



# SAGE

## Bas-Dauphiné Plaine de Valence

**IDENTIFICATION ET PRESERVATION DES RESSOURCES STRATEGIQUES POUR  
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE SUR LE PERIMETRE DU SAGE BAS DAUPHINE  
PLAINE DE VALENCE**

***Synthèse de l'étude***



**Mai 2018**



## NOTIONS DE RESSOURCE STRATEGIQUE ET ZONE DE SAUVEGARDE

Sont considérées comme **masses d'eau stratégiques** à préserver les masses d'eau souterraines recelant des ressources en eau d'intérêt départemental à régional qui sont soit d'ores et **déjà fortement sollicitées**, et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent, soit pas ou faiblement sollicitées à l'heure actuelle mais à **fortes potentialités**, préservées à ce jour et à conserver en l'état pour la satisfaction des besoins futurs.

Les masses d'eau identifiées par le SDAGE Rhône-Méditerranée, au travers de la disposition 5E-01, comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable sont :

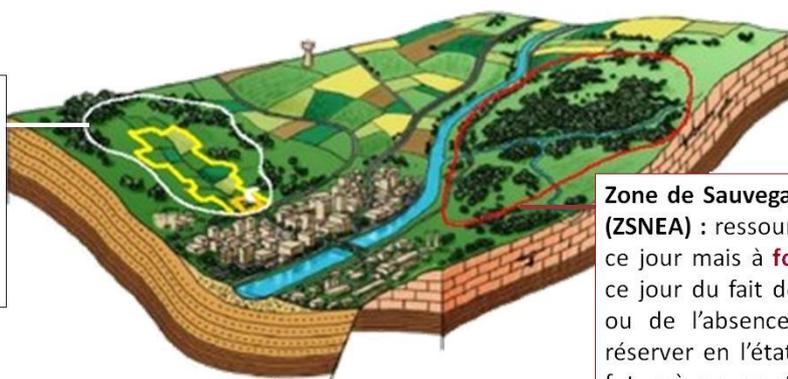
- **importantes en quantité** ;
- dont la **qualité chimique** est conforme ou encore proche des critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, tels que fixés dans la directive 98/83/CE ;
- bien situées par rapport aux **zones de forte consommation** (actuelles ou futures), pour des coûts d'exploitation acceptables.

Pour ces ressources, la satisfaction des besoins en eau potable doit être reconnue comme **prioritaire par rapport aux autres usages** (activités agricoles, industrielles, récréatives, ...).

⇒ Les masses d'eau **alluvions** et **molasse miocène** du territoire du SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence, qui présentent des potentialités intéressantes et un fort intérêt stratégique pour les besoins en eau actuels et futurs, ont été identifiées dans le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Sur ces masses d'eau, il est nécessaire de protéger la ressource et d'assurer sa **disponibilité en quantité et en qualité** suffisantes pour permettre sur le long terme une utilisation pour l'alimentation en eau potable, en se dotant des moyens d'action au-delà des seuls périmètres de protection des captages existants et sur des zones suffisamment vastes, mais justifiées : ce sont les **zones de sauvegarde (ZS)**.

**Zone de Sauvegarde exploitée (ZSE)** : ressource **déjà fortement sollicitée** dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les importantes populations qui en dépendent



**Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement (ZSNEA)** : ressource faiblement ou non sollicitée à ce jour mais à **forte potentialités**, et préservée à ce jour du fait de sa 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'identification des zones de sauvegarde vise à :

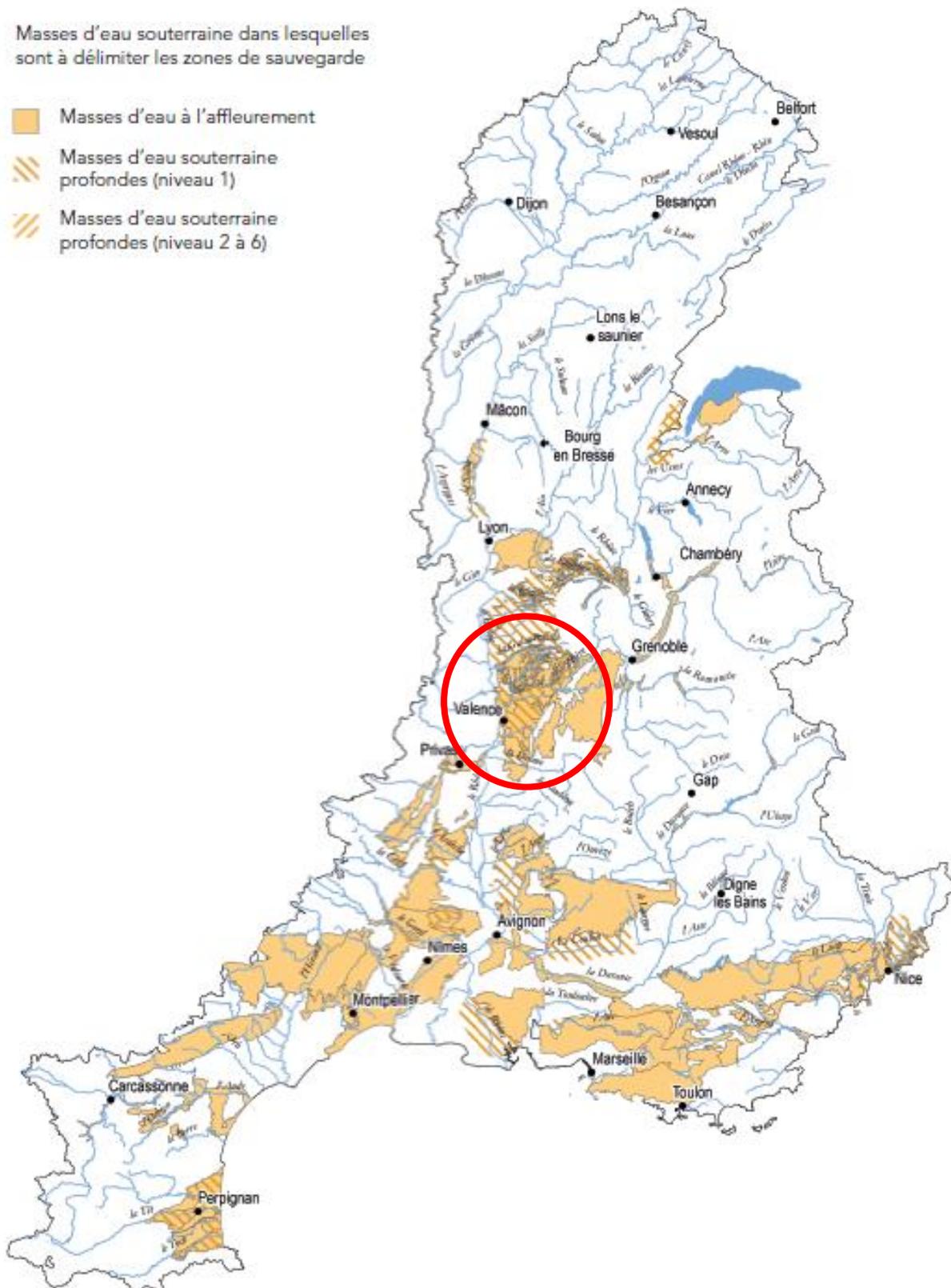
- permettre de définir et de mettre en œuvre sur celles-ci, et de manière efficace, des **programmes d'actions** spécifiques ;
- **interdire ou réglementer** certaines activités ;
- maintenir une **qualité de l'eau** compatible avec la production d'eau potable sans recourir à des traitements lourds ;
- garantir **l'équilibre entre prélèvements et recharge naturelle** ou volume disponible.

