



Dossier d'ENQUÊTE PUBLIQUE du SAGE des nappes du Roussillon



Pièce n°5 Rapport d'évaluation environnementale



SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Préambule	7
1 Résumé non technique	8
1.1 Le rapport environnemental du SAGE	8
1.2 Présentation générale du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon	9
1.3 Description de l'état initial de l'environnement.....	11
1.4 Justification du SAGE	14
1.5 Méthodologie	14
1.6 Analyse des effets du SAGE sur l'environnement.....	15
1.7 Mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation	17
1.8 Dispositif de suivi et d'évaluation des effets environnementaux du SAGE	18
2 Objectifs, contenu et articulation avec les autres documents.....	19
2.1 Les objectifs du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux des nappes de la plaine du Roussillon	19
2.2 Le contenu du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des nappes de la plaine du Roussillon	20
2.3 Articulation du SAGE avec les autres plans et programmes.....	27
2.4 Synthèse de la présentation du SAGE et de son articulation avec les autres plans et programmes.....	45
3 État initial de l'environnement	47
3.1 Introduction	47
3.2 Périmètre du SAGE	48
3.3 Contexte physique	49
3.4 Contexte socio-économique.....	49
3.5 La ressource en eau	52
3.6 La biodiversité et le patrimoine naturel	64
3.7 Sols et sous sols	77
3.8 Qualité de l'air	79
3.9 Le paysage, le patrimoine et le cadre de vie	81
3.10 Les risques naturels et technologiques	85
3.11 Les risques sanitaires	93
3.12 Les ressources énergétiques et le changement climatique.....	95

3.13	Les Déchets	99
3.14	Synthèse de l'état initial et perspectives d'évolution.....	100
4	Analyse des motifs de choix d'adoption de la stratégie du SAGE	106
4.1	Le choix de l'outil SAGE.....	106
4.2	Le choix de la stratégie	106
4.3	Processus d'élaboration itératif.....	108
4.4	Justification des choix du SAGE	109
4.5	Synthèse des choix réalisés pour l'élaboration du SAGE.....	112
5	Méthodologie de l'évaluation environnementale	113
5.1	Champ de l'analyse.....	113
5.2	Evaluation des effets du SAGE	113
5.3	Thématiques environnementales prises en compte	114
5.4	Critères d'analyse	114
5.5	Réalisation de l'évaluation.....	116
5.6	Synthèse de la méthodologie de l'évaluation environnementale.....	117
6	Analyse des effets du SAGE des nappes du Roussillon sur l'environnement	118
6.1	Effets probables sur la ressource en eau.....	119
6.2	Effets probables sur la qualité des eaux	121
6.3	Effets probables sur la biodiversité et les milieux naturels	123
6.4	Effets probables sur le sol et le sous-sol.....	123
6.5	Effets probables sur l'air	124
6.6	Effets probables sur le patrimoine culturel et le cadre de vie.....	124
6.7	Effets probables sur les risques naturels	125
6.8	Effets probables sur la santé humaine	125
6.9	Effets probables sur l'énergie et le climat	126
6.10	Effets probables sur les déchets	127
6.11	Mise en regard avec les enjeux environnementaux.....	128
6.12	Synthèse des effets du SAGE	131
7	Analyse des incidences sur les sites Natura 2000.....	133
7.1	Les sites Natura 2000 du territoire du SAGE des Nappes du Roussillon	133
7.2	Analyse des incidences sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire	137
7.3	Cohérence du SAGE avec les objectifs de conservation des Docobs des sites Natura 2000 140	
7.4	Synthèse et conclusion de l'analyse des incidences Natura 2000.....	143

8	Mesures d'Évitement, Réduction, Compensation	144
8.1	La séquence ERC	144
8.2	Bilan des incidences potentiellement négatives de chaque mesure sur l'environnement 144	
8.3	Les mesures proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale.....	146
9	Dispositif de suivi des incidences sur l'environnement	147
10	Annexes	151
10.1	Annexe 1- Compatibilité du SAGE des nappes du Roussillon avec le SDAGE Rhône- Méditerranée 2016-2021	151
10.2	Annexe 2 - Grilles multicritères d'évaluation des incidences potentielles du SAGE sur l'environnement et la santé humaine	158
10.3	Annexe 3 - NPA et NPC du périmètre du SAGE issus du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016- 2021	164

Liste des figures

Figure 1 - Représentation schématiques des nappes Plio-quaternaires (Source : Syndicat mixte des nappes de la plaine du Roussillon)	12
Figure 2 - Prélèvements et usages (Source : Etudes des volumes prélevables, 2013-2014)	12
Figure 3 - Evolution du niveau de la nappe Pliocène à Terrats, sur l'unité de gestion « Aspres-Réart » (Source : Réseau de surveillance de l'aquifère plio-quaternaire de la plaine du Roussillon, décembre 2017)	12
Figure 4 - Illustration schématique de l'intrusion d'eau salée par surexploitation (Source : CD 66)	13
Figure 5 - Illustration du nombre d'incidences potentielles de la mise en œuvre du SAGE (avec évaluation au cas par cas des mesures du projet)	16
Figure 6 - Bilan écologique de la séquence ERC (Source : Ministère de l'Environnement, mars 2017)	17
Figure 7 - Coupe schématique de la plaine sur sa partie aval	53
Figure 8 - Evolution du niveau piézométrique de la nappe Pliocène à Terrats entre 1992 et 2018 (Source : SMNPR)	55
Figure 9 - Répartition des prélèvements dans les nappes Plio-quaternaires par usage (Source : EVP, 2013)	57
Figure 10 - Prise en compte de l'impact et construction d'indicateurs d'impact (d'après Gilbert Graugnard - Nicolas Heeren, CIEDEL)	113

Liste des tableaux

Tableau 1 - Orientations stratégiques et objectifs du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon	19
Tableau 2 - Objectifs et échéances du SDAGE sur les masses d'eau du SAGE	30
Tableau 3 - Partage de la ressource : liens entre SAGE et PGRE	34
Tableau 4 - Grille de lecture des tableaux AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces)	48
Tableau 5 - Sites Natura 2000 (ZSC et ZPS)	64
Tableau 6 - Thématiques environnementales prises en compte pour l'analyse des incidences du projet de SAGE	114
Tableau 7 - Critères d'analyse pour l'évaluation des dispositions et règles du SAGE	115
Tableau 8 - Légende et exemple fictif de grille multicritère	118
Tableau 9 - Sites Natura 2000 potentiellement impactés par la mise en œuvre du projet de SAGE	134
Tableau 10 - Bilan des effets potentiellement négatifs ou incertains du SAGE	145
Tableau 11 - Propositions d'indicateurs de suivi des effets du SAGE sur l'environnement et la santé humaine	148

