



Syndicat Mixte des Eaux de la Région  
RHONE VENTOUX



SYNDICAT DE L'EAU POTABLE  
RHÔNE-AYGUES-OUVÈZE  
Agir aujourd'hui,  
c'est préserver demain.

SIEA RIVAVI

Le Syndicat Intercommunal Eaux et  
Assainissement de Richerenches-  
Valréas-Visan



Commune de Saint-  
Pantaléon-les-Vignes



Commune de Chamaret



Commune de Sarrians



Commune de Chantemerle-les-  
Grignan



## ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE (ERS) DE L'AQUIFERE MIOCENE DU COMTAT

*Rapport de Phase 2 : Caractérisation et validation  
des zones de sauvegarde à l'échelle locale*

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre du projet intitulé « Etude ressources stratégiques de l'aquifère miocène du Comtat ». Il concerne la masse d'eau souterraine FRDG218 et la Phase 2 de l'étude : « caractérisation et validation des zones de sauvegarde à l'échelle locale ».

## Clients

RAISON SOCIALE	Groupement de commande entre : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Le Syndicat Mixte des Eaux de la région Rhône Ventoux (SRV)</li> <li>· Le Syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône-Aygues-Ouvèze (RAO)</li> <li>· Le Syndicat Intercommunal Eaux et Assainissement de Richerenches – Valréas – Visan (RIVAVI)</li> <li>· Les communes de Sarrians, Chamaret, Saint-Pantaléon-Les-Vignes et Chantemerle-lès-Grignan</li> </ul>
COORDONNÉES	595, chemin de l'Hippodrome CS 10022 84201 CARPENTRAS CEDEX
INTERLOCUTEUR	Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Ventoux

## Prestataires

RAISON SOCIALE	Groupement de bureaux d'études en co-traitance : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Acteon (mandataire)</li> <li>· Idées Eaux</li> <li>· Hydriad</li> <li>· Cabinet Paillat Conti &amp; Bory</li> </ul>
COORDONNÉES	5 Place Sainte Catherine 68000 COLMAR Tél. : 03 89 47 39 41 ; Fax : 03 89 29 69 14 E-mail : <a href="mailto:administration@acteon-environment.eu">administration@acteon-environment.eu</a>
INTERLOCUTEUR	ACTeon

## Suivis

N° de version	Rédaction	Approbation	Date	Objet de la révision
1	M. BOUSQUET, M. FOURNIER, J. GAUTIER, O. BANTON, E. PAILLAT		31/08/2023	
2	M. BOUSQUET, M. FOURNIER, J. GAUTIER, O. BANTON, E. PAILLAT		24/11/2023	
3	M. BOUSQUET, M. FOURNIER, J. GAUTIER, O. BANTON, E. PAILLAT		10/01/2024	

## Table des matières

1.	INTRODUCTION	7
1.1.	Portage de l'étude	7
1.2.	Phasage de l'étude	8
1.3.	Résumé de la phase 1	9
1.4.	Objectifs de la phase 2	9
2.	CONCERTATION POUR LA CARACTERISATION DES ZONES DE SAUVEGARDE	10
2.1.	Objectifs de la concertation et organisation des ateliers multi-acteurs	10
2.1.1.	Les objectifs et résultats de la concertation en phase 1	10
2.1.2.	Les objectifs et résultats de la concertation en phase 2	15
2.2.	Réglementations impactant les ressources en eau souterraines dans les zones de sauvegarde	17
2.2.1.	Réglementation au titre de la santé	17
	Les périmètres de protection	17
2.2.2.	Réglementation au titre de l'environnement	18
	Le SAGE	18
	Les Zones de Répartition des Eaux	21
	L'Autorisation Unique Pluriannuelle (AUP)	22
	La Zone de protection renforcée de la masse d'eau du Miocène	23
	La Zone vulnérable nitrates	26
2.2.3.	Réglementation au titre de l'urbanisme	27
	Les Schémas de cohérenCe territoriale	27
	Les PLU et PLUi	30
	Les CARTES COMMUNALES	33
	LE REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME (RNU)	35
2.2.4.	Autres dispositifs de protection des ressources naturelles	36
2.3.	Activités à l'origine de pressions sur la ressource	37

<b>2.3.1. Les pressions de pollution et qualité des eaux</b>	<b>37</b>
Pression de pollution azotée	38
Pression de pollution par les pesticides	39
Risques liés à la conception des forages	40
La qualité des eaux de la nappe des molasses miocenes	40
<b>2.3.2. Les pressions de prélèvements</b>	<b>42</b>
<b>2.3.3. Les pressions d'aménagement</b>	<b>47</b>
Impermeabilisation des sols	47
Carrières et extractions de matériaux	48
Projets structurants sur le secteur Miocène	49
 <b>3. CARACTERISATION DES ZONES DE SAUVEGARDE</b>	 <b>51</b>
<b>3.1. Délimitation et caractérisation des zones de sauvegarde</b>	<b>51</b>
3.1.1. Notion de zone de sauvegarde	51
3.1.2. Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau	52
3.1.3. Identification et caractérisation des zones de Sauvegarde	57
<b>3.2. Grille de lecture des fiches</b>	<b>66</b>
<b>3.3. Fiches zones de sauvegarde</b>	<b>68</b>
 <b>4. ANNEXES</b>	 <b>69</b>

## Table des illustrations

▶ Figure 1 : découpage des ateliers de concertation de phase 2 .....	16
▶ Figure 2 : arrêtés de protection en vigueur sur les captages structurants définis dans la zone d'étude.....	18
▶ Figure 3 : Zone de protection renforcée du Miocène incluse dans le périmètre du SAGE (Source : règlement du SAGE Lez).....	20
▶ Figure 4 : Situation des 3 ZRE par rapport à la masse d'eau FRDG218 Molasse miocène du Comtat.....	21
▶ Figure 5 : Zones de Protection Renforcée de la masse d'eau du Miocène (Source : DDT84) .....	24
▶ Figure 6 : Zones de sensibilité des zones de sauvegarde et Zones de Protection Renforcée.....	25
▶ Figure 7 : SCoT s'appliquant sur le territoire d'étude .....	29
▶ Figure 8 : Caractérisation de l'occupation des sols au sein de l'ensemble des zones de sauvegarde .....	37
▶ Figure 9 : Analyse de conformité des dispositifs d'assainissement collectifs (source : DDT84) ...	39
▶ Figure 10 : Bilan Besoin AEP / Ressource - situation horizon 2050 – scénario haut (0.7%/an) avec les ZS. 44	
▶ Figure 11 : Pression de prélèvements (prélèvements déclarés AEP, industriels et agricoles) .....	46
▶ Figure 12 : périmètre couvert par le Projet Territorial "Hauts de Provence Rhodanienne" .....	49
▶ Figure 13 : Contribution de la Réserve Utile des sols à la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine.....	53
▶ Figure 14 : Contribution de l'IDPR à la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine .....	54
▶ Figure 15 : Contribution de la nature de la formation géologique constituant la zone non saturée à la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine .....	55
▶ Figure 16 : Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine.....	57
▶ Figure 17 : Localisation des zones d'intérêt pour la production actuelle ou potentielle (est représentée en rose la Zone de Protection Renforcée de l'aquifère miocène historiquement définie sur la base du critère de productivité ; sont représentés en jaune les captages structurants identifiés) .....	58
▶ Figure 18 : résultat de l'analyse des critères Vulnérabilité intrinsèque, Pressions de prélèvements, relations avec les aquifères alluvionnaires et relation avec le milieu superficiel sur les Zones de Sauvegarde identifiées. ....	60
▶ Figure 19 : Délimitation des Zones de Sauvegarde, ZSE.....	61
▶ Figure 20 : Délimitation des Zones de Sauvegarde, ZSNEA.....	62

## Table des annexes

▶ Annexe 1 : Courrier transmis aux EPCI(s) pour une présentation des objectifs de l'étude ERS au préalable de la concertation.....	70
▶ Annexe 2 : Poster de synthèse des enseignements de la phase 1 .....	72
▶ Annexe 3 : Processus de concertation du projet. ....	73
▶ Annexe 6 : Compte rendu des ateliers de concertation de phase 2 .....	106
▶ Annexe 7 : TABLEAU DE SYNTHESE DES DISPOSITIFS DE PROTECTION EXISTANTS DANS LES ZS OU EN LIEN AVEC LES ZS (SCoT).....	128

# 1. INTRODUCTION

Cette étude s'inscrit dans le cadre général fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)<sup>1</sup> du 23 octobre 2000. Cette directive demande aux Etats membres de l'Union Européenne de i) désigner dans chaque district hydrographique, les masses d'eau les plus importantes parmi celles utilisées actuellement pour l'eau potable et celles destinées dans le futur à un tel usage et ii) assurer leur protection afin de prévenir la détérioration de la qualité.

Cette démarche a été reprise et précisée dans le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2016-2021 dont l'orientation fondamentale n° 5E prévoit de « Préserver les masses d'eau souterraine stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future en assurant leur protection à l'échelle des zones de sauvegarde ».

La disposition 5E-01 du SDAGE indique que dans ces zones de sauvegarde, il est nécessaire de protéger la ressource en eau 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 sans traitement ou avec un traitement limité. Le SDAGE précise également les différents outils et procédures réglementaires qui doivent prendre en compte cet objectif : SAGE, SCoT, PLU, schéma régional des carrières, procédures ICPE et loi sur l'eau, etc...

**La masse d'eau FRDG 218 « Molasses miocènes du Comtat » est d'un grand intérêt et considérée comme stratégique. Elle doit faire l'objet de la démarche de classement et de préservation.**

## 1.1. PORTAGE DE L'ETUDE

L'étude est portée par un groupement de 7 structures disposant de la compétence eau potable et ayant à minima un captage dans la ressource miocène :

- le Syndicat RHONE VENTOUX – SRV ;
- le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région RHONE AYGUES OUEZE – RAO ;
- le Syndicat Le Syndicat Intercommunal Eaux et Assainissement de Richerenches-Valréas-Visan – RIVAVI ;
- la commune de Sarrians ;
- la commune de Chamaret ;
- la commune de Saint Pantaléon les vignes ;
- la commune de Chantemerle-lès-Grignan.

Lors de la phase 1 de pré-identification des zones de sauvegarde, les captages de Basse Rouvière F1 et F2, exploités comme forages de secours par la commune de Chamaret, le captage de Saint Maurice exploité par la commune de Chantemerle-Lès-Grignan et les captages de Collanion Nord et Sud et Grand Grange F1 et F2 exploités par la commune de Saint Pantaléon les Vignes, n'ont pas été retenus comme captages structurants. Il n'y a donc pas eu de zone de sauvegarde (ZSE) de délimitées sur ces communes. Les analyses menées au cours de la phase 1 n'ont pas révélées la nécessité de définir des zones de sauvegarde pour de futures zones à exploiter (ZSNEA). Ces éléments concernant ces trois communes ont été discutés en comité technique puis validés lors du comité de pilotage de fin de phase 1 (comité

---

<sup>1</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=celex:32000L0060>

de pilotage du 9 mars 2023). De ce fait les communes de Chamaret, Saint Pantaléon les Vignes et Chantemerle-Lès-Grignan n'ont plus participé au projet à partir de la phase 2 de l'étude.

## 1.2. PHASAGE DE L'ETUDE

L'étude est déclinée en trois phases :

- **Phase 1 : pré-identification des zones de sauvegarde à l'échelle de la zone d'étude** : Cette phase doit faire le point sur les connaissances à partir d'une analyse bibliographique portant sur l'ensemble du territoire concerné ; elle doit permettre d'identifier et de confirmer les zones à fort potentiel, délimitées ou non à ce jour. Cette phase intègre également une analyse des besoins actuels et futurs en eau potable.

### Finalité de la phase 1 :

- Présélectionner, sur la base de premiers critères, les zones de la masse d'eau présentant les meilleurs potentiels pour satisfaire l'AEP et pré-identifier des zones de sauvegarde au sein de la masse d'eau de la molasse miocène du Comtat ;
  - Identifier les lacunes de connaissances et proposer des investigations complémentaires.
  - Faire le bilan de l'alimentation en eau potable actuelle et future sur le territoire de l'étude et des autres usages.
- **Phase 2 : caractérisation des zones identifiées comme stratégiques et validation des zones de sauvegarde**

### Finalité de la phase 2 :

- Identifier, délimiter et décrire les zones de sauvegarde actuelles et futures ;
  - Etablir pour chaque zone un bilan de sa situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risque en fonction de l'évolution prévisionnelle des pressions d'usage et de l'occupation de sols, mais aussi de son statut actuel par rapport aux documents de planification, d'aménagement du territoire et d'urbanisme ;
  - Valider les zonages (ZSE et ZSNEA) à l'échelle parcellaire.
- **Phase 3 : propositions de dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation des ressources désignées**

### Finalité de la phase 3 :

- Réfléchir aux mesures de protection à mettre en place sur ces zones pour garantir la qualité de l'eau sur le long terme ;
- Réfléchir aux moyens d'action et/ou outils disponibles pour rendre opposable ces zonages.

### 1.3. RESUME DE LA PHASE 1

Les principaux enseignements de la phase 1 concernent la caractérisation géologique et hydrogéologique de la ressource du Miocène. Les usages exploitants cette ressource, la réglementation et la présentation des critères de sélection des captages structurants et la définition des ZS et ZSNEA. Ces enseignements sont présentés de manière détaillée dans le rapport de phase qui a fait l'objet d'une validation par le comité de pilotage et sont résumés dans le poster de phase 1 qui a été réalisé à l'occasion des ateliers de concertation de phase 2. Le poster est joint en Annexe 2 du présent rapport.

### 1.4. OBJECTIFS DE LA PHASE 2

La phase 2 vise dans un premier temps la caractérisation des zones de sauvegarde délimitées à la phase 1 puis leur validation à l'échelle parcellaire. Un processus de concertation accompagne la caractérisation des zones.



## 2. CONCERTATION POUR LA CARACTERISATION DES ZONES DE SAUVEGARDE

### 2.1. OBJECTIFS DE LA CONCERTATION ET ORGANISATION DES ATELIERS MULTI-ACTEURS

#### 2.1.1. *Les objectifs et résultats de la concertation en phase 1*

Le processus global de concertation qui est mené dans la cadre du projet est détaillé dans l'Annexe 3.

La phase 1 a consisté à pré-identifier les ressources stratégiques et les zones de sauvegarde à l'échelle de la zone d'étude. Les objectifs du processus de concertation conduit pendant cette phase étaient de :

- Consolider le cadrage de l'étude ;
- Valoriser la connaissance et l'expertise locale ;
- Informer les élus du territoire, en tant que futurs acteurs dans la mise en œuvre du programme d'actions, sur les objectifs des études ressources stratégiques ;
- Informer les élus du territoire sur la complémentarité à établir entre les documents d'urbanisme et les prescriptions du programme d'action
- Valider des zones pré-identifiées de sauvegarde, ZSE et ZNSEA

Pour atteindre ces objectifs, la phase de concertation de la mission 1 s'est déroulé autour de plusieurs cadres clés, les entretiens de cadrage, les comités techniques et les comités de pilotage et les réunions. Rappel de l'enjeu de rencontrer ces EPCI(s).

L'un des principaux enjeux de l'étude est de préciser, traduire la portée et l'opérabilité des documents d'urbanisme dans la protection des ressources stratégiques. Aussi l'accent de la concertation en phase 1 a été orienté sur la rencontre avec les EPCI(s), pour commencer à mobiliser les acteurs de l'urbanisme, élus et chargés d'étude, bien en amont de la démarche du projet.

Le tableau ci-après précise les EPCI rencontrés sur le territoire et le cadre de la rencontre (Tableau 1) :

EPCI concerné par les ZS	Croisement MESO	Croisement ZS (étude 2011 et étude DDT84)	Documents URBA impactés	Structure porteuse SCoT	Pré-réunion	Interlocuteurs	Réunion date	Réunion format
La COVE (Communauté d'Agglomération Ventoux Comtat-Venaissin)	Oui, au sud-ouest : Aubignan, Sarrians, Carpentras, Mazan, Caromb, etc ...	Oui + ZS et ZI DDT84	SCoT de l'Arc Comtat Ventoux	La COVE (Communauté d'Agglomération Ventoux Comtat-Venaissin)	22/09/22	Audrey GUILLIER (Directrice d'Aménagement du territoire)  François Marie LETTERON (Directeur Général)  François-Xavier HUBERT (Directeur service technique de la COVE : cycle de l'eau, GEMAPI)	07/11/22 à 17h- 17h30 à Carpentras	Conseil des maires
Communauté de communes des Sorgues du Comtat	Oui, au sud-est : commune de Monteux	Oui + ZS et ZI DDT84	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon				
Communauté de communes Enclave des Papes-pays de Grignan	Oui, toute la partie Nord : Valréas, Grignan, Visan	Non, mais ZS +ZI (zone Interdiction) DDT84	SCoT Rhône Provence Baronnies	Syndicat Rhône Provence Baronnies			14/09/22	Bureau des Maires
Communauté de communes du Pays réuni d'Orange  CCPRO	Oui sur Jonquières, Courthézon	NON	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	08/09/22	Maxime BEUGNON  Mélissa AURELLE  M. MARCOT adjoint au maire d'Orange,	24/10/22	Bureau des Maires
Communauté de communes Pays Vaison Ventoux	Oui, toute la partie milieu Est, autour de Vaison la Romaine	Oui à l'est de Ste Cécile les Vignes, Sarignan + ZS + ZI DDT84 sur Vaison la Romaine	SCoT Pays de Voccones	Communauté de communes Pays Vaison Ventoux		Julien DAUBERT	14/09/22	Bureau des maires

EPCI concerné par les ZS	Croisement MESO	Croisement ZS (étude 2011 et étude DDT84)	Documents URBA impactés	Structure porteuse SCoT	Pré-réunion	Interlocuteurs	Réunion date	Réunion format
								Vaison
Communauté de communes Aygues-Ouvèze en Provence (CCAOP)	Oui, toute la partie milieu Ouest, autour Ste Cécile les Vignes, Sérignan	Oui à l'ouest sur Ste Cécile les Vignes, Sarignan, camaret + ZS +ZI DDT84 sur Vaison la Romaine	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon				
Communauté de communes de Baronnie en Drôme Provençale	Oui, secteur Vinsobres et Nyons	Oui, mais vraiment en limite de zone sur Nyon	SCoT Rhône Provence Baronnie	Syndicat Rhône Provence Baronnie			25/10/22	Conseil communautaire Nyons
Communauté de communes Drôme Sud Provence	Oui, secteur Suze la Rousse	Oui, secteur Suze la Rousse et Nord de Ste Cécile Les Vignes	SCoT Rhône Provence Baronnie	Syndicat Rhône Provence Baronnie		Alexis SARNOWSKI Responsable du Pôle Environnement	16/11/22	Conférence des maires

► **Tableau 1 : Liste des EPCI(s) rencontrés en phase 1 et cadre des rencontres**

Les EPCI(s) listées dans le tableau ci-dessus ont toutes été invitées à organiser un temps d'information dans le cadre de leur conseil communautaire ou autres instances à la suite du courrier d'information qui leur a été transmis par le Président du SRV. Un exemple de ce courrier est présenté en Annexe 1.

Les réunions d'informations auprès des principaux EPCI ont été organisées entre les mois de septembre et décembre 2022. Le bureau d'étude ACTeOn a organisé ces réunions et réalisés les présentations articulées autour des cinq questions suivantes :

1. Qui a commandité l'étude et qui va la réaliser ?
2. Qu'est-ce qu'une étude « ressource stratégique » ?
3. En quoi suis-je concerné par une étude « ressource stratégique » ?
4. Quelles sont les étapes de travail ?
5. Quelles seront les actions proposées ?

Les principaux syndicats d'eau potable étaient présents lors de ces réunions sur leur périmètre d'intervention respectif.

Les échanges et discussions qui ont eu lieu autour de la présentation du projet s'articulent autour de quatre points principaux :

- **des craintes naturelles sur la délimitation des zones de sauvegarde** : Les acteurs des EPCI(s) sont interrogatifs des contraintes supplémentaire en terme d'aménagement que les ZS sont susceptibles d'apporter. Les élus des communes, communautés de communes et autres EPCI, s'interrogent sur leur légitimité à faire respecter les différentes mesures qui seront proposées dans le programme d'actions si ces dernières ne revêtent pas un caractère réglementaire. Les élus soulèvent également la question de l'équité de traitement entre les populations permanentes et secondaires sur les communes qui seront concernées par différentes mesures de restriction d'usage de l'eau (remplissage des piscines, réalisation d'ouvrage domestique, etc.) ;
- **des contradictions** : les élus du territoire s'interrogent sur l'intérêt de mettre en place un dispositif de protection de la ressource du Miocène qui est dans la majorité des cas utilisée uniquement en ressources de secours ou en ressource alternative aux autres ressources principales pour l'Alimentation en Eau Potable (Approvisionnement depuis l'eau du Rhône, nappe alluviale du Lez, Aygues et Ouvèze), rarement en ressource principale. A contrario les élus sont inquiets du gel potentiel de l'urbanisation et des contraintes de développement économique que cela générerait si les ressources en eau sont insuffisantes pour l'alimentation en eau potable dans les proches prochaines années. Certaines communes ont vécu lors de l'été 2022 des épisodes de coupure du réseau d'AEP pour contrôler les consommations et ainsi faire face au faible niveau des ressources ;
- **une méconnaissance du dispositif ERS** : les acteurs s'interrogent sur le fait d'étudier cette ressource et pas toutes les autres sur le territoire, ce qui induit un intérêt pour repositionner l'objectif des études de ressources stratégiques vis-à-vis des dispositifs réglementaires existants : DUP/ périmètre de protection de captage /AAC et des dispositions du SDAGE.
- **des questionnements sur futur rôle des EPCI(s)** : les questions qui sont ressorties en majorité concernent le futur des rôles des EPCI(s) vis-à-vis de la compétence Eau Potable. La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 a prévu le transfert obligatoire des compétences « eau » et « assainissement » aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération au 1er janvier 2020. La loi du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes accorde aux communes membres des communautés de communes, qui n'exerçaient pas les compétences « eau » ou « assainissement » à la date de publication de la loi, la possibilité de reporter le transfert obligatoire du 1er janvier 2020 au 1er janvier 2026. La loi du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et

portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale (dite « 3DS »), a prévu que les syndicats compétents en matière d'eau, d'assainissement, de gestion des eaux pluviales urbaines ou dans l'une de ces matières, inclus en totalité dans le périmètre d'une communauté de communes exerçant à titre obligatoire les compétences « eau » et « assainissement » à partir du 1er janvier 2026, sont maintenus par la voie de la délégation, sauf si la communauté de communes délibère contre ce maintien. Le transfert des compétences eau potable et assainissement aux communautés de communes devra donc être achevé au 1<sup>er</sup> janvier 2026, les territoires sont donc en plein travaux pour répondre à cet objectif réglementaire et la question de quelle structure devra porter le futur programme d'actions demeure plus complexe à solutionner. Ce point fera l'objet d'un temps de travail collectif lors de la phase 3 du projet, où la question de la gouvernance du futur ou des futurs programmes d'actions doit être approchée.

Trois comités techniques et deux comités de pilotage ont eu lieu au cours de cette phase (Comités techniques : le 01/07/2022, le 21/10/2022 et le 03/07/2022 ; Comités de pilotage : le 12/01/2023 et le 09/03/2023).

Les points suivants ont été validés en COTECH et en COPIL :

- La mise à jour d'information et de données pour la pré-délimitation des ZS (données de prélèvements à usage AEP, agricole, domestique, capacité des forages exploités, etc.) ;
- La définition des scénarii prospectifs pour l'estimation des besoins en eau à l'horizon 2050 (1 scénario bas, à 0.4% et un scénario haut à 0.7%) ;
- Les critères de sélection des captages structurants :
  - Population alimentée : > 10 000 habitants
  - Volume annuel prélevé : > 50 000 m3
  - Débit spécifique de l'ouvrage : > 1 m3/h/m
  - Dépendance de la structure vis-à-vis de la ressource miocène : > 70%
  - Disponibilité d'une ressource alternative
  - Qualité de l'eau : doit être traitable (fer, manganèse, nitrates et pesticides)
  - Implantation par rapport au réseau
  - Projets de la structure porteuse
  - Evolution du besoin
- La liste des captages structurants :
  - Grés de Meyras (SRV),
  - Sainte Anne (SRV),
  - Bavène (RIVAVI),
  - Combe Lunau (RIVAVI),
  - Montplaisir (RIVAVI),
  - Cavin (RAO),
  - Cazès (Sarrians),
  - Roaix-Séguret,
- La délimitation des ZSE et des ZSNEA,
  - ZSE1-CL : Combe Luneau,
  - ZSE2-BM : Bavène,
  - ZSE3-CA : Cavin,
  - ZSE4-SA : Saint-Anne,
  - ZSE5-RS : Roaix Séguret,
  - ZSE6-C : Cazes,
  - ZSE7-GM : Grès des Meyras,
  - ZSNEA 1 : Richerenches,

- ZSNEA 2 : Rohegude,
- ZSNEA 3 : Sous Pliocène,
- ZSNEA 4 : Entre Loriol et Sarrians,
- ZSNEA 5 : Entre Montoux et Loriol,
- ZSNEA 6 : Carpentras.
- La validation du cadre de concertation pour les ateliers de phase 2 ;
- Le découpage des zones de sauvegarde en différentes zone de sensibilité : Zone de production, zone d'alimentation distale et proximale dont le principe est présenté au chapitre 3 ci-après.

C'est sur la base de ce premier niveau de validation des ZSE et ZSNEA, par les acteurs de territoire, que le processus de concertation de phase 2 a pu être conduit.

### **2.1.2. Les objectifs et résultats de la concertation en phase 2**

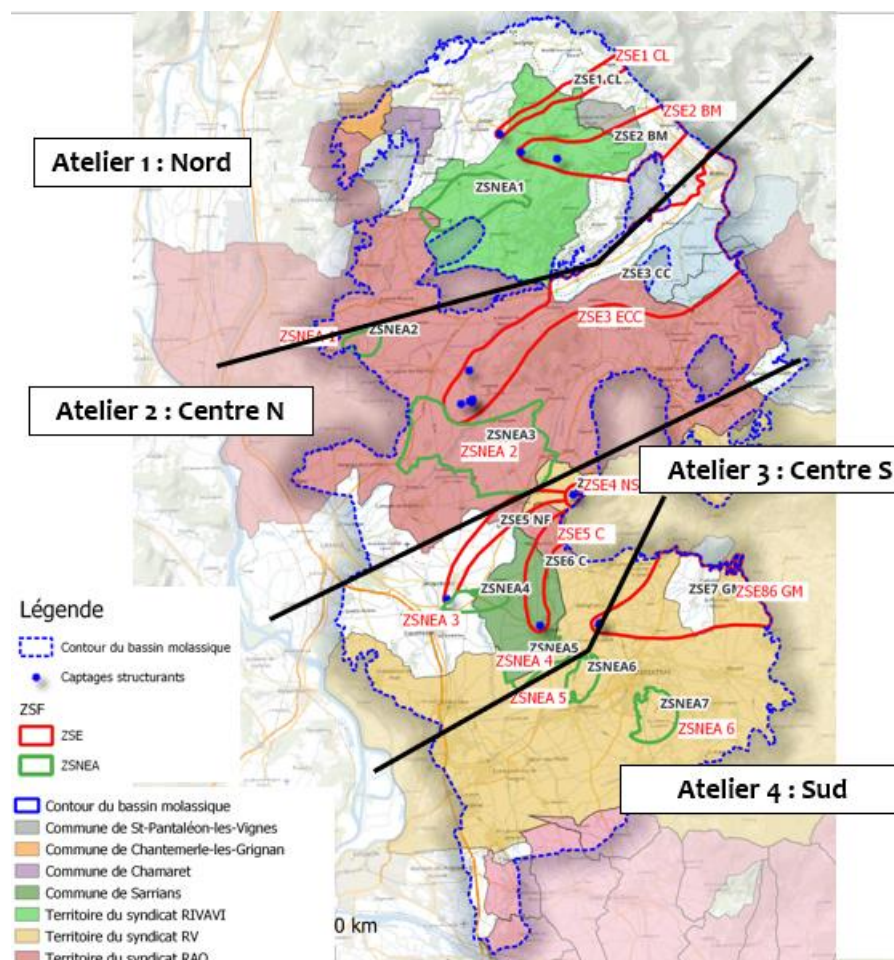
Les objectifs de la phase 2 sont d'établir, pour chaque zone de sauvegarde pré-identifiée en phase 1, un bilan de sa situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risque en fonction de l'évolution des pressions d'usages et de l'occupation des sols, mais aussi leur statut actuel par rapport aux documents de planification et d'urbanisme. Le travail se déclinera en deux étapes 1/ Caractérisation des zones de sauvegarde, 2/Définition des zonages à l'échelle parcellaire

Les objectifs du processus de concertation de la phase 2 sont centrés sur l'identification des pressions exercées sur la ressource et des niveaux de protection déjà existant. A ce stade du projet la délimitation des zones de sauvegarde à l'échelle parcellaire sera réalisée en fin de phase 2 et consistera en une superposition des données cadastrales avec les ZSE, les ZSNEA et leurs zones de sensibilité respective. L'objectif in fine de la phase 2 est de disposer de ce niveau de précision des ZS à l'échelle des parcellaires pour bénéficier d'une échelle de travail lors de l'élaboration du programme d'action, compatible avec les documents d'urbanisme.

Cette étape permettra d'anticiper les futures préconisations réglementaires qui pourront être proposées dans la phase 3, lors de l'élaboration du programme d'action, en confrontant les zones sensibles finales identifiées aux documents d'urbanisme en vigueur.

Quatre ateliers de concertation ont été organisés pour couvrir l'ensemble du territoire d'étude et dans une logique de regroupement par syndicat d'eau potable tel que présenté sur la carte ci-après (Figure 1) :

- 1 atelier sur le secteur Nord, le mardi 23/05 de 14h00 à 17h00 à la salle Actipôle, à Valréas – secteur RIVAVI ;
- 1 atelier sur le secteur Centre Nord, le mardi 23/05 de 9h à 12h à la mairie de Ste Cécile les Vignes - secteur RAO ;
- 1 atelier sur le secteur Centre Sud, le mardi 30/05 de 9h à 12h à la COVE à Carpentras – secteur SARRIANS,
- 1 atelier sur le secteur Sud, le mardi 30/05 de 14h à 17h à la COVE à Carpentras – secteur SRV.



► **Figure 1 : découpage des ateliers de concertation de phase 2**

Les invitations aux ateliers de concertation de phase 2 ont été limitées aux acteurs du COPIL. Les personnes conviées aux différents ateliers et les participants sont recensés dans le compte rendu des ateliers présentés en Annexe 6.

Deux exercices ont été demandés aux participants pour répondre aux objectifs attendus. Le premier exercice consistait à partager les connaissances sur l'existence de pressions anthropiques et les localiser sur les ZS et ZSNEA et de lister les pressions à venir pour la ressource du Miocène. L'objectif de ce premier exercice était de définir les zones les plus sensibles aux pressions.

Le deuxième exercice consistait à lister les dispositifs de protection existants sur les ZS et ZSNEA afin d'identifier les zones sans dispositifs de protection et de cibler les zones où une évolution des pratiques / de la réglementation sera nécessaire.

Les participants ont travaillé sur des cartes au format A0 représentant les ZS avec l'occupation des sols et les ZS avec les pressions de prélèvements et les couvertures de protection du Tortonien et du Pliocène.

Les informations recueillies lors des ateliers sont directement valorisées, par zone de sauvegarde, dans les fiches de synthèse des zones de sauvegarde, dans le chapitre : 3.33.3 Fiches zones de sauvegardes. L'analyse des différentes informations collectées lors des ateliers est valorisée dans les chapitres suivants :

- 2.2/Réglementations impactant les ressources en eau souterraines dans les zones de sauvegarde
- 2.3/Activités à l'origine de pressions sur la ressource
- Projets structurants sur le secteur Miocène

Les fiches descriptives par zones de sauvegarde ont été transmises au comité technique et au comité de pilotage pour avis. Le comité technique a eu lieu le 03/07/2023 et le comité de pilotage le 12/09/2023. Des remarques ont été émises lors de ces deux réunions et ont été prises en compte dans les fiches. Les fiches de synthèse ont été transmises au comité de pilotage pour une nouvelle période de consultation par email entre le 24/11/2023 et 12/12/2023. Les documents ont finalement été validés après cette nouvelle période de consultation.

## 2.2. REGLEMENTATIONS IMPACTANT LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINES DANS LES ZONES DE SAUVEGARDE

### 2.2.1. *Réglementation au titre de la santé*

#### *LES PERIMETRES DE PROTECTION*

Les périmètres de protection (PP) visent à prévenir toute pollution ponctuelle et accidentelle de la ressource en eau. Cette réglementation vise à assurer la protection des captages et de leur environnement proche par voie réglementaire. Les périmètres de protection de captages sont définis par arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (DUP), après enquête publique.

Les arrêtés définissent trois périmètres de protection :

- **le périmètre de protection immédiate (PPI)** doit être acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage ;
- **le périmètre de protection rapprochée (PPR)** : la servitude implique que sont interdits ou réglementés les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols peuvent faire l'objet de prescriptions, et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique ;
- **le périmètre de protection éloignée (PPE)**, facultatif. La servitude implique que peuvent être réglementés les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent.



Captage	Commune	Date d'arrêté	N° d'arrêté	ZS concernée	Surface PPR	Surface PPE	Total Surface PP
Ste Anne	Gigondas			ZSE4 -SA			
Combe Luneau	Grillon	En cours		ZSE1 -CL	0.62 km <sup>2</sup>	5.83 km <sup>2</sup>	6.45 km <sup>2</sup>
Bavène Montplaisir	Valréas		SI 2003.03.31.0100	ZSE2 -BM			0.55 km <sup>2</sup>
Cazès	Sarrians			ZSE6 - C			0.055 km <sup>2</sup>
Grès du Meyras F1 et F2	Aubignan			ZSE7 - GM			0.34 km <sup>2</sup>

► **Figure 2 : arrêtés de protection en vigueur sur les captages structurants définis dans la zone d'étude**

Les tracés des périmètres de protection présentés ci-dessus sont disponibles dans les fiches de synthèse des zones de sauvegarde correspondantes au chapitre 3.3.

#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

- Les périmètres de protection existants permettent de protéger la ressource Miocène contre les pollutions ponctuelles et accidentelles ;
- Il est interdit de réaliser de nouveaux forages dans le périmètre rapproché ;
- Certains des captages structurants validés dans le cadre de l'étude ne disposent pas d'un périmètre de protection, notamment les captages récemment créés sont encore en attente de leur validation.

### ***2.2.2. Réglementation au titre de l'environnement***

#### ***LE SAGE***

L'article L. 211-3 II 5° du code de l'environnement prévoit la possibilité pour l'autorité administrative de délimiter les "zones où il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource en eau potable, en raison de l'importance particulière qu'elle revêt pour l'approvisionnement actuel ou futur", **le cas échéant après identification de ces zones dans le PAGD du SAGE.**

L'article L.212-5-1 du code de l'environnement indique que si le SDAGE n'a pas procédé à l'identification des zones de sauvegarde des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable au sein des masses d'eau souterraines et des aquifères prévue au 3° du II de l'article L. 212-1, il y a obligation pour le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques du SAGE d'identifier ces zones

**La disposition 5A-05 du SDAGE invite les SAGE** à prendre en compte les zones de sauvegarde lors de la définition des zones à enjeu sanitaire ou environnemental prévues à l'article 2 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

La loi Climat et Résilience du 22 août 2021 a étendu à tout le territoire national l'obligation pour les SAGE de prendre en compte les zonages établis pour la préservation des ressources stratégiques.

L'intégration de la préservation des ressources stratégiques et de leurs zones de sauvegarde intervient à 3 niveaux lors de l'élaboration des SAGE :

- dans l'état des lieux du SAGE : caractérisation du fonctionnement de la nappe et localisation des secteurs à préserver ; caractérisation des usages de la ressource ; identification des pressions et de leurs évolutions ;
- dans le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) :
  - o au niveau de la synthèse de l'état des lieux, des enjeux de l'eau, des objectifs et des moyens pour les atteindre;
  - o à travers l'intégration d'un objectif ou d'un sous-objectif dédié aux ressources stratégiques, décliné en dispositions avec une cartographie attenante des zones de sauvegarde ;
  - o à travers la rédaction de dispositions de mise en compatibilité des documents d'urbanisme et schémas de carrière, intégrant des objectifs de préservation des zones de sauvegarde ;
  - o à travers la rédaction de règles ou de dispositions adaptées traitant des différentes pressions identifiées qui pèsent sur la préservation des ressources pour l'eau potable actuelle ou future ;
- dans le règlement du SAGE.

Le plan d'actions s'appliquera via différents documents de planification en vigueur ou en révision sur le territoire, et donc tient compte de leur calendrier de révision.

Il existe un seul SAGE dans la zone d'étude, le **SAGE du bassin versant du Lez**. Le projet du SAGE du bassin versant du Lez a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) du 1<sup>er</sup> décembre 2022.

Le SAGE Lez prévoit dans son PAGD, le maintien d'une qualité des eaux superficielles et souterraines compatible avec les usages et les milieux, dans l'objectif de protéger les ressources en eau destinées à l'alimentation en eau potable. La masse d'eau FRDG218 du Miocène est concernée par cette disposition.