## TERRITOIRE D'ETUDE

Masses d'eau et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable.  
Ressources d'enjeu départemental à régional à préserver

Masses d'eau souterraine dans lesquelles  
sont à délimiter les zones de sauvegarde

-  Masses d'eau à l'affleurement
-  Masses d'eau souterraine profondes (niveau 1)
-  Masses d'eau souterraine profondes (niveau 2 à 6)



## OBJECTIFS DE L'ETUDE

La mission a consisté à définir avec le Conseil Départemental de la Drôme, le bureau de la CLE et la CLE, les ressources majeures stratégiques pour l'alimentation en eau potable sur le périmètre du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence.

L'enjeu est de préserver, de la manière la plus efficace possible, les ressources les plus intéressantes pour la satisfaction des besoins en eau potable, face aux profonds bouleversements constatés ou attendus en terme 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, etc.).

Les objectifs de cette étude sont :

- d'effectuer une **synthèse des besoins actuels et futurs en eau potable** et d'identifier les captages existants structurants ;
- d'identifier **les ZSE et les ZSNEA** ;
- de délimiter le plus finement possible les ZS par la réalisation **d'investigations de terrain**,
- d'établir, pour chaque zone de sauvegarde, 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, d'aménagement du territoire et d'urbanisme (schémas directeurs d'alimentation en eau potable, schéma d'orientation des carrières, SCOT, PLU...),
- de proposer, pour chaque zone de sauvegarde, une **stratégie d'intervention** afin d'assurer sa préservation et/ou sa restauration (outils réglementaires, politiques foncières, plan d'actions...).

Un zonage supplémentaire peut s'effectuer au sein de ces zones :

- **Zone de production** : portions d'aquifères les plus productives.  
Pour les ZSE : zone de captage actuelle (champ captant, périmètres de protection rapprochée...)  
Pour les ZSNEA : zone au sein de laquelle un forage aura une forte probabilité d'être positif avec un très fort taux de réussite
- **Zone d'alimentation** : impluvium des zones de production, bassin d'alimentation.

L'étude s'est déroulée sur 18 mois de 2016 à 2018.

Les acteurs du territoire ont été parties prenantes de la démarche.