Liste des cartes

Carte 1 - Localisation du périmètre du SAGE	11
Carte 2 - Volumes maximum prélevables par Unité de Gestion, en millions de m ³ par an	13
Carte 3 - Réseau hydrographique	52
Carte 4 - Masses d'eau souterraine	54
Carte 5 - Zone de répartition des eaux des aquifères multicouche du Pliocène et des alluvions quaternaires du Roussillon	58
Carte 6 - Zones de répartition des eaux du bassin du Tech	59
Carte 7 - Localisation des sites Natura 2000	66
Carte 8 - Localisation des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux	67
Carte 9 - Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	68
Carte 10 - Localisation des Espaces Naturels Sensibles	69
Carte 11 - Localisation de la Zone humide RAMSAR	70
Carte 12 - Localisation des Réserves Naturelles Nationales et de la Réserve Biologique	71
Carte 13 - Unités paysagères du territoire du SAGE	82
Carte 14 - Risque inondation sur le territoire du SAGE.....	87
Carte 15 - Aléa retrait/gonflement des argiles	91
Carte 16 - Localisation des sites Natura 2000	134

PREAMBULE

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée en droit français par l'ordonnance du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005. La France est dans l'obligation d'appliquer la disposition de cette directive qui demande que les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et qui fixent le cadre de décisions ultérieures d'aménagements et d'ouvrages, fassent l'objet d'une évaluation environnementale. En tant que documents de planification stratégiques de la ressource en eau, les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont concernés par cette directive et doivent réaliser une évaluation environnementale de leur projet de planification, préalablement à leur adoption. L'évaluation environnementale a pour but d'appréhender les impacts du projet de SAGE sur l'environnement. L'évaluation environnementale répond à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement et vaut également à ce titre dossier d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

Le présent rapport a pour objet d'identifier, de décrire, et d'évaluer les incidences probables du projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Nappes du Roussillon sur l'environnement. Il permet également de justifier la pertinence du choix des objectifs et des actions du projet de SAGE, du point de vue de la protection de l'environnement, et de proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensatoires en cas d'impact négatif.

1 RESUME NON TECHNIQUE

Cette partie constitue le résumé non technique du rapport environnemental du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) des nappes de la plaine du Roussillon. Il reprend chacune des parties développées précédemment au sein du rapport.

L'objectif est d'exposer, de manière synthétique et accessible, le contenu du rapport environnemental et comment il est construit : quel est l'état actuel du territoire, avec quels documents le SAGE doit composer, quels sont les effets du SAGE, y compris sur les sites Natura 2000, et quels sont les moyens mis en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets potentiellement négatifs.

1.1 LE RAPPORT ENVIRONNEMENTAL DU SAGE

Le SAGE est un document de planification ayant des effets sur l'environnement. A ce titre, conformément à la Directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, **il doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.**

Les objectifs principaux sont alors de :

- favoriser une prise de décision compatible avec les objectifs de protection de l'environnement ;
- d'appréhender les impacts environnementaux du schéma et d'assurer leur prise en compte et leur suivi.

Le contenu du rapport environnemental est encadré par l'article R.122-20 modifié du Code de l'Environnement, à savoir :

- la présentation générale du schéma (objectifs, contenu, articulation avec les autres documents s'appliquant déjà sur le territoire) ;
- la description de l'état initial de l'environnement, les perspectives d'évolution de ce territoire et les principaux enjeux de la zone au regard de l'objet du document ;
- l'exposé des solutions de substitution raisonnables ayant été étudiées et les motifs pour lesquels le SAGE a été retenu ;
- l'analyse des effets du schéma sur les différentes thématiques environnementales et l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- la présentation des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets potentiellement négatifs du document ;
- la définition des critères, indicateurs et modalités permettant le suivi des effets du SAGE sur l'environnement lors de sa mise en œuvre ;
- la présentation de la méthodologie employée pour la réalisation du rapport environnemental ;
- le résumé non technique du rapport environnemental ;
- l'avis de l'autorité environnementale sur le rapport environnemental.

1.2 PRESENTATION GENERALE DU SAGE DES NAPPES DE LA PLAINE DU ROUSSILLON

1.2.1 Contenu du schéma

Les SAGE sont des documents de planification institués afin de permettre la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Ils déclinent localement les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et permettent une gestion concertée, à travers la Commission Locale de l'Eau (CLE).

Leurs domaines d'actions sont variés et adaptés localement suivant les enjeux identifiés sur chaque bassin. Ils couvrent la préservation des écosystèmes aquatiques, la prévention des inondations, la restauration de la qualité des eaux et de l'équilibre quantitatif et leur protection, la valorisation de la ressource, le partage équitable et durable de l'eau et le rétablissement de la continuité écologique (article L.211-1 du Code de l'Environnement).

Les SAGE sont construits autour de deux documents principaux :

- le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), déclinant des dispositions ;
- le Règlement, édictant les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés dans le PAGD.

La portée juridique du Règlement est plus forte que celle du PAGD. Il constitue donc un outil pour la CLE permettant d'agir sur les enjeux particulièrement forts du territoire.

Le contenu et les objectifs du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon sont particuliers en ce qu'il concerne spécifiquement la ressource souterraine. Ainsi, afin d'apporter une réponse adaptée aux enjeux locaux, six Orientations Stratégiques sont poursuivies à travers le PAGD du SAGE :

- Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon ;
- Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif ;
- Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontaristes ;
- Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité ;
- Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination ;
- Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes.

Ces orientations stratégiques sont elles-mêmes déclinées en 25 Objectifs Généraux, 57 dispositions et 3 règles. Le contenu est présenté en annexe 1.

1.2.2 Articulation du SAGE avec les autres documents

1.2.2.1 Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Le SAGE se doit de particulièrement respecter le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et de ne pas aller à son encontre (obligation de compatibilité).

L'analyse démontre la compatibilité du SAGE. En outre, le SDAGE insiste fortement pour la prise en compte dans les SAGE de plusieurs thématiques, et notamment :

- de la mise en œuvre des principes de non dégradation et de prévention ;
- de la prise en compte des milieux particulièrement sensibles aux pollutions ;
- de la mise en œuvre de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » ;
- de la protection des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ;
- de la recherche des économies d'eau ;
- du renforcement de la concertation locale autour de la ressource en eau.



Ces thématiques sont intégrées dans le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon.

1.2.2.2 Les autres plans, programmes et schémas

Un certain nombre de documents, portés par les collectivités territoriales, l'Etat ou ses établissements publics, ou d'autres établissements locaux, sont actuellement mis en œuvre sur le territoire. La cohérence du SAGE avec plusieurs de ces plans, schémas et programmes, dont l'objet entre en interaction avec celui du SAGE a donc été analysée.

Les principaux documents avec lesquels le SAGE doit être cohérent sont :

- le Plan de Gestion de la Ressource en Eau ;
- les SAGE des eaux superficielles (connectées aux eaux souterraines du présent SAGE) : SAGE Etang de Salse-Leucate et SAGE Tech-Albères ;
- les Documents d'Objectifs Natura 2000 ;
- la Charte du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise ;
- le Plan Régional Santé Environnement.

L'analyse n'a pas montré d'incohérence entre le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon et ces plans et programmes.