A ce titre les dispositions suivantes sont prévues :

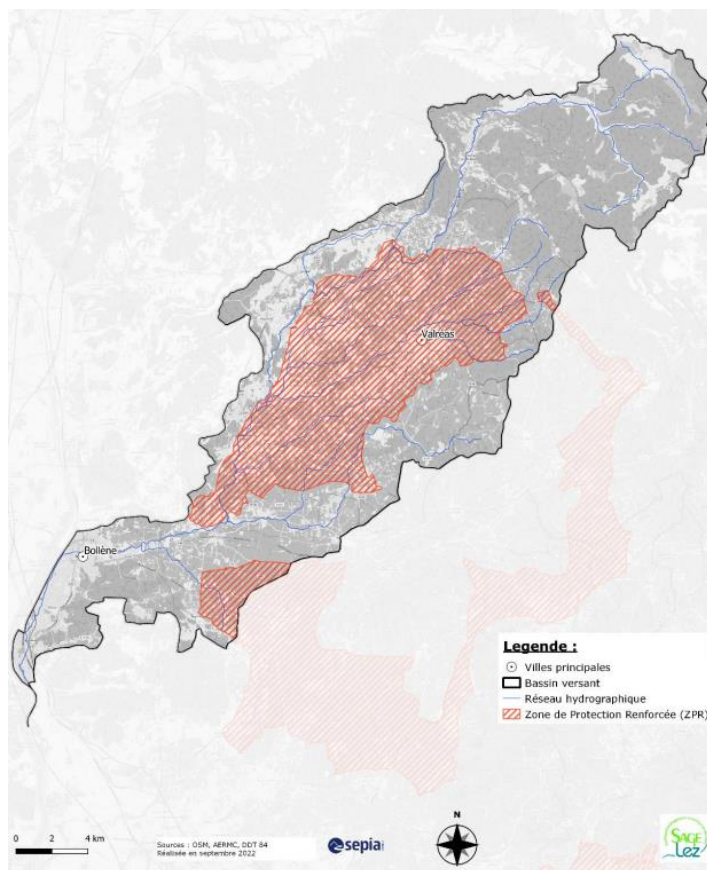
- C1 : Définir les zones de sauvegarde pour la nappe de Miocène du Comtat, puis les intégrer dans les documents d'urbanisme ;
- C2 : Définition d'un programme d'actions pour préserver les zones de sauvegarde avec prise en compte dans les documents d'urbanisme ;
- C3 : Encadrer les sondages et les forages dans les zones de protection renforcée.

Le règlement du SAGE a inscrit une règle d'**interdiction de réalisation de nouveaux forages et sondages dans la zone de protection renforcée de la Molasse du Miocène du Comtat (règle n°2)**.

Cette règle n°2 indique : « *Dans la zone de protection renforcée cartographiée sur la nappe du Miocène et concernée par le bassin versant du Lez, tous travaux de forage et de sondage soumis à autorisation ou déclaration relevant des articles L.214-1 et suivants sont interdits. Cette interdiction s'applique à compter de la profondeur correspondant au toit de la nappe du Miocène* ». Sont exclus de cette règle, les forages pour l'AEP et les forages pour l'amélioration des connaissances.

Cette règle est en lien avec le volet qualité et prescrit des interdictions pour la réalisation de nouveaux forages mais n'a pas de portée sur la répartition des prélèvements et des volumes autorisés sur les ouvrages concernés par le périmètre d'application de la règle.

Le périmètre d'application de la règle n°2 du SAGE est le suivant :



► Figure 3 : Zone de protection renforcée du Miocène incluse dans le périmètre du SAGE (Source : règlement du SAGE Lez)

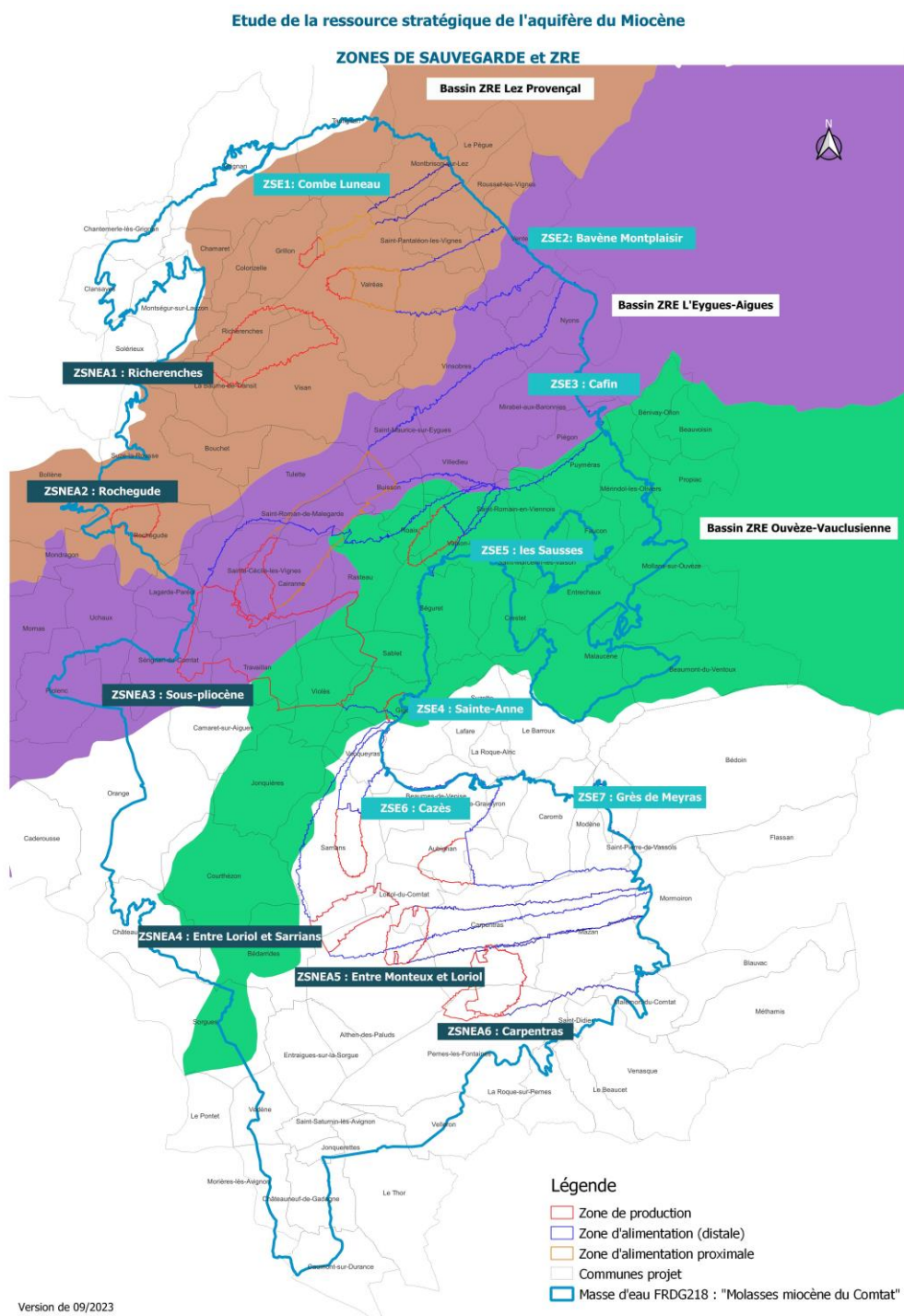
#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

- La règle n°2 s'applique uniquement dans le périmètre de la Zone de Protection Renforcée du Miocène (Cf. Figure 3), incluse dans la limite du SAGE. Elle ne couvre pas tout le périmètre de la masse d'eau. Il est à noter que le périmètre de la ZPR va être ajusté pour prendre en compte les nouveaux éléments de connaissance, apportés par la présente étude sur la ressource du Miocène ;
- La règle n°2 concerne tous les ouvrages soumis à autorisation ou déclaration relevant des articles L.214-1, elle ne s'applique pas pour la réalisation des futurs ouvrages, dont le seuil de prélèvement est inférieur ou égal à 1 000 m³/an ;
- La règle n°2 concerne également toute activité soumise à autorisation, déclaration ou enregistrement en application de la législation ICPE (articles L. 511-1 et suivant du code de l'environnement) ;
- La règle n°2 prescrit des interdictions pour la réalisation de nouveaux forages mais n'a pas de portée sur la répartition des prélèvements et des volumes autorisés sur les ouvrages concernés par le périmètre d'application de la règle. Il existe donc un enjeu résiduel d'augmentation de la pression des prélèvements au sein des zones de sauvegarde. Des mesures de gestion de répartition des volumes au sein des zones de gestion devront donc être proposées dans le programme d'action.

## LES ZONES DE REPARTITION DES EAUX

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) ont pour objectif de concilier les intérêts de diverses catégories d'utilisateurs en vue d'atteindre l'objectif de quantité des eaux fixé au SDAGE Rhône Méditerranée, conformément à l'orientation fondamentale n°7 « atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir »

Le territoire d'étude est concerné par 3 ZRE (Figure 4), les ZRE(s) du Lez, de l'Aygues, et de l'Ouvèze.



► Figure 4 : Situation des 3 ZRE par rapport à la masse d'eau FRDG218 Molasse miocène du Comtat

Les périmètres des ZRE(s) du Lez, de l'Aygues, et de l'Ouvèze, concernent :

- Pour les eaux superficielles : l'ensemble des cours d'eau du bassin hydrographique du cours d'eau et de ses affluents ;
- Pour les eaux souterraines : une partie du système aquifère des alluvions, considéré comme relevant de la nappe d'accompagnement des cours d'eau ;

Les périmètres sont définis à l'échelle communale. Pour les communes incluses dans la ZRE, les seuils d'autorisation et de déclaration pour les prélèvements en eaux superficielles et en eaux souterraines, relevant de la nomenclature des opérations visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement sont abaissés par le biais de l'application de la rubrique 1.3.1.0 de cette nomenclature, à l'exception des prélèvements inférieurs à 1000 m<sup>3</sup>/an réputés domestiques.

La rubrique 1.3.1.0 soumet tout prélèvement non domestique de capacité inférieure à 8m<sup>3</sup>/h à déclaration, et tout prélèvement dont la capacité est supérieure ou égale à 8m<sup>3</sup>/h à autorisation, quelle que soit l'origine des eaux prélevées.

La masse d'eau du Miocène n'est pas concernée par cette réglementation visant à limiter la création de nouveaux ouvrages de prélèvement puisque les ZRE concernent les ressources en eaux souterraines considérées comme relevant de la nappe d'accompagnement.

#### **Les enseignements pour le futur programme d'actions**

- Seuls les cours d'eau ou les nappes alluviales des bassins du Lez, de l'Aygues et de l'Ouvèze sont concernés, le dispositif ZRE ne permet pas de protéger la masse d'eau du Miocène de toute nouvelle création de forage ;
- Le classement en ZRE des bassins du Lez, de l'Aygues et de l'Ouvèze contribue indirectement à l'amélioration de la connaissance sur la classification des forages dans la zone d'étude. Les restrictions récurrentes de prélèvement pour l'usage agricole sur ces ressources en eau superficielles incitent les usagers à identifier précisément la ressource captée par le forage entre la nappe alluviale et l'aquifère du Miocène et ainsi régulariser l'ouvrage de prélèvement. Ces régularisations de forage entraînent indirectement une actualisation de la connaissance sur les volumes réellement prélevés sur le Miocène (Cf section AUP).

### *L'AUTORISATION UNIQUE PLURIANNUELLE (AUP)*

L'objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau au titre de la Directive cadre sur l'Eau et du SDAGE Rhône Méditerranée, demande à l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) en place sur les territoires concernés de déposer une Autorisation Unique de Prélèvement (AUP) pour encadrer les prélèvements à usage agricole.

A ce titre l'OUGC Vaucluse a déposé un dossier d'AUP sur son périmètre. La demande d'autorisation est actuellement en cours d'instruction par les services de l'Etat. L'AUP devrait être effective pour la campagne d'irrigation 2025.

Les besoins en eau d'irrigation vont augmenter en fonction de l'évolution des besoins en eau par culture (vignes, maraichages, etc.), cependant les volumes sont généralement cadrés et plafonnés par le volume prélevable agricole. Or, il n'y a pas eu d'étude de volume prélevable réalisée pour l'aquifère du Miocène.

L'AUP est prévue pour une durée de 12 ans. La future AUP prévoit la réalisation d'un Plan Annuel de Répartition (PAR) qui est révisable chaque année. Le PAR a la possibilité de prendre en compte les enjeux environnementaux locaux, liés aux prélèvements à usage agricole, dans les modalités de répartition des volumes.

Dans l'attente de l'AUP et des résultats de l'étude volumes prélevables, les volumes d'irrigation délivrés par l'Etat sous le régime d'autorisation, sont déjà plafonnés à une enveloppe globale de volume maximum pour la nappe du Miocène. L'OUGC a découpé son territoire en unité de gestion, relatives aux différentes ressources prélevées pour l'irrigation sur son périmètre. Pour la ressource du Miocène, il s'agit de l'unité de gestion n°9 : nappe Miocène. Le volume maximum pour la nappe du Miocène est attribué à l'échelle globale de cette unité de gestion. Il a été défini à partir d'un important travail de recensement et de caractérisation des prélèvements (profondeur de prélèvement, distinction de la ressource prélevée (nappe alluviale/aquifère du Miocène), etc.) lors de la mise en place de l'OUGC. Ce volume peut encore évoluer à la marge en fonction de l'actualisation des connaissances des prélèvements avec la régularisation des forages.

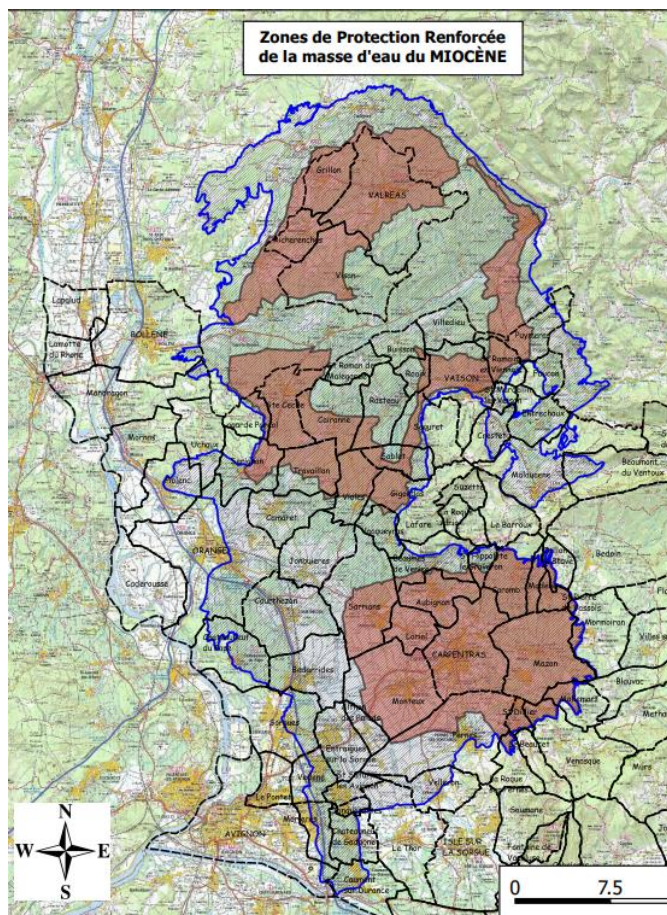
#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

- Les volumes autorisés pour l'usage irrigation sur la nappe du Miocène sont plafonnés à une enveloppe globale de volume maximum dans l'attente d'une étude d'évaluation du volume prélevable sur cette ressource. En termes de besoin, pour 2022, l'OUGC a attribué un volume total prévisionnel de 5,3 Mm<sup>3</sup> qui peut être prélevés dans la nappe miocène. Le plafonnement du volume global pour l'usage irrigation, intervient à l'échelle globale de l'unité de gestion n°9, nappe du Miocène ;
- Le Plan Annuel de Répartition (PAR) ouvre la possibilité de réviser chaque année, la répartition du volume global d'irrigation prélevé sur la ressource du Miocène, sur l'ensemble des ouvrages de prélèvements concernés. Pour prévenir d'une augmentation ponctuelle des prélèvements sur les Zones de Sauvegarde présentant un enjeu avéré à l'augmentation de la pression de prélèvement, le PAR peut intégrer des modalités de répartition des volumes pour prendre en compte cet enjeu ;
- La future AUP couvre l'ensemble des ZS et ZSNEA de la zone d'étude.

### *LA ZONE DE PROTECTION RENFORCEE DE LA MASSE D'EAU DU MIOCENE*

La Zone de Protection Renforcée (ZPR) de la masse d'eau du Miocène a été validée par le préfet en 2017. Elle a été définie dans un objectif de disposer d'un premier outil d'opposition à la création de nouveaux forages et nouveaux prélèvements, hors usages AEP, pour de préservation de la ressource Miocène, en amont et dans l'attente de la délimitation des Zones de Sauvegarde qui fait l'objet de la présente étude. Au sein de la masse d'eau FRDG 218 « Molasse miocène du Comtat », la Zone de Protection Renforcée a été délimitée en 2017 sur la base d'un seul critère, celui de la productivité.



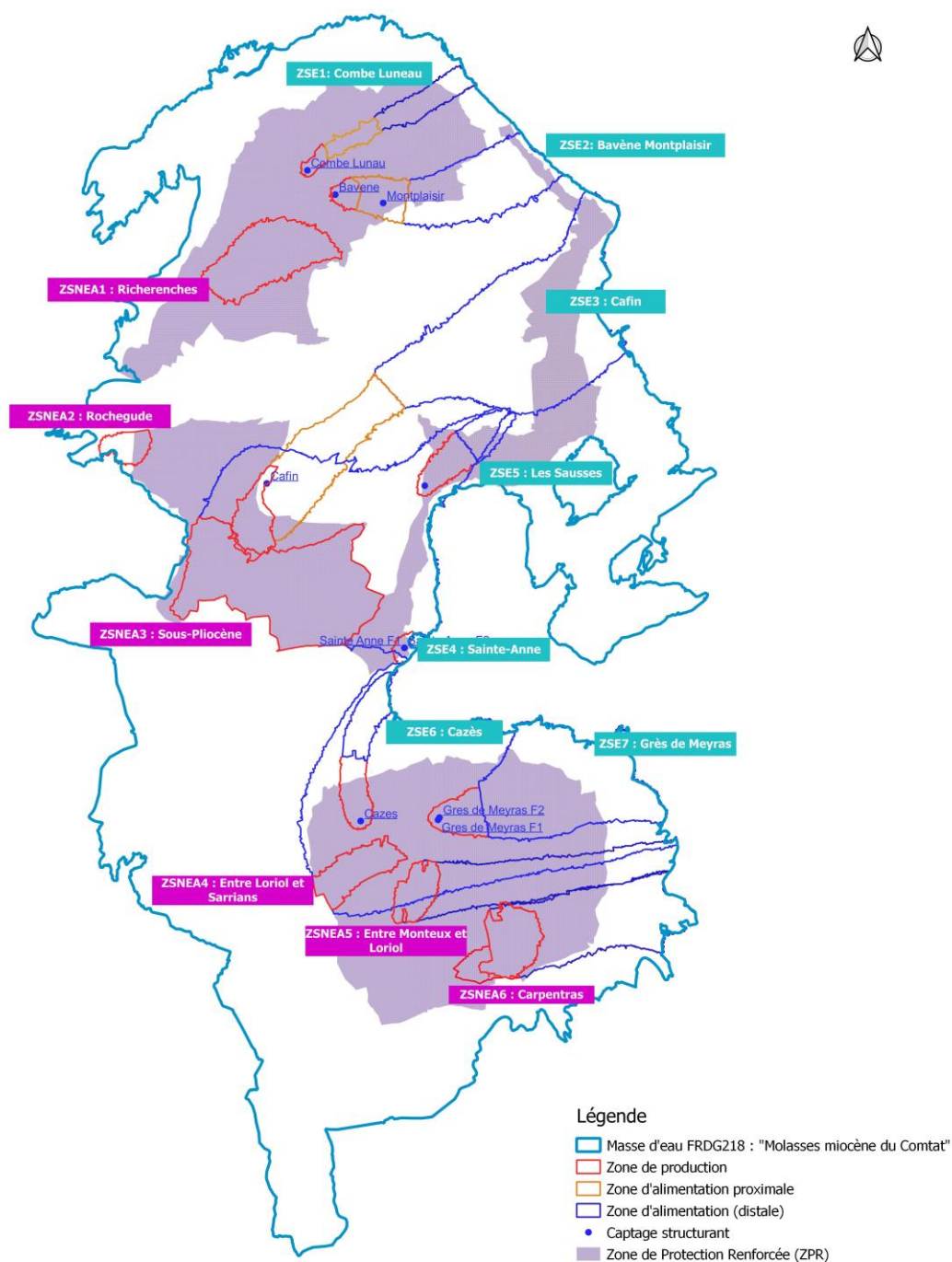


► **Figure 5 : Zones de Protection Renforcée de la masse d'eau du Miocène (Source : DDT84)**

Au regard des éléments ayant servi à sa délimitation, de la notion de "Ressources stratégiques", et des éléments d'analyse complémentaires apportés par la présente étude, cette ZPR semble correspondre dans sa globalité à la notion de Ressources Stratégiques précisée dans le guide méthodologique.

Au sein de ces ressources stratégiques constituant la ZPR, des zones de production (prioritaires) ont été définies. Elles sont toutes incluses (à la position des contours près) dans la ZPR. Les zones d'alimentation de ces zones de production se prolongent en amont, à l'extérieur de la ZPR, ce qui est en cohérence avec la définition des Zones de sauvegarde et à la définition de la ZPR. Ce prolongement amont des zones de sauvegarde par les zones d'alimentation ne remet pas en question le zonage initial des Ressources Stratégiques ni celui de la ZPR. De façon marginale, le contour de la ZPR pourra être révisé de façon à bien intégrer les Ce point sera traité dans le rapport de phase 3 : programme d'actions.

**Etude de la ressource stratégique de l'aquifère du Miocène**  
**ZONES DE SAUVEGARDE et ZONE DE PROTECTION RENFORCEE (ZPR)**



Version de 10/2023

► **Figure 6 : Zones de sensibilité des zones de sauvegarde et Zones de Protection Renforcée**

Ces ZPR prévoient que : « Dans la zone de protection renforcée cartographiée sur la nappe du Miocène, tous travaux de forage et de sondage soumis à autorisation ou déclaration relevant des articles L.214-1 et suivants sont interdits ».



#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

- Les Zones de protection renforcées correspondent dans leur globalité à la notion de Ressources Stratégiques précisée dans le guide méthodologique de l'Agence de l'Eau ;
- Les zones de production (prioritaires) de cette ressource stratégique qui ont été définies dans le cadre de la présente étude sont toutes incluses (à la position des contours près) dans la ZPR ;
- Les limites de la Zone de Protection Renforcée du Miocène pourront être révisées pour prendre en compte les éléments de connaissance apportée par la présente étude ;
- Le règlement en lien avec les ZPR concerne tous les nouveaux ouvrages soumis à autorisation ou déclaration relevant des articles L.214-1, elle ne s'applique pas pour la réalisation des futurs ouvrages, dont le seuil de prélèvement est inférieur ou égal à 1 000 m<sup>3</sup>/an ;

### *LA ZONE VULNERABLE NITRATES*

La Directive Nitrates est une directive européenne du 12 décembre 1991. L'objectif général est de lutter contre la pollution de l'eau par les nitrates d'origine agricole. L'enjeu pour la nappe du Miocène, qui constitue une réserve d'eau pour l'alimentation en eau potable, est d'abaisser les concentrations en nitrates dans l'eau pour les secteurs contaminés.

Un programme d'actions est mis en œuvre sur les communes concernées comportant des obligations nationales (communes à toutes les zones vulnérables françaises) et des obligations régionales. Ces dispositions de protection sont les suivantes :

- Respect des périodes d'épandage
- Etablissement d'un plan prévisionnel de fumure
- Implantation de bandes enherbées
- Maintien de couverts végétaux
- Enherbement des tournières des parcelles de vignes
- Equipement des forages d'un clapet anti-retour
- Stockage des boues et des effluents d'élevage
- Traitement ou réduction des effluents des cultures hors-sol
- Limitation des apports de fertilisants azotés au strict nécessaire

La description détaillée des mesures mises en œuvre au titre de cette Directive sur le département du Vaucluse est présentée dans le rapport de phase 3 relatif au programme d'actions de préservation des zones de sauvegarde.

Les communes incluses dans la zone vulnérable et dans le périmètre d'une ZSE sont les communes de Sarrians, Aubignan, Carpentras, Loriol du Comtat, Mazan, Monteux, Pernes les Fontaines, Saint Didier, L'Isle sur la Sorgue. La zone vulnérable nitrate couvre en tout ou partie les zones de sauvegardes suivantes : la ZSE6 de Catin, la ZSE 7 de Grés de Meyras, la ZSNEA entre Loriol et Sarrians, la ZSNEA5 entre Monteux et Loriol et la ZSNEA6 de Carpentras.

### Enseignements pour le futur programme d'actions

- Les ZSE et ZSNEA incluses en tout ou partie sur la zone vulnérable nitrates disposent déjà d'un plan d'action de protection contre les pollutions de l'eau par les nitrates d'origine agricole ;

## **2.2.3. Réglementation au titre de l'urbanisme**

### *LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE*

Au préalable, il convient de rappeler l'obligation de compatibilité des SCoT avec le SDAGE et les SAGE (article L. 131-1 du code de l'urbanisme).

Lorsqu'un SCoT est approuvé sur le territoire, les PLU et PLUi doivent être compatibles ou, si nécessaire, rendus compatibles avec le SCoT notamment s'agissant des orientations et objectifs relatifs à la préservation de l'eau et des milieux aquatiques. Les PLU et PLUi n'ont pas à être directement compatibles avec le SDAGE et le SAGE. C'est à travers le SCoT que les PLU ou PLUi sont rendus compatibles avec les SAGE et le SDAGE. Plus précisément, ils doivent être compatibles avec :

- Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE ;
- Les objectifs de protection définis par les SAGE.

Un certain nombre d'obligations en lien avec la préservation de la qualité de l'eau sont issues du code de l'urbanisme ; il s'agit notamment :

- De la préservation de la qualité de l'eau (article L. 101-2 code de l'urbanisme) ;
- Du diagnostic du territoire, qui doit présenter les besoins en termes de ressource en eau et les enjeux de préservation de l'environnement (L. 141-15 code de l'urbanisme) ;
- De la préservation des ressources naturelles (L. 141-4 code de l'urbanisme).

De manière plus indirecte et générale, l'évaluation environnementale doit conduire à mesurer l'incidence notable du document sur l'environnement.

Par exemple, la préservation des ressources stratégiques dans les SCoT pourra se traduire comme suit (liste non exhaustive et donnée à titre d'illustrations) :

- Etablir un diagnostic précis sur le périmètre de la ZS (localisations, occupations des sols actuels, dispositifs de protection existants, risques, nuisances et servitudes d'utilité publique existantes, protections paysagères existantes, état des sensibilités de la zone). Le degré de précision du diagnostic doit être adapté à l'échelle du SCoT : il doit permettre de justifier les prescriptions qui seront intégrées dans le DOO. Notamment, si ces prescriptions sont à destination des PLU, il pourra être demandé aux auteurs des PLU de compléter et/ou réaliser un diagnostic à la parcelle.

- Inscrire une ou plusieurs orientations générales au sein du PAS visant la protection de la ressource en eau et les zones de sauvegarde
- Prévoir des prescriptions particulières dans le DOO : établir une cartographie reprenant les périmètres de ZS et des secteurs de sensibilité au développement urbain, prescrire un développement urbain limité, voire l'interdire, interdire tout développement de zones d'activités qui peuvent potentiellement être plus impactantes par leurs activités et présenter un risque pour les ZS, dans des secteurs déjà urbanisés, limiter les extensions de constructions existantes.

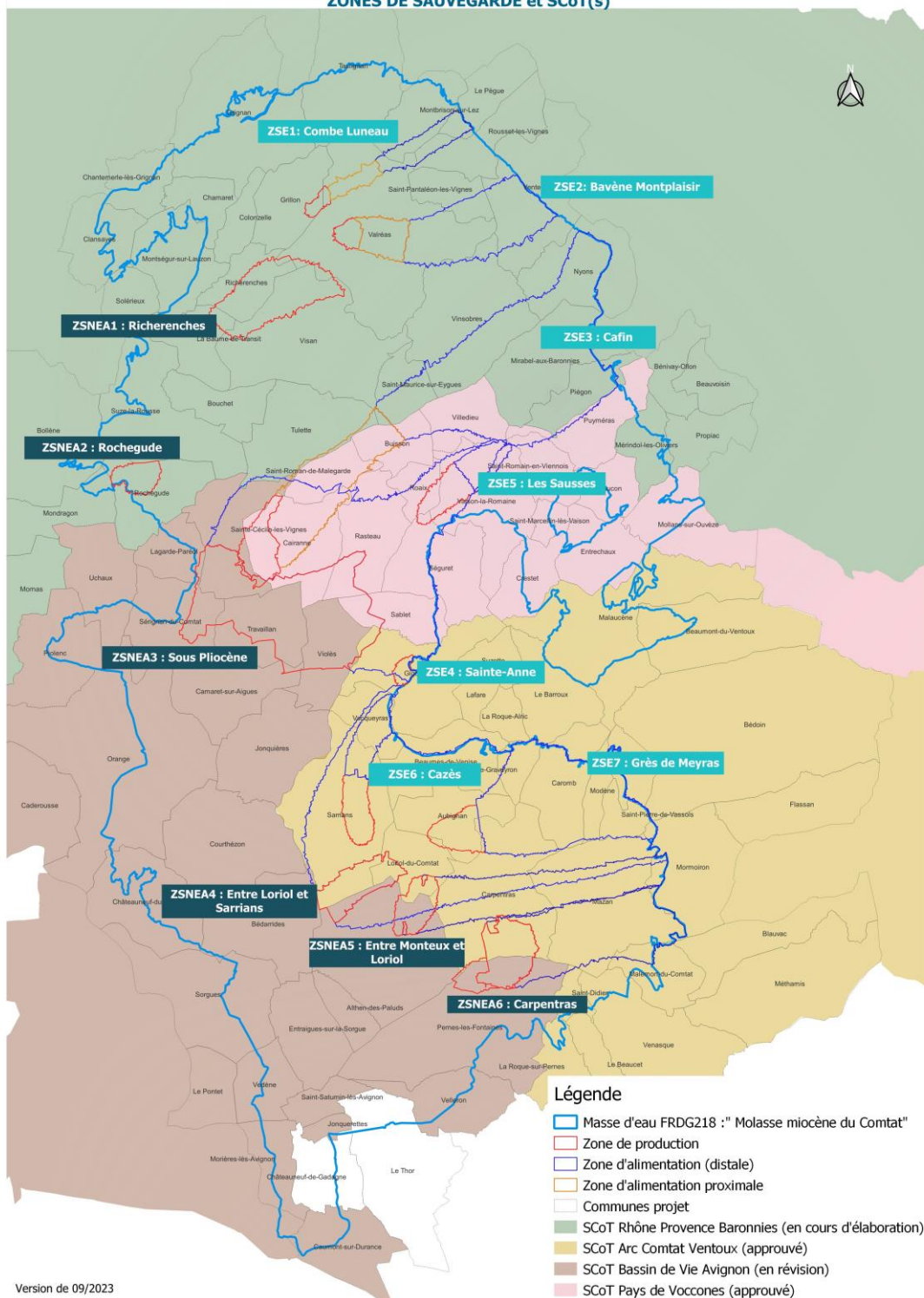
Au cas présent, trois SCoT approuvés s'appliquent sur le territoire d'étude (Figure 7):

- Le SCoT de l'Arc Comtat Ventoux ;
- Le SCoT Bassin de Vie d'Avignon (ce SCoT fait actuellement l'objet d'une révision) ;
- Le SCoT Vaison Ventoux.

Et un SCoT est en cours d'élaboration, le SCoT Rhône Provence Baronnies.

# Etude de la ressource stratégique de l'aquifère du Miocène

## ZONES DE SAUVEGARDE et SCoT(s)



► Figure 7 : SCoT s'appliquant sur le territoire d'étude

Le descriptif de l'état d'avancement de ces SCoT (approbation, révision, dates) ainsi que le contenu des dispositions intéressant la préservation de la ressource en eau et plus particulièrement des zones de sauvegarde est synthétisé dans le tableau en Annexe 7.

## *LES PLU ET PLUi*

Comme pour les SCoT, les zones de sauvegarde ne font pas l'objet d'outils réglementaires spécifiquement dédiés au sein du code de l'urbanisme. Les dispositions régissant le contenu des PLU(i) n'évoquent pas ces zones de sauvegarde.

En revanche, outre les objectifs de développement durable, les PLU et PLUi doivent notamment respecter les objectifs de prévention des pollutions et des nuisances de toute nature, de protection des milieux naturels et des paysages, de préservation de la qualité de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (5° et 6° de l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme).

Le respect de ces objectifs doit notamment se traduire dans l'ensemble des documents composant le PLU ou le PLUi.

Pour rappel, le PLU comprend :

- Un rapport de présentation ;
- Un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) ;
- Des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ;
- Un règlement ;
- Des annexes.

Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

L'obligation précitée doit se traduire dans chacune des composantes du PLU ou du PLUi.

Lorsqu'un des documents de planification de la gestion de l'eau (SDAGE ou SAGE) est approuvé après l'approbation du PLU ou du PLUi, les collectivités compétentes doivent délibérer pour se prononcer sur le maintien en vigueur de leur document ou leur mise en compatibilité.

Le PLU ou PLUi doit, si nécessaire, être rendu compatible avec le SDAGE et/ou le SAGE dans un délai de trois ans à compter de l'entrée en vigueur du plan approuvé ou révisé ou à compter de la délibération se prononçant sur son maintien en vigueur ou sa mise en compatibilité.

Il ressort de la jurisprudence<sup>2</sup> que le juge administratif peut être amené à vérifier le contenu d'un PLU afin de s'assurer de sa compatibilité avec un SDAGE. En matière de préservation de la ressource en eau, il peut être amené à vérifier si les données locales sont suffisamment prises en compte notamment dans le rapport de présentation (état de la ressource en eau sur la commune, classement en zone vulnérable, état des forages et captages destinés à l'AEP existants, études hydrologiques...).

---

<sup>2</sup> Voir par exemple : CAA Bordeaux, 8 avril 2014, Association Ariane Centre, req. n° 13BX01518.

Un contrôle similaire peut être opéré s'agissant de la compatibilité du PLU avec le SCoT sur ces mêmes enjeux.

Une fois approuvé, le PLUi s'imposera aux autorisations d'urbanisme. L'exécution par toute personne publique ou privée de tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture d'installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le PLU ou le PLUi doivent être conformes au règlement et à ses documents graphiques.

Ces travaux ou opérations sont, en outre, compatibles, lorsqu'elles existent, avec les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

L'obligation d'assurer la préservation de la qualité de l'eau et des ressources naturelles doit se traduire dans les différentes composantes du PLU.

**Le rapport de présentation** du PLU explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et le règlement (article L. 151-4 du code de l'urbanisme).

Il s'appuie sur un diagnostic établi notamment au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière d'environnement.

À ce titre, le rapport de présentation a vocation à établir un bilan besoins-ressources qui comportera à la fois les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'alimentation en eau potable du territoire et intégrera les perspectives de sécurisation de l'alimentation en eau potable au regard des prévisions économiques et démographiques. Il s'appuie notamment sur le schéma directeur d'AEP, qui doit être actualisé au préalable.

**Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)** quant à lui définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques. Il définit également les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, les réseaux d'énergie, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune (article L. 151-5 du code de l'urbanisme). Il fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Concernant la protection de la ressource en eau, le PADD peut potentiellement prévoir les orientations générales suivantes :

- Principe d'une alimentation en eau potable sécurisée ;
- Préservation des espaces naturels afin de préserver la qualité de la ressource en eau ;
- Adaptation du développement urbain aux capacités de production d'eau potable en tenant compte des aspects quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau ;
- Protection de la ressource en eau des zones de sauvegarde ;
- Limitation de la densification et principe conduisant à éviter les occupations à fort pouvoir de nuisances.

**Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)** comprennent, en cohérence avec le PADD, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles (article L. 151-6 du code de l'urbanisme).

Elles définissent, en cohérence avec le PADD, un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles, le cas échéant (article L. 151-6-1 du code de l'urbanisme).

Enfin, depuis l'entrée en vigueur de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 dite « climat et résilience » et sous réserve des règles transitoires d'application, elles définissent, en cohérence avec le PADD, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques (article L. 151-6-2 du code de l'urbanisme).

Les OAP peuvent notamment définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune.

Pour rappel, ces orientations s'imposent dans un rapport de compatibilité aux demandes d'autorisations d'urbanisme telles que les permis de construire.

Les OAP permettent de prendre en compte de manière opérationnelle l'enjeu de préservation ou de reconquête de la ressource en eau. Elles permettent de prévoir des mesures et actions telles que l'aménagement de l'espace, la création ou la protection d'espaces verts, les modalités de gestion des eaux pluviales, des servitudes et emplacements réservés.

Elles permettent ainsi d'intégrer tout espace ou tout élément à enjeu identifié par le rapport de présentation en précisant la protection qui s'y rattache.

**Le règlement du PLU** fixe, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés aux articles L. 101-1 à L. 101-3 (article L.151-8 du code de l'urbanisme).

Il délimite les zones urbaines ou à urbaniser et les zones naturelles ou agricoles et forestières à protéger. Il peut préciser l'affectation des sols selon les usages principaux qui peuvent en être faits ou la nature des activités qui peuvent y être exercées et également prévoir l'interdiction de construire. Il peut définir, en fonction des situations locales, les règles concernant la destination et la nature des constructions autorisées (article L. 151-9 du code de l'urbanisme).

Plus précisément, dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement peuvent faire apparaître, les secteurs où les nécessités de la protection contre les nuisances, de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques technologiques justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols (article R151-31 du code de l'urbanisme).