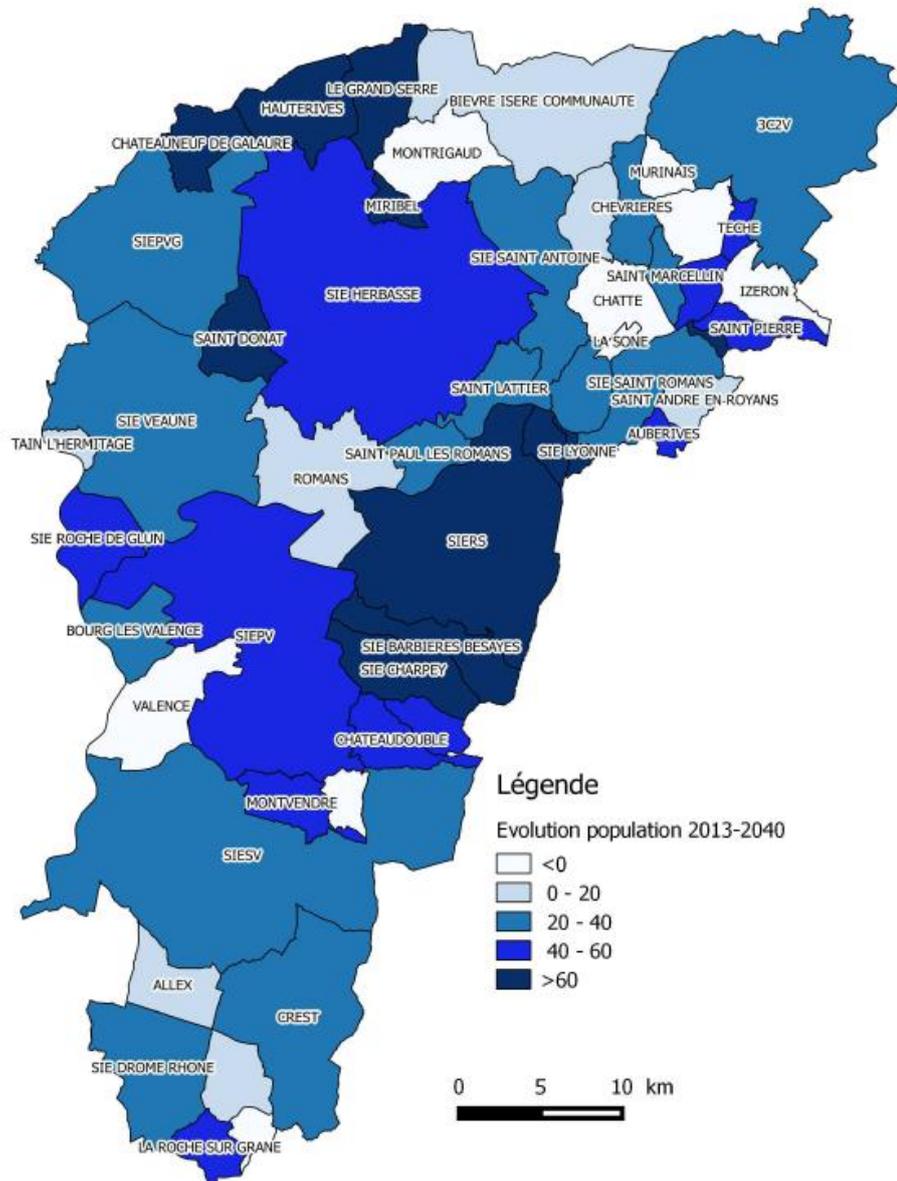
► Figure 1 – Positionnement des temps de concertation dans le déroulé de l'étude

## PHASE 1 : PRE-IDENTIFICATION DES ZONES DE SAUVEGARDE POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Un **bilan de l'alimentation en eau potable et des besoins futurs à l'horizon 2040** a été réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude (140 communes). Les résultats s'appuient sur des estimations et préconisations des SCOT, pour les années 2020, 2030 et 2040.

On retiendra que la **population totale** de la zone d'étude peut être évaluée à **341 615 habitants** pour l'année 2013 et que les **volumes d'eau mis en distribution** issus des deux masses d'eau concernées par l'étude sont de l'ordre de **25 Mm<sup>3</sup>/an** (91% du volume AEP total de 27.5 Mm<sup>3</sup>), avec une consommation moyenne par habitant de 151 L/j et un rendement moyen des réseaux de 67.8 %.

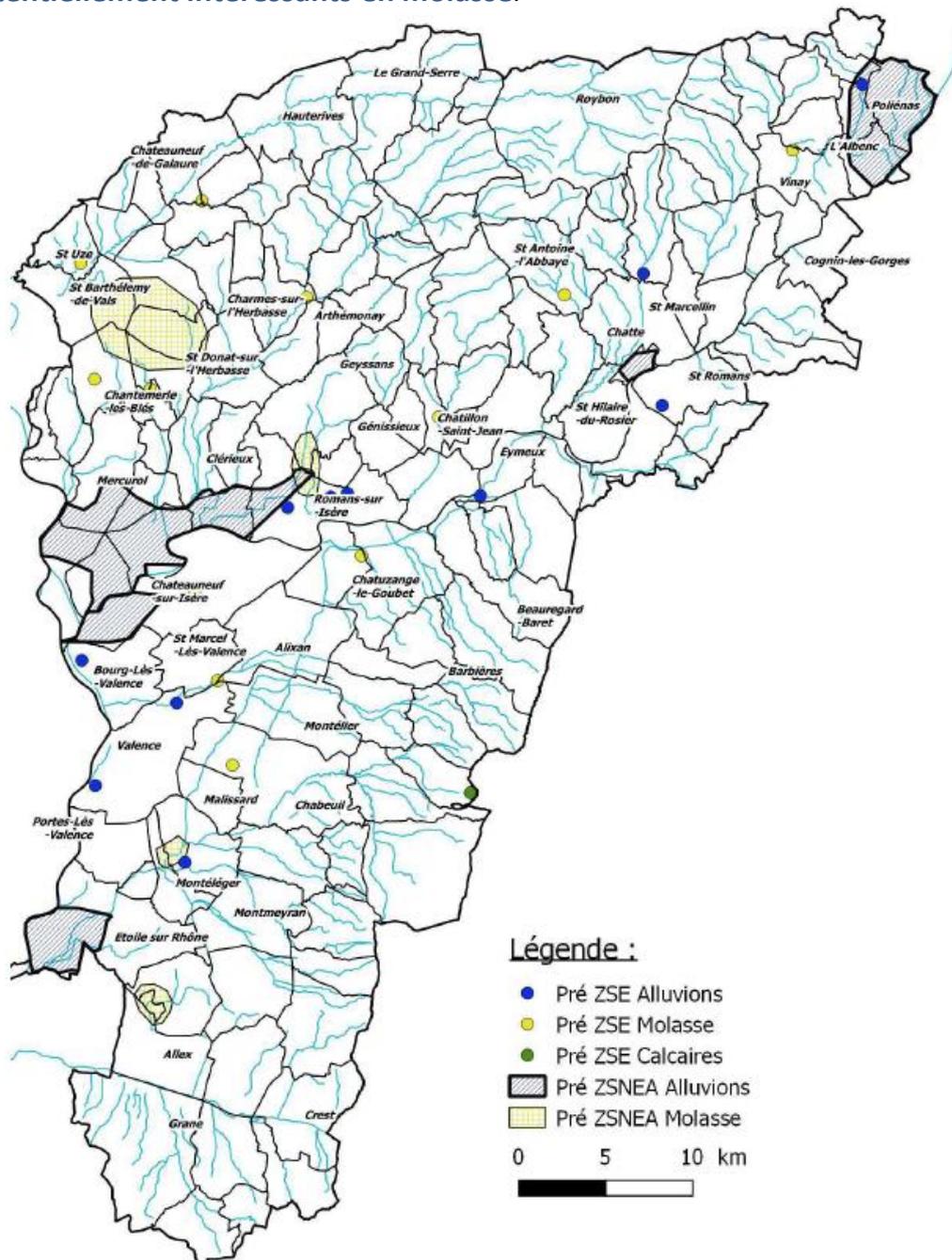
**A l'horizon 2040**, la population totale de la zone d'étude en pointe a été évaluée sur la base des projections des SCOT à **408 012 habitants** (augmentation de l'ordre de +23%) et selon les scénarios retenus (conso moyenne/habitant, rendements réseaux, données climatiques), les volumes d'eau mis en distribution sur le territoire du SAGE varieront entre **29 Mm<sup>3</sup> et 35 Mm<sup>3</sup>**.