1.3 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

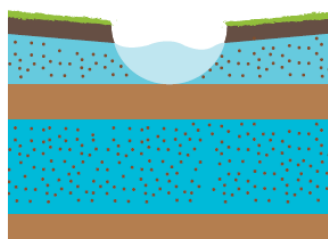
1.3.1 Présentation synthétique du périmètre du SAGE

<u>Périmètre</u> :	Emprise des nappes Pliocène et Quaternaire dans la plaine du Roussillon	 <p>Carte 1 - Localisation du périmètre du SAGE</p>
<u>Population</u> :	396 000 habitants (2014) Environ 460 000 en période estivale	
<u>Superficie</u> :	900 km ² (près de 20 % des Pyrénées-Orientales)	
<u>Communes</u> :	80	
dont les plus peuplées :	Perpignan, St-Estève Canet-en-Roussillon, St-Cyprien	
<u>Relief</u> :	Caractère de plaine Majorité du territoire d'altitude inférieure à 100 m Massifs en périphérie (Fenouillèdes, Aspres, Albères et Corbières)	
<u>Climat</u> :	Hivers doux et étés chauds avec une forte insolation Vulnérabilité du territoire vis-à-vis du changement climatique	
<u>Socio-économie</u> :	Tourisme (surtout estival) Agriculture (terres agricoles sur 37 % du territoire) Industrie (agro-alimentaire, etc.)	
<u>Hydrographie</u> :	Agly, Têt, Tech, Réart Etangs de Salse-Leucate, de Canet	

1.3.2 Les ressources en eau du territoire et les principaux enjeux environnementaux

Le SAGE des nappes de la Plaine du Roussillon est un SAGE dont les objectifs sont la **gestion durable et le bon état des eaux souterraines**. Deux ressources sont particulièrement concernées : les nappes Pliocènes et les nappes Quaternaires.

Les **nappes Pliocènes** sont des aquifères majoritairement captifs (dont le toit est constitué d'au moins une couche argileuse, imperméable), avec plusieurs zones d'affleurement (communication avec la surface). Elles peuvent atteindre 200 m de profondeur.



Les **nappes Quaternaires** sont majoritairement libres (en communication constante avec la surface et les cours d'eau). Elles se trouvent à quelques mètres sous la surface.

■ Terre ■ Argile ■ Nappes quaternaires ■ Nappes pliocènes

Figure 1 - Représentation schématiques des nappes Plio-quaternaires (Source : Syndicat mixte des nappes de la plaine du Roussillon)

La **qualité de ces eaux et leur disponibilité** ont amené l'ensemble des usagers du territoire à exploiter ces eaux : eau potable, agriculture, entretien, industrie, énergie renouvelable, etc.

Ainsi, les nappes Plio-quaternaires constituent **deux des principales ressources en eau du territoire**. Elles contribuent en effet à l'alimentation en eau potable de plus de 375 000 personnes, soit plus de 80 % de la population. Par ailleurs, elles sont également indispensables aux activités économiques du territoire (agriculture, tourisme).

L'ensemble des prélèvements a été estimés, en 2013, à **81 millions de m³ (Mm³) d'eau par an** (dont 46 Mm³ dans le Pliocène et 35 Mm³ dans le Quaternaire).

Un second facteur impacte les ressources en eau du territoire : le **changement climatique**. Actuellement à l'œuvre, sa prise en compte est essentielle, et plus important encore, son anticipation. En effet, plusieurs impacts liés à ce phénomène sont importants pour l'aspect quantitatif des ressources en eau :

- augmentation de l'évapotranspiration (quantité d'eau qui s'évapore depuis les nappes et le sol, et la transpiration des plantes) ;
- diminution saisonnière des précipitations (principalement en période estivale, lorsque les demandes sont les plus importantes) ;
- augmentation des précipitations intenses (impacts sur l'infiltration), etc.

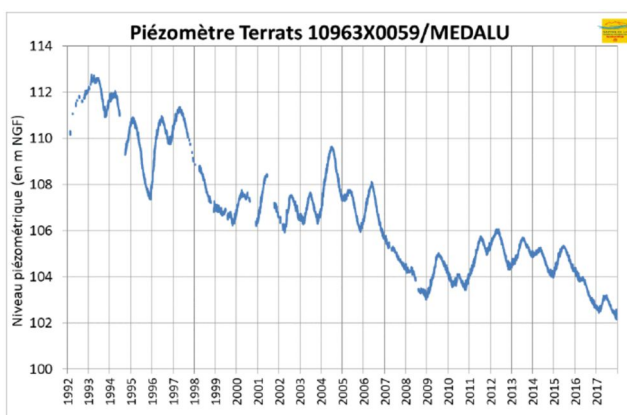


Figure 3 - Evolution du niveau de la nappe Pliocène à Terrats, sur l'unité de gestion « Aspres-Réart » (Source : Réseau de surveillance de l'aquifère plio-quaternaire de la plaine du Roussillon, décembre 2017)

Ce constat a amené l'Etat à classer ces nappes en **Zone de Répartition des Eaux**. Ces zones sont classées lorsqu'un écart durable est mesuré entre les prélèvements et les apports, ne permettant pas une recharge de la ressource. Ce classement amène notamment l'Etat à arrêter des **volumes maximum prélevables** (volumes d'eau qui peuvent être prélevés annuellement dans les nappes sans entraîner une baisse des niveaux d'eau ni une dégradation de sa qualité).

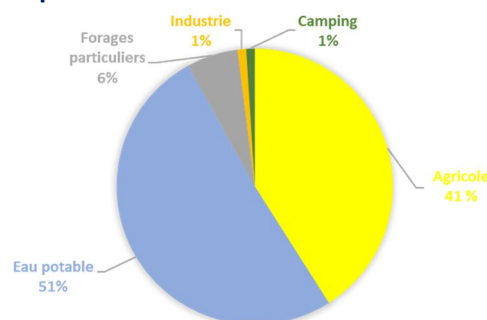
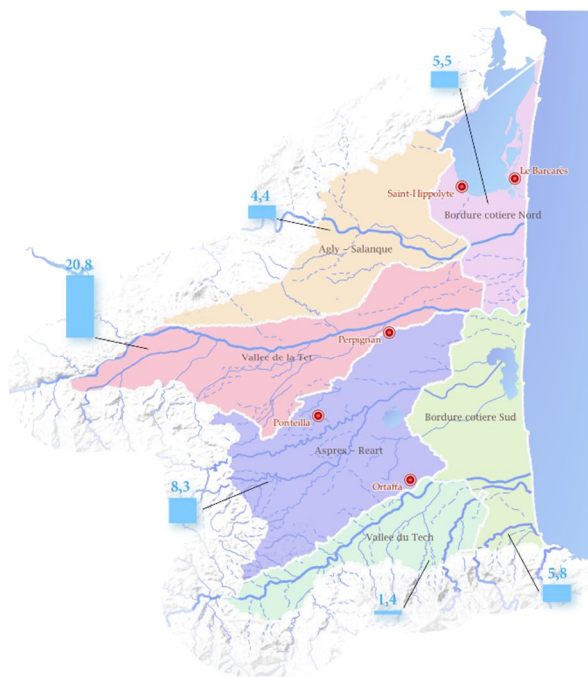


Figure 2 - Prélèvements et usages (Source : Etudes des volumes prélevables, 2013-2014)

Ces deux éléments principaux ont pour conséquence, depuis maintenant plus de trente ans, une **baisse régulière des niveaux piézométriques dans les nappes profondes (Pliocène)**. Cependant, une stabilisation est remarquée sur certains secteurs ces dernières années. Deux secteurs apparaissent comme particulièrement vulnérables : la bordure côtière nord et Aspres-Réart.

