anthon est situé en bordure rive gauche du Rhône après la confluence avec la Bourbre. Le puits des Bruyères est située dans le complexe morainique du stade de Grenay entre la vallée de la Bourbre et les couloirs de l'Est lyonnais. Dans le Tableau 3, ces ressources ont été rattachées aux alluvions du Rhône et terrasses fluvioglaciaires associées.

CARTE DES MASSES D'EAU

- Extrait de carte IGN 1/100000
-  Limites de départements
  -  Limite du SAGE de la Bourbre
  -  Limites de communes
  -  Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)
  -  Réseau hydrographique secondaire
- Captages AEP par état d'utilisation :
-  Abandonné
  -  Actif
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
-  FRDG350 à l'affleurement
  -  FRDG340 à l'affleurement
  -  FRDG248 à l'affleurement
  -  FRDG248 sous couverture
  -  FRDG105 à l'affleurement
  -  FRDG105 sous couverture
  -  FRDG240 sous couverture
  -  FRDG240 à l'affleurement
  -  FRDG511 à l'affleurement
  -  FRDG334 à l'affleurement





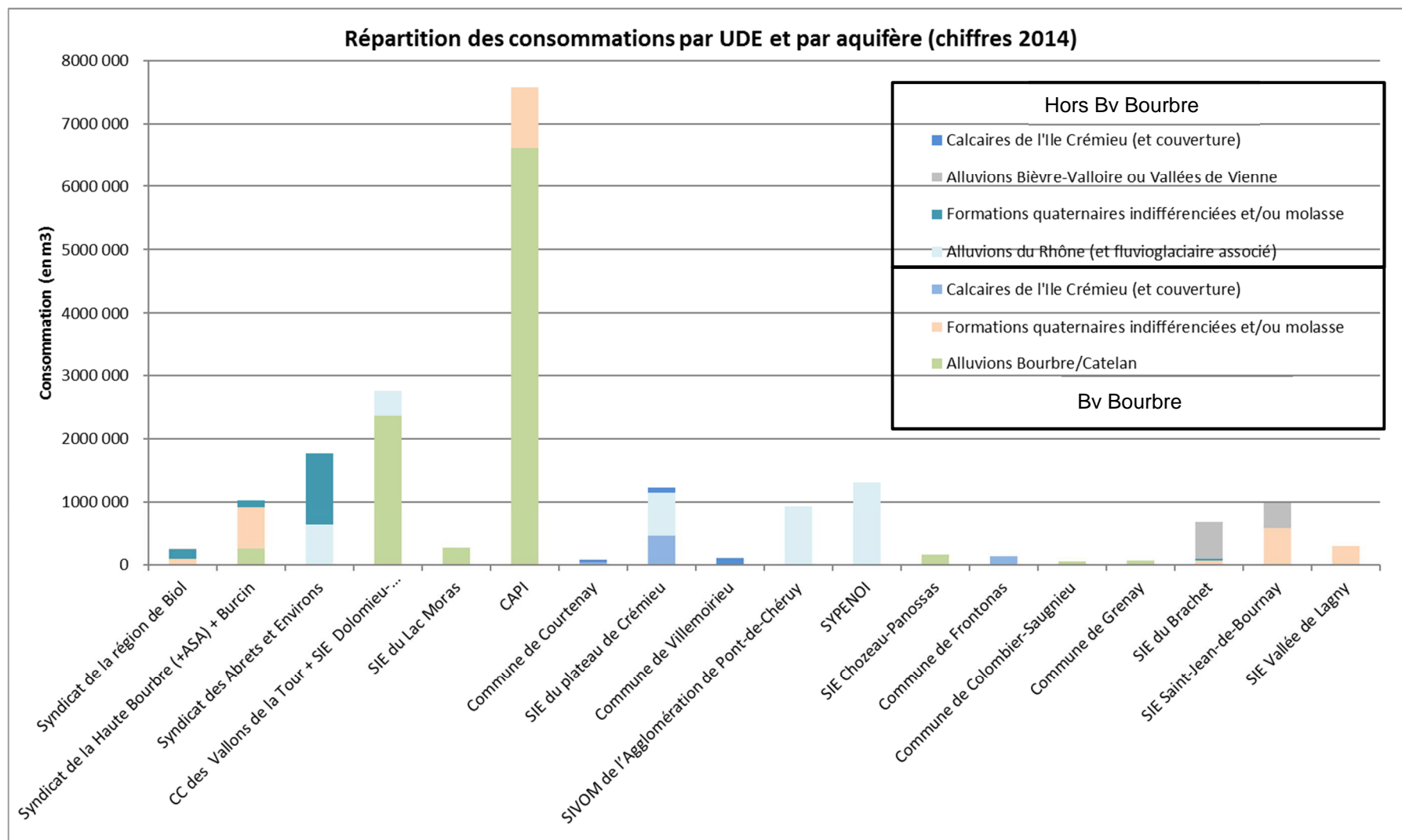


Figure 13 : Volumes prélevés en 2014 regroupés par formations hydrogéologiques et par UDE

### 4.1.2 Captages les plus sollicités dans le territoire du SAGE

Les volumes sollicités dans les alluvions fluvioglaciaire ou fluviales (Bourbre-Catelan, couloirs fluvioglaciaires du bas-Dauphiné et vallée du Rhône, soit 75% de la ressource) traduisent la situation hydrogéologique à savoir :

- Les aquifères, productifs, capacitifs et bien rechargés par les rivières sont situés dans les principales vallées ;
- Les collines molassiques (peu perméable) et leur couverture glaciaires ou fluvioglaciaires (peu perméable et surtout limités dans l'espace), sont des aquifères moins capacitifs et moins productifs

A l'échelle du territoire d'étude, c'est à dire le bassin versant de la Bourbre en amont de sa confluence avec le Rhône, les alluvions de la Bourbre et du Catelan représentent donc le meilleur aquifère pour la quantité d'eau potable produite. Les captages structurants vont donc être les principaux puits dans les alluvions de la Bourbre et du Catelan et les plus gros captages gravitaires sur les collines molassiques.

**Tableau 4 : Captages de plus de 100 000 m<sup>3</sup>/an produits en 2014 sur le territoire du SAGE**

Nom du captage	UGE	Localisation	Production 2014	Ensemble aquifère
Puits du Verney	CAPI	Ruy-Montceau	3219540	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits de la Ronta et du Loup	CAPI	Satolas-et-Bonce	3050402	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits de Fuyssieux	SIE Dolomieu Montcarra	Montcarra	678647	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits du Pont Sicard	SIE Dolomieu Montcarra	Salagnon	642790	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits de Pont Eclose	SIE Saint Jean de Bournay	Badinière	585659	Formations quaternaires indifférenciées et/ou molasse
Puits de Vachères	CC des vallons de la Tour	Cessieu	474847	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits du Grand Marais	SIE du lac de Moras	Vénérieu	309958	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits de Saint-Ondras	SMEA de la Haute Bourbre	Saint Ondras	250030	Alluvions Bourbre/Catelan
Captages de Servenoble et Saint-Bonnet (puits et gravitaires)	CAPI	Villefontaine	230875	Formations quaternaires indifférenciées et/ou molasse
Puits de La Fontaine Laurent	SIE Dolomieu Montcarra	Dolomieu	229759	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits du Pré de Letraz	CAPI	Saint-Savin	224320	Alluvions Bourbre/Catelan
Puits de Passeron	CC des vallons de la Tour	Saint-Clair-de-la-Tour	211939	Alluvions Bourbre/Catelan
Sources de Virieu (layat, Frêne, Baril, VitoZ) (gravitaires)	SMEA de la Haute Bourbre	Virieu	207204	Formations quaternaires indifférenciées et/ou molasse
Puits de Fangeat	SIE Chozeau-Panossas	Ponosas	161456	Alluvions Bourbre/Catelan
Captages de Jensoul (gravitaires)	CAPI	Villefontaine	134736	Formations quaternaires indifférenciées et/ou molasse

Parmi les 13,1 Mm<sup>3</sup> produits sur le territoire du SAGE en 2014 :

- 78 % des ressources (soit 10,6 Mm<sup>3</sup>) sont concentrées sur les 15 captages ou groupe de captages proches de plus de 100 000 m<sup>3</sup>/an ;
- Parmi ces 15 captages ou groupe de captages, 11 puits captent les alluvions de la Bourbre et du Catelan (70 % de la production de 2014, soit 9,5 Mm<sup>3</sup>) ;
- 46 % des ressources se concentre sur deux champs captants gérés par la CAPI : les Vernay sur la commune de Ruy-Montceau (3,3 Mm<sup>3</sup>) et la Ronta sur la commune de Satolas-et-Bonce (3,1 Mm<sup>3</sup>), tous deux dans les alluvions de la Bourbre.

L'ensemble des autres ressources du SAGE se composent de captages gravitaires, drains ou puits dans les alluvions fluvioglaciaires du plateau et/ou dans la molasse, pour un total de 58 captages ou groupes de captages, pour un total de 2,5 Mm<sup>3</sup> en 2014.

## 5. Potentiel quantitatif de la ressource – Bilan de flux

### 5.1 Approche méthodologique

L'analyse du contexte hydrogéologique montre les modalités d'alimentation de la nappe, de la circulation de l'eau au sein de l'aquifère et son drainage vers les points de sortie. Le bilan des flux qui transitent dans l'aquifère permet de connaître le potentiel quantitatif de la ressource. Le bilan peut être approché à partir d'un bilan simplifié des flux, si les données sur les point d'entrée et de sortie sont connus :

- alimentation :
  - par les précipitations efficaces l'ensemble du secteur ;
  - apport par les pertes des cours d'eau qui réalimente la nappe ;
  - rétention dans les niveaux de moraines superficielles ;
  - apport des calcaires de l'Ile Cremieu sur la partie nord du secteur ;
- drainage/sortie
  - ruissellement de surface sur les placages morainiques, puis drainage cours d'eau (+ stockage temporaire par les étangs + effet de rétention dans les moraines) ;
  - drainage de la nappe par les cours d'eau ;
  - drainage de la nappe par les alluvions de la Bourbre ;
  - prélèvements en nappe (AEP, industrie, irrigation).

### 5.2 Précipitation efficace / recharge

#### 5.2.1 Données hydrologiques

La Bourbre est l'émissaire d'un bassin versant topographique d'environ 730 km<sup>2</sup>. Elle reçoit 3 affluents principaux en rive gauche : l'Hien, l'Agny et le Bion, et reçoit un affluent en rive droite, le Canal du Catelan, dont le caractère artificiel illustre les anciens aménagements hydrauliques des marais. La Bourbre et ses 4 principaux affluents forment un chevelu hydrographique de 150 km environ.

Deux stations hydrométriques sont présentes sur le linéaire de la Bourbre : la Bourbre à Tignieu-Jameyzieu suivie depuis 1963 et la Bourbre à Bourgoin-Jallieu suivie depuis 1998. Une station a également existé sur la Bourbre à Cessieu, mais elle n'a fonctionné que 10 années entre 1967 et 1977. La station de Tignieu-Jameyzieu est représentative de l'ensemble du bassin versant de la Bourbre, en amont de sa confluence avec le Rhône (704 km<sup>2</sup>).

Parmi les affluents, des stations sont présentes depuis 1998 sur l'Hien et l'Agny. Aucune station n'est présente actuellement dans le bassin versant du Catelan (superficie 222 km<sup>2</sup>), mais une station a existé entre 1966 et 1978. Il n'existe pas de station sur le Bion.

Le secteur d'étude étant encadré par les 2 stations de la Bourbre, et intégrant les apports des affluents, les stations sont utilisées conjointement pour l'estimation des débits de référence donnés dans le tableau qui suit.

**Tableau 5 : Données hydrologiques aux stations de référence**

Station	Code	Altitude	Date	BV amont (km <sup>2</sup> )	Module Qm (m <sup>3</sup> /s)	Module spécifique (l/s/km <sup>2</sup> )	Débit d'étiage QMNA5 (m <sup>3</sup> /s)	Débit d'étiage spécifique (l/s/km <sup>2</sup> )	Rapport QMNA5/Qm
La Bourbre à Cessieu	V1714010	301 m	1969-1974	150			0,28*	1,87	
La Bourvre Bourgoin-Jaillieu	V1734010	248 m	Depuis 1998	304	3,040 [2,600 ; 3,550]	9,90	0,11 [0,046 ; 0,210]	0,36	3,6%
La Bourbre à Tignieu-Jameyzieu	V1774010	202 m	Depuis 1963	704	7,730 [7,280 ; 8,220]	10,80	2,30 [2,10 ; 2,50]	3,27	29,8%
Le Catelan à l'Isle d'Abeau	V1755010	213 m	1967-1977	167	1,98	11,86	0,71 [0,56 ; 0,83]	4,25	35,9%
L'Hien à Saint-Victor-de-Cessieu	V1725020	350 m	Depuis 1998	51,7	0,702 [0,607 ; 0,811]	13,58	0,12 [0,094 ; 0,140]	2,32	17,1%
L'Agnay à Nivolas-Vermelle	V1735010	290 m	Depuis 1998	58,5	0,703 [0,629 ; 0,786]	12,02	0,200 [0,160 ; 0,220]	3,42	20,5%

\* valeur reprise du rapport de l'état de du SAGE de juillet 2002 et issue du schéma départemental de vocation piscicole.

Note : les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé à 95% de chance de se trouver.

En ce qui concerne les débits d'étiage et les modules (débits moyens annuels), on note de fortes disparités entre les 2 stations de la Bourbre :

- Le débit d'étiage spécifique est bien supérieur à Jameyzieu (3,3 l/s/km<sup>2</sup> ; QMNA5/Qm = 30 %) par rapport à Bourgoin (0,4 l/s/km<sup>2</sup> ; QMNA5/Qm = 4 %), ce qui montre le très fort soutien d'étiage apporté par les aquifères et probablement les zones humides. Cet apport est majoritaire et provient pour partie du Canal du Catelan où l'on observe les plus forts apports d'eau souterraine (4,25 l/s/km<sup>2</sup> à l'étiage, rapport QMNA5/Qm = 36 %).
- Par ailleurs, l'analyse hydrogéologique locale de la Bourbre en aval de Bourgoin (voir rapport BURGEAP REAUCE01459 - Mission de maîtrise d'œuvre pour la renaturation de la Bourbre) montre que la Bourbre à Bourgoin s'infiltre fortement dans la nappe et que, le verrou de Satolas en aval de la plaine est le lieu de résurgences de la nappe. Cette situation est liée à l'ancien cône de déjection et la Bourbre dans le paléo-lac de Bourgoin (aujourd'hui comblé).  
*Ainsi, environ 4/5 du débit d'étiage de la Bourbre à Jameyzieu provient des marais de Bourgoin et du Catelan. Cette situation peut expliquer une très bonne qualité de l'eau et une transparence remarquable de la Bourbre en étiage (rapport BURGEAP REAUCE01459).*
- On notera également que pour la Bourbre à Cessieu (le chiffre proposé reste à confirmer) le débit d'étiage de 0,28 m<sup>3</sup>/s est près de 3 fois supérieur à la Bourbre plus en aval à Bourgoin (débit d'étiage de 0,1 m<sup>3</sup>/s) ce qui confirme que la station hydrologique de Bourgoin est positionnée sur une zone de pertes très marquées au profit de la nappe. Par contre, le débit spécifique de 1,9 l/s/km<sup>2</sup> à l'étiage est nettement plus faible que celui de l'Hien (3,3 l/s/km<sup>2</sup>), l'Agnay (3,4 l/s/km<sup>2</sup>) ou le Catelan (4,3 l/s/km<sup>2</sup>). La Bourbre dans sa partie amont semble moins soutenue en étiage par les apports d'eaux souterraines.
- Le module spécifique est a contrario plutôt homogène et augmente seulement de 10% (9,4 à 10,9 l/s/km<sup>2</sup>) entre la Bourbre à Jameyzieu. C'est un débit relativement élevé en valeur absolue qui confirme le caractère arrosé du bassin versant, encore plus marqué dans les têtes du bassin versant plus hautes en altitude (11,9 l/s/km<sup>2</sup> pour le Catelan, 12 l/s/km<sup>2</sup> pour l'Agnay, 13,6 l/s/km<sup>2</sup> pour l'Hien) et bénéficiant donc de l'augmentation des précipitations avec l'altitude. Il n'existe pas de données pour la partie supérieure de la Bourbre (en amont de Cessieu).

Quelques données issues d'étude qualité de l'eau (ASCONIT, 2008, pour le SMABB ; STE, 2013, pour la SEMIDAO) permettent d'apprécier les tendances dont la généralisation doit être réalisée avec prudence en l'absence d'un suivi continu et du fait de la précision des mesures (15 % environ pour des jaugeages manuels). Ces données sur reprises du rapport BURGEAP REAUCE0145 :

- *Etude ASCONIT (2008) : lors de la campagne d'étiage (septembre 2007), le débit de la Bourbre était de 0,95 m<sup>3</sup>/s en amont du Bion, 1,60 m<sup>3</sup>/s à L'Isle-d'Abeau, 1,85 m<sup>3</sup>/s en amont rejet de Traffeyère, 2,40 m<sup>3</sup>/s en aval du Catelan (soit 0,55 m<sup>3</sup>/s a priori pour le Catelan). Le débit mesuré directement sur la station du Catelan était de 0,85 m<sup>3</sup>/s (ce qui représente un gros écart avec les valeurs précédentes). On peut alors calculer que le Catelan contribue entre 23 et 32 % au débit de la Bourbre aval pour une situation d'étiage proche du QMNA5 ;*
- *lors de la campagne en situation de module (mai 2007), le débit de la Bourbre était de 3,3 m<sup>3</sup>/s en amont du Bion, 4,1 m<sup>3</sup>/s à L'Isle-d'Abeau, 4,8 m<sup>3</sup>/s en amont rejet de Traffeyère, 6,8 m<sup>3</sup>/s en aval du Catelan (soit 2 m<sup>3</sup>/s a priori pour le Catelan). Le débit mesuré directement sur la station du Catelan était de 2,2 m<sup>3</sup>/s (soit 10% d'erreur). Dans ces conditions, le Catelan contribuait entre 29 et 32% du débit de la Bourbre.*
- *Etude STE (2013) : lors de la campagne d'étiage (septembre 2013), le débit de la Bourbre était de 1,85 m<sup>3</sup>/s à la Verpillière, 1,87 m<sup>3</sup>/s en amont du rejet de Traffeyère, 2,06 m<sup>3</sup>/s en aval du rejet, 3,77 m<sup>3</sup>/s en aval du Catelan. La mesure de 1,60 m<sup>3</sup>/s sur le Catelan est cohérente avec cette dernière valeur sur la Bourbre. Dans cette situation d'étiage moins sévère, le Catelan contribuait à 45 % au débit de la Bourbre. Lors de la campagne en situation de module (décembre 2013), le débit de la Bourbre était de 6,76 m<sup>3</sup>/s à la Verpillière, 6,39 m<sup>3</sup>/s en amont du rejet de Traffeyère, 7,07 m<sup>3</sup>/s en aval du rejet, 9,09 m<sup>3</sup>/s en aval du Catelan. La mesure de 2,70 m<sup>3</sup>/s sur le Catelan n'est pas complètement cohérente avec les mesures précédentes, mais indique que la contribution du Catelan est de l'ordre de 28 à 38% du débit de la Bourbre.*

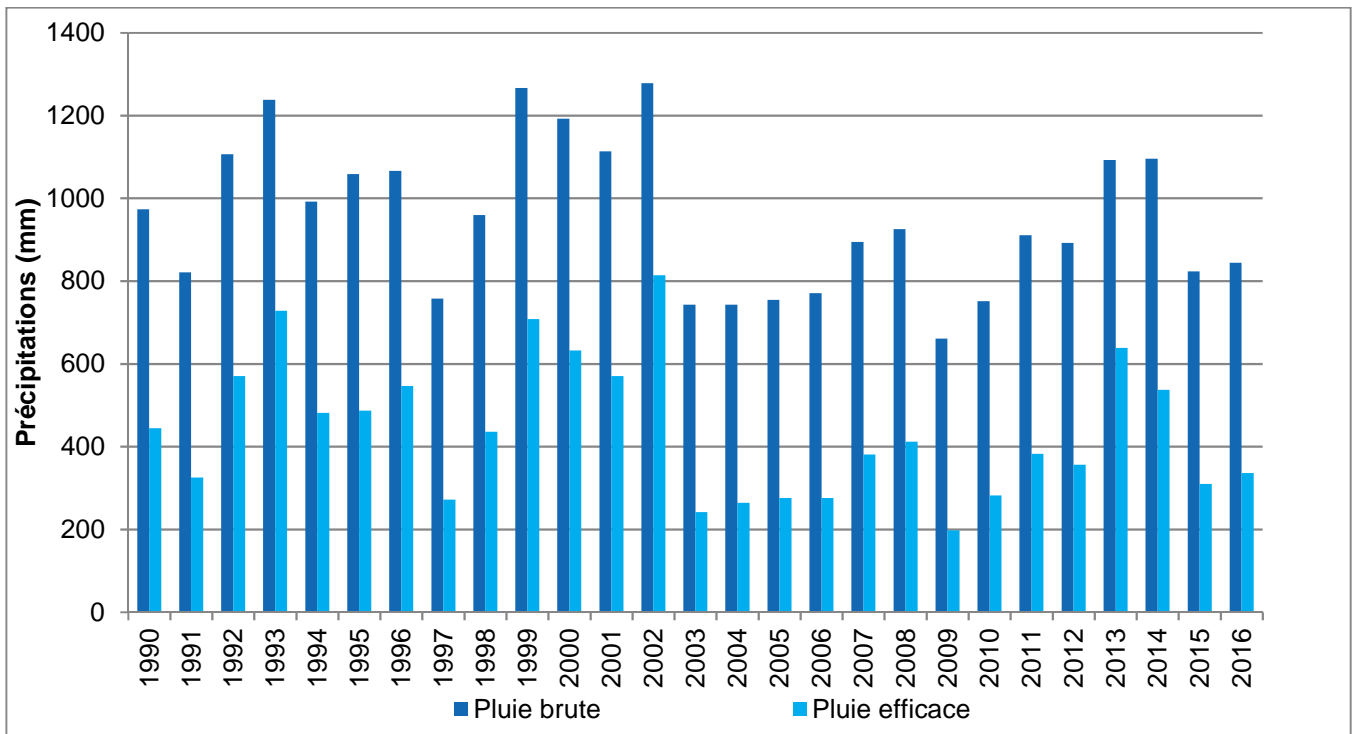
## 5.2.2 Station météorologique

Nous avons retenu comme station de référence existe une station de mesure des précipitations et des températures dans le secteur d'étude localisée sur la commune de Bourgoin. Les données sont reprises sur la période de 1990 à 2016 (cf. Tableau 6).

Les précipitations sur l'ensemble de la zone d'étude sont de l'ordre (moyenne interannuelle) de 952,6 mm.

**Tableau 6 : Données de précipitation pour la période 1990-2016**

Station	Précipitations moyennes (mm)	Températures moyennes (°C)	ETR moyen (évalué grâce à la formule de Turc)	Précipitations efficaces (mm)
Bourgoin	952,6	12,0	514,3	438,3



**Figure 14 : Evolution des précipitations annuelles brutes et efficaces à la station Bourgoin-Jallieu (ETP calculée à partir de la formule de Turc annuelle)**

Depuis les années 1990, il semble y avoir une tendance à la baisse des précipitations brutes et efficaces associée à une alternance cycliques d'années pluvieuses ou sèches.

En effet, la moyenne interannuelle des précipitations sur la période 1990-2002 est de 1063 mm alors que sur la période 2002-2016 la moyenne des précipitations est de 850 mm soit une diminution globale de l'ordre de 20%. Il en est de même avec les précipitations efficaces avec une diminution de près de 35% sur ces périodes tandis que la température augmente de près de 5%.

### 5.2.3 Prise en compte des scénarios de changement climatique

**Ces résultats s'inscrivent dans le contexte de changement climatique global. Les scénarios tendanciels (programme Explore, site institutionnel Drias) s'accordent à moyen et long termes à l'échelle du territoire français sur les grandes tendances. Il est cependant difficile d'avoir un scénario tendanciel fiable à l'échelle régionale et à plus fortes raisons à l'échelle du bassin versant de la Bourbre. On peut retenir de l'analyse des différents scénarios :**

- Le site du MEEM « DRIAS » (résultats des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME) met en avant les tendances suivantes :
  - l'augmentation des températures en moyenne annuelle, plus accentuée dans les zones à influence continentale (tous scénarios confondus) comme la Bourbre (2 scénarios sur 4). **L'ordre de grandeur pourrait être 1 et 1,5°C à l'horizon 2025-2050 ;**
  - les scénarios divergent pour les précipitations qui pourraient baisser ou augmenter sur le bassin de la Bourbre d'une fourchette de 100 mm en moyenne annuelle à l'horizon 2025-2050. En

revanche, tous les scénarios montrent une diminution des précipitations à très long terme (2070-2100)

- Le projet Explore 2070, porté par le MEDDE et l'ONEMA, s'est déroulé de juin 2010 à octobre 2012, a eu pour objectifs :
  - connaître les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à échéance 2070, pour anticiper les principaux défis à relever et hiérarchiser les risques encourus ;
  - d'élaborer et d'évaluer des stratégies d'adaptation dans le domaine de l'eau en déterminant les mesures d'adaptation les plus appropriées pour répondre aux défis identifiés tout en minimisant les risques encourus.

Il a rassemblé une centaine d'experts venant d'établissements de recherche et de bureaux d'études spécialisés. La synthèse des résultats pour le volet hydrologie souterraine font ressortir une baisse quasi générale de la piézométrie associée à une diminution de la recharge comprise entre 10 et 25 %.

Au vu des différents scénarios étudiés, le secteur de la Bourbre ne fait pas partie des domaines hydrogéologiques les plus touchés. **En écart moyen par rapport à la période 1960-1990, on estime une diminution de 10 et 20 % de la recharge à l'horizon 2045-2065.**

### 5.3 Essai de bilan de flux

Le travail a été réalisé à l'échelle globale du bassin versant, pour évaluer la ressource disponible c'est-à-dire la part d'eau des aquifères se renouvellent chaque année. Pour évaluer la ressource en eau disponible pour les prélèvements en nappe, nous avons évalué la recharge annuelle sur l'ensemble du bassin versant à la station hydrologique le plus en aval.

Nous cherchons sur chacune des stations hydrologiques le modèle interannuel qui correspond au débit moyen sur une longue période (10 à 15 ans minimum) du cours d'eau. Dans le bilan des flux, ce débit correspond à la lame d'eau ruisselée en surface et drainée par les cours d'eaux, mais aussi la part d'eau souterraine drainée par les cours d'eaux. La différence entre les précipitations efficaces tombées sur le bassin (en moyenne interannuelle) et le débit drainé par les cours d'eaux nous donne la part d'eau infiltrée vers les aquifères. Ce volume d'eau intègre d'ores et déjà le maintien du débit d'étiage des cours d'eaux intégré au module. En période d'étiage sévère (QMNA5, débit de référence d'étiage de retour 5 ans), seul l'apport d'eaux souterraines donne le débit des cours d'eaux. Le volume d'eau disponible en moyenne interannuelle pour les nappes va correspondre à la ressource en eau souterraine disponible pour les prélèvements en nappe pour tous les usages confondus. Nous disposons de données fiables sur la Bourbre au droit de la station de Tignieu-Jameyzieu (V1774010) proche de l'exutoire du bassin versant. La localisation de ces stations est présentée en [Figure 16](#).

**Tableau 7 : Bilan des flux sur l'ensemble du bassin hydrogéologique**

Sous-bassin-versant	Module (m <sup>3</sup> /s)	QMNA5 (m <sup>3</sup> /s)	Peff (mm)	Surface BV (km <sup>2</sup> )	Lame d'eau précipitée/an (m <sup>3</sup> /an)	Drainage cours d'eau/an (m <sup>3</sup> )	Disponible eaux souterraines /an (m <sup>3</sup> )
Tignieu-Jameyzieu	7,59	2,3	440	704	312 576 000	243 773 280	68 803 000

Ce bilan de flux montre que de l'ordre de 69 Mm<sup>3</sup>/an seraient infiltrés vers les aquifères, **mais ce chiffre est largement biaisé par le fait que le débit de la Bourbre se perd dans l'aquifère en amont de Bourgoin et que la Bourbre et le Catelan en partie aval drainent les aquifères et les zones humides.**



D'autre part, le bassin versant topographique de la Bourbre ne doit pas correspondre strictement au bassin versant hydrogéologique. Enfin, une partie du débit peut passer dans la nappe d'accompagnement de la Bourbre dans son exutoire.

Le débit d'étiage seul (apport des eaux souterraines majoritaire en période de sécheresse) représente un volume équivalent de 72,5 Mm<sup>3</sup>/an. Ce chiffre traduit le débit de base encore disponible en dehors de périodes de pluies lié au trop-plein des aquifères. Il est représentatif des réserves disponibles à l'étiage. A titre de comparaison, la synthèse hydrogéologique départementale de l'Isère datant de 1999 pour le bassin de la Bourbre donné des indications sur le volume des réserves :

*« Cette abondance des débits d'étiage de la rivière en période d'étiage reflète bien l'importance des réserves en eaux souterraines du bassin ; en effet, en période non influencée par les précipitations, le débit des rivières correspond pour un très fort pourcentage au débit de drainage des aquifères souterrains. « Le volume des réserves à partir des tarissements a été estimé entre 30 et 50 Mm<sup>3</sup>/an ».*

En résumé, on peut définir les ressources en eaux souterraines exploitables sur le bassin versant de la Bourbre de la manière suivante :

- Aucun déficit quantitatif n'existe aujourd'hui à l'échelle global du bassin versant de la Bourbre. Il n'est pas possible de donner un chiffre précis sur la ressource en l'état des connaissances. En ordre de grandeur, la ressource est supérieure aux prélèvements actuels de l'ensemble du bassin versant et il doit être assez proche des réserves disponibles à l'étiage (entre 30 et 60 Mm<sup>3</sup>/an) ;
- Cette situation traduit une disparité locale assez marquée, avec un transfert important du débit du haut du bassin de la Bourbre vers la partie aval via les pertes de la Bourbre à Bourgoin (0,17 m<sup>3</sup>/s de pertes à l'étiage, soit au minimum 5,4 Mm<sup>3</sup>/an). Les ressources disponibles sont les plus importantes en aval de Bourgoin et dans la plaine du Catelan ;
- Les têtes de bassin versant sont probablement les secteurs où la ressource est la moins importante, du fait du contexte géologique peu propice au stockage d'eau souterraine. Cette situation est surtout marquée en étiage estival ;
- Même si la ressource disponible est suffisante, les pompages en nappe peuvent avoir un impact sur le débit des cours d'eaux et les zones humides.

## 5.4 Zones préférentielles de recharge

Pour estimer les zones d'infiltration préférentielles à l'échelle de l'aquifère des cailloutis, nous utilisons l'Indice De Persistance des Réseau ou IDPR (cf. Figure 15). Cet indicateur spatial a été créé par le BRGM pour réaliser des cartes nationales ou régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie. Cette notion d'infiltration est utilisée pour de nombreuses applications dans le domaine de l'hydrogéologie et l'IDPR peut se substituer à de nombreux critères usuellement employés. L'IDPR est disponible à l'échelle de la France sous forme de grille, l'échelle de validité est le 1/50 000. En première approche, l'échelle d'utilisation est bien adaptée au territoire de la Bourbre.

Les zones de plus forte infiltration potentielle vers les aquifères sont situés :

- 1) Sur toute la plaine au sud de Satlolas-et-Bonce, à l'intérieur de l'Arc morainique de Grenay-Heyrieux (marquant la séparation avec les couloirs fluvioglaciaire de l'est Lyonnais) ;
- 2) Sur la plaine du Catelan et sur la bordure sud du plateau de Crémieu en rive droite du Catelan, y compris au niveau de certains affluents ;
- 3) Sur toute la bordure sud du bassin versant qui correspond à toutes les têtes de bassin versant des couloirs fluvioglaciaires du bas-Dauphiné avec du nord au sud : La vallée de la Véga, la Vézone, la

Gère et la Sévenne (vallées de Vienne) ainsi que la plaine de Bièvre. Dans ces secteurs, une partie du bassin versant hydrogéologique des couloirs fluvioglaciaires des vallées de Vienne et de Bièvre peut recouper les têtes de bassin versant topographique amont de la Bourbre et ses affluents (cas connu dans le secteur de Chabon). Ces secteurs sont donc non contributifs au bassin de la Bourbre ;

- 4) Localement, sur la plaine alluviale de la Bourbre, entre Bourgoin et l'Isle-D'abeau ;
- 5) Sur les terrasses fluvioglaciaires en rive gauche de la Bourbre entre Saint-André-de-gaz et Nivolas-Vermelle.

Les zones de plus fort ruissellement sont situées dans la partie amont du bassin de la Bourbre (Haute Bourbre, Hien, Agny) correspondant aux collines molassiques avec placage morainique.

Cette configuration s'explique par la nature géologique des terrains et confirme à l'échelle du bassin versant :

- Des ressources moins importantes dans la partie amont du bassin versant (Bourbre amont, Hien, Agny) ;
- Des ressources plus importantes sur la Bourbre en aval de Bourgoin et sur la plaine de Catelan ;
- Localement des secteurs potentiellement intéressants sur la partie intermédiaire (Alluvions de la Bourbre et/ou alluvions fluvioglaciaires) entre Saint-André-de-Gaz et Nivolas-Vermelle.