► Figure 2 : Evolution de la population à l'horizon 2040 par UGE du territoire d'étude

Pour le choix des zones de sauvegarde exploitées, une analyse multicritères a été réalisée, adaptée à l’aquifère capté (alluvions ou molasse) et au secteur géographique concerné. Cinq paramètres ont permis de pré-identifier **23 zones de sauvegarde exploitées**, à savoir les volumes prélevés, la capacité d’augmenter la production du captage, les besoins futurs en eau et la qualité des eaux souterraines (nitrates et pesticides).

Pour les zones de sauvegarde non exploitées actuellement, une analyse multicritères sur les mêmes bases que pour les ZSE, a permis de pré-identifier **trois secteurs intéressants en milieu alluvial**. Pour l’aquifère de la molasse, une étude critique réalisée sur des zones retenues et mises en évidence lors de la dernière thèse de T. CAVE sur cet aquifère a conduit à la pré-identification de **4 secteurs potentiellement intéressants en molasse**.



► Figure 3 : Synthèse des zones pré-identifiées

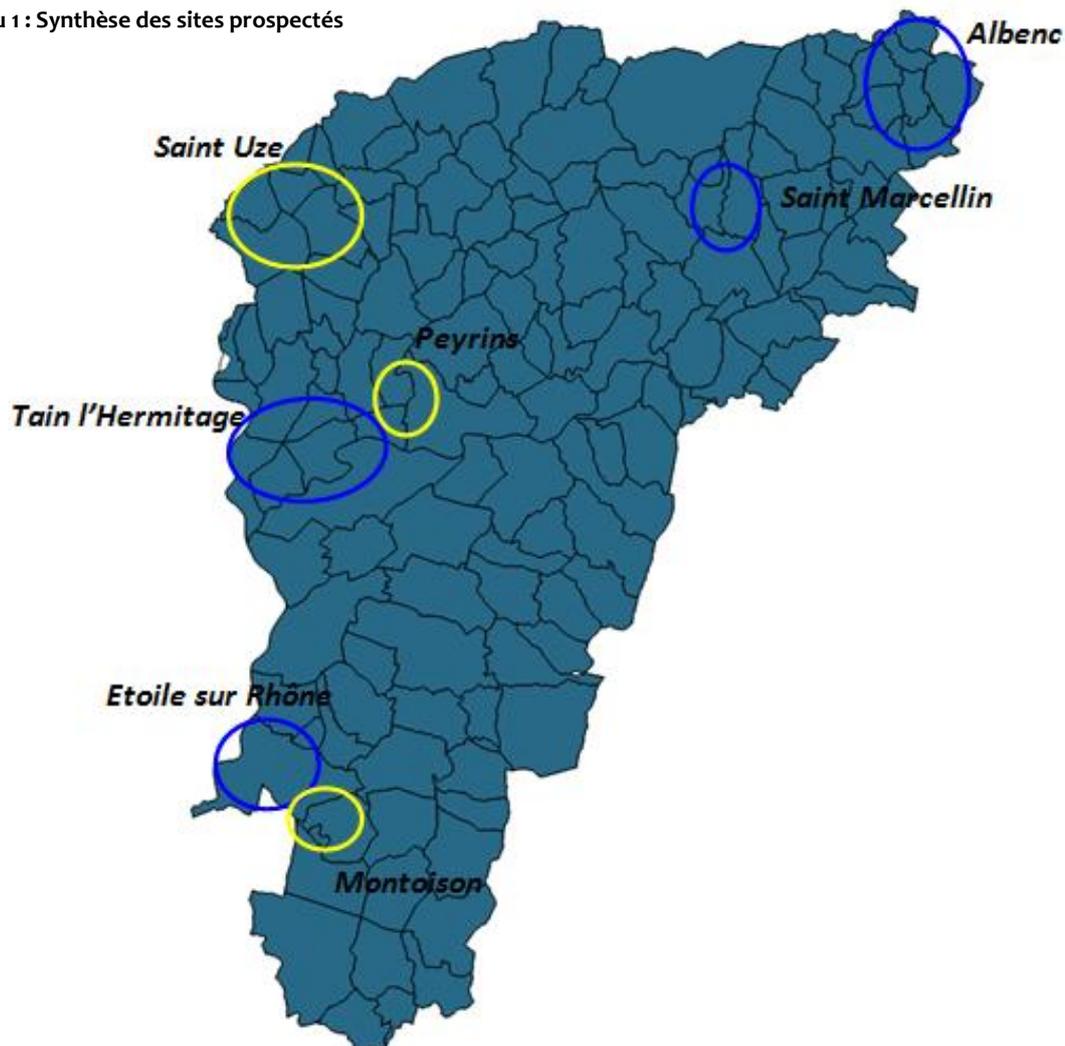
## PHASE 2 : INVESTIGATIONS DE TERRAIN

A l'issue de la phase 1, sept secteurs pré-identifiés comme zone de sauvegarde ont été retenus pour améliorer les connaissances notamment au niveau des échanges entre les nappes et les cours d'eau. Ils sont présentés sur la figure et le tableau ci-dessous.