Le PLU comporte en **annexe les servitudes d'utilité publique** affectant l'utilisation du sol. Au titre de la préservation de la ressource en eau, il peut s'agir des zones agricoles protégées (ZAP) au sens de l'article L. 112-2 du code rural et de la pêche maritime sur lesquelles peuvent s'appliquer des limitations et interdictions d'usage des sols, ainsi que les servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables au sens de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique.

Quelques exemples d'outils à mobiliser dans les PLU(i) peuvent être donnés (liste non exhaustive et donnée à titre indicatif) :

- Inscrire une ou plusieurs orientations générales au sein du PADD visant la protection de la ressource en eau et les zones de sauvegarde ;
- Faire le choix d'un classement en zones agricoles ou naturelles avec présence d'espaces boisés classés si cela est possible dans le règlement et les documents graphiques ;
- Pour les secteurs déjà urbanisés limiter voire interdire l'extension des constructions existantes ;
- Imposer des règles de gestion des eaux pluviales ;
- Imposer le raccordement au réseau d'assainissement collectif ;
- Interdire ou réglementer l'assainissement non collectif ;
- Interdire l'implantation de zones qui pourraient présenter des risques en termes de préservation des ZS (zones d'activités par exemple) ;
- Prévoir un pourcentage d'espaces verts minimum plantés en pleine terre ;
- Interdire les occupations du sol à fort pouvoir de nuisance (ICPE) ;
- Interdire les forages.

Les PLU(i) ne peuvent cependant pas réglementer toutes les activités et opérations en matière de préservation de zones de sauvegarde ; par exemples :

- Ils peuvent s'opposer à l'implantation d'ICPE mais ils ne peuvent pas réglementer les ICPE (ces ICPE relèvent de la seule police des ICPE assurée par les services de l'Etat) - Exemple : prescriptions sur ouvrage de stockage enterré pour des produits dangereux) ;
- Ils ne peuvent pas réglementer l'utilisation du sol faite au regard des productions agricoles (par exemples, interdire l'agriculture intensive, interdire l'utilisation de produits phytosanitaires, prescrire un type d'agriculture) ;
- Ils ne peuvent pas réglementer les installations, ouvrages, activités et travaux (IOTA) soumis à la loi sur l'eau – Exemple : un règlement de PLU peut interdire des forages mais ne peut prévoir des prescriptions relatives à ce forage liées à l'utilisation de la ressource telles que les volumes prélevés (relève de la police de l'eau : services de l'Etat)

## *LES CARTES COMMUNALES*

Comme pour les SCoT et les PLU(i), les zones de sauvegarde ne font pas l'objet d'outils réglementaires spécifiquement dédiés au sein du code de l'urbanisme. Les dispositions régissant le contenu des cartes communales n'évoquent pas ces zones de sauvegarde.

En revanche, outre les objectifs de développement durable, les cartes communales doivent notamment respecter les objectifs de prévention des pollutions et des nuisances de toute nature, de protection des milieux naturels et des paysages, de préservation de la qualité de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la



préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (5° et 6° de l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme).

Le respect de ces objectifs doit notamment se traduire dans l'ensemble des documents composant la carte communale.

Pour rappel, la carte communale comprend :

- Un rapport de présentation ;
- Un ou plusieurs documents graphiques qui délimitent les secteurs où les constructions sont autorisées et ceux où les constructions ne peuvent pas être autorisées, à l'exception de certaines constructions notamment des équipements et installations nécessaires à la protection des ressources naturelles ;
- En annexe, les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol.

L'obligation précitée doit se traduire dans chacune des composantes de la carte communale.

Lorsqu'un des documents de planification de la gestion de l'eau (SDAGE ou SAGE) est approuvé après l'approbation de la carte communale, les collectivités compétentes doivent délibérer pour se prononcer sur le maintien en vigueur de leur document ou leur mise en compatibilité.

La carte communale doit, si nécessaire, être rendu compatible avec le SDAGE et/ou le SAGE dans un délai de trois ans à compter de l'entrée en vigueur de la carte approuvée ou révisée ou à compter de la délibération se prononçant sur son maintien en vigueur ou sa mise en compatibilité.

Le juge administratif peut être amené à vérifier le contenu d'une carte communale afin de s'assurer de sa compatibilité avec un SDAGE ou un SAGE (application par transposition de la jurisprudence applicable en matière de PLU et de PLUi citée ci-avant). En matière de préservation de la ressource en eau, il peut être amené à vérifier si les données locales sont suffisamment prises en compte notamment dans le rapport de présentation (état de la ressource en eau sur la commune, classement en zone vulnérable, état des forages et captages destinés à l'AEP existants, études hydrologiques...).

Un contrôle similaire peut être opéré s'agissant de la compatibilité de la carte communale avec le SCoT sur ces mêmes enjeux.

Une fois approuvé, la carte communale s'imposera aux autorisations d'urbanisme. L'exécution par toute personne publique ou privée de tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture d'installations classées appartenant aux catégories déterminées dans la carte communale doivent être conformes à ses documents graphiques.

L'obligation d'assurer la préservation de la qualité de l'eau et des ressources naturelles doit se traduire dans les différentes composantes de la carte communale.

**Le rapport de présentation** de la carte communale comporte :

- Une analyse l'état initial de l'environnement et expose les prévisions de développement, notamment en matière économique et démographique ;
- Explique les choix retenus, notamment au regard des objectifs et des principes définis aux articles L. 101-1 et L. 101-2, pour la délimitation des secteurs où les constructions sont autorisées et justifie, en cas de révision, les changements apportés, le cas échéant, à ces délimitations ;

- Évalue les incidences des choix de la carte communale sur l'environnement et expose la manière dont la carte prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

À ce titre, le rapport de présentation a vocation à établir un bilan besoins-ressources qui comportera à la fois les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'alimentation en eau potable du territoire et intégrera les perspectives de sécurisation de l'alimentation en eau potable au regard des prévisions économiques et démographiques. Il s'appuie notamment sur le schéma directeur d'AEP, qui doit être actualisé au préalable.

Les outils mobilisables dans le cadre de la carte communale sont beaucoup plus limités que dans le cadre d'un PLU ou d'un PLUi faute d'OAP et de règlement.

Il reste que les documents graphiques ont vocation à limiter la constructibilité notamment sur les zones à enjeu environnemental. L'identification des ZS au titre de ces zones permet donc de fonder une inconstructibilité dans les documents graphiques.

### *LE REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME (RNU)*

Le règlement national d'urbanisme (RNU) constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme applicable sur le territoire d'une commune.

Il est toutefois à noter que certaines de ces règles s'appliquent aussi en présence de tels documents.

Un certain nombre de dispositions du RNU permettent d'assurer la préservation des ZS même si les textes législatifs et réglementaires, là encore, ne font pas expressément référence aux ZS.

Ainsi, un projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité publique (article R.111-2 du code de l'urbanisme). Par exemple, le juge administratif a fait application de cet article pour valider la légalité d'un refus d'autorisation de construire au motif que la parcelle d'assiette du projet se situait dans l'emprise d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage même si la procédure de déclaration d'utilité publique n'était pas achevée (CAA Marseille, 15 février 2018, req. n° 17MA00067).

A titre des performances environnementales et énergétiques, le RNU facilite l'utilisation de matériaux renouvelables ou procédés de construction permettant l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales (article L. 111-16 du code de l'urbanisme).

L'application des règles du RNU implique que le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable respecte les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement (article R. 111-26 du même code). Ainsi, le projet peut n'être accepté sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est susceptible d'avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.

Le RNU pose également un principe de constructibilité limitée. Ainsi, en l'absence de PLU ou PLUi, ou de tout document d'urbanisme en tant lieu ou de carte communale, les constructions

ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune (article L. 111-3 du même code).

Concernant la desserte du terrain, les textes prévoient que l'alimentation en eau potable et l'assainissement des eaux domestiques usées, la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles doivent être assurées conformément aux règlements en vigueur (article R. 111-8 du même code).

De la même façon, en l'absence de système de collecte des eaux usées, il est prévu que l'assainissement non collectif respecte les prescriptions techniques fixées en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, qui visent à la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. En outre, les installations collectives sont établies de manière à pouvoir se raccorder ultérieurement aux réseaux publics » (article R. 111-10 du même code).

Le RNU prévoit l'interdiction de rejeter les eaux qui doivent faire l'objet d'une épuration avec celles pouvant être rejetées en milieu naturel sans traitement. Il prévoit également la possibilité, pour les eaux résiduaires industrielles, de faire l'objet d'un prétraitement (article R. 111-12 du même code).

Cette même disposition prévoit que lorsque le projet porte sur la création d'une zone industrielle ou la construction d'établissements industriels groupés, l'autorité compétente peut imposer la desserte par un réseau recueillant les eaux résiduaires industrielles les conduisant, éventuellement après un prétraitement approprié, soit au système de collecte des eaux usées, si ce mode d'évacuation peut être autorisé compte tenu notamment des prétraitements, soit à un dispositif commun d'épuration et de rejet en milieu naturel.

#### ***2.2.4. Autres dispositifs de protection des ressources naturelles***

Plusieurs autres dispositifs de protection ont été recensés dans le cadre des ateliers, qui concourent indirectement à la préservation de la ressource en eau du Miocène. Il s'agit :

- Des dispositifs de protection au titre de la biodiversité que sont notamment :
  - Les dispositifs de protection des zones humides ;
  - Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
  - La trame turquoise ;
  - L'Arrêté Préfectoral de Protection d'Habitat Naturel (APPHN) pour la ripisylve du Lez ;
  - Le site classé du Haut Comtat (18/05/1967) (en limite de la ZSE5) ;
  - Le dispositif SRCE – Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Avec des actions qui contribuent à limiter l'artificialisation des sols et à limiter les sources de pollution diffuses et ponctuelles, ces dispositifs de protection au titre de la biodiversité contribuent à préserver la ressource en eau du Miocène.

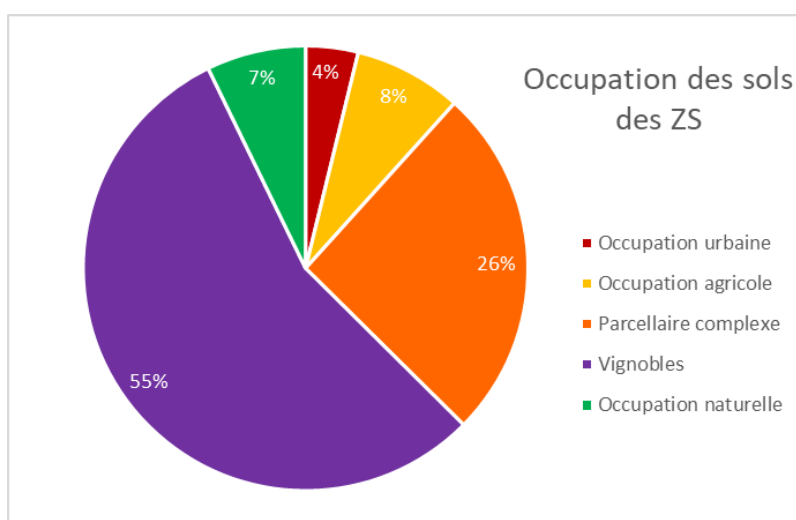
- Des dispositifs de protection concernant les villages « historiques » ou sites classés qui peuvent limiter l'implantation de nouveaux ouvrages de prélèvement et par voie de conséquence limiter l'implantation de certaines activités humaines.

## 2.3. ACTIVITES A L'ORIGINE DE PRESSIONS SUR LA RESSOURCE

Dans le cadre des ateliers, différents types de pressions susceptibles d'impacter la ressource en eau du Miocène ont été identifiés. Il s'agit des pressions de pollution, de prélèvements et d'aménagement.

### 2.3.1. Les pressions de pollution et qualité des eaux

Les pressions de pollution ont été identifiées sur les ZSE et ZSNEA à partir de la carte de l'occupation des sols. Les zones de sauvegarde sont occupées en moyenne à 90% par des terres agricoles, dont plus de la moitié sont des vignes. En moyenne, la part de l'urbanisme représente 4% (au maximum 10% pour la ZSE6-Cazès) et la part de l'occupation naturelle représente 7% (au maximum 29% pour la ZSE2 de Bavière Montplaisir).



► Figure 8 : Caractérisation de l'occupation des sols au sein de l'ensemble des zones de sauvegarde

Les acteurs ont identifié différentes activités ou secteur d'activité qui peuvent générer une pression de pollution :

- la conception des forages, qui, si elle est mal réalisée, peut être vecteur de contamination des eaux captées par les ruissellements de surface pollués ;
- les pratiques conventionnelles de désherbage chez les particuliers ;
- les pratiques agricoles, avec l'emploi de fertilisants et les pratiques conventionnelles en désherbage et santé du végétal avec l'emploi de molécules phytopharmaceutiques ;
- les risques de pollution depuis les dispositifs d'assainissement non conformes : la conformité de certaines STEP reste à contrôler et, plus spécifiquement dans le secteur, un risque est identifié au niveau des dispositifs d'assainissement des caves viticoles.

Ces pressions de pollution peuvent être classées selon deux types :

- Les pressions de pollution azotées,

- Les pressions de pollution par les pesticides

### PRESSION DE POLLUTION AZOTEE

Sur la zone d'étude, les pressions de pollution azotées sont générées par l'agriculture (emploi excessif de fertilisants et effluents d'élevage), les rejets d'eaux usées urbaines et domestiques, les fuites de réseau d'assainissement, les assainissements non collectifs non en conformité, ou encore les rejets des caves viticoles non raccordés au dispositif d'assainissement collectif.

Les sources de pollution azotées sont disséminées sur le territoire. Elles peuvent être diffuses (ex des fuites sous racinaires d'azote dans les parcelles cultivées) ou ponctuelles (un point de rejet localisé, par exemple, ou un émissaire de station d'épuration dans un cours d'eau qui s'infiltre au moins pour partie en nappe). Les actions envisagées pour lutter contre cette pression visent à la fois les réductions à la source (réduction d'intrants, baisse des chargements, adaptation des plans de fertilisation, mise aux normes des bâtiments d'élevage, amélioration du traitement des eaux usées, etc.) et un « abattement » des niveaux de pollution en fixant l'azote pour éviter son lessivage vers les eaux souterraines (couverture hivernale des sols, infrastructures agro-écologiques de type bandes tampon ou haies, etc.).

Les dernières données d'analyse de la conformité locale des systèmes d'assainissement supérieurs à 200 EH du Vaucluse datent de 2021. Elles ont été communiquées par le service eau de la Direction départementale des territoires du Vaucluse. L'analyse de la conformité pour l'année 2022 est en cours et les données n'ont pas encore été validées.

Un travail de recoupement des communes intersectées par une Zone de Sauvegarde avec les données d'analyse de conformité des STEP a été réalisé. Il est présenté dans les tableaux ci-après pour les agglomérations de 200-2000 EH et pour les agglomérations de plus de 2000 EH.

CONFORMITE 2021 – STEP DE PLUS DE 2000EH										
Code SANDRE de l'agglomération	Nom de l'agglomération	Capacité nominale en EH	Débit de référence en m³/j	Charge max retenue (EH)	Débit moyen entrant en m³/j	PC 95 en m³/j	CONFORMITE Locale			COMMENTAIRES
							Collecte	Equipement	Performance	
060000184004	AUBIGNAN	14400	2140	34662	1232	2135	O	O	O	
060000184016	BEDARRIDES	6183	1467	3365	583	871	O	O	O	
060000184017	BEDOIN	7500	1220	5827	518	790	O	O	O	
060000184030	CAROMB	4000	800	1855	551	788	O	O	N	A vérifier données différentes sur <a href="https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/data.php">https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/data.php</a>
060000184031	CARPENTRAS Marignane	74417	13453	39973	5712	6513	O	O	O	
060000184078	MONDRAGON	4000	640	2459	919	1374	O	O	O	
060000184080	MONTEUX	36000	5000	48114	3282	7519	O	O	O	
060000184088	PERNES LES FONTAINES Ville	10783	2612	8405	1107	1773	O	O	O	
060000184096	RASTEAU	1900	270	2561	106	226	O	O	O	
060000184104	SABLET	3500	790	3517	325	685	O	O	O	
060000184106	SAINTE-CECILE LES VIGNES	4800	900	8180	448	781	O	O	O	
060000184108	SAINT-DIDIER	4200	1250	3461	387	612	O	O	O	
060000184122	SARRIANS	13500	3200	10234	1738	3612	O	O	O	
060000184129	SORGUES	63000	10300	68680	9861	16372	O	O	O	
060000184137	VAISON-LA-ROMAINE	20000	3800	35597	1283	1263	En cours de mise en conf	O	O	
060000184138	VALREAS	20000	2700	15230	1273	1873	O	O	O	

ANALYSE CONFORMITE 2021 Agglomération de 200 - 2000 EH							
Code de la STEP	Nom de la STEP	Capacité nominale en EH	Taille agglomération (EH)	Moyenne VMJ annuel	CONFORMITE		COMMENTAIRES
					Conformité locale – Equipement	Conformité Locale Performance	
060984022001	BUISSON	315	153	20	O	O	
060984028001	CAIRANNE	720	500	83	O	N	A vérifier données différentes sur <a href="https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/data.php">https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/data.php</a>
060984049001	GIGONDAS	800	126	30	O	O	
060984061001	LAGARDE PAREOL	350	83	23	O	O	
060984008002	LE BARROUX	800	564	82	O	O	
060984067001	LORIOI DU COMTAT	1500	1 473	362	O	N	Concerne les ZSNEA 4 et 5
060984088003	PERNES - HAMEAU DES VALAYANS	600	336	74	O	O	
06098409400 ?	PUYMERAS	500	199	55	O	O	
060984097001	RICHERENCHES	720	345	86	O	O	
060984098002	ROAIX	1100	580	85	O	O	
060984114002	SAINT PANTALEON	250	82	15	O	O	
060984117002	SAINT-ROMAN DE MALEGARDE	600	50	25	O	O	
060984146002	VILLEDIEU	900	274	68	O	O	
060984149002	VIOLES	1900	846	192	O	O	
060984150001	VISAN	1400	910	160	O	O	

► **Figure 9 : Analyse de conformité des dispositifs d'assainissement collectifs (source : DDT84)**

Un enjeu a été identifié au niveau de la station de Loriol du Comtat, qui concerne les ZSNEA4 et 5. La STEP de Loriol est non conforme car 5% du volume annuel du Syndicat Rhône Ventoux est déversé sans traitement au déversoir d'orage en tête de STEP. Les données devront être vérifiées au niveau des stations de Cairanne, Caromb et Loriol du Comtat. Elles sont indiquées comme non conformes au niveau de la performance dans le tableau de la DDT84 mais à un niveau conforme sur le site public : <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/data.php>.

Pour les STEP situées sur le département de la Drôme (Richerenches, Grillon, Valréas, Saint Pantaléon les Vignes, Rousset les Vignes, Le Pègue), les données de suivi de conformité disponibles sur le site public <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/data.php> indiquent que l'ensemble de ces stations sont conformes.

Concernant les rejets des caves viticoles, un travail d'inventaire des caves viticoles existantes sur le territoire et de leur niveau de raccordement ou non à un réseau collectif d'assainissement devra être mené pour bien localiser et dimensionner cet enjeu de pollution potentielle azotée au sein des ZS.

### *PRESSION DE POLLUTION PAR LES PESTICIDES*

La principale source de pollution potentielle par les pesticides sur le secteur d'étude est l'agriculture avec les pratiques conventionnelles en désherbage et santé du végétal.

Depuis le 1er janvier 2019, l'usage des produits phytopharmaceutiques «de synthèse chimique » est interdit pour les particuliers, et depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2022, La loi Labbé interdit l'usage de produits phytosanitaires dans les espaces verts publics. Elle s'applique aux propriétés privées, aux lieux fréquentés par le public et aux lieux à usage collectif.

La réglementation encadre les usages des produits phytopharmaceutiques (par produit, par secteur...), mais cela ne permet pas de limiter suffisamment les contaminations dans un certain nombre de contextes hydrogéologiques. Il faut donc d'autres outils, contractuels ou de maîtrise de l'aménagement du territoire. Les solutions pour réduire les concentrations en pesticides dans les eaux brutes relèvent soit de la réduction à la source (réduction des doses utilisées, renoncement à l'utilisation des molécules

phytosanitaires), soit de l'aménagement du territoire pour retenir et dégrader ces molécules avant infiltration.

### *RISQUES LIES A LA CONCEPTION DES FORAGES*

Les ouvrages réalisés de façon non contrôlée et souvent non déclarés peuvent conduire à des échanges d'eau non désirés entre des ressources de qualités différentes en permettant des connexions entre les eaux superficielles et les eaux souterraines, ou entre une nappe superficielle vulnérable et une ou des nappes plus profondes, naturellement protégées à l'origine, ou entre deux aquifères de chimie différente. Les eaux superficielles, chargées éventuellement en polluants, pénètrent alors directement dans la nappe qui alimente l'ouvrage.

Bien que les ouvrages de prélèvements à usage agricole aient fait l'objet d'un recensement dans le cadre de l'élaboration de l'AUP, la qualité de réalisation de ces ouvrages et leur état actuel n'ont pas été déterminés. Les ouvrages dits « domestiques » souffrent quant à eux d'un défaut de recensement. Les informations sur la qualité de ces ouvrages est inexistante.

L'ensemble des ouvrages de prélèvements qui sont en connexion avec la nappe du Miocène représentent donc un risque de contamination.

### *LA QUALITE DES EAUX DE LA NAPPE DES MOLASSES MIOCENES*

La qualité des eaux de la nappe des molasses miocènes du Comtat est suivie grâce à une dizaine de points d'eau répartis sur les deux bassins molassiques de Valréas et Carpentras. Ce réseau piézométrique est nettement insuffisant pour fournir le véritable état qualitatif de la nappe miocène.

En dehors du suivi régulier de la qualité des eaux réalisé par l'Agence de l'Eau, il n'y a pas eu d'étude de diagnostic récente permettant d'appréhender la qualité de l'eau à l'échelle de l'ensemble de l'aquifère et afin de comprendre les problématiques de pollutions (nitrates, pesticides).

Les eaux de l'aquifère miocène sont en général de faciès bicarbonaté calcique et magnésien avec des pôles sulfaté et chloruré généralement peu importants. Leur conductivité moyenne est comprise entre 300 et 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$  et leur pH se situe entre 7 et 8.2.

Du fait de sa nature (aquifère multicouche alternant des niveaux perméables aquifères et des niveaux argileux), la nappe des molasses miocènes est théoriquement peu vulnérable aux pollutions de surface.

Cela doit toutefois être nuancé, car la structure de l'aquifère est complexe. Dans la région orientale du bassin de Carpentras notamment, la partie supérieure de l'aquifère miocène n'est pas protégée par des formations argileuses. Les alluvions peuvent reposer directement sur les sables saumâtres.

De plus, compte tenu des échanges entre les eaux superficielles et les eaux profondes du fait de très nombreux forages réalisés de manière non conforme (infiltrations le long du tube par mauvaise ou absence d'étanchéité), des contaminations peuvent avoir lieu dans certains secteurs.

Ce phénomène a surtout été constaté dans le bassin de Carpentras, il est aggravé par la disparition locale, partielle ou totale de la barrière hydraulique sous l'effet des rabattements dus aux pompes (baisse de charge de la nappe miocène sous la nappe superficielle).

Or la nappe superficielle peut présenter de très fortes concentrations en nitrates. Quand elle est présente au-dessus des formations miocènes, ces contaminations constituent d'ailleurs un bon marqueur des zones d'échanges entre les deux nappes.

Sur les cartes d'isoteneurs en nitrates des bassins de Valréas et de Carpentras (Roudier, 1987), il apparaît nettement que les argiles pliocènes région de Sainte-Cécile – Richerenches – Visan et l'ouest du seuil de Violès) et miocènes (Ouest des bassins de Valréas et Carpentras) limitent ou empêchent même la contamination de la nappe captive des safrans par la nappe alluviale.

L'absence de contamination nitratée dans la nappe du Miocène en aval de Montoux semble liée à la présence d'une couverture limono-argileuse sur la nappe superficielle et probablement à des phénomènes de dénitrification (conditions réductrices en l'absence d'oxygène).

#### Bassin de Valréas (Huneau, 2000) :

Les eaux de la molasse montrent des teneurs faibles en chlorures (5 à 40mg/l) ; les valeurs les plus élevées peuvent traduire l'influence des activités humaines (Valréas, Richerenches nord, Visan nord, Suze, Sainte-Cécile) alors que les parties amont et centrale (couverture pliocène) du système montrent des teneurs qui n'excèdent pas 10 à 15 mg/l.

Pour ce qui concerne les nitrates, le zonage est comparable à celui des chlorures, avec des teneurs élevées dans le périmètre Grillon-Valréas-Visan-Richerenches (40 à 50 mg/l) avec des pointes locales pouvant dépasser 100 mg/l. à l'inverse, la bordure nord de l'aquifère et la zone captive sous couverture pliocène révèlent des teneurs très faibles à nulles.

D'une manière générale, les forages profonds ne montrent pas non plus de teneurs en nitrates.

Les sulfates présentent des teneurs atteignant 100 mg/l dans la zone de recharge (amont) et n'excédant pas 50 mg/l dans la zone captive.

Le suivi réalisé sur les pesticides sur les points du réseau de surveillance montre la présence d'herbicides d'usage viticole essentiellement.

#### Bassin de Carpentras (Faure, 1982 ; Roudier, 1987 ; Malessard, 1991 ; Musset, 1999) :

Les eaux présentent en général un faciès bicarbonaté calcique, en dehors des zones influencées par des échanges de bordure ou d'origine profonde ou l'hydrochimie est modifiée.

On notera de fortes teneurs en sulfates dans le sud-est du bassin (gypses du massif oligocène de Pernes), ainsi qu'à l'est de Mazan (gypses du bassin évaporitique de Mormoiron-Mallemort).

Certains secteurs ont des teneurs élevées en fer, à relier à des conditions réductrices locales : secteur de Sarrians (jusqu'à 1 mg/l), ouest de Caromb, secteur de Montoux-Althen (0.2 mg/l).

Les teneurs en nitrates les plus élevées sont mesurées au nord-ouest, au nord et à l'est de Carpentras (jusqu'à 200 mg/l). Elles sont sans doute à mettre en relation avec l'activité maraîchère et l'absence de terrains de couverture simplement représentés par des terrasses fluviales à galets (zone d'alimentation de l'aquifère). Mentionnons toutefois que depuis 2019, les teneurs en nitrates tendent à baisser au nord-est de Carpentras, est d'Aubignan.

Les teneurs sont nulles ou de quelques mg/l à l'ouest de Carpentras, constat identique à l'ouest de Montoux et grâce à la présence d'une couche de limons argileux.



On retiendra que les deux bassins miocènes de Valréas et Carpentras présentent dans leurs parties amont non protégées par une couverture peu ou pas perméable (Pliocène marneux et collines tortoniennes pour Valréas), les signes d'une contamination d'origine anthropique (rejets, agriculture) soulignée notamment par la présence de nitrates, chlorures et sulfates.

Si les plus fortes teneurs proviennent sans aucun doute des captages mal isolés, il n'en demeure pas moins que l'ensemble des horizons supérieurs de l'aquifère miocène est touché.

Cependant, le niveau de connaissance des ouvrages de prélèvement est très faible, la profondeur des forages n'est pas toujours connue avec précision. De plus la majorité des forages n'est pas tubée, ou tubée de manière très superficielle sans cimentation, ce qui laisse supposer des mélanges entre nappes.

Le niveau de contamination par les nitrates de l'aquifère miocène doit donc être interprété avec précaution.

On ne dispose que de peu de données sur la présence de pesticides dans la nappe miocène. Les principales données sont issues de la campagne d'analyses réalisée dans le cadre de la thèse par Lalbat (2006) et des analyses issues du contrôle sanitaire pour les forages qui font l'objet de ce type de suivi.

Le territoire concerné par l'aquifère miocène ne fait l'objet d'aucune réglementation particulière au titre des prélèvements pour les ouvrages domestiques. Du fait de l'exclusion du champ d'application de l'article 10 de la loi sur l'eau, des prélèvements inférieurs à 40 m<sup>3</sup>/jour (loi de 1992) puis 1000 m<sup>3</sup>/an (décret du 11/09/2003), il y a multiplication continue des ouvrages domestiques de faibles débits, ou agricoles réalisés sommairement – et souvent à moindre coût – sans déclaration au titre du code minier.

Cette tendance, en se poursuivant, entraînerait une aggravation de la baisse des niveaux piézométriques et favoriserait une drainance descendante depuis la nappe alluviale atteinte par les pollutions et par conséquent une aggravation de la pollution d'origine agricole.

#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

Le risque de contamination de l'aquifère du Miocène par ses pressions de pollution est à relativiser au regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques décrites dans chacune des ZSE et ZSNEA.

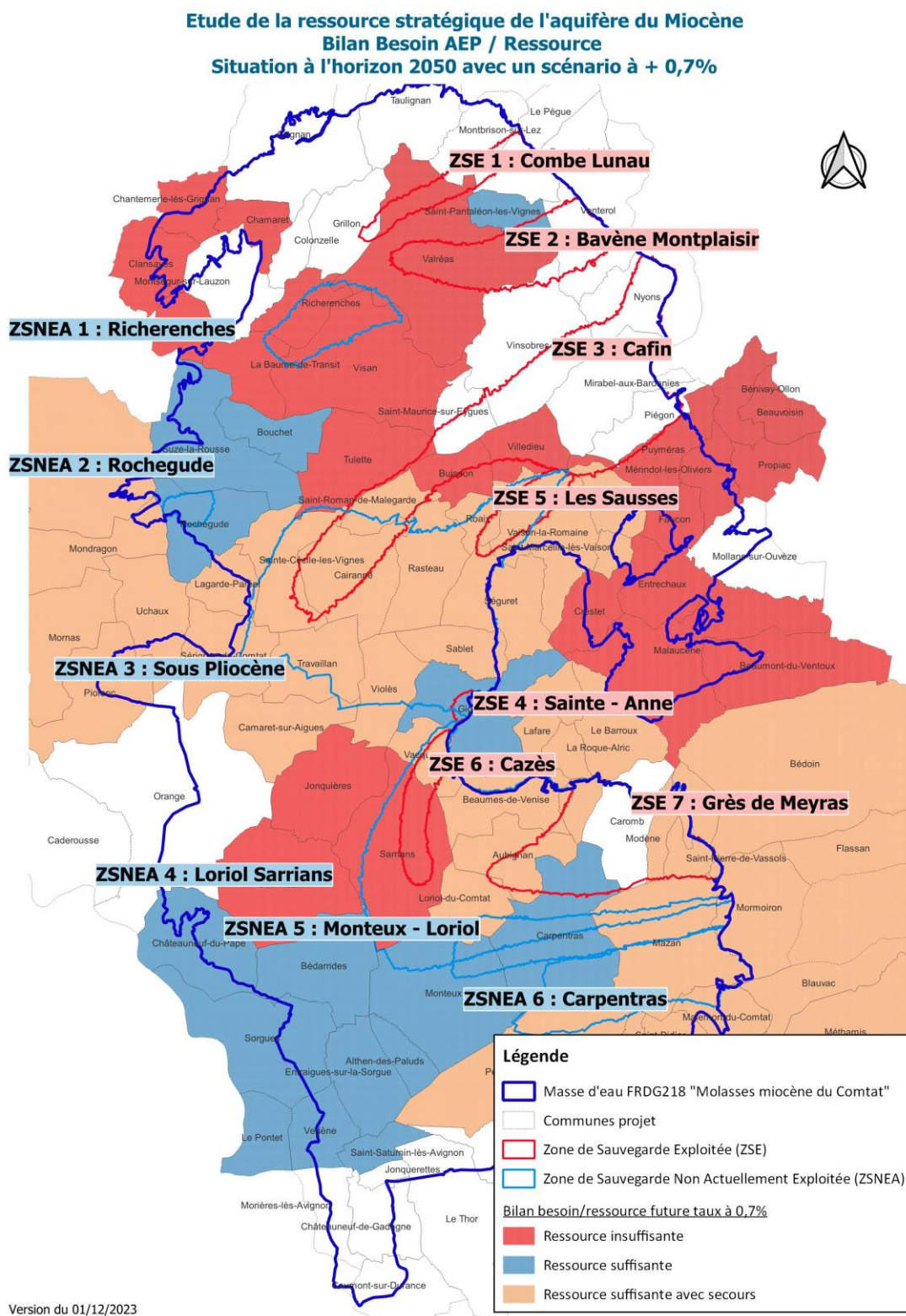
Seuls les forages profonds mettant en contact la nappe du Miocène avec les nappes superficielles peuvent représenter un risque de contamination.

#### ***2.3.2. Les pressions de prélèvements***

Les pressions de prélèvements identifiées sur la ressource en eau du Miocène sont recensées autour de 4 catégories d'usage : alimentation en eau potable, agriculture, industrie et usages domestiques. Les volumes concernés ont été présentés dans la phase 1 : pré-identification des zones de sauvegarde à l'échelle de la zone d'étude. Les ateliers de concertation ont permis surtout de pointer les enjeux sur l'évolution des besoins en eau par catégorie d'usage en lien avec le niveau de connaissance de ces prélèvements et les outils en place sur le territoire pour les maîtriser. Aussi, concernant l'usage :

- Irrigation : les acteurs du territoire mettent en avant l’augmentation des besoins en eau pour l’agriculture, en lien avec l’évolution des cultures irriguées. L’évolution des besoins en eau par type de culture et l’irrigation de nouvelles cultures représentent un enjeu potentiel d’augmentation de la pression de prélèvement pour l’usage irrigation. L’adaptation des assolements avec des cultures moins gourmandes en eau est également un enjeu d’adaptation à prendre en compte. Les nouvelles demandes de forage pour cet usage sont cadrées par la Zone de Protection Renforcée et le SAGE Lez. Les besoins en eau pour l’irrigation seront également plafonnés à l’avenir sur la nappe Miocène par l’Autorisation Unique de Prélèvement (AUP). Seule, la répartition du volume d’irrigation au sein d’une même unité de gestion, pourrait générer localement des augmentations de prélèvements. Ce point est à mettre en relation avec la vulnérabilité intrinsèque des Zones de sauvegarde au sein des zones d’alimentation. Des impacts pourraient être générés localement sur les zones d’alimentation où la vulnérabilité intrinsèque est classée moyenne à forte ;
- Domestique : les acteurs du territoire témoignent unanimement de l’enjeu de l’augmentation des forages à usage domestique en contexte de réchauffement climatique et du manque de dispositif réglementaire pour contrôler la réalisation des nouveaux ouvrages et leur implantation. Pour les ouvrages existants, les contrôles de la qualité des forages et des consommations sont ciblés pour les ouvrages alimentant du public (restaurant, gîte et chambre d’hôte) ;
- Au niveau de l’usage industriel, un enjeu est soulevé concernant l’exploitation des forages de Cristalline F1, F2, F3 et F4. Les ouvrages ne sont pas exploités à l’heure actuelle à leur niveau d’autorisation maximal. Cependant aucune information n’a été recensée à ce jour permettant d’indiquer que l’usine souhaite augmenter son niveau de production ;
- Alimentation en eau potable : les structures à compétence eau potable ont communiqué les souhaits d’exploitation potentielles en eau potable dans les ZSNEA. L’analyse besoin ressource qui a été réalisé à l’horizon 2050 fait ressortir que certaines zones pourraient être en situation limitée de production à l’horizon 2050, si l’hypothèse de la baisse de la recharge de la nappe de 30% à l’horizon 2050 est avéré. L’estimation des besoins futurs a été traitée lors de la phase 1 du projet (Cf. Chapitre 5 : Besoins en eau futurs – Rapport de Phase 1) est basée sur la population future desservie suivant (1) les deux scénarii d’évolution de la population, validés avec les membres du comité de pilotage (1/scénario bas avec un taux de croissance démographique fixé à 0,4%/an ; 2/scénario haut avec un taux de croissance démographique fixé à 0,7%/an), (2) la dotation hydrique moyenne annuelle de consommation et en période estivale (4 mois de l’année de juin à septembre) et (3) le rendement des réseaux, considéré comme inchangé. En considérant le scénario haut à 0,7% les zones qui se retrouveraient en situation limitée de production à l’horizon 2050 sont les suivantes :
  - la ZSE1 : la zone de Sauvegarde Exploitée de Combe Luneau permettra prochainement de substituer la ressource actuelle sur le Lez, mais une autre ressource doit être trouvée pour assurer les besoins futurs (Cf. ZSNEA1) ;
  - la ZSE2 : le complément par le forage de Montplaisir reste insuffisant pour compenser les besoins futurs, une autre ressource doit être trouvée (Cf. ZSNEA1) ;
  - la ZSE6 : l’utilisation du forage de Cazès permet de substituer pour partie les prélèvements sur l’Ouvèze (captage du Plan et de Saint-Jean), mais elle sera insuffisante pour couvrir les besoins futurs.

- la ZSE7 : le captage des Grès du Meyras est en capacité de répondre aux besoins futurs sauf en cas de baisse de recharge (30%). Il continuera alors à être secouru par le captage de la Jouve.



► **Figure 10 : Bilan Besoin AEP / Ressource - situation horizon 2050 – scénario haut (0.7%/an) avec les ZS.**

La pression de prélèvement (pression quantitative) est portée par deux informations : la localisation des ouvrages et leurs débits de prélèvements. Cette double information doit être cartographiée afin d'estimer la pression subie par la ressource. Cette double information peut être représentée par des points représentant la localisation des ouvrages et par une typologie des points (code de couleur ou taille des points) représentant leurs volumes annuels de prélèvement. Cette représentation est cependant difficile à appréhender car des ouvrages voisins peuvent se masquer l'un l'autre, et le cumul des volumes prélevés d'un secteur n'est pas directement visualisable.