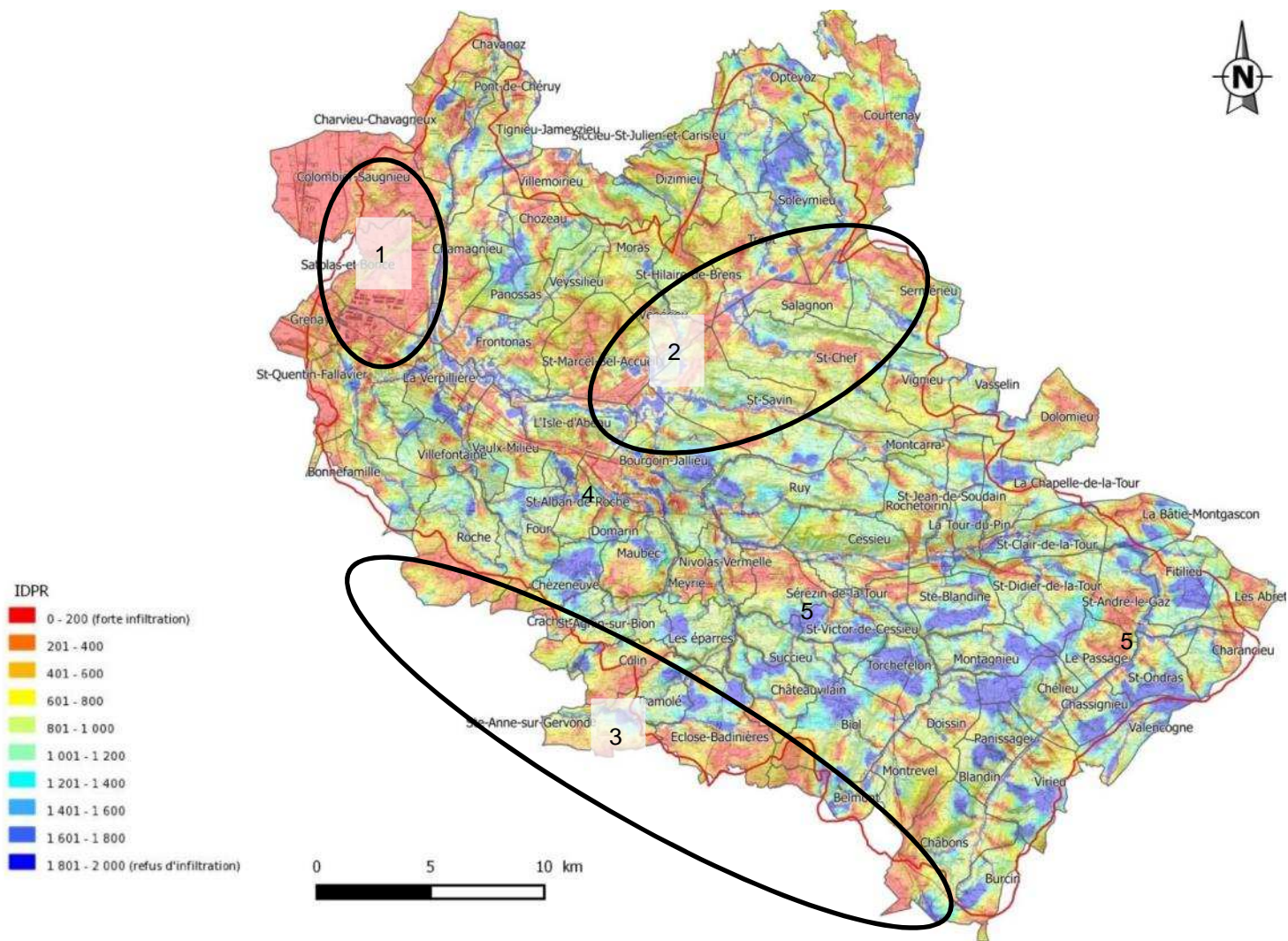


Figure 15 : Carte de l'indice IDPR (extrait de infoterre.brgm.fr – annoté) centrée sur le bassin versant de la Bourbre

## 5.5 Variations des niveaux piézométriques

Deux piézomètres sont référencés comme quantitomètres de l'aquifère des alluvions de la Bourbre Catelan disposant de chroniques piézométriques s longues exploitables (Figure 16) :

- le piézomètre référencé 07238X0110/F situé sur la commune de Nivolas-Vermelle (38) avec une chronique entre 2005 et 2016 ;
- le piézomètre référencé 07237X0113/F situé sur la commune de Saint-Savin (38) avec une chronique entre 2005 et 2016.

Les chroniques piézométriques des deux ouvrages sont présentées sur la Figure 17 et la Figure 18. Celles-ci montrent :

- pour le piézomètre 07238X0110/F, les variations interannuelles sont assez marquées avec un maximum observé en 2014 avec une cote de l'ordre de 264,1 m NGF. La cote basse de la nappe se situe toujours autour de 261,8 m NGF.
- pour le piézomètre 07237X0113/F, les niveaux mesurés jusqu'en 2008 semblent plus haut que les niveaux mesurés sur le reste de la chronique. Il est possible que ce soit du à un problème de l'appareil de mesures car de 2009 à aujourd'hui, les niveaux piézométriques varient de façon régulière avec un minimum autour de 213,8 m NGF et un maximum de l'ordre de 215,2 m NGF.

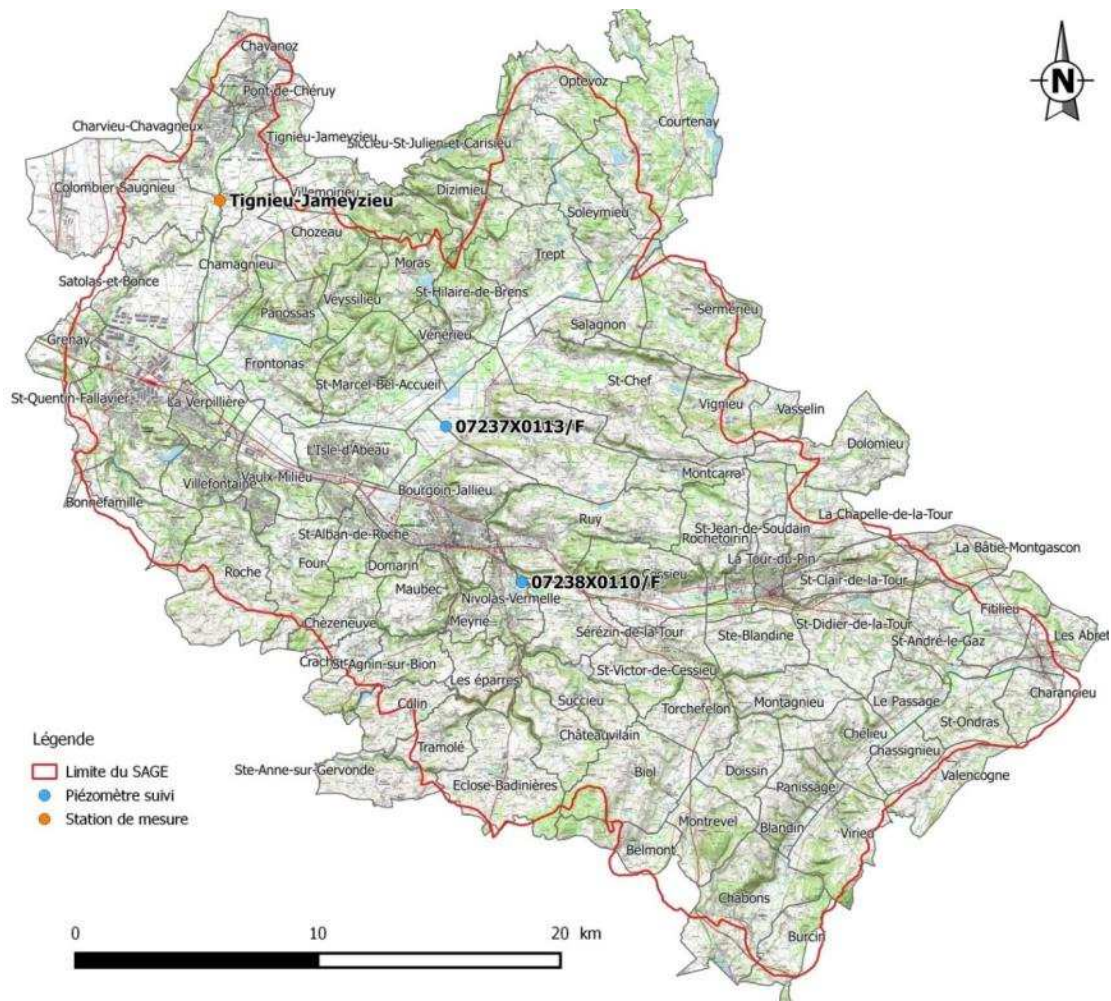
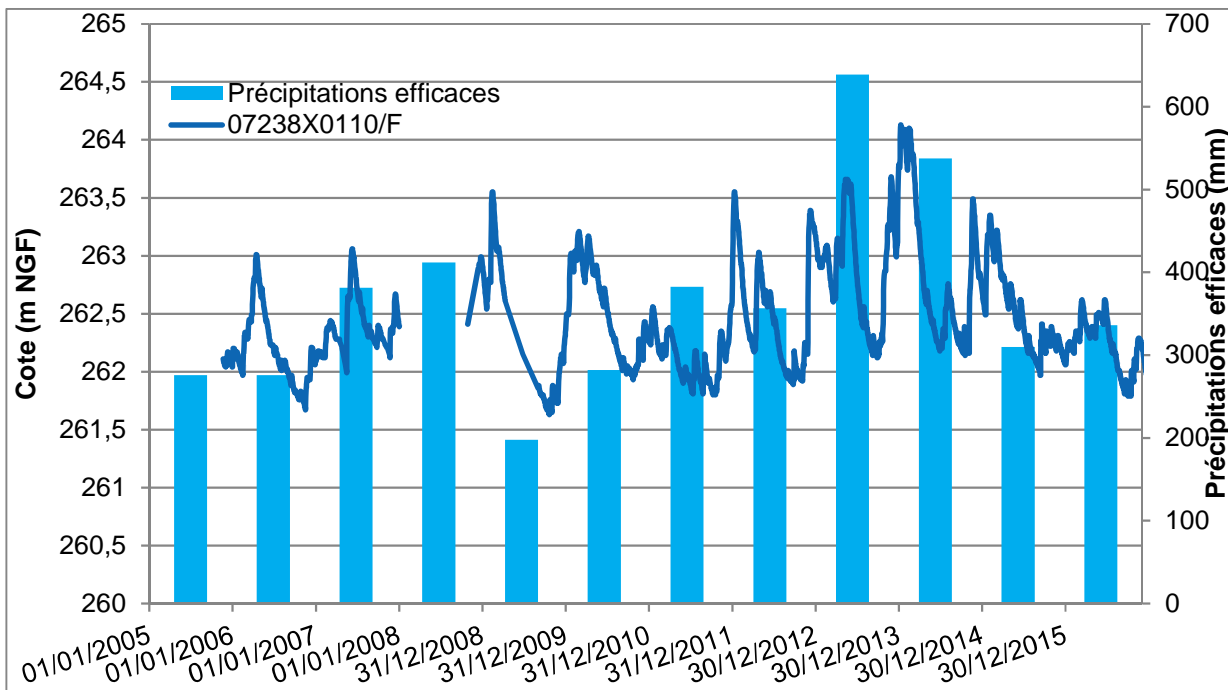


Figure 16 : Localisation des piézomètres référencés sur le site ADES

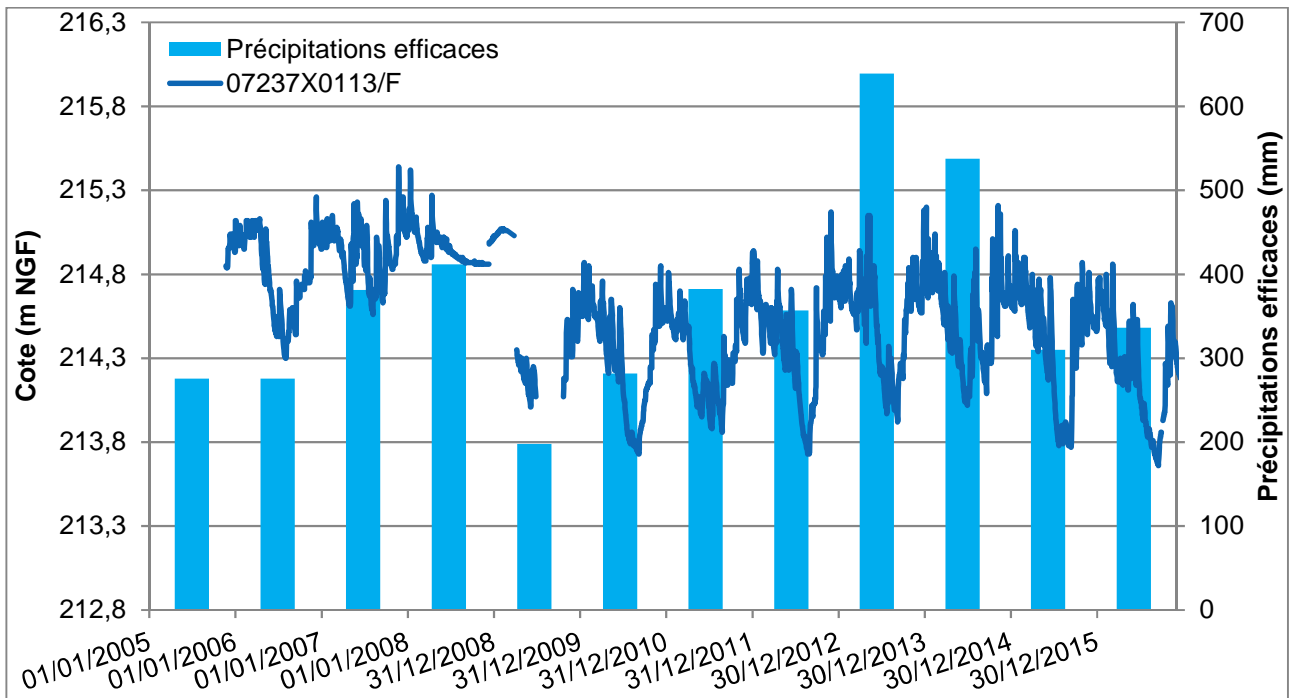
Ces deux piézomètres, respectivement dans les alluvions de la Bourbre et les alluvions du Catelean montrent tous deux des cycles annuels hautes et basses eaux. **Il n'y a aucune tendance à la diminution de la ressource sur la période d'observation**, on note seulement, des variations interannuelles qui se corrélaient bien du cumul des précipitations efficaces annuelles reportées sur les graphiques. La tendance montre plutôt une augmentation du niveau piézométrique interannuel moyen entre 2005 et 2013, puis une légère inflexion. Cette tendance est bien marquée à Nivolas-Vermelle, moins sur le piézomètre du Catelan à Saint-Savin.

Note importante : les chroniques piézométriques sont trop courtes pour voir les grandes tendances interannuelles liées aux variations dans la recharge des aquifères. En particulier, la remontée du niveau piézométriques après 2012, masque probablement le déficit quantitatif généralement observé depuis la sécheresse de 2003, avec des épisodes de sécheresse marqués également entre 2003 et 2006, en 2009 et en 2011 en Rhône-Alpes (entre 1,5 et 2,5 années de déficit de recharges efficaces observés sur d'autres sites sur la période 2003-2011). Les années 2012, 2013 et 2014 sont généralement excédentaires en termes de recharge et expliquent la remontée du niveau piézométrique.

A l'intérieur des cycles interannuels, les basses eaux sont situées entre septembre et début novembre suivant les années et des hautes eaux entre la fin de l'hiver et le printemps avec parfois deux pics annuels (février et avril/mai). On note également quelques petits pics annuels liés aux variations des précipitations efficaces au cours de l'année. Là aussi, l'amplitude des variations piézométriques entre hautes basses eaux est plus marquée à Nivolas-Vermelle (3,5 m de battement) qu'à Saint-Savin (1,5 m de battement).



**Figure 17 : Suivi piézométrique réalisé au droit du piézomètre 07238X0110/F référencé sur le site ADES suivi depuis 2005 comparé aux précipitations efficaces annuelles**



**Figure 18 : Suivi piézométrique réalisé au droit du piézomètre 07237X0113/F référencé sur le site ADES suivi depuis 2005 comparé aux précipitations efficaces annuelles**

Quelques suivis piézométriques sont réalisés par les communes au syndicat au droit de quelques puits (Tableau 8), mais les chroniques sont le plus souvent trop courtes pour être interprétées. Ces données ont été relevées lors des entretiens après des UDE et sont reportées dans les fiches UDE.

**Tableau 8 : Suivis piézométriques par les UDE**

UDE	Nom du puits	Période d'observation
CAPI	Semémrieu	Depuis février 2014
	Fontaine Couverye	
	Fuysieux	
	Pont Sicard	
SIE du Brachet	Chavanal	Depuis septembre 2014
SIE du Plateau de Crémieu	Pré Bonnet	Depuis mai 2014
	Etang bas	Depuis novembre 2013
	Les Troches	Depuis octobre 2015
	Chozelle	Depuis octobre 2014
SIE de la région de Biol	Saint Romain	Janvier 2007-Décembre 2009
SIE Chozeau Panossas	Fangeat	Depuis février 2003
CC des Vals du Dauphiné	Passeron	Depuis Janvier 2004
	Vachères	Depuis Avril 2005

Seuls les suivis du puits de Gangeat par le SIE de Chozeau-Panossas et les puits de Passeron et de Vachères appartenant à la communauté de communes des Vals du Dauphiné sont exploitables.

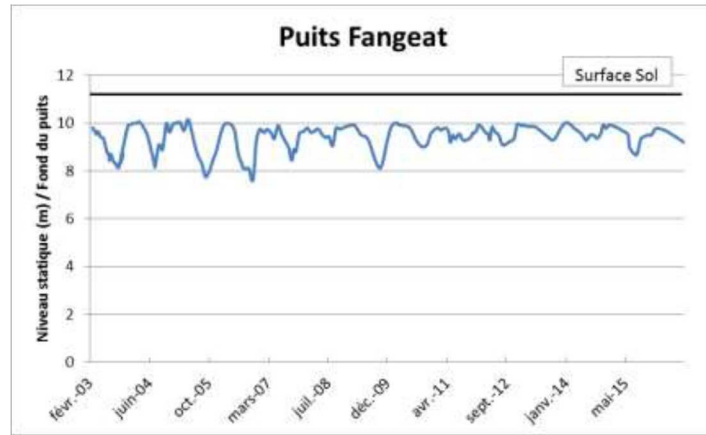


Figure 19 : Suivi piézométrique réalisé au droit du puits de Fangeat (SIE de Chozeau-Panossas)

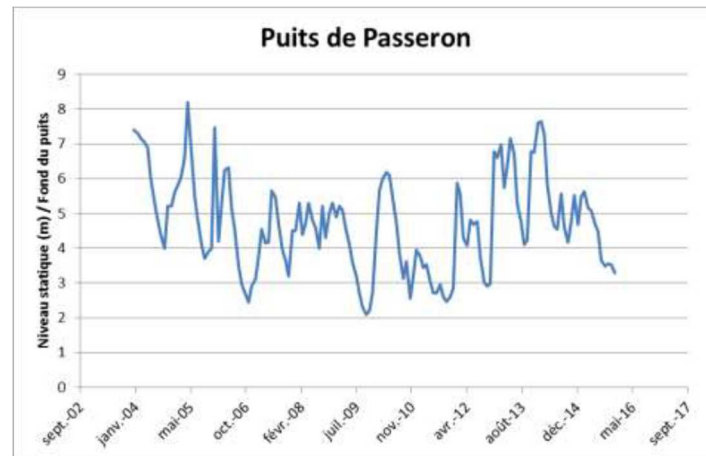


Figure 20 : Suivi piézométrique réalisé au droit du puits de Passeron (CC des Vals du Dauphiné)

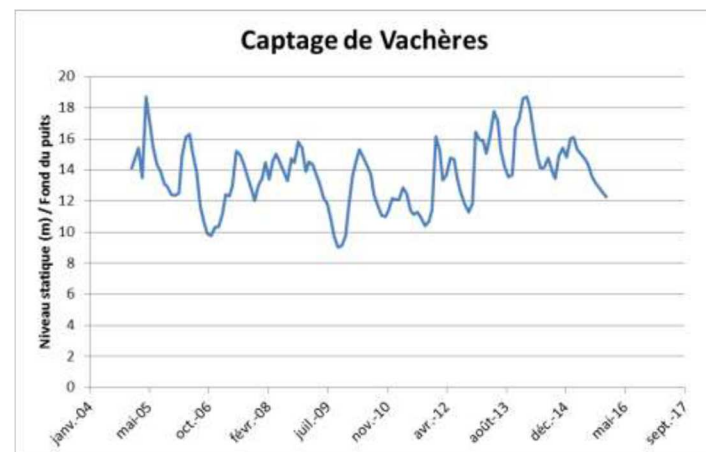


Figure 21 : Suivi piézométrique réalisé au droit du puits de Vachères (CC des Vals du Dauphiné)

Le suivi piézométrique du puits de Fangeat (Figure 19) montre des variations saisonnières du niveau piézométrique d'amplitude limitée (2 m) est surtout une tendance linéaire sur les 13 dernières années avec stabilité des niveaux « hauts » de la nappe. Il existe donc une bonne alimentation dans ce secteur (pluie, karts ou rivière) et un effet d'écrêtement contrôlant le niveau piézométrique « haut » (drainage par la rivière Ribaudière, affluent du Catalan ?).

Les suivis piézométriques sur le puits de Passeron (Figure 20) et sur le puits de Vachères (Figure 21) montre des amplitudes marquées entre hautes et basses eaux (de 3 à 4 m) et une tendance générale semblable à celle du piézomètre 07238X0110/F à Nivolas-Vermelle, liée aux variations interannuelles de la recharge efficace.

## 6. Estimation des pressions sur la ressource

### 6.1 Base de données prélèvements

Nous disposons des données « redevances » de l'Agence de l'eau RM&C de 1987 à 2014. La base est conçue pour répertorier tous les redevables sur les prélèvements en eau, elle résulte d'une recherche de différents types de prélèvements : irrigation, alimentation en eau potable, industriels, particuliers.

Cette base contient les volumes annuels déclarés par les préleveurs à l'Agence de l'Eau supérieure à 10 000 m<sup>3</sup>/an (ou 7000 m<sup>3</sup>/an en zone de répartition des eaux, ce n'est pas le cas ici).

Sur la base des données issues de la base « Redevance » de l'Agence de l'eau RMC, tous les ouvrages situés dans la zone d'étude ont été répartis selon leur type d'usage :

- distribution publique (production d'eau potable) ;
- activités industrielles (climatisation, refroidissement, etc.) ;
- activités agricoles (irrigation, etc.).

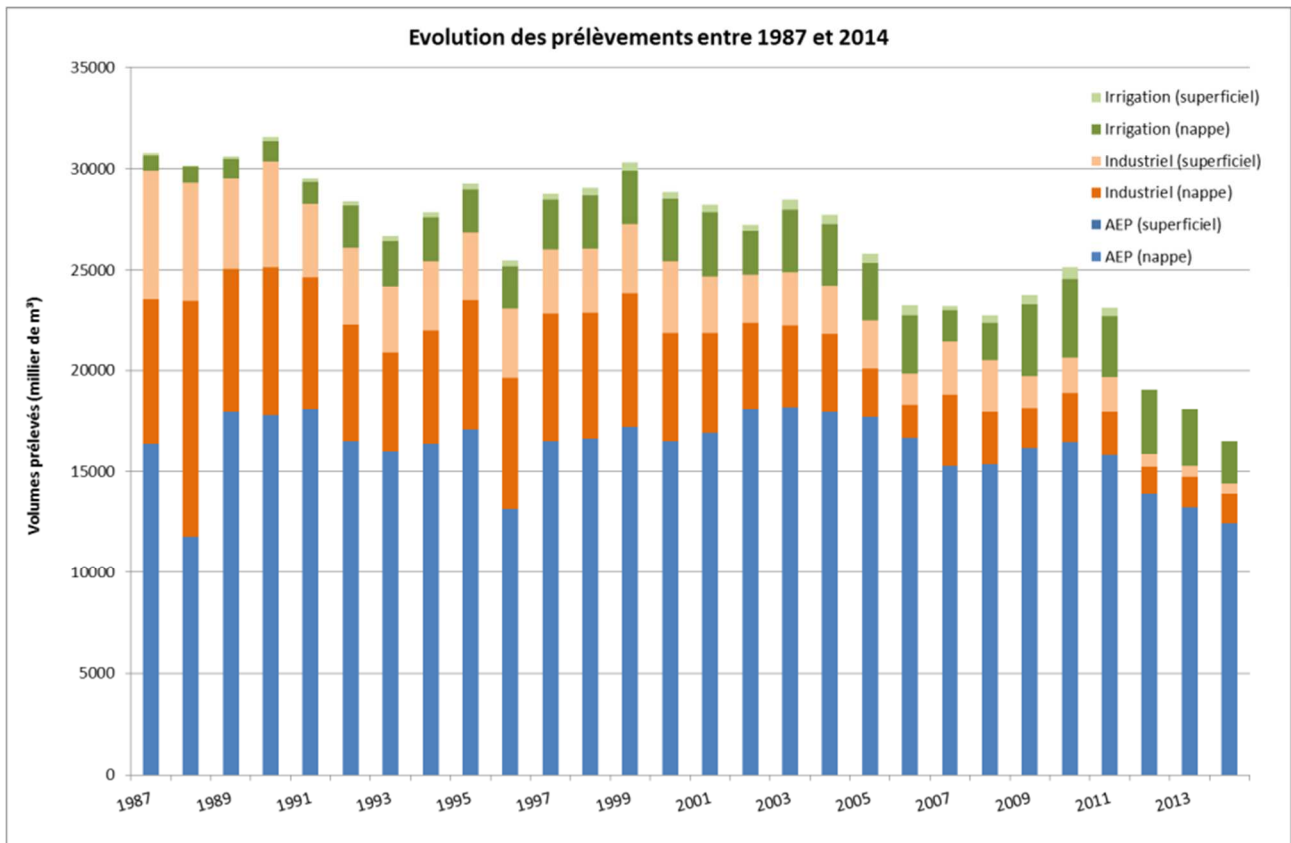
Dans notre analyse, les activités industrielles et les autres activités d'avant 2007, ainsi que les autres usages économiques sont regroupées sous la même appellation « usage industriel », s'agissant uniquement des prélèvements des industries.

### 6.2 Pression sur la nappe et évolution

Le Figure 22 présente la synthèse des prélèvements sur les données exploitables de la base des redevances de l'Agence entre 1987 et 2014 selon les usages : l'eau potable, l'irrigation et les usages industriels (ou assimilés).

Pour chacun des usages, les prélèvements ont été différenciés entre les prélèvements en nappe et les prélèvements superficiels.





**Figure 22 : Evolution des prélèvements sur l'ensemble du bassin entre 1987 et 2014**

Le graphique montre une baisse sensible des prélèvements totaux entre 1987 (+ de 30 millions de m<sup>3</sup> prélevés) et 2014 où les prélèvements sont de l'ordre de 16 millions de m<sup>3</sup>. Cette baisse semble être amorcée vers 2005 alors que les prélèvements étaient globalement stables depuis 1987 (entre 25 et 30 millions de m<sup>3</sup>).

Cette diminution globale s'explique principalement par une baisse importante des prélèvements industriels liée à la baisse générale de l'activité industrielle, mais surtout par une optimisation dans les processus industriels (travail en boucle fermée par exemple).

L'usage agricole ne montre pas une tendance à la diminution des prélèvements, mais des tendances très disparates selon les années. En effet, les besoins en irrigation dépendent des besoins en eau des plantes pendant la période de végétation et donc directement des précipitations durant cette même période.

## 7. Marge d'exploitation sur la ressource et scénarii d'évolution

### 7.1 Les ressources des UDE

Pour connaître la marge d'exploitation sur la ressource, nous avons réalisé un bilan sur l'exploitation actuelle de l'eau potable, avec une projection à long terme, pour chacune des UDE du territoire.

Pour réaliser ce travail nous avons considéré :

- Les capacités de production journalière des puits, c'est-à-dire le débit autorisé par la DUP ou à défaut les capacités des pompages (en fonctionnement 20h/24) ou la capacité limite du puits pour les petits ouvrages et/ou aquifères moins bien alimentés, lorsque la donnée est connue (enquête après des UDE et/ou rapport de l'Hydrogéologue agréée) ;

- Le débit d'étiage journalier des sources (lorsqu'il est connu) ;
- Une situation de pointe journalière correspondant à 1,3 fois la consommation moyenne journalière actuelle (chiffre retenu lors du COTECH du 23/03/2017, situation représentative du territoire) ;
- L'évolution probable de la population à partir des projections des SCOT (majoritairement Nord Isère) à l'horizon 2025 et 2040 ;
- Pas d'augmentation de la demande pour les gros consommateurs, compte tenu des besoins des industriels en baisse.

Le Tableau 9 en page suivante détaille le bilan adéquation besoin/ressource.

La ressource actuelle théorique disponible est de 150 139 m<sup>3</sup>/j en situation d'étiage. Cette ressource se compose de :

- 95 800 m<sup>3</sup>/j de puits en nappe à l'intérieur du SAGE (alluvions de la Bourbre et du Catelan) ;
- 51 855 m<sup>3</sup>/j de puits dans les ressources en bordures du SAGE par certaines UDE ;
- 5 732 m<sup>3</sup>/j de ressource gravitaires (sources) en situation d'étiage à l'intérieur du territoire du territoire du SAGE ;
- 1 068 m<sup>3</sup>/j de ressource gravitaires (sources) en situation d'étiage en bordures du territoire SAGE pour certaines UDE.

Les ressources gravitaires à l'étiage sont probablement un peu surévaluées du fait de la mauvaise connaissance du débit d'étiage des sources, elles ne représentent que 6 % des ressources en situation d'étiage. La consommation de pointe évaluée pour 2014 est au total d'environ 70 000 m<sup>3</sup>/j pour l'ensemble des UDE du territoire (soit 246 686 habitants), très en dessous de la capacité totale de production disponible. Les projections pour 2025 et 2040 montrent des besoins journaliers de pointe respectivement de 74 256 m<sup>3</sup>/j et 90 789 m<sup>3</sup>/j.

Cela signifie que les capacités de pompages actuelles sont suffisantes, très majoritairement pourvues par les puits en nappe. Les ressources gravitaires, restent dans tous les cas très faibles en situation de pointe avec des étiages très marqués. Par contre localement, le calcul montre des situations déficitaires à court, moyen ou long terme pour :

- La commune de Courtenay qui importe déjà 20 % de son eau potable ;
- La Syndicat de la Haute Bourbe en limite à moyen terme (2025) et probablement déficiataire à long termes (2040). Le syndicat importe aujourd'hui de l'eau pour alimenter quelques hameaux ;
- Le SIE du lac de Moras ;
- le SIE du Val de Lagny, le SIE de Choezeau-Panossas et dans moindre mesure a commune de Grenay à long terme (2040) uniquement.

Notons qu'il existe à la marge d'autres échanges d'eaux entre les UDE, mais peu représentatifs des volumes consommés par les UDE (en générale alimentation de quelques hameaux).

**En termes de ressource, les besoins annuelles, selon les projections seraient les suivants : 20,8 Mm<sup>3</sup>/an en 2025 et 25,5 Mm<sup>3</sup> en 2040 (Tableau 10). Ces chiffres semblent compatibles avec la ressource actuelle estimée entre 30 et 60 Mm<sup>3</sup>/an (voir chapitre 5.3).** On ne note pas de déficit particulier sur une UDE en situation moyenne annuelle, excepté pour le Syndicat de la Haute Bourbre, le SIE du lac de Moras et la commune de Courtenay proches des leurs capacités de production à long terme (2040).

Cependant, si on considère la fourchette basse des estimations **de la ressource qui reste à confirmer, en l'absence de données suffisamment fiables**) et en prenant en compte l'effet du changement climatique (diminution de 10 à 20 % de la recharge, voir chapitre 5.2.3), les besoins de l'industrie (1,5 Mm<sup>3</sup>), les besoins des agriculteurs (4,5 Mm<sup>3</sup> en année sèche), on pourrait se trouver en limite de la ressource à long terme. Même si les ressources en eau souterraines sont suffisantes, une des variables d'ajustement, compte tenu des échanges nappe/rivières connus, pourrait être le débit des rivières en aval. Aussi, un des axes de travail à moyen et long terme, seraient l'acquisition de données complémentaires pour affiner la connaissance des ressources disponibles (eaux souterraines et eaux de surface).

**Tableau 9 : Adéquation besoin/ressource pour l'ensembles des UDE du secteur d'étude en situation de pointe journalière**

	Population desservie (nombre d'habitants)	Capacité Puits Bourbre (m3/j)	Capacité Puits hors Bourbre (m3/j)	Débit étiage des sources (m3/j)	Débit étiage des sources hors Bourbre (m3/j)	Total ressource (m3/j)	Consommation 2014 sur ressources Bourbre	Consommation 2014 sur autres ressources	Total consommation 2014 (ventes incluses)	Achat d'eau 2014	Rendement réseau (dernier chiffre connu)	Consommation journalière 2014 (m3/j) (ventes incluses)	Consommation journalière 2014/habitant	Conso pointe 2014 (Coef. de pointe = 1,3)	Consommation de pointe 2025 (m3/j)	Consommation de pointe 2040 (m3/j)	Hypothèses croissance
Syndicat de la région de Biol	4 415	520	1 200	144	264	2 128	99 215	150 597	249 812		69%	684	0,155	890	1 067	1 253	80 habitants/an (6 à 8 logements/1000 habitants/an selon SCOT)
Syndicat de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	15 014	2 000	280	1 333	230	3 843	923 125	110 033	1 033 158	1526 (en 2015) SIE de Biol, permanent, un hameau) 18338 (SIEGA, St Ondras) 8060 (SIE des Abrets, Valencogne)	86%	2831	0,189	3 680	3 895	4 659	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
Syndicat des Abrets et Environs	28 858	0	17 088	0	0	17 088	0	1 776 899	1 776 899		68%	4868	0,169	6 329	6 522	7 799	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
CC des Vallons de la Tour + SIE Dolomieu-Montcarra	33 722	24 700	3 200	86	400	28 386	2 368 442	398 300	2 766 742	13910 (2015, SIE des Abrets) CAPI et Haute Bourbre (à la marge)	65%	7580	0,225	9 854	10 111	12 092	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
SIE du Lac Moras	3 476	1 100	0	0	0	1 100	278 137	0	278 137		62%	762	0,219	991	1 241	1 485	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
CAPI	75 996	48 624	0	3 845	0	52 469	7 571 155	0	7 571 155		77%	20743	0,273	26 966	27 278	32 623	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
Commune de Courtenay	1 292	270	0	35	0	305	42 081	38 890	80 971	11 317 (SIEP Crémieu) 5249 (Commune de Bouvesse-Quirieu)	73%	222	0,172	288	485	580	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
SIE du plateau de Crémieu	18 669	5 400	3 100	0	0	8 500	456 892	776 893	1 233 785	265893 en 2014 (SIVOM du Pont de Cheruy)	67%	3380	0,181	4 394	4 601	5 503	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
Commune de Villemoirieu	1 955	0	557	0	174	731	0	108 675	108 675			298	0,152	387	561	671	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
SIVOM de l'Agglomération de Pont-de-Chéruy	9 836	0	7 000	0	0	7 000	0	934 450	934 450		98%	2560	0,260	3 328	3 626	4 336	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
SYPENOI	19 838	4 800	12 180	0	0	16 980	9 596	1 303 118	1 312 714		98%	3596	0,181	4 675	4 883	5 840	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
SIE Chozeau-Panossas	1 379	1 000	0	0	0	1 000	161 456	0	161 456		80%	442	0,321	575	942	1 127	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
Commune de Frontonas	2 043	800	0	0	0	800	130 009	0	130 009	23273 (SIE Chazeau-Panossas, secours en 2014)	73%	356	0,174	463	662	792	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
Commune de Colombier-Saugnieu	2 505	1 000	0	0	0	1 000	51 079	0	51 079	74738 (permanant, SYPENOI) 58992 (permanant, SIEPEL)		140	0,056	182	246	420	PLU : + 250 à 375 habitants dans les 10 à 15 ans
Commune de Grenay	1 579	620	0	0	0	620	64 259	0	64 259	0 (CAPI en secours)		176	0,111	229	356	668	PLU : + 11 à 15 logements/an
SIE du Brachet	11 008	546	3 850	< 500	< 400	<5236	66 489	605 123	671 612	4000 (CAPI, permanant, lotissement)	70%	1840	0,167	2 392	2 583	4727	220 habitants/an (6 à 8 logements/1000 habitants/an selon SCOT)
SIE Saint-Jean-de-Bournay	12 179	3 200	3 400	0	0	6 600	585 559	406 502	992 061		39%	2718	0,223	3 533	3 789	4531	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
SIE Vallée de Lagny	2 922	1 300	0	289	0	1 589	303 400	0	303 400			831	0,284	1 081	1 406	1 682	1,2 %/an selon hypothèses du SCOT
<b>TOTAL</b>	<b>246 686</b>	<b>95 880</b>	<b>51 855</b>	<b>5 732</b>	<b>1 068</b>	<b>150 139</b>	<b>13 110 894</b>	<b>6 609 480</b>	<b>19 720 374</b>			<b>54 028</b>	<b>0,219</b>	<b>70 237</b>	<b>74 256</b>	<b>90 789</b>	

**Tableau 10 : Adéquation besoin/ressource pour l'ensemble des UDE en volume annuel**

UDE	Ressource actuelle (capacité de pompage + débit d'étiage des sources)	Consommation 2014 sur ressources Bourbre	Consommation 2014 sur autres ressources	Total Consommation 2014	Consommation 2025	Consommation 2040
Syndicat de la région de Biol	776 720	99 215	150 597	249 812	299 605	351 835
Syndicat de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	1 402 695	923 125	110 033	1 033 158	1 093 713	1 308 010
Syndicat des Abrets et Environs	6 237 120	0	1 776 899	1 776 899	1 831 084	2 189 858
CC des Vallons de la Tour + SIE Dolomieu- Montcarra	10 360 890	2 368 442	398 300	2 766 742	2 838 942	3 395 191
SIE du Lac Moras	401 500	278 137	0	278 137	348 551	416 845
CAP1	19 151 185	7 571 155	0	7 571 155	7 658 826	9 159 460
Commune de Courtenay	111 435	42 081	38 890	80 971	136 122	162 793
SIE du plateau de Crémieu	3 102 500	456 892	776 893	1 233 785	1 291 942	1 545 079
Commune de Villemoirieu	266 815	0	108 675	108 675	157 593	188 471
SIVOM de l'Agglomération de Pont-de- Chéruy	2 555 000	0	934 450	934 450	1 018 053	1 217 525
SYPENOI	6 197 700	9 596	1 303 118	1 312 714	1 370 945	1 639 562
SIE Chozeau-Panossas	365 000	161 456	0	161 456	264 488	316 311
Commune de Frontonas	292 000	130 009	0	130 009	186 009	222 455
Commune de Colombier-Saugnieu	365 000	51 079	0	51 079	69 023	118 029
Commune de Grenay	226 300	64 259	0	64 259	100 071	187 634
SIE du Brachet	1 943 990	66 489	605 123	671 612	725 302	1 327 303
SIE Saint-Jean-de-Bournay	2 409 000	585 559	406 502	992 061	1 063 743	1 272 168
SIE Vallée de Lagny	579 985	303 400	0	303 400	394 773	472 123
<b>TOTAL</b>	<b>56 744 835</b>	<b>13 110 894</b>	<b>6 609 480</b>	<b>19 720 374</b>	<b>20 848 784</b>	<b>25 490 650</b>

## 7.2 Autres ressources mobiliables sur les territoires périphériques

Cette analyse s'appuie sur les études récentes sur les territoires périphériques au bassin versant de la Bourbre et en particulier sur les études aquifères stratégiques menées par l'Agence de l'Eau. L'objectif est de vérifier la situation des ressources périphériques qui pourraient être mobilisées par les UDE de territoire d'étude.