Trois types de mesures ont pu être réalisés, à savoir **des campagnes piézométriques, de mesures de qualité de l'eau et des jaugeages**.

		Alluvions	Molasse	Calcaires
<b>Zone de Sauvegarde Exploitée</b>	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>1</b>
	Nécessitant des mesures complémentaires	1	1	0
	Sites	Saint Marcellin	Saint Uze	
<b>Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement</b>	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
	Nécessitant des mesures complémentaires	3	2	0
	Sites	Etoile, Albenc, Tain	Montoisson, Peyrins	

► Tableau 1 : Synthèse des sites prospectés

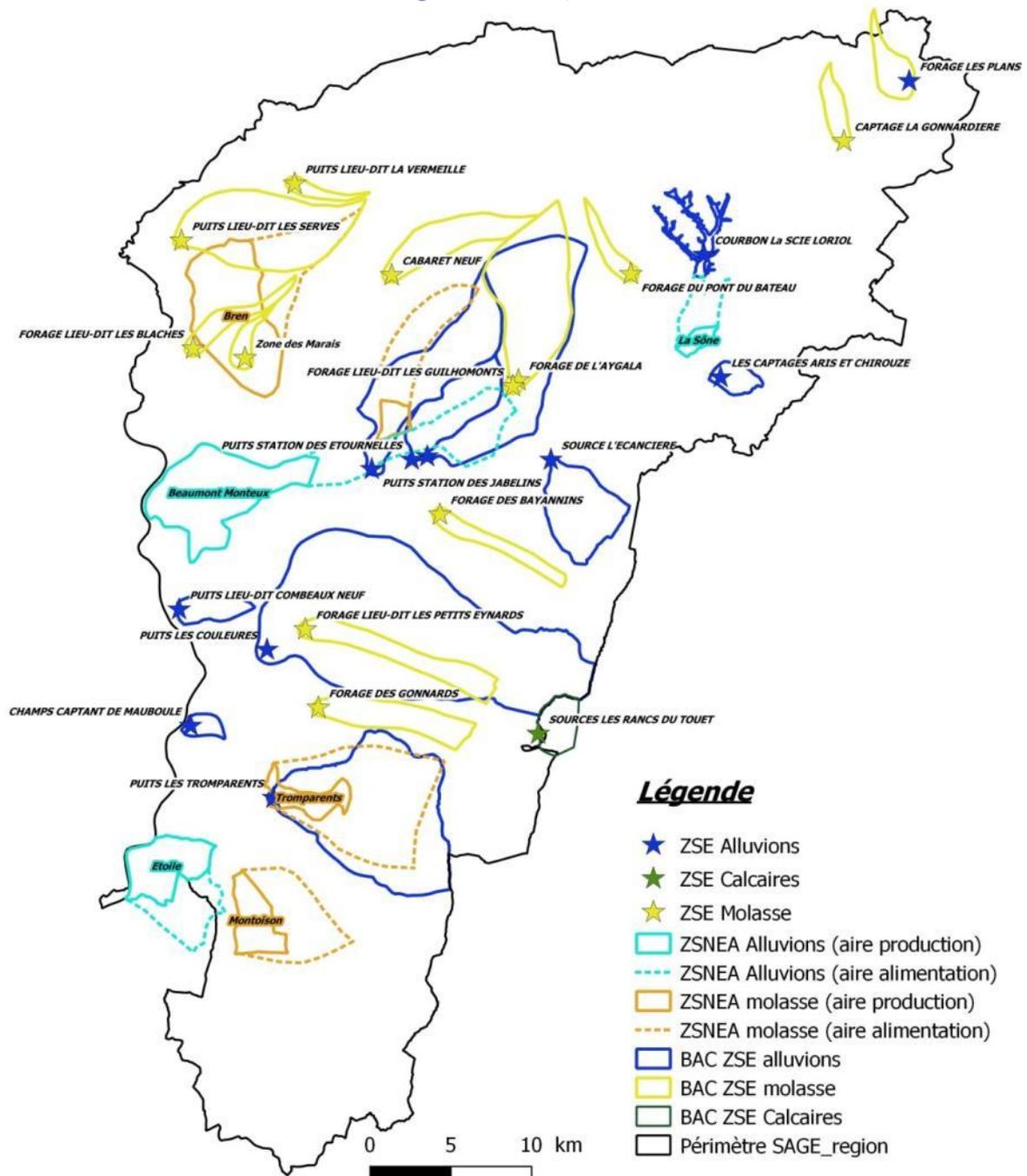


► Figure 4 : Localisation des sites prospectés pour l'aquifère de la molasse (en jaune) et alluvial (en bleu)

Les enseignements de cette campagne de terrain sont les suivants :

- La réalisation d'une **piézométrie générale de l'aquifère molassique** semble envisageable sur tout le territoire du SAGE.
- La plupart des ouvrages sont **peu ou pas protégés** et ne respectent pas les normes et la réglementation. Un nombre important de propriétaires particuliers ne souhaitent pas que l'existence de leur ouvrage soit diffusée.
- Les teneurs en nitrates les plus faibles dans la molasse concernent notamment les forages les plus profonds, et inversement pour les teneurs les plus élevées - hormis sur le secteur de Saint Uze où des ouvrages de plusieurs dizaines de mètres semblent impactés par cet élément.