Pour ces raisons, nous avons choisi de réaliser une cartographie de la pression de prélèvement sur un maillage régulier à maille kilométrique. Sur chaque maille d'un km<sup>2</sup>, la pression de prélèvement est exprimée en m<sup>3</sup>/an /km<sup>2</sup>. L'échelle de représentation va du blanc (aucun prélèvement déclaré) jusqu'au brun rouge (35 000 m<sup>3</sup>/an /km<sup>2</sup>). Cette cartographie permet de visualiser instantanément l'importance des prélèvements exercés sur une zone. Par ailleurs, il est intéressant de constater que les prélèvements sont presque systématiquement nuls dans les zones de Tortonien et de Pliocène, même si la molasse miocène est présente en profondeur et possiblement productive.





### Enseignements pour le futur programme d'actions

Concernant la pression de prélèvement, l'enjeu prédominant concerne les prélèvements à usage domestique et la hausse des besoins pour l'AEP dans un contexte de raréfaction de la ressource.

Pour rappel sur l'ensemble des deux bassins de la molasse miocène du Comtat, les prélèvements opérés sur la masse d'eau FRDG 218 sont évalués à :

- **1,2 Mm<sup>3</sup>/an pour les besoins AEP ;**
- **5,3 Mm<sup>3</sup>/an pour les besoins agricoles ;**
- **4 Mm<sup>3</sup>/an pour les prélèvements industriels ;**
- **5,4 Mm<sup>3</sup>/an pour les prélèvements domestiques individuels<sup>3</sup>.**

**Soit un total d'environ 15,9 millions de mètres cubes par an.**

### *2.3.3. Les pressions d'aménagement*

#### *IMPERMEABILISATION DES SOLS*

La pression d'imperméabilisation concerne l'ensemble des atteintes aux sols qui limitent leur capacité d'infiltration et de transfert de l'eau. Il peut s'agir d'une imperméabilisation totale par des matériaux imperméables (asphalte, bétons) ou partielle par des matériaux peu drainants (argiles). La déstructuration mécanique des couches superficielles du sol (remblais, labours, etc.) et l'appauvrissement en matière organique sont également à l'origine d'une réduction du potentiel filtrant des sols. L'imperméabilisation des sols limite l'infiltration de l'eau, réduisant l'alimentation des aquifères et favorisant le ruissellement, source d'érosion et d'inondation. La capacité des nappes d'eau souterraine à se recharger s'en trouve limitée. Leur renouvellement est plus lent et cette situation contribue au déficit quantitatif.

La pression d'imperméabilisation est problématique lorsqu'elle se produit sur les zones de recharge des nappes (zones d'alimentation). Ces zones de recharge peuvent parfois être fort éloignées des zones de prélèvement en eau, ce qui complique la mise en œuvre d'actions de prévention (faible mobilisation des acteurs ou activités à l'origine de la pression, zones parfois hors du territoire de compétence de la collectivité ayant directement intérêt à la protection de la ressource, etc.).

Dans le cadre des ateliers, des pressions spécifiques d'imperméabilisation ont été identifiées au niveau des communes de :

- Valréas : dans le cadre de l'extension urbaine avec la construction de 150 nouveaux logements ;
- Sarrians : au niveau des ZAC du moulin et de la ZAC les Beaumette.

Le développement de l'urbanisation représente également un enjeu par rapport à l'implantation de futurs captages pour l'usage AEP sur les ZSNEA. En effet, une autorisation d'implantation ou

---

<sup>3</sup> Constituent un usage domestique de l'eau, au sens de l'article L214-2, les prélèvements et les rejets destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques propriétaires ou locataires des installations et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes. En tout état de cause, est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m<sup>3</sup> d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs.

d'exploitation ne sera pas délivrée s'il n'est pas possible de protéger à proximité immédiate ou rapprochée l'ouvrage de prélèvement. Les secteurs productifs des ZSNEA sont donc aussi à préserver de l'extension urbaine.

#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

L'enjeu d'imperméabilisation est prégnant sur les zones d'alimentation des ZSE et des ZSNEA, ainsi que sur les zones productives des ZSNEA. L'imperméabilisation est défavorable pour la recharge des nappes et donc pour l'équilibre entre la ressource et les besoins pour l'AEP ; elle est également défavorable pour l'implantation d'un ouvrage de prélèvement AEP.

### *CARRIERES ET EXTRACTIONS DE MATERIAUX*

Les acteurs n'ont pas recensé de carrière en activité sur le périmètre de l'étude, ni de projets qui pourraient porter atteinte au réservoir hydrogéologique ou à sa couverture naturelle. Le secteur n'est pas propice à l'extraction (sables et argile, terroir viticole). Les carrières peuvent porter atteinte aux ressources stratégiques en accroissant leur vulnérabilité aux pressions (en particulier de pollution) via un amoindrissement de l'épaisseur de la couverture géologique ou la perforation de cette couverture.

Le Schéma Régional des Carrières (SRC)<sup>4</sup> de la Région PACA a fait récemment l'objet de plusieurs phases de concertation et de consultations entre 2021 et 2022, comme prévu par le code de l'environnement. Le Schéma Régional des Carrières (SRC) ne semble pas encore avoir été approuvé par le préfet à ce stade de la rédaction du rapport. Le SRC de la Région AURA<sup>5</sup> a lui été approuvé (le 08 décembre 2021).

La ZSNEA6 serait concernée par 2 carrières de matériaux de construction, au niveau de sa zone d'alimentation : le site de « 4M, Provence Route (Pernes) », au Sud de l'aéroport de Carpentras et le site de « Carrière SINIAT, ex. Lafarge », au nord du lieu-dit St Joseph.

Ces carrières ont d'ores et déjà été autorisées et ont fait l'objet (tout au moins pour les plus récentes) d'une étude d'impact sur l'environnement ayant démontré qu'elles induisaient des impacts faibles ou modérés mais acceptables vis-à-vis des captages existants, et de la ressource en eau souterraine et superficielle. Des contrôles réguliers y sont effectués au titre de la réglementation. Le risque de pollution est donc faible et maîtrisé.

Conformément au SDAGE, les services de l'Etat vérifient la compatibilité de cette exploitation avec l'enjeu de protection des ressources en eau (dont les prescriptions prises sur les zones de sauvegarde) afin de vérifier que les conditions d'exploitation de ces carrières n'ont pas lieu d'être modifiées.

Lors des contrôles, ceux-ci peuvent être orientés sur l'enjeu « eau » pour s'assurer que toutes les mesures de prévention sont prises (contre les pollutions accidentelles, respect de la distance minimum entre la nappe et le fond de fouille, suivis piézométriques). Il pourrait par ailleurs être recommandé que les rapports annuels et d'incidents ainsi que les relevés d'autosurveillance des carrières soient communiqués aux acteurs de l'eau.

---

<sup>4</sup> <https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-des-carrieres-src-r2163.html>

<sup>5</sup> <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/src-documents-approuves-a20759.html>

En cas de besoin, il peut être pris un arrêté complémentaire afin de mieux encadrer le suivi de la qualité de l'eau au droit de la carrière.

#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

Une vigilance devra être exercée à l'égard de l'exploitation des carrières existantes, de leur éventuelle extension ou de l'implantation de nouveaux sites d'extraction de matériaux.

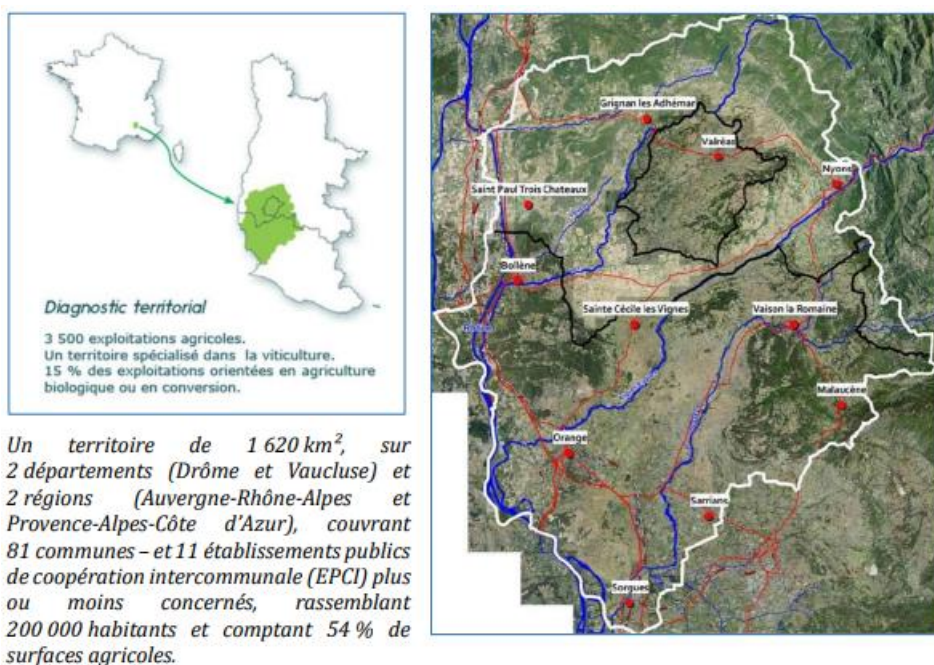
### *PROJETS STRUCTURANTS SUR LE SECTEUR MIOCENE*

Les acteurs ont identifié différents projets structurants sur le territoire qui sont susceptibles d'impacter la ressource en eau miocène.

#### **Le Projet Territorial "Hauts de Provence Rhodanienne" (HPR)**

Le projet HPR est un projet sollicitant un transfert d'eau depuis le Rhône pour compléter ou substituer les ressources déjà mobilisées, que sont la Durance, principalement, mais aussi le Lez, l'Aygues et l'Ouveze (à l'ouest-nord-ouest du Mont Ventoux) et les nappes phréatiques (dont celle du Miocène du Comtat), secteurs sensibles en déficit hydrique quantitatif. Initialement, en plus de l'usage principal d'irrigation, le projet a étudié la possibilité d'être multi-usage pour couvrir des besoins pour l'AEP et le secteur industriel. Cependant, lors de la recherche de structures volontaires pour l'AEP ou le secteur industriel, cette possibilité a été écartée pour des questions de coûts notamment.

Le périmètre du projet englobe 81 communes comprises dans les bassins versants des rivières Lez, Aygues et Ouvèze, affluents du Rhône en rive gauche, au Nord du département de Vaucluse et au Sud du département de la Drôme.



► **Figure 12 : périmètre couvert par le Projet Territorial "Hauts de Provence Rhodanienne"**



L'objectif du projet est de déterminer un schéma directeur de réseaux d'irrigation modernes, sous-pression, permettant d'une part, de réduire les prélèvements d'eau importants effectués l'été dans les trois rivières et dans la nappe souterraine du Miocène et, d'autre part, de répondre aux demandes en eau croissantes des secteurs ne disposant pas des ressources en eau indispensables pour la pérennité de l'agriculture, dans un contexte de changement climatique.

Le projet propose explicitement la substitution des prélèvements d'irrigation actuels à partir du Miocène par des prélèvements dans la ressource Rhône. Ce projet futur serait donc susceptible d'être bénéfique sur la ressource Miocène, en réduisant une partie des pressions. Les projections de calendrier pour la mise en œuvre de ce projet sont évaluées à 2040.

#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

Le projet HPR n'est pas assez abouti aujourd'hui, pour établir un lien précis avec la pression de prélèvement dans les zones de sauvegarde et indiquer quels seront les prélèvements qui pourraient être substitués en priorité et également quels usages seraient concernés. **Cependant, il convient que la future structure porteuse du programme d'action soit associée étroitement à l'élaboration du projet HPR pour faire valoir l'enjeu de substituer des prélèvements dans les zones de sauvegarde, pour préserver l'alimentation en eau potable.**

#### **La Géothermie**

L'impact des échangeurs d'énergie (chauffage et création de froid) et de dispositifs de la géothermie par forage sur les ressources en eau souterraine dépend du type d'installation : selon qu'on se trouve en circuit ouvert ou en circuit fermé. En circuit fermé, il n'existe pas de risque de pollution de l'aquifère exploité, sauf si l'installation est mal réalisée ou détériorée et qu'elle met en contact deux ou plusieurs masses d'eau de qualité différentes (différents aquifères ou un aquifère et des eaux de ruissellements superficiels ou hypodermiques). En circuit ouvert, le prélèvement et la restitution de l'eau génèrent un flux qui peut contribuer à la mise en circulation de polluants au sein de la ressource captée. Les échangeurs d'énergie (exploitant les calories ou frigories) et installations de géothermie peuvent aussi entraîner une hausse des températures dans l'aquifère, non négligeable sous l'effet des cumuls d'installations. Cette augmentation des températures est susceptible de favoriser les développements bactériens, mais cela reste à étudier. Pour la production d'eau potable, la réglementation impose un maximum de 25 °C pour l'eau brute prélevée. Il est toutefois exceptionnel d'atteindre ce niveau de température même sur des secteurs très exploités pour des eaux de refroidissement.

#### **Enseignements pour le futur programme d'actions**

En l'état de nos connaissances, il n'existe pas d'inventaire ou de base de données permettant de localiser de manière exhaustive les ouvrages de géothermie sur le territoire. De manière plus générale, il conviendra donc d'édicter des règles sur les zones de sauvegarde des ressources stratégiques pour éviter ou réduire ces perturbations.

## 3. CARACTERISATION DES ZONES DE SAUVEGARDE

### 3.1. DELIMITATION ET CARACTERISATION DES ZONES DE SAUVEGARDE

#### 3.1.1. *Notion de zone de sauvegarde*

Le périmètre des zones de sauvegarde à délimiter sur la ressource stratégique du Miocène doit comprendre :

- pour les ressources actuelles : le site d'implantation du captage (ou du regroupement de captages ou champ captant) et son bassin d'alimentation en tout ou en partie selon la portion d'aquifère et de terrain non aquifère en relation avec la ressource prélevée et sur laquelle des pressions de prélèvement ou de pollution pourraient avoir un impact significatif sur la ressource captée ;
- pour les ressources futures : les secteurs les plus propices à l'implantation de futurs captages ainsi que leur impluvium en tout ou en partie selon la portion d'aquifère et de terrain non aquifère en relation avec la ressource et sur laquelle des pressions de prélèvement ou de pollution pourraient avoir un impact significatif sur la ressource qu'il est envisagé de capter.

Il est ainsi classiquement convenu de différencier :

- les zones de sauvegarde exploitées (ZSE) correspondant aux zones déjà exploitées actuellement pour l'AEP (bassins d'alimentation des captages structurants définis en phase 1) ;
- les zones de sauvegarde non exploitées actuellement (ZSNEA) correspondant aux zones qui ne sont pas exploitées actuellement pour l'AEP, mais qui présentent un intérêt pour une exploitation future.

Il faut également signaler la situation de ressources déjà exploitées mais dont le point de production mériterait d'être déplacé pour accroître la production ou mieux le protéger, ou dont l'exploitation pourrait être accrue (par la réalisation d'autres ouvrages d'exploitation ou d'un champ captant autour ou à proximité de l'ouvrage actuel). Ce type de situation a déjà été intégré sous les notions de ZSE / ZSNEA dans les bases cartographiques disponibles sur le Portail sur l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée. Cela pourrait être le cas d'un futur forage exploité sur la commune de Richerenches qui disposera sans doute d'un bassin d'alimentation commun avec les forages de Bavène, Combe Luneau et Montplaisir d'après les cartes piézométriques existantes.

Deux possibilités s'offrent ensuite pour la délimitation des zones de sauvegarde :

- soit en se basant sur la totalité du bassin d'alimentation du/des captage/s ;
- soit en ne retenant, dans le cas de bassins d'alimentation très étendus, qu'une partie du bassin d'alimentation, c'est-à-dire en délimitant une zone plus restreinte sur laquelle sont requises

une vigilance et/ou des actions particulières en raison de la vulnérabilité de la ressource et de l'existence de pressions.

La plupart des captages structurants ne disposent pas d'études relatives à la définition de leur bassin d'alimentation (AAC ou BAC). Il existe également peu de Périmètres de Protection Eloignée (PPE) liés au caractère profond de la ressource du Miocène et à l'inertie des écoulements dans la nappe. Les Zones de Sauvegarde tracées ici sont donc délimitées en fonction de la piézométrie connue. Le tracé des ZSE et des ZSNEA s'arrête à la limite de la masse d'eau du Miocène bien que l'impluvium soit susceptible de déborder au-delà (incluant les bassins versants pouvant apporter de l'eau à la nappe de la molasse).

La Zone de Sauvegarde délimitée comme l'intégralité du bassin d'alimentation est donc déterminée sur des critères géologiques, hydrogéologiques et hydrologiques, alors que pour la Zone de Sauvegarde délimitée comme une partie seulement du bassin d'alimentation, elle tient également compte de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource, de l'occupation des sols et des pressions anthropiques.

### 3.1.2. Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau






Le guide méthodologique de Vernoux et al. <sup>6</sup> propose différentes méthodes pour l'évaluation de la vulnérabilité intrinsèque d'une ressource en eau souterraine. Dans le cas d'un aquifère continu tel celui de la molasse miocène, les paramètres pris en compte par la méthode recommandée par le BRGM sont :

- P : la pluie efficace,
- S : la capacité d'infiltration de l'eau dans le sol,
- I : la capacité d'infiltration de l'eau dans la zone non-saturée (ZNS),
- H : l'épaisseur de la ZNS,
- K : la perméabilité de l'aquifère.

#### Pluie efficace, P

La pluie efficace est classiquement calculée sur la base de la pluie, de l'évapotranspiration (ETP) et de la réserve utile (capacité maximale de stockage) du sol. Dans les territoires de petites tailles ou homogènes en termes de pluie, d'ETP et de sols, il n'est pas pertinent de chercher à discrétiser ce critère puisque qu'il n'apportera pas de variation notable dans la notation du paramètre S. Dans ce cas, on peut considérer pour le paramètre S une valeur constante sur l'ensemble de la zone.

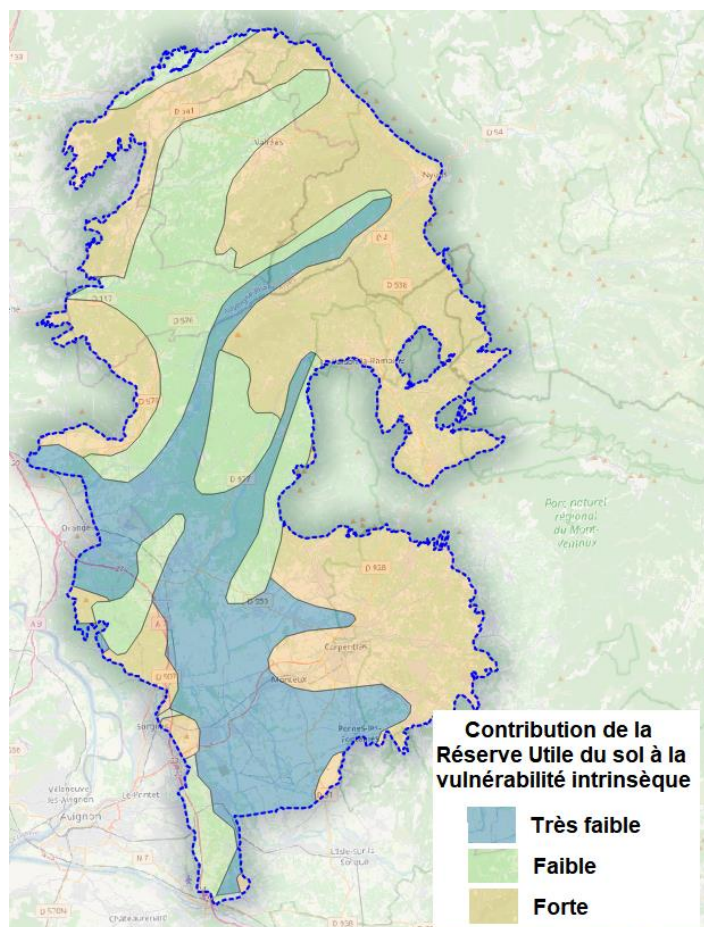
Dans le cas du bassin molassique, seule la réserve utile confère une variation notable à la précipitations efficace. Une cartographie de la réserve utile des sols est fournie par le site [agroenvgeo.data.inra.fr](http://agroenvgeo.data.inra.fr). Ce paramètre est classé en 5 classes telles qu'indiquées au tableau ci-après.

	< 50 mm
	50-100 mm
	100-150 mm
	150-200 mm
	> 200 mm

---

<sup>6</sup> Vernoux J.F., Willeumier A. Perrin J. (2014) – Délimitation des aires d'alimentation de captages d'eau souterraine et cartographie de leur vulnérabilité vis-à-vis des pollutions diffuses. Version révisée du guide méthodologique, rapport BRGM/RP-63311-FR, 133 p., 69 illustrations, 1 annexe.

Ces classes sont retenues pour l'estimation de la vulnérabilité intrinsèque.



► Figure 13 : Contribution de la Réserve Utile des sols à la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine

### Sol, S (couverture pédologique et géologique)

Ce critère représente la contribution de la partie supérieure de la couche du terrain à la protection de la ressource vis-à-vis d'une infiltration diffuse ou accidentelle de pollution. Cette couche protectrice de surface est représentée par la couverture pédologique (sol au sens strict) et par les formations géologiques superficielles. La capacité d'infiltration de l'eau dans le sol peut être évaluée en croisant la texture, la pierrosité et l'épaisseur totale du sol.

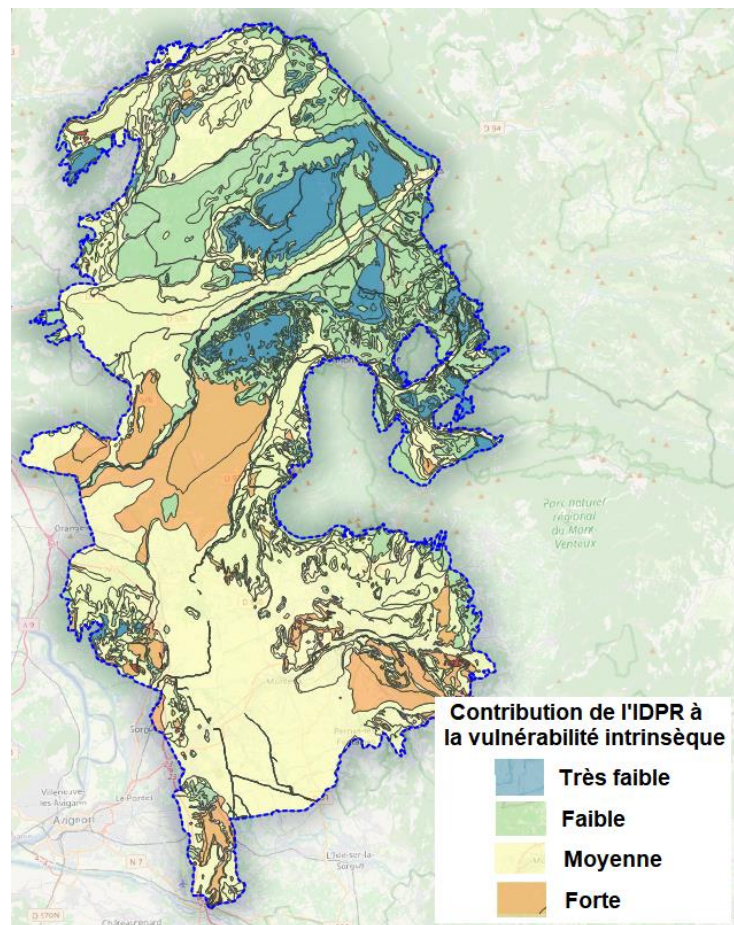
La méthode proposée dans le guide méthodologique repose sur l'existence de cartes pédologiques et/ou de bases de données des sols renseignant ces paramètres. En l'absence de données relatives à la nature des sols, une approche simplifiée doit être adoptée. Dans le cas du bassin miocène, le paramètre S sera caractérisé à l'aide de la Réserve Utile des sols, puisque celle-ci résulte de l'épaisseur des sols et de la proportion d'éléments fins à même de retenir l'eau. La Réserve Utile peut donc être utilisée ici pour effectuer la notation du facteur Sol.

### Capacité d'infiltration dans la zone non saturée, I

La capacité d'infiltration de l'eau dans la zone non-saturée étant un paramètre difficile à évaluer, le guide propose d'utiliser l'IDPR (Indice de Développement et de Persistance des Réseaux), qui permet de

rendre compte de façon indirecte de la capacité intrinsèque des formations géologiques présentes en surface ou sub-surface à laisser infiltrer ou ruisseler les eaux de pluie. L'IDPR est disponible sur l'ensemble de la France (<http://infoterre.brgm.fr/spip.php?article43>). Cet indice est constitué par comparaison du réseau hydrographique existant (observable sur le terrain) avec un réseau de thalwegs reconstitué à partir des pentes. Il inclut donc l'impact de la topographie dans la partition de la pluie efficace.

L'IDPR, disponible en France sous forme de grille, est à utiliser sous une forme polygonale, par unité fonctionnelle. A cet effet, on peut utiliser les polygones de la carte géologique harmonisée. Pour chacune des formations géologiques, une valeur médiane de l'IDPR est calculée et utilisée pour caractériser le paramètre.



► Figure 14 : Contribution de l'IDPR à la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine

#### Epaisseur de la zone non saturée, H

Cet indice fournit une information relative des temps de transit dans la zone non saturée (ZNS), une épaisseur importante de ZNS étant considérée à même d'induire une meilleure protection qu'une faible épaisseur. L'épaisseur de la zone non saturée correspond à la distance entre le sol et le niveau de la nappe pour un aquifère libre. Dans un aquifère captif, c'est la distance entre la surface du sol et le toit de l'aquifère qui est à considérer.

Dans le cas du bassin miocène, la nappe est située à faible profondeur dans tous les secteurs où la molasse est affleurante ou sub-affleurante sous les alluvions quaternaires. Dans les secteurs où le



**Contribution de la nature de la formation géologique à la vulnérabilité intrinsèque**

- Très faible
- Faible
- Forte

### Perméabilité de l'aquifère, K

### Calcul de l'indice de vulnérabilité intrinsèque

55

Dans la méthode proposée par le guide (utilisant les cinq paramètres discutés ci-avant), l'indice de vulnérabilité est calculé par la formule suivante :

$$V = 0.1 P + 0.25 S + 0.3 I + 0.2 H + 0.15 K$$

Avec:

- P : la pluie efficace,
- S : la capacité d'infiltration de l'eau dans le sol,
- I : la capacité d'infiltration de l'eau dans la zone non-saturée (ZNS),
- H : l'épaisseur de la ZNS,
- K : la perméabilité de l'aquifère.

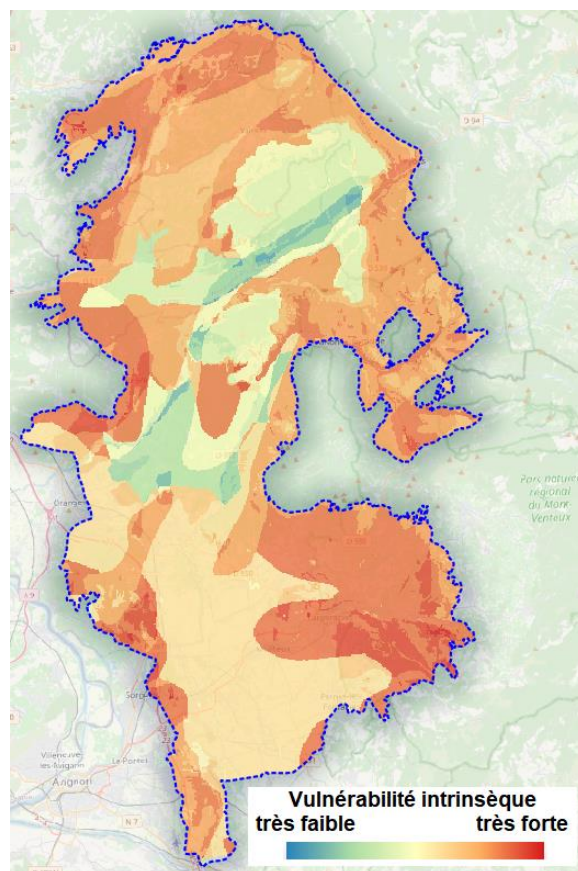
En l'absence d'informations disponibles pour estimer certains paramètres et du fait de l'homogénéité de certains facteurs à l'échelle du bassin, nous avons eu recours et retenu trois facteurs :

- La Réserve Utile des sols
- L'IDPR
- La nature de formations géologiques constituant la zone non saturée.

L'équation de calcul de l'indice de vulnérabilité devient donc :

$$V = 0.35 RU + 0.3 IDPR + 0.35 GEOL$$

L'indice de vulnérabilité varie entre 0 (vulnérabilité minimale) et 4 (vulnérabilité maximale).



- **Figure 16 : Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine**

### 3.1.3. Identification et caractérisation des zones de Sauvegarde

Des zones de sauvegarde ont été pré-identifiées en phase 1 sur la base de quatre critères principaux qui sont :

- La productivité de la ressource par l'analyse :
  - Du potentiel aquifère par le biais du débit spécifique mesuré sur des ouvrages tous usages confondus :  $> 1 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$  considérant que ces ouvrages présentent peu de pertes de charges et que ce critère habituellement rapporté à l'ouvrage peut s'appliquer à l'aquifère ;
  - Du volume annuel prélevé (en 2021 et/ou en moyenne durant les 5 dernières années) :  $> 50\,000 \text{ m}^3$  ;
- La qualité de la ressource : exclusion du captage si paramètre fer, manganèse, nitrates ou pesticides réductible (= non traitable) ;
- La situation géographique par rapport aux bassins de population futurs suivant le scénario haut d'une progression démographique de  $+0,7\%/an$ , soit  $> 10\,000$  habitants dans le futur ;
- L'importance de la ressource en termes de dépendance de l'alimentation vis-à-vis de la ressource miocène ( $> 30\%$ ), de rôle joué pour substituer éventuellement un prélèvement en ZRE et/ou pour combler une zone potentiellement déficitaire dans le futur.

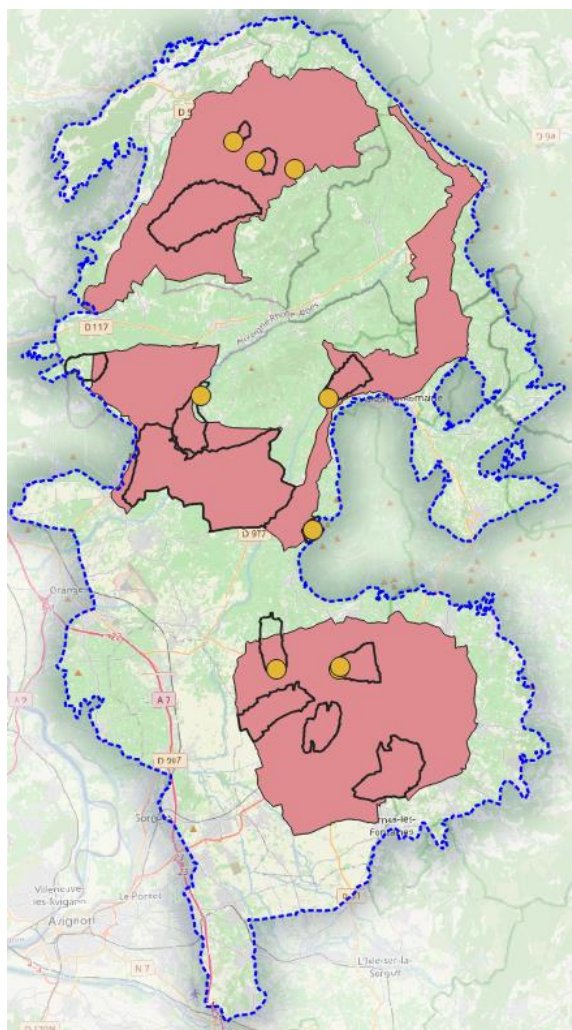
Afin de caractériser les Zones de Sauvegarde, les critères Pressions (dont celles liées aux prélèvements), Vulnérabilité intrinsèque et Relation avec le milieu superficiel, doivent être analysés. Dans un troisième temps, les critères Exploitabilité et Acceptabilité seront rajoutés à la démarche dans le cadre des discussions menées dans les ateliers de concertations et conduiront à l'établissement de la liste définitive des Ressources Stratégiques et ZS retenues.

Dans un premier temps, nous avons identifié et délimité des zones d'intérêt pour la production AEP actuelle ou potentielle sur le seul critère de productivité. Par la suite, les zones ont été précisées et ajustées en tenant compte de la qualité des eaux et de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource. Les zones de production visent prioritairement les parties profondes de l'aquifère puisque celles-ci correspondent :

- à des zones moins vulnérables du fait de la profondeurs des niveaux à exploiter ;
- à des eaux non impactés par les pesticides et les nitrates sauf en cas de forages non cimentés ou défectueux ;
- à des eaux présentant potentiellement du fer et du manganèse, mais dont la présence est jugée non réductible.

Du fait de leur bonne productivité, ces zones d'intérêt pour la production AEP sont des zones fortement sollicitées mais dont les suivis piézométriques ne montrent pas de situation déficitaire.





► **Figure 17 : Localisation des zones d'intérêt pour la production actuelle ou potentielle (est représentée en rose la Zone de Protection Renforcée de l'aquifère miocène historiquement définie sur la base du critère de productivité ; sont représentés en jaune les captages structurants identifiés)**

Les Zones de Sauvegarde (ZS) ont été délimitées à partir des zones potentielles de production (parties aval des ZS) sur la base de la piézométrie disponible, jusqu'aux limites du bassin molassique (partie amont des ZS). Dans la plupart des cas, la Zone de Sauvegarde est ainsi composée d'une Zone de Production (existante ou potentielle) dans laquelle sont ou seront potentiellement implantés les captages et d'une Zone d'Alimentation de cette Zone de Production. Lorsque cette Zone d'Alimentation est grande, elle a été divisée en Zone d'Alimentation proximale et Zone d'Alimentation distale. Leur délimitation repose principalement sur les critères géologiques (présence de Tortonien ou de Pliocène) et d'occupation des sols (zones urbaines, agricoles, naturelles). Cette différenciation de la ZS en plusieurs zones (de production et d'alimentation proximale et distale) pourra permettre de différencier les actions à mettre en place sur ces zones. Pour deux Zones de Sauvegarde, toute la ZS est considérée comme Zone de Production.

Le tableau ci-après présente le résultat de l'analyse des trois critères Vulnérabilité intrinsèque, Pressions et Relation avec le milieu superficiel (cours d'eau et alluvions de recouvrement) sur les Zones de Sauvegarde identifiées.

L'indice de vulnérabilité varie entre 0 (vulnérabilité minimale) et 4 (vulnérabilité maximale) (Cf. calcul de l'indice de vulnérabilité supra).

L'indice de pression quantitative varie également entre 0 (pression minimale) et 4 (pression maximale) (Cartes de pressions).

L'appréciation de la qualité est basée sur les quelques données qualité existantes et les probabilités pour que cette qualité soit dégradée en surface.

La relation avec les aquifères alluvionnaires traduit les échanges possibles de l'aquifère alluvial vers l'aquifère molassique.

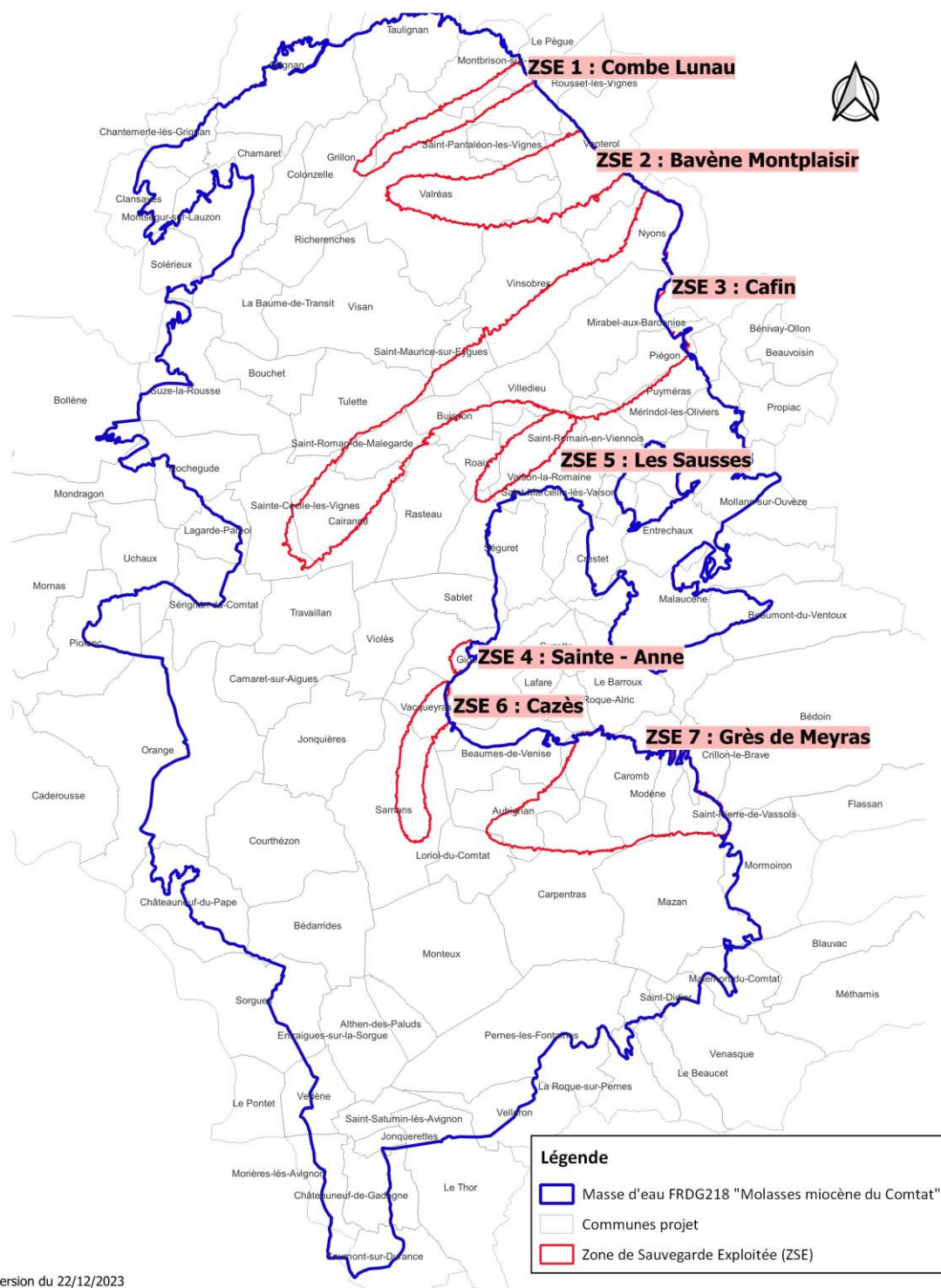
La relation avec le milieu superficiel traduit les possibilités de drainage de l'aquifère molassique par les cours d'eau superficiels.