Au nord-ouest du bassin de la Bourbre, **l'aquifère des couloirs fluviogalcaires de l'est lyonnais** (couloirs fluviogalcaires d'Heyrieu, Décines et Meyzieu), représente le principal aquifère limitrophe de part son extension géographique (400 km<sup>2</sup>). Cependant, il existe de fortes tensions sur les ressources en eaux qui ont entraîné la création d'un SAGE en 2009, et d'une zone de répartition des eaux (SADGE 2016-201), ayant pour conséquence une gestion très stricte des volumes prélevés. In fine, **il existe peu de chance que cet aquifère puisse être sollicité pour les besoins eau eau potable du UDE de la Bourbre**, malgré la position de l'aquifère proche des zones de plus forte demande (CAPI par exemple). L'étude aquifères stratégiques pour l'AEP prévue dans le nouveau SDAGE n'a encore pas été lancée.

A l'Ouest, le bassin versant de la Bourbre est limitrophe **des couloirs fluviogalcaires des vallées de Vienne** (couloirs de la Véga, de la Gère et de la Vésonne). Certaines UDE pour partie dans le bassin de la Bourbre possèdent des ressources sur les couloirs des vallées de Vienne : SIE du Brachet au nord et SIE de Saint-Jean-de-Bournay plus au sud. L'étude ressources stratégiques réalisée par CPGF-Horizon en 2013 ne montre pas de déficit quantitatifs actuels, mais des déficits quantitatifs en situation de pointe journalière<sup>1</sup> à l'horizon 2040 sur le SIE de Saint Jean de Bournay. En revanche, le SIE du Brachet serait excédentaire. Ces chiffres diffèrent de ceux utilisés pour le SIE de Saint-Jean-de-Bournay (Tableau 10) qui paraît plutôt excédentaire, si on considère les capacités du puits de Pont-Ecluse (3200 m<sup>3</sup>/j, dans le BV de la Bourbre) et Carloz (3400 m<sup>3</sup>/j, hors BV de la Bourbre, dans le couloir fluviogalcaire de la Vésonne). Le captage de Carloz a été classé stratégique pour l'usage eau potable actuel dans l'étude de 2013. Il existerait également une marge d'exploitation sur le puits de la Fayette appartenant au SIE du Brachet, classé zone stratégique actuelle et future pour l'eau potable. Dans tous les cas, **la marge d'exploitation semble bien réelle dans ce secteur**, mais les volumes mobilisables restent à affiner.

Au sud-ouest, **les couloirs fluvioglaciers de Bièvre-Liers-Valloire** présentent des têtes de bassin versant côté est limitrophes du bassin versant de la Bourbre **plutôt déficitaires**, avec une concurrence d'usage importante entre l'eau potable, l'irrigation et les piscicultures. Les secteurs des captages de Combe Buclas et de la Vie de Nantoin sont classés zones stratégiques actuelles (ANTEA, 2012). L'alimentation à long terme du territoire serait sécurisée par le Pays Voironnais à l'Est et la vallée du Rhône à l'Ouest.

Au sud et au sud-est, les principales ressources sont celles du **Pays Voironnais et du SIAGA** (Syndicat d'Aménagement du Guiers et de Ses Affluents). **Le bilan besoins ressources de la communauté de l'eau de l'agglomération grenobloise montre que le Pays Voironnais et la SIAGA seraient excédentaires à l'horizon 2040**. Le SIE d'Apprieu (limitrophe du SIE de la Haute Bourbre) serait déficitaire. Les collectivités exploitent différentes ressources, mais les plus importantes sont celles situées au pied de Chartreuse dans la plaine du Guiers, et qui a fait l'objet d'une étude aquifère stratégique pour l'eau potable (HYDROFIS, 2014). Ces ressources sont déjà exploitées par le Pays Voironnais (Puits de Saint-Joseph-de-Rivière), il reste **une marge d'exploitation importante sur les autres ressources plus au nord (cône du Guiers vif)**, bien que très éloignée du bassin versant de la Bourbre.

<sup>1</sup> Avec un coefficient de pointe journalière de 1,5 fois la moyenne journalière annuelle

A l'est et au nord Est, le bassin versant de la Bourbre est bordé par le massif karstique de l'Île Crémieu (partie nord) **et par les alluvions du Rhône**. Il n'existe pas d'étude aquifères stratégiques sur cette portion du Rhône (entre de la confluence avec l'Ain et la confluence avec le Guiers). Un travail est en cours par l'Agence de l'Eau pour définir le potentiel de ce secteur. Compte tenu du contexte hydrogéologique les alluvions du Rhône sont généralement épaisses et perméables, localement bien alimentées par le Rhône. **Elles constituent un aquifère avec une marge importante de production.**

## 8. Qualité des eaux superficielles

### 8.1 Evaluation de la qualité vis-à-vis des nitrates

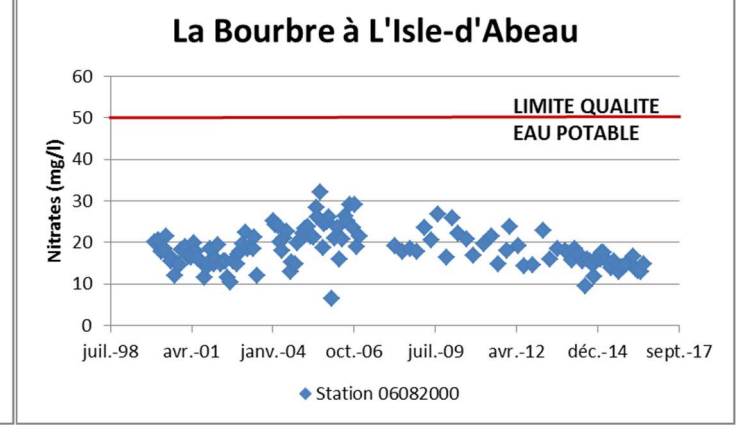
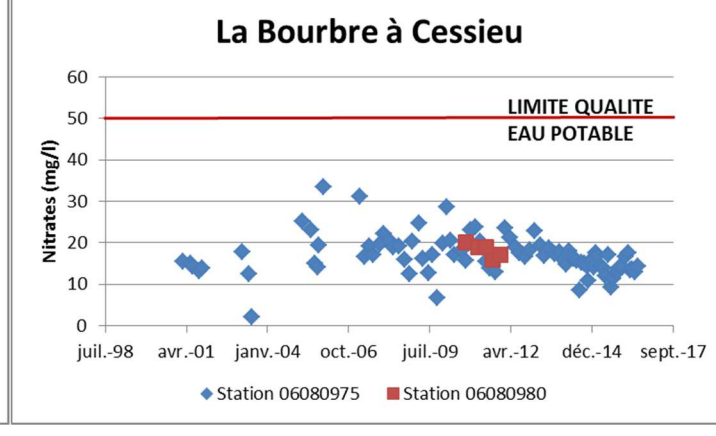
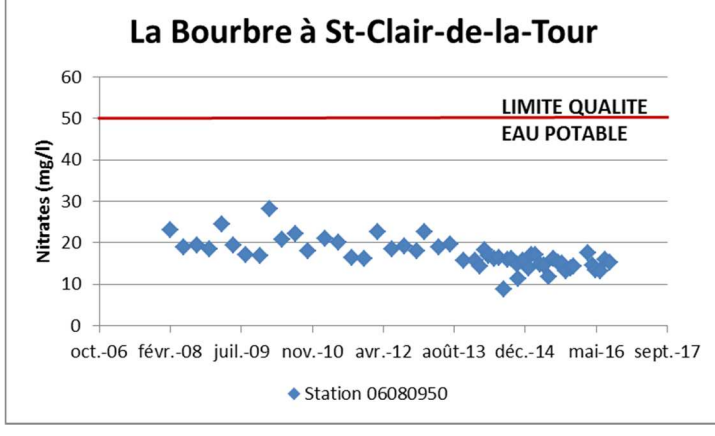
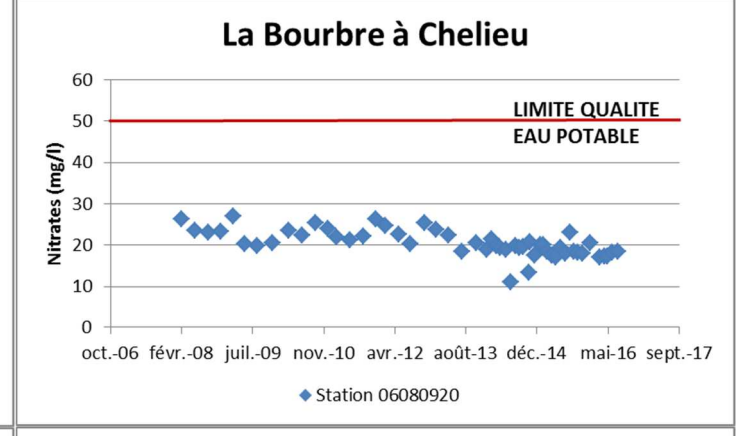
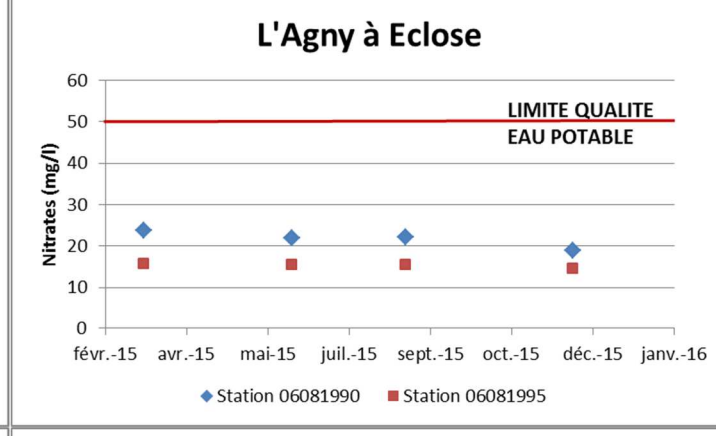
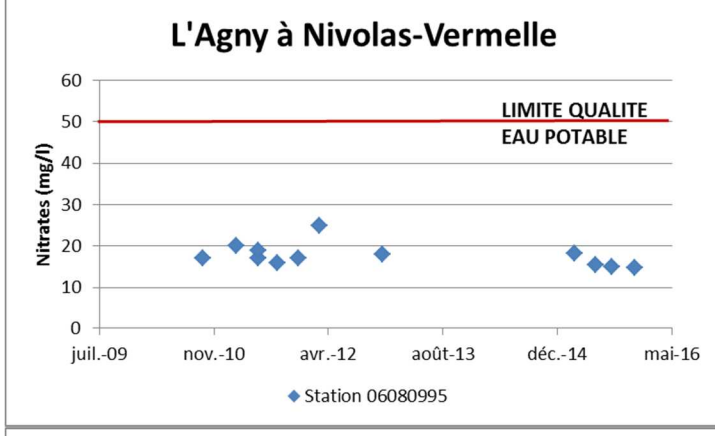
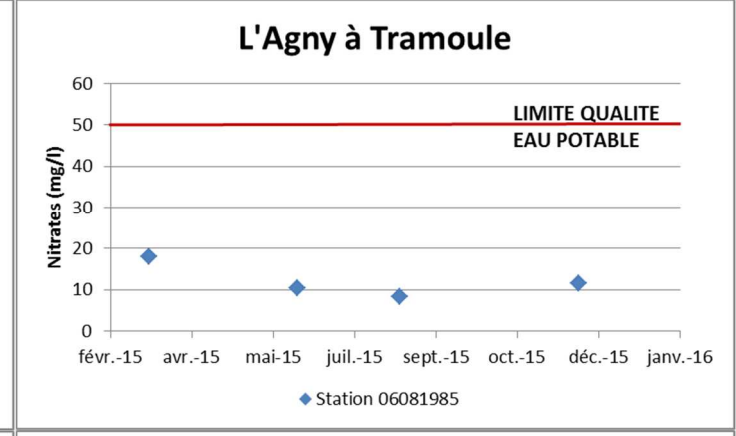
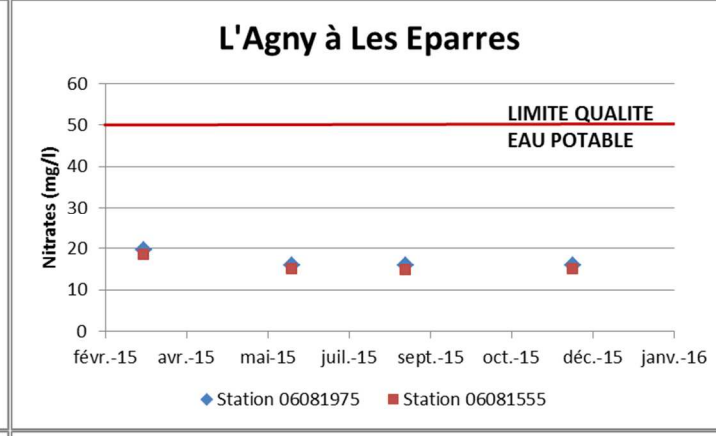
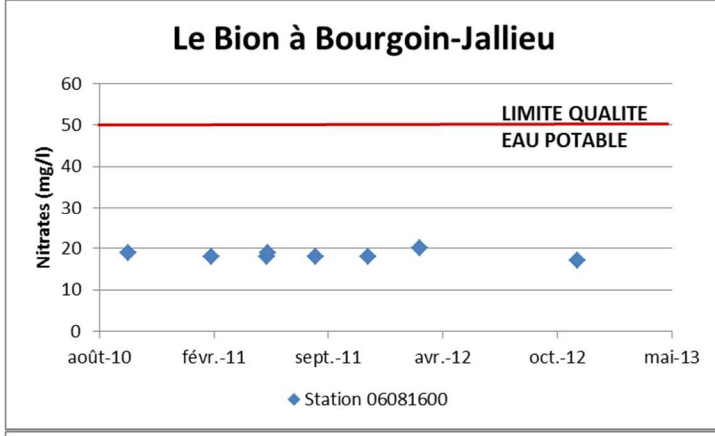
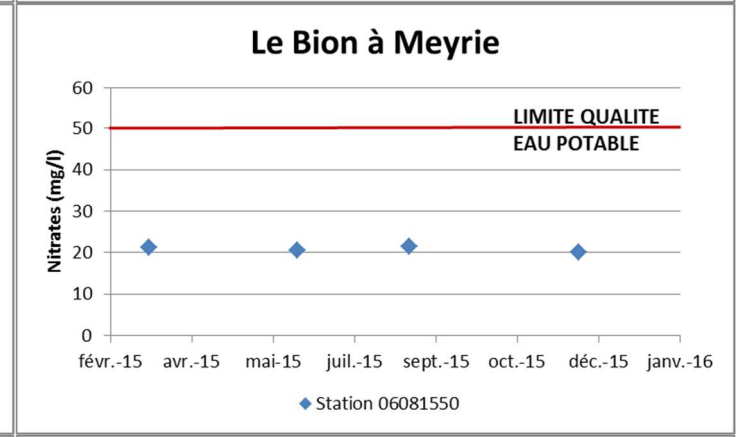
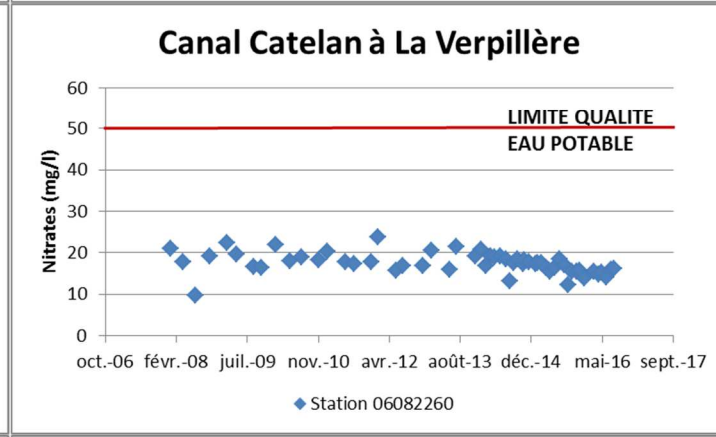
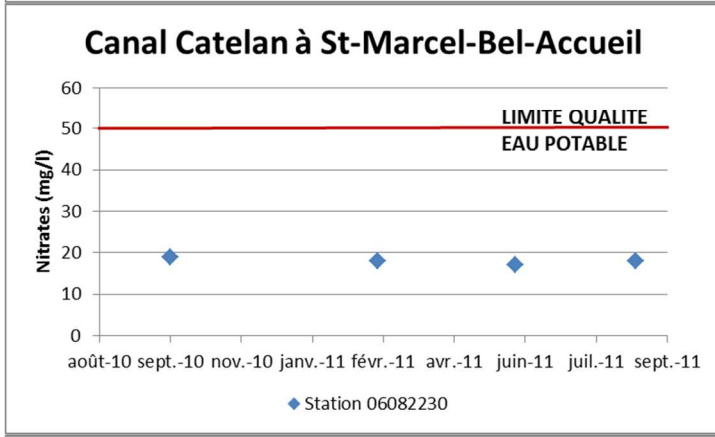
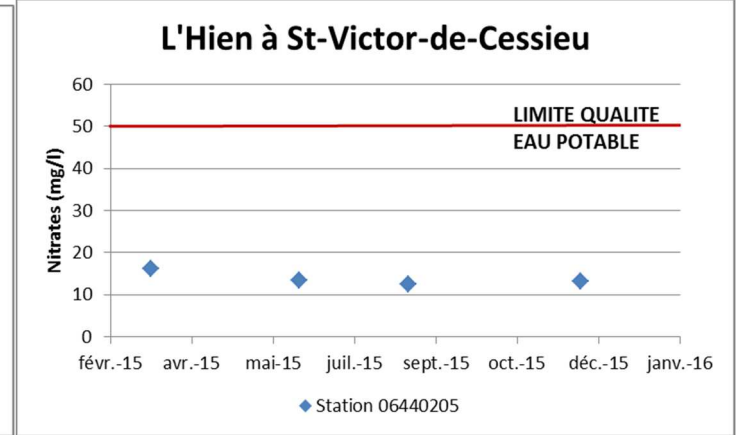
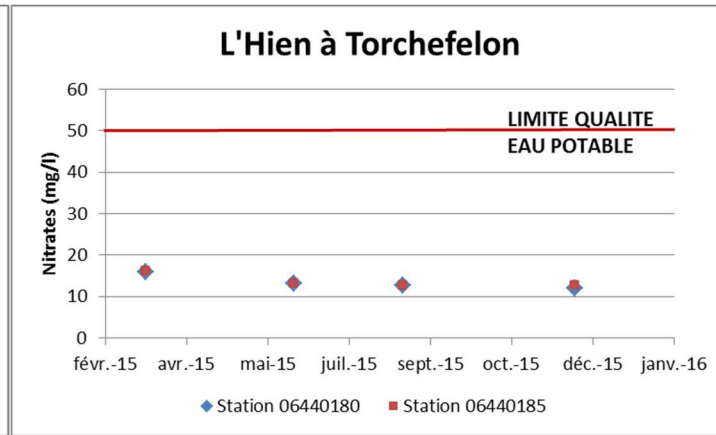
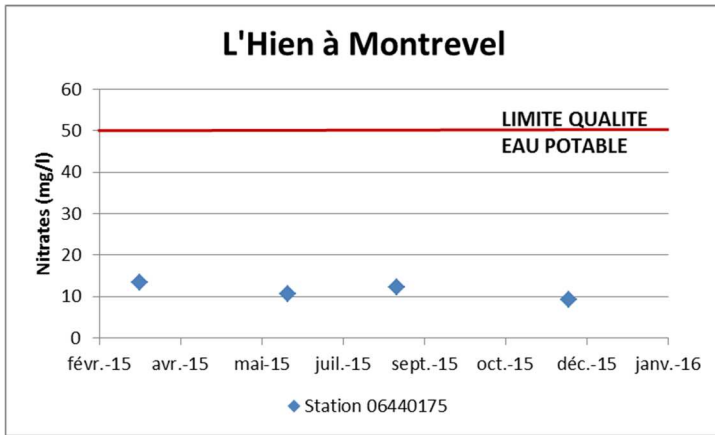
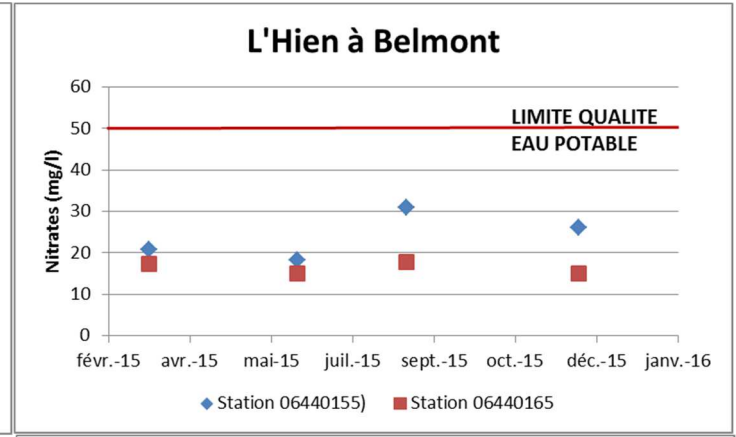
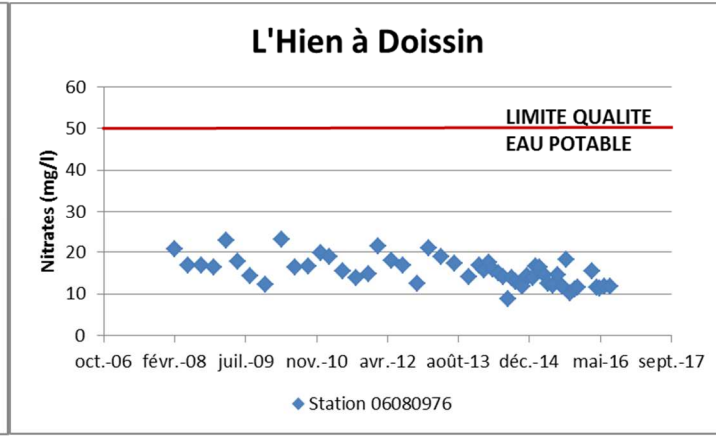
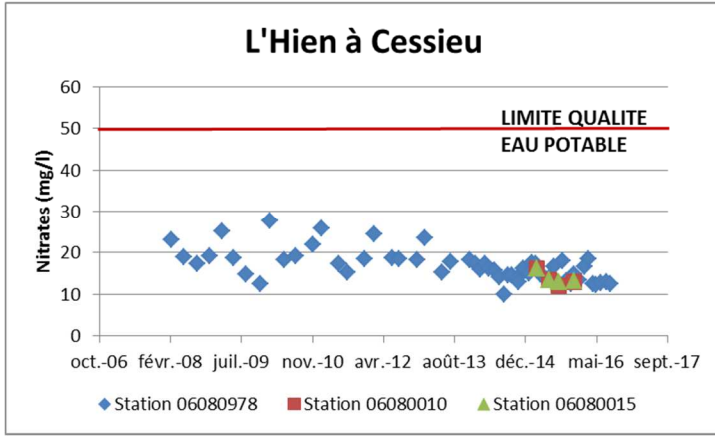
Les graphiques qui suivent présentent l'évolution des concentrations en nitrates dans les principaux cours d'eau de la zone d'étude, sur les années 2000 à 2016, réalisées par les stations de mesure de la qualité suivantes :

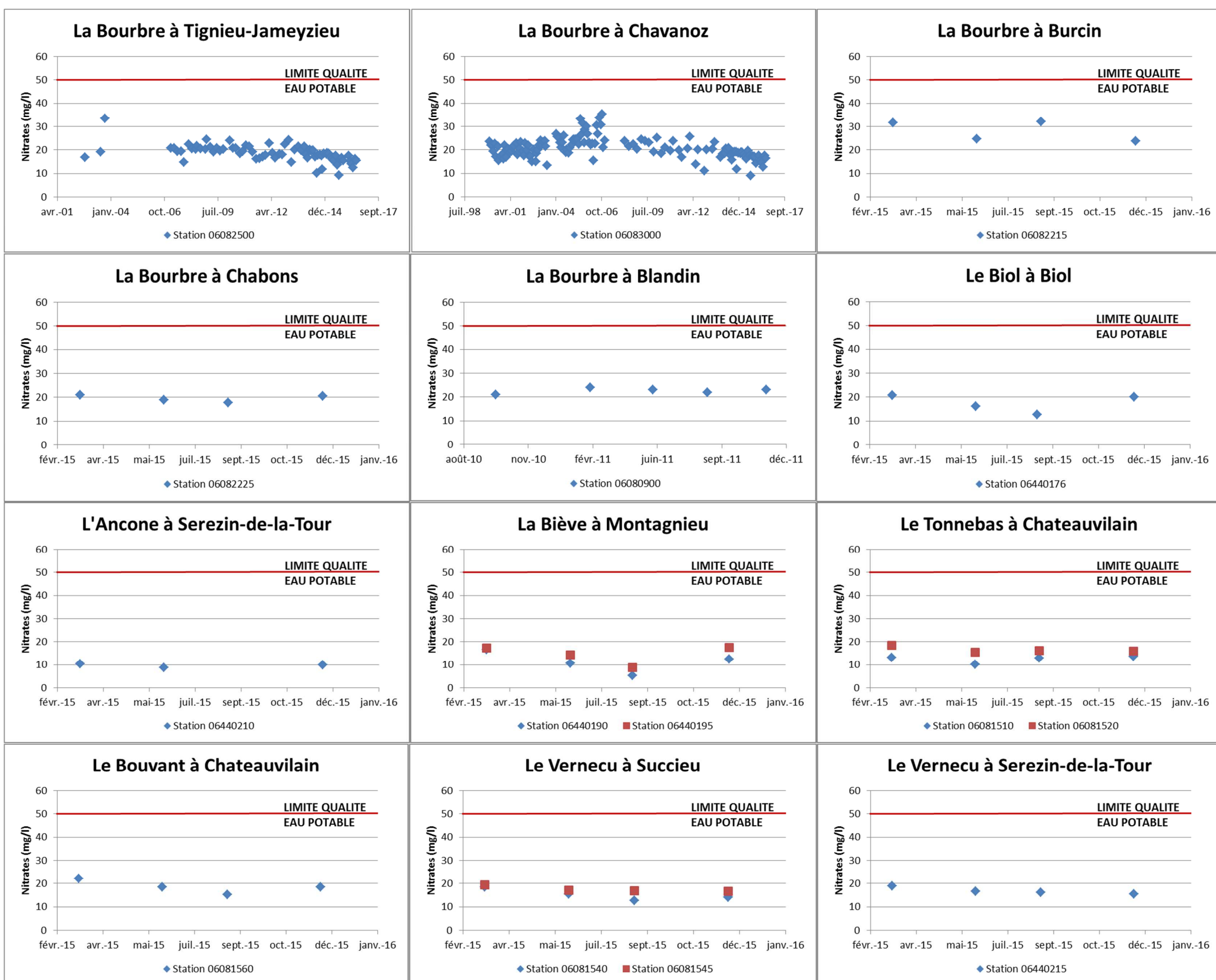
Numéro	Cours d'eau et localisation
06081975	L'Agny à Les Eparres
06081555	
06081985	L'Agny à Tramoule
06080995	L'Agny à Nivolas-Vermelle
06081990	L'Agny à Eclose
06081995	
06440176	Le Biol à Biol
06081550	Le Bion à Meyrie
06081600	Le Bion à Bourgoin-Jallieu
06080976	L'Hien à Doissin
06080978	L'Hien à Cessieu
06080010	
06080015	
06440155	L'Hien à Belmont
06440165	
06440175	L'Hien à Montrevel
06440180	L'Hien à Torchefelon
06440185	
06440205	L'Hien à St-Victor-de-Cessieu
06080920	La Bourbre à Chelieu
06080950	La Bourbre à Saint-Clair-de-la-Tour
06080975	La Bourbre à Cessieu
06080980	
06081500	La Bourbre à Bourgoin-Jallieu

Numéro	Cours d'eau et localisation
06080900	La Bourbre à Blandin
06082000	La Bourbre à l'Isle d'Abeau
06082215	La Bourbre à Burcin
06082225	La Bourbre à Chabons
06082300	La Bourbre à Satolas-Et-Bonce
06082100	La Bourbre à Vaulx-Milieu
06082250	La Bourbre à la Verpillère
06082230	Le Canal Catelan à St-Marcel-Bel-Accueil
06082260	Le Canal de Catelan à la Verpillère
06082500	La Bourbre à Tignieu-Jamezieu
06082850	La Bourbre à Pont-de-Chérucy
06083000	La Bourbre à Chavanoz
06440210	Le Ruisseau d'Ancone à Serezin-de-la-Tour
06440190	Le ruisseau de Biève à Montagnieu
06440195	
06081560	Le ruisseau de Bouvant à Chateaufvillain
06081510	Le ruisseau de Tonnebas à Chateaufvillain
06081520	
06081540	Le ruisseau de Vernecu à Succieu
06081545	
06440215	Le ruisseau de Vernecu à Serezin-de-la-Tour

**Tableau 11: Stations de suivi de la qualité des eaux**

L'emplacement de ces stations qualité est reporté dans l'atlas cartographique.





**Graphique 1: Evolution des teneurs en nitrates des cours d'eau de la zone d'étude**  
(source: [www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr))

L'arrêté du 25/01/2010 relatif à la qualité des cours d'eau stipule que pour des teneurs en nitrates inférieures à 10 mg/L les eaux sont de très bonne qualité. Entre 10 et 50 mg/L, elles sont de bonne qualité et pour des teneurs supérieures à 50 mg/L elles sont de qualité moyenne à mauvaise en fonction de la concentration en nitrates.

Au niveau des stations de contrôle de la qualité, les cours d'eau du bassin versant ont donc une bonne qualité vis-à-vis des nitrates. Pour les stations de Burcin, Chavanoz, l'Isle d'Abeau et Chelieu sur la Bourbre, les concentrations en nitrates dépassent légèrement le seuil des 20 mg/L et restent globalement constantes au cours du temps.

A noter que tout le périmètre du bassin versant de la Bourbre est classé en zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates.