Les volumes prélevables sont déterminés dans le Pliocène par usage (eau potable, agriculture, tourisme, industrie, particuliers) et par unité de gestion (Agly-Salanque, Aspres-Réart, Bordure côtière Nord, Bordure Côtière Sud, Vallée de la Têt, Vallée du Tech). Ils sont de **46,3 Mm³/an** (rappel : ils ne concernent que le Pliocène).



Concernant les nappes Quaternaires, la détermination de volumes prélevables n'a pas été jugée nécessaire au vu des évolutions de leur niveau piézométrique. Toutefois, les pressions restent importantes et peuvent avoir des répercussions sur les cours d'eau, directement connectés à cette ressource.

Carte 2 - Volumes maximum prélevables par Unité de Gestion, en millions de m³ par an

En ce qui concerne l'**aspect qualitatif des eaux**, il est globalement bon, permettant une utilisation pour l'alimentation en eau potable avec peu voire pas de traitement.

Elles restent toutefois vulnérables :

- les nappes Quaternaires, libres, sont particulièrement sensibles aux **pollutions de surface** (pollutions diffuses liées aux pesticides et aux engrais chimiques, hydrocarbures, etc.). Les nappes Pliocène peuvent également être affectées par l'intermédiaire des zones libres ;
- les nappes Pliocène sont, quant à elles, très vulnérables à **la salinité**. En effet, en bordure côtière, les baisses de pression des nappes (dus à des prélèvements intenses) peuvent provoquer l'intrusion d'eau salée marine, contaminant les eaux douces des nappes ;



Figure 4 - Illustration schématique de l'intrusion d'eau salée par surexploitation (Source : CD 66)

- enfin, les **forages**, lorsqu'ils sont défectueux ou abandonnés, font également peser un risque supplémentaire de pollution, en mettant en communication les nappes (traversée de la couche imperméable) ou en permettant aux particules d'atteindre les eaux souterraines de manière plus ou moins directe.

Le territoire du SAGE se caractérise de plus par la présence de **nombreux milieux naturels remarquables**, dont beaucoup sont intimement liés à l'eau : zones humides, étangs, cours d'eau, etc.

Les étangs de Salse-Leucate et du Canet en sont un bon exemple. Leur qualité (à la fois en tant que milieux fonctionnels et habitats pour la biodiversité) dépend d'apports d'eau douce, parfois liés aux nappes connectées.

Au final, l'enjeu majeur du SAGE des nappes du Roussillon est **la préservation de la ressource Plio-quaternaire, d'un point de vue quantitatif et qualitatif, ainsi que celle des ressources voisines.**

Le respect de cet enjeu permettra à la fois :

- ④ d'atteindre et de maintenir le bon état ;
- ④ de satisfaire l'ensemble des usages ;
- ④ de soutenir le développement d'habitats naturels et d'une biodiversité associée de qualité.

1.4 JUSTIFICATION DU SAGE

Le choix de réaliser un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux trouve ses justifications à la fois par les spécificités du territoire et par les contraintes réglementaires :

- **l'importance des enjeux plaçant pour l'adoption d'une approche globale et planifiée de l'eau** (équilibre quantitatif, qualité de la ressource en eau, évolution du territoire) ;
- **un SAGE nécessaire pour l'atteinte du bon état des eaux** identifié par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;
- **une emprise territoriale des nappes recoupant de nombreux EPCI et communes.**

Le SAGE dispose d'un périmètre cohérent, permettant une réflexion et la mise en place d'actions à l'échelle de l'emprise des nappes, une appropriation par les acteurs du territoire et une compatibilité avec le SDAGE. **Le SAGE s'appuie donc sur le travail effectué par les acteurs du territoire**, ainsi que sur la réalisation d'études permettant d'atteindre un niveau de connaissance assurant la mise en place d'une planification efficace.

L'élaboration du SAGE résulte donc d'un travail concerté, matérialisé par la CLE, et vise à **concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) et la protection des ressources en eau, en tenant compte des spécificités du territoire.**

1.5 METHODOLOGIE

La réalisation du rapport environnemental s'appuie sur les obligations réglementaires (articles R.122-17 à R.122-24 du Code de l'Environnement) ainsi que sur la note de cadrage fournie par les services de l'Etat.

Le rapport environnemental porte sur la version du SAGE validée en CLE le 11 avril 2019.

Afin de déterminer les incidences du SAGE sur les différentes dimensions de l'environnement, la méthode a consisté à analyser une à une les dispositions du PAGD et les articles du règlement tels qu'ils sont formulés dans le projet de SAGE. En outre, l'analyse s'est focalisée sur les incidences significatives.

Les thématiques au regard desquelles l'analyse des effets de chaque mesure a été réalisée recourent l'ensemble des considérations environnementales. Elles sont en outre cohérentes avec la présentation de l'état initial du SAGE : quantité, qualité, milieux naturels et biodiversité, santé, cadre de vie, patrimoine, air, risques naturels, énergies renouvelables, sols et sous-sols, déchets et paysages.

Chaque disposition et règle a été évaluée en envisageant la nature de l'incidence, son caractère direct ou indirect, son étendue géographique, sa durée et le temps de réponse attendu.

Concernant **l'évaluation des incidences Natura 2000**, elle a été réalisée conformément à la réglementation (article R.414-23 du Code de l'Environnement et circulaire du 15 avril 2010).

Enfin, la **recherche de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation** s'intéresse aux effets potentiellement négatifs du SAGE sur l'environnement. Pour ceux-ci, des mesures doivent être prises. Issu d'un long processus de concertation, le SAGE dans sa version du 13 décembre 2018 avait d'ores et déjà anticipé bon nombre des effets négatifs. Cette partie est donc construite en deux étapes :

- la mise en lumière des mesures dont les effets potentiellement négatifs ont déjà été anticipés dans la rédaction des dispositions et des règles du SAGE du 30 juin 2016, travail intégré au stade de l'analyse des effets du SAGE ;
- la proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour intégration dans le SAGE.

1.6 ANALYSE DES EFFETS DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des nappes de la plaine du Roussillon aura **une incidence globale positive à très positive sur l'environnement**. En effet, sur près de 300 incidences mesurées, seules une dizaine pourraient présenter des facteurs de risque sur l'environnement.