La **délimitation de 30 zones de sauvegarde** a ainsi pu être validée sur le territoire du SAGE.



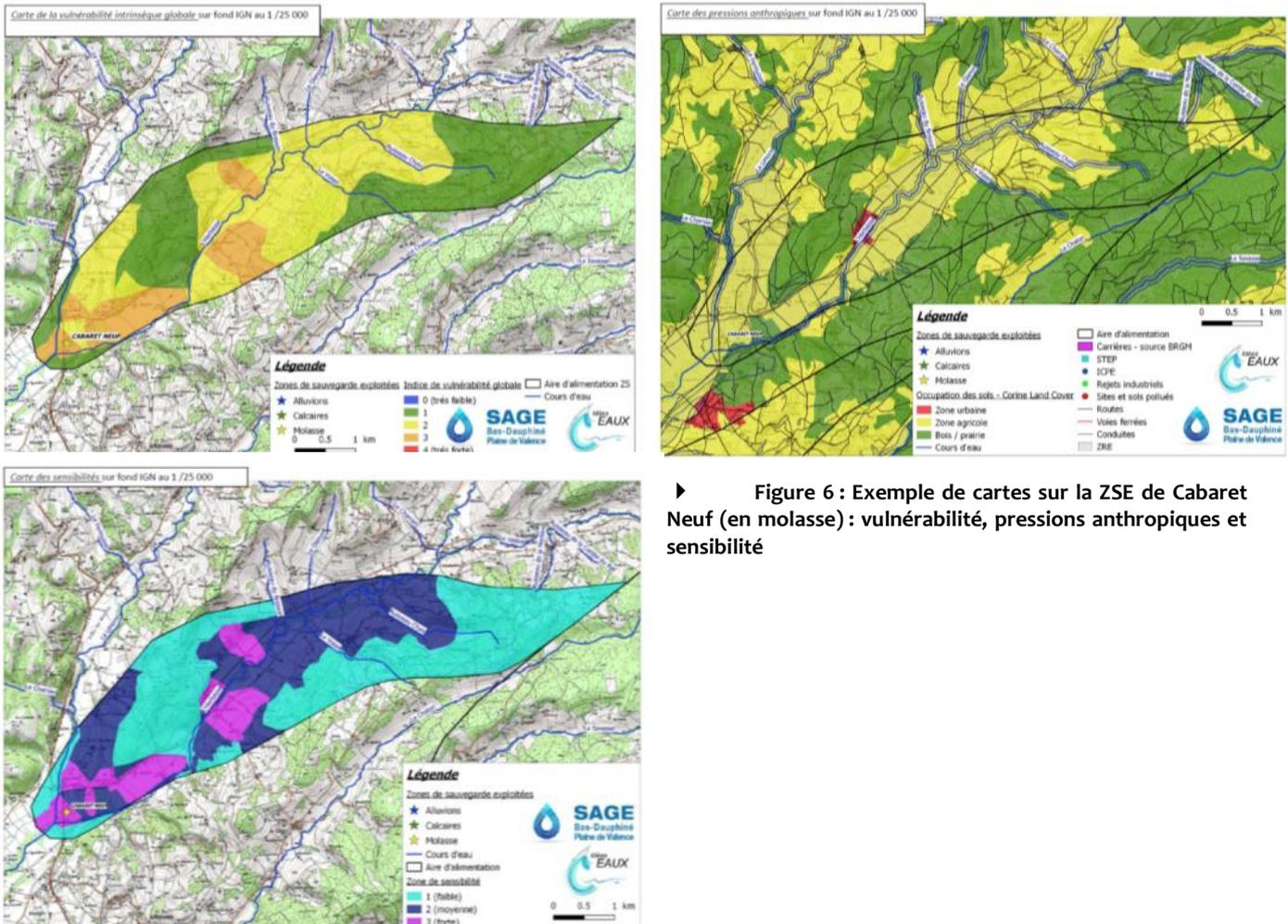
► Figure 5 : Délimitation des différentes aires des zones de sauvegarde sur le périmètre du SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence

## PHASE 3 : CARACTERISATION DES ZONES DE SAUVEGARDE PRE-IDENTIFIEES ET VALIDATION

Les 30 zones de sauvegarde pré-identifiées ont ensuite été caractérisées selon 5 étapes :

1. Définition du **bassin d'alimentation** de la zone de production (définies en phase 1) à partir des données disponibles (cartes piézométriques, campagnes de jaugeage, données qualité...) et/ou à partir des données recueillies durant la phase 2 de cette étude. Les résultats des études BAC sur les captages prioritaires ont été pris en compte en procédant en parallèle à une analyse critique.
2. Au sein de la zone de sauvegarde, **description** des différents contextes : géologique, hydrogéologique, réglementaire, les prélèvements, ainsi que le captage AEP concerné et son gestionnaire s'il s'agit d'une ZSE.
3. Analyse de la **vulnérabilité intrinsèque** concernée par la zone de sauvegarde, correspondant globalement à sa sensibilité aux pollutions de surface en fonction de ses propres caractéristiques.
4. Analyse des **pressions anthropiques** au sein de la zone de sauvegarde.
5. Croisement de la vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère avec les activités de surface afin de définir les zones potentiellement **les plus sensibles**.

Chaque zone de sauvegarde a fait l'objet d'une fiche descriptive individuelle incluant des cartographies. Le tableau en annexe synthétise pour chacune des zones les résultats de l'analyse de leur vulnérabilité et de leur sensibilité.