## 8.2 Bilan qualité

Outre les teneurs en nitrates, les différentes stations permettent le suivi des paramètres biologiques et chimiques des cours d'eau. Les fiches « états des eaux » ci-après résument la qualité des eaux des cours d'eau sur la période de suivi :

Station	Années (1)														L'Agny à les Eparres												
	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydro-morphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE		ÉTAT CHIMIQUE											
			Nutriments N	Nutriments P																							
L'Agny à Ecluse	2016	BE	TBE	BE	MOY	TBE		MED	MOY						MED		BE										
L'Agny à Nivolas-Vermelle	Années (1)														Le Bion à Bourgoin-Jallieu												
	Nutriments N Nutriments P																										
	2016	TBE	TBE	BE	TBE	BE		TBE	BE							BE			BE								
	2015	BE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	BE							BE			BE								
	2014	BE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	BE							BE			BE								
	2013	BE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	BE							BE			BE								
	2012	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	BE							BE			MAUV								
2011	TBE	TBE	BE	TBE	BE									Ind			BE										
L'Agny à Tramoule	Années (1)														Le Bion à Meyrie												
	Nutriments N Nutriments P																										
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE		MOY	MED						MED			BE										
La Bourbre à Chabon	Années (1)														La Bourbre à Burcin												
	Nutriments N Nutriments P																										
2016	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MAUV		MOY				Moy		MOY			BE										
La Bourbre à Blandin	Années (1)														La Bourbre à Chabon												
	Nutriments N Nutriments P																										
	2014	BE	TBE	BE	BE	TBE			MOY				Moy			MOY											
	2013	BE	TBE	BE	BE	TBE			MOY				Moy			MOY											
	2012	BE	TBE	BE	BE	TBE			MOY				Moy			MOY											
2011	TBE	TBE	BE	BE	TBE							Moy		Ind													
Années (1)														Nutriments N Nutriments P													
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE			MOY				Moy		MOY													

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2014	BE	TBE	MOY	MOY	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2013	BE	TBE	MAUV	MED	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2012	MOY	TBE	MAUV	MED	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2011	MED	TBE	MAUV	MED	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2010	MED	TBE	MAUV	MED	BE	BE	MOY				Moy	MOY	BE		
2009	BE	TBE	MOY	MOY	BE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2008	MOY	TBE	MOY	MED	BE	MAUV	MOY				Moy	MOY	BE		

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	BE	MOY	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2015	TBE	TBE	BE	MOY	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2014	TBE	TBE	BE	MOY	BE	MAUV	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2013	TBE	TBE	MOY	MOY	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2012	TBE	TBE	MOY	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2011	TBE	TBE	MED	BE	TBE	BE	MED				Moy	MED	MAUV		
2010	BE	TBE	MED	MOY	TBE	BE	MED				Moy	MED	MAUV		
2009	BE	TBE	MOY	MOY	TBE	MAUV					Moy	MAUV			
2008	BE	TBE	MOY	BE	BE		MOY				Moy	MOY			

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	BE		
2015	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	BE		
2014	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2013	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2012	BE	TBE	MOY	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2011	BE	TBE	MOY	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	BE		
2010	BE	TBE	MED	BE	TBE	BE	MOY				Moy	MOY	MAUV		
2009	BE	TBE	MOY	BE	TBE		MOY				Moy	MOY			

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2014	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	BE					Moy		Ind	BE	
2013	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE					Moy		Ind	BE	
2012	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE					Moy		Ind	BE	
2011	TBE	TBE			BE						Moy		Ind	BE	

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		BE
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		BE
2014	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		MAUV ①
2013	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		BE
2012	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		BE
2011	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		BE
2010	TBE	TBE	MOY ①	BE	BE	BE	TBE	MOY					MOY		MAUV ①
2009	TBE	TBE	MOY ①	BE	BE		TBE	MOY					MOY		MAUV ①

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	BE	TBE	MAUV ①	MAUV ①	TBE	BE		MED				Moy	MED		

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE	MAUV ①	BE	MOY				MOY		MAUV ①	
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	MAUV ①	BE	MOY				MOY		MAUV ①	
2014	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY				MOY		MAUV ①	
2013	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY				MOY		MAUV ①	
2012	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	MOY				MOY		MAUV ①	
2011	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	BE			MOY		MAUV ①	
2010	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	BE			MOY		MAUV ①	
2009	TBE	TBE	BE	BE	BE		BE	MOY	BE			MOY		MAUV ①	

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	MOY					Moy	MOY		

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	MOY					MOY		BE	

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE						Moy	MOY	BE	

**Tableau 12 : Fiche états des eaux des cours d'eau suivis (données AERMC)**  
 Les eaux sont globalement de bonne qualité, voire de très bonne qualité sur les paramètres oxygène, température et acidification. Le paramètre le plus déclassant est l'état chimique puisque que l'indice « mauvais » est récurrent sur au moins 6 stations : la note est dégradée par la présence de Benzo(g,h,i)perylène et Fluoranthène.

## 9. Qualité des eaux souterraines

### 9.1 Captages prioritaires du secteur d'étude

Il faut savoir que sur le secteur d'étude 9 captages sont classés prioritaires au titre du SDAGE RM 2016-2021. Les problématiques retenues comme dominantes pour ces puits sont les nitrates ainsi que les pesticides.

Les captages prioritaires sont classés par masse d'eau dans le tableau suivant :

FRDG340 - Alluvions de la Bourbre - Catalan					
UGE	Code	Captage	Commune d'implantation	Code BSS	Sensibilité
SIEP CREMIEU	CE3801	<b>CHOZELLE</b>	TIGNIEU - JAMEYZIEU	06996X0104/F	NO3+PEST
SIE DE DOLOMIEU ET MONCARRA	gr588	<b>SERMERIEU</b>	SERMERIEU	07241X0014/483D	NO3
Commune de Grenay		<b>MORELLON</b>	GRENAY	07231X0011/P	NO3
FRDG248 - Molasses Miocène du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme					
UGE	Code	Captage	Commune d'implantation	Code BSS	Sensibilité
CA PORTE ISERE	CE3802	<b>LE CHARLAN</b>	RUY	07238X0057/P	NO3
CA PORTE ISERE	CE3803	<b>TRAPPES-LECHERES-BOIS DREVET</b>	LES EPARRES	07237X0065/HY 07237X0098/P 07237X0087/HY	PEST
FRDG350 : Formations quaternaires en placages discontinus du bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon					
UGE	Code	Captage	Commune d'implantation	Code BSS	Sensibilité
CA PORTE ISERE	CE3804	<b>AILLAT</b>	FOUR	07236X0035/HY	NO3+PEST
CA PORTE ISERE	CE3806	<b>ETANG ET PRE GUILLAUD</b>	CHEZENEUVE	07237X0080/P	PEST
SYNDICAT DE LA HAUTE BOURBRE	gr488	<b>LAYAT-VITTOZ FRENE-BARRIL</b>	VIRIEU	07482X0026/F 07481X0048/S	PEST
SYNDICAT DE LA HAUTE BOURBRE	gr586	<b>REYTEBERT</b>	DOISSIN	07481X0029/147B29 07481X0022/S1	NO3+PEST

Tableau 13 : Liste des captages prioritaires du secteur d'étude (données AERMC)

## 9.2 Analyse des données qualité disponibles

Les données qualité qui ont été recensées, dans le cadre de cette étude, ont été extraites de la base de données ARS. Il s'agit des contrôles sanitaires imposés par l'ARS principalement sur les captages AEP.

Vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines, les paramètres suivants ont donc été étudiés :

- Les teneurs en nitrates (indicateur de pollution domestique et agricole) depuis 2000 ;
- Les concentrations des éléments phytosanitaires (teneur max en pesticides) (indicateur de pollution d'origine agricole et domestique) depuis 2000 ainsi que la tendance ;
- Les teneurs en éléments d'origine anthropique (indicateur de pollution industrielle et domestique) en 2016.

### Teneurs en nitrates

Les concentrations en nitrates mesurées dans les eaux brutes des captages AEP apparaissent élevées en tête de bassin avec des teneurs comprises entre 25 et 50 mg/L (la limite de qualité fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007 est de 50 mg/L). Ces concentrations peuvent s'expliquer par une forte pression agricole au droit des captages aggravée par une infiltration des cours d'eau vers la nappe favorisant le transfert des éléments stockés dans les sols. La présence de nitrates dans les eaux captées peut aussi traduire une pollution domestique comme des rejets de STEP.

Les teneurs diminuent en se déplaçant vers l'aval, lié à un phénomène de dilution, explique cette amélioration apparente de la qualité. Dans la partie médiane des vallées, les teneurs varient entre 10 et 25 mg/L.

Globalement, sur le secteur d'étude, les concentrations en nitrates sont relativement élevées.

D'après les données récoltées auprès de l'ARS, le seul captage AEP présentant depuis 2000, des teneurs moyennes en nitrates supérieures à la limite de qualité est :

- Captage de Chozelle (SIE du plateau de Crémieu : Teneur en NO<sub>3</sub> = 63,37 mg/l).

### Teneurs en pesticides

Pour ce paramètre, seule la somme des pesticides a été étudiée. La limite de qualité de ce paramètre fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007 est de 0,5 µg/L pour les eaux distribuées et 5 µg/L pour les eaux brutes (pour la somme des molécules pesticide analysées).

D'après les données récoltées auprès de l'ARS, de nombreux ouvrages AEP présentent depuis 2000 des teneurs max en pesticides supérieures à 0,1 µg/l (limite de qualité par molécule).

En se basant sur les analyses disponibles, il s'agit des ouvrages présentés dans le tableau suivant :

UDE	Point de Captage (nom ARS)	SMABB / Hors SMABB	Massed'eau (Interp. CPGF)	Teneurs en pesticides max de 2000 à 2016	Molécule avec teneur max	Date teneur max	
CAPI	AILLAT	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.130	Atrazine déséthyl	14/06/2004	20/05/2010
	BOIS DREVET	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.360	Atrazine déséthyl	31/01/2011	
	MAS DE CHAVAGNANT	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.260	Atrazine déséthyl	25/07/2001	
	MONTSIRE	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.130	Atrazine déséthyl	18/01/2010	13/01/2011
	RONTA FORAGE RF2	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.470	Glyphosate	22/06/2015	
	ROSIERE (HS)	SMABB	FRDG350 : Moraines	0.270	Bentazone	30/09/2010	
	TRAPPES	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.100	Atrazine déséthyl	19/05/2009	06/05/2010
	TUILIERE	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.110	Atrazine déséthyl	21/04/2010	
	VERNAY NORD	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.140	Atrazine déséthyl	13/12/2000	
VERNAY SUD	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.150	Atrazine déséthyl	03/10/2000	13/12/2000	
CC des Vallons de la Tour + SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	SMABB	FRDG350 : Moraines	0.131	AMPA / Glyphosate	22/05/2015	
	FUYSSIEUX PUIITS 1	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.120	AMPA	22/05/2015	
	CESSIEU F1	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.130	Atrazine déséthyl	19/06/2002	
	PASSERON	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.270	Atrazine déséthyl	23/09/2002	
	MCA PONT DE SICARD	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.240	Glyphosate	05/12/2005	
Commune de Courtenay	SORT	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.210	Atrazine déséthyl	30/05/2002	
Commune de Frontonas	PIGNIEU	SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.600	Bentazone	16/03/2010	
	PIGNIEU (ANCIEN)	SMABB	FRDG105 : Calcaires	1.500	Bentazone	16/03/2010	
Commune de Grenay	MORELLON	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.170	Linuron	21/02/2005	
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	BROCARD	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	0.340	Atrazine déséthyl	31/07/2002	
	CLEAUX	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	0.550	Atrazine	06/09/2004	
	RAVINET	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	0.310	Atrazine déséthyl	26/06/2000	
	REYTEBERT	SMABB	FRDG350 : Moraines	0.440	Atrazine déséthyl	23/07/2002	10/08/2010
	SAINT ONDRAS	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.200	Atrazine déséthyl	25/09/2000	
	QUATRE SAPINS	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	0.300	Atrazine déséthyl	13/06/2000	23/07/2002
	VITTOZ FRENE BARRIL	SMABB	FRDG350 : Moraines	0.160	Atrazine déséthyl	03/09/2007	
SIE de la région de Biol	LAYAT	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	0.120	Atrazine déséthyl	16/06/2015	09/12/2015
	BILLAT	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.104	Atrazine déséthyl	19/03/2013	
	BUTTIN	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.140	Atrazine déséthyl	23/03/2009	
	ROSTAING	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.200	Atrazine déséthyl	18/03/2008	
	GIRARD	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	0.270	Atrazine déséthyl	17/12/2002	
SIE de la Vallée de l'Agny	ST ROMAIN	SMABB	FRDG350 : Moraines	0.320	Glyphosate	05/12/2005	
	BAILLY AMONT	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	0.200	Atrazine déséthyl	21/09/2010	
SIE de Saint-Jean de Bournay	BAILLY AVAL	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	0.110	Atrazine déséthyl / Glyphosate	01/12/2005	21/09/2010
	CARLOZ	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	0.340	Atrazine déséthyl	16/03/2005	
	MONTJOUX	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	0.106	AMPA	13/08/2015	
	PONT-ECLOSE	SMABB	FRDG350 : Moraines	0.200	Atrazine déséthyl	15/12/2003	
SIE du Brachet	SIRAN	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	0.170	Atrazine déséthyl	23/12/2002	15/12/2003
	BRACHET	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	0.300	Atrazine	07/06/2005	
	CLOU	Hors SMABB	FRDG248 : Molasse	0.220	2,6 Dichlorobenzamide	19/09/2014	
	PRE SEIGLE	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.260	Atrazine déséthyl	26/01/2011	
	GRAND FONT	SMABB	FRDG248 : Molasse	0.480	Atrazine déséthyl	30/11/2004	
SIE du Lac de Moras	LAFAYETTE	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	0.220	AMPA / Glyphosate	10/01/2008	
	VIGNET	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	0.513	Atrazine déséthyl	24/01/2013	
SIE du plateau de Crémieu	GRAND MARAIS	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.190	Atrazine déséthyl	30/07/2002	
	CHOZELLE	SMABB	FRDG340 : Alluvions	0.450	Diméthénamide	15/04/2013	
	RAMA	SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.250	Anthraquinone (pesticide)	17/10/2013	
	PRE BONNET DRAINS	SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.580	Métolachlore	23/07/2007	
	PRE BONNET FORAGE N°3	SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.480	Métolachlore	14/03/2014	
	PRE BONNET FORAGE N°4	SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.600	Métolachlore	14/03/2014	
	PRE BONNET PUIITS N°1	SMABB	FRDG105 : Calcaires	0.750	Métolachlore	14/03/2014	
SALETTE	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	0.120	Atrazine déséthyl	13/03/2003		

Tableau 14 : Liste des captages AEP présentant depuis 2000 des teneurs max en pesticides supérieures à la limite de qualité de 0,1 µg/l

### **Les teneurs en éléments d'origine anthropique (en 2016)**

Les groupes de paramètres principalement pris en compte dans notre recherche ont été les suivants :

- Benzène et dérivés
- Chlorobenzène et mono-aromatiques halogénés
- COHV, solvants chlorés, fréons
- HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)
- Hydrocarbures et indices liés
- PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)

Aucun élément d'origine anthropique n'a été détecté au-delà de la limite de qualité.

D'après les données récoltées auprès de l'ARS, quelques ouvrages AEP présenteraient en 2016 des problèmes de qualité liés à une contamination anthropique.

En se basant sur les analyses disponibles, il s'agit des ouvrages suivants :

- Loup 2 LP2 (CAPI) : Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène = 0,58 µg/l
- Ronta puits RP1 (CAPI) : Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène = 0,52 µg/l
- Vernay nord (CAPI) : Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène = 1,4 µg/l
- Vernay sud (CAPI) : Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène = 1,1 µg/l
- Cessieu F1 (CC des Vals du Dauphiné) : Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène = 3,5 µg/l
- Passeron (CC des Vals du Dauphiné) : Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène = 13 µg/l

Le tableau en page suivante présente, pour chaque captage AEP recensé par l'ARS, les différents paramètres cités ci-avant.

### **Inventaire des accidents pouvant entraîner un risque de pollution pour la ressource souterraine :**

- **Accident sur l'A43 à Villefontaine le 09 février 2017 :**  
*Cet accident de poids lourd est survenu aux abords de l'aire de repos de l'Isle d'Abeau, en Isère, entre les sorties 6 et 7 de l'A43.  
A la suite d'une perte de contrôle, le véhicule s'est renversé sur le bas-côté de l'autoroute et Plusieurs litres de carburant se seraient alors déversés sur la chaussée.*

De par la proximité de la Bourbre, il conviendra de vérifier dans les analyses qualité des captages situés en aval, si des traces d'hydrocarbures sont retrouvées ou non.

- **Pollution récente à Bourgoin :**  
*En juillet 2014, une fuite depuis la cuve d'un camion a entraîné le déversement d'environ 3,5 m<sup>3</sup> de 1,6-dichlorohexane sur la chaussée à proximité de l'entreprise PCAS et de l'incinérateur SITOM. Malgré l'intervention des pompiers, une partie du liquide s'est déversée sur la chaussée, et s'est infiltrée dans le sol puis la nappe.  
Suite à l'analyse critique des documents fournis par la DDT 38 et suite à une visite de terrain le 30/06/2016, le BRGM émet un avis technique ainsi que différentes recommandations.  
L'ensemble des recommandations émises par le BRGM, quant à la caractérisation de la pollution, sont consultables à l'adresse suivante : <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-66304-FR.pdf>.*

***L'ensemble de ces informations sera pris en compte dans les analyses multicritère futures visant à définir les ressources stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable.***

UDE	Point de Captage (nom ARS)	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Etat (source ARS)	Moyenne de 2000 à aujourd'hui des teneurs en nitrates					Tendance depuis 2000 des teneurs en nitrates			Teneurs en pesticides max de 2000 à 2016				Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016				Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016 (non agricole)	
					1 à 10 mg/l	10 à 20 mg/l	20 à 40 mg/l	40 à 50 mg/l	> 50 mg/l	Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-5mg/l)	Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	Augmentation (+5mg/l)	< seuil de quantification ou absence d'analyse	Détection < 0,1 µg/l	Détection > 0,1 µg/l	Molécule avec teneur max	Date teneur max	Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-0,05 µg/l)	Stabilisation (entre -0,05 et +0,05 µg/l)	Augmentation (+0,05 µg/l)
CAPI	AILLAT	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	41.04					11.89	Augmentation		0.130		Atrazine déséthyl	20/05/2010	-0.003965	Stabilisation			non	
	BOIS DREVET	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	29.83					-7.37	Diminution		0.360		Atrazine déséthyl	31/01/2011	-0.051746	Diminution			AD	
	BREZET	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	15.75					15.95	Augmentation		0.000					AD			AD	
	BUFFEVENT FORAGE F1	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	10.00					-1.19	Stabilisation		0.000					AD			AD	
	BUFFEVENT FORAGE F2	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	8.97					-3.20	Stabilisation		0.000					AD			AD	
	CHARLAN	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	40.37					15.64	Augmentation		0.086		Isoproturon	16/04/2009	0.570000	Augmentation			non	
	COMBE (HS)	SMABB	FRDG350 : Moraines	HORS-SERVICE	5.95					-12.21	Diminution		0.000					AD			AD	
	ETANG&PRE GUILLAUD (HS)	SMABB	FRDG248 : Molasse	HORS-SERVICE	23.12					-0.06	Stabilisation		0.250		Atrazine déséthyl	21/09/2005	0.004336	Stabilisation			AD	
	FONTAINES	SMABB	FRDG248 : Molasse	ABANDONNÉ	AD						AD		AD				AD			AD		
	GRAVITAIRE SEREZIN	SMABB	FRDG350 : Moraines	SECOURS	41.81					8.24	Augmentation		0.750		Atrazine déséthyl	04/07/2000	-0.520604	Diminution			AD	
	JENSOUL EST	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	27.83					-8.07	Diminution		0.000					AD			non	
	JENSOUL OUEST	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	12.19					6.47	Augmentation		0.000					AD			non	
	JENSOUL SUD	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	11.86					1.81	Stabilisation		0.023		Fénuron	28/05/2014		AD			non	
	LECHERES (HS)	SMABB	FRDG248 : Molasse	HORS-SERVICE	31.96					-6.40	Diminution		0.490		Atrazine déséthyl	29/07/2010	-0.000147	Stabilisation			AD	
	LOUP 1 LP1	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	12.56					-25.31	Diminution		0.000					AD			non	
	LOUP 2 LP2	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	13.07					4.00	Stabilisation		0.030		Permethrine	24/09/2015	-0.190000	Diminution			oui	
	MALAVENT 1	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS	44.40					-76.80	Diminution		0.210		Acétochlore	29/09/2015	0.390000	Augmentation			AD	
	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS	35.12					30.80	Augmentation		0.000					AD			AD	
	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS	34.29					79.60	Augmentation		0.010		2,6 Dichlorobenzamide	30/04/2014	0.060000	Augmentation			AD	
	MALAVENT 4	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS	43.66					30.08	Augmentation		0.065		Acétochlore	25/03/2015	0.000000	Stabilisation			non	
	MALAVENT 5	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS	50.22					56.96	Augmentation		0.008		Bromacil	25/03/2015	0.000000	Stabilisation			non	
	MANIN	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	23.52					-5.75	Diminution		0.095		Oxadixyl	19/01/2015	0.690000	Augmentation			AD	
	MARCELLIN	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	0.00					0.00	Stabilisation		0.000					AD			AD	
	MAS DE CHAVAGNANT	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	22.73					-16.19	Diminution		0.260		Atrazine déséthyl	25/07/2001	0.067343	Augmentation			non	
	MONTSIRE	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	18.12					-7.17	Diminution		0.130		Atrazine déséthyl	13/01/2011	-0.036167	Stabilisation			AD	
	PRE DE LETRAZ	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	29.19					-3.37	Stabilisation		0.060		Métolachlore / S-Métolachlore	16/06/2015		AD			AD	
	RAVINAUX (HS)	SMABB	FRDG350 : Moraines	HORS-SERVICE	29.51					-12.03	Diminution		0.230		Atrazine déséthyl	16/03/2005	-0.085209	Diminution			AD	
	RONTA FORAGE RF2	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	20.66					-6.27	Diminution		0.470		Glyphosate	22/06/2015		AD			non	
	RONTA PUIITS RP1	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	27.15					-9.97	Diminution		0.084		AMPA	01/06/2010		AD			oui	
	ROSIERE (HS)	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	34.26					3.62	Stabilisation		0.270		Bentazone	30/09/2010	-0.065597	Diminution			non	
SAINT-BONNET	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	24.20					-14.31	Diminution		0.062		Simazine	30/09/2004		AD			non		
SERVENOUBLE	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	15.73					-9.20	Diminution		0.000					AD			non		
TRAPPES	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	32.18					-0.64	Stabilisation		0.100		Atrazine déséthyl	06/05/2010		AD			AD		
TUILIERE	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	26.98					2.42	Stabilisation		0.110		Atrazine déséthyl	21/04/2010	-0.004101	Stabilisation			non		
VERNAV	SMABB	FRDG340 : Alluvions	ABANDONNÉ	19.94					14.17	Augmentation		0.110		Atrazine déséthyl	12/01/2005		AD			AD		
VERNAV NORD	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	19.93					-1.95	Stabilisation		0.140		Atrazine déséthyl	13/12/2000		AD			oui		
VERNAV SUD	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	20.35					0.09	Stabilisation		0.150		Atrazine déséthyl	13/12/2000		AD			oui		
VERNES	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	6.80					6.31	Augmentation		0.005		HCH alpha	06/01/2005		AD			AD		
VIE ETROITE	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	23.20					-1.60	Stabilisation		0.095		Atrazine déséthyl	21/02/2012	0.000000	Stabilisation			non		
CC des Vallons de la Tour + SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	39.49					17.60	Augmentation		0.131		AMPA / Glyphosate	22/05/2015		AD			AD	
	FUYSSIEUX PUIITS 1	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	34.34					4.63	Stabilisation		0.120		AMPA	22/05/2015	1.340000	Augmentation			AD	
	LECHERES	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	33.95					32.00	Augmentation		0.071		AMPA	12/01/2015	0.730000	Augmentation			non	
	CESSIEU F1	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	20.49					-1.10	Stabilisation		0.130		Atrazine déséthyl	19/06/2002		AD			oui	
	MORTHELAYZE SUD	Hors SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS	AD						AD		AD				AD			AD		
	MOULIN DE TIRIEU NORD	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	0.00					0.00	Stabilisation		AD				AD			AD		
	MOULIN DE TIRIEU SUD	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	0.00					0.00	Stabilisation		AD				AD			AD		
	PASSERON	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	18.24					-14.69	Diminution		0.270		Atrazine déséthyl	23/09/2002	0.682623	Augmentation			oui	
	MCA PONT DE SICARD	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	23.65					2.71	Stabilisation		0.240		Glyphosate	05/12/2005		AD			non	
	SERMERIEU	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	28.70					6.05	Augmentation		0.000					AD			AD	
THUELLIN PUIITS 1	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	4.23					-4.51	Stabilisation		0.079		Aminotriazole	19/02/2009		AD			AD		
Commune de Colombier-Saugnieu	Puits Reculon	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	AD						AD		AD				AD			AD		
Commune de Courtenay	ABYMES	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	0.00					0.00	Stabilisation		AD				AD			AD		
	FONTANILLE	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	2.22					0.80	Stabilisation		0.000				AD			AD		
	SABLES	SMABB	FRDG105 : Calcaires	ABANDONNÉ	AD						AD		AD				AD			AD		
	SORT	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	17.63					4.87	Stabilisation		0.210		Atrazine déséthyl	30/05/2002	-0.013253	Stabilisation			AD	
Commune de Frontonas	PIGNIEU	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	18.69					-22.61	Diminution		0.600		Bentazone	16/03/2010	-0.814145	Diminution			non	
	PIGNIEU (ANCIEN)	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	19.70					-29.12	Diminution		1.500		Bentazone	16/03/2010	-3.413357	Diminution			non	
Commune de Grenay	MORELLON	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	40.70					14.25	Augmentation		0.170		Linuron	21/02/2005	-0.078214	Diminution			AD	

AD = Absence de données disponible



UDE	Point de Captage (nom ARS)	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Etat (source ARS)	Moyenne de 2000 à aujourd'hui des teneurs en nitrates					Tendance depuis 2000 des teneurs en nitrates			Teneurs en pesticides max de 2000 à 2016					Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016				Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016 (non agricole)									
					1 à 10 mg/l	10 à 20 mg/l	20 à 40 mg/l	40 à 50 mg/l	> 50 mg/l	Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-5mg/l)	Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	Augmentation (+5mg/l)	< seuil de quantification ou absence d'analyse	Détection < 0,1 µg/l	Détection > 0,1 µg/l	Molécule avec teneur max	Date teneur max	Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-0,05 µg/l)	Stabilisation (entre -0,05 et +0,05 µg/l)	Augmentation (+0,05 µg/l)	Non	Oui							
Commune de Villemeoirieu	GRANGES	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD									
	RELUISANT	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD									
	TRUPPES	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	SECOURS	AD					AD			AD					AD				AD									
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	38.23					14.98 Augmentation			0.056					Atrazine déséthyl				05/05/2003		AD				non			
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	ALBERT HORS SERVICE	SMABB	FRDG350 : Moraines	HORS-SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	BAS QUETAN N°1	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	4.43					1.22			0.000					AD				AD		non							
	BAS QUETAN N°2	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	5.70					0.00			AD					AD				AD		non							
	BOUVARDIERE ABA	Hors SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	ABANDONNE	37.30					-24.80			0.480					Atrazine déséthyl				31/07/2002		AD				AD			
	BREZINS INF	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	BREZINS SUP	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	BROCARD	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	22.83					-24.00			0.340					Atrazine déséthyl				31/07/2002		-0.068273				Diminution		AD	
	CLEAUX	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	21.71					5.31			0.550					Atrazine				06/09/2004		-0.038121				Stabilisation		AD	
	CACHARD ABA	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNE	52.26					22.14			0.410					Atrazine				04/06/2008		-0.220121				Diminution		AD	
	CHARDENOISE ABA	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNE	39.74					11.88			0.560					Atrazine déséthyl				06/12/2004		AD				AD			
	COCHARD PROJETABA	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNE	6.70					0.00			0.056					Atrazine déséthyl				12/06/2002		AD				AD			
	COMBE NOIRE	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	DURAND HORS SERVICE	SMABB	FRDG350 : Moraines	HORS-SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	GARABIOL PUIITS	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	0.00					0.00			AD					AD				AD		AD							
	GARABIOL SOURCES	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	0.00					0.00			AD					AD				AD		AD							
	GD PRE PROJET ABA	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	ABANDONNE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	GROS CHENE HS	Hors SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	SECOURS	6.32					4.78			AD					AD				AD		AD							
	MALIN ABA	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	ABANDONNE	16.00					9.28			AD					AD				AD		AD							
	MILIN	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	4.45					-0.18			0.000					AD				AD		AD							
	MONTREVEL	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	11.52					5.50			0.000					AD				AD		AD							
	PUIITS HORS SERVICE	SMABB	FRDG350 : Moraines	HORS-SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD							
	RAVINET	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	25.94					-4.75			0.310					Atrazine déséthyl				26/06/2000		-0.118029				Diminution		non	
	REYTEBERT	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	38.33					3.83			0.440					Atrazine déséthyl				10/08/2010		-0.037760				Stabilisation		non	
SAINT ONDRAS	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	20.77					-10.46			0.200					Atrazine déséthyl				25/09/2000		AD				AD				
VALENCOGNE	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN APPOINT	AD					AD			AD					AD				AD		AD								
VALLIN	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	12.13					11.81			0.060					Atrazine déséthyl				23/11/2005		AD				AD				
QUATRE SAPINS	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	33.76					-4.56			0.300					Atrazine déséthyl				23/07/2002		-0.008448				Stabilisation		non		
VITTOZ FRENE BARRIL	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	16.25					0.00			0.160					Atrazine déséthyl				03/09/2007		-0.087515				Diminution		AD		
LAYAT	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	27.00					0.00			0.120					Atrazine déséthyl				09/12/2015		AD				AD				
SIE de la région de Biol	BILLAT	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	AD					AD			0.104					Atrazine déséthyl				19/03/2013		0.072500				Augmentation		AD	
	BUTTIN	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	AD					AD			0.140					Atrazine déséthyl				23/03/2009		-0.223000				Diminution		AD	
	ROSTAING	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	AD					AD			0.200					Atrazine déséthyl				18/03/2008		-0.225667				Diminution		AD	
	GIRARD	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	28.36					-8.70			0.270					Atrazine déséthyl				17/12/2002		-0.034882				Stabilisation		AD	
	LECHERES	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNE	33.95					32.00			0.071					AMPA				12/01/2015		0.730000				Augmentation		non	
	MAISON BONIN	SMABB	FRDG350 : Moraines	HORS-SERVICE	12.84					-8.57			0.000					AD				AD		AD				AD			
	MOIROUD	Hors SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	19.50					-2.11			0.096					Atrazine déséthyl				27/09/2000		-0.085000				Diminution		AD	
SIE de la Vallée de l'Agny	ST ROMAIN	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	33.35					-3.71			0.320					Glyphosate				05/12/2005		-0.003011				Stabilisation		AD	
	BAILLY AMONT	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	26.34					2.68			0.200					Atrazine déséthyl				21/09/2010		0.005879				Stabilisation		AD	
	BAILLY AVAL	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	20.58					2.80			0.110					Atrazine déséthyl / Glyphosate				21/09/2010		0.012000				Stabilisation		AD	
SIE de Saint-Jean de Bournay	BUCLON	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE	17.33					0.18			0.000					AD				AD		AD				AD			
	CARLOZ	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	EN SERVICE	42.19					2.53			0.340					Atrazine déséthyl				16/03/2005		-0.061818				Diminution		AD	
	FORAGE CARLOZ MOLASSE		FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	29.00					0.00			0.000					AD				AD		AD				AD			
	MONTJOUX	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	19.78					21.65			0.106					AMPA				13/08/2015		0.500000				Augmentation		AD	
	PONT-ECLOSE	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	30.18					0.09			0.200					Atrazine déséthyl				15/12/2003		0.115000				Augmentation		AD	
SIE des Abrets et Environs	SIRAN	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	EN SERVICE	37.50					8.17			0.170					Atrazine déséthyl				15/12/2003		-0.044176				Stabilisation		AD	
	F3 VEYRINS	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD			
	F5 VEYRINS	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD			
	F6 VEYRINS	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD			
	PUITS DE VEYRINS	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD			
	LES SERVES	Hors SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	HORS-SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD			
	PALADRU	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD			
ST PIERRE	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD				
TRUITIERE	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD					AD			AD					AD				AD		AD				AD				

AD = Absence de données disponible

UDE	Point de Captage (nom ARS)	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Etat (source ARS)	Moyenne de 2000 à aujourd'hui des teneurs en nitrates					Tendance depuis 2000 des teneurs en nitrates			Teneurs en pesticides max de 2000 à 2016					Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016				Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016 (non agricole)	
					1 à 10 mg/l	10 à 20 mg/l	20 à 40 mg/l	40 à 50 mg/l	> 50 mg/l	Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-5mg/l)	Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	Augmentation (+5mg/l)	< seuil de quantification ou absence d'analyse	Détection < 0,1 µg/l	Détection > 0,1 µg/l	Molécule avec teneur max	Date teneur max	Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-0,05 µg/l)	Stabilisation (entre -0,05 et +0,05 µg/l)	Augmentation (+0,05 µg/l)	Non
SIE du Brachet	BRACHET	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	EN SERVICE	28.53					-14.81	Diminution			0.300		Atrazine	07/06/2005	-0.249000	Diminution			non	
	CHAVANEL	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	35.00					-0.73	Stabilisation			0.083		Atrazine déséthyl	18/01/2010	-0.037143	Stabilisation			AD	
	CLOU	Hors SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	27.24					2.12	Stabilisation			0.220		2,6 Dichlorobenzamide	19/09/2014	-0.353214	Diminution			non	
	CUL DU BOEUF	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	EN SERVICE	36.71					-5.11	Diminution			0.068		Atrazine déséthyl	11/01/2005	0.000000	Stabilisation			non	
	FORAGE DE PISSEROTTE	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	1.60					0.00	Stabilisation			0.010		Triclopyr	23/09/2015		AD			AD	
	PISSEROTTE	SMABB	FRDG350 : Moraines	SECOURS	46.64					6.06	Augmentation			0.880		Atrazine déséthyl	17/01/2005		AD			AD	
	PRE SEIGLE	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	36.32					-2.33	Stabilisation			0.260		Atrazine déséthyl	26/01/2011	-0.147143	Diminution			AD	
	GRAND FONT	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE	34.88					-15.86	Diminution			0.480		Atrazine déséthyl	30/11/2004	-0.002110	Stabilisation			AD	
	LAFAYETTE	Hors SMABB	FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne	EN SERVICE	45.57					-7.38	Diminution			0.220		AMPA / Glyphosate	10/01/2008		AD			non	
TURITIN	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	16.02					-2.43	Stabilisation			0.089		Atrazine déséthyl	11/01/2005	0.000000	Stabilisation			AD		
VIGNET	Hors SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	47.23					11.32	Augmentation			0.513		Atrazine déséthyl	24/01/2013	9.430000	Augmentation			AD		
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	28.96					1.47	Stabilisation			0.190		Atrazine déséthyl	30/07/2002	-0.027462	Stabilisation			non	
	SAINT BARBAN	SMABB	FRDG105 : Calcaires	ABANDONNÉ	AD						AD			AD					AD			AD	
SIE du plateau de Crémieu	BARMETTES - VAL D'AMBY	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	11.85					-21.44	Diminution			0.000					AD			AD	
	BOURBOU	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	11.75					-1.99	Stabilisation			0.000					AD			non	
	CHOZELLE	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	63.37					-16.67	Diminution			0.450		Diméthénamide	15/04/2013	-0.168632	Diminution			AD	
	ETANG DU BAS	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	14.96					-9.86	Diminution			0.000					AD			AD	
	RAMA	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	18.76					-46.11	Diminution			0.250		Anthraquinone (pesticide)	17/10/2013	-0.055746	Diminution			AD	
	LONGCHAMP	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	5.31					-2.57	Stabilisation			0.000				0.000000	Stabilisation			AD	
	PRAJOT	Hors SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	AD						AD			AD					AD			AD	
	PRE BONNET DRAINS	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	16.85					-6.72	Diminution			0.580		Métolachlore	23/07/2007	-0.035050	Stabilisation			non	
	PRE BONNET FORAGE N°3	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	14.93					-39.52	Diminution			0.480		Métolachlore	14/03/2014	-0.426167	Diminution			non	
	PRE BONNET FORAGE N°4	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	15.21					-34.88	Diminution			0.600		Métolachlore	14/03/2014	-0.026602	Stabilisation			non	
	PRE BONNET PUIITS N°1	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	15.97					-6.12	Diminution			0.750		Métolachlore	14/03/2014		AD			non	
	PRE BONNET PUIITS N°2	SMABB	FRDG105 : Calcaires	ABANDONNÉ	AD						AD			AD					AD			AD	
	SALETTE	Hors SMABB	FRDG326 : Alluvions du Rhône	EN SERVICE	24.53					-55.55	Diminution			0.120		Atrazine déséthyl	13/03/2003		AD			AD	
SIVOM de l'Agglomération de Pont-De-Chéruy	ANTHON	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	AD						AD			AD					AD			AD	
	BRUYERES	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	AD						AD			AD					AD			AD	
SYPENOI	AVINANS	SMABB	FRDG340 : Alluvions	SECOURS	41.62					-16.31	Diminution			0.081		Atrazine déséthyl	04/09/2002	-0.210000	Diminution			AD	
	COUTUSES	SMABB	FRDG340 : Alluvions	SECOURS	33.69					-44.70	Diminution			0.120		Atrazine déséthyl	04/09/2002		AD			AD	
	F 6	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	3.80					-3.20	Stabilisation			0.000					AD			AD	
	F2 BIS	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	4.43					-8.97	Diminution			0.000					AD			AD	
	F3	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	PROJET DE CAPTAGE	3.73					-3.68	Stabilisation			AD					AD			AD	
	F4	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	4.41					-7.94	Diminution			0.006		Métolachlore	27/07/2015		AD			AD	
	F5	Hors SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE	3.64					-3.04	Stabilisation			0.000					AD			AD	
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD						AD			AD					AD			non	
	CENSES	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD						AD			AD					AD			non	
	CENSES	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	AD						AD			AD					AD			non	
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE	6.03					-16.00	Diminution			AD					AD			non	
COMMUNE DE PASSINS	CHASSINS	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNÉ	AD						AD			AD					AD			AD	
FONDATION GEORGES BOISSEL	VION	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	ABANDONNÉ	AD						AD			AD					AD			AD	
SYNDICAT D'APPRIEU	HAUTE BLAUNE	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNÉ	AD						AD			AD					AD			AD	
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINE	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE	18.64					-4.23	Stabilisation			0.000					AD			non	
MAISON DE RETRAITE LA CHENERAIE	3 GALERIES	SMABB	FRDG350 : Moraines	ABANDONNÉ	AD						AD			AD					AD			AD	

AD = Absence de données disponible

Tableau 15 : Analyses de la qualité des eaux souterraines au droit des captages AEP du territoire d'étude (données ADES)

## 10. Identification des ressources stratégiques pour l'AEP

L'évolution de l'occupation des sols représente un risque pour la pérennité des champs captants existants et pour la préservation de zones potentiellement intéressantes, naturelles ou pourvues d'une occupation des sols non pénalisante, et dont l'exploitation pourra s'avérer nécessaire à la satisfaction des besoins futurs.