Zones de Sauvegarde		Surface (km2)	Tranche aquifère	Nombre d'ouvrages OUGC	Nombre d'ouvrages Autres	Vulnérabilité intrinsèque	Pression quantitative	Qualité	Relation avec les aquifères alluvionnaires susjacent	Relation avec le milieu superficiel
ZSE1 - CL	ZP	1.15	0 - 130 m	1	0 (1)	3	3	Dégradée à cause des forages non cimentés	Faible	Nulle
			> 130 m	0	0 (1)	0	2	Plutôt bonne	Nulle	Nulle
	ZAP	2.40	0 - 130 m	5	0	3	3	probablement moyenne	Faible	Nulle
			> 130 m	1	0 (1)	0	2	sans doute bonne	Nulle	Nulle
	ZAD	6.14	0 - 130 m	2	0 (1)	2	3	probablement moyenne à bonne	Faible	Nulle
			> 130 m	4	0 (1)	0	2	Sans doute bonne	Nulle	Nulle
ZSE2 - BM	ZP	1.80	0 - 100 m	6	0 (1)	3	Forte (3-4) pour Bavène, moyenne (3) pour Montplaisir	Probablement dégradée, mais pas d'analyses	Faible	Nulle
			> 100 m	2	2 (1)	0	3	Plutôt bonne	Nulle	Nulle
	ZAP	5.07	0 - 100 m	4	5 (1)	0 sous recouvrement Tortonien / 2 hors recouvrement Tortonien	2	Peut-être Moyenne hors recouvrement Tortonien	Faible ou nulle (Tortonien)	Nulle
			> 100 m	0	1 (1)	0	2	probablement bonne	Nulle	Nulle
	ZAD	22.38	0 - 100 m	8	1 (1)	0 sous recouvrement Tortonien / 2 hors recouvrement Tortonien	2	Moyenne hors recouvrement Tortonien	Faible ou nulle (Tortonien)	Nulle
			> 100 m	5	2 (1)	0	2	Bonne	Nulle	Nulle
ZSE3 - CA	ZP	6.36	0 - 100 m	21 (1)	1 (1)	1	4	Dégradée	Faible à moyenne	Drainage par l'Aygues
			> 100 m	1 (1)	3 (1)	0	3	Bonne	Nulle	Nulle
	ZAP	21.85	0 - 100 m	8	0	0 sous recouvrement Tortonien / 2 hors recouvrement Tortonien	0 sous recouvrement Tortonien / 3 hors recouvrement Tortonien	Probablement bonne sous recouvrement Tortonien et peut-être moyenne hors recouvrement Tortonien	Faible ou nulle (Tortonien)	Nulle
			> 100 m	7	3	0	0 sous recouvrement Tortonien / 3 hors recouvrement Tortonien	sans doute bonne	Nulle	Nulle
	ZAD	70.65	0 - 100 m	16	4 (7)	0 sous recouvrement Tortonien / 2 hors recouvrement Tortonien	1 sous recouvrement Tortonien / 4 hors recouvrement Tortonien	Probablement bonne sous recouvrement Tortonien et moyenne hors recouvrement Tortonien	Faible ou nulle (Tortonien)	Nulle
			> 100 m	20	9 (7)	0	1 sous recouvrement Tortonien ou Pliocène / 4 hors recouvrement Tortonien/Pliocène	sans doute bonne	Nulle	Nulle
	ZP	1.24	0- 150 m	1	4	2	4	Moyenne	Nulle	Nulle
ZSE5 – RS	ZP	4.87	0 - 40 m	3	1 (1)	3	4	Sans doute dégradée	Faible à moyenne	Drainage par l'Ouvèze
			> 40 m	9	2 (1)	0	3	Bonne	Nulle	Nulle
	ZA	4.42	0 - 50 m	4	0	3	3	Sans doute moyenne	Nulle	Nulle
			> 50 m	2	3	0	2	Sans doute faible	Nulle	Nulle
ZSE6 - C	ZP	4.94	jusqu'à 250 m	8	11	3	4	Dégradée par le fer	Nulle	Nulle
	ZA	5.88	jusqu'à 250 m	12	4	3	4	Dégradée par le fer	Nulle	Nulle
ZSE7 - GM	ZP	5.07	0 - 135 m	7	3 (1)	3	4	Moyenne	Moyenne à forte	Nulle
			> 135 m	2	4 (1)	0	3	Dégradée par le fer	Nulle	Nulle
	ZA	39.43	0 - 100 m	71	23 (6)	3	4	Moyenne	Moyenne à forte	Nulle
			> 100 m	39	37 (6)	0	3	Dégradée par le fer	Nulle	Nulle
ZSNEA1	ZP	16.78	0 - 100 m	31	0 (1)	2	4	Probablement dégradée, mais pas d'analyses	Faible à moyenne	Drainage par la Coronne
			> 100 m	16	1 (1)	0	3	Plutôt bonne	Nulle	Nulle
	ZA	0								
ZSNEA2	ZP	3.43	> 75 m	1	1	0	0	Bonne	Nulle	Nulle
	ZA	0								
ZSNEA3	ZP	43.06	0 - 100 m	56	4 (1)	0 sous recouvrement Pliocène / 2 hors recouvrement Pliocène	4 hors zone de recouvrement Pliocène	Pas d'analyses	Faible à moyenne (hors zone recouvrement Pliocène)	Drainage local par l'Aygues
			> 100 m	16	8 (1)	0	3 hors zone recouvrement Pliocène	Pas d'analyses	Nulle	Nulle
	ZA	77.33	0 - 100 m	88 (5)	17 (3)	0 sous recouvrement Pliocène et Tortonien / 2 hors recouvrement Pliocène et Tortonien	4 hors zone de recouvrement Pliocène	Pas d'analyses	Faible à moyenne	Drainage local par l'Aygues
			> 100 m	29 (5)	11 (3)	0	3 hors zone recouvrement Pliocène	Pas d'analyses	Nulle	Nulle
ZSNEA4	ZP	7.75	0 - 50 m	1	1	2	3	partiellement dégradée	Moyenne à forte	Nulle
			50 à 250 m	2	3	0	2	Sans doute bonne	Nulle	Nulle
	ZA	136.51	0 - 50 m	56 (6)	8 (21)	3	4	partiellement dégradée	Moyenne à forte	Nulle
ZSNEA5	ZP	5.15	50 à 250 m	217 (6)	174 (21)	0	4	Sans doute bonne	Nulle	Nulle
			0 - 50 m	0	0 (3)	3	3	partiellement dégradée	Moyenne à forte	Nulle
	ZA	25.4	50 à 250 m	22	2 (3)	0	3	Sans doute bonne	Nulle	Nulle
			0 - 50 m	28 (2)	3 (6)	3	3	partiellement dégradée	Moyenne à forte	Nulle
			50 à 250 m	10 (2)	54 (6)	0	3	Sans doute bonne	Nulle	Nulle
ZSNEA6	ZP	10.7	0 - 50 m	20	0 (1)	3	4	partiellement dégradée	Moyenne à forte	Nulle
			50 à 250 m	21	14 (1)	0	4	Sans doute bonne	Nulle	Nulle
	ZA	26.48	0 - 50 m	6	1 (1)	3	3	partiellement dégradée	Moyenne à forte	Nulle
			50 à 250 m	11	55 (1)	0	4	Sans doute bonne	Nulle	Nulle

ZP : zone de production - ZA : zone d'alimentation - ZAP : zone d'alimentation proximale – ZAD : zone d'alimentation distale

- **Figure 18 : résultat de l'analyse des critères Vulnérabilité intrinsèque, Pressions de prélèvements, relations avec les aquifères alluvionnaires et relation avec le milieu superficiel sur les Zones de Sauvegarde identifiées.**

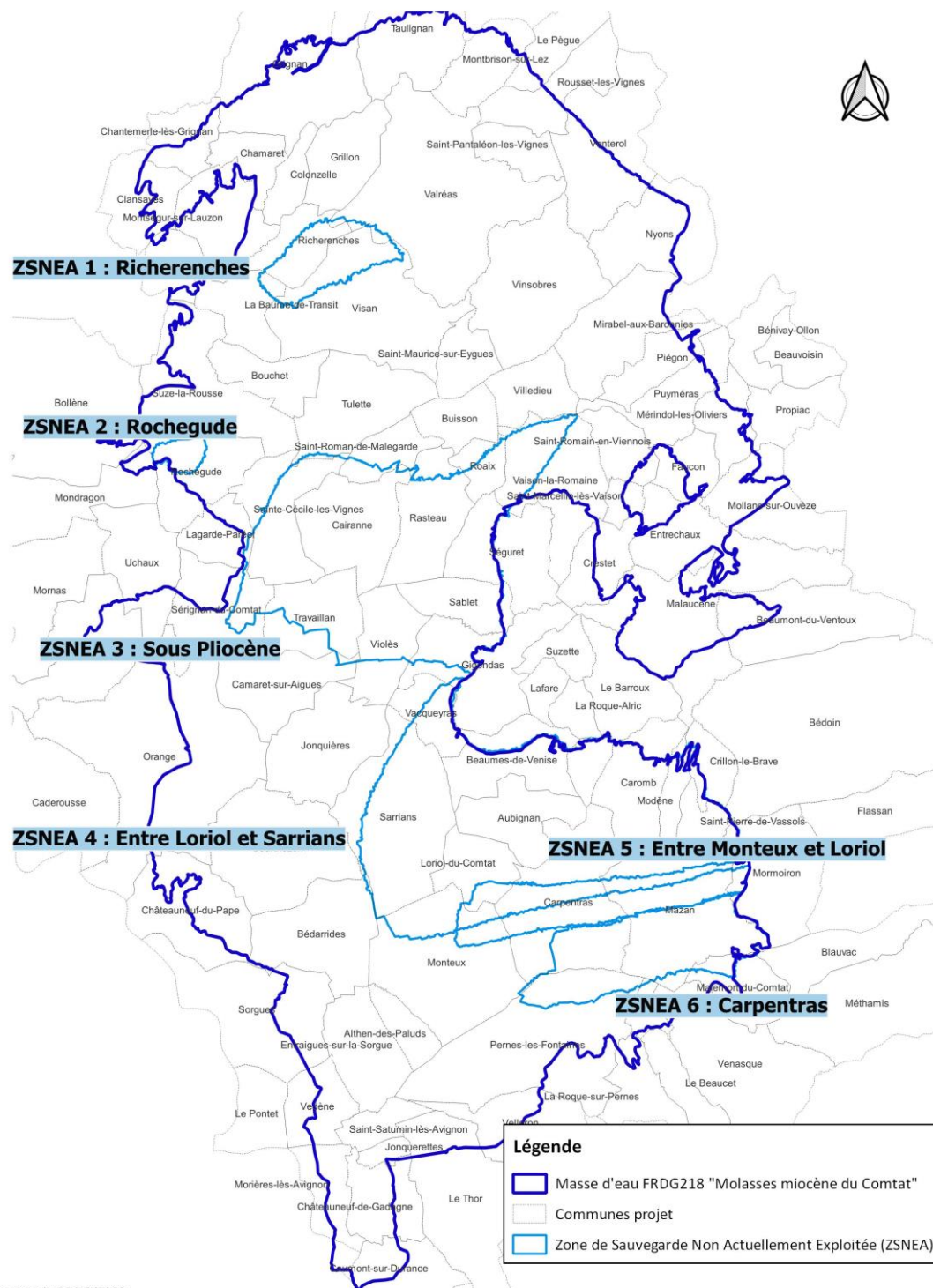
# Etude de la ressource stratégique de l'aquifère du Miocène Zone de Sauvegarde Exploitée (ZSE)



Version du 22/12/2023

► Figure 19 : Délimitation des Zones de Sauvegarde, ZSE

## Etude de la ressource stratégique de l'aquifère du Miocène Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement (ZSNEA)



Version du 22/12/2023

► **Figure 20 : Délimitation des Zones de Sauvegarde, ZSNEA**



**ZSE1-CL** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée de Combe Luneau sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation du captage, tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant au pied de la Montagne de Lance.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est assez soutenue du fait mais peut être relativisée grâce à une molasse essentiellement argileuse (sur 40 m), voire gréseuse à l'amont du bassin d'alimentation, protégeant naturellement les horizons productifs profonds.

La qualité de l'eau est dégradée sur une centaine de mètres de profondeur essentiellement à cause de forages non cimentés.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 78% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (70%)

**ZSE2-BM** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée de Bavène - Montplaisir sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation du captage de Bavène, celle de Montplaisir étant englobée dans celle de Bavène. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux reliefs situés au sud de la Montagne de Lance.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est moyenne et doit être relativisée du fait, d'une part d'une molasse essentiellement argileuse (sur 90 m) au niveau du forage de Bavène, protégeant les niveaux productifs profonds, et d'autre part, grâce à la présence d'un recouvrement tortonien sur le forage de Montplaisir (épaisseur = 25 m), recouvrement qui se prolonge largement en partie sud de la zone de sauvegarde.

La qualité de l'eau est dégradée sur une centaine de mètres de profondeur essentiellement à cause de forages non cimentés.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 62% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (48%). Notons également la présence de zones boisées sur le massif tortonien.

On assiste également à une graduation de la pression des prélèvements d'aval en amont en lien avec une plus faible productivité de la ressource lorsque que l'on se rapproche de la bordure du bassin.

La Cobonne qui passe exclusivement en zone de production, 70 m au Nord-Ouest du forage de Bavène et la Sauve installée en zone d'alimentation distale, à l'extrémité de la Zone de Sauvegarde, sont des cours d'eau perchés et ne sont pas en position de drainer la nappe molassique. Les alluvions qui les accompagnent peuvent éventuellement l'alimenter par drainance descendante.

**ZSE3-CA** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée de Cafin sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation des deux captages lesquelles sont voisines et quasiment confondues. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux reliefs de la Montagne du Devès.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est globalement faible dans la zone de production du fait, de l'intercalation d'un aquifère superficiel d'une puissance de l'ordre de 10 m représenté par les alluvions de l'Aygues, voire nulle dans la zone d'alimentation grâce à la présence d'un épais recouvrement du Tortonien et la présence du Pliocène dans la vallée de l'Aygues et ses affluents majeurs. La qualité de l'eau est plutôt bonne.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 77% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (62%).

Les pressions, dont celles liées aux prélèvements, s'exercent principalement dans la zone de production avec la présence de nombreux forages quasi-exclusivement agricoles et également en amont de la zone d'alimentation distale. Au centre de la zone (massif tortonien), les pressions sont négligeables voire nulles.

L'Aygues passe à environ 200 à 300 m des principaux forages de la zone, tous installés en rive droite. Dans la Zone de Sauvegarde, l'Aygues draine la nappe.

**ZSE4-SA** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée de Saint-Anne sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation du captage. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux reliefs des Dentelles de Montmirail. Tenant compte de la proximité du captage avec cette bordure, la Zone de Sauvegarde est considérée en totalité comme une zone de production.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est globalement moyenne malgré un niveau de nappe profond (45 m) et la présence de niveaux argileux intercalés dans la zone non saturée de l'aquifère.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 93% par des vignes. La qualité de l'eau montre la sensibilité de l'aquifère face à la fertilisation des sols.

Les pressions, dont celles liées aux prélèvements sont plutôt fortes sur la ZSE.

Il n'y a pas de cours d'eau sur la ZSE.

**ZSE5-RS** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée des Sausses sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation du captage. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'à une ligne de partage des eaux (haut-fond molassique) séparant les vallées de l'Aygues et de l'Ouvèze et située au Nord de Vaison-la-Romaine.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est globalement faible du fait, de l'intercalation d'un aquifère superficiel d'une puissance de l'ordre de 10 m constitué par les alluvions de l'Ouvèze dans la zone de production, voire nulle dans la zone d'alimentation grâce à des premiers termes argilo-gréseux de la formation molassique. Signalons la présence d'un recouvrement tortonien à l'extrémité de la zone d'alimentation.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 92% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (74%).

Les pressions, dont celles liées aux prélèvements, s'exercent principalement dans la zone de production avec la présence de nombreux forages agricoles et domestiques.

L'Ouvèze passe à moins de 100 m du captage des Sausses installé en rive gauche. Dans la zone de production, l'Ouvèze draine la nappe.

**ZSE6-C** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée de Cazès sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation du captage. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux reliefs situés au Sud des Dentelles de Montmirail. La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est jugée moyenne à forte à cause d'une molasse affleurant sur la zone et de l'absence d'un faciès argileux prépondérant en surface.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 86% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (78%).

Les pressions, dont celles liées aux prélèvements, s'exercent principalement dans la zone de production, les pressions sont néanmoins assez moyennes sur l'ensemble de la ZSE.

Il n'y a pas de cours d'eau sur la ZSE.

**ZSE7-GM** : Les limites de la zone de sauvegarde exploitée des grès de Meyras sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation du captage. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux pieds des reliefs des dentelles de Montmirail et du Mont-Ventoux.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est globalement faible à moyenne du fait de la sollicitation de niveaux profonds, mais d'un niveau de nappe proche de la surface, avec une molasse ne présentant pas de niveaux argileux en surface.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 88% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (60%).

Les pressions liées aux prélèvements sont relativement homogènes sur l'ensemble de la zone mais légèrement plus importants dans la zone de production. Mentionnons que la Zone de Sauvegarde

intègre plusieurs zones urbaines (Aubignan, Caromb, Modène et Saint-Pierre-de-Vassols), générant des pressions relativement importantes sur l'ensemble de la ZSE.

La Mède passe à moins de 60 m du captage et traverse la Zone de Sauvegarde, mais ce ruisseau perché n'est pas en position de drainer la nappe molassique. Les alluvions qui l'accompagnent et plus globalement les alluvions qui recouvrent globalement la nappe de la molasse sur la zone peuvent éventuellement l'alimenter par drainance descendante.

**ZSNEA1** : Les limites de la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement de Richerenches sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation de la zone de production. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites d'affleurement des formations du Pliocène continental qui affleurent au sud de Valréas.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est forte du fait d'une faible épaisseur alluviale et d'un niveau de nappe proche de la surface.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 95% par des terres agricoles dont 45 % par des vignes.

Les pressions sont globalement fortes à cause notamment de nombreux forages agricoles et domestiques.

La Cobonne et le Talabre traverse la ZS et draine la nappe molassique.

**ZSNEA2** : Les limites de la zone de sauvegarde non exploitée actuellement de Rochemure sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation de la zone de production localisée au nord-ouest de Rochemure. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux bordures calcaires situées à l'ouest du bassin.

La vulnérabilité intrinsèque de cette zone de production est nulle grâce au recouvrement des niveaux productifs par 50 mètres d'argiles.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 100% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (91%).

Les pressions, dont celles liées aux prélèvements sont globalement faibles voire nulles.

Il n'y a pas de cours d'eau sur la zone.

**ZSNEA3** : Les limites de la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement sous le Pliocène sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation de la zone de production localisée au Nord de Travaillan et Violès. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux collines tortoniennes séparant les vallées de l'Aygues et de l'Ouvèze.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est globalement faible du fait du recouvrement par le Pliocène qui remonte notamment dans la vallée de l'Ouvèze et du recouvrement par le Tortonien. La vulnérabilité intrinsèque est légèrement plus élevée en partie nord-ouest et ouest au-delà des limites du Pliocène.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 91% par des terres agricoles dont majoritairement des vignes (84%).

Les pressions, dont celles liées aux prélèvements, s'exercent principalement dans la zone de production et la zone d'alimentation, là où le Pliocène et le Tortonien sont absents.

L'Aygues occupe la partie nord-ouest de la zone et draine la nappe jusqu'aux limites du Pliocène.

**ZSNEA4** : Les limites de la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement située entre Sarrians et Loriol sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation de la zone de production localisée au Sud-Ouest de Loriol-du-Comtat et au sud de Sarrians. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux pieds des reliefs des dentelles de Montmirail et du Mont-Ventoux.



La vulnérabilité intrinsèque sur cette zone est globalement moyenne du fait du captage de niveaux profonds mais d'un niveau de nappe proche de la surface.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 99% par des terres agricoles avec très peu de vignes.

Les pressions liées aux prélèvements sont assez importants et répartis de manière homogène sur l'ensemble de la ZS, excepté le Nord de la zone d'alimentation au Nord d'une ligne Sarrians - Aubignan. Notons que la zone d'alimentation intègre plusieurs zones urbaines (nord de Carpentras, Sarrians, Loriol-du-Comtat, Aubignan, Beaume-de-Venise, Caromb, Modène, Saint-Pierre-en-Vassols et Vacqueyras).

Il n'y a pas de cours d'eau d'importance sur la Zone de Sauvegarde.

**ZSNEA5** : Les limites de la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement située entre Monteux et Loriol sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation de la zone de production localisée à l'Ouest de Carpentras et au Sud de Loriol-du-Comtat. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux pieds des reliefs du Mont-Ventoux. La vulnérabilité intrinsèque est globalement moyenne du fait de la sollicitation de niveaux profonds mais avec un niveau de nappe proche de la surface.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 99% par des terres agricoles avec très peu de vignes.

Les pressions liées aux prélèvements sont essentiellement concentrées à l'Ouest de Carpentras, dans la zone de production, et à l'Est de Carpentras. A l'extrémité est de la zone d'alimentation, en bordure de bassin, les pressions sont plus faibles. Notons que la zone d'alimentation intègre les parties nord des villes de Carpentras et de Mazan.

Il n'y a pas de cours d'eau d'importance sur la Zone de Sauvegarde.

**ZSNEA6** : Les limites de la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement de Carpentras sont définies sur la base de l'aire potentielle d'alimentation de la zone de production localisée à l'Est et au Sud-Est de Carpentras. Cette aire est tracée à partir de la piézométrie existante et jusqu'aux limites amont du bassin correspondant aux pieds des reliefs du Mont-Ventoux.

La vulnérabilité intrinsèque sur cette ZS est globalement moyenne du fait de la sollicitation de niveaux profonds mais avec un niveau de nappe proche de la surface. Précisons que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe diminue sensiblement dans la vallée de l'Auzon où le cours d'eau a déposé des alluvions aquifères sur environ 10 à 11 m.

La Zone de Sauvegarde est occupée à 98% par des terres agricoles avec peu de vignes (14%).

Les pressions dont celles liées aux prélèvements sont essentiellement concentrées dans la zone de production correspondant à la zone périphérique sud et sud-est de Carpentras. Dans la zone d'alimentation, les pressions sont plus faibles. Notons cependant la présence de zones urbaines comme Mazan et le quartier des Garrigues.

L'Auzon traverse la ZS, mais ce ruisseau semble déconnecté des niveaux productifs profonds de la nappe de la molasse à cause de la présence de niveaux franchement argileux au sommet de la formation. Il n'est donc pas certain que l'Auzon puisse alimenter la nappe de la molasse par drainance descendante.

## 3.2. GRILLE DE LECTURE DES FICHES

Chaque zone de sauvegarde est décrite à travers une fiche de synthèse. Les informations présentées relèvent de :

- La géologie : La géologie du Miocène du Comtat est détaillée dans le rapport de phase 1. Un résumé localisé sur la Zone de Sauvegarde considérée est fourni dans la fiche.
- L'hydrogéologie : Le fonctionnement de l'aquifère molassique est détaillé dans le rapport de phase 1. Les particularités de la Zone de Sauvegarde considérée sont résumées dans la fiche,

en particulier en ce qui concerne son alimentation (origine des eaux souterraines), sa piézométrie (variations des hauteurs d'eau dans la nappe), ses caractéristiques hydrodynamiques, la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates, pesticides et métaux et les connections avec le compartiment souterrain.

- Pour les ZSE, des caractéristiques du captage d'eau potable et les usages actuels pour l'eau potable associés. Ces éléments sont un rappel des informations présentées dans le rapport de phase 1.
- L'estimation des besoins futurs en eau potable sur la zone desservie par l'unité de gestion concernée, calculés en phase 1.
- La réglementation : la liste des arrêtés préfectoraux et schémas de planification qui s'appliquent sur la zone est fournie. Les liens entre les Zones de sauvegarde et les documents de planification (SAGE, SCoT, PLU) sont détaillés ci-dessus.
- La vulnérabilité intrinsèque qui s'appuie principalement sur l'existence de couches géologiques peu perméables ou l'existence d'un aquifère alluvial superficiel situé au-dessus de l'aquifère molassique, et de la position du niveau de la nappe par rapport à la surface.
- La vulnérabilité extrinsèque qui dépend des activités et aménagements anthropiques présents en surface. La qualification du niveau de pression repose sur :
  - l'occupation du territoire, issue de la base de données Corine Land Cover, qui distingue les proportions de tissus urbain, surfaces agricoles (dont les vignobles) et zones boisées ou prairies.
  - les facteurs d'augmentation de la pression liés à des activités humaines particulières sur le territoire.
  - les facteurs de diminution de la pression.

Les liens entre activités et aménagements anthropiques et pression sur la ressource en eau (pression quantitative et qualitative) sont explicités ci-avant.

Pour chaque zone de sauvegarde, une carte est insérée permettant de localiser :

- la zone de production
- la zone d'alimentation (impluvium de la zone de production)

Le découpage des zones de sauvegarde a été ajusté avec le cadastre afin d'ajuster la limite des zones au niveau parcellaire. Ce niveau de découpage permettra de disposer d'une unité de travail cohérente avec les documents d'urbanisme (SCoT et PLU) pour la construction du programme d'actions (Cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.,Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Lorsque présentes, les zones occupées par les formations argileuses du Tortonien et/ou du Pliocène sont indiquées. Ces zones constituent en effet des facteurs limitant la vulnérabilité de la nappe molassique sous-jacente. A l'opposé, la molasse située sous ces formations a rarement été reconnue, et sa productivité n'est donc pas garantie.

En conclusion, les orientations pour les futurs dispositifs de protection identifient sur quels secteurs agir en priorité et sur quels enjeux (pression de prélèvement ou de pollution).

### 3.3. FICHES ZONES DE SAUVEGARDE

Les fiches de synthèse par zones de sauvegarde sont présentées dans l'annexe du rapport de phase 2 : [Annexe\\_Rapport\\_Phase2\\_ERS\\_Miocene\\_Comtat\\_FichesSynthese\\_ZS.pdf](#).

Elles sont présentées dans l'ordre ci-dessous :

- Zone de Sauvegarde Exploitée de Combe Luneau (ZSE 1 – CL),
- Zone de Sauvegarde Exploitée de Bavène-Montplaisir (ZSE 2 – BM),
- Zone de Sauvegarde Exploitée de Cafin (ZSE 3 – CA),
- Zone de Sauvegarde Exploitée de Sainte-Anne (ZSE 4 – SA),
- Zone de Sauvegarde Exploitée des Sausses (ZSE 5 – RS),
- Zone de Sauvegarde Exploitée de Cazès (ZSE 6 – C),
- Zone de Sauvegarde exploitée des grès du Meyras (ZSE 7 – GM),
- Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement de Richerenches (ZSNEA1),
- Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement de Rochegude (ZSNEA2),
- Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement sous Pliocène (ZSNEA3),
- Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement entre Lorient et Sarriens (ZSNEA4),
- Zone de Sauvegarde non exploitée actuellement entre Montoux et Lorient (ZSNEA5),
- Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement de Carpentras (ZSNEA6).

## 4. ANNEXES

AUTREY-DES-PALLES - ARVIGNAN - LE BARRON - LE BEUGNOT  
BLAUGNY-DE-VARNE - BLANCHET-D'ARTHEUX - BOGARD - BOURN  
BURNAY - CANTERSON - CARLOS - CARPENTRAS - CHATELAIN-DE-MAY - COGNACON  
DOLLEVILLE-BAVE - ENTRAIGES - FLEURY - GIGNAN - JONGLOUX - LAFAYE - LORCE-DE-COMAT  
MALAUBRY - MALBERT-DE-COMAT - MARS - MATHIAS - MOIRIE - NANTUY - NERBONNE - PÉRIEUX-SU-  
FONTENAY - LE PONTET - LA ROCHE-AURIE - LA ROCHE-SUP-FRANCE - SAINT-GEORGES - SAINT-HIPPOLYTE-D'AUDOUIN  
SAINT-PIERS-DE-VASSAC - SAINT-NICOLAS-DES-BOSCHES - SARRIENS - SERRES - QUETTE - VERNIS - VIRENGE - VALENTIGNEY

N/Réf. : MP/JB

Carpentras, le 18 juillet 2022,

COVE  
A l'attention des services techniques et urbanisme  
(SCOT et PLU)  
1171, Avenue du Mont Ventoux CS30085  
84203 CARPENTRAS cedex

Objet : Etude de la ressource stratégique pour l'eau potable de l'aquifère Miocène du Comtat

Madame la présidente,

Le Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Ventoux (SRV) s'est associé au Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Aygues Ouvèze (RAO), au Syndicat Mixte des Eaux et Assainissement de Richerenches Valréas Visan (RIVAVI), aux communes de Sarriens, Chamaret, Saint Pantaléon les Vignes et Chantemerle lès Grignan, pour conduire l'étude de la ressource stratégique pour l'eau potable de l'aquifère Miocène du Comtat. Le SRV sera le coordinateur du groupement d'étude.

La nappe du Miocène du Comtat, constitue un enjeu important pour diversifier les ressources pour les producteurs d'eau potable. Elle bénéficie d'une meilleure protection naturelle et semble receler des ressources encore bien préservées à ce jour. C'est pourquoi l'ensemble des acteurs en charge de l'eau potable considèrent que cet aquifère doit faire l'objet d'une démarche d'amélioration des connaissances, de préservation et de valorisation.

L'étude de la ressource stratégique de l'aquifère du Miocène vise à :

- ❖ Identifier les ressources stratégiques au sein de la masse d'eau miocène du Comtat
- ❖ Dresser un bilan des besoins actuels et futurs en eau potable
- ❖ Délimiter des Zones de Sauvegardes Exploitées et Zones de Sauvegardes Non Exploitées Actuellement pour l'eau potable
- ❖ Elaborer des plans d'actions pour chacune de ces zones afin d'assurer la préservation des ressources en eau potable.

Vous trouverez joint à ce courrier une plaquette d'information sur le contexte et les objectifs de l'étude.

Un processus de concertation sera conduit tout au long de l'étude. A cet effet, en tant qu'acteurs du territoire, vous serez sollicités pour participer à un ou plusieurs des différents cadres de concertation : comité technique, comité de pilotage, ateliers de concertation.

Le syndicat Rhône Ventoux et l'ensemble du groupement restent disponibles dans le cadre de demande d'informations complémentaires.

Veuillez agréer, Madame la présidente, l'expressions de mes sentiments distingués.

SYNDICAT MIXTE DES EAUX DE LA RÉGION RHÔNE-VENTOUX \*

\* 995, chemin de l'Hippodrome - 84200 Carpentras - Tél. : 04 90 60 81 81 - fax : 04 90 63 52 95 - courriel : contact@rhône-ventoux.fr  
TOUTE CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE SOUS ENVELOPPES À Monsieur le Président - CS 10022 - 84201 Carpentras Cedex



Pour le groupement de commande,

LE PRESIDENT,

Jérôme BOULETIN



Syndicat Mixte des Eaux de la Région  
**RHONE VENTOUX**

SIEA RIVARI

Le Syndicat Intercommunal Eaux et  
Assainissement de Richerenches-  
**Valréas-Visan**



Commune de Saint-  
Pantaléon-les-Vignes



Commune de Chamaret



CHANTEMERLE LES GRIGNAN  
Commune de Chantemerle-les-  
Grignan



Commune de Sarrians



- **Annexe 3 : Processus de concertation du projet.**





## ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE (ERS) DE L'AQUIFERE MIOCENE DU COMTAT

*Note stratégie de concertation  
communication*







## *Table des matières*

<b>1. LE CONTEXTE</b>	<b>78</b>
1.1. Contexte réglementaire	78
1.2. Contexte local	79
<b>2. OBJECTIFS ET RESULTATS</b>	<b>83</b>
2.1. Les objectifs	83
<b>3. LE PROCESSUS DE CONCERTATION</b>	<b>84</b>
3.1. Processus de concertation de la phase 1	85
3.2. Processus de concertation de la phase 2	94
3.3. Processus de concertation phase 3	97
<b>4. ANNEXE</b>	<b>100</b>

## • LE CONTEXTE

### ○ CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) préconise aux Etats membres de l'Union Européenne de recenser, dans chaque district hydrographique, des **masses d'eau souterraines stratégiques** pour l'alimentation en eau potable présente et future. Ces masses d'eau doivent répondre à des critères de quantité, de qualité et de proximité des besoins.

Le comité de bassin Rhône-Méditerranée a donc défini sur son territoire 127 masses d'eau souterraines considérées comme stratégiques pour l'eau potable, représentant un intérêt à l'échelle départementale ou régionale (disposition 5E-01 du SDAGE 2022-2027).

Afin d'assurer un usage éclairé de ces ressources et une préservation adéquate, l'Agence de l'eau RMC propose aux acteurs concernés, sur les territoires identifiés, d'assurer la maîtrise d'ouvrage des études d'identification et de préservation. Dans le cadre de son 11<sup>ème</sup> programme d'intervention, l'agence de l'eau finance ces études à des taux privilégiés. En application de la DCE, ces études aboutissent à la délimitation de **zones de sauvegarde** pour le futur (ZS) sur chacune des masses d'eau stratégiques, sur lesquelles des actions devront être mises en œuvre pour limiter les pressions sur la ressource.

Le ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie a publié, en 2014, une note technique<sup>7</sup> précisant la définition des zones de sauvegarde et l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, a publié un guide technique sur l'identification et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable, précisant une méthode pour identifier ces zones de sauvegarde<sup>8</sup>.

Les ZS sont à différencier en deux types :

- les ZSE (**zones de sauvegarde exploitées**) : des zones déjà exploitées pour l'AEP actuellement ;
- les ZSNEA (**zones de sauvegarde non exploitées actuellement**) : des zones non exploitées pour l'AEP actuellement mais présentant un intérêt pour une exploitation future.

---

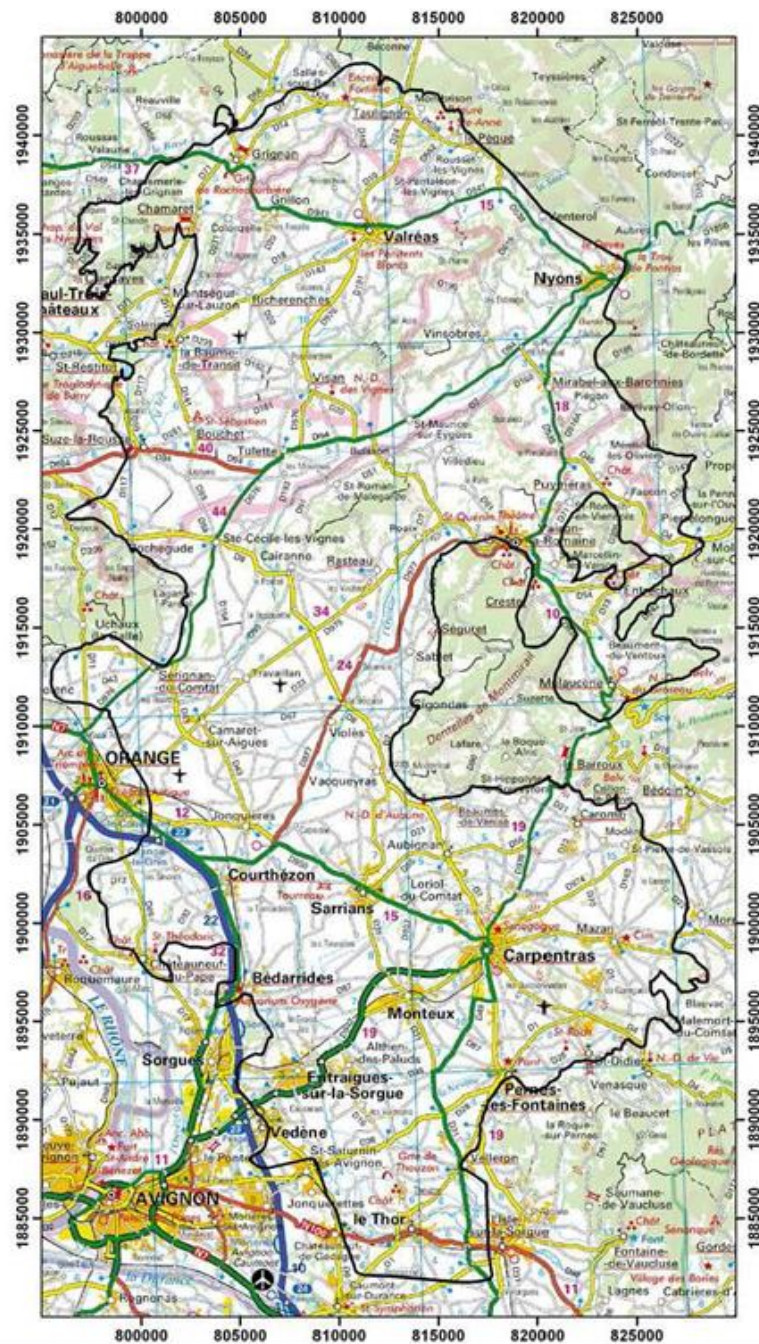
<sup>7</sup> Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2014, Note technique pour l'identification et la protection des ressources en eau stratégiques et des zones de sauvegarde pour le futur pour l'alimentation en eau potable ;

<sup>8</sup> Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Juin 2021, guide technique du SDAGE « Identifier et préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ».