Il faut noter que la majorité de ces facteurs de risque potentiel pour l'environnement est anticipée dans le projet de SAGE du 13 décembre 2018.

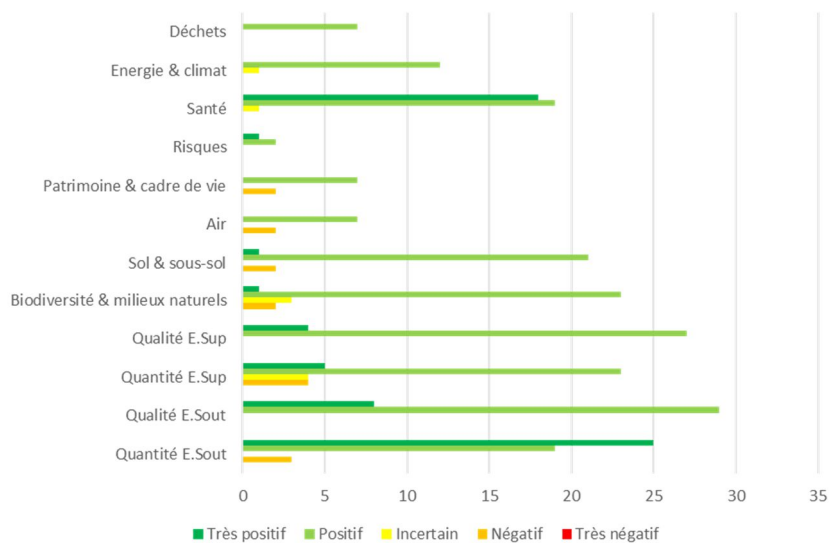


Figure 5 - Illustration du nombre d'incidences potentielles de la mise en œuvre du SAGE (avec évaluation au cas par cas des mesures du projet)¹

En particulier, le SAGE aura des **effets très bénéfiques sur l'aspect quantitatif des eaux souterraines**, mais aussi, sur l'équilibre quantitatif des eaux superficielles qui sont connectées. **Les effets sur la santé humaine sont également globalement très positifs**, du fait de la sécurisation de la ressource pour l'eau potable, à la fois quantitativement et qualitativement.

Le SAGE aura également des **effets positifs sur la qualité des eaux**, par actions directes (préservation, actions sur les captages sensibles et sur les forages, etc.) et indirectes (amélioration de l'équilibre quantitatif).

La **biodiversité et les milieux naturels profiteront d'une eau plus disponible et de meilleure qualité**, tout comme les sols et, dans une moindre mesure, le patrimoine et le cadre de vie. La mise en œuvre du SAGE aura également des effets bénéfiques plus marginaux mais tout de même significatifs sur la qualité de l'air, la gestion des déchets, l'énergie et le climat, et les risques naturels.

Les effets négatifs mis en évidence sont principalement issus de deux faits :

- la **préservation de zones à forts enjeux pour l'eau potable** pourrait reporter des projets potentiellement polluants ou consommateurs sur d'autres sites ;
- la **mise en œuvre de projets de substitution** (création ou intensification d'un prélèvement dans une ressource en remplacement de l'arrêt ou de la diminution d'un prélèvement dans une autre ressource).

Enfin, des **effets incertains sont dégagés de l'analyse**. Le SAGE étant un document de planification stratégique, il n'a pas pour objet de prévoir précisément la localisation ou les caractéristiques des projets qui seront choisis. Ainsi, dans le cadre de cette étude, nous pouvons déterminer qu'il y aura des effets significatifs, mais nous ne pouvons pas en connaître leur nature (positifs ou négatifs). Ils devront être précisés à l'occasion d'études spécifiques (étude d'impacts par exemple).

¹ Ce graphique constitue une illustration schématique. Il ne représente pas une vision qualitative ou quantitative des effets potentiels de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement et la santé

Concernant **l'évaluation des incidences Natura 2000**, le SAGE comporte 16 sites, accompagnés de 4 sites hors du périmètre mais sur lesquels le document pourrait avoir des effets significatifs. Parmi ces 20 sites Natura 2000, une analyse préliminaire a montré que la moitié (soit 10 sites) subiront des effets significatifs de la mise en œuvre du SAGE. Ce sont des sites intimement liés à l'eau ou comportant des habitats fortement dépendants de cette ressource :

- complexes lagunaires (Salses et Canet) ;
- cours d'eau (le Tech et son embouchure, Grau de Massane) ;
- zones humides (Torremilla) ;
- milieux côtiers ou marins.

Les effets de la mise en œuvre du SAGE sur ces sites seront positifs sur les habitats et les espèces du réseau Natura 2000 (progression vers l'équilibre quantitatif, la qualité des eaux, la préservation de certaines zones à enjeux, etc.). Toutefois, des points de vigilance sont à maintenir : les projets de substitution et la préservation des zones à forts enjeux **ne devront pas provoquer des incidences négatives sur certains sites Natura 2000**.

1.7 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Ces mesures, instituées par la doctrine nationale de mai 2012, permettent la conservation globale de la qualité environnementale des milieux. Elles sont recherchées lorsqu'un projet a des incidences négatives potentielles sur l'environnement afin de les éviter, de les réduire si ce n'est pas suffisant ou de les compenser en cas d'incidences inévitables (mesures ERC).

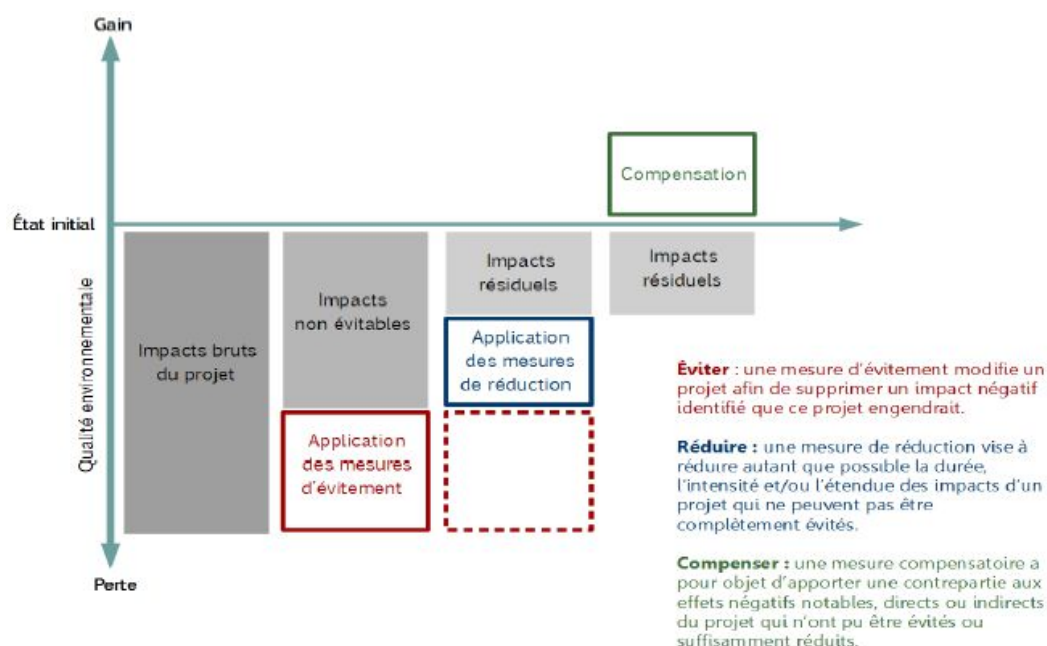


Figure 6 - Bilan écologique de la séquence ERC (Source : Ministère de l'Environnement, mars 2017)

Comme identifié dans la partie sur l'analyse des effets du SAGE sur l'environnement, **le processus de rédaction du SAGE, ainsi que la concertation importante en résultant, ont permis d'anticiper une majorité des effets potentiellement négatifs** dans le document du 13 décembre 2018.