Il est par conséquent indispensable d'identifier précisément les zones alluviales à préserver pour assurer l'alimentation en eau potable actuelle et future. La définition des dispositions à prendre en faveur de la préservation de ces ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable doit conduire à assurer le maintien de ces ressources à travers les aspects qualitatifs et quantitatifs.

La notion de ressource stratégique désigne des ressources dont la qualité chimique est conforme ou proche des critères de qualité des eaux distribuées tels que fixés dans la directive 98/83/CE, importantes en quantité et bien situées par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou futures) pour des coûts d'exploitation acceptables.

Les zones à sélectionner peuvent être divisées en deux groupes :

- Ressource stratégique actuelle : ressource déjà fortement sollicitée dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les importantes populations qui en dépendent ;
- Ressource stratégique Future : ressource faiblement ou non sollicitée à ce jour mais à forte potentialité.

Une notion d'échelle s'ajoute à ces critères puisque le SDAGE parle de ressource stratégique d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable.

### 10.1 Présélection des ressources stratégiques dans la molasse (Etude BRGM RP-62154-FR)

Suite à la synthèse de l'ensemble des données bibliographiques disponibles sur le territoire du SAGE de la Bourbre, nous avons constaté que les données disponibles au droit de la masse d'eau de la molasse étaient inexploitable sous la forme d'une analyse multicritère cartographique.

De ce fait la définition des ressources stratégiques futures au sein des formations molassiques du Bas Dauphiné a uniquement été basée sur les résultats de l'étude « d'acquisition de connaissance sur la nappe de la molasse » menée en 2013 par le BRGM (RP-62154-FR). Au cours de cette étude un certain nombre de secteurs stratégiques ont été identifiés. La suite de ce chapitre présente la démarche mise en œuvre par le BRGM et les résultats obtenus.

Les travaux de synthèse de cette étude ont permis d'identifier tous les forages AEP exploitant l'aquifère molassique sensu-stricto sur le territoire du SMABB. Il s'agit des captages suivants :

- Le puits Marcellin à Sérézin-de-la-Tour ;
- Les forages de Buffevent à Maubec.

#### 10.1.1 Méthode retenue pour la sélection des secteurs stratégiques

Dans le cadre de cette étude, l'acquisition de nouvelles données de terrain (géologiques, hydrogéologiques et hydrogéo-chimiques) a permis de mieux connaître l'alimentation et le fonctionnement de l'aquifère de la molasse miocène sur le territoire du Bas-Dauphiné. Fort de ces nouvelles connaissances, le BRGM a identifié les secteurs les plus pertinents pour l'alimentation AEP actuelle et future.

L'analyse s'est limitée à une sélection des secteurs stratégiques sur la base de quatre critères et d'une classification de 0 à 3 (du moins favorable au plus favorable à l'exploitation de l'aquifère de la molasse pour un usage AEP) selon une grille de notation présentée ci-après.

1-Potentialité		2-Qualité des eaux		3-Vulnérabilité de la ressource		4-Occupation des sols	
Note	Détail	Note	Détail	Note	Détail	Note	Détail
0	Forage non productif	0	Problèmes systématiques sur les concentrations en nitrates (> 100 mg/L) et/ou sur les concentrations en pesticides (> normes de potabilité)	0	Horizons géologiques superficiels absents	0	Pression urbaine et industrielle forte
1	Débit d'exploitation autorisé/envisagé compris entre 2 et 10 m <sup>3</sup> /h	1	Problèmes récurrents sur les concentrations en nitrates (> 50 mg/L), Fe et Mn et/ou sur les concentrations en pesticides (> normes de potabilité)	1	Horizons géologiques superficiels très perméables	1	Zone majoritairement agricole et exposée à des sources de pollutions accidentelles
2	Débit d'exploitation autorisé/envisagé compris entre 10 et 20 m <sup>3</sup> /h ou un débit spécifique < 2 m <sup>3</sup> /h/m	2	Concentrations en Fe et/ou Mn supérieures à la norme de potabilité ou concentrations en nitrates comprises entre 20 et 50 mg/L ou pesticides parfois présents mais toujours inférieurs à la norme de potabilité.	2	Horizons géologiques superficiels ne présentent pas de caractéristiques imperméables franches	2	Zone majoritairement naturelle ou agricole avec présence d'activités potentiellement polluantes
3	Débit d'exploitation autorisé/envisagé > 20 m <sup>3</sup> /h et un débit spécifique > 2 m <sup>3</sup> /h/m	3	Tous les paramètres inférieurs aux normes de potabilité ; pesticides et tout autre micropolluant absents	3	Horizons géologiques superficiels assurant une très faible vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère de la molasse	3	Zone majoritairement naturelle ou agricole sans présence d'activités potentiellement polluantes

**Tableau 16 : Grille de notation de l'aquifère molassique dans le bassin de la Bourbre**

### Critères n°1: potentialité

Les potentialités de l'aquifère traduisent la capacité de production d'eau de l'aquifère sur une zone donnée. Sur notre zone d'étude ce type d'information n'est accessible que de manière ponctuelle à partir des valeurs de débit d'exploitation, de débit exploitable, de débit spécifique, de transmissivité, de perméabilité, documentées à partir des éventuels pompages d'essai réalisés sur les ouvrages existants. Une note traduisant les potentialités de l'aquifère de la molasse (0 à 3) a été attribuée à partir des valeurs disponibles pour un secteur.

	Nom	Commune	Débit d'exploitation	Débit envisagé	Débit spécifique	Débit artésien	Transmissivité	Perméabilité	Note
AEP	Puits Marcellin	Sérézin de la Tour	10 m <sup>3</sup> /h	-	1,3 m <sup>3</sup> /h/m	11 m <sup>3</sup> /h	AD	AD	2
	Forage de Buffevent	Maubec	20 m <sup>3</sup> /h		1,7 m <sup>3</sup> /h/m	-	5.10-4 m <sup>2</sup> /s	AD	2
Forage de reconnaissance	Forage de reconnaissance de la Pisserotte	Roche	-	15 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h/m	AD	1,1.10-3 m <sup>2</sup> /s	AD	2
	Forage de reconnaissance Oyeu	Oyeu		Forage non productif			AD	AD	0
	Forage de reconnaissance de Châteauvillain	Châteauvillain		10 m <sup>3</sup> /h	0,4 m <sup>3</sup> /h/m		AD	AD	2
	Forage de reconnaissance de Saint-Ondras	Saint-Ondras		2 m <sup>3</sup> /h			5.10-5 m <sup>2</sup> /s	1.10-6 m/s	1

**Tableau 17 : Informations disponibles traduisant les potentialités de l'aquifère dans le bassin de la Bourbre**

### **Critère n°2 : qualité des eaux**

De même que pour le critère «potentialité», la qualité des eaux de l'aquifère n'est connue que de manière ponctuelle sur les ouvrages ayant fait l'objet de prélèvements et d'analyses.

A partir des analyses réalisées dans le cadre de l'autocontrôle des exploitants AEP, du suivi réglementaire de l'ARS, de la présente étude et des données ponctuelles disponibles dans la bibliographie, une note traduisant la qualité des eaux de l'aquifère de la molasse (0 à 3) a été attribuée pour le bassin de la Bourbre.

	Nom	Commune	Nitrates	Pesticides	Fe et Mn	Autres micropolluants	Note
AEP	Puits Marcellin	Sérézin de la Tour	<LQ	Absents	[Fe] ≈ 0,7 mg/L	absents	2
	Forage de Buffevent	Maubec	< 13 mg/L	absents	< normes de potabilité	absents	2
Forage de reconnaissance	Forage de reconnaissance de la Pisserotte	Roche	< 4 mg/L	absents	< normes de potabilité	absents	3
	Forage de reconnaissance Oyeu	Oyeu	Non documenté				
	Forage de reconnaissance de Châteauvillain	Châteauvillain					
	Forage de reconnaissance de Saint-Andras	Saint-Andras	< 0,5 mg/L (limite de quantification)	absents	[Fe] ≈ 0,46 mg/L, supérieure à la norme de potabilité	absents	2

**Tableau 18 : Informations disponibles traduisant la qualité des eaux de l'aquifère dans le bassin de la Bourbre**

### **Critère n°3: vulnérabilité intrinsèque de la ressource**

La vulnérabilité intrinsèque correspond à l'existence d'un recouvrement géologique de surface imperméable permettant d'assurer une protection naturelle de l'aquifère vis-à-vis des pollutions de surface. Comme pour les critères «potentialité» et «qualité des eaux», les informations disponibles restent ponctuelles, basées essentiellement sur le descriptif géologique documenté au niveau de certains forages. Dans le cadre de l'étude du BRGM, la notation relative à la «vulnérabilité de la ressource» s'appuie sur l'épaisseur de la couverture décrite dans les logs géologiques des ouvrages répertoriés dans la BSS.

### **Critère n°4: occupation des sols**

La famille de critère «occupation des sols» s'est appuyée sur deux types d'informations spatiales disponibles : l'occupation des sols actuelle décrite à partir des données Corine Land Cover 2006 et la présence d'installations classées.

### 10.1.1.1 Liste des secteurs stratégiques identifiés comme actuels

A partir de l'analyse des différents critères décrite précédemment, les secteurs retenus pour un intérêt actuel sont ceux où l'aquifère de la molasse fait d'ors et déjà l'objet d'une exploitation AEP et pour lesquels les caractéristiques des ressources en eau sont propices à une exploitation AEP.

Le tableau suivant présente les secteurs de la molasse retenus comme stratégiques pour une alimentation en eau potable actuelle :

Nom	Commune	1-Potentialité		2-Qualité des eaux		3-Vulnérabilité de la ressource		4-Occupation des sols	
		Note	Détail	Note	Détail	Note	Détail	Note	Détail
Puits Marcellin	Sérézin de la Tour	2	Débit d'exploitation ≈ 10 m <sup>3</sup> /h et débit spécifique de l'ordre de 1,3 m <sup>3</sup> /h/m	2	[Fe] supérieures à la norme de potabilité. Les autres paramètres restent inférieurs aux normes ; pesticides et tout autre micropolluant absents	3	Couverture superficielle peu perméable, qui maintient l'aquifère en charge artésienne	1	Zone majoritairement agricole mais localisation du puits à proximité d'une autoroute (exposé aux pollutions accidentelles)
Forage de Buffevent	Maubec	2	Débit d'exploitation 20 m <sup>3</sup> /h et débit spécifique de l'ordre de 1,7 m <sup>3</sup> /h/m	3	Tous les paramètres inférieurs aux normes de potabilité; pesticides et tout autre micropolluant absents	3	Horizons géologiques riches en matrice argileuse jusqu'à environ une dizaine de mètres de profondeur	3	Zone majoritairement naturelle et agricole sans présence d'activités potentiellement polluantes

**Tableau 19 : Secteurs retenus pour un intérêt actuel au sein de l'aquifère molassique du bassin de la Bourbre**

### 10.1.1.2 Liste des secteurs stratégiques identifiés pour le futur

A partir de l'analyse des différents critères décrite précédemment, les secteurs avec un intérêt futur sont des secteurs où les informations disponibles actuellement suggèrent que l'aquifère de la molasse est propice à une exploitation AEP future et doit être, à ce titre, dès à présent protégé et préservé.

Le tableau suivant présente les secteurs de la molasse retenus comme stratégiques pour une alimentation en eau potable future :

Nom	Commune	1-Potentialité		2-Qualité des eaux		3-Vulnérabilité de la ressource		4-Occupation des sols	
		Note	Détail	Note	Détail	Note	Détail	Note	Détail
Forage de reconnaissance de la Pisserotte	Roche	2	Débit d'exploitation envisagé ≈ 15 m <sup>3</sup> /h et débit spécifique de l'ordre de 0,8 m <sup>3</sup> /h/m	3	Tous les paramètres inférieurs aux normes de potabilité ; pesticides et tout autre micropolluant absents	3	Niveau statique à près de 55 m de profondeur et nature très argileuse de la zone non-saturée	3	Zone majoritairement naturelle et agricole sans présence d'activités potentiellement polluantes

**Tableau 20 : Secteurs retenus pour un intérêt futur au sein de l'aquifère molassique du bassin de la Bourbre**

## 10.1.2 Analyse critique de l'étude

Cette étude a mis en évidence que les connaissances de l'aquifère de la molasse pour la partie nord du Bas-Dauphiné étaient très ponctuelles et intimement liées aux reconnaissances mécaniques existantes (ouvrages d'exploitation ou de reconnaissance).

En effet, l'ensemble des données utilisées pour cette étude est issue des observations et pompages réalisés sur ces ouvrages.

Bien que cet aquifère soit jugé stratégique à l'échelle du bassin RMC, il reste trop peu connu.

## 10.2 Pré-identification des ressources stratégiques actuelles (notion de champ captant structurant)

### 10.2.1 Définition de la notion de champ captant structurant

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant actuellement les alluvions fluvio-glaciaires et la molasse, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle de leurs volumes de prélèvement ainsi qu'à l'échelle des populations dépendantes de ces points de captage.

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur ; cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit lorsque c'est nécessaire, d'imaginer des moyens de protection supplémentaires à ceux existants : par exemple vérifier si les périmètres de protection en place (délimitation et prescription) permettent de répondre aux objectifs de préservation des ressources stratégiques.

**En revanche un champ captant non retenu comme « structurant » n'en sera pas moins indispensable pour les collectivités qui en dépendent. Il continuera à être protégé par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.**

### 10.2.2 Méthodologie mise en œuvre

Afin de déterminer quelles sont les zones de captages ayant un rôle structurant à l'échelle des secteurs d'étude, l'ensemble des champs captants, exploitant **les différentes masses d'eau du secteur d'étude**, va être soumis à différents critères qui vont permettre de mettre en évidence les ressources stratégiques actuelles.

Le but de cette analyse est **d'effectuer un classement des champs actuellement en production**.

Les critères principalement utilisés sont les suivants :

- Le critère « Potentialité » : basé sur données suivantes :
  - la production de chaque champ captant pour l'année 2015 : les données sont issues des rapports d'activité de chaque collectivité, de la base de données des prélèvements en eau (BNPE) et du fichier redevance de l'Agence de l'eau RMC
  - les capacités de production **disponibles** de chaque ouvrage :
    - Pour les sources : nous avons considéré le débit d'étiage de chaque captage. Les débits relevés proviennent essentiellement de sources bibliographiques telles que des schémas directeurs d'eau potable, des informations provenant des différents syndicats des eaux ou encore d'études antérieures menées par CPGF. Parallèlement, la production journalière moyenne de l'année 2015 pour chaque captage a été prise en compte. Une comparaison entre ces deux aspects permet de juger du rendement de chaque captage, et de la fraction que représente ce rendement par rapport à ce que pourrait fournir l'aquifère capté, au maximum ;
    - Pour les forages : les chiffres proviennent de la même littérature que pour les sources. Les chiffres d'intérêt pour les captages sont la production journalière moyenne de 2015, comparée à la capacité maximale de production de la nappe. Cette donnée n'est cependant pas obligatoirement enregistrée lors de la création des captages, d'où un manque de données sur certains puits. La comparaison de ces deux données permet, ici aussi, d'estimer quel pourcentage de la capacité totale de l'aquifère est exploité actuellement. Cela permet entre autre de pouvoir juger de l'efficacité des captages existants.
  - la dépendance de la collectivité à ses ouvrages : nous avons calculé pour chaque ouvrage la proportion que représente sa production annuelle par rapport à la production totale de l'UGE qui en dépend.
- Le critère « Qualité naturelle et anthropique » : basé sur les données « qualité » fournies par l'ARS :
  - la moyenne et la tendance (régression linéaire) des teneurs en nitrates depuis 2000 ;
  - la teneur maximale en pesticide (par molécules) et la tendance (régression linéaire) de la somme des pesticides depuis 2000 ;
  - la moyenne des teneurs en fer et manganèse depuis 2000. Attention : ce critère n'est pas retenu dans l'analyse multicritère de la masse d'eau des alluvions.

Les tableaux présentés en page suivante illustrent les critères retenus, et validés en Comité de Pilotage, pour l'analyse multicritère.

<b>Remarque</b> : en absence de données « AD », la note moyenne de 2 a été appliquée.
---



Les paramètres d'analyses sont les suivants :

Ensembles	Pondération des ensembles (%)	Paramètre	Alluvions			Plaquage Morainique / Molasse / Calcaires		
			Pondération des paramètres dans chaque ensemble (%)	Classe de qualité		Pond. Paramètres %	Classe de qualité	
					Note			
QUALITE	35	Moyenne des teneurs en nitrates de 2000 à 2016	20	0 à 10 mg/l	4	14.29	0 à 10 mg/l	4
				10 à 20 mg/l	3		10 à 20 mg/l	3
				20 à 40 mg/l	2		20 à 40 mg/l	2
				40 à 50 mg/l	1		40 à 50 mg/l	1
				> 50 mg/l	0		> 50 mg/l	0
		Tendance des teneurs en nitrates de 2000 à 2016	20	Diminution (-5 mg/l)	4	14.29	Diminution (-5 mg/l)	4
				Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	2		Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	2
				Augmentation (+5 mg/l)	0		Augmentation (+5 mg/l)	0
		Teneurs en pesticides max de 2007 à 2016	20	< seuil de quantification	4	14.29	< seuil de quantification	4
				Détection < 0,1 µg/l	2		Détection < 0,1 µg/l	2
				Détection > 0,1 µg/l	0		Détection > 0,1 µg/l	0
		Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016	20	Diminution (-0,05 µg/l)	4	14.29	Diminution (-0,05 µg/l)	4
				Stabilisation (-0,05 µg/l)	2		Stabilisation (-0,05 µg/l)	2
				Augmentation (+0,05 µg/l)	0		Augmentation (+0,05 µg/l)	0
		Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016	20	non	4	14.29	non	4
				oui	0		oui	0
		Teneur moyenne en Fer de 2000 à 2016	0	0 à 100 µg/l	4	14.29	0 à 100 µg/l	4
				100 à 199.9 µg/l	2		100 à 199.9 µg/l	2
≥200 µg/l	0			≥200 µg/l	0			
Teneur moyenne en Manganèse de 2000 à 2016	0	0 à 25 µg/l	4	14.29	0 à 25 µg/l	4		
		25 à 49.9 µg/l	2		25 à 49.9 µg/l	2		
		≥50 µg/l	0		≥50 µg/l	0		
QUANTITE	65	Production annuelle 2015	25	> 250 000 m3/an	4	25	> 20 000 m3/an	4
				10 000 à 250 000 m3/an	2		10 000 à 20 000 m3/an	2
				< 100 000 m3/an	0		< 10 000 m3/an	0
		Marge d'exploitation annuelle	25	< 50 %	4	25	< 50 %	4
				25 à 50 %	2		25 à 50 %	2
				< 25 %	0		< 25 %	0
		Part de la production du captage pour l'UGE	50	>40 %	4	50	>40 %	4
				20 à 40 %	2		20 à 40 %	2
				< 20 %	0		< 20 %	0

**Tableau 21 : Critères proposés pour l'analyse des points de production actuels**

Les tableaux suivants présentent les résultats de cette analyse multicritère basée sur les critères proposés ci-dessus. Ils permettent d'avoir une vision « géographique » de la qualité, la sensibilité et l'aspect quantité des champs captants actuels.

### 10.2.3 Pré-sélection des ressources stratégiques actuelles

Les résultats détaillés des analyses multicritère sont présentés en annexe du présent document.

Les tableaux suivants présentent uniquement les notes finales obtenues pour chaque captage **actif** et situé dans les limites du SAGE de la Bourbre.

**Le Comité Technique de l'étude s'est réunie le 08 juin 2017 pour retenir la note qui classera un champ captant actuel comme ressources stratégiques actuelles.**

**A l'issue de ce comité, les notes suivantes ont été retenues pour la pré-sélection des ressources stratégiques actuelles :**

- pour la masse d'eau des alluvions de la Bourbre et du Catelan : tout captage ayant une note supérieure ou égale à 10/20 sera présélectionné ;
- pour les masses d'eau de la molasse, moraines et des calcaires : tout captage ayant une note supérieure ou égale à 12/20 sera présélectionné ;

#### Résultats pour la masse d'eau des alluvions de la Bourbre et du Catelan

UDE	Point de Captage (nom ARS)	NOTE QUALITE /20	NOTE QUANTITE /20	NOTE FINALE /20
CAPI	RONTA FORAGE RF2	12	20	17.20
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	10	20	16.50
CAPI	RONTA PUIITS RP1	10	20	16.50
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	10	17.5	14.88
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	12	12.5	12.33
CAPI	VERNAY NORD	7	15	12.20
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIITS 1	6	15	11.85
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	6	15	11.85
CAPI	VERNAY SUD	6	15	11.85
CAPI	LOUP 1 LP1	17	7.5	10.83
Commune de Grenay	MORELLON	7	12.5	10.58
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	10	10	10.00
CAPI	LOUP 2 LP2	11	7.5	8.73
CAPI	PRE DE LETRAZ	10	7.5	8.38
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	7	7.5	7.33
SYPENOI	AVINANS	13	2.5	6.18
CAPI	VIE ETROITE	12	0	4.20
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	10	0	3.50
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	10	0	3.50
SYPENOI	COUTUSES	10	0	3.50

Suite au premier classement des captages, il apparait que :

- 12 captages sont classés stratégiques et que parmi ces captage seul le puits de Morellon (Grenay) est classé prioritaire (vis à des pollutions diffuses) ;
- les captages prioritaires de Sermérieu et de Chozelle, ne sont pas classés comme stratégique, à cause de la note quantité.

#### Résultats pour les masses d'eau de la molasse, moraines et des calcaires :

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Masse d'eau (Interp. CPGF)	NOTE QUALITE /20	NOTE QUANTITE /20	NOTE FINALE /20
Commune de Frontonas	PIGNIEU	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.1
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.1
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.1
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	GARABIOL SOURCES	FRDG350 : Moraines	11.4	20.0	17.0
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.6
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.6
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIITS N°1	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.6
Commune de Courtenay	ABYMES	FRDG248 : Molasse	11.4	17.5	15.4
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.4
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE	CENSES	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.4

BLANCHE					
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	<b>15.4</b>
SIE de Saint-Jean de Bournay	PONT-ECLOSE	FRDG350 : Moraines	10.0	17.5	<b>14.9</b>
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINE	FRDG350 : Moraines	16.4	12.5	<b>13.9</b>
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	FRDG105 : Calcaires	15.7	12.5	<b>13.6</b>
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	VITTOZ FRENE BARRIL	FRDG350 : Moraines	10.7	15.0	<b>13.5</b>
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	LAYAT	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	8.6	15.0	<b>12.8</b>
CAPI	JENSOUL EST	FRDG248 : Molasse	17.1	10.0	<b>12.5</b>
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AVAL	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	11.4	12.5	<b>12.1</b>
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F2	FRDG248 : Molasse	15.7	10.0	<b>12.0</b>
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	15.7	10.0	<b>12.0</b>
CAPI	JENSOUL OUEST	FRDG248 : Molasse	15.0	10.0	<b>11.8</b>
CAPI	JENSOUL SUD	FRDG248 : Molasse	15.0	10.0	<b>11.8</b>
SIE de la Vallée de l'Agnay	BUCLON	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	15.0	10.0	<b>11.8</b>
ASA Ravinet	RAVINET	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	14.3	10.0	<b>11.5</b>
CAPI	SERVENOBLE	FRDG248 : Molasse	17.9	7.5	<b>11.1</b>
CAPI	MANIN	FRDG105 : Calcaires	12.9	10.0	<b>11.0</b>
CAPI	VERNES	FRDG248 : Molasse	12.9	10.0	<b>11.0</b>
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	FRDG350 : Moraines	12.9	10.0	<b>11.0</b>
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	12.9	10.0	<b>11.0</b>
SIE de la région de Biol	GIRARD	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	12.9	10.0	<b>11.0</b>
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F1	FRDG248 : Molasse	12.1	10.0	<b>10.8</b>
CAPI	TRAPPES	FRDG248 : Molasse	11.4	10.0	<b>10.5</b>
CAPI	SAINT-BONNET	FRDG105 : Calcaires	15.7	7.5	<b>10.4</b>
CAPI	AILLAT	FRDG248 : Molasse	10.7	10.0	<b>10.3</b>
CAPI	CHARLAN	FRDG248 : Molasse	10.7	10.0	<b>10.3</b>
CAPI	BOIS DREVET	FRDG248 : Molasse	14.3	7.5	<b>9.9</b>
CAPI	BREZET	FRDG248 : Molasse	13.6	7.5	<b>9.6</b>
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	MONTREVEL	FRDG350 : Moraines	13.6	7.5	<b>9.6</b>
CAPI	TUILIERE	FRDG248 : Molasse	12.9	7.5	<b>9.4</b>
SIE de la Haute Bourbre (+ASA) + Burcin	VALLIN	FRDG350 : Moraines	12.1	7.5	<b>9.1</b>
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	FRDG248 : Molasse	11.4	7.5	<b>8.9</b>
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	FRDG350 : Moraines	11.4	7.5	<b>8.9</b>
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	FRDG105 : Calcaires	15.0	5.0	<b>8.5</b>
SIE de la région de Biol	BUTTIN	FRDG248 : Molasse	10.0	7.5	<b>8.4</b>
SIE de la région de Biol	ROSTAING	FRDG248 : Molasse	10.0	7.5	<b>8.4</b>
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	FRDG350 : Moraines	10.0	7.5	<b>8.4</b>
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	<b>7.8</b>
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	<b>7.8</b>
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	<b>7.8</b>
CAPI	MARCELLIN	FRDG248 : Molasse	12.85714286	5	<b>7.75</b>
SIE du Brachet	TURITIN	FRDG350 : Moraines	12.1	5.0	<b>7.5</b>
SIE de la région de Biol	BILLAT	FRDG248 : Molasse	7.1	7.5	<b>7.4</b>
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	FRDG105 : Calcaires	11.4	5.0	<b>7.3</b>
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	FRDG105 : Calcaires	11.4	5.0	<b>7.3</b>
CAPI	ROSIERE (HS)	FRDG350 : Moraines	14.3	2.5	<b>6.6</b>
CAPI	MONTSIRE	FRDG248 : Molasse	13.6	2.5	<b>6.4</b>
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	FRDG248 : Molasse	12.9	2.5	<b>6.1</b>
SIE du Brachet	GRAND FONT	FRDG248 : Molasse	12.9	2.5	<b>6.1</b>
SIE du Brachet	PISSEROTTE	FRDG350 : Moraines	7.9	5.0	<b>6.0</b>
CAPI	MALAVENT 4	FRDG248 : Molasse	12.1	2.5	<b>5.9</b>
CAPI	MALAVENT 5	FRDG248 : Molasse	11.4	2.5	<b>5.6</b>
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AMONT	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	11.4	2.5	<b>5.6</b>
CAPI	MALAVENT 1	FRDG248 : Molasse	10.7	2.5	<b>5.4</b>
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	FRDG248 : Molasse	10.0	2.5	<b>5.1</b>
SIE du Brachet	CHAVANEL	FRDG350 : Moraines	12.9	0.0	<b>4.5</b>
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	FRDG350 : Moraines	7.9	2.5	<b>4.4</b>

**Tableau 22 : Résultats de l'analyse multicritère des points de production actuels**

Avec les critères présentés et validés en COTECH, 20 captages seraient classés comme stratégiques.

Ce premier classement intègre deux captages stratégiques (Vitoz et Layat) qui sont regroupables dans un même secteur de captages.

### 10.3 Sélection des ressources stratégiques futures pour l'AEP

#### 10.3.1 Présélection des ressources stratégiques futures dans les alluvions de la Bourbre et du Catelan

##### 10.3.1.1 Analyse multicritère

L'analyse multicritère repose sur la hiérarchisation et la pondération de différents critères en fonction de leur importance relative par rapport au problème posé. Dans notre cas il s'agira de l'identification des zones à fort potentiel, à bonne qualité et ayant une occupation du sol favorable à l'implantation d'un captage. Cette technique nous permettra ainsi d'établir une cartographie simplifiée des zones stratégiques à préserver pour le futur sur le territoire.

Trois paramètres ont été retenus pour cette analyse. Ils sont regroupés suivant trois grands ensembles, considérés comme les principaux paramètres susceptibles de conditionner le caractère stratégique de la ressource :

Ensemble	Paramètre	Pondération
Quantité	Productivité	65 %
Qualité	Nitrates/Pesticides/Problème d'origine anthropique	10 %
Sensibilité	Occupation des sols	25 %

**Tableau 23 : Paramètres de l'analyse multicritère pour l'identification des Ressources stratégiques Futures.**

L'ensemble du territoire d'étude a été discrétisé suivant un maillage fin (100 m x 100 m), choisi en fonction de la répartition des données disponibles et permettant d'apprécier les variations de chacun des paramètres retenus pour l'analyse.

Chaque maille a ensuite été incrémentée, pour chacun des paramètres, par une valeur comprise entre 1 et 5 correspondant à une classe. La légende, présentée ci-après, est la même pour l'ensemble des paramètres.

Classes	
1 – Très défavorable	
2 - Défavorable	
3 – Moyennement favorable	
4 – Favorable	
5 – Très favorable	

**Tableau 24 : Classes utilisées pour chaque critère**

Les gammes de valeurs attribuées aux cinq classes sont détaillées dans les paragraphes qui suivent, pour chacun des paramètres impliqués dans l'analyse multicritère.

Remarque : **Cette analyse multicritère a été basée sur les données existantes mises à notre disposition pour l'étude. Elle représente un état des lieux à un temps donné pour chaque zone pré-identifiée.**

### 10.3.1.2 Paramètre « Quantité »

Pour la détermination des zones identifiées comme stratégiques pour l'AEP, l'aspect « quantité » de la ressource a été établi sur la base d'un seul critère : la résistance transversale de l'aquifère.

Dans le cas de recherches en eau, il est fréquent de représenter pour chaque sondage électrique réalisé, le produit de l'épaisseur de l'horizon sablo-graveleux par sa résistivité. Ce produit, appelé résistance transversale, permet de déterminer, dans le cas de sables et graviers, soit la vulnérabilité si l'épaisseur de la formation hors nappe est considérée, soit la potentialité si l'épaisseur saturée est considérée.

Cette représentation présente l'avantage de faire apparaître, avant toute interprétation, les zones soit les plus épaisses, soit les plus propres (proportion d'argile faible, meilleure perméabilité) et qui se traduiront dans les deux cas par des potentialités élevées. Inversement, les zones colmatées par des horizons argilo-sableux correspondront à des résistances transversales faibles. Les différentes classes définies seront les suivantes :

Ensemble	Sous-critère	Détails	Note
QUANTITE	PRODUCTIVITE Valeurs de résistance transversale	> 10 000 $\Omega.m^2$	4
		5 000 – 10 000 $\Omega.m^2$	3
		2 500 – 5 000 $\Omega.m^2$	2
		1 000 – 2 500 $\Omega.m^2$	1
		0 - 1000 $\Omega.m^2$	0

**Tableau 25 : Classes utilisées pour les résistances transversales**



#### Points négatifs :






- Répartition géographique hétérogène ;
- Numérisation par fois compliquée des sondages électriques de par le nombre d'études disponibles et la qualité des données à saisir.

Pour les secteurs sans données de résistance transversale issues de sondages électriques, nous avons pris le parti de combler ce vide en extrapolant une valeur par rapport aux données les plus proches.






Les figures suivantes présentent les résistances transversales récoltées et saisies au droit des formations alluviales de la Bourbre et du Catelan. La première carte présente les données sans extrapolation entre elles et la seconde présente les données extrapolées.