## ○ CONTEXTE LOCAL

### ■ *Géographie, géologie, hydrogéologie*

Le secteur d'étude correspond à la nappe de la molasse miocène du Comtat. Il s'étend sur deux départements, d'une façon largement majoritaire en Vaucluse et plus marginalement sur la partie méridionale du département de la Drôme. La surface concernée est d'environ 1000 km<sup>2</sup>.



► Figure 21 : carte de localisation de la molasse miocène du Comtat



Le secteur d'étude est composé au Sud, par le bassin de Carpentras et au Nord par celui de Visan-Valréas (figure 1). Le contour correspond aux limites géologiques des bassins molassiques (source : thèse de F. LALBAT). Il s'agit d'un grand bassin aquifère composé de deux sous-bassins géographiques et géologiques séparés par une limite plus ou moins factice allant d'Orange à l'Ouest, à Malaucène à l'Est. Il est ainsi d'usage de différencier régionalement :

- Au Nord, le bassin de Visan-Valréas, correspondant à peu près aux deux tiers de la surface ;
- Au Sud, le bassin de Carpentras pour le tiers restant.

La géométrie de l'aquifère molassique est le fait de la géologie. Il résulte, d'une part, de la formation par subsidence d'un bassin dont les bordures orientales sont la montagne de la Lance, le Mont Ventoux et les plateaux du Vaucluse, et d'autre part, de l'accumulation dans ce bassin de sédiments sablo-argileux sur plusieurs dizaines à centaines de mètres.

Cette sédimentation a pris place durant toute la période miocène entre 5 et 25 millions d'années. Cette formation, communément appelée molasse, contient une nappe d'eau souterraine relativement continue dont les études et nombreux travaux réalisés ont montré des caractéristiques quantitatives et qualitatives intéressantes dans la plus grande partie de sa superficie.

#### **▪ L'alimentation en eau potable**

Plusieurs EPCI exploitent actuellement la ressource en eau du Miocène pour l'alimentation en eau potable du secteur, ou projettent de l'exploiter ou d'augmenter la production. C'est le cas :

- du **Syndicat Rhône Ventoux (SRV)** : Par rapport à l'importance du réseau de production et de distribution, la part d'exploitation d'eau du syndicat dans le Miocène reste faible. Le SRV dispose néanmoins de 4 captages dans la ressource du Miocène : les 2 captages des Grès de Meyras, aujourd'hui exploités et les 2 forages, Prato et St Roch, à Pernes les Fontaines qui ne sont plus utilisés ainsi que les 2 captages de Saint Anne à Gigondas.
- du **Syndicat intercommunal des eaux de la région Rhône-Aygues-Ouvèze (SIERAO)** : Le syndicat dispose de 3 forages récents sur les communes de Ste Cécile Les Vignes, Cairanne et Roaix Séguret. Ces forages ne sont pas encore en exploitation mais les demandes d'autorisation d'exploiter sont en cours pour 2 d'entre eux.
- du **Syndicat Intercommunal des Eaux et d'Assainissement de Richerenches Valréas Visan (RIVAVI)** : Le syndicat dispose de 3 forages dans le Miocène. Un est actuellement en exploitation. Les deux autres sont en attente d'exploitation, en phase travaux ou en cours de réglementation.
- de la **Commune de Sarrians** : La commune dispose d'un forage dans le Miocène qui n'est aujourd'hui pas exploité compte tenu d'une concentration en fer trop importante. Ce dernier sera remis en service avec la mise en place d'une unité de traitement du fer.
- de la **commune de Chamaret** : La commune dispose 2 forages dans la Miocène. Ces ouvrages récents (2014), sont actuellement utilisés en forages de secours.
- de la **commune de Saint Pantaléon-Les-Vignes** : La commune exploite 2 forages dans le Miocène. Ces forages sont classés prioritaires du fait des pollutions en pesticides qui ont été détectées au-dessus des seuils. Ces captages font l'objet d'un arrêté de délimitation de leur AAC et disposent d'une zone de protection de l'aire d'alimentation de captage (AAC) et d'un programme d'action contre les pollutions diffuses.
- de la **commune de Chantemerle-Lès-Grignan** : La commune exploite le captage de St Maurice dans le Miocène. Cet ouvrage est classé prioritaire et a fait l'objet d'une délimitation de l'AAC.

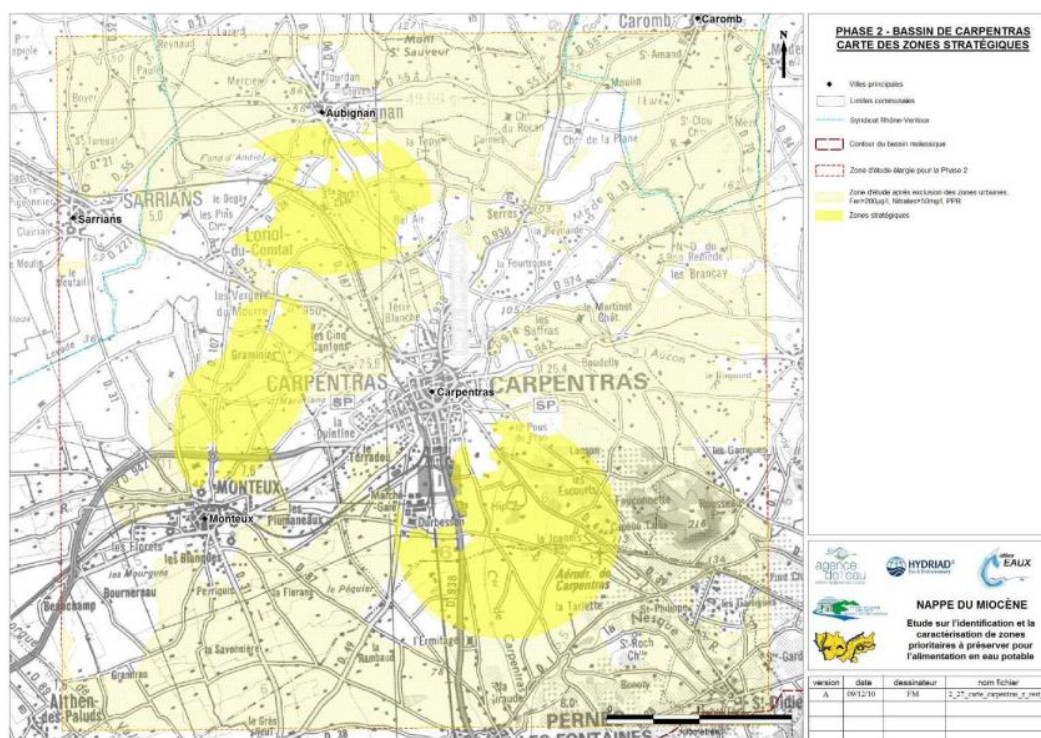


### ▪ Etudes déjà réalisées/données disponibles

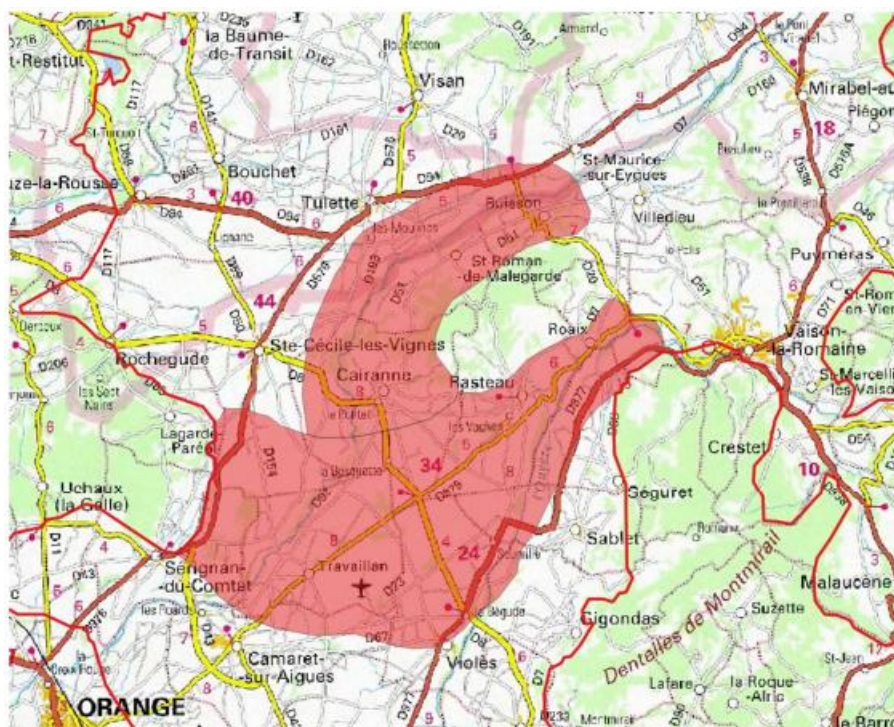
Dans ce contexte, et dans la perspective de sécuriser l’approvisionnement en eau potable, une première étude de délimitation et de caractérisation des zones stratégiques à préserver pour l’AEP, portée par les syndicats RAO et SRV a été réalisé en 2011. Cette étude était centrée sur les zones avec des potentialités aquifères intéressantes.

Cette étude, menée par les bureaux d’études Idées-Eaux et Hydriad, a permis :

- d’identifier et de caractériser des zones prioritaires à préserver pour l’alimentation en eau potable. Le zonage réalisé a permis d’identifier les secteurs présentant les meilleures caractéristiques hydrodynamiques et qualitatives de la nappe miocène, en particulier sur l’emprise des deux principaux syndicats d’eau. Cela avait conduit à l’identification de zones stratégiques à préserver, respectivement trois zones stratégiques pour le syndicat SRV, sur le bassin de Carpentras (Figure 22) et deux zones pour le syndicat RAO, sur le bassin de Valréas (Figure 23) ;
- de hiérarchiser parmi les secteurs identifiés des sites à investiguer en priorité en fonction des enjeux liés à la mise en exploitation de l’aquifère (secteur prometteur pour l’AEP future) ;
- de proposer des investigations complémentaires nécessaires pour vérifier les potentialités de ces zones retenues comme prioritaires et les estimer financièrement.



► Figure 22 : Zones de potentialité aquifère – Bassin de Carpentras



► Figure 23 : Zones de potentialité aquifère – Bassin de Valréas

## • OBJECTIFS ET RESULTATS

### ○ LES OBJECTIFS

En complément de la précédente étude de 2011, les objectifs de l'**Etude de la ressource Stratégique (ERS) de l'aquifère Miocène du Comtat** sont les suivants :

- Identifier et caractériser les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable sur les bassins de Carpentras et du Valréas et proposer le cas échéant, des investigations complémentaires pour mieux caractériser les ressources ;
- Proposer un dispositif de protection des ressources stratégiques identifiées : délimitation de zones de sauvegarde et définition d'un programme d'actions de protection des ressources ;
- Impliquer l'ensemble des acteurs du territoire dans la mise en œuvre de la protection des ressources : ce qui signifie établir un cadre et une stratégie de concertation pour que l'ensemble des acteurs adhèrent à la démarche ;
- Proposer un cadre pour favoriser la mise en œuvre des stratégies de préservation sur le long terme.

## • LE PROCESSUS DE CONCERTATION

L'étude est déclinée en plusieurs phases :

- Phase 1 : pré-identification des zones de sauvegarde à l'échelle de la zone d'étude.
- Phase 2 : caractérisation et validation des zones de sauvegarde à l'échelle locale
- Phase 3 : propositions de dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation des ressources désignées

Pour chacune d'entre elle, des étapes de concertation sont mises en œuvre pour impliquer les acteurs du territoire et construire la stratégie de protection des ressources.

Deux principales instances seront sollicitées dans le cadre du processus de concertation du projet :

- **Le Comité technique (COTECH)** : le rôle du comité technique est de contribuer au déroulé technique de l'étude, les membres du comité peuvent éclairer l'étude par leur connaissance locale, leurs compétences métiers. Le comité technique intervient en amont des comités de pilotage pour la préparation des supports techniques du projet qui feront l'objet d'une validation en comité de pilotage.

Le comité technique regroupe des membres du groupement de commande, des représentants des services techniques des financeurs (AERMC), des services de l'Etat, des représentants des services en charge de l'élaboration des PLU(s) et des SCot(s), les prestataires.

- **Le Comité de Pilotage (COPIL)** : le rôle du comité de pilotage est d'assurer le suivi de l'étude, d'apporter un appui au cadrage et à son déroulement, de prendre collectivement les décisions qui y sont relatives : adaptations méthodologiques, validation des résultats. Il s'agit donc d'une **instance décisionnelle** vis-à-vis du déroulement et des résultats de l'étude.

Le comité de pilotage est un comité constitué de représentants des usagers, des collectivités locales et territoriales, d'acteurs du territoire et de service de l'Etat. Il a vocation à être représentatif des différents groupes de réflexion impliqués dans les réunions de travail.

○ PROCESSUS DE CONCERTATION DE LA PHASE 1

La phase 1 consiste à pré-identifier les ressources stratégiques et les zones de sauvegarde à l’échelle de la zone d’étude. Il s’agit de valider ou invalider les zones qui avait été pré-identifiées en 2011. Les objectifs du processus de concertation de la phase 1 sont de :

- Consolider le cadrage de l’étude ;
- Valoriser la connaissance et l’expertise locale ;
- Informer les élus du territoire, en tant que futurs acteurs dans la mise en œuvre du programme d’actions, sur les objectifs des études ressources stratégiques ;
- Informer les élus du territoire sur la complémentarité à établir entre les documents d’urbanisme et les prescriptions du programme d’action
- Valider des zones pré-identifiées de sauvegarde, ZSE et ZNSEA

Pour atteindre ces objectifs, la phase de concertation de la mission 1 se déroulera en 2 grandes étapes : la phase préparatoire à la concertation et la phase concertation proprement dite :

▪ Consolidation du cadrage de l’étude

La phase préparatoire à la concertation démarrera par une série de **4 entretiens auprès des services de l’Etat**. L’objectif de ces entretiens est de consolider le cadrage de la présente étude et d’appréhender les enjeux du territoire. Lors de la réunion de démarrage du projet (R0), il a été identifié la nécessité de contacter les services de l’Etat suivant :

- la DDT du Vaucluse et de la Drôme,
- l’ARS des 2 départements,
- l’agence de l’Eau.

L’étude ayant démarrer sans informations préalable au territoire, il est apparu nécessaire que le groupement de commande réalise **un courrier et une plaquette** d’information à l’ensemble du territoire pour informer de la démarche, en amont du premier comité de pilotage.

Le courrier précisera les objectifs de l’étude et le déroulé de l’étude, la composition du COTECH du COPIL et des formats de concertation ; réunions plénières, réunions spécifiques, ateliers ....

Ce courrier sera transmis à l’ensemble des structures identifiées comme compétentes pour intervenir dans le cadre de l’étude. Les structures qui composent le COTECH et le COPIL sont respectivement identifiées dans les tableaux des Annexe 4 et Annexe 5.

Pour informer les élus du territoire sur les objectifs de l’étude et la complémentarité à établir entre les documents d’urbanisme et les prescriptions du programme d’action, **six réunions d’informations collectives** seront également programmées au cours de la phase 1 du projet. Le croisement des territoires de ces EPCI et des premières de zones de sauvegarde identifiées lors de l’étude de 2011 permet de prioriser les réunions en fonction du recoupement des périmètres des EPCI avec les zones de sauvegarde :

EPCI concerné par les ZS	Croisement MESO	Croisement ZS (étude 2011 et étude DDT84)	Documents URBA impactés	Structure porteuse SCoT	Priorité de réunion
--------------------------	-----------------	-------------------------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------

La COVE (Communauté d'Agglomération Ventoux Comtat-Venaissin)	Oui, au sud-ouest : Aubignan, Sarrians, Carpentras, Mazan, Caromb, etc....	Oui + ZS et ZI DDT84	SCoT de l'Arc Comtat Ventoux	La COVE (Communauté d'Agglomération Ventoux Comtat-Venaissin)	1
Communauté de communes des Sorgues du Comtat	Oui, au sud-est : commune de Monteux	Oui + ZS et ZI DDT84	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	1
Communauté de communes Enclave des Papes-pays de Grignan	Oui, toute la partie Nord : Valréas, Grignan, Visan	Non, mais ZS +ZI (zone Interdiction) DDT84	SCoT Rhône Provence Baronnies	Syndicat Rhône Provence Baronnies	1
Communauté de communes du Pays réuni d'Orange	Oui sur Jonquières, Courthézon	NON	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	2
Communauté de communes Pays Vaison Ventoux	Oui, toute la partie milieu Est, autour de Vaison la Romaine	Oui à l'est de Ste Cécile les Vignes, Sarignan + ZS +ZI DDT84 sur Vaison la Romaine	SCoT Pays de Voccones	Communauté de communes Pays Vaison Ventoux	1
Communauté de communes Aygues-Ouvèze en Provence (CCAOP)	Oui, toute la partie milieu Ouest, autour Ste Cécile les Vignes, Sérignan	Oui à l'ouest sur Ste Cécile les Vignes, Sarignan, camaret + ZS +ZI DDT84 sur Vaison la Romaine	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	1
Communauté de communes de Baronnies en Drôme Provençale	Oui, secteur Vinsobres et Nyons	Oui, mais vraiment en limite de zone sur Nyon	SCoT Rhône Provence Baronnies	Syndicat Rhône Provence Baronnies	2
Communauté de communes Drôme Sud Provence	Oui, secteur Suze la Rousse	Oui, secteur Suze la Rousse et Nord de Ste Cécile Les Vignes	SCoT Rhône Provence Baronnies	Syndicat Rhône Provence Baronnies	1
Communauté d'agglomération du Grand Avignon	Oui, secteur Le Pontet, Védène, Velleron	non	SCoT du bassin de vie d'Avignon	Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	2

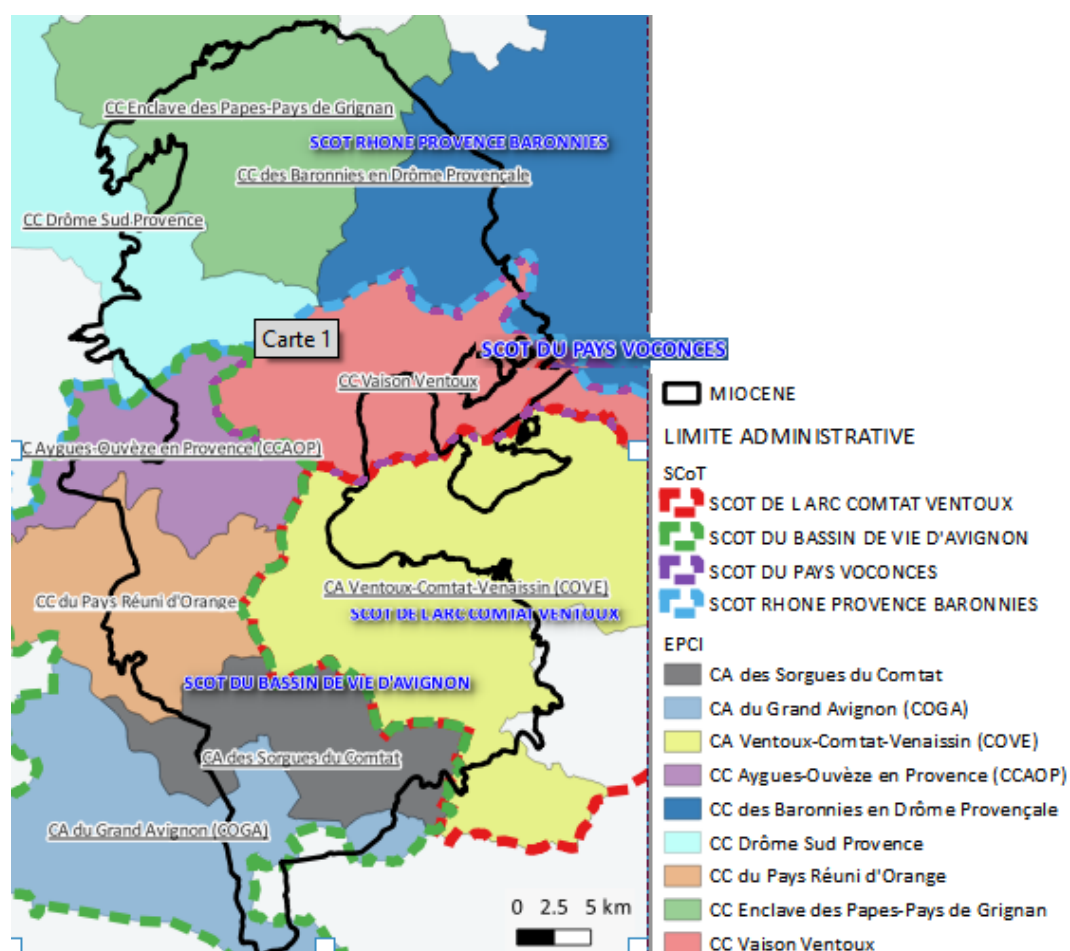
► **Tableau 2 : croisement des périmètres des EPCI avec les zones sensibles pré-identifiées (étude de 2011 et étude de la DDT84)**

Ces réunions pourraient être programmées dans le cadre des conseils communautaires des EPCI par exemple. Il s'agira en particulier d'un exercice de pédagogie pour assurer une bonne compréhension des notions de ressources stratégiques, captage structurant, périmètre de protection, aire

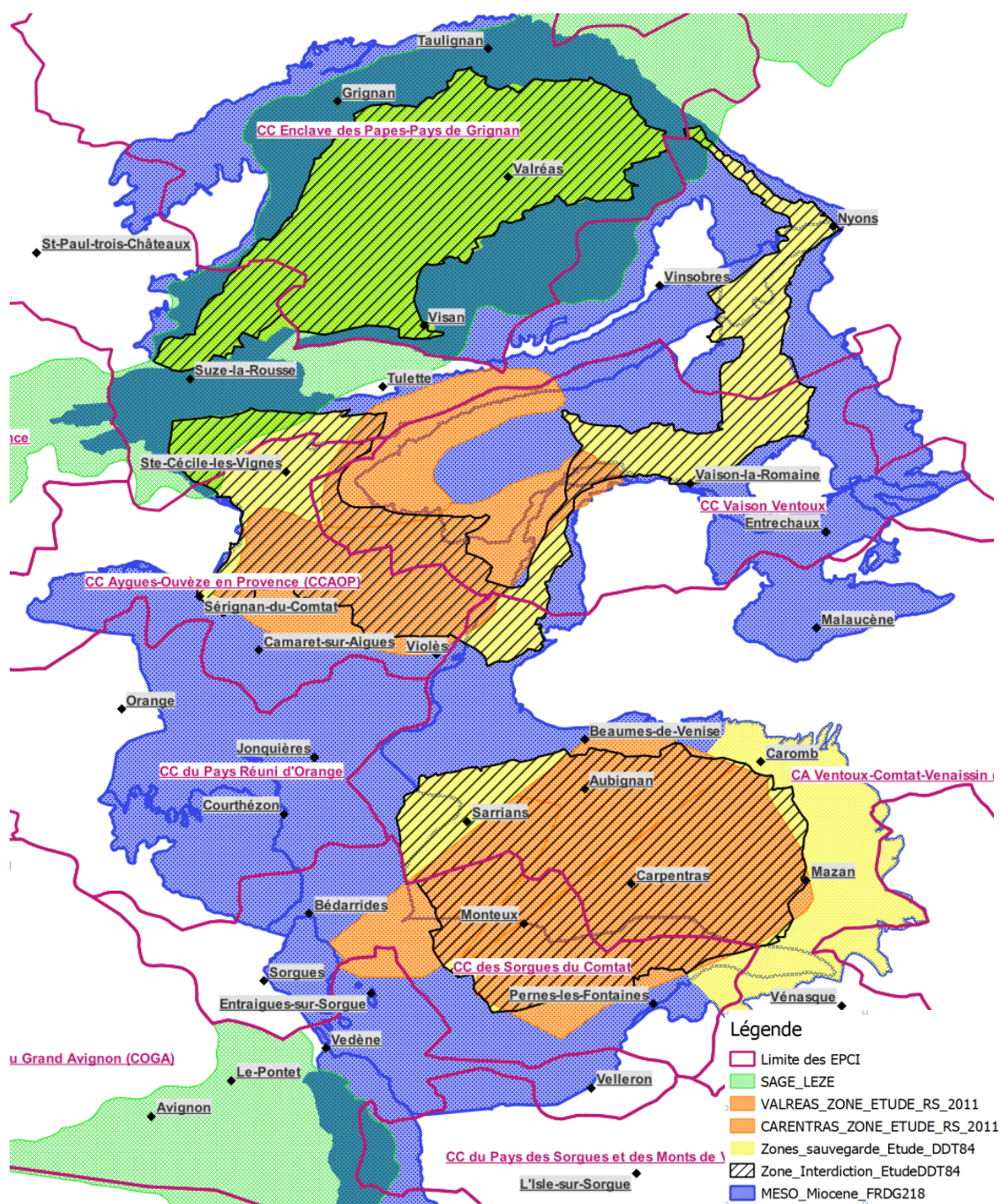
d'alimentation, zone de sauvegarde. L'objectif sera également pour chaque élu présent d'avoir une vision claire de ses interlocuteurs (bureaux d'études et maitres d'ouvrage) et de décider de son implication au sein du comité de pilotage.

Une réunion spécifique d'information pour le SAGE Lez qui est en cours d'élaboration pourra également être réalisée, notamment pour essayer de coordonner les 2 études en cours : la rédaction du PAGD du SAGE et la définition des Zones de Sauvegarde.





► Figure 24 : Croisement des EPCI et des périmètres des SCoT avec le périmètre d'étude (MESO du Miocène du Comtat)



► Figure 25 : Carte de travail de l'état des connaissances sur la zone d'étude : croisement EPCI + ZS 2011 + zonage DDT84



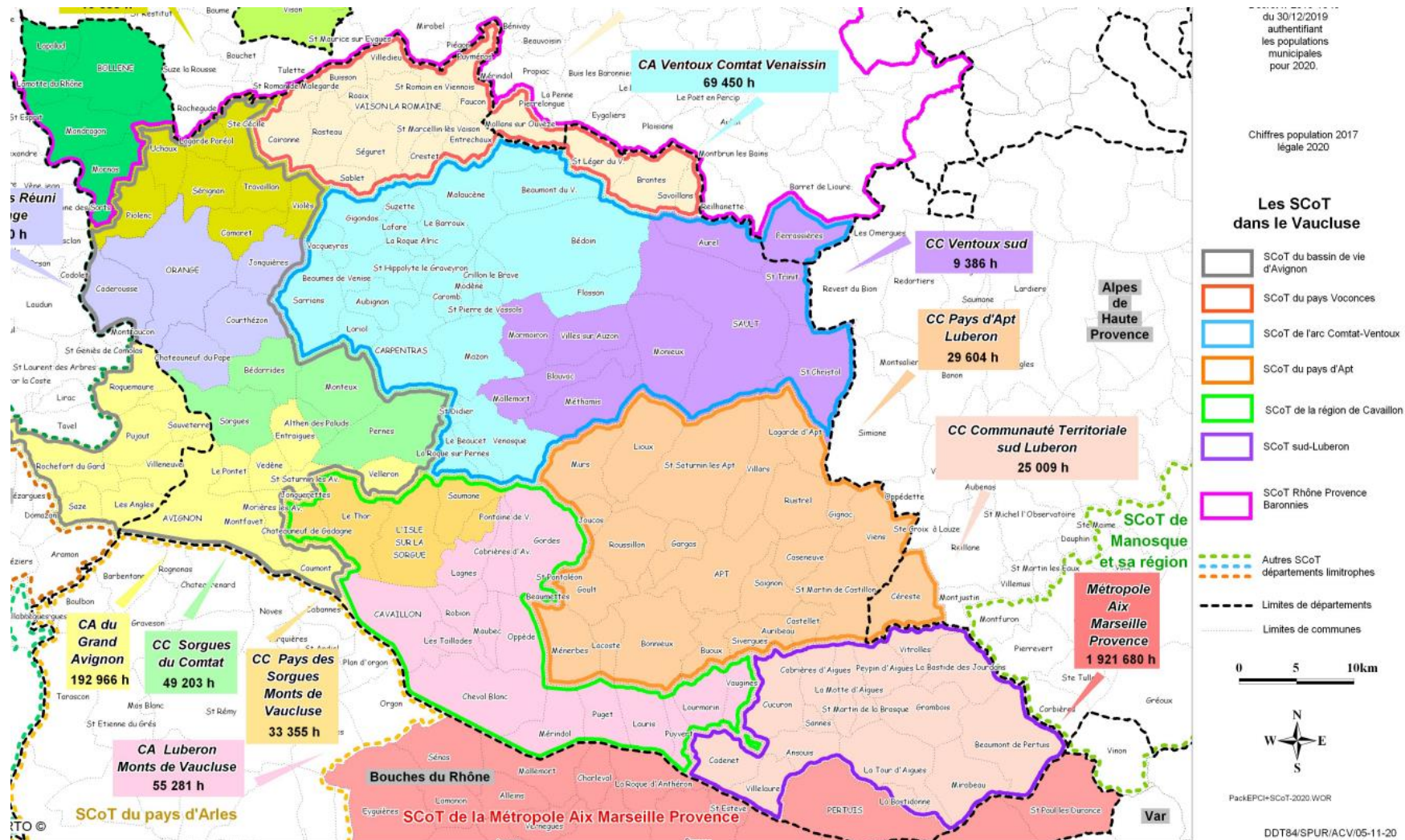


Figure 26 : les SCoT de l'intercommunalité dans le Vaucluse – Nov 2020 (source : DDT84)

### ■ Phase de concertation

La phase de concertation de la mission 1, proprement dite, sera organisée sur la base d'une série d'entretiens auprès des acteurs clés du territoire et à travers la consultation du comité technique et in fine du comité de pilotage.

L'objectif de cette concertation est de capitaliser la connaissance locale du territoire et de valider, in fine les zones sensibles pré-identifiées.

Concernant la capitalisation de la connaissance locale et des besoins AEP futurs, la concertation sera réalisée par le biais d'entretiens téléphoniques auprès des acteurs identifiés.

Nous proposons de contacter les structures suivantes :

Structure	Enjeu identifié	Qui	Objectif
Chambre d'agriculture 84	Agriculture - irrigation	ACTeon	Connaissance +Gouvernance + projet de stockage + OUGC+Prospective
Chambre d'agriculture 26	Agriculture - irrigation	ACTeon	
Cristalline	Economie -	ACTeon Idées Eaux	Connaissance + Gouvernance + Prospective
Les syndicats d'eau potable	AEP	Idées Eaux	Connaissance + Prospective ajouter question sur la gouvernance
Sociétés fermières en charge de la gestion de l'eau	AEP	Idées Eaux	Connaissance + prospective
Entreprises locales forages(À lister)	AEP+ usage domestique	Idées Eaux	Connaissance + prospective
Georges TRUC	Connaissance	Idées Eaux	Connaissance
Les syndicats de rivière : - Syndicat Mixte d'Eygues en Aygues - Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale - EPAGE du Sud Ouest Mont Ventoux	Milieux aquatiques superficiels	ACTeon	Gouvernance
SAGE Lèze (en cours d'élaboration)	Future instance locale de l'eau sur BV du Lèze  Croisement PAGD + PA ERS	Idées Eaux	Connaissance + Gouvernance + Prospective

► **Tableau 3 : liste des structures concertées dans le cadre d'entretiens**

→ **Validation préalable des zones de sauvegarde**

Concernant la validation préalable des zones de sauvegarde. Cette validation préalable par le comité technique et par le COPIL est primordiale pour la garantie du bon déroulement du reste de l'étude. Elle permettra de ne pas revenir sur la délimitation de ces zonages lors des étapes 2 et 3 de l'étude et ainsi de focaliser les temps de concertation des phases 2 et 3 uniquement sur : la validation des zones de sauvegarde à l'échelle parcellaire et la validation du programme d'actions.

Pour cette étape, nous proposons de concerter dans un premier temps les membres du comité technique sur les critères et la méthodologie pour l'identification des zones de sauvegarde et sur l'échelle de restitution. Cette concertation se fera par écrit, sur la base de la note technique de phase 1. Les remarques seront communiquées par mail. Les membres qui n'auraient pas répondu dans les délais impartis seraient relancés par téléphone. Il conviendra de sensibiliser les membres du comité technique à cette méthode dès la première réunion du COTECH.

Un deuxième niveau de concertation sera mis en place via l'organisation d'un comité technique supplémentaire lors de la phase 1, le COTECH n°1 bis. Ce dernier sera programmé dès lors que la liste et la cartographie des zones sensibles auront été identifiées. Il permettra aux membres du COTECH de réaliser des premières remarques sur cette première cartographie des ZS et aux prestataires de pouvoir apporter des corrections avant la phase de validation finale par le COPIL. Le délai entre le COTECH n°1 bis et le COPIL devra être mis à profit par les services pour informer leurs élus et préparer la prise de décision. Ce COTECH intermédiaire n'est pas demandé dans le CCTP mais il nous paraît indispensable pour le bon déroulement du processus de validation des ZS pré-identifiés.

Le processus de concertation de la phase 1 est présenté dans le schéma ci-dessous (Figure 27).

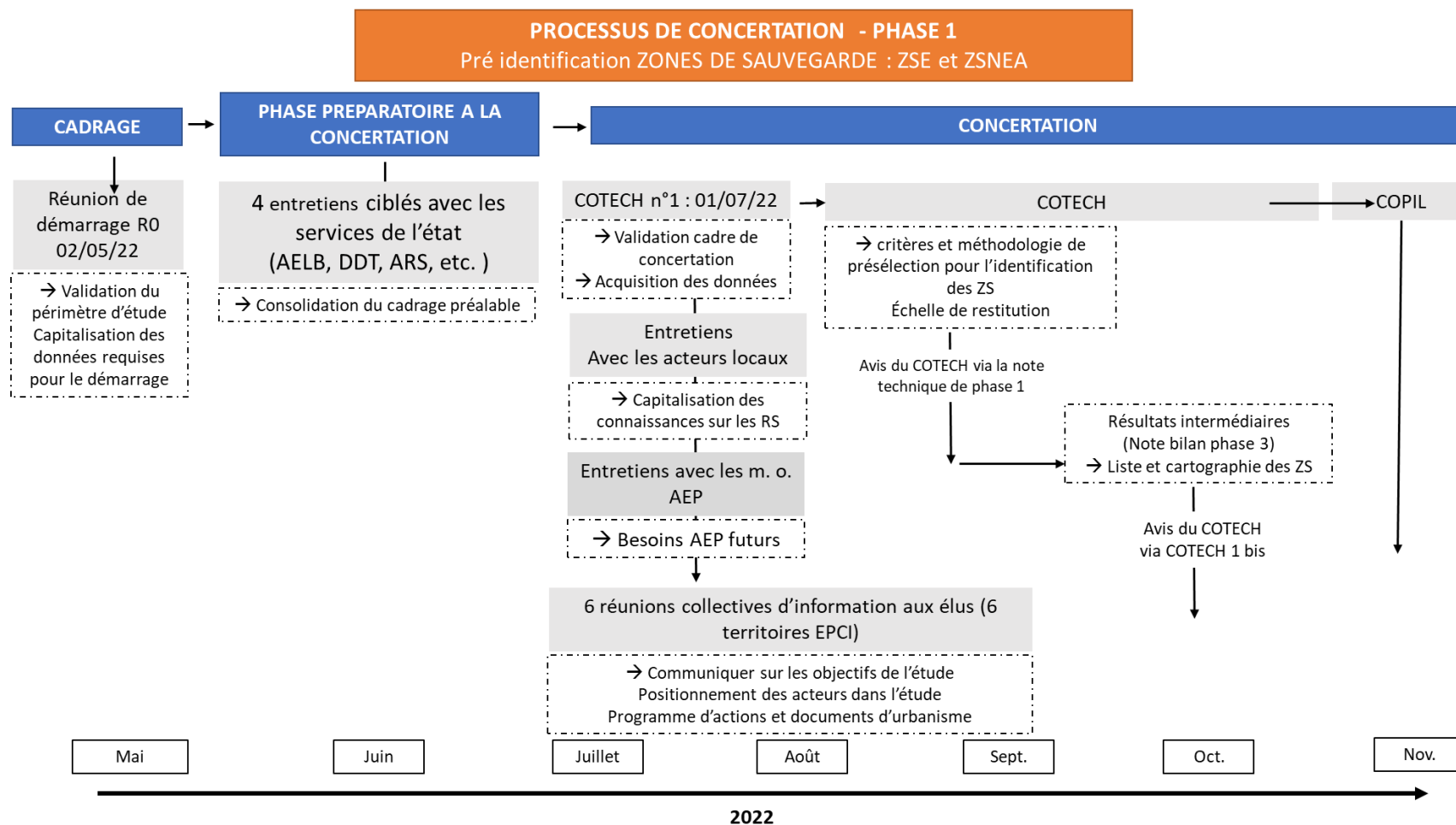


Figure 27 : processus de concertation de la phase 1

## ○ PROCESSUS DE CONCERTATION DE LA PHASE 2

Les objectifs de cette seconde phase sont d'établir, pour chaque zone de sauvegarde pré-identifiée en phase 1, un bilan de sa situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risque en fonction de l'évolution des pressions d'usages et de l'occupation des sols, mais aussi leur statut actuel par rapport aux documents de planification et d'urbanisme.