Ainsi, les éventuelles mesures d'évitement, de réduction ou de compensation étaient d'ores et déjà intégrées dans le document, soit directement au sein de la disposition, soit par l'intermédiaire d'autres dispositions.

C'est pourquoi il ressort de l'évaluation environnementale qu'aucune mesure correctrice supplémentaire n'est nécessaire dans le cadre ce rapport.

1.8 DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU SAGE

L'évaluation environnementale doit permettre d'assurer un suivi des effets de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.

Ainsi, **17 indicateurs de suivi sont proposés** dans le cadre de cet exercice, pour intégration dans le tableau de bord du SAGE. Ces indicateurs se présentent sous trois formes :

- les **indicateurs de pression** décrivent les pressions exercées sur l'environnement, directes ou indirectes (prélèvements et rejets des activités humaines) ;
- les **indicateurs d'état** traduisent l'état de l'environnement et son évolution ;
- les **indicateurs de réponse** représentent la mesure dans laquelle le SAGE répond aux pressions environnementales et doivent refléter les efforts mis en œuvre dans ce sens.

L'ensemble des indicateurs proposés doit donc permettre d'évaluer les incidences réelles de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement, qu'elles soient positives ou négatives. Il permettra donc de se rendre compte de façon régulière de l'écart aux objectifs visés ou de leur atteinte, et notamment sur la ressource en eau, la qualité des eaux, les milieux naturels, la biodiversité et les risques naturels.

2 OBJECTIFS, CONTENU ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS

2.1 LES OBJECTIFS DU SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DES NAPPES DE LA PLAINE DU ROUSSILLON

L'article L.212-3 du Code de l'Environnement définit l'objet principal des SAGE : « *Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux institué pour un sous-bassin, pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L.211-1 et L.430-1.* »

Ces principes résultent notamment de la gestion équilibrée de la ressource en eau et prend en compte (article L.211-1 du Code de l'Environnement) :

- la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- la protection des eaux et la lutte contre toute pollution ;
- la restauration de la qualité des eaux et leur régénération ;
- le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource ;
- la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
- le rétablissement de la continuité écologique.

« *Le SAGE constitue ainsi un outil privilégié pour répondre localement aux objectifs de la directive cadre sur l'eau et assurer une gestion concertée de la ressource en eau* »².

Pour atteindre ces objectifs, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a défini une stratégie qui décline **six orientations stratégiques**.

Tableau 1 - Orientations stratégiques et objectifs du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon

<i>Orientations stratégiques</i>	<i>Objectifs</i>
Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon	
Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif	Acter un principe de conservation du Pliocène
	Fixer des principes de gestion des nappes quaternaires
	Elaborer à l'échelle de la plaine du Roussillon un « Schéma global des ressources en eau »
	Créer un organisme unique (OUGC) pour organiser les autorisations de prélèvements agricoles

² Circulaire du 21 avril 2008 relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux

	Maintenir les capacités de recharge de la ressource
	Prévenir et gérer les situations de crise
	Améliorer le suivi quantitatif des nappes et des prélèvements
Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontariste	Rationaliser tous les prélèvements depuis les ressources plio-quaternaires
	Améliorer les rendements des réseaux d'Alimentation en Eau Potable (AEP)
	Inciter les différentes catégories d'usagers aux économies d'eau
	Inciter les abonnés des services d'eau potable à réaliser des économies d'eau
	Encourager les projets de substitution du Pliocène sur des ressources non sous tension
Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité	Viser la connaissance exhaustive et la régularité des forages non domestiques et de leurs prélèvements
	Améliorer la connaissance des forages à usage domestique
	Viser une qualité des puits et forages conforme aux règles de l'art
	Encadrer les activités de Géothermie de Minime Importance
Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination	Appliquer une réponse appropriée aux différentes situations des captages AEP
	Protéger la qualité de l'eau brute des nappes dans les « Zones de Sauvegarde »
	Réduire les sources de contaminations chimiques
	Améliorer la connaissance de l'état qualitatif des nappes
Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes	Doter le SAGE d'un dispositif de gouvernance adapté : rôle des différentes instances
	Mobiliser et se coordonner avec les autres démarches de gestion de l'eau
	Faciliter l'acquisition et le partage de connaissances
	Développer la communication et la sensibilisation

2.2 LE CONTENU DU SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DES NAPPES DE LA PLAINE DU ROUSSILLON

Le contenu des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux est cadré par la réglementation, et notamment la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006. Conformément à ces normes réglementaires, le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon est organisé autour de deux documents principaux (article L.212-5-1 du Code de l'Environnement) :

- le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable**, ou PAGD, « définissant les conditions de réalisation des objectifs » du SAGE, notamment en « évaluant les moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma » ;

- le **Règlement**, avec une portée juridique plus forte que le PAGD.

2.2.1 Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)

Le PAGD définit les objectifs prioritaires se rattachant aux enjeux du territoire vis-à-vis de la ressource en eau. Il contient des dispositions et les conditions de réalisation pour atteindre les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau, avec obligatoirement (article R.212-46 du Code de l'Environnement) :

- une synthèse de l'état des lieux ;
- l'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le bassin ;
- la définition des objectifs généraux permettant de satisfaire à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- l'identification des moyens prioritaires pour les atteindre et le calendrier prévisionnel de mise en œuvre ;
- l'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises sur le territoire dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être rendues compatibles avec le schéma ;
- l'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et à son suivi.

Le PAGD du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon définit six orientations stratégiques et 25 objectifs généraux.

A. Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon

La préservation de la ressource en eau apparaît comme capital pour le développement du territoire, ainsi que son fonctionnement. Ainsi, le SAGE développe des actions pour que cet enjeu soit intégré le plus en amont possible, notamment à travers les documents d'urbanisme, afin que ceux-ci respectent le principe d'adéquation besoin/ressource. Il vise pour cela à renforcer les liens avec les SCoT et les PLU, à mettre en place une charte sur l'eau, à adhésion volontaire, et à orienter les aides des financeurs publics sur des projets compatibles avec le SAGE.

B. Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif

Les nappes plio-quatennaires jouent un rôle indispensable dans l'alimentation en eau potable de la population du territoire. Or, particulièrement sur le Pliocène, la ressource apparaît comme fragile sur le plan quantitatif. Le SAGE, sur la base de l'étude des volumes prélevables, vise à organiser un partage de la ressource entre les usagers et par unité de gestion. Il souhaite également maintenir, voire améliorer, les potentialités de recharge des nappes et étudier les possibilités de substitution pour les ressources les plus fragiles. Enfin, il s'agit de disposer des connaissances les plus fines sur le niveau quantitatif des nappes et d'améliorer la gestion de crise.

C. Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontariste

L'atteinte des volumes prélevables (niveau de prélèvement de 2010) et la préservation du bon état quantitatif des nappes Plio-quatennaires imposent une maîtrise de la consommation de l'eau. Il s'agit de rationaliser les prélèvements, de réduire les pertes (réseaux AEP notamment) et d'inclure l'ensemble des usagers dans la réalisation d'économies d'eau. La substitution des ressources du Pliocène est également étudiée.

D. Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité

La connaissance des forages et des prélèvements réellement effectués sur la ressource est un préalable indispensable à la protection et à la gestion des aquifères : connaître les pressions s'exerçant sur la ressource de manière exhaustive. De plus, certains ouvrages font courir des risques de contamination. Ces risques doivent être connus au maximum afin de les éviter.

E. Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination

Le territoire comprend des Zones de Sauvegarde pour l'Alimentation en Eau Potable actuelle et future. Ces zones doivent être préservées afin d'être en mesure de fournir une eau de qualité et en quantité pour les usages présents et à venir. Il en va de même au niveau des aires d'alimentation de captages prioritaires, pour lesquels il est observé une dégradation de la qualité de l'eau prélevée. De manière générale, le SAGE vise la réduction des contaminations chimiques pouvant altérer la qualité de la ressource.

F. Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes

Cette orientation stratégique vise à donner au SAGE les moyens d'être pleinement mis en œuvre, à travers le Syndicat mixte des nappes de la plaine du Roussillon sa structure porteuse : placer la CLE au cœur de la gestion de l'eau du territoire, conforter le syndicat mixte dans ses missions, etc.

2.2.2 Le règlement

Le Règlement, accompagné de documents cartographiques, édicte les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés dans le PAGD. Ces objectifs sont estimés comme étant prioritaires pour la Commission Locale de l'Eau. Il est opposable aux tiers, avec un rapport de conformité. C'est pourquoi son contenu est très encadré par la réglementation (article R.212-47 du Code de l'Environnement).

Le Règlement du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon comporte 3 règles qui concernent 3 orientations stratégiques.

Devant le constat à la fois du déséquilibre chronique de la masse d'eau Pliocène (classée en ZRE) et de son mauvais état quantitatif, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a souhaité inclure dans le Règlement du SAGE une règle de partage de la ressource (**Règle 1**). Ainsi, selon les Unités de Gestion (UG) et les catégories d'utilisateurs, la règle définit une part allouée de la ressource en pourcentage.

La fragilité de la ressource dans les nappes plio-quadernaire, particulièrement sur plusieurs secteurs, a amené la CLE à établir une règle visant à rationaliser les prélèvements dans les nappes plio-quadernaires (**Règle 2**).

Le territoire comprend deux ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable et à enjeu départemental à régional : aquifères Multicouche Pliocène du Roussillon (FRDG243) et Alluvions quadernaires du Roussillon (FRDG351). En vue de leur préservation, la CLE édicte une règle visant à éviter la migration de toutes substances polluantes vers les aquifères concernés depuis les « zones de sauvegarde », l'imperméabilisation de ces zones et la destruction de la couverture argileuse qui protège le Pliocène (**Règle 3**).

2.2.3 Contenu du SAGE

Enjeux	Objectifs	Dispositions et règles	Type de mesure
Gouvernance	A. Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la nappe du Roussillon	A.1 Garantir l'adéquation entre besoins en eau pour l'aménagement et ressource disponible	<i>Mise en compatibilité/gestion</i>
		A.2 Engager les utilisateurs de l'eau à signer une "charte pour la préservation des nappes du Roussillon"	<i>Action</i>
		A.3 Conditionner les aides des financeurs publics au respect du SAGE	<i>Gestion</i>
Gestion quantitative	B.1 Acter un principe de conservation du Pliocène	B.1.1 Sectoriser la gestion de la nappe du Pliocène	<i>Gestion</i>
		B.1.2 Partager la ressource Pliocène par Unité de Gestion	<i>Gestion</i>
		B.1.3 Définir le volume prélevable maximum par catégorie d'utilisateur dans le Pliocène, en affirmant la priorité de la catégorie « collectivités ».	<i>Mise en compatibilité</i>
		R.1 Définir le volume prélevable dans le Pliocène par unités de gestion et par catégories d'utilisateurs	<i>Règle</i>
		B.1.4 Rendre compatibles les autorisations de prélèvements dans le Pliocène avec les volumes prélevables	<i>Mise en compatibilité</i>
		B.1.5 Mettre en place une vigilance particulière sur l'Unité de Gestion "Aspres - Réart", et agir pour maintenir ou restaurer l'équilibre quantitatif	<i>Gestion</i>
		B.1.6 Restaurer les niveaux piézométriques du Pliocène sur l'Unité de Gestion "Bordure Côtière Nord"	<i>Gestion</i>
	B.2 Fixer des principes de gestion des nappes quaternaires	B.2.1 Gérer les nappes quaternaires en préservant leur équilibre et celui des masses d'eau superficielle liées	<i>Gestion</i>
	B.3 Elaborer à l'échelle de la plaine du Roussillon un "Schéma global des ressources en eau"	B.3.1 Mettre en œuvre le "schéma de sécurisation pour l'eau potable de la plaine du Roussillon"	<i>Action</i>
		B.3.2 Réaliser un schéma de gestion des eaux brutes multi-ressources et multi-usages	<i>Action</i>
	B.4 Créer un organisme unique (OUGC) pour organiser les autorisations de prélèvement agricoles	B.4.1 Créer un Organisme Unique de Gestion Collective pour gérer les prélèvements agricoles	<i>Action</i>
	B.5 Maintenir les capacités de recharge de la ressource	B.5.1 Limiter l'imperméabilisation des sols et augmenter l'infiltration sur les zones aménagées	<i>Action</i>