Analyse multicritère  
RESISTANCES TRANSVERSALES

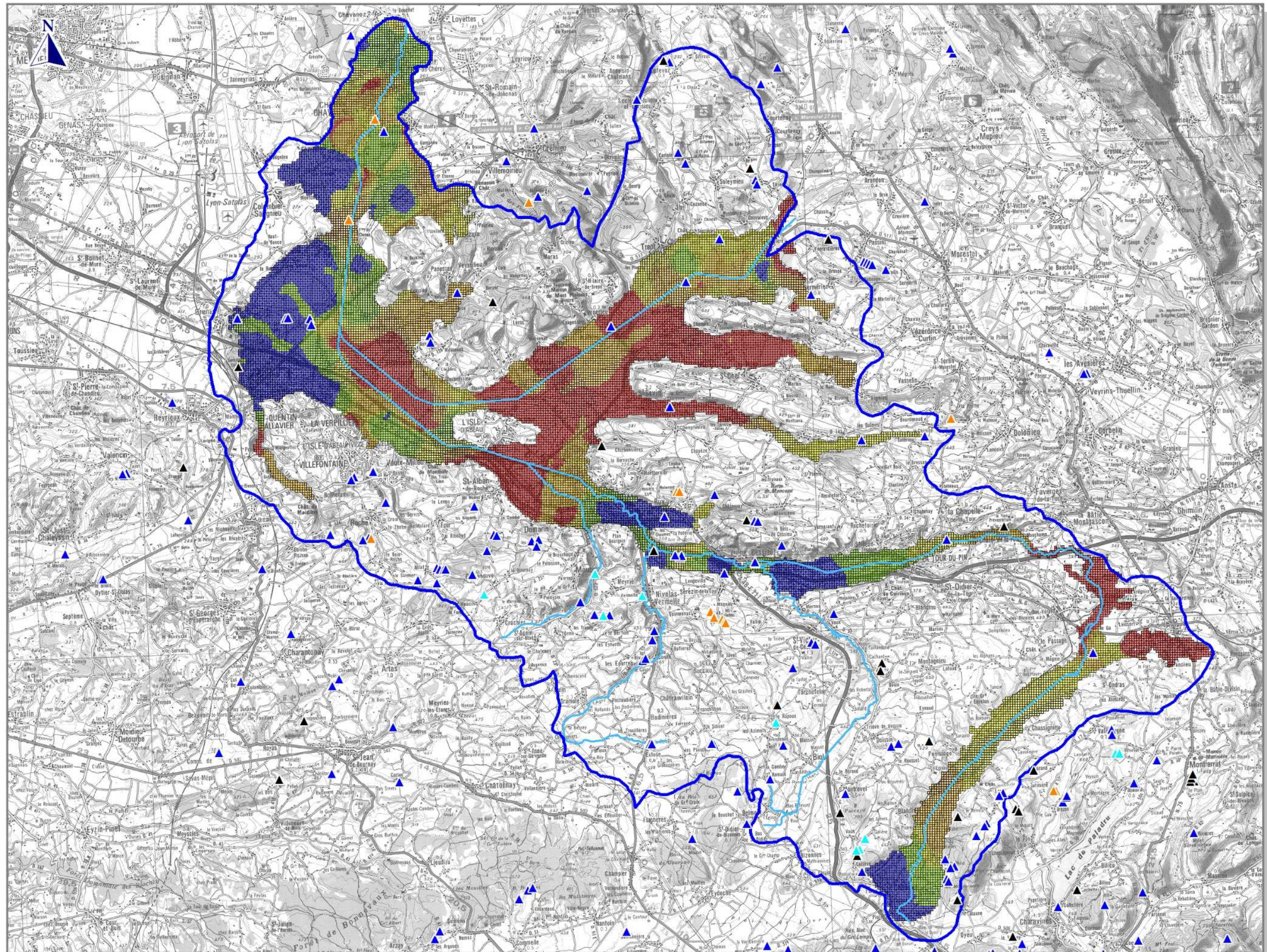
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :

  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet

- AMC - Résistances transversales :

  -  Très défavorable
  -  Favorable
  -  Moyennement favorable
  -  Favorable
  -  Très favorable

0 1600 3200 4800 6400 m



### 10.3.1.3 Paramètre « Qualité »

L'aspect « qualité » de la ressource en présence a été établi à partir des teneurs en nitrates, pesticides et contaminants d'origine anthropique relevés en différents points du territoire. Nous avons considéré les analyses réalisées sur les captages AEP (suivi réglementaire ARS) ainsi que les données disponibles sur la base de données ADES.

Les trois premiers paramètres correspondent à des pollutions d'origine agricole. Le quatrième paramètre « Contamination d'origine anthropique non agricole » peut correspondre à des pollutions ponctuelles accidentelles par exemple (hydrocarbures, HAP, BTEX, solvants chlorés...).

Paramètre	Sous-critère	Pond. Sous-critère (%)	Détails	Note
QUALITE	Moyenne des teneurs en nitrates de 2000 à 2016	20	0 à 10 mg/l	4
			10 à 20 mg/l	3
			20 à 40 mg/l	2
			40 à 50 mg/l	1
			> 50 mg/l	0
	Tendance des teneurs en nitrates de 2000 à 2016	20	Diminution (-5 mg/l)	4
			Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	2
			Augmentation (+5 mg/l)	0
	Teneurs en pesticides max de 2000 à 2016	20	< seuil de quantification	4
			Détection < 0,1 µg/l	2
	Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016	20	Détection > 0,1 µg/l	0
			Diminution (-0,05 µg/l)	4
			Stabilisation (-0,05 µg/l)	2
	Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016	20	Augmentation (+0,05 µg/l)	0
			non	4
				oui

**Tableau 26 : Critères et classes pour le paramètre qualité**

Pour chaque point recensé dans les bases de l'ARS et d'ADES, nous avons calculé les moyennes et maximums des paramètres présentés ci-dessus. En l'absence de données au droit de certains points, nous avons appliqué, par défaut, une valeur de classe moyenne (note 2).













De par l'hétérogénéité spatiale des données, certains secteurs se trouvent sans données de qualité, nous avons pris le parti de combler ce manque en extrapolant entre elles les données les plus proches.

#### Points négatifs :

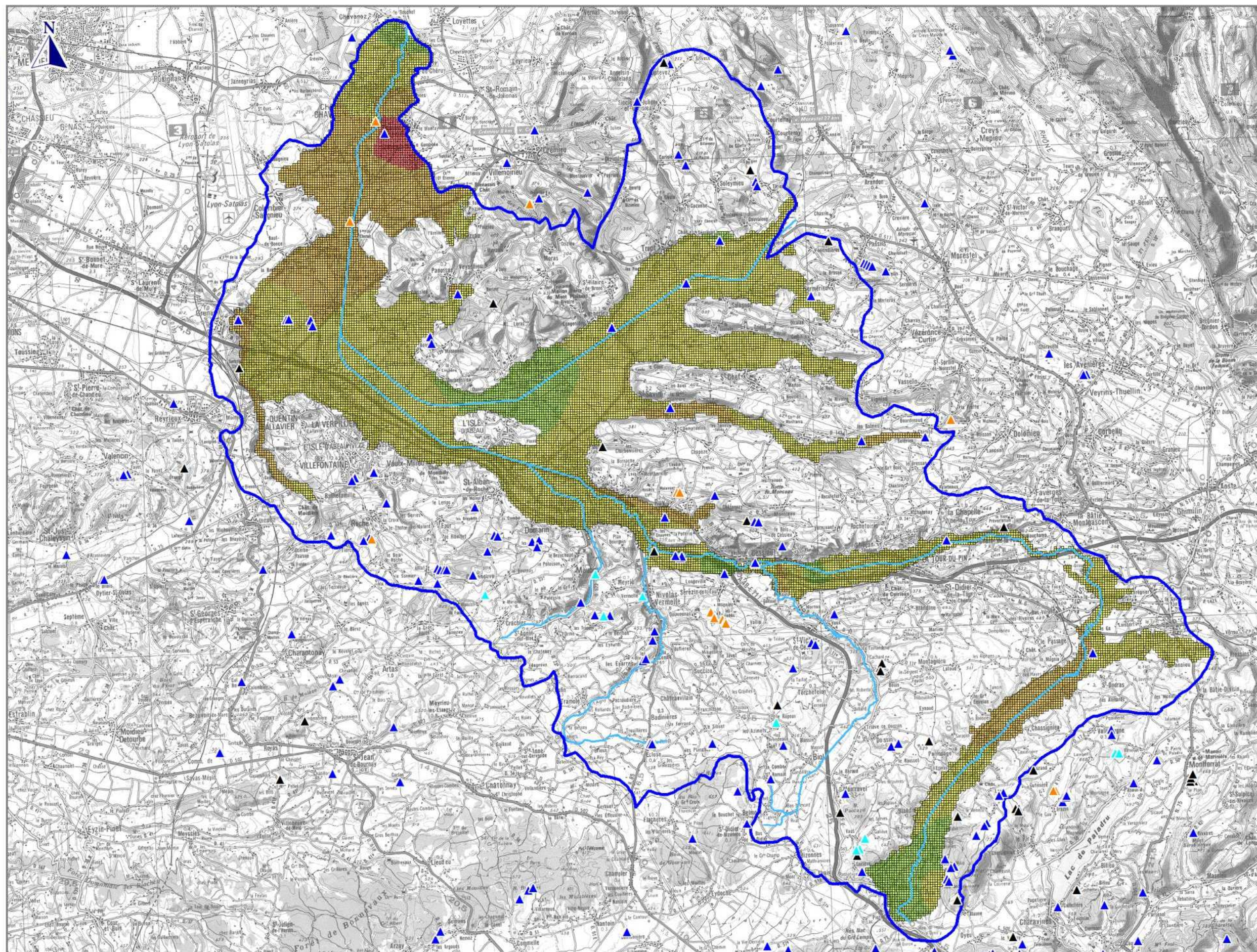
- Répartition géographique hétérogène ;
- Faible densité de points, essentiellement au niveau des captages AEP.

Les figures suivantes présentent les résultats de chaque critère ainsi que le résultat final du paramètre qualité.

Analyse multicritère  
MOYENNE DES TENEURS  
EN NITRATES (2000 à 2016)











-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :
  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
- AMC - Moyenne des teneurs en nitrates (NO3) de 200 à 2016
  -  Très défavorable (> 50 mg/l)
  -  Défavorable (40 à 50 mg/l)
  -  Moyennement favorable (20 à 40 mg/l)
  -  Favorable (10 à 20 mg/l)
  -  Très favorable (< 10 mg/l)

0 1600 3200 4800 6400 m

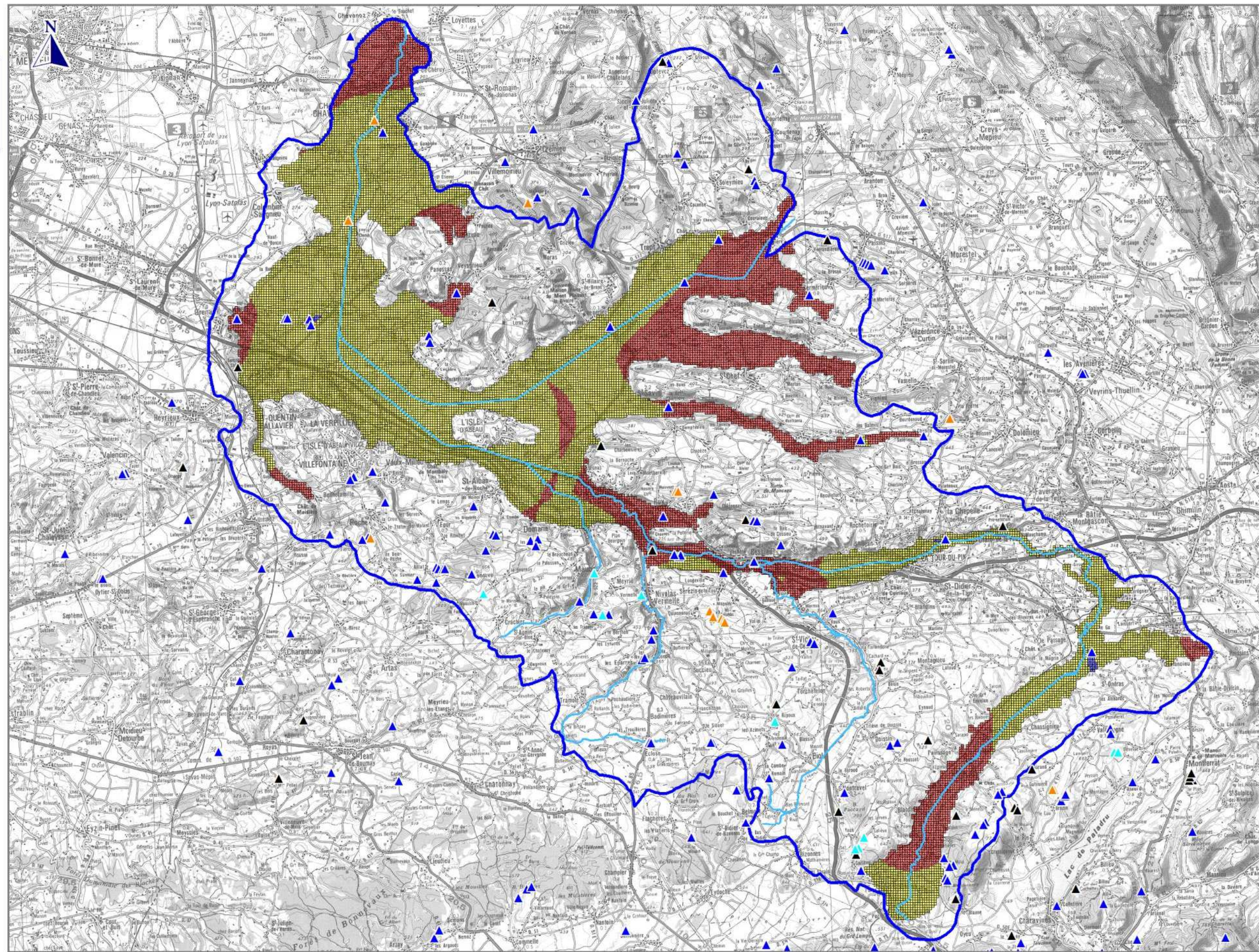














Analyse multicritère  
TENDANCE DES TENEURS  
EN NITRATES (2000 à 2016)

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :
  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
- AMC - Tendance des teneurs en nitrates (NO3) de 2000 à 2016
  -  Très défavorable (augmentation)
  -  Moyennement favorable (stabilisation)
  -  Très favorable (diminution)

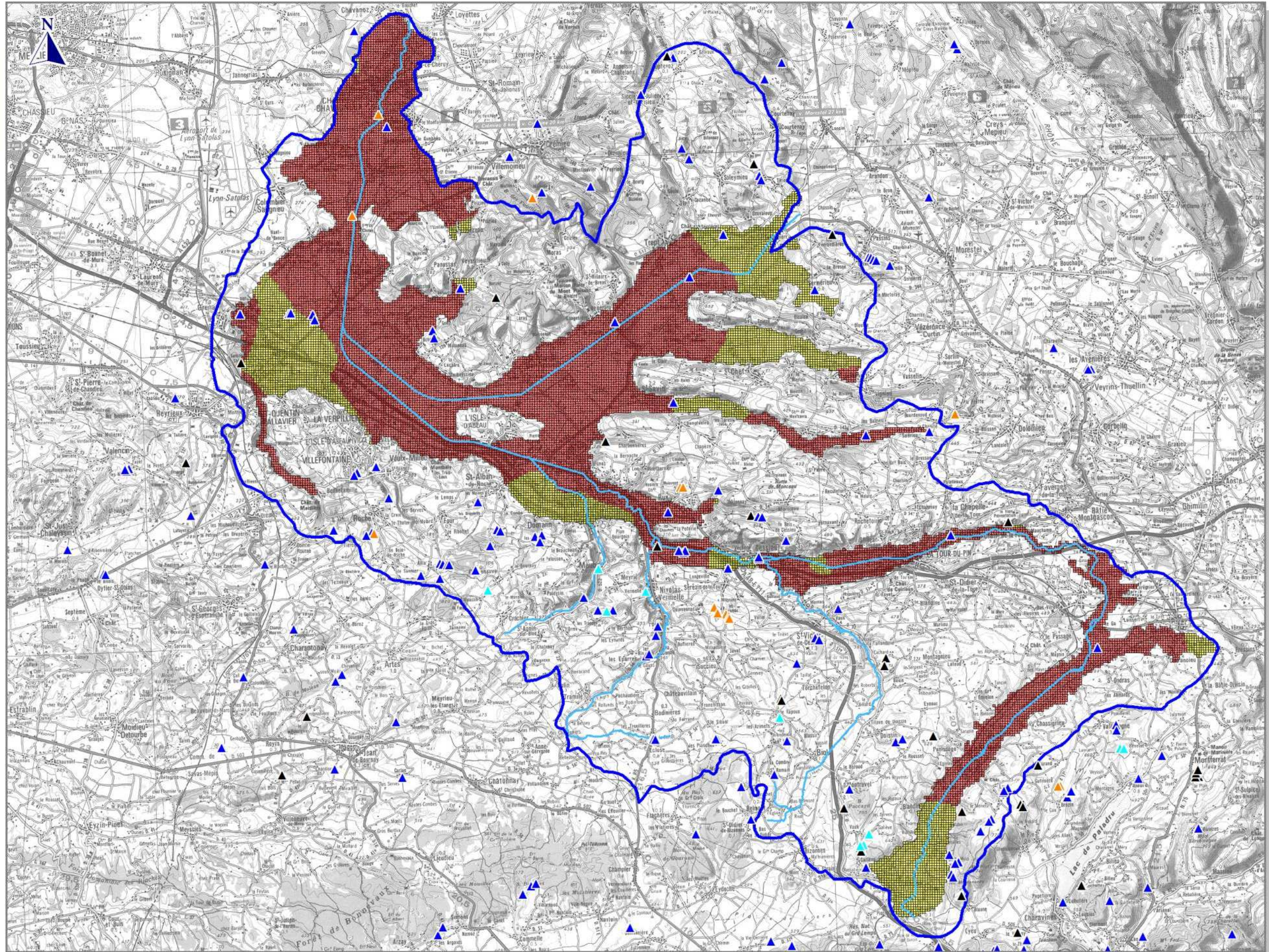
0 1600 3200 4800 6400 m












Analyse multicritère  
TENEURS EN PESTICIDES MAX  
(2000 à 2016)

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :
  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet
- Teneurs en pesticides max (2000 à 2016)
  -  Très défavorable
  -  Moyennement favorable
  -  Très favorable

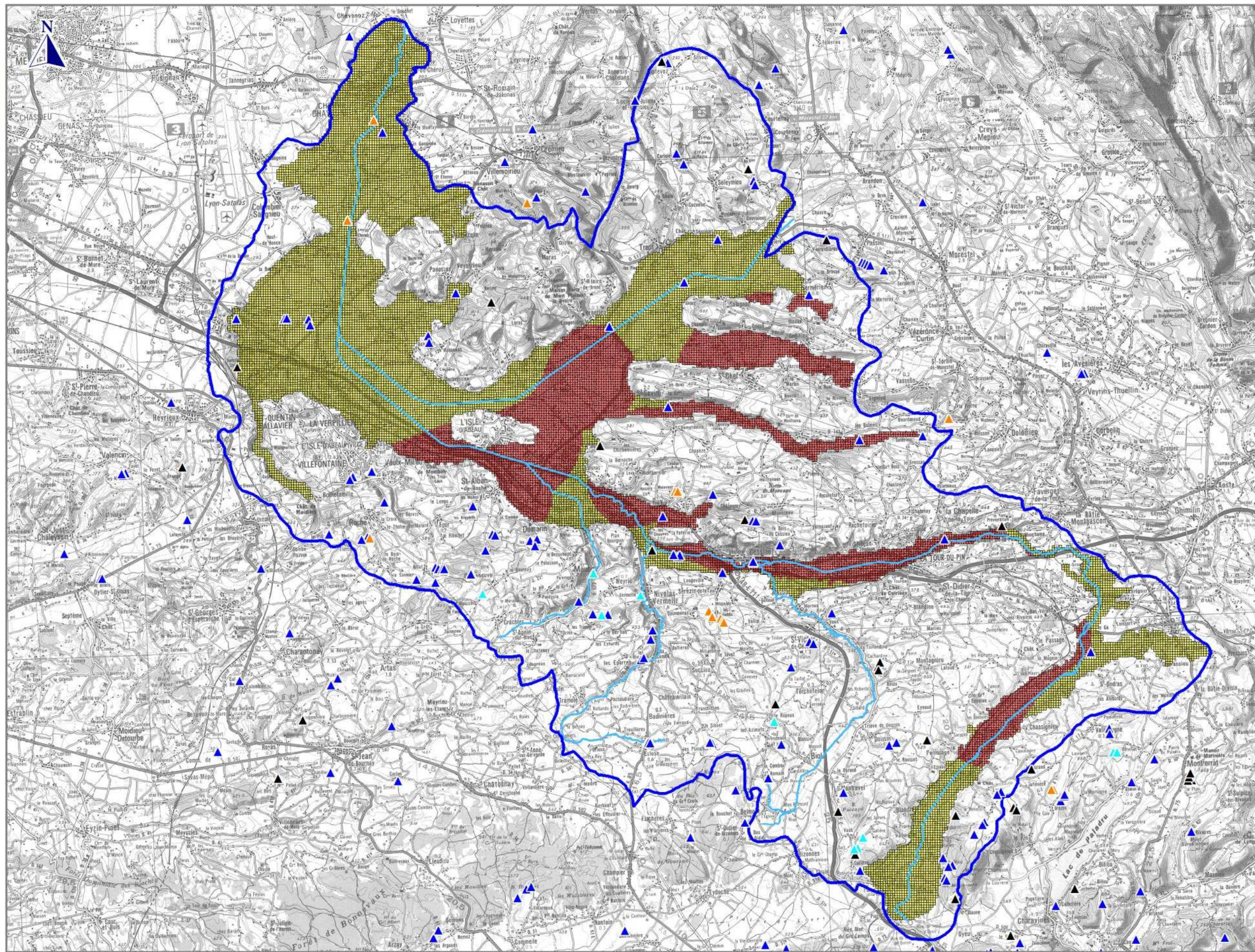
0 1600 3200 4800 6400 m



Analyse multicritère  
TENDANCE DE LA SOMME  
DES PESTICIDES (2007 à 2016)

-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :
-  Abandonné
-  En service
-  D'appoint ou de secours
-  Hors service
-  En projet
- AMC - Tendance de la somme des pesticides (2007 à 2016) :
-  Très défavorable
-  Moyennement favorable

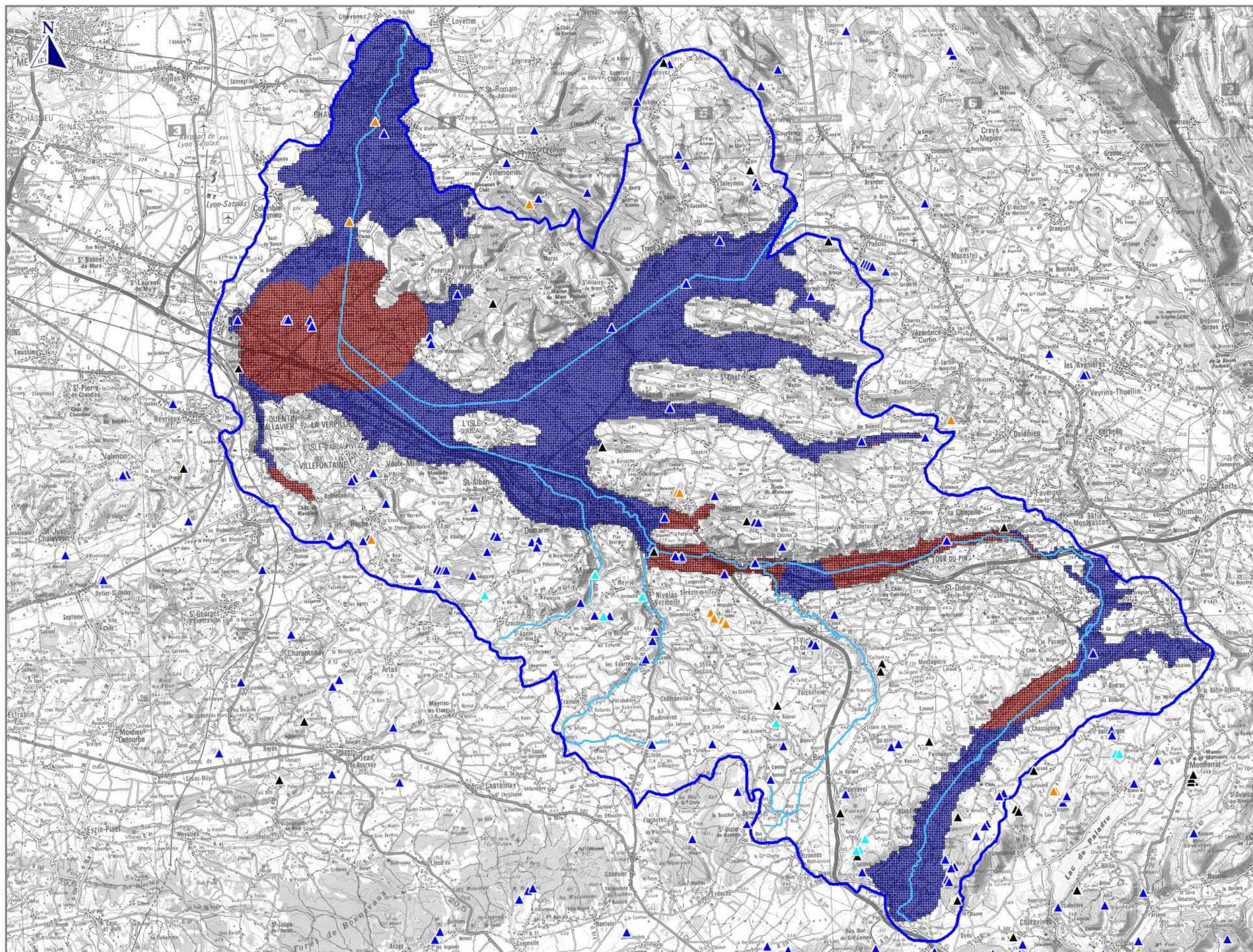
0 1600 3200 4800 6400 m





Analyse multicritère  
PROBLEME ANTHROPIQUE






- Limite du SAGE de la Bourbre  
 Réseau hydrographique des 5 rivières  
 Captages AEP selon état d'utilisation :  
▲ Abandonné  
▲ En service  
▲ D'appoint ou de secours  
▲ Hors service  
▲ En projet  
 AMC - Problème anthropique :  
 Défavorable  
 Favorable

0 1600 3200 4800 6400 m






Analyse multicritère  
CARTE DE LA QUALITE

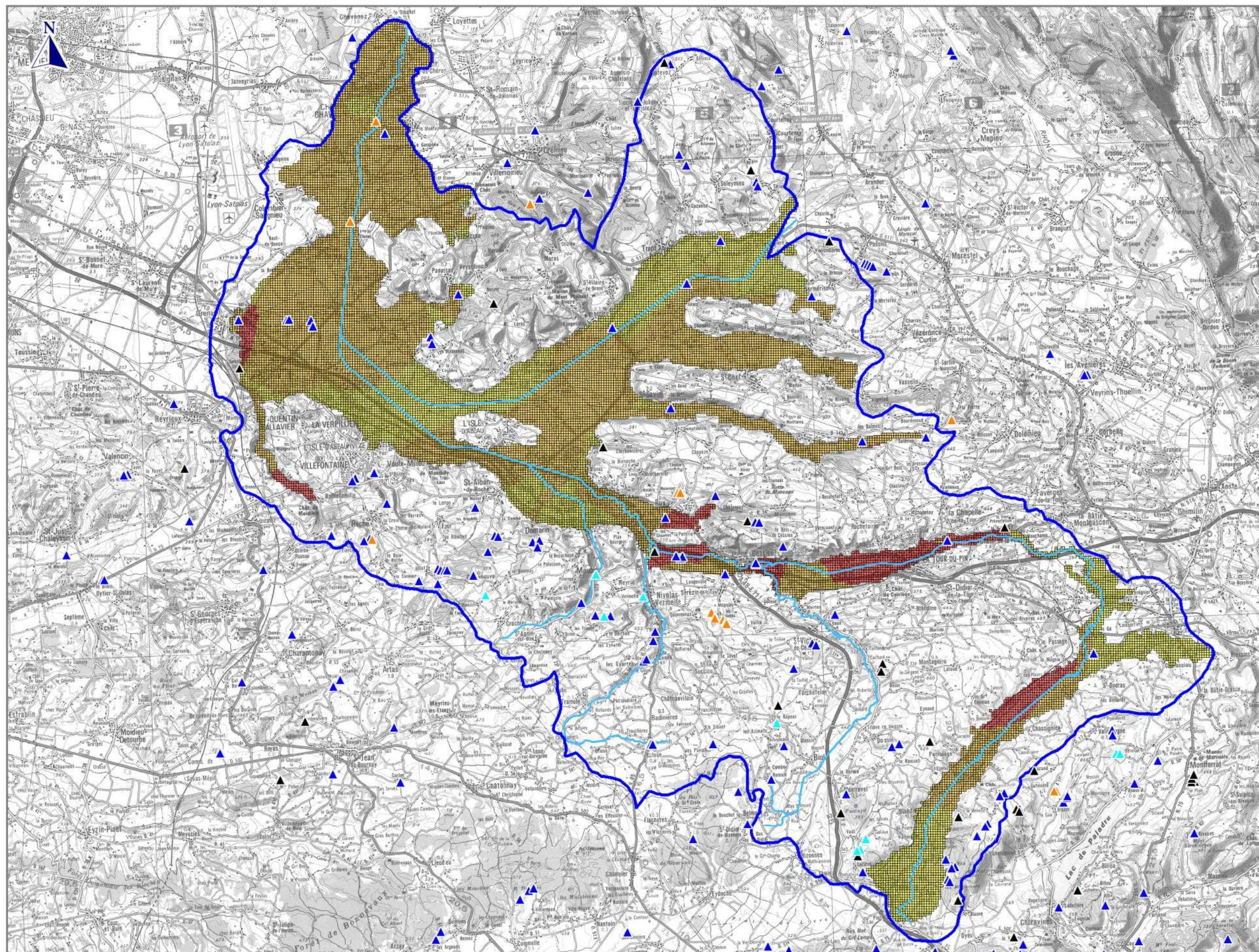
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :

  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet

- AMC - Qualité (NO3 - Pesticides)

  -  Moyennement favorable
  -  Défavorable
  -  Très défavorable

0 1600 3200 4800 6400 m



#### 10.3.1.4 Paramètre « Sensibilité »

La répartition de l'occupation des sols a été élaborée à partir des données suivantes :

- Corine Land Cover 2012 sur l'ensemble du territoire d'étude ;
- Registre Parcellaire Graphique de 2014.

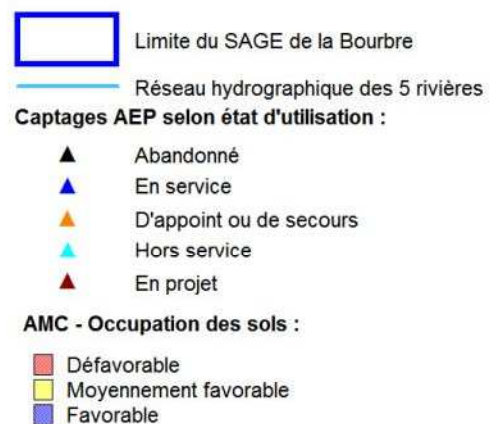
La cartographie de l'occupation des sols avec les zonages réglementaires est présentée en *figure page suivante*.

Les classes de sensibilité ont été définies de la manière suivante :

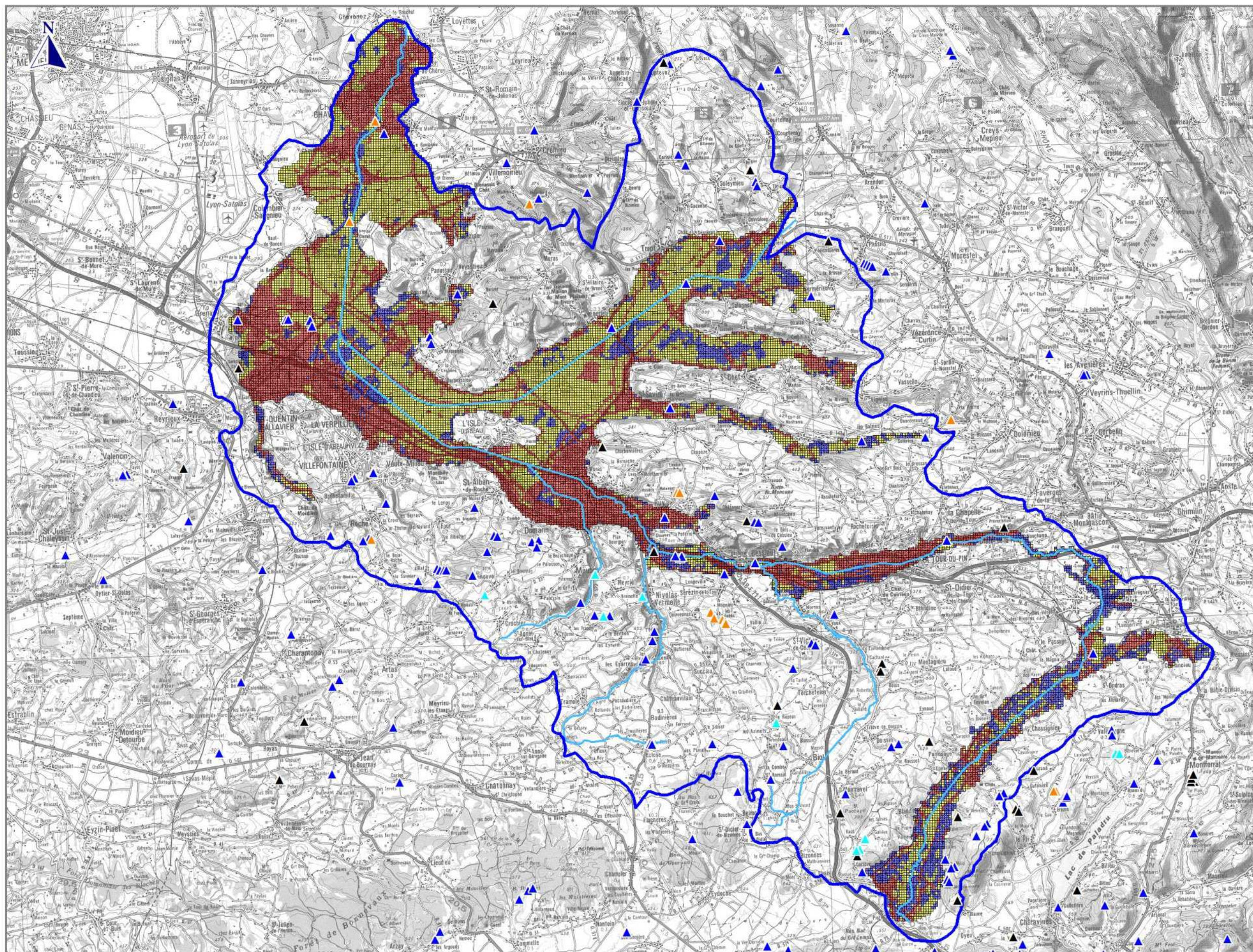
Ensemble	Paramètre	Détails	Coefficients
Sensibilité	Occupation des sols	<b>Favorable</b> Prairies, forêts, zones boisées, etc.	<b>4</b>
		<b>Moyennement favorable</b> Zones agricoles : cultures	<b>2</b>
		<b>Défavorable</b> Zones industrielles, urbanisées, etc.	<b>0</b>

**Tableau 27 : Coefficient attribué en fonction de l'occupation des sols.**

Analyse multicritère  
OCCUPATION DES SOLS



0 1600 3200 4800 6400 m



### 10.3.2 Résultats et pré-délimitation intermédiaires

La représentation cartographique des résultats de l'analyse multicritère est effectuée en *figure 11*. Nous appliquerons les coefficients tels que définis dans le tableau au début de ce chapitre.