Le travail se déclinera en deux étapes :

- Etape 1 : Caractérisation des zones de sauvegarde
- Etape 2 : Validation des zonages à l'échelle parcellaire

Les objectifs du processus de concertation de la phase 2 sont centrés sur la délimitation des zones de sauvegarde à l'échelle parcellaire. Cette étape de concertation permettra d'anticiper les futures préconisations réglementaires qui pourront être proposées dans la phase 3, lors de l'élaboration du programme d'action, en confrontant les zones sensibles finales identifiées aux documents d'urbanisme en vigueur.

Les Maitres d'Ouvrages ayant déjà identifiés dans le CCTP la nécessité de prescrire des préconisations d'ordre réglementaire dans les documents d'urbanisme pour la mise en œuvre du programme d'action, nous estimons à ce stade que les acteurs qui doivent être ciblés pour cette étape du processus de concertation sont les acteurs de l'urbanisme, de l'agriculture, les industries, le PNR et les associations environnementales.

Cette proposition pourra être modifiée lors du comité technique n° 1 et lors des étapes de modification/validation de la stratégie de concertation, tel que proposé dans le CCTP.

Nous proposons donc d'organiser quatre ateliers de concertation à l'échelle des territoires des quatre SCOT. La liste des acteurs à concerter lors de ces ateliers sera établi avec les Maitres d'Ouvrages et validée lors du comité de pilotage de fin de phase 1.

Les participants travailleront sur la base de documents cartographiques et de :

- La méthodologie de validation des ZS multicritère
- L'identification des zones sensibles à la parcelle
- Identification des enjeux agricoles, environnementaux ou industriels sur les zones de sauvegardes définies
- Identifiés la « concurrence » entre les enjeux eaux potables et les autres activités sur ces zonages
- Identifications des pressions sur ces zones (pressions qualitatives et quantitatives)
- La confrontation des résultats avec les documents d'urbanisme.

Les ateliers pourront être réalisés sur 2 jours, à raison de 2 ateliers par jour, pour optimiser les déplacements des prestataires.

Ces ateliers seront réalisés par deux personnes de l'équipe d'ACTeon. Sera également présente, Madame Emmanuelle Paillat du cabinet PAILLAT/CONTY/BORY pour apporter son expertise sur les documents d'urbanisme et répondre aux interrogations sur les futures préconisations à émettre dans le cadre de l'élaboration du programme d'action en phase 3.

Les résultats des ateliers seront présentés au comité technique par l'intermédiaire de la note de cadrage, à laquelle les membres du comité pourront réagir, et du comité technique n°2. En fonction des

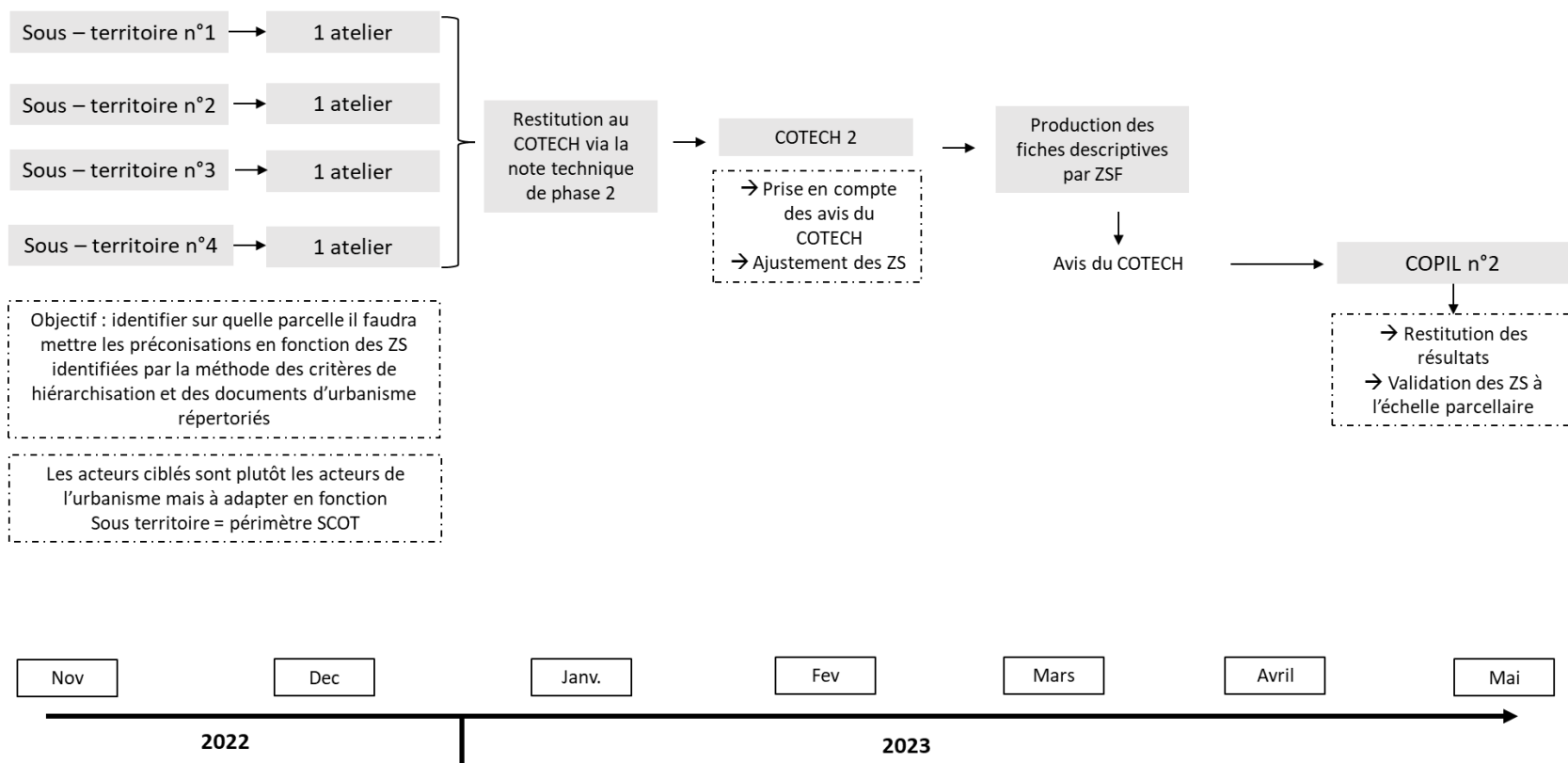


remarques et commentaires des membres du comité, les zones de sauvegarde identifiées pourront être ajustées.

A ce stade de la concertation les fiches descriptives par zones de sauvegarde seront alors produites. Les différents enjeux et pressions sur ces zones seront identifiés. Elles seront transmises pour avis au comité technique et in fine au comité de pilotage n°2 afin d'être validées.

Le processus de concertation de la phase 2 est présenté dans le schéma ci-dessous (**Figure 28**) :

**PROCESSUS DE CONCERTATION – PHASE 2**  
Caractérisation des zones de sauvegarde à l'échelle locale



► Figure 28 : processus de concertation de la phase 2

## ○ PROCESSUS DE CONCERTATION PHASE 3

Les objectifs de cette troisième phase sont d'élaborer un programme d'actions pour préserver les zones identifiées au terme de la phase 2 et de formuler des préconisations réglementaires à intégrer dans les documents d'urbanisme pour préserver durablement ces ressources.

Le travail se déclinera en trois étapes :

- Etape 1 : formulations de préconisations réglementaires pour la prise en compte des zones de sauvegarde dans les documents d'urbanisme
- Etape 2 : proposition de dispositions de protection et d'actions à engager
- Etape 3 : rapport de synthèse et plaquette de communication

L'objectif du processus de concertation de la phase 3 est d'élaborer les dispositions de protection des ressources et les préconisations réglementaires à inscrire dans les documents d'urbanisme, avec les acteurs du territoire. Le processus vise également à ouvrir la réflexion des acteurs concertés sur la gouvernance à définir sur le secteur d'études pour la mise en œuvre du programme d'actions.

Il est difficile d'évaluer aujourd'hui quels seront les acteurs à solliciter dans le cadre de cette étape de concertation. Cela sera fonction des résultats de la phase 2, c'est-à-dire des types de zones identifiées (ZSE ou ZSNEA), de leur localisation, des pressions identifiées et des documents d'urbanisme concernés. Une suggestion de liste d'acteurs à concerter sera proposée au groupement de commande en fin de phase 2 et validée lors du deuxième comité de pilotage.

Nous estimons néanmoins que les périmètres à concerter seront moins importants que lors de la phase 2, puisque le travail de la phase 2 aura probablement réduit les zones à protéger. Nous proposons donc d'organiser deux à trois ateliers de concertation, dont l'échelle et la liste des acteurs restera à définir (par exemple regroupement de plusieurs ZS d'un périmètre géographique rapproché).

Les participants travailleront sur la base des documents cartographiques de phase 2 et sur :

- Des propositions de disposition de protection des ressources en eau ;
- Des propositions de préconisations réglementaires à inscrire dans les documents d'urbanisme en cours d'élaboration.

L'élaboration concertée du plan d'action impliquera d'ouvrir un espace de discussion sur les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de préservation. Les discussions pourront porter sur :

- les actions elles-mêmes : élaborer un plan d'action implique de déterminer le chemin le plus adapté pour l'atteinte d'un objectif donné. Dans le cas où plusieurs combinaisons d'actions ont été étudiées, le plan d'action retenu sera le résultat d'un choix des acteurs du territoire et, dans certains cas, d'un compromis ;
- les conditions de réalisation des actions : conditions de financement, de calendrier de réalisation, d'organisation (ex : recrutement d'un animateur à temps partiel sur la thématique);
- la priorisation des actions.

Les participants travailleront également sur une proposition de structure à définir pour assurer la gouvernance et la mise en œuvre des programmes d'actions de protections des ressources à préserver.

Les ateliers pourront être réalisés sur 1 journée, à raison de 2 ateliers par jour, pour optimiser les déplacements des prestataires. Ces ateliers seront réalisés par deux personnes de l'équipe d'ACTeon. Sera également présente, Madame Emmanuelle Paillat du cabinet PAILLAT/CONTY/BORY pour apporter son expertise et répondre aux interrogations sur les préconisations réglementaires possibles à émettre dans les documents d'urbanisme.

Les résultats des ateliers seront présentés au comité technique par l'intermédiaire de la note de cadrage, à laquelle les membres du comité pourront réagir, et du comité technique n°3. Cette étape du

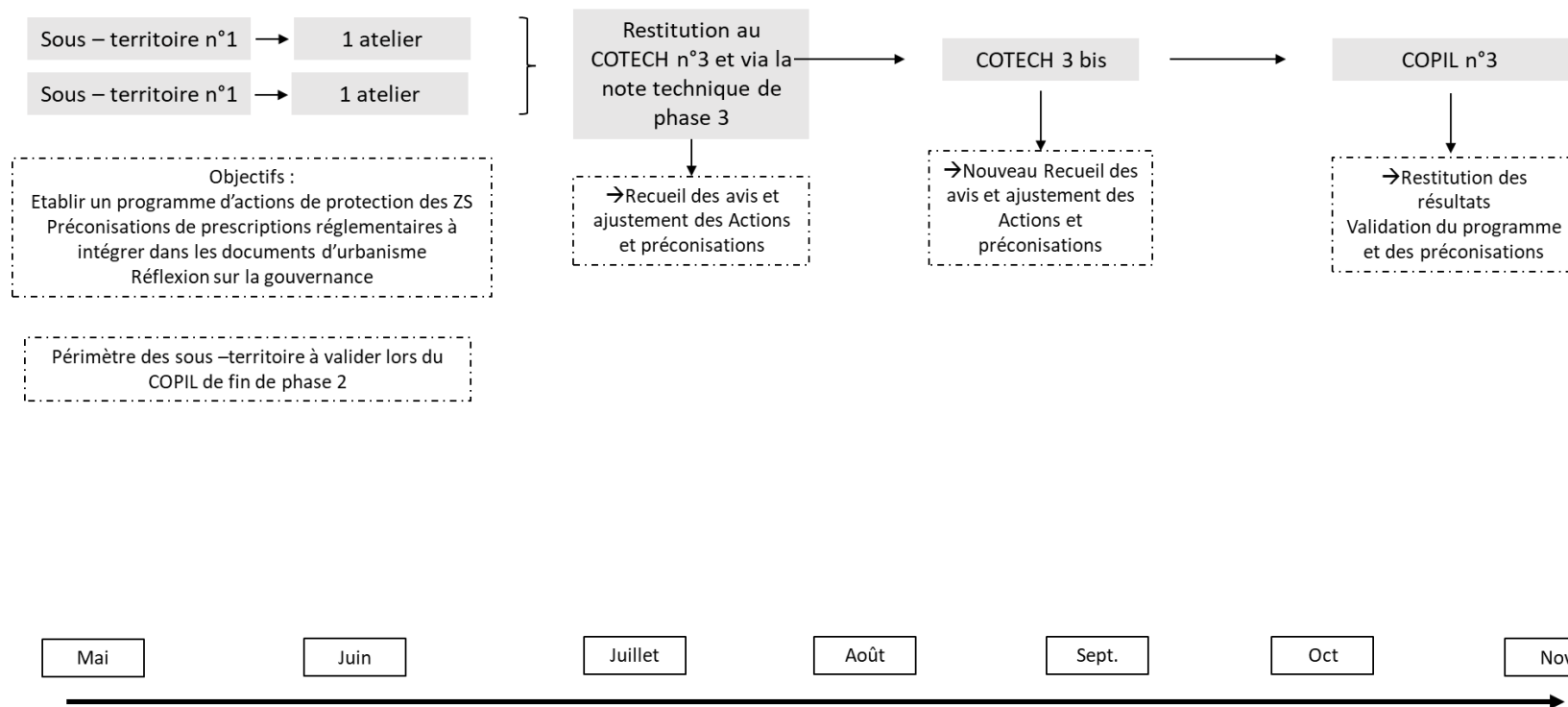
processus de concertation est très sensible pour les élus du territoire, puisqu'ils devront aboutir à des propositions de prescription d'ordre réglementaire pour la mise en œuvre d'un programme d'action qui peut être assimilé à des contraintes pour certains acteurs. Nous estimons qu'un temps de réaction supplémentaire est nécessaire pour la bonne intégration des résultats finaux attendus du processus. Nous proposons donc un comité technique supplémentaire, le n°3 bis, pour recueillir de nouveau les remarques et réactions sur le programme d'actions et les préconisations réglementaires.

Les résultats finaux de la concertation seront présentés au comité de pilotage de fin de phase 3.

Le processus de concertation de la phase 3 est présenté dans le schéma ci-dessous (Figure 9).

### PROCESSUS DE CONCERTATION – PHASE 3

Elaboration du programme d'actions



► Figure 29 : Processus de concertation de la phase 3

- **ANNEXE**

► **Annexe 4 : composition du comité technique**

<b>COMPOSITION DU COMITE TECHNIQUE</b>	
AERMC	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
ARS84	Agence Régionale de Santé du Vaucluse
ARS 26	Agence Régionale de Santé de la Drôme Vaucluse
DDT 84	Direction Départementale des Territoires du Vaucluse
DDT26	Direction Départementale des Territoires de la Drôme
DREAL PACA	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes côte d'Azur
DREAL AURA	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Auvergne Rhône Alpes
CD84	Conseil départemental du Vaucluse
CD26	Conseil départemental de la Drôme
Mairie de Chamaret	Mairie de Chamaret
Mairie St-Pantaléon-les-vignes	Mairie St-Pantaléon-les-vignes
Mairie de Sarrians	Mairie de Sarrians
RAO	Le Syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône Aygues Ouvèze
RIVAVI	Le Syndicat Intercommunal des Eaux et Assainissement de Richerenches-Valréas-Visan (RIVAVI)
SRV	Le Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Ventoux
CA84	Chambre d'agriculture du Vaucluse
OUGC 84	Organisme Unique de Gestion Collective du Vaucluse
CA26	Chambre d'agriculture de la Drôme (26)
La CoVe	Communauté d'Agglomération Ventoux-Comtat-Venaissin
SMBA	le syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon
CC Voccones	la communauté de communes Pays Vaison Ventoux
SRPB	le syndicat Rhône Provence Baronnie
CCSC	la communauté de communes des Sorgues du Comtat



Communauté de communes Enclave des Papes-pays de Grignan	la communauté de communes Enclave des Papes-pays de Grignan
CCAOP	la communauté de communes Aygues-Ouvèze en Provence (CCAOP)
Communauté de communes du Pays réuni d'Orange	la communauté de communes du Pays réuni d'Orange
CCBDP	la communauté de communes de Baronnie en Drôme Provençale
CCDSP	la communauté de communes Drôme Sud Provence
Grand Avignon	la communauté d'agglomération du Grand Avignon
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
Syndicat Mixte du bassin versant du Lez	le syndicat Mixte du bassin versant du Lez
Cabinet CONTY BORY PAILLAT	le cabinet CONTY BORY PAILLAT
IDEES EAUX	le bureau d'étude IDEES EAUX
HYDRIAD	le bureau d'étude HYDRIAD
ACTeon	le bureau d'étude ACTeon

► **Annexe 5 : composition du comité de pilotage**

<b>COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE</b>	
<b><u>Collège état et établissement publics</u></b>	
AERMC	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
ARS84	Agence Régionale de Santé du Vaucluse
ARS 26	Agence Régionale de Santé de la Drôme Vaucluse
DDT 84	Direction Départementale des Territoires du Vaucluse
DDT26	Direction Départementale des Territoires de la Drôme
DREAL PACA	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes côte d'Azur
DREAL AURA	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Auvergne Rhône Alpes
OFB 84	Office français de la biodiversité du Vaucluse
OFB 86	Office français de la biodiversité de la Drôme
<b><u>Collège collectivités : Région - Département</u></b>	
CD84	Conseil départemental du Vaucluse
CD26	Conseil départemental de la Drôme
AURA	Région Auvergne Rhône Alpes
PACA	Région Provence Alpes Côte d'Azur
<b><u>Collège collectivités : AEP</u></b>	
Mairie de Chamaret	Mairie de Chamaret
Mairie St-Pantaléon-les-vignes	Mairie St-Pantaléon-les-vignes
Mairie de Sarrians	Mairie de Sarrians
RAO	Le Syndicat Intercommunal des Eaux de la région Rhône Aygues Ouvèze
RIVAVI	Le Syndicat Intercommunal des Eaux et Assainissement de Richerenches-Valréas-Visan (RIVAVI)
SRV	Le Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Ventoux

<b><u>Collège usagé : agriculture</u></b>	
CA84	Chambre d'agriculture du Vaucluse
OUGC 84	Organisme Unique de Gestion Collective du Vaucluse
CA26	Chambre d'agriculture de la Drôme (26)
<b><u>Collège usagé : transport d'eau</u></b>	
	Syndicat d'irrigation Drômois
	Fédération des ASA du Vaucluse
<b><u>Collège usagé : industrie et énergie</u></b>	
APPI	Association pour la promotion et la protection de l'irrigation
CCI 84	Chambre de commerce et d'industrie du Vaucluse
CCI 26	Chambre de commerce et d'industrie de la Drôme
<b><u>Collège usagé : autre</u></b>	
CGES	Compagnie Générale d'Eaux de Source
	DSP Syndicat Rhône-Ventoux - SUEZ
<b><u>Collège usagé : milieux et biodiversité</u></b>	
	FNE Vaucluse
	FRAPNA Drôme Nature Environnement
	FranceAgriBio Vaucluse
	Fédération Départementale de Pêche du Vaucluse
	Fédération départementale de Pêche de la Drôme
<b><u>Collège collectivités : Syndicats mixtes de SCOT</u></b>	
La CoVe	Communauté d'Agglomération Ventoux-Comtat-Venaissin
SMBA	le syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon
CC Voccones	la communauté de communes Pays Vaison Ventoux
SRPB	le syndicat Rhône Provence Baronnies
<b><u>Collège collectivité : Intercommunalités</u></b>	
CCSC	la communauté de communes des Sorgues du Comtat

	la communauté de communes Enclave des Papes-pays de Grignan
CCAOP	la communauté de communes Aygues-Ouvèze en Provence (CCAOP)
	la communauté de communes du Pays réuni d'Orange
SMBVL	le syndicat Mixte du bassin versant du Lez
<b><u>Milieus aquatiques</u></b>	
	PNR du Mont Ventoux
	Syndicat Mixte d'Eygues en Aygues
	Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale
	EPAGE du Sud Ouest Mont Ventoux
<b><u>Groupement d'études</u></b>	
Cabinet CONTY BORY PAILLAT	le cabinet CONTY BORY PAILLAT
IDEES EAUX	le bureau d'étude IDEES EAUX
HYDRIAD	le bureau d'étude HYDRIAD
ACTeon	le bureau d'étude ACTeon

- **Annexe 6 : Compte rendu des ateliers de concertation de phase 2**

## Compte rendu des ateliers de concertation de phase 2

### Table des matières

<u>1. Atelier Centre Nord : mardi 23/05, 9h-12h : RAO - à la mairie de Ste Cécile les Vignes</u> .....	108
<u>2. Atelier Nord : mardi 23/05, 14h00-17h00 : RIVAVI - salle Actipôle, à Valréas,</u> .....	115
<u>3. Atelier Centre Sud : mardi 30/05, 9h-12h : SARRIANS - la COVE à Carpentras et Atelier Sud : mardi 30/05, 14h-17h00 : SRV - la COVE à Carpentras.</u> .....	120

## 1. Atelier Centre Nord : mardi 23/05, 9h-12h : RAO - à la mairie de Ste Cécile les Vignes

### ❖ Participants

Structure	NOM - Prénom
AERMC	CADHILAC Laurent
ARS 84	DELORME Laurianne
DDT 84	
DREAL PACA	
Office français de la biodiversité (OFB) - 84	
Conseil Départementale 84	SESTIER Aude
Région PACA	
Syndicat-RAO	COLLANGE Grégory
Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC)	
Chambre d'agriculture 84	
Association pour la promotion et la protection de l'irrigation, APPI.	
Fédération des ASA du Vaucluse	
Chambre de commerce et d'industrie Vaucluse	
CRISTALINE - SOURCE ALMA	
La CoVe - Communauté d'Agglomération Ventoux-Comtat-Venaissin	FLACHON Isabelle
Communauté de communes Pays Vaison Ventoux	
Syndicat Rhône Provence Baronnie	
Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	ROBICHON Clairmande
Communauté de communes Aygues-Ouvèze en Provence (CCAOP)	LANGON Brigitte
Communauté de communes de Baronnie en Drôme Provençale	
Communauté de communes Drôme Sud Provence	
PNR du Mont Ventoux	
Syndicat Mixte du bassin versant du Lez (SMBVL)	Excusé
Syndicat Mixte d'Eygues en Aygues (SMEA)	SOUCIET Frank
Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale	
EPAGE du Sud-Ouest Mont Ventoux	
FNE Vaucluse	
France Agri Bio Vaucluse	
Fédération Départementale de Pêche du Vaucluse	



DSP RAO - SAUR	
SRV	PUDDU Marjolaine
HYDRIAD	BANTON Olivier CELLIER Elise
ACTeon	BOUSQUET Maud FOURNIER Maïté
IdéesEaux	GAUTHIER Jérôme
PAILLAT CONTI BORY	Emmanuelle PAILLAT

#### ❖ **Attentes vis-à-vis de l'atelier**

Que les MOA s'**approprient** les connaissances de l'étude [Hydrogéologues]

Partager les **connaissances** ; Améliorer la connaissance sur la préservation de la ressource et l'estimation des besoins ; Avoir une meilleure connaissance de la ressource [Intercommunalité ; Département ; Syndicat de bassin]

Connaitre les enjeux et les usages sur les ZS vis-à-vis de leur sensibilité et quoi faire pour les **protéger** ; Protéger la ressource qui est importante pour l'AEP future et avoir une meilleure connaissance des usages qui impactent la zone [Producteur AEP] ; Avoir une délimitation précise des ZS et quelles recommandations ou préconisations on peut envisager de mettre en place [ARS]

Prendre connaissance de l'étude et que l'on puisse ensuite les **traduire** dans les docs de planification pour bien intégrer la préservation de la ressource [SCOT] ; Préserver sur le long terme ces ressources pour l'AEP en l'inscrivant dans les documents de planification [Agence de l'eau]

Faire le lien entre la technique et le juridique, c'est-à-dire la traduction dans les actes **réglementaires** [Avocat]

Les écrits sur post-it :

1. « Meilleure appropriation des considérants techniques »,
2. « Protection des ressources futures en eau potable », « Meilleures connaissances des usages »
3. « Délimitation des zones de sauvegarde (à quelle échelle pour l'application urbanisme ? » ; « quel type de recommandations préconisations dans ces zones pour une bonne application dans PLU et SCoT(s) ;
4. « Travailler collectivement pour trouver des solutions pour le futur » ; « partager les connaissances et en connaître davantage » ;
5. « Aider à faire la jonction identification des ZS et la traduction réglementaire » ;
6. « Partager les attentes et connaissances des différents acteurs autour de la table » ;
7. « Pouvoir s'appuyer sur l'étude en cours dans le cadre de la révision du SCoT pour une meilleure préservation de la ressource en eau sur le territoire et une meilleure connaissance » ;
8. « Appropriation de l'étude, pour faire évoluer les connaissances et prendre conscience de l'intérêt de préservation » ;
9. « Partager les connaissances »
10. « Parvenir à une véritable promotion des ressources pour l'AEP, inscrites au cœur des enjeux des territoires » ;
11. « Zonage précis des zones sensibles en fonction des enjeux et des usages » ; « quels dispositifs de protection ? Freins et Atouts ? » ; « Consensus sur la protection de la ressource » ;
12. « En apprendre plus sur le projet et sur les différents points de vue/connaissances » ;
13. « Connaissance de la ressource Miocène et orientation de gestion de l'aquifère en tant que structure envisagée pour l'animation du PTGE bassin de l'Aygues ».
14. « Préservation, protection de la ressource » ; « Estimation des besoins » ;
15. « Inciter l'échange entre les acteurs de différents horizons et de différentes spécificités techniques » ; « Partage des connaissances » ;

## ❖ Questions / Réponses sur les enseignements de la phase 1

### ***Volet gouvernance***

M. Puddu explique qu'à ce stade de l'étude, les acteurs impliqués interviennent à l'échelle macro. Les communes seront associées dans une prochaine étape, lorsque les zones auront été affinées.

### ***Volet délimitation des zones***

M. Puddu demande si la nappe est drainée par le Rhône.

- Oui il y a un axe de drainance de l'est vers l'ouest mais les sources sont d'avantage localisées dans les affluents du Rhône (Eygues, Ouvèze, ...). Il peut y avoir quelques résurgences très localisées en rive du Rhône.

L. Cadilhac est surpris que l'ETP n'aie pas évolué sur les deux dernières décennies, alors que cette observation est faite dans les départements voisins.

- Les données sont issues du rapport Rhône (BRL). Cela s'explique par le fait que le sud du bassin Rhône-Méditerranée est déjà sec en période estivale, et l'évaporation reste donc contrainte.

Des précisions sont demandées sur les essais de forage sur la ZSNEA2, réalisés par une cave.

- Il n'y a pas eu d'analyse de la qualité de l'eau pour le moment. Le débit a été testé seulement à 20m<sup>3</sup>/h. La productivité semble bonne par rapport à la profondeur. Rochemade est déjà alimentée par le Rhône donc un forage AEP (sous maîtrise d'ouvrage RAO) ne représenterait qu'un complément.

M. Puddu signale que l'appellation « La Jouve » pour la ZSNEA 6 est incorrecte. Elle devrait être appelé « Hippodrome ».

G. Collange ajoute que pour la ZSE5-RS, il convient également de la rebaptiser « les Sausses ». Les débits de production restent faibles sur ce secteur.

M. Puddu précise que le captage de Grès de Méras a été réduit en production, mais pas pour une faiblesse de la ressource, plutôt pour des raisons de qualité de l'eau.

### ***Volet réglementaire***

C. Robichon indique que le SCOT du bassin de vie d'Avignon est en révision. La partie qui reste opposable ne concerne pas les ZS qui nous concernent aujourd'hui. La révision est liée à l'extension du périmètre du SCOT pour intégrer d'autres communautés de communes. Les PLU ont donc un rapport de compatibilité direct avec le SDAGE.

G. Collange précise qu'il n'y a que le SCOT Vaison-Ventoux qui est opposable actuellement sur la zone d'étude.

C. Robichon précise que le niveau de prescription dans les DOO est limité pour ne pas se substituer aux PLU. Le travail sur les zones d'activités est par exemple trop précis pour être pris en charge par le SCOT. En revanche, les techniciens du SCOT vont accompagner les communes dans la rédaction de prescriptions appropriées dans leurs PLU. Il n'est pas évident de trouver la limite de compétence entre ce qui appartient au SCOT ou au PLU.

- En effet, les SCOT n'ont pas à intervenir à l'échelle parcellaire.

L. Cadilhac demande si les interdictions de forages s'appliquent à la géothermie.

C. Robichon répond qu'il est nécessaire d'avoir alors une définition du terme « forage » pour pouvoir le réglementer. Les OAP peuvent aussi servir de guide pour l'instruction des permis, il peut se substituer à la réglementation. Un exemple est donné de PLU qui édicte une OAP sur l'eau (d'autres existent sur l'architecture, etc.). Il convient de regarder comment mobiliser cet outil pour la préservation des ZS.

L. Delorme demande que soit communiquée l'article du Code de l'Urbanisme qui permet d'interdire les forages.

C. Robichon s'interroge sur les forages non déclarés et sur la possibilité d'intervenir sur ces ouvrages.

- Le problème est en effet le contrôle puisque la collectivité ne sera pas informée. L'interdiction sera donc existante mais sera difficile à appliquer, faute de connaissance des forages domestiques, inférieures au seuil de déclaration. Le Maire peut intervenir au titre de son pouvoir de police.

G. Collange témoigne d'un arrêté de périmètre de protection qui interdit les forages à plus de 100m de profondeur pour protéger une nappe située au-delà de 130m, notamment pour éviter les forages agricoles qui viendraient en concurrence du captage AEP.

- Oui il y a des exemples de règlement d'occupation du sol qui ont pris en compte la profondeur des ouvrages de prélèvement. Il est possible de réglementer l'ouvrage (dans les documents d'urbanisme) mais pas le prélèvement (qui relève de la police de l'eau).

L. Delorme à quelle échelle a été réalisée le zonage des zones de sauvegarde ?

- A l'échelle de la piézométrie, qui sont les seules données disponibles pour le moment. Nous ne sommes pas encore descendues à l'échelle parcellaire, qui sera la prochaine étape.

C. Robichon confirme que l'échelle parcellaire (et la production de cartographies précisées) est nécessaire pour lui adosser un règlement.

- Ce sont les bordures qui vont nécessiter un travail supplémentaire pour vérifier si les parcelles sont incluses ou non dans la zone de sauvegarde.

F. Souciet : Les PPRi sont au 1/25000<sup>e</sup> et sont applicables quand même. Si les prescriptions sont fortes, il faudra être précis à la parcelle alors que si il s'agit d'actions de vigilance, la précision est moins importante.

L. Cadilhac demande que l'on vérifie les directives territoriales de l'Etat ; il donne l'exemple d'un cas sur l'Isère qui a été identifié comme favorable au développement d'activités économiques.

C. Robichon indique que les renseignements sont à demander à la DREAL (par exemple, construction d'une prison, échangeurs autoroutiers, port de Marseille, pourtours d'aéroports, ...). Cf le DIRE.

#### ❖ Travail collectif 1 – identification des pressions et dispositifs de protection existants

**Etude de la ressource stratégique de l'aquifère du Miocène**

**Carte de l'occupation des sols**

**Zone Centre-Nord**

**Legend:**

- Tissu urbain
- Industriel et commercial
- Nouveaux habitats et équipements
- Espaces agricoles hors périmètres vit
- Vignobles
- Forêts et petits bois
- Champs
- Systèmes cultureux complexes
- Surfaces essentiellement agricoles
- Terminées agroforestières
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Périmètres et parcs naturels

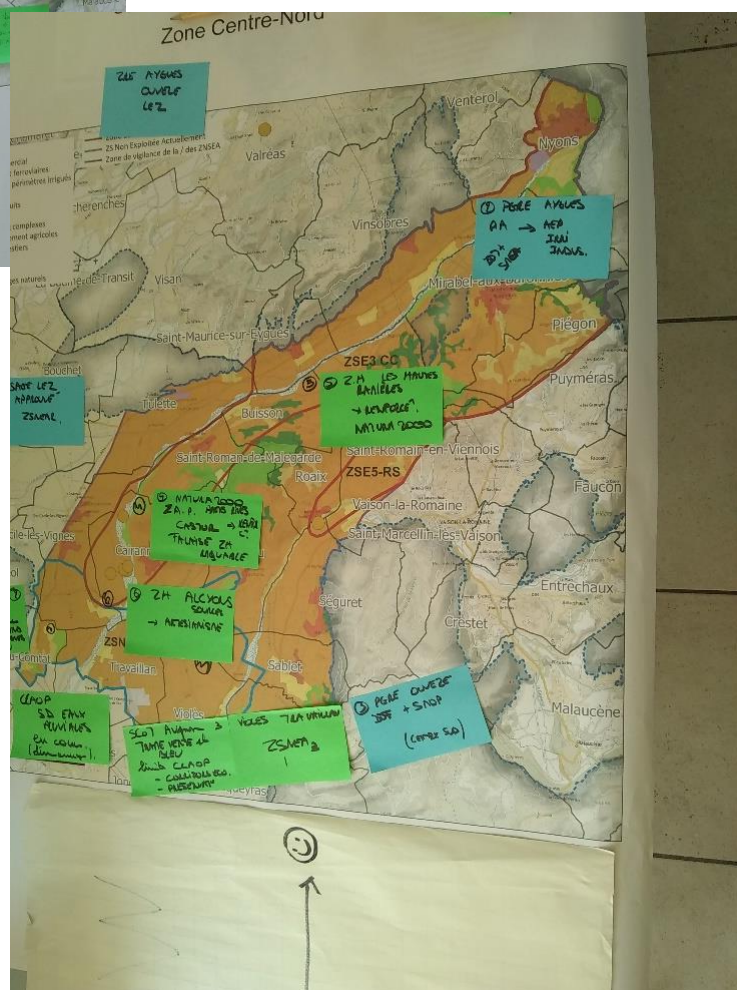
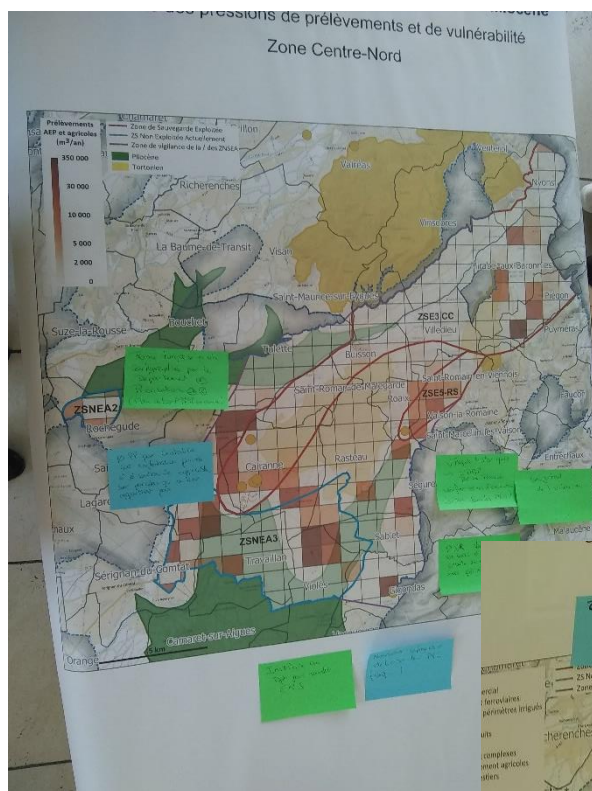
**Sticky Notes:**

- PROJET HRP**  
ZONAGE U  
→ zone de  
habitat
- Zone 301**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 302**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 303**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 304**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 305**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 306**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 307**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 308**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 309**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 310**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 311**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 312**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 313**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 314**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 315**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 316**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 317**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 318**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 319**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 320**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 321**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 322**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 323**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 324**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 325**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 326**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 327**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 328**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 329**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 330**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 331**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 332**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 333**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 334**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 335**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 336**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 337**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 338**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 339**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 340**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 341**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 342**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 343**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 344**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 345**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 346**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 347**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 348**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 349**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 350**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 351**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 352**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 353**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 354**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 355**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 356**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 357**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 358**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 359**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 360**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 361**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 362**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 363**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 364**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 365**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 366**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 367**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 368**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 369**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 370**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 371**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 372**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 373**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 374**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 375**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 376**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 377**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 378**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 379**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 380**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 381**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 382**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 383**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 384**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 385**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 386**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 387**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 388**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 389**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 390**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 391**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 392**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 393**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 394**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 395**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 396**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 397**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 398**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 399**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole
- Zone 400**  
→ HABITATION  
sur secteur  
agricole

[illegible]

## ❖ Travail collectif 2 – confrontation aux documents d’urbanisme

C. Robichon signale que le dossier de révision du SCOT bassin de vie d'Avignon, en 2019, mentionnait la nappe du Miocène et avait une orientation spécifique pour sa préservation. La révision actuellement en cours est très vigilante sur la ressource en eau, les acteurs sont très attentifs. Toutes les études et les documents de 2019 sont à demander au SCOT car ils ne sont plus accessibles en ligne (abrogés par la révision en cours).