► Figure 6 : Exemple de cartes sur la ZSE de Cabaret Neuf (en molasse) : vulnérabilité, pressions anthropiques et sensibilité

## PHASE 4 : PROPOSITION DE STRATEGIES D'INTERVENTION POUR LA PRESERVATION DES ZONES DE SAUVEGARDE

Afin de préserver ou restaurer les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable sur le long terme, l'étude a identifié :

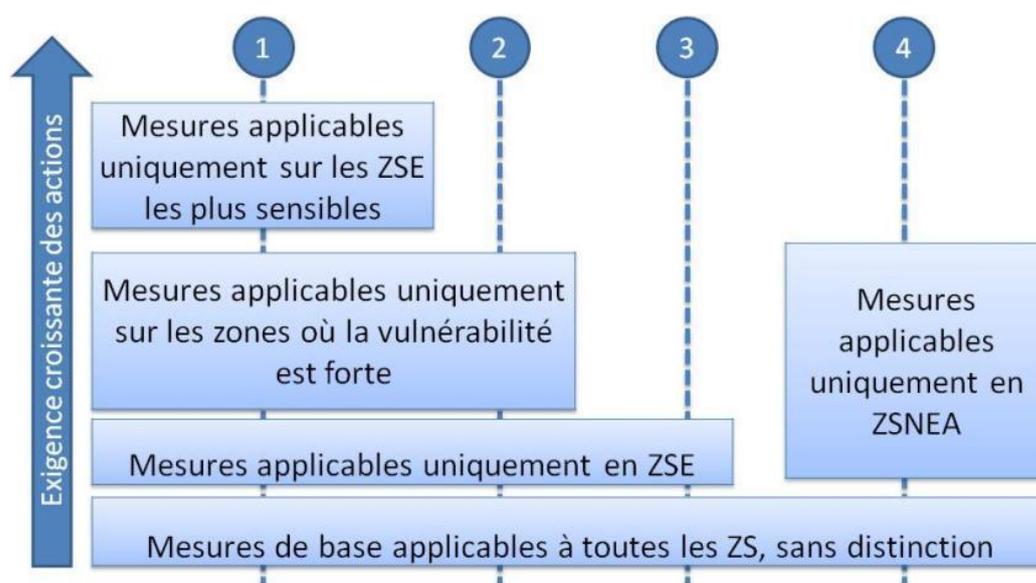
- des propositions d'actions concrètes et détaillées ;
- des préconisations et règles qui pourront par la suite être reprises dans les futurs documents du SAGE Bas Dauphine plaine de Valence.

Le principe d'exploitation des ZSE et ZSNEA est de rendre opposable les zonages et les actions à conduire sur ces zones et leur inscription dans les documents d'urbanisme communaux voir intercommunaux (PLU, PLUi) ou les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT).

L'élaboration des stratégies d'intervention s'est déroulée en **concertation avec les acteurs locaux**, en particulier les services de l'Etat, les gestionnaires de réseau d'eau potable, les collectivités en charge de l'urbanisme et des représentants de l'industrie et de l'agriculture. Les échanges se sont tenus au plus près des territoires lors de commissions géographiques du SAGE ou de réunions bilatérales.

Les mesures de préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ont été **adaptées selon les zones, leurs enjeux, leur niveau de pressions, l'étendue des connaissances**, etc. L'objectif final est de n'appliquer des interdictions ou restrictions (de prélèvements, d'activités, ...) que sur les secteurs où ces mesures sont absolument indispensables, et de préconiser des mesures volontaires sur le reste des zones. Cette approche vise également une plus grande efficacité (mesures adaptées pour atteindre l'objectif fixé) et une plus grande efficacité (moyens humains et financiers adaptés pour atteindre l'objectif fixé).

Les 30 zones de sauvegarde identifiées sur le territoire du SAGE sont ainsi groupées en **4 types**, chacun faisant ensuite l'objet d'une combinaison de mesures de niveaux de contrainte divers (informatifs, planificateurs, contractuels, réglementaires).



► Figure 2 – Articulation des stratégies d'intervention pour répondre aux enjeux des 4 types de zones de sauvegarde

Cette analyse a permis l'élaboration d'un catalogue d'action adapté aux enjeux de chaque groupe de zones de sauvegarde

	N°	CATALOGUE D' ACTIONS
Mesures de base applicables à toutes les ZS, sans distinction	1	Communiquer les résultats de l'étude auprès des élus et des acteurs locaux
	2	Porter à connaissance des zones de sauvegarde
	3	Suivi de la qualité de l'eau dans les zones de sauvegarde
	4	Elaborer, signer et mettre en œuvre une Charte Agricole et Forestière
	5	Intégrer la localisation des zones de sauvegarde dans les documents de planification
	6	Interdire tout nouveau forage domestique en zone de sauvegarde
	7	Faire des préconisations sur les études d'impacts et les études d'incidence
Mesures applicables uniquement en ZSNEA	8	Localiser l'emplacement de futurs points de prélèvement AEP
	9	Protéger l'emplacement des futurs points de prélèvement AEP
Mesures applicables uniquement en ZSE	10	Coordonner et valoriser les études BAC pour actualiser les ZSE
	11	Prioriser l'inventaire et le diagnostic des forages domestiques
	12	Mettre aux normes les forages domestiques existants
	13	Maintenir ou augmenter les surfaces en prairies permanentes
	14	Maintenir ou augmenter les surfaces boisées
	15	Intégrer les prescriptions sur les ZSE dans les documents d'urbanisme
	16	Vérifier l'application effective des servitudes dans les périmètres de protection
Mesures applicables uniquement sur les ZSE où la vulnérabilité est forte	17	Mettre en conformité les installations de collecte des eaux pluviales
	18	Sécuriser les rejets d'eaux pluviales
	19	Mettre en conformité les stations d'épuration
	20	Sécuriser les rejets des stations d'épuration
	21	Généraliser les réseaux séparatifs plutôt qu'unitaires
	22	Mettre aux normes les dispositifs d'assainissement non collectif (ANC)
	23	Encourager l'amélioration des pratiques agricoles pour réduire les pollutions aux nitrates
	24	Supprimer l'usage des produits phytosanitaires en zone non agricole
	25	Réduire l'usage des produits phytosanitaires en zone agricole
Mesures applicables uniquement sur les ZSE de type 1 (les plus sensibles)	26	Assurer une veille foncière sur les secteurs les plus sensibles
	27	Mettre en place des baux environnementaux sur les parcelles acquises