Les résultats de l'analyse ont été organisés en 4 classes :

Couleur	Note	Détails
	3 à 4	Zone d'intérêt futur stratégique
	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

**Tableau 28 : Pré-délimitation des ressources stratégiques futures.**

#### Limites de la méthode :

La cartographie effectuée pour les trois critères est principalement basée sur des données ponctuelles issues de campagnes de recherche d'eau ou d'ouvrages existants (analyses d'eau, pompages d'essai...) interpolées selon les connaissances locales de la zone d'étude.

Il s'avère que les informations disponibles sont très variables selon les secteurs étudiés, rendant l'interpolation d'autant plus aléatoire. Comme précisé dans la présentation de la méthode, la logique de cartographie s'est volontairement voulue sécuritaire pour cette phase de pré-identification. Par exemple, lorsque les données de qualité disponibles s'avèrent trop éloignées d'une certaine zone, celle-ci a plutôt été notée en classe moyenne afin de ne pas l'éliminer a priori.

Il est nécessaire de garder à l'esprit cette pratique lorsque les cartes sont parcourues critère par critère afin de ne pas considérer les délimitations comme des limites établies.

#### Résultats :

En fonction de cette analyse, quelques zones d'intérêt futur majeur se dégagent à la faveur des résultats des campagnes géophysiques historiques (le critère quantité ayant été privilégié) :

- **ZF01 : Vallée du Catelan :**  
 Cette zone se situe en amont du captage de Pont Sicard, entre Sermérieu et Trept. Cette identification serait cohérente avec les derniers essais de pompage réalisés au captage de Pont Sicard où un pompage de une semaine à 1000 m<sup>3</sup>/h a engendré un rabattement d'environ 50 cm.
- **ZF02 : Secteur de Cessieu :**  
 Cette zone se situe en amont des captages de Cessieu. Ce sont les bons résultats de la géophysique, et donc du critère quantitatif, et une occupation des sols globalement favorable qui font ressortir cette zone comme potentiellement stratégique.
- **ZF03 et ZF04 : Secteur Vernay**  
 Ces zones se situent en aval et amont des captages de Vernay. Ce sont les bons résultats de la géophysique, et donc du critère quantitatif, et une occupation des sols globalement favorable qui font ressortir cette zone comme potentiellement stratégique.
- **ZF05 : Secteur Bourbre Amont :**  
 Cette zone est située en tête du bassin de la Bourbre. Son identification ne repose que sur très peu de données quantitatives, ce qui fait que le caractère stratégique de cette zone est peut-être surestimé. En tout état de cause, cette zone présente une bonne qualité et une faible pression sur la ressource souterraine.
- **ZF06 : Secteur Campanos :**
- **ZF07 : Secteur Chesnes :**  
 Cette zone intègre les captages du Loup et de la Ronta qui sont parmi les ouvrages les plus productifs du territoire. Ce sont les bons résultats de la géophysique, et donc du critère quantitatif qui font ressortir cette zone comme potentiellement stratégique. L'occupation des sols est globalement moyennement favorable.
- **ZF08 : Secteur Chamagnieu**
- **ZF09 : Secteur Plaine de Bourcieu**
- **ZF10 : Secteur Les Brosses**










- ▶ Phase 1 : pré-identification des ressources stratégiques
- 10. Identification des ressources stratégiques pour l'AEP

**Pour affiner cette sectorisation, il conviendrait de préciser le paramètre qualitatif et quantitatif, particulièrement sur le secteur amont de la Bourbre sur laquelle très peu de données ont été retrouvées.**





**L'objectif de la phase 1 est de fournir une pré-identification des zones d'intérêt futur pour l'alimentation en eau potable. Cette première délimitation met en relief chaque zone à l'échelle globale car elle est issue des résultats de l'analyse multicritère effectuée à l'échelle du secteur d'étude. Elle permet de déterminer la suite des actions à mener afin de caractériser le plus précisément possible les zones pré-identifiées. Ces recherches seront réalisées au cours de la phase 2 dont l'objectif sera de proposer à l'échelle la plus réduite possible une délimitation définitive des zones d'intérêt majeur pour le futur. Cette délimitation sera issue d'un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques en fonction de l'évolution des pressions d'usage et de l'occupation des sols, mais aussi de leur statut actuel par rapport aux documents de planification et d'urbanisme. Il s'agira de proposer, suivant les cas et le niveau des connaissances, des études ou analyses complémentaires à réaliser pour affiner les résultats de cette phase 2.**

Analyse multicritère  
PRE-DETERMINATION DES  
RESSOURCES STRATEGIQUES  
FUTURES

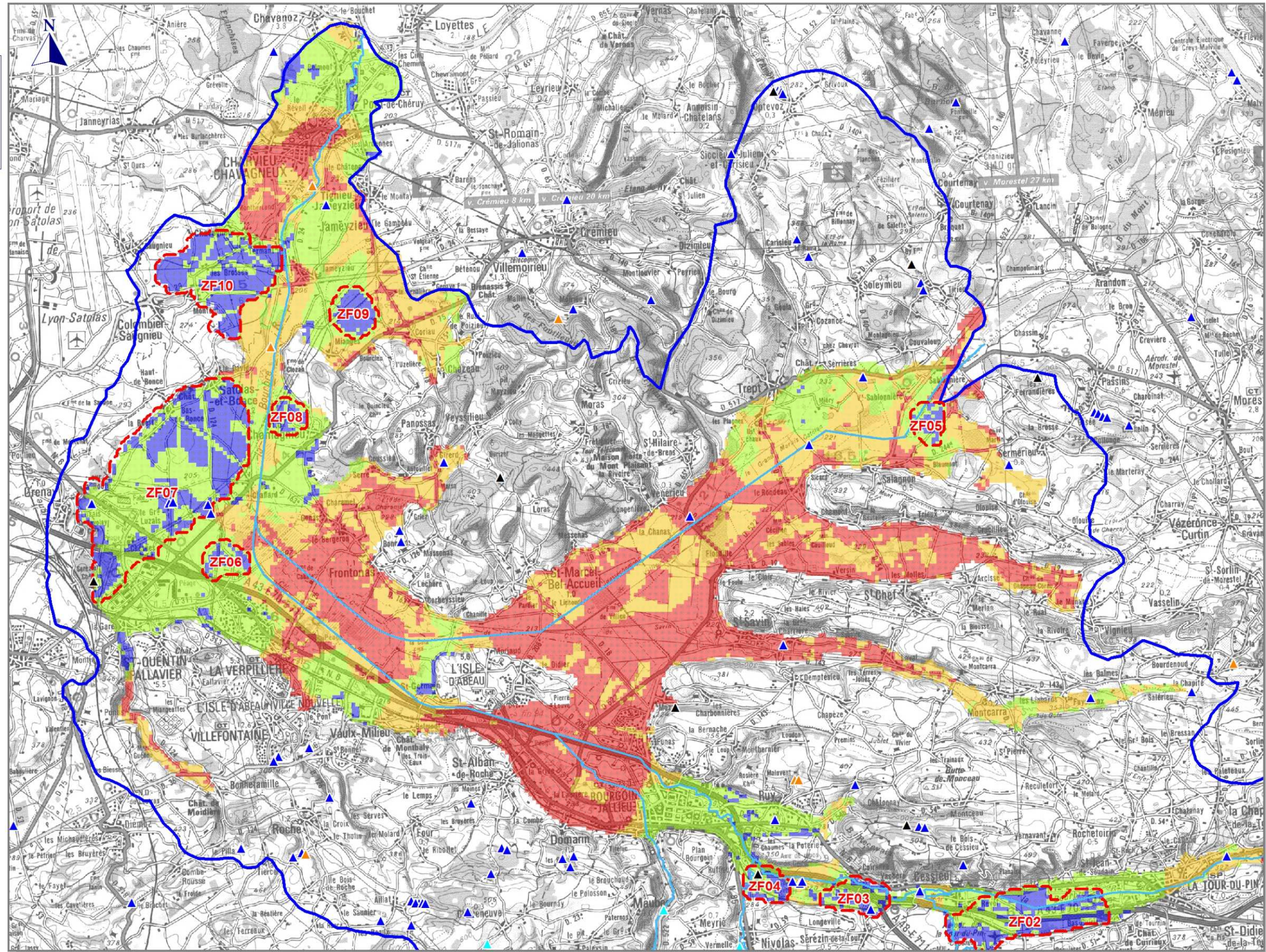
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :

  -  Abandonné
  -  En service
  -  D'appoint ou de secours
  -  Hors service
  -  En projet

- AMC - Pré-délimitation des ressources stratégiques futures :

  -  Zone d'intérêt futur stratégique
  -  Zone d'intérêt futur moyen
  -  Zone d'intérêt futur faible
  -  Zone d'intérêt futur très faible

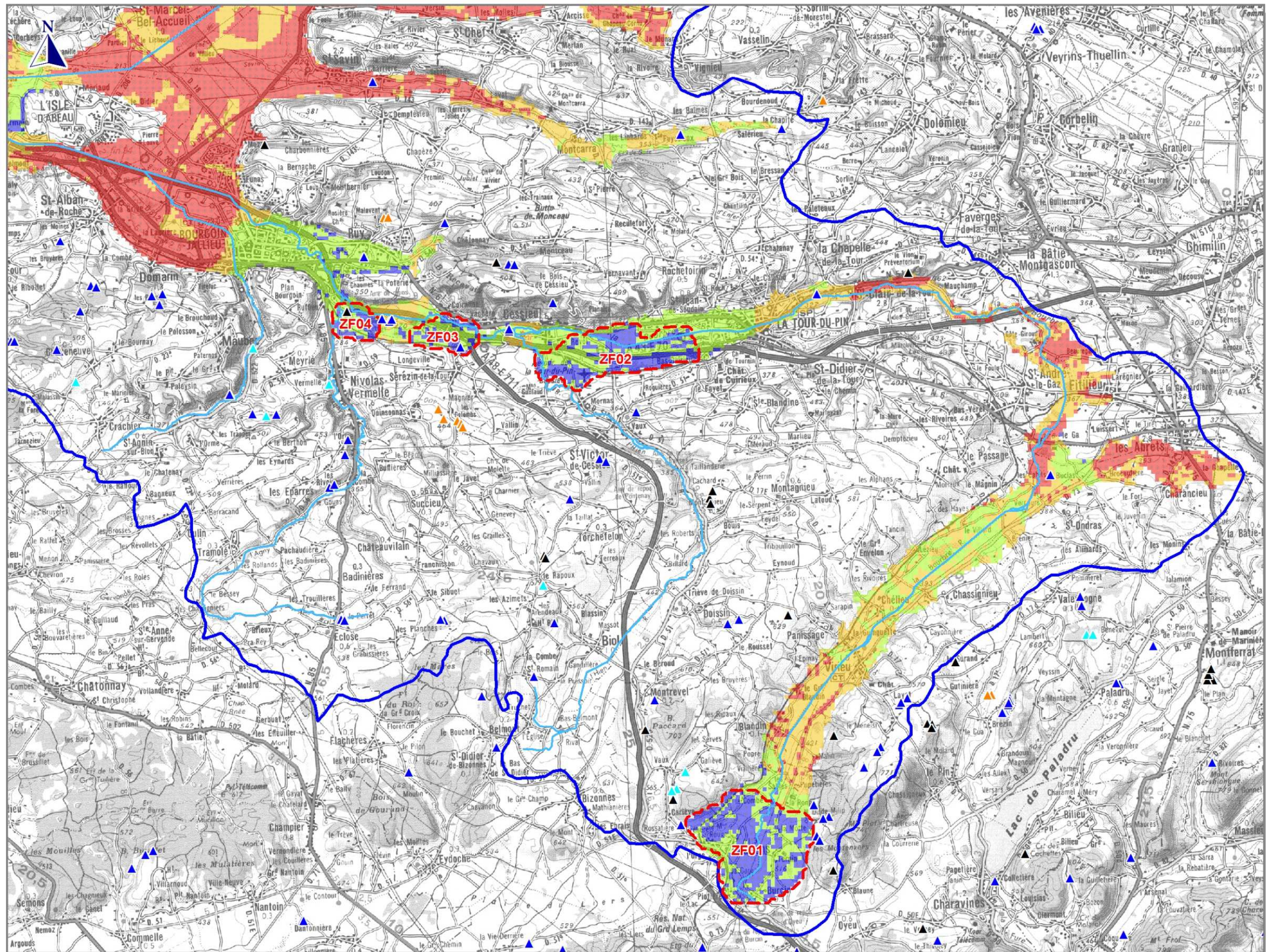
0 1000 2000 3000 4000 m



Analyse multicritère  
PRE-DETERMINATION DES  
RESSOURCES STRATEGIQUES  
FUTURES

- Limite du SAGE de la Bourbre
- Réseau hydrographique des 5 rivières
- Captages AEP selon état d'utilisation :
- ▲ Abandonné
  - ▲ En service
  - ▲ D'appoint ou de secours
  - ▲ Hors service
  - ▲ En projet
- AMC - Pré-délimitation des ressources stratégiques futures :
- Zone d'intérêt futur stratégique
  - Zone d'intérêt futur moyen
  - Zone d'intérêt futur faible
  - Zone d'intérêt futur très faible

0 1000 2000 3000 4000 m



## 10.4 Récapitulatif des zones identifiées comme stratégiques

### 10.4.1 Zones stratégiques Actuelles

Masse d'eau concernée	Nom	UGE	Commune
<b>FRDG248 : Molasse</b> <i>(source : Etude RP-62154-FR - BRGM 2013)</i>	Puits Marcellin	CAPI	Sérézin de la Tour
	Forage de Buffevent	CAPI	Maubec
<b>FRDG340 : Alluvions de la Bourbre et du Catelan</b>	RONTA	CAPI	Satolas-et-Bonce
	GRAND MARAIS	SIE du Lac de Moras	Vénérieu
	FANGEAT	SIE de Choezeau-Panossas	Panossas
	SAINT ONDRAS	SIE de la Haute-Bourbre	Saint-Ondras
	VERNAY	CAPI	Ruy
	FUYSSIEUX	SIE de Dolomieu Montcarra	Montcarra
	CESSIEU	CC Val du Dauphiné	Cessieu
	LOUP	CAPI	Satolas-et-Bonce / Saint-Quentin-Falavier
	MORELLON	GRENAVY	Grenay
PONT DE SICARD	SIE de Dolomieu Montcarra	Salagnon	
<b>FRDG105 : Calcaires jurassiques de l'île Crémieu</b>	PIGNIEU	Commune de Frontonas	Frontonas
	PRE BONNET	SIE du plateau de Crémieu	Optevoz
	CARRÉ	CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	Siccieu-Saint-Julien-et- Carisieu
<b>FRDG248 : Molasse</b>	ABYMES	Commune de Courtenay	Courtenay
	JENSOUL	CAPI	Domarin
	BUFFEVENT FORAGE	CAPI	Maubec
<b>FRDG350 : Formations quaternaires en placages</b>	GARABIOL SOURCES	ASA DE GARABIOL	Châbons
	FONTAINE BLANCHE	Syndicat Censes et Fontaine Blanche	Burcin
	CENSES		Burcin
	PONT-ECLOSE	SIE de Saint-Jean de Bournay	Eclosse-Badinières
	PLAINE	ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	Trept
	VITTOZ FRENE BARRIL LAYAT	SIE de la Haute Bourbre	Virieu
<b>FRDG511 : Avant Pays Savoyard</b>	BAILLY	SIE de la Vallée de l'Agny	Les Eparres
	MILIN	SIE de la Haute Bourbre	Châbons

**Tableau 29 : Récapitulatif des zones stratégiques actuelles**

Les secteurs retenus pour un intérêt actuel sont des captages où l'aquifère de la molasse fait d'ors et déjà l'objet d'une exploitation AEP et pour lesquels les caractéristiques des ressources en eau sont propices à une exploitation AEP. Elles répondent aux exigences des critères définis précédemment afin d'identifier des ressources prélevant uniquement dans les masses d'eaux concernées et dont la sensibilité du point de vue de l'occupation des sols est faible ou acceptable.

Les figures pages 142 et 143 localisent les zones stratégiques actuelles préretenues vis-à-vis de l'adéquation Besoin / Ressources de chaque UGE.

### 10.4.2 Zones stratégiques Futures

Les secteurs retenus pour un intérêt futur sont des secteurs où les informations disponibles actuellement suggèrent que l'aquifère en présence est propice, à une exploitation AEP future et doit être, à ce titre, dès à présent protégé et préservé.

Masse d'eau concernée	Nom	Commune
<b>Pour les alluvions de la Bourbre et du Catelan</b>	ZF01 : Vallée du Catelan	Châbons / Burcin
	ZF02 : Secteur de Cessieu	Rochetoirin / Cessieu / Saint-Victor-de-Cessieu / Saint-Jean-de-Soudain
	ZF03 et ZF04 : Secteur Vernay	Ruy / Cessieu / Sérézin-de-la-Tour / Nivolas-Vermelle
	ZF05 : Secteur Bourbre Amont	Soleymieu / Salagnon
	ZF06 : Secteur Campanos	Saint-Quentin-Fallavier / La Verpillière
	ZF07 : Secteur Chesnes	Saint-Quentin-Fallavier / Satolas-et-Bonce / Grenay
	ZF08 : Secteur Chamagnieu	Chamagnieu
	ZF09 : Secteur Plaine de Bourcieu	Chozeau / Chamagnieu
	ZF10 : Secteur Les Brosses	Colombier-Saugnieu / Satolas-et-Bonce / Charvieu-Chavagneux
	<b>Pour la molasse</b> (source : Etude RP-62154-FR - BRGM 2013)	Forage de reconnaissance de la Pisserotte

**Tableau 30 : Récapitulatif des zones stratégiques futures**









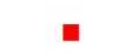



L'objectif de la phase 1 est de fournir une pré-identification des zones d'intérêt futur pour l'alimentation en eau potable. Cette première délimitation met en relief chaque zone à l'échelle globale car elle est issue des résultats d'analyses multicritères effectuée à l'échelle du secteur d'étude. Elle permet de déterminer la suite des actions à mener afin de caractériser le plus précisément possible les zones pré-identifiées. Ces recherches seront réalisées au cours de la phase 2 dont l'objectif sera de proposer à l'échelle la plus réduite possible une délimitation définitive des zones d'intérêt stratégique pour le futur. Cette délimitation sera issue d'un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques en fonction de l'évolution des pressions d'usage et de l'occupation des sols, mais aussi de leur statut actuel par rapport aux documents de planification et d'urbanisme. Il s'agira de proposer, suivant les cas et le niveau des connaissances, des études ou analyses complémentaires à réaliser pour affiner les résultats de cette phase 2.

En phase 2, chaque secteur retenu fera l'objet d'une cartographie et d'une fiche descriptive individuelle.



Les fiches descriptives reprendront l'état des connaissances, les investigations complémentaires à engager et proposeront des orientations de gestion afin de préserver l'aquifère de la molasse pour un usage AEP.

Les figures pages 142 et 143 localisent les zones stratégiques futures pré-identifiées vis-à-vis de l'adéquation Besoin / Ressources de chaque UGE.

PRE SELECTION DES  
ZONES DE RESSOURCES  
STRATEGIQUES FUTURES  
A L'HORIZON 2025

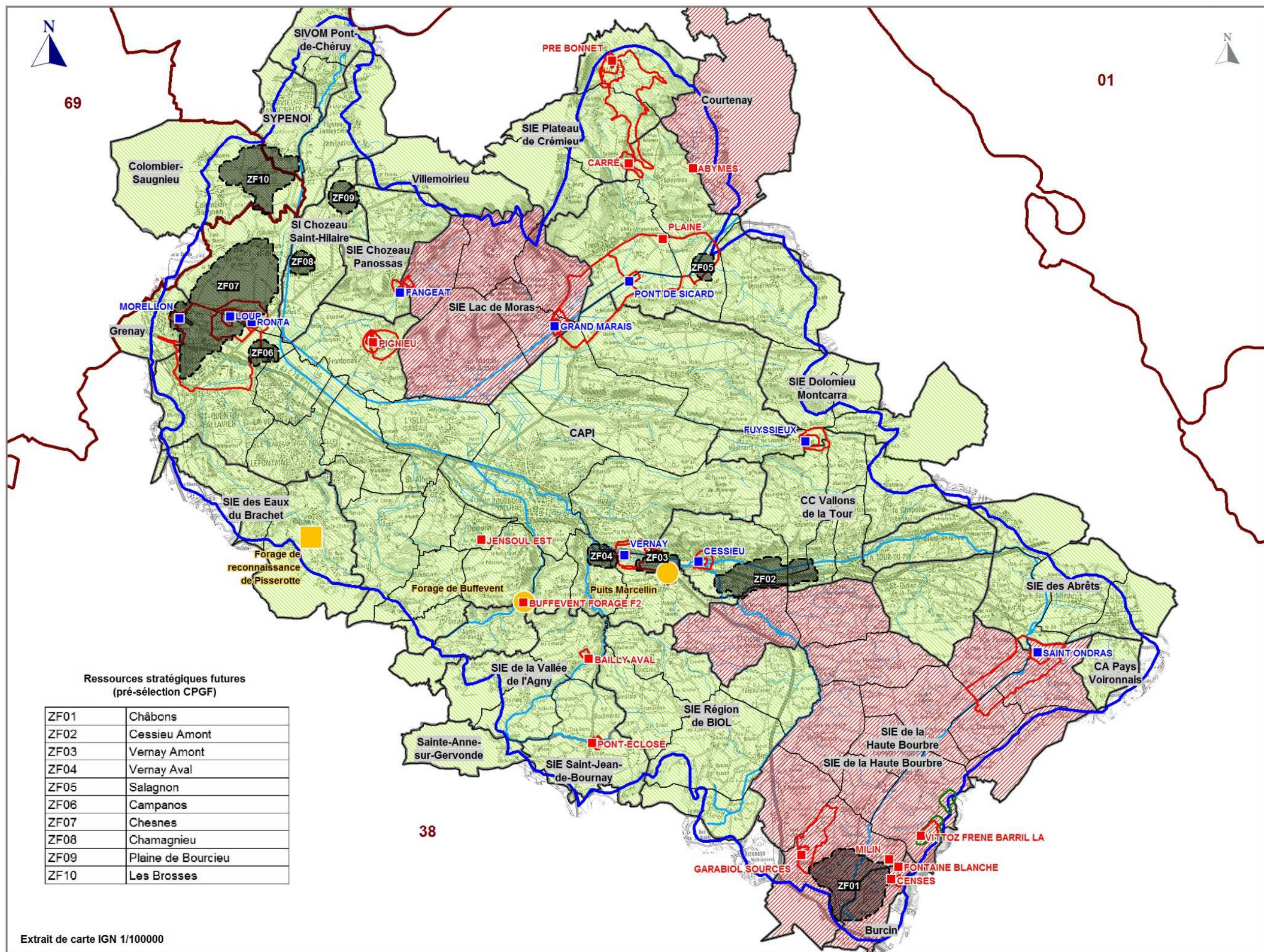
-  Limites de départements
-  Limites de communes
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Périmètre de protection AEP (PPI, PPR et PPE)
-  Limite AAC et protection AAC
-  Pré-sélection ressources stratégiques futures (AMC - CPGF-HORIZONS)
-  Ressource stratégique existante dans les alluvions de la Bourbre (présélection CPGF)
-  Ressource stratégique existante dans les autres masses d'eau (présélection CPGF)
-  Ressource stratégique existante dans les la molasse en exploitation (présélection BRGM)
-  Ressource stratégique existante dans les la molasse non exploitée (présélection BRGM)

Etat consommation de pointe par UGE à l'horizon 2025

-  Déficitaire
-  Excédentaire

Ressources stratégiques futures (présélection CPGF)


ZF01	Châbons
ZF02	Cessieu Amont
ZF03	Vernay Amont
ZF04	Vernay Aval
ZF05	Salagnon
ZF06	Campanos
ZF07	Chesnes
ZF08	Chamagnieu
ZF09	Plaine de Bourcieu
ZF10	Les Broses





Extrait de carte IGN 1/100000

0 1600 3200 4800 6400 m

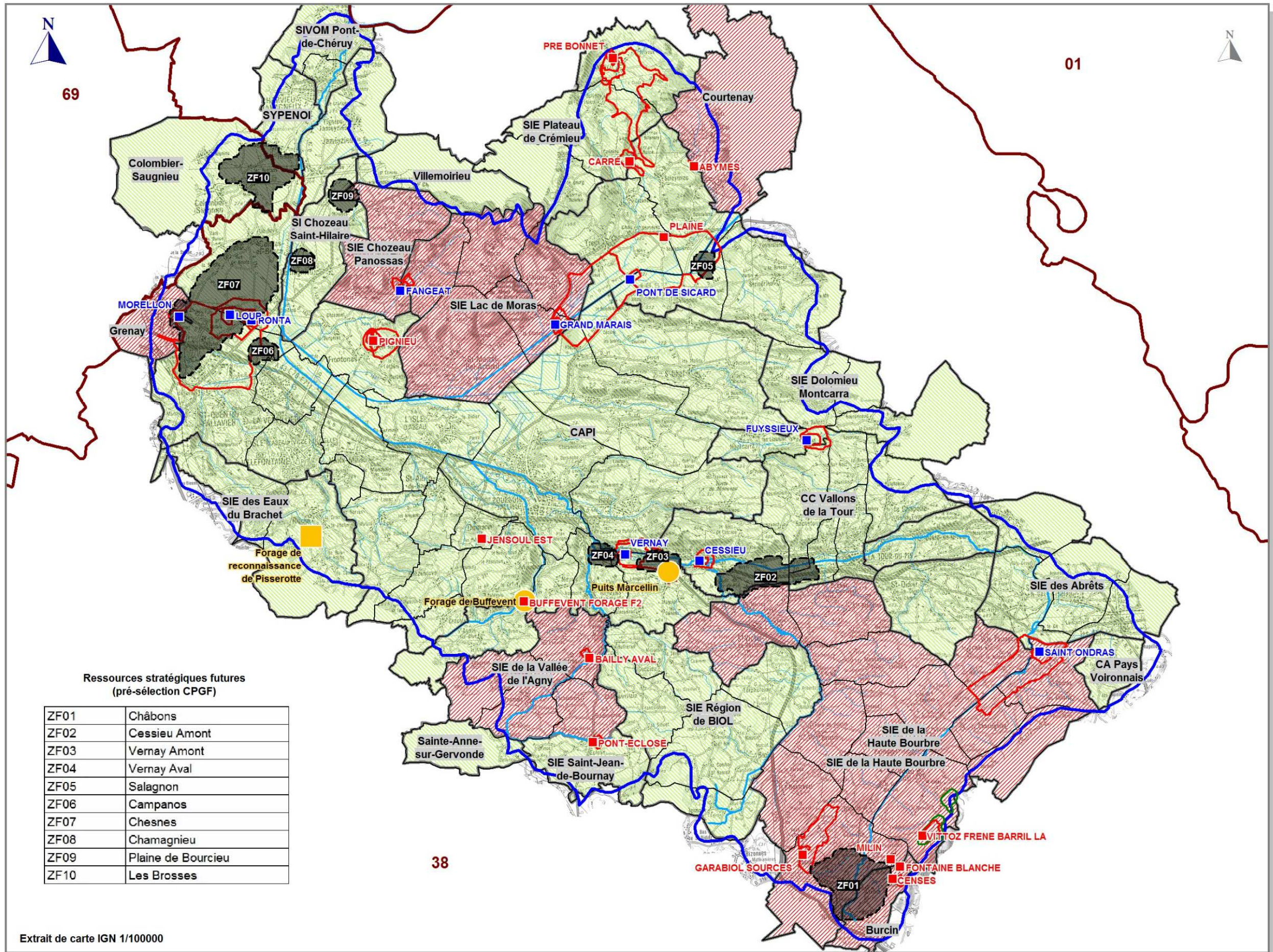
PRE SELECTION DES  
ZONES DE RESSOURCES  
STRATEGIQUES FUTURES  
A L'HORIZON 2040

-  Limites de départements
-  Limites de communes
-  Limite du SAGE de la Bourbre
-  Réseau hydrographique (les 5 rivières)
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Périmètre de protection AEP (PPI, PPR et PPE)
-  Limite AAC et protection AAC
-  Pré-sélection ressources stratégiques futures (AMC - CPGF-HORIZONS)
-  Ressource stratégique existante dans les alluvions de la Bourbre (présélection CPGF)
-  Ressource stratégique existante dans les autres masses d'eau (présélection CPGF)
-  Ressource stratégique existante dans les la molasse en exploitation (présélection BRGM)
-  Ressource stratégique existante dans les la molasse non exploitée (présélection BRGM)

Etat consommation de pointe par UGE à l'horizon 2025

-  Déficitaire
-  Excédentaire

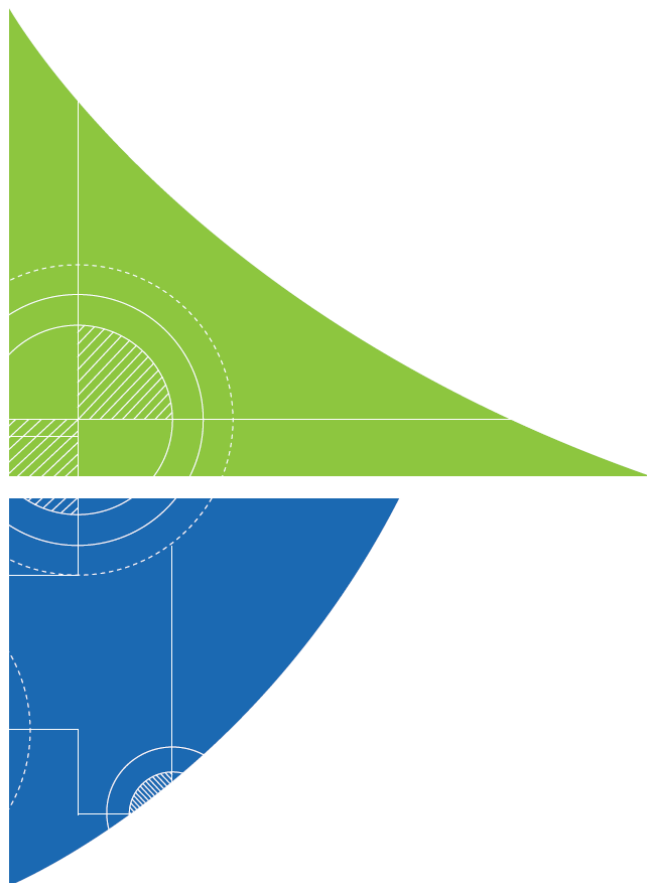
Ressources stratégiques futures (pré-sélection CPGF)	
ZF01	Châbons
ZF02	Cessieu Amont
ZF03	Vernay Amont
ZF04	Vernay Aval
ZF05	Salagnon
ZF06	Campanos
ZF07	Chesnes
ZF08	Chamagnieu
ZF09	Plaine de Bourcieu
ZF10	Les Brosses



Extrait de carte IGN 1/100000

0 1600 3200 4800 6400 m

# ANNEXES





**Annexe 1.**  
**Détail des critères utilisés pour l'analyse  
multicritère des captages actuels**  
**(uniquement pour les captages ACTIFS et situés dans les  
limites du SAGE du SMABB)**

	Pondération des ensembles (%)	Paramètre	Pond. Paramètre %	Alluvions				
				Classe de qualité				Note
QUALITE	35	Moyenne des teneurs en nitrates de 2000 à 2016	20	0	à	10	mg/l	4
				10	à	20	mg/l	3
				20	à	40	mg/l	2
				40	à	50	mg/l	1
				≥	à	50	mg/l	0
		Tendance des teneurs en nitrates de 2000 à 2016	20	<	à	-5	mg/l	4
				-5	et	5	mg/l	2
				>	à	5	mg/l	0
		Teneurs en pesticides max de 2007 à 2016	20	< seuil de quantification				4
				<	à	0.1	µg/l	2
				>	à	0.1	µg/l	0
		Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016	20	<	à	-0.05	µg/l	4
				-0.05	et	0.05	µg/l	2
				>	à	0.05	µg/l	0
		Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016	20	non				4
				oui				0
		Teneur moyenne en Fer de 2000 à 2016	0	0	à	100	µg/l	4
				100	à	200.0	µg/l	2
≥	à			200	µg/l	0		
Teneur moyenne en Manganèse de 2000 à 2016	0	0	à	25	µg/l	4		
		25	à	50	µg/l	2		
		≥	à	50	µg/l	0		

	Pond. Paramètre %	Plaquage Morainique / Molasse / Calcaires				
		Classe de qualité				Note
14.29	14.29	0	à	10	mg/l	4
		10	à	20	mg/l	3
		10	à	40	mg/l	2
		40	à	50	mg/l	1
		≥	à	50	mg/l	0
14.29	14.29	<	à	-5	mg/l	4
		-5	et	5	mg/l	2
		>	à	5	mg/l	0
14.29	14.29	< seuil de quantification				4
		<	à	0.1	µg/l	2
		>	à	0.1	µg/l	0
14.29	14.29	<	à	-0.05	µg/l	4
		-0.05	et	0.05	µg/l	2
		>	à	0.05	µg/l	0
14.29	14.29	non				4
		oui				0
14.29	14.29	0	à	100	µg/l	4
		100	à	200.0	µg/l	2
		≥	à	200	µg/l	0
14.29	14.29	0	à	25	µg/l	4
		25	à	50	µg/l	2
		≥	à	50	µg/l	0

	Pondération des ensembles (%)	Paramètre	Pond. Paramètre %	Alluvions				
				Classe de qualité				Note
QUANTITE	65	Production annuelle 2015	25	≥	à	250000	m3/an	4
				100000	à	250000	m3/an	2
				<	à	100000	m3/an	0
		Marge d'exploitation annuelle	25	≥		50	%	4
				25	à	50	%	2
				<	à	25	%	0
		Part de la production du captage pour l'UGE	50	≥		40	%	4
				20	à	40	%	2
				<	à	20	%	0

25	25	≥	à	20000	m3/an	4
		10000	à	20000	m3/an	2
		<	à	10000	m3/an	0
25	25	≥		50	%	4
		25	à	50	%	2
		<	à	25	%	0
50	50	≥		40	%	4
		20	à	40	%	2
		<	à	20	%	0