## 2. Atelier Nord : mardi 23/05, 14h00-17h00 : RIVAVI - salle Actipôle, à Valréas,

### ❖ Participants

Structure	NOM - Prénom
AERMC	CADHILAC Laurent
ARS 84	
ARS 26	
DDT 84	
DDT26	
DREAL PACA	
DREAL AURA	
Office français de la biodiversité (OFB) - 84	
Office français de la biodiversité (OFB) - 26	
Conseil Départementale 26	
Conseil Départementale 84	SESTIER Aude
Région PACA	
Région ARRA	
Syndicat RIVAVI	JOUBE Philippe
Chambre d'agriculture 84 / OUGC Irrigant	MUSCAT Anthony ROUX Clément (élu)
Chambre d'agriculture 84	
Chambre d'agriculture de la Drôme (26)	
Chambre d'agriculture 26 / OUGC Irrigant	
Association pour la promotion et la protection de l'irrigation, APPI.	
Fédération des ASA du Vaucluse	
Chambre de commerce et d'industrie Vaucluse	
SAUR	
Chambre de commerce et d'industrie Drôme	
Syndicat Rhône Provence Baronnie	ROLANDEAU Mathilde
Communauté de communes Enclave des Papes-pays de Grignan	
Communauté de communes de Baronnie en Drôme Provençale	GUILLOT Corinne
Syndicat Mixte du bassin versant du Lez (SMBVL)	
FNE Vaucluse	
FRAPNA Drôme Nature Environnement	
France Agri Bio Vaucluse	



Fédération Départementale de Pêche du Vaucluse	
Fédération départementale de Pêche de la Drôme	
La CoVe - Communauté d'Agglomération Ventoux-Comtat-Venaissin	FLACHON Isabelle
SRV	PUDDU Marjolaine
HYDRIAD	BANTON Olivier CELLIER Elise
ACTeon	BOUSQUET Maud FOURNIER Maïté
IdéesEaux	GAUTHIER Jérôme
PAILLAT CONTI BORY	Emmanuelle PAILLAT

#### ❖ **Attentes vis-à-vis de l'atelier**

Favoriser une meilleure appropriation et donc décision pour la préservation des ressources en eau ; Assurer une bonne **appropriation** des résultats de l'étude et identifier les connaissances à améliorer [Hydrogéologues]

Faire le lien entre le technique et le **réglementaire** [Avocat]

**Partager** les connaissances et les attentes des acteurs [Intercommunalité] ; Partager les connaissances et trouver les solutions de préservation [Département]

Quelle sera la gestion des prélèvements agricoles futurs ? Des **craintes** par rapport aux préleveurs en place et comment cela s'articule avec les pratiques en place. [Chambre d'agriculture]

Pouvoir discuter des **mesures** pour préserver les ressources stratégiques identifiées par le SDAGE [Agence de l'eau] ; Connaître les niveaux de protection sur les ZS et les traduire dans le futur SCOT [SCOT] ; Identifier les points sensibles et connaître les impacts des activités sur ces zones pour les préserver au mieux [Intercommunalité]

Définir des enjeux et des freins pour la mise en place des zones de sauvegarde ; Avoir une **protection** maximale aux captages existants et futurs du Miocène [Producteur AEP]

Les écrits sur post-it :

1. « Mettre en commun les compétences sur les activités anthropiques » ;
  2. « Favoriser une meilleure appropriation des connaissances techniques dans la prise de décision » ;
  3. « Accompagner à la traduction réglementaire dans les ZSE » ;
  4. « Identifier les potentialités réelles de l'aquifère Miocène pour compléter ou diversifier les ressources AEP du territoire et organiser la préservation avec les acteurs du territoire » ;
  5. « Connaître le, les niveau(x) de protection sur les zones de sauvegarde et les traduire correctement dans les SCoT(s) » ;
  6. « Partager les connaissances et attentes de tous les acteurs ici présents » ;
  7. « Quelle gestion future des ressources par rapport au ZS vis-à-vis des usagers, usages déjà en place ? » ;
  8. « Protection maximale des captages dans le Miocène » ;
  9. « Pouvoir approfondir les connaissances de chacun et donc approfondir la connaissance commune autour de ces ressources enjeux » ;
  10. « Initier le dialogue entre acteurs, partager des connaissances » ;
  11. « Définition des enjeux et éventuellement des freins pour la mise en place des ZS » ;
  12. « Partager nos connaissances et identifier celles manquantes » ; « travailler ensemble pour trouver des solutions » ;
  13. « Identifier les points sensibles sur le territoire pour les ZSE » ; « Impact sur les activités »
  14. « Appropriation de l'étude par les acteurs locaux » ; « Prendre en compte le besoin de connaissances complémentaires ».
- « Travailler collectivement pour trouver des solutions pour le futur » ; « partager les connaissances

#### ❖ **Questions / Réponses sur les enseignements de la phase 1**

##### **Volet réglementaire**

M. Rolandeau demande s'il y a obligation pour le DOO d'inscrire les zones de sauvegarde ? Le DOO ne travaille pas à la parcelle, ce n'est pas notre rôle.

- En effet, ce n'est pas la compétence du SCOT. Mais le SCOT peut demander aux PLU d'inscrire au niveau parcellaire les zones de sauvegarde et leurs protections associées.

C. Roux demande si les communes qui n'ont pas de PLU sont prises en compte dans l'étude.

- Il y a des communes qui n'ont encore que des cartes communales. Elles ont aussi une obligation de compatibilité (avec le SDAGE et/ou le SCOT) et doivent respecter les règles de préservation de l'environnement, même si l'encadrement est moins précis. Mais il n'y a pas de règlement donc cela réduit leur possibilité d'agir.

M. Rolandeau précise que dans le secteur, il faut savoir qu'il y a même encore des communes qui sont RNU (règlement national d'urbanisme).

- Les leviers d'action ne seront alors pas sur l'occupation des sols mais sur les autres dispositifs réglementaires.

M. Rolandeau demande quelles sont les autres protections réglementaires qui pourraient être mobilisées pour protéger la ressource ?

- Il y a les PP et les AAC qui sont ciblés sur la ressource en eau mais il existe aussi d'autres dispositifs qui ne visent pas l'eau mais plutôt la biodiversité (APPB, trames vertes et bleues, ...), l'agriculture, etc. Les PP sont associés à l'existence d'un captage eau potable en exploitation. Les AAC sont plutôt à viser de lutte contre les pollutions diffuses.

L. Cadilhac demande si les ZS recoupent le périmètre du SAGE Lez.





- Oui les ZS visées dans cet atelier concernent le SAGE Lez : le PAGD devra donc intégrer des dispositions relatives à ces zonages (voir dans le règlement).

❖ Travail collectif 1 – identification des pressions et dispositifs de protection existants



❖ Travail collectif 2 – confrontation aux documents d'urbanisme

❖ Evaluation

Animation		
Contenu		
		++++
		

3. Atelier Centre Sud : mardi 30/05, 9h-12h : SARRIANS - la COVE à Carpentras et Atelier Sud : mardi 30/05, 14h-17h00 : SRV - la COVE à Carpentras

❖ Participants

Structure	NOM Prénom
AERMC	PATEY Valérie
ARS 84	
DDT 84	
DREAL PACA	
Office français de la biodiversité (OFB) - 84	
Conseil Départemental 84	TOUTAIN Carole
Région PACA	
SRV	PUDDU Marjolaine Jérôme BOULETIN
Syndicat-RAO	
Mairie de Sarrians	GUIGNARD Yves
Chambre d'agriculture 84 / OUGC Irrigant	
Chambre d'agriculture 84	CARTOUX Jean-François (élu) FILLERON Emmanuelle
Association pour la promotion et la protection de l'irrigation, APPI.	
Fédération des ASA du Vaucluse	
Chambre de commerce et d'industrie Vaucluse	
La CoVe - Communauté d'Agglomération Ventoux-Comtat-Venaissin	FLACHON Isabelle GIRARD Guy (Vice-Président)
Syndicat Mixte pour le Scot du bassin de vie d'Avignon	
Communauté de communes des Sorgues du Comtat	
PNR du Mont Ventoux	PARENT Lucie
DSP RAO - SAUR	
EPAGE du Sud-Ouest Mont Ventoux	LACROIX Corinne
FNE Vaucluse	BEAUMONT Françoise
France Agri Bio Vaucluse	
Fédération Départementale de Pêche du Vaucluse	
DSP Syndicat Rhône-Ventoux - SUEZ	
HYDRIAD	BANTON Olivier
ACTeon	BOUSQUET Maud FOURNIER Maïté
IdéesEaux	GAUTHIER Jérôme

❖ **Attentes vis-à-vis de l'atelier**

Définir les enjeux et mettre en exergue l'intérêt à **sauvegarder** la ressource en eau [Syndicat RV] ; Mettre en place des zones sensibles adaptées, aider les administrations à protéger les zones et mener des actions pour sensibiliser tout le monde [FNE] ; Découvrir les enjeux, **protéger** la ressource et assurer la pérennité des activités [ChAgri Vaucluse, élu]

Trouver une articulation / cohérence entre les **zonages de protection existants** (biodiversité, ...) et les ZS [Département du Vaucluse] ; Avoir les infos sur les dispositifs de protection existants [Avocat]

Bien comprendre les enjeux et les interactions entre l'agriculture et les autres acteurs économiques du territoire [ChAgri Vaucluse] ; Mieux connaître **les acteurs et les projets** du territoire et leur superposition avec les ZS [Agence de l'eau]

Partager les connaissances et connaître les enjeux du territoire et leur **impact** sur les documents d'urbanisme [COVE] ; Identifier quelles seront les **contraintes** pour les propriétaires dans les zones définies [Mairie de Sarrians]

Assurer une appropriation des résultats de l'étude, rendre accessible et compréhensible les **connaissances** sur le fonctionnement de la nappe [Hydrogéol]

Les écrits sur post-it

1. « Enjeux sur les zones de sauvegarde », « Intérêt de sauvegarder ces zones » ;
2. « Appropriation de l'étude technique par les maitres d'ouvrages », « Prendre conscience, nécessité de réaliser des études complémentaires » ;
3. « Echange entre acteurs de différents horizons techniques », « Partage des connaissances » ;
4. Partager les connaissances sur les usages de la ressource sur le territoire » ;
5. « Mettre en avant des zones sensibles adaptées », « solliciter les élus et les administrations pour faire respecter à minima les contraintes déjà existantes », « mettre en place des nouvelles actions » ;
6. « Nouveaux zonages précis », « contraintes qui vont être mises en place sur les parcelles » ;
7. « Trouver une articulation entre dispositifs de protection des zones sensibles/enjeux biodiversité/corridors écologiques/paysages identifiés/animés par le département et les enjeux du patrimoine naturel plus généraux » ;
8. « Rendre accessible et compréhensible les aspects hydrogéologiques et environnementaux pour une meilleure gestion » ;
9. « Partage des connaissances et enjeux sur le territoire de la COVE des zones sensibles et impact sur les documents d'urbanisme » ;
10. « Bien comprendre les enjeux pour l'agriculture et les interactions » ;
11. « Accompagnement à la traduction réglementaire des dispositifs de protection des Zones de Sauvegarde » ;
12. « Quels sont les enjeux ? Protéger, assurer la pérennité des utilisations », « Communiquer » ;
13. « Faire connaître l'étude », « Attente connaissance des projets », « sensibilisation autour du projet : acteurs, connaissances, études » ;

## ❖ Questions / Réponses sur les enseignements de la phase 1

### **Volet gouvernance**

C. Toutain demande comment les ateliers ont été découpés.

- Il était prévu 4 ateliers de concertation que nous avons découpés selon une cohérence administrative ou d'organisation de l'AEP, pour en faciliter l'organisation.

### **Volet délimitation des zones**

F. Beaumont remarque que la ZS définie pour le captage de Sarrians sort du zonage qui avait été défini en 2017 (en rosé sur la carte).

- Oui la zone définie en 2017 représente les zones de productivité, favorables à la réalisation d'ouvrages, mais leur bassin d'alimentation est plus vaste.

V. Patey s'interroge donc sur l'exploitation future sur les ZSNEA 4, 5 et 6 qui pourraient venir influencer le captage de Gré de Méras (ZSE7) puisqu'ils sont tous dans le tracé de 2017.

- En jaune sur la carte, est figurée la zone de vigilance, associée aux ZSNEA, tracée sur la base de la carte piézométrique. Cela ne signifie pas que le captage existant et les futurs sont en connexion. Mais les activités humaines en surface peuvent avoir un impact sur ces ZSNEA (pollution, ...). Contrairement aux zones figurées en vert et rouge, il faudra prévoir un niveau d'actions plus faible sur les zones figurées en jaune : une vigilance.

V. Patey demande des nouvelles du captage associé à la ZSEA6 : est-il exploité ?

M. Puddu répond que le dossier de reconnaissance de la ressource en eau a été déposé, le SRV est en attente de l'accord de la DDT. La future profondeur de l'ouvrage n'est pas encore connue.

### **Volet réglementaire**

F. Beaumont pensait qu'il n'était pas possible d'interdire les forages dans les PLU.

- Si c'est possible, mais rarement utilisé, et la loi ne donne pas de précisions sur l'usage de ces forages. De plus, cette interdiction se heurte au problème du contrôle.

F. Beaumont souhaiterait que l'on liste les dispositifs contre les pollutions anthropiques, il n'y a pas que l'occupation du sol.

- On cible aujourd'hui l'occupation du sol mais on va ensuite discuter d'autres dispositifs réglementaires, comme les ZSCE.

C. Toutain demande s'il y a des exemples de PLU qui mettent en place des interdictions de forages.

- Il y en a peu car les études ZS sont relativement nouvelles. On travaille avec des collectivités qui y réfléchissent. Cela reste compliqué car en dessous d'un certain volume, les forages ne sont pas soumis à autorisation ou déclaration donc hors du cadre de la législation sur l'urbanisme. Les dispositions à prendre pour interdire les forages sont relativement similaires aux dispositions qui régissent l'assainissement non collectif.

F. Beaumont précise que dans le Vaucluse il y a déjà un arrêté pour les zones sanitaires à enjeu environnemental et la réglementation nitrates qui oblige à la mise aux normes de l'assainissement non collectif, mais elle ne sait pas si c'est mis en œuvre par les maitres d'ouvrage.

- Il y a des règlements d'assainissement en effet avec des zonages obligatoires repris dans les documents d'urbanisme, comme le pluvial.

M. Bouletin demande si les communes seront visitées une à une.



M. Puddu répond que l'étude en est actuellement à la délimitation des zones et leur caractérisation. Le travail est mené à l'échelle des SCoT. Une fois que le travail sera approfondi, les communes concernées seront sollicitées. Il est trop tôt pour les associer car elles souhaiteront des informations précises sur les mesures relatives à l'urbanisme et les conséquences pour l'aménagement – qui sont encore à l'étude.

- Il est envisagé d'associer les communes dès le prochain COPIL pour une information en amont des ateliers de la phase 3.

M. Bouletin précise la localisation du futur captage de Grés de Meyras qui sera sur la commune d'Aubignan.

G. Comrard demande la différence entre la zone de vigilance et la zone de sauvegarde.

- La zone de sauvegarde non exploitée est la zone productive, dans laquelle un forage pourrait être implanté à l'avenir. La zone de vigilance correspond au bassin d'alimentation potentiel du futur captage. Des actions de préservation peuvent y être proposées mais avec un niveau de contrainte moindre.
- Sur les zones productives, qui sont en charge, une des actions serait de limiter la quantité de forages et les prélèvements pour éviter le risque d'inversion des flux et donc le transfert des polluants.

M. Bouletin en déduit que le problème ce sont les forages mal faits. Il faudra donc que l'on sensibilise nos élus en charge des PLU pour qu'ils encadrent cet usage.

- Les résultats de l'étude ressources stratégiques auront une incidence sur les SCoT et les PLU. Nous avons étudié comment ces documents peuvent évoluer pour tenir compte des zones de sauvegarde, au titre du code de l'urbanisme ou au titre de la compatibilité avec le SDAGE. Quand les enjeux seront identifiés, cela va induire des prescriptions (à moins qu'il n'y ait déjà des dispositifs de protection) pour, par exemple, réglementer l'urbanisation, la gestion des eaux pluviales, l'assainissement, les activités polluantes.

C. Lacroix précise que sur la ZSNEA4, il y a un secteur sur lequel l'EPAGE travaille. Il s'agit d'un casier où les terrains sont en déconnexion totale du cours d'eau et de la nappe alluviale. Le projet sur cet ENS, déjà initié par la commune de Montoux, est de rétablir les liens avec les cours d'eau et inscrit reconstituer l'ancienne zone humide. Elle demande s'il peut y avoir des contraintes par rapport à cette zone-là ?

- Les milieux humides bénéficient de protections vis-à-vis de l'aménagement et l'usage des sols. Ces protections bénéficient également aux nappes situées en dessous. En revanche, on ne peut pas exploiter une ressource en eau souterraine ou superficielle si elle alimente des milieux humides (au risque de les assécher). S'il y a un captage qui devait s'implanter dans la ZSNEA4, il faudra alors démontrer que le prélèvement n'a pas d'impact sur le milieu remarquable. Les deux projets sont donc compatibles si le futur prélèvement AEP n'est pas contraignant pour la zone humide : c'est une réserve du milieu qui présente un intérêt pour l'eau potable. Il appartiendra au maître d'ouvrage futur de mener les investigations pour démontrer l'absence d'impact du prélèvement AEP sur la zone humide.

M. Bouletin interroge l'EPAGE sur la compatibilité entre ressources stratégiques et bassins d'expansion de crues.

- Les secteurs identifiés pour l'usage eau potable futur sont ceux dans lesquels les ressources en eau sont en profondeur (100-200 mètres). A priori ce n'est pas bloquant pour l'implantation d'un futur captage AEP, à condition que la zone ne soit pas en permanence en

eau, ce qui poserait souci pour l'exploitation et la surveillance de l'ouvrage. De nombreux captages AEP sont déjà implantés en zones inondables.

C. Lacroix remarque cependant que si les particuliers font creuser des captages domestiques dans cette zone d'expansion de crues, plus ou moins bien cimentés, cela pourrait entraîner les polluants des eaux superficielles en crue et contaminer la nappe profonde.

- Le miocène est intéressant car la nappe est en charge, alimentée par infiltration depuis les pentes du Ventoux, et déborde dans le bassin du Rhône à travers les zones de bordures. Cette mise en charge la protège naturellement, puisque les flux sont donc ascendants. Les zones de vigilance sont positionnées en amont de ce secteur en charge « productif » pour (par exemple) ne pas y installer la grosse décharge régionale ou des usines de porc. En effet dans ces zones amont, l'eau de ruissellement polluée pourrait s'infiltrer vers la nappe. Mais à proximité des captages, il y a moins de risques.

G. Comrard s'interroge sur l'impact cumulé des prélèvements : est-ce que cela a un impact ?

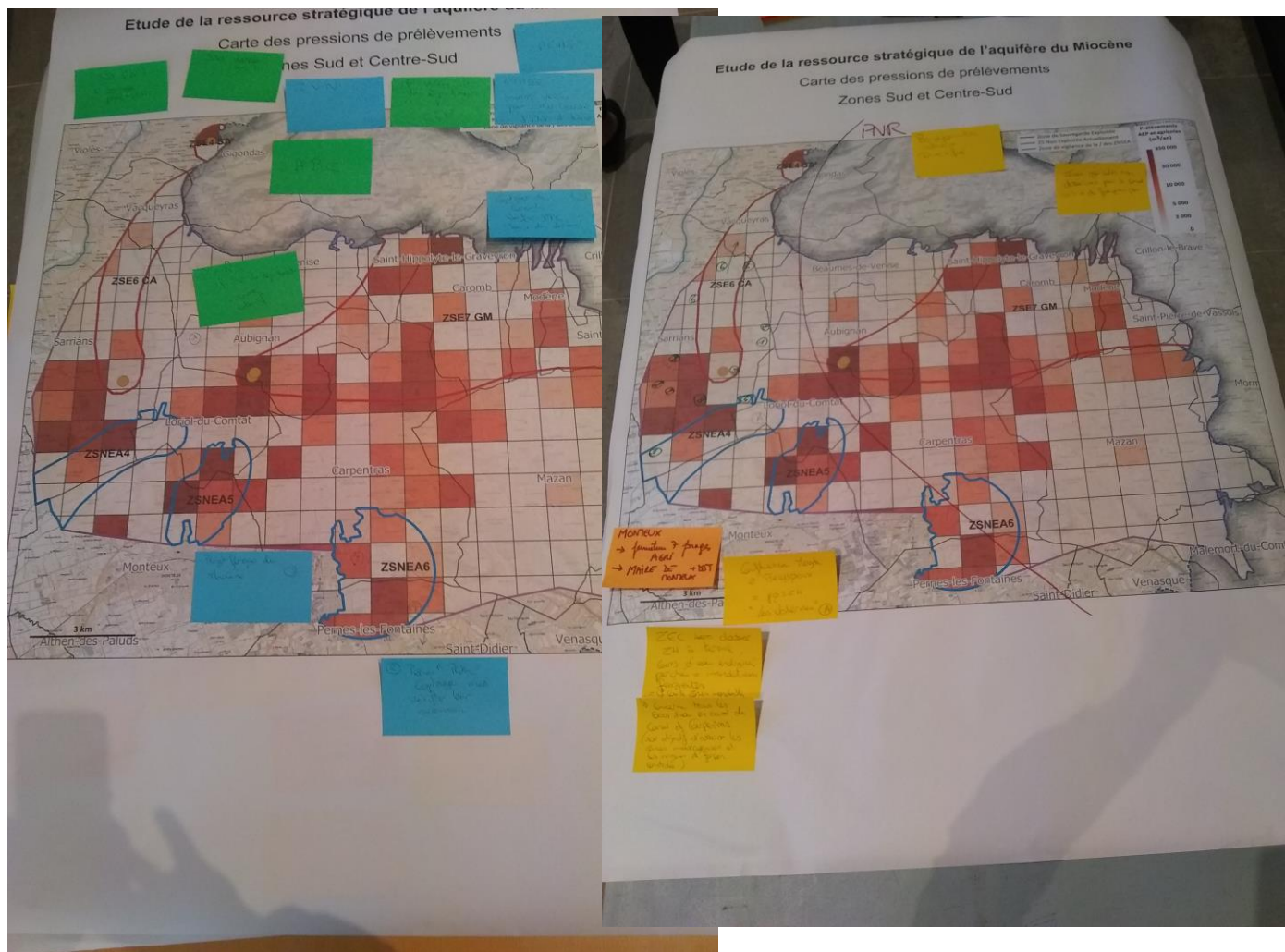
- En effet, de forts niveaux de prélèvements créent un cône et une inversion des flux, donc une possible entrée des eaux de surface. On le voit très bien avec l'impact de l'irrigation en été. Sur les piézomètres, chaque été, on remarque une baisse rapide du niveau de la nappe, à cause de l'irrigation. Puis quand l'irrigation s'arrête, le niveau de la nappe remonte aussitôt. Cela ne signifie pas que la nappe s'est vidée, mais que sa pression a baissé. Sur plusieurs années, on ne voit pas de baisse généralisée du niveau de la nappe : les niveaux de prélèvements actuels sont donc compatibles avec la recharge.

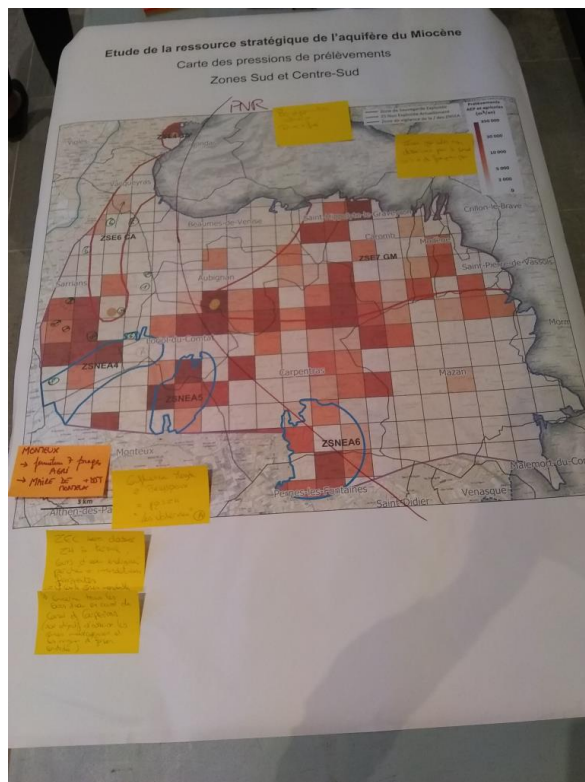
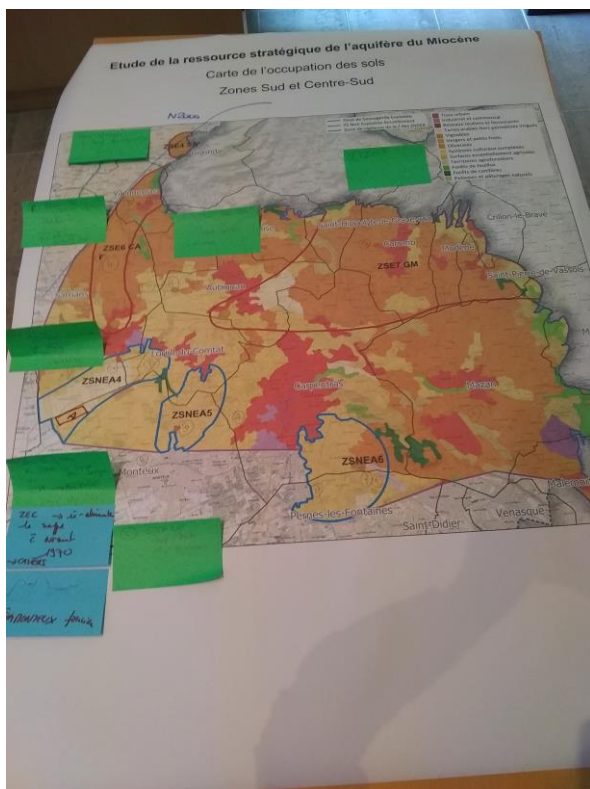
C. Lacroix note que beaucoup d'irrigants ne prélèvent pas dans le compartiment souterrain mais sont alimentés par le canal de Carpentras.

M. Bouletin nuance cette affirmation en indiquant que les exploitants agricoles disposent, malgré le canal, encore de forages dans le miocène, qui sont une sécurisation. L'objectif du SRV est de supprimer ou mettre aux normes ces forages qui peuvent être des entrées de polluants vers la ressource en eau brute utilisée pour l'eau potable.

- Il y a en effet ambiguïté dans les bases de données sur les forages profonds d'irrigation, qui prélèvent dans le miocène mais ont pu être affectés aux nappes d'accompagnement. Notre recommandation en tant qu'hydrogéologues sera que, dans les secteurs où il existe déjà de nombreux points de prélèvements, il faudra éviter d'implanter un captage AEP car il y a des risques d'inversion de flux (et donc de pollution) mais aussi parce que l'acceptabilité ne sera pas garantie.

❖ Travail collectif 1 – identification des pressions et dispositifs de protection existants





### ❖ Travail collectif 2 – confrontation aux documents d'urbanisme

F. Beaumont demande si la DDT / service urbanisme ont été sollicités ou pas ?

- Ce travail n'a pas encore été fait : l'analyse réglementaire des SCoT a été menée jusqu'à présent, avec prise en compte de leur état d'avancement. Nous aurons des échanges avec les services de l'Etat concernant l'accès aux PLU et la connaissance de la révision ou de





l'élaboration des PLU. Ils nous donneront aussi la liste des communes qui sont encore soumises au RNU.

C. Lacroix souhaite recevoir les contours des ZS pour recroiser avec ses informations.

- La couche peut être mise à disposition mais il s'agit d'un zonage non validé qui peut être amené à être réduit.

C. Lacroix recommande d'utiliser la couche des cours d'eau disponible sur le site de la Préfecture du Vaucluse, servant de base pour la police de l'eau, et non celles du Géoportail qui proviennent de la base de données IGN. Les recensements ont évolué récemment (2018). Le syndicat gère 300km de cours d'eau alors que les cartes plus anciennes présentent toute la plaine (anciennement marécage) sans linéaires.

#### ❖ Evaluation

Animation		
Contenu		
		++++
		

► Annexe 7 : TABLEAU DE SYNTHESE DES DISPOSITIFS DE PROTECTION EXISTANTS DANS LES ZS OU EN LIEN AVEC LES ZS (SCoT)

Nom du SCoT	Structure porteuse	Date d'approbation/révision du SCoT	Contenu du rapport de présentation	Contenu du PADD	Contenu du DOO/DOG
SCOT de l'Arc Comtat Ventoux	Syndicat mixte Comtat Ventoux : composé de la CA Ventoux-Comtat Venaissin (25 communes) et la CC Ventoux Sud (11 communes)	SCoT révisé approuvé par le comite syndical le 9 octobre 2020	Etat initial de l'environnement évoque des déficits chroniques notamment dans le Miocène. 5 grandes masses d'eau souterraines identifiées dont les Molasses miocènes du Comtat dont l'état qualitatif et quantitatif est "médiocre". Les pressions identifiées sont la pollution diffuse aux nitrates, la pollution diffuse aux pesticides, et « autre » prélèvement (3.2.3). Préservation des ressources futures posé comme objectif : la masse d'eau Molasses miocènes du Comtat y est identifiée. Evoque <b>étude sur la délimitation de zones de sauvegarde</b> . La carte mentionne <b>trois secteurs stratégiques autour de Carpentras</b> (grande échelle) (9.2.3).	Economiser et préserver les ressources locales (3.3) : préserver et sécuriser la ressource en eau préservation de la nappe du Miocène, principale masse aquifère garantissant notamment l'approvisionnement future du territoire en eau potable par le suivi et la protection des points de captages sur le territoire notamment (3.3.2.) Préserver la qualité de l'eau	Economiser et préserver les ressources naturelles (3.3) : Economiser et assurer la protection de la ressource en eau potable et brute (3.3.2) Disposition P 128 : préserver les secteurs stratégiques identifiés pour une future alimentation en eau potable qui sont localisés entre Aubignan et Loriol du Comtat, entre Loriol du Comtat et Monteux et au sud-est de Carpentras. Pas de cartographie jointe pour localiser ces secteurs. Demande aux communes dans le cadre de leurs documents d'urbanisme règlementaire d'identifier les modalités de protection de ces ressources, à savoir et notamment l'identification graphique de ces secteurs et l'adoption de dispositions de protection nécessaires.
SCoT Bassin de Vie d'Avignon	Syndicat mixte pour le bassin de vie d'Avignon : comporte comme membres : <ul style="list-style-type: none"><li>•E A du Grand Avignon,</li><li>•E A des Sorgues du Comtat</li><li>•E C Pays d'Orange en Provence</li><li>•E C Aygues Ouvèze en Provence</li></ul>	SCoT approuvé par délibération du comité syndical du 16 décembre 2011. <b>SCoT est en cours de révision</b> : délibération 23 mai 2022 prescription d'une nouvelle révision générale du SCoT.	Identifie la <b>masse d'eau Molasses Miocène du Comtat</b> : bonne qualité en 2003 mais équilibre quantitatif 2003 moyen. Le risque de non atteinte du bon état en 2015 (qualité) est qualifié de moyen compte tenu du fait que l'aquifère miocène est sensible à la pollution nitratée et au flux de polluants (pas de couverture argileuse) les eaux ont une qualité hétérogène pourtant 1/4 sont pour AEP) et d'un réseau de suivi tenu (2.2.4). Le risque de non atteinte du bon état en 2015 (quantité) est qualifié de fort aux motifs que l'on ne connaît pas le niveau ni la vitesse de recharge et que le niveau de la nappe baisse. Le principal problème est ciblé sur la trop grande quantité de prélèvements. Les systèmes d'assainissement doivent permettre de lutter contre la pollution des eaux souterraines, ils passent notamment par la réalisation par de grands équipements structurants (stations d'épuration). Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire .	Objectif 7 : Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire : <ul style="list-style-type: none"><li>- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau en garantissant un développement urbain en adéquation avec la disponibilité de la ressource en eau potable</li><li>- Lutter contre la pollution des eaux souterraines et des cours d'eau : l'un des objectifs fixés par le SDAGE est la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques notamment pour la Durance et l'Ouvèze dont le niveau de pollution est préoccupant</li></ul>	Objectif 7 : Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire > Lutter contre la pollution des eaux souterraines et des cours d'eau : L'ouverture à l'urbanisation des nouvelles zones à urbaniser est conditionnée à la capacité des dispositifs d'assainissement et des milieux récepteurs. L'urbanisation nouvelle doit être prioritairement réalisée dans les espaces desservis par des systèmes d'assainissement collectif. Par ailleurs, les efforts engagés pour l'amélioration des dispositifs d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales existants doivent être poursuivis. Afin de garantir le bon fonctionnement des stations d'épuration, la part des eaux pluviales rejetée dans le réseau doit être la plus réduite possible. A cet effet, dans les nouvelles opérations d'aménagement, la part du sol imperméabilisée se doit d'être la plus limitée et la récupération des eaux de pluie doit être mise en place. Enfin, des mesures agroenvironnementales doivent être mise en œuvre pour permettre de réduire les pollutions d'origine agricole. En lien avec le défi 4 « Promouvoir un urbanisme innovant et intégré » du DOG et l'objectif 7, la carte jointe à ce dernier identifie les secteurs où il convient notamment de prendre en compte les captages AEP.
SCoT Vaison Ventoux	Communauté de communes Vaison Ventoux	SCoT approuvé par délibération du conseil communautaire du 14 avril 2021	Une qualité des masses d'eau souterraines à maintenir : identifie 7 masses d'eau souterraines dont la <b>masse d'eau molasses miocènes du Comtat</b> identifiée comme masse d'eau à enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable (5.2.1) Identifiées comme état médiocre pour la qualité chimique des eaux. Cette dégradation de la qualité de la ressource est notamment causée par des prélèvements agricoles importants, par des besoins en eau potable accrus en période estivale et par des pollutions liées à la défaillance de système ou à l'absence d'assainissement collectif. Evaluation environnementale : 5.5 INCIDENCES DU SCOT SUR LES RESSOURCES EN EAU : une ressource en eau suffisante, mais une dépendance aux territoires voisins. Une approche préservation de captages mais pas d'évocation de la masse d'eau miocène.	DÉFI 4 : 2.1 Economiser la ressource en eau et préserver sa qualité dans une perspective de changement climatique. Protéger les <b>zones stratégiques de sauvegarde de la ressource en eau</b> , afin de garantir des volumes et une qualité de la distribution de l'eau potable. Étudier de nouvelles sources de captage de l'eau notamment dans la nappe du Miocène, pour soulager les ressources déficitaires. 2.3 Garantir le fonctionnement et la qualité du réseau hydrographique. Limiter l'imperméabilisation pour préserver la capacité de recharge des nappes souterraines et limiter les pollutions et fixer des objectifs de desimperméabilisation en cohérence avec le SDAGE.	DÉFI 1 : ORGANISER LE FONCTIONNEMENT DU TERRITOIRE AUTOUR DE VAISON-LA-ROMAINE POUR FAIRE PERDURER SON IDENTITÉ DE BASSIN DE VIE RURAL Les objectifs démographiques sont conditionnés au regard de la ressource en eau et de la capacité des réseaux (assainissement, électricité) disponibles sur le territoire. Ainsi l'accueil de la nouvelle population pourra être phasée dans le temps en fonction de l'avancée des études pour préserver l'AEP dans l' <b>aquifère des molasses miocènes du Comtat</b> . DEFI 4/ ENGAGER LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE DE VAISON VENTOUX, COMME UN AXE DE MOTEUR DE CROISSANCE 2.Aménager le territoire en adéquation avec les ressources locales 2-1 Economiser la ressource en eau et préserver sa qualité dans une perspective de changement climatique : Protéger la ressource en eau potable : protection des captages La promotion du projet Hauts de Provence Rhodanienne afin de soulager les prélèvements agricoles dans la nappe du Miocène au profit de l'utilisation de la ressource du Rhône ; Les <b>zones stratégiques de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable</b> devront être protégées par un zonage adapté dans les PLU. Mais pas de cartographie associée 2.2 Garantir le fonctionnement et la qualité du réseau hydrographique Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols. Les espaces perméables à préserver absolument (zones humides, zones de sauvegarde de l'eau potable, espaces de mobilité des cours d'eau principalement) font l'objet de protections adaptées.
SCoT Rhône Provence Baronnies	Syndicat Mixte SCoT Provence Baronnies regroupe : CC Ardèche Rhône Coiron, CC du Rhône aux Gorges de l'Ardèche, CC Baronnies en Drôme Provençale, CC Dieulefit-Bourdeaux, CC Drôme Sud Provence, CC Enclave des Papes-Pays de Grignan, CA Montélimar-Agglomération, CC Enclave des Papes-Pays de Grignan, CC Rhône Lez Provence.	<b>En cours d'élaboration</b> : délibération du 27 avril 2021 du comité syndical prescrivant l'élaboration du SCoT. Un des objectifs thématiques : préservation de la ressource naturelle. Diagnostic territorial en cours.	Sans objet	Sans objet	Sans objet