► Tableau 3 : Liste récapitulative des mesures proposées dans les stratégies d'intervention sur les zones de sauvegarde du SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence

De par son échelle d'intervention et l'intégration thématique qu'il permet, le SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence sera le levier principal de mise en œuvre des mesures pour la préservation des ressources stratégiques.

## ABREVIATIONS ET DEFINITIONS

AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
ARS	Agence Régionale de Santé
BAC	Bassin d'Alimentation de Captage <i>Surface sur laquelle les eaux qui s'infiltrent alimentent le captage.</i>
CLE	Commission Locale de l'Eau
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PP	Périmètre de protection de captage AEP <i>Limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé. Les activités artisanales, agricoles et industrielles, et les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles. On peut distinguer réglementairement trois périmètres : le périmètre de protection immédiate où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités), le périmètre de protection rapprochée où les activités sont restreintes, et le périmètre éloigné pour garantir la pérennité de la ressource.</i>
PPI	Périmètre de protection immédiat
PPR	Périmètre de protection rapproché
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
STEP	Station d'épuration
UGE	Unité de Gestion de l'Eau potable
ZSE	Zone de Sauvegarde Exploitée
ZSNEA	Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement

► **Figure 1 : Localisation du territoire d'étude**

## ANNEXE

Part du bassin d'alimentation (%) de chaque zone de sauvegarde dans les cinq classes de vulnérabilité intrinsèque et les trois classes de sensibilité

Zone de Sauvegarde Exploitée	Surface (km <sup>2</sup> ) du bassin d'alimentation	Vulnérabilité très faible en %	Vulnérabilité faible en %	Vulnérabilité modérée en %	Vulnérabilité forte en %	Vulnérabilité très forte en %	Vulnérabilité non définie en %	Sensibilité faible en %	Sensibilité moyenne en %	Sensibilité forte en %	Typologie
ZSE Aygala Guilhomonts	40,3	0	30,6	63,1	6,3	0		59	35	6	3
ZSE Bayannins	7,7	0	10	79	11	0		16	71	13	3
ZSE Cabaret Neuf	16,3	0	41	44	15	0		51	36	13	3
ZSE Pont de Bateau	4,5	0	15	78	7	0		57	42	1	3
ZSE Vermeille	2,9	0	5	69	24	2		45	34	21	3
ZSE Les Blaches	6,7	0	19	36	45	0		45	16	39	2
ZSE Gonnards	15,7	0	58	35	7	0		6	33	61	2
ZSE Petits Eynards	16,5	0	9,3	61,3	29,4	0		16	64	20	2
ZSE Saint Uze	41,5	0	4	58	36	2		29	41	30	1
ZSE Chantesse	7,2	0	8,6	50,7	25,6	15,1		50	17	33	1
ZSE Gonnardièrre	5	0	4	60	35	1		36	36	28	1
ZSE les Marais	3,47	0	0	30	65,1	4,9		11	30	59	1
ZSE Chirouzes	4,4	7	7	26	15	45		ZP : 2.3km <sup>2</sup>			1
ZSE Combeaux	6,5	0	8	62	31	0		6	46	48	1
ZSE Couleures	141	0	0	18,6	66,7	0,3	14,3	ZP : 9km <sup>2</sup>			1
ZSE Ecancières	16	0	13	42	19	1	25	ZP : 3.12km <sup>2</sup>			1
ZSE Etournelles	18,1	0	4	38	48	10		ZP : 2.4km <sup>2</sup>			1
ZSE Jabelins	1,9	4	32	51	13	0		ZP : 1.9km <sup>2</sup>			1
ZSE Tricot	57,9	7	38	30	22	3		ZP : 8.6km <sup>2</sup>			1
ZSE Mauboule	2,9	0	9,3	43,8	17,6	29,3		10	32	58	1
ZSE Saint Marcellin	4,4	0	0	65	33	2		5	48	47	1
ZSE Tromparents	72	0	0	28,7	53,6	0,5	17,2	4	21	65	1
ZSE Peyrus	7,2	0	0	1	30,7	68,3		1	95	4	1

Identification des ressources stratégiques pour l'AEP – Synthèse

<b>Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement</b>	Surface (km <sup>2</sup> ) du bassin d'alimentation	Vulnérabilité très faible en %	Vulnérabilité faible en %	Vulnérabilité modérée en %	Vulnérabilité forte en %	Vulnérabilité très forte en %	Vulnérabilité non définie en %	Sensibilité faible en %	Sensibilité moyenne en %	Sensibilité forte en %	Typologie
ZSNEA Bren	37,5	0	4	19	58	19		8	23	69	4
ZSNEA Montoisson	10,55	0	0	40	59,6	0,4		1	41	58	4
ZSNEA Peyrins	4,55	0	0	42,9	49,5	7,6		0	48	52	4
ZSNEA Tromparents	7,6	0	0	29	66	5		0,1	29,2	70,7	4
ZSNEA Etoile	8,4	0	0	20,8	45,3	33,9		1	31	68	4
ZSNEA Beaumont Monteux	27,7	0	0	11	32,5	56,5		0	11	89	4
ZSNEA La Sone	2,46	0	0	8,6	77,6	13,8		0	22	78	4