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Moyenne de 2000 à aujourd'hui des teneurs en nitrates					Note Moy. NO3	Tendance depuis 2000 des teneurs en nitrates				Note Tend. NO3
					1 à 10 mg/l	10 à 20 mg/l	20 à 40 mg/l	40 à 50 mg/l	> 50 mg/l		Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-5mg/l)	Stabilisation (entre -5 et +5 mg/l)	Augmentation (+5mg/l)	
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			41.04			1	11.89		Augmentation	0	
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			29.83			2	-7.37		Diminution	4	
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			15.75			3	15.95		Augmentation	0	
CAPI	BUFFEVEY FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			10.00			3	-1.19		Stabilisation	2	
CAPI	BUFFEVEY FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			8.97			4	-3.20		Stabilisation	2	
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			40.37			1	15.64		Augmentation	0	
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			41.81			1	8.24		Augmentation	0	
CAPI	JENSOU EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			27.83			2	-8.07		Diminution	4	
CAPI	JENSOU OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			12.19			3	6.47		Augmentation	0	
CAPI	JENSOU SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			11.86			3	1.81		Stabilisation	2	
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			12.56			3	-25.31		Diminution	4	
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			13.07			3	4.00		Stabilisation	2	
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			44.40			1	-76.80		Diminution	4	
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			35.12			2	30.80		Augmentation	0	
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			34.29			2	79.60		Augmentation	0	
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			43.66			1	30.08		Augmentation	0	
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			50.22			0	56.96		Augmentation	0	
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires			23.52			2	-5.75		Diminution	4	
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			0.00			4	0.00		Stabilisation	2	
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			22.73			2	-16.19		Diminution	4	
CAPI	MONTSIRE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			18.12			3	-7.17		Diminution	4	
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			29.19			2	-3.37		Stabilisation	2	
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			20.66			2	-6.27		Diminution	4	
CAPI	RONTA PUIS RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			27.15			2	-9.97		Diminution	4	
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			34.26			2	3.62		Stabilisation	2	
CAPI	SAINT-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			24.20			2	-14.31		Diminution	4	
CAPI	SERVENOBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse			15.73			3	-9.20		Diminution	4	
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			32.18			2	-0.64		Stabilisation	2	
CAPI	TULIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			26.98			2	2.42		Stabilisation	2	
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			19.93			3	-1.95		Stabilisation	2	
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			20.35			2	0.09		Stabilisation	2	
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			6.80			4	6.31		Augmentation	0	
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			23.20			2	-1.60		Stabilisation	2	
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			33.95			2	32.00		Augmentation	0	
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			20.49			2	-1.10		Stabilisation	2	
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			18.24			3	-14.69		Diminution	4	
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines			39.49			2	17.60		Augmentation	0	
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIS 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			34.34			2	4.63		Stabilisation	2	
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			0.00			4	0.00		Stabilisation	2	
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			0.00			4	0.00		Stabilisation	2	
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			23.65			2	2.71		Stabilisation	2	
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			28.80			2	6.05		Augmentation	0	
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			0.00			4	0.00		Stabilisation	2	
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			18.69			3	-22.61		Diminution	4	
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			19.70			3	-29.12		Diminution	4	
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			40.70			1	14.25		Augmentation	0	
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			38.23			2	14.98		Augmentation	0	
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			4.45			4	-0.18		Stabilisation	2	
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			11.52			3	5.50		Augmentation	0	
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			38.33			2	3.83		Stabilisation	2	
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			20.77			2	-10.46		Diminution	4	
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			12.13			3	11.81		Augmentation	0	
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			33.76			2	-4.56		Stabilisation	2	
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			16.25			3	0.00		Stabilisation	2	
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			27.00			2	0.00		Stabilisation	2	
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			25.94			2	-4.75		Stabilisation	2	
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABIOL SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			0.00			4	0.00		Stabilisation	2	
SIE de la région de Biol	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			AD			2			AD	2	
SIE de la région de Biol	BUTTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			AD			2			AD	2	
SIE de la région de Biol	ROSTANG	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			AD			2			AD	2	
SIE de la région de Biol	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			28.36			2	-8.70		Diminution	4	
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines			33.35			2	-3.71		Stabilisation	2	
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			26.34			2	2.68		Stabilisation	2	
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			20.58			2	2.80		Stabilisation	2	
SIE de la Vallée de l'Agny	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.			17.33			3	0.18		Stabilisation	2	
SIE de Saint-Jean de Bourray	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines			30.18			2	0.09		Stabilisation	2	
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines			35.00			2	-0.73		Stabilisation	2	
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse			1.60			4	0.00		Stabilisation	2	
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			46.64			1	6.06		Augmentation	0	
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			36.32			2	-2.33		Stabilisation	2	
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse			34.88			2	-15.86		Diminution	4	
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			16.02			3	-2.43		Stabilisation	2	
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			28.96			2	1.47		Stabilisation	2	
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			63.37			0	-16.67		Diminution	4	
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires			18.76			3	-46.11		Diminution	4	
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			16.85			3	-6.72		Diminution	4	
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			14.93			3	-39.52		Diminution	4	
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			15.21			3	-34.88		Diminution	4	
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIS N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			15.97			3	-6.12		Diminution	4	
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			41.62			1	-16.31		Diminution	4	
SYPENOI	COUTUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions			33.69			2	-44.70		Diminution	4	
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			AD			2			AD	2	
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			AD			2			AD	2	
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			AD			2			AD	2	
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires			6.03			4	-16.00		Diminution	4	
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINNE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines			18.64			3	-4.23		Stabilisation	2	

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Teneurs en pesticides max de 2000 à 2016				Date teneur max	Note Max Pest.	Tendance de la somme des pesticides de 2007 à 2016				Note Tend. Pest.
					< seuil de quantification ou absence d'analyse	Détection < 0.1 µg/l	Détection > 0.1 µg/l	Molécule avec teneur max			Tendance moy sur les analyses disponibles (mg/l)	Diminution (-0.05 µg/l)	Stabilisation (entre -0.05 et +0.05 µg/l)	Augmentation (+0.05 µg/l)	
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.130		Atrazine déséthyl	14/06/2004	20/05/2010	0	-0.003965		Stabilisation	2
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.360		Atrazine déséthyl	31/01/2011		0	-0.051746		Diminution	4
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.086		Isoproturon	16/04/2009		2	0.570000		Augmentation	0
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.750		Atrazine déséthyl	04/07/2000		0	-0.520604		Diminution	4
CAPI	JENSOU EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	JENSOU OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	JENSOU SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.023		Fénuron	28/05/2014		2			AD	2
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.000					4			AD	2
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.030		Peméthrine	24/09/2015		2	-0.190000		Diminution	4
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.210		Acétochlore	29/09/2015		0	0.390000		Augmentation	0
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.010		2,6 Dichlorobenzamide	30/04/2014		2	0.060000		Augmentation	0
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.065		Acétochlore	25/03/2015		2	0.000000		Stabilisation	2
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.008		Bromacil	25/03/2015		2	0.000000		Stabilisation	2
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.095		Oxadryl	19/01/2015		2	0.690000		Augmentation	0
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.260		Atrazine déséthyl	25/07/2001		0	0.067343		Augmentation	0
CAPI	MONTSIRES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.130		Atrazine déséthyl	18/01/2010	13/01/2011	0	-0.036167		Stabilisation	2
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.060		Métochloro / S-Métochloro	16/06/2015		2			AD	2
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.470		Glyphosate	22/06/2015		0			AD	2
CAPI	RONTA PUIS RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.084		AMPA	01/06/2010		2			AD	2
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.270		Bentazone	30/09/2010		0	-0.065597		Diminution	4
CAPI	SAINTE-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.062		Simazine	30/09/2004		2			AD	2
CAPI	SERVENOUBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.000					4			AD	2
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.100		Atrazine déséthyl	19/05/2009	06/05/2010	0			AD	2
CAPI	TULIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.110		Atrazine déséthyl	21/04/2010		0	-0.004101		Stabilisation	2
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.140		Atrazine déséthyl	13/12/2000		0			AD	2
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.150		Atrazine déséthyl	03/10/2000	13/12/2000	0			AD	2
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.005		HCH alpha	06/01/2005		2			AD	2
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.095		Atrazine déséthyl	21/02/2012		2	0.000000		Stabilisation	2
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.071		AMPA	12/01/2015		2	0.730000		Augmentation	0
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.130		Atrazine déséthyl	19/06/2002		0			AD	2
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.270		Atrazine déséthyl	23/09/2012		0	0.682623		Augmentation	0
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.131		AMPA / Glyphosate	22/05/2015		0			AD	2
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIS 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.120		AMPA	22/05/2015		0	1.340000		Augmentation	0
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		AD					2			AD	2
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		AD					2			AD	2
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.240		Glyphosate	05/12/2005		0			AD	2
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.000					4			AD	2
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		AD					2			AD	2
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.600		Bentazone	16/03/2010		0	-0.814145		Diminution	4
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		1.500		Bentazone	16/03/2010		0	-3.413357		Diminution	4
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.170		Linuron	21/02/2005		0	-0.078214		Diminution	4
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.056		Atrazine déséthyl	05/05/2003		2			AD	2
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.000					4			AD	2
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.000					4			AD	2
SIE de la Haute Bourbre	REYTERBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.440		Atrazine déséthyl	23/07/2002	10/08/2010	0	-0.037760		Stabilisation	2
SIE de la Haute Bourbre	SAINTE-ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.200		Atrazine déséthyl	25/09/2000		0			AD	2
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.060		Atrazine déséthyl	23/11/2005		2			AD	2
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.300		Atrazine déséthyl	13/06/2000	23/07/2002	0	-0.008448		Stabilisation	2
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.160		Atrazine déséthyl	03/09/2007		0	-0.087515		Diminution	4
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.120		Atrazine déséthyl	16/06/2015	09/12/2015	0			AD	2
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.310		Atrazine déséthyl	26/06/2000		0	-0.118029		Diminution	4
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABOL SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		AD					2			AD	2
SIE de la région de Biol	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.104		Atrazine déséthyl	19/03/2013		0	0.072500		Augmentation	0
SIE de la région de Biol	BUTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.140		Atrazine déséthyl	23/03/2009		0	-0.223000		Diminution	4
SIE de la région de Biol	ROSTAIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.200		Atrazine déséthyl	18/03/2008		0	-0.225667		Diminution	4
SIE de la région de Biol	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.270		Atrazine déséthyl	17/12/2002		0	-0.034882		Stabilisation	2
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.320		Glyphosate	05/12/2005		0	-0.003011		Stabilisation	2
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.200		Atrazine déséthyl	21/09/2010		0	0.006879		Stabilisation	2
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.110		Atrazine déséthyl / Glyphosate	01/12/2005	21/09/2010	0	0.012000		Stabilisation	2
SIE de la Vallée de l'Agnay	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.		0.000					4			AD	2
SIE de Saint-Jean de Bournay	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.200		Atrazine déséthyl	15/12/2003		0	0.115000		Augmentation	0
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.083		Atrazine déséthyl	18/01/2010		2	-0.037143		Stabilisation	2
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.010		Triopyr	23/09/2015		2			AD	2
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.880		Atrazine déséthyl	17/01/2005		0			AD	2
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.260		Atrazine déséthyl	26/01/2011		0	-0.147143		Diminution	4
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse		0.480		Atrazine déséthyl	30/11/2004		0	-0.002110		Stabilisation	2
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.089		Atrazine déséthyl	11/01/2005		2	0.000000		Stabilisation	2
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.190		Atrazine déséthyl	30/07/2002		0	-0.027462		Stabilisation	2
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.450		Diméthénamide	15/04/2013		0	-0.168632		Diminution	4
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.250		Anthraquinone (pesticide)	17/10/2013		0	-0.055746		Diminution	4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.580		Métochloro	23/07/2007		0	-0.035050		Stabilisation	2
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.480		Métochloro	14/03/2014		0	-0.426167		Diminution	4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.600		Métochloro	14/03/2014		0	-0.026602		Stabilisation	2
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIS N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		0.750		Métochloro	14/03/2014		0			AD	2
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.081		Atrazine déséthyl	04/09/2002		2	-0.210000		Diminution	4
SYPENOI	COUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions		0.120		Atrazine déséthyl	04/09/2002		0			AD	2
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		AD					2			AD	2
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		AD					2			AD	2
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		AD					2			AD	2
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires		AD					2			AD	2
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines		0.000					4			AD	2

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Problèmes de qualité d'origine anthropique 2016 (non agricole)		Note Poll. Anthrop. 2016	Teneur moy en fer entre 2000 et aujourd'hui (µg/l)			Note Moy. Fer	Teneur moy en Manganèse entre 2000 et aujourd'hui (µg/l)			Note Moy. Mg
					Non	Oui		0 à 100 µg/l	100 à 199.9 µg/l	≥200 µg/l		0 à 25 µg/l	25 à 49.9 µg/l	≥50 µg/l	
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	37.00			4	0.00			4
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	<seuil détec.			4	0.00			4
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	100.10			2	31.00			2
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	AD			2	AD			2
CAPI	JENSOUL EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	JENSOUL OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	14.67			4
CAPI	JENSOUL SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	18.00			4
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	<seuil détec.			4	224.00			0
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	oui		0	<seuil détec.			4	0.00			4
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	18.00			4	0.00			4
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	13.00			4	0.00			4
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	636.44			0	24.14			4
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	MONTSIRE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	283.50			0	0.00			4
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	230.00			0	30.00			2
CAPI	RONTA PUIITS RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	oui		0	150.00			2	0.00			4
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	SAINT-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	SERVENOUBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	TULIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	oui		0	0.00			4	0.00			4
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	oui		0	0.00			4	0.00			4
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	0.00			4	0.00			4
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	19.00			4	0.00			4
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	non		4	0.00			4	0.00			4
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	oui		0	0.00			4	10.00			4
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	oui		0	0.00			4	0.00			4
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIITS 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	AD		2	AD			2	AD			2
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	AD		2	AD			2	AD			2
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	0.00			4	0.00			4
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	AD			2	AD			2
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	0.00			4
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	0.00			4
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	AD		2	0.00			4	10.00			4
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	<seuil détec.			4	0.00			4
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	AD			2	AD			2
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	AD		2	AD			2	AD			2
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	non		4	0.00			4	0.00			4
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABOL SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	AD			2	AD			2
SIE de la région de Biol	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	AD			2	AD			2
SIE de la région de Biol	BUTTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	AD			2	AD			2
SIE de la région de Biol	ROSTAING	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	AD			2	AD			2
SIE de la région de Biol	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	60.00			4	0.00			4
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	AD		2	0.00			4	10.00			4
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE de la Vallée de l'Agny	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE de Saint-Jean de Bournay	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	0.00			4	0.00			4
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	<seuil détec.			4	0.00			4
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	161.00			2	8.00			4
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	AD			2	0.00			4
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	<seuil détec.			4	0.00			4
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	AD		2	<seuil détec.			4	0.00			4
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	AD		2	<seuil détec.			4	45.00			2
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	54.00			4	0.00			4
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	AD		2	0.00			4	10.00			4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	37.00			4	0.00			4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	0.00			4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIITS N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	0.00			4
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	0.00			4	0.00			4
SYPENOI	COUTUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	AD		2	0.00			4	0.00			4
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	non		4	AD			2	AD			2
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	non		4	AD			2	AD			2
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	non		4	AD			2	AD			2
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	non		4	0.00			4	25.50			2
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	non		4	0.00			4	0.00			4

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Etat (source ARS)	Production annuelle 2015 (ALLUVIONS)			Note Moy. Prod. 2015 (Alluvions)	Production annuelle 2015 (Pour la molasse/calcaires du Jurassiques et les placages morainiques associés)			Note Moy. Prod. 2015 (autres M.E.)	Marge d'exploitation 2015 (%)			Note Moy. Marge actuelle (%)	Part de la production du captage pour l'UGE			Note Moy. % de la prod
						> 250 000 m³/an	100 000 à 250 000 m³/an	< 100 000 m³/an		> 20 000 m³/an	10 000 à 20 000 m³/an	< 10 000 m³/an		>50%	25 à 50%	< 25%		>40%	20 à 40%	< 20%	
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		20184		0		20184	4		63	4		0.3		0		
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		50274		0		50274	4		45	2		0.6		0		
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		19433		0		19433	2		62	4		0.2		0		
CAPI	BUFFEVEVENT FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		107566		2		107566	4		51	4		1.4		0		
CAPI	BUFFEVEVENT FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		112700		2		112700	4		62	4		1.4		0		
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		0		0		0	0		AD	2		0.0		0		
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	SECOURS				0										0		
CAPI	JENSOU EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		140420		2		140420	4		57	4		1.8		0		
CAPI	JENSOU OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
CAPI	JENSOU SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		172004		2		172004	4		50	4		2.2		0		
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE																
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS																
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS																
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS		0		0		0	0		AD	2		0.0		0		
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS																
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS																
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		39430		0		39430	4		89	4		0.5		0		
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		50048		0		50048	4		23	0		0.6		0		
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		10687		0		10687	2		AD	2		0.1		0		
CAPI	MONT SIRE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		0		0		0	0		AD	2		0.0		0		
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		237401		2		237401	4		80	4		3.0		0		
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		3242200		4		3242200	4		51	4		41.1		4		
CAPI	RONTA Puits RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE																
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		3		0		3	0		AD	2		0.0		0		
CAPI	SAINT-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		161612		2		161612	4		30	2		2.0		0		
CAPI	SERVENOUBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		71370		0		71370	4		88	4		0.9		0		
CAPI	TUILIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		39910		0		39910	4		AD	2		0.5		0		
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		3242254		4		3242254	4		22	0		41.1		4		
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE																
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		75105		0		75105	4		100	4		1.0		0		
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		72700		0		72700	4		17	0		0.9		0		
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		32000		0		32000	4		AD	2		3.8		0		
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		595114		4		595114	4		10	0		70.3		4		
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		219389		2		219389	4		9	0		25.9		2		
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		262300		4		262300	4		46	2		11.9		0		
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX Puits 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		659800		4		659800	4		82	4		29.9		2		
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		68900		0		68900	4		19	0		3.1		0		
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE																
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		736700		4		736700	4		7	0		33.4		2		
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		61600		0		61600	4		14	0		2.8		0		
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		49585		0		49585	4		AD	2		59.3		4		
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		143500		2		143500	4		AD	2		100		4		
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE																
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		96700		0		96700	4		43	2		100		4		
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		119579		2		119579	4		59	4		100		4		
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		111800		2		111800	4		100	4		12.0		0		
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		12000		0		12000	2		72	4		1.3		0		
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		151400		2		151400	4		100	4		16.3		0		
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		256000		4		256000	4		30	2		27.5		2		
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		14700		0		14700	2		100	4		1.6		0		
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		62700		0		62700	4		100	4		6.7		0		
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		210900		2		210900	4		93	4		22.7		2		
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE																
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		9400		0		9400	0		15	0		100.0		4		
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABOL SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		49100		0		49100	4		100	4		100.0		4		
SIE de la région de Biol	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
SIE de la région de Biol	BUTTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		44735		0		44735	4		AD	2		18.3		0		
SIE de la région de Biol	ROSTAING	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
SIE de la région de Biol	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		26043		0		26043	4		76	4		10.6		0		
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		40566		0		40566	4		AD	2		16.6		0		
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE																
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		0		0		0	0		33	2		53.3		4		
SIE de la Vallée de l'Agny	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE																
SIE de Saint-Jean de Bourmay	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		605400		4		605400	4		AD	2		47.0		4		
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		5608		0		5608	0		5	0		0.7		0		
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	SECOURS		62252		0		62252	4		20	0		8.2		0		
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE																
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		0		0		0	0		AD	2		0.0		0		
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		18621		0		18621	2		27	2		2.4		0		
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		309900		4		309900	4		61	4		100.0		4		
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		4638		0		4638	0		1	0		0.3		0		
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		80675		0		80675	4		23	0		5.0		0		
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE																
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		846472		4		846472	4		AD	2		52.0		4		
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE																
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET Puits N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE																
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	SECOURS		0		0		0	0		AD	2		0.0		0		
SYPENOI	COUTUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	SECOURS		10726		0		10726	2		2	0		0.7		0		
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE																
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		38900		0		38900	4		AD	2		100.0		4		
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE																
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		0		0		0	0		AD	2		100.0		4		
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		0		0		0	0		AD	2		100.0		4		

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Résultats AMC		
					NOTE QUALITE /20	NOTE QUANTITE /20	NOTE FINALE /20
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.7	10.0	10.25
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	14.3	7.5	9.88
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	13.6	7.5	9.63
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.1	10.0	10.75
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	15.7	10.0	12.00
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.7	10.0	10.25
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	7.9	2.5	4.38
CAPI	JENSOU EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	17.1	10.0	12.50
CAPI	JENSOU OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	15.0	10.0	11.75
CAPI	JENSOU SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	15.0	10.0	11.75
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	17.0	7.5	10.83
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	11.0	7.5	8.73
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.7	2.5	5.38
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	2.5	6.13
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.0	2.5	5.13
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.1	2.5	5.88
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	2.5	5.63
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	12.9	10.0	11.00
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
CAPI	MONTISIRE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	13.6	2.5	6.38
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	7.5	8.38
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	12.0	20.0	17.20
CAPI	RONTA PUIITS RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	20.0	16.50
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	14.3	2.5	6.63
CAPI	SAINT-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.7	7.5	10.38
CAPI	SERVENOBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse	17.9	7.5	11.13
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	10.0	10.50
CAPI	TUILIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	7.5	9.38
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	7.0	15.0	12.20
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	6.0	15.0	11.85
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	10.0	11.00
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	12.0	0.0	4.20
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	7.5	8.88
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	6.0	15.0	11.85
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	7.0	7.5	7.33
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	10.0	7.5	8.38
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIITS 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	6.0	15.0	11.85
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	11.4	5.0	7.25
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	11.4	5.0	7.25
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	10.0	10.00
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	0.0	3.50
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	17.5	15.38
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.13
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.13
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	7.0	12.5	10.58
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	17.5	14.88
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	15.7	10.0	12.00
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	13.6	7.5	9.63
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.9	10.0	11.00
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	12.0	12.5	12.33
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.1	7.5	9.13
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	12.9	10.0	11.00
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	10.7	15.0	13.50
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	8.6	15.0	12.75
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	14.3	10.0	11.50
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABIOI SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	20.0	17.00
SIE de la région de Biol	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	7.1	7.5	7.38
SIE de la région de Biol	BUTTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.0	7.5	8.38
SIE de la région de Biol	ROSTAING	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.0	7.5	8.38
SIE de la région de Biol	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	12.9	10.0	11.00
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	7.5	8.88
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	11.4	2.5	5.63
SIE de la Vallée de l'Agny	BAILLY AVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	11.4	12.5	12.13
SIE de la Vallée de l'Agny	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	15.0	10.0	11.75
SIE de Saint-Jean de Bournay	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	10.0	17.5	14.88
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.9	0.0	4.50
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	7.9	5.0	6.00
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	2.5	6.13
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.1	5.0	7.50
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	20.0	16.50
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	0.0	3.50
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	5.0	8.50
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.63
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.13
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.63
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIITS N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.63
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	13.0	2.5	6.18
SYPENOI	COUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	0.0	3.50
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.38
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.38
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.38
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.7	12.5	13.63
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	16.4	12.5	13.88

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	Etat (source ARS)	Production annuelle 2015 (ALLUVIONS)			Note Moy. Prod. 2015 (Alluvions)	Production annuelle 2015 (Pour la molasse/calcaires du Jurassiques et les placages morainiques associés)			Note Moy. Prod. 2015 (autres M.E.)	Phase 1 : pré identification des ressources stratégiques			Note Moy. % de la prod			
						> 250 000 m3/an	100 000 à 250 000 m3/an	< 100 000 m3/an		> 20 000 m3/an	10 000 à 20 000 m3/an	< 10 000 m3/an		Marge d'exploitation 2015 (%)				Part de la production du captage pour l'UGE		
														>50%	25 à 50%	< 25%			>40%	20 à 40%
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		20184		0		20184	4		63		4		0.3		0
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		50274		0		50274	4		45		2		0.6		0
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		19433		0		19433	2		62		4		0.2		0
CAPI	BUFFEVEENT FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
CAPI	BUFFEVEENT FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		107566		2		107566	4		51		4		1.4		0
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		112700		2		112700	4		62		4		1.4		0
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	SECOURS		0		0		0	0		AD		2		0.0		0
CAPI	JENSOUL EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
CAPI	JENSOUL OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		140420		2		140420	4		57		4		1.8		0
CAPI	JENSOUL SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		172004		2		172004	4		50		4		2.2		0
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE															
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS															
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS															
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS		0		0		0	0		AD		2		0.0		0
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS															
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	SECOURS															
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		39430		0		39430	4		89		4		0.5		0
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		50048		0		50048	4		23		0		0.6		0
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		10687		0		10687	2		AD		2		0.1		0
CAPI	MONTISIRE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		0		0		0	0		AD		2		0.0		0
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		237401		2		237401	4		80		4		3.0		0
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		3242200		4		3242200	4		51		4		41.1		4
CAPI	RONTA PUIITS RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE															
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		3		0		3	0		AD		2		0.0		0
CAPI	SAINT-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		161612		2		161612	4		30		2		2.0		0
CAPI	SERVENOBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		71370		0		71370	4		88		4		0.9		0
CAPI	TUILIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		39910		0		39910	4		AD		2		0.5		0
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		3242254		4		3242254	4		22		0		41.1		4
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE															
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		75105		0		75105	4		100		4		1.0		0
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		72700		0		72700	4		17		0		0.9		0
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		32000		0		32000	4		AD		2		3.8		0
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		595114		4		595114	4		10		0		70.3		4
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		219389		2		219389	4		9		0		25.9		2
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		262300		4		262300	4		46		2		11.9		0
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIITS 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		659800		4		659800	4		82		4		29.9		2
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		68900		0		68900	4		19		0		3.1		0
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE															
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		736700		4		736700	4		7		0		33.4		2
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		61600		0		61600	4		14		0		2.8		0
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		49585		0		49585	4		AD		2		59.3		4
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		143500		2		143500	4		AD		2		100		4
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE															
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		96700		0		96700	4		43		2		100		4
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		119579		2		119579	4		59		4		100		4
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		111800		2		111800	4		100		4		12.0		0
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		12000		0		12000	2		72		4		1.3		0
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		151400		2		151400	4		100		4		16.3		0
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		256000		4		256000	4		30		2		27.5		2
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		14700		0		14700	2		100		4		1.6		0
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		62700		0		62700	4		100		4		6.7		0
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		210900		2		210900	4		93		4		22.7		2
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE															
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		9400		0		9400	0		15		0		100.0		4
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABIOL SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		49100		0		49100	4		100		4		100.0		4
SIE de la région de Biot	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
SIE de la région de Biot	BUTTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		44735		0		44735	4		AD		2		18.3		0
SIE de la région de Biot	ROSTAING	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
SIE de la région de Biot	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		26043		0		26043	4		76		4		10.6		0
SIE de la région de Biot	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		40566		0		40566	4		AD		2		16.6		0
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE															
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AVAVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE		0		0		0	0		33		2		53.3		4
SIE de la Vallée de l'Agnay	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	EN SERVICE															
SIE de Saint-Jean de Bournay	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		605400		4		605400	4		AD		2		47.0		4
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		5608		0		5608	0		5		0		0.7		0
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	SECOURS		62252		0		62252	4		20		0		8.2		0
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE															
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	EN SERVICE		0		0		0	0		AD		2		0.0		0
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		18621		0		18621	2		27		2		2.4		0
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		309900		4		309900	4		61		4		100.0		4
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	EN SERVICE		4638		0		4638	0		1		0		0.3		0
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		80675		0		80675	4		23		0		5.0		0
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE															
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE															
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		846472		4		846472	4		AD		2		52.0		4
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIITS N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE															
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	SECOURS		0		0		0	0		AD		2		0.0		0
SYPENOI	COUTUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	SECOURS		10726		0		10726	2		2		0		0.7		0
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE															
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE		38900		0		38900	4		AD		2		100.0		4
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	EN SERVICE															
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	EN SERVICE		0		0		0	0		AD		2		100.0		4
ZONE DE LOISIRS LES 3 LACS	PLAINÉ	Source	SMABB																	



## Résultats AMC

UDE	Point de Captage (nom ARS)	Nature	SMABB / Hors SMABB	Masse d'eau (Interp. CPGF)	NOTE QUALITE /20	NOTE QUANTITE /20	NOTE FINALE /20
CAPI	AILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.7	10.0	10.25
CAPI	BOIS DREVET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	14.3	7.5	9.88
CAPI	BREZET	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	13.6	7.5	9.63
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F1	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.1	10.0	10.75
CAPI	BUFFEVENT FORAGE F2	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	15.7	10.0	12.00
CAPI	CHARLAN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.7	10.0	10.25
CAPI	GRAVITAIRE SEREZIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	7.9	2.5	4.38
CAPI	JENSOUL EST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	17.1	10.0	12.50
CAPI	JENSOUL OUEST	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	15.0	10.0	11.75
CAPI	JENSOUL SUD	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	15.0	10.0	11.75
CAPI	LOUP 1 LP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	17.0	7.5	10.83
CAPI	LOUP 2 LP2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	11.0	7.5	8.73
CAPI	MALAVENT 1	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.7	2.5	5.38
CAPI	MALAVENT 2 (DE BELVAL)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	2.5	6.13
CAPI	MALAVENT 3 (PEUPLIER)	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.0	2.5	5.13
CAPI	MALAVENT 4	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.1	2.5	5.88
CAPI	MALAVENT 5	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	2.5	5.63
CAPI	MANIN	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	12.9	10.0	11.00
CAPI	MARCELLIN	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
CAPI	MAS DE CHAVAGNANT	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
CAPI	MONTSIRE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	13.6	2.5	6.38
CAPI	PRE DE LETRAZ	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	7.5	8.38
CAPI	RONTA FORAGE RF2	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	12.0	20.0	17.20
CAPI	RONTA PUIITS RP1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	20.0	16.50
CAPI	ROSIERE (HS)	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	14.3	2.5	6.63
CAPI	SAINT-BONNET	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.7	7.5	10.38
CAPI	SERVENOUBLE	Drain	SMABB	FRDG248 : Molasse	17.9	7.5	11.13
CAPI	TRAPPES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	10.0	10.50
CAPI	TUILIERE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	7.5	9.38
CAPI	VERNAY NORD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	7.0	15.0	12.20
CAPI	VERNAY SUD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	6.0	15.0	11.85
CAPI	VERNES	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	10.0	11.00
CAPI	VIE ETROITE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	12.0	0.0	4.20
CC des Vallons de la Tour	LECHERES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	7.5	8.88
CC des Vallons de la Tour	CESSIEU F1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	6.0	15.0	11.85
CC des Vallons de la Tour	PASSERON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	7.0	7.5	7.33
SIE Dolomieu Montcarra	FONTAINE LAURENT	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	10.0	7.5	8.38
SIE Dolomieu Montcarra	FUYSSIEUX PUIITS 1	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	6.0	15.0	11.85
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU NORD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	11.4	5.0	7.25
SIE Dolomieu Montcarra	MOULIN DE TIRIEU SUD	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	11.4	5.0	7.25
SIE Dolomieu Montcarra	MCA PONT DE SICARD	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	10.0	10.00
SIE Dolomieu Montcarra	SERMERIEU	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	0.0	3.50
Commune de Courtenay	ABYMES	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	11.4	17.5	15.38
Commune de Frontonas	PIGNIEU	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.13
Commune de Frontonas	PIGNIEU (ANCIEN)	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.13
Commune de Grenay	MORELLON	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	7.0	12.5	10.58
SIE de Chozeau-Panossas	FANGEAT	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	17.5	14.88
SIE de la Haute Bourbre	MILIN	Tranchée	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	15.7	10.0	12.00
SIE de la Haute Bourbre	MONTREVEL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	13.6	7.5	9.63
SIE de la Haute Bourbre	REYTEBERT	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.9	10.0	11.00
SIE de la Haute Bourbre	SAINT ONDRAS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	12.0	12.5	12.33
SIE de la Haute Bourbre	VALLIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.1	7.5	9.13
SIE de la Haute Bourbre	QUATRE SAPINS	Forage	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	12.9	10.0	11.00
SIE de la Haute Bourbre	VITTOZ FRENE BARRIL	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	10.7	15.0	13.50
SIE de la Haute Bourbre	LAYAT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	8.6	15.0	12.75
Association Syndicale Autorisée de Ravinet	RAVINET	Puits	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	14.3	10.0	11.50
Association Syndicale des Eaux de Garabiol	GARABOL SOURCES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	20.0	17.00
SIE de la région de Biol	BILLAT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	7.1	7.5	7.38
SIE de la région de Biol	BUTTIN	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.0	7.5	8.38
SIE de la région de Biol	ROSTAING	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	10.0	7.5	8.38
SIE de la région de Biol	GIRARD	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	12.9	10.0	11.00
SIE de la région de Biol	ST ROMAIN	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	7.5	8.88
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AMONT	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	11.4	2.5	5.63
SIE de la Vallée de l'Agnay	BAILLY AVAL	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	11.4	12.5	12.13
SIE de la Vallée de l'Agnay	BUCLON	Source	SMABB	FRDG511 : Avant Pays Savoy.	15.0	10.0	11.75
SIE de Saint-Jean de Bournay	PONT-ECLOSE	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	10.0	17.5	14.88
SIE du Brachet	CHAVANEL	Forage	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.9	0.0	4.50
SIE du Brachet	FORAGE DE PISSEROTTE	Forage	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
SIE du Brachet	PISSEROTTE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	7.9	5.0	6.00
SIE du Brachet	PRE SEIGLE	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	5.0	7.75
SIE du Brachet	GRAND FONT	Source	SMABB	FRDG248 : Molasse	12.9	2.5	6.13
SIE du Brachet	TURITIN	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	12.1	5.0	7.50
SIE du Lac de Moras	GRAND MARAIS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	20.0	16.50
SIE du plateau de Crémieu	CHOZELLE	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	0.0	3.50
SIE du plateau de Crémieu	RAMA	Source	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	5.0	8.50
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET DRAINS	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.63
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°3	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	16.4	17.5	17.13
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET FORAGE N°4	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.63
SIE du plateau de Crémieu	PRE BONNET PUIITS N°1	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.0	17.5	16.63
SYPENOI	AVINANS	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	13.0	2.5	6.18
SYPENOI	COUTUSES	Forage	SMABB	FRDG340 : Alluvions	10.0	0.0	3.50
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	FONTAINE BLANCHE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.38
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.38
SYNDICAT CENSES ET FONTAINE BLANCHE	CENSES	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	11.4	17.5	15.38
CAMPING L'ILE AUX PERDRIX	CARRÉ	Forage	SMABB	FRDG105 : Calcaires	15.7	12.5	13.63
ZONE DE LAIRISLE	PLAINE	Source	SMABB	FRDG350 : Moraines	16.4	12.5	13.88