		B.5.2 Encourager, sous conditions, la recharge artificielle des nappes Plio-quaternaires du Roussillon	Action
	B.6 Prévenir et gérer les situations de crise	B.6.1 Adapter les modalités de gestion des situations de crise à l'évolution des connaissances	Gestion
	B.7 Améliorer le suivi quantitatif des nappes	B.7.1 Assurer le suivi piézométrique et affiner la gestion quantitative des nappes	Suivi
	C.1 Rationaliser tous les prélèvements depuis les ressources Plio-quaternaires	C.1.1 Rationaliser tous les prélèvements depuis les ressources Plio-quaternaires	Gestion
		R.2 Rationaliser les prélèvements	Règle
	C.2 Améliorer les rendements des réseaux d'Alimentation en Eau Potable (AEP)	C.2.1 Améliorer la connaissance des réseaux d'Alimentation en Eau Potable (AEP)	Action
		C.2.2 Améliorer, par le comptage, la connaissance de l'utilisation communale de l'eau des réseaux AEP et hors AEP	Action
		C.2.3 Adopter des règles de calcul unifiées d'indicateurs de performance des réseaux	Action
		C.2.4 Atteindre un rendement de réseau de distribution d'eau potable adapté à la gestion structurelle du territoire du SAGE	Gestion
		C.2.5 Généraliser les Schémas Directeurs AEP et les réviser régulièrement	Action
	C.3 Inciter les différentes catégories d'usagers aux économies d'eau	C.3.1 Etablir une démarche communale d'économies d'eau et de substitution pour les usages commerciaux	Action
		C.3.2 Maîtriser l'irrigation agricole pour économiser l'eau	Action
		C.3.3 Encourager les pratiques les plus économes en eau dans les campings et équipements de loisirs	Action
		C.3.4 Inciter les autres consommateurs d'eau, non raccordés, à faire des économies d'eau	Action
	C.4 Inciter les abonnés des services d'eau potable à réaliser des économies d'eau	C.4.1 Installer des compteurs individuels dans les logements collectifs	Action
		C.4.2 Porter une réflexion sur la mise en place d'une tarification incitative aux économies d'eau	Action
	C.5 Encourager les projets de substitution du Pliocène sur des ressources non sous tension	C.5.1 Encourager les projets de substitution du Pliocène sur des ressources sécurisées ou suffisantes naturellement	Action
		C.5.2 Réaliser une étude spécifique sur les potentialités de substitution du secteur de Villeneuve-de-la-Raho	Action
Enjeux	Objectifs	Dispositions et règles	Type de mesure

Forages	D.1 Viser la connaissance exhaustive et la régularité des forages non domestiques et de leurs prélèvements	D.1.1 Partager les données des ouvrages non domestiques, et de leurs prélèvements associés	Action
		D.1.2 Informer les propriétaires de forages non domestiques, et les inciter à se régulariser	Action
		D.1.3 Poursuivre la stratégie de régularisation des ouvrages non domestiques	Action
		D.1.4 Partager une stratégie de contrôle efficace des forages non domestiques et des prélèvements associés	Action
	D.2 Améliorer la connaissance et l'état des forages à usage domestique	D.2.1 Développer l'information à destination des propriétaires de forages à usage domestique	Action
		D.2.2 Recenser les forages à usage domestique	Action
		D.2.3 Contrôler les forages à usage domestique	Action
	D.3 Viser une qualité des puits et forages conforme aux règles de l'art	D.3.1 Reboucher ou réhabiliter les forages défectueux ou abandonnés	Action
		D.3.2 Sensibiliser les foreurs à la protection de la ressource Plio-quaternaire de la plaine du Roussillon	Action
	D.4 Encadrer les activités de Géothermie de Minime Importance	D.4.1 Connaître et encadrer les forages de Géothermie de Minime Importance (GMI) sur le territoire du SAGE	Gestion
Qualité des eaux	E.1 Appliquer une réponse appropriée aux différentes situations des captages AEP	E.1.1 Suivre les démarches relatives aux captages prioritaires	Action
		E.1.2 Identifier les forages où la qualité de l'eau brute se dégrade, et agir pour restaurer la qualité	Action
	E.2 Protéger la qualité de l'eau brute des nappes dans les "Zones de Sauvegarde"	E.2.1 Faire connaître les "Zones de Sauvegarde"	Action
		E.2.2 Maîtriser l'urbanisation dans les "Zones de Sauvegarde"	Mise en compatibilité
		E.2.3 Préserver les "Zones de Sauvegarde" vis-à-vis de toutes les activités potentiellement polluantes	Action/Mise en compatibilité
		R.3 Protéger les "Zones de Sauvegarde"	Règle
	E.3 Réduire les sources de contaminations chimiques	E.2.4 Encourager les bonnes pratiques sur les "Zones de Sauvegarde"	Action
		E.3.1 Soutenir les démarches de conversion en Agriculture Biologique	Action
		E.3.2 Réduire au maximum l'utilisation des intrants agricoles et éliminer les excédents résiduels	Action
	E.3.3 Réduire au maximum l'utilisation des intrants non agricoles et éliminer les excédents résiduels	Action	

	E.4 Améliorer la connaissance de l'état qualitatif des nappes	E.4.1 Développer le réseau de suivi qualitatif des nappes du Roussillon et améliorer sa représentativité	<i>Suivi</i>
Gouvernance	F.1 Doter le SAGE d'un dispositif de gouvernance adapté	F.1.1 Conforter et pérenniser le rôle de la CLE et de ses instances satellites	<i>Gestion</i>
		F.1.2 Conforter le Syndicat Mixte des nappes du Roussillon dans ses missions	<i>Action</i>
		F.1.3 Développer les commissions spécialisées	<i>Action</i>
Communication et sensibilisation	F.2 Mobiliser et se coordonner avec les autres démarches de gestion de l'eau	F.2.1 Participer à la coordination de toutes les démarches de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques concernant la plaine du Roussillon	<i>Gestion</i>
	F.3 Faciliter l'acquisition et le partage de connaissances	F.3.1 Faciliter l'acquisition et le partage des connaissances	<i>Gestion</i>
	F.4 Développer la communication et la sensibilisation	F.4.1 Développer la communication et la sensibilisation	<i>Action</i>

2.3 ARTICULATION DU SAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Ce chapitre permet d'analyser les objectifs et les principales dispositions des autres documents de planification qui s'appliquent actuellement (ou dans un futur proche) sur le même périmètre que le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon.

Par ailleurs, l'ensemble des décisions administratives dans le domaine de l'eau s'appliquant sur le territoire du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon, les documents de planification en matière d'urbanisme (PLU, SCoT et carte communale) et le schéma régional des carrières doivent être compatibles avec le PAGD de ce SAGE.

2.3.1 Le cadre juridique d'articulation avec les autres plans et programmes

Le SAGE s'inscrit dans un contexte juridique préexistant. L'articulation avec d'autres plans doit assurer la cohérence de l'ensemble réglementaire. Certains plans s'imposent au SAGE, d'autres doivent lui être compatibles.

L'articulation doit permettre de mettre en évidence les éléments que le SAGE peut prendre en compte et ceux qu'il doit prendre en compte. Cette distinction est essentielle : une partie de la plus-value environnementale du document peut être appréciée sur cette distinction tout comme la solidité juridique du SAGE.

La notion de compatibilité est à différencier de la notion de conformité. Un projet « *est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue même partiellement, à leur réalisation* »³.

2.3.2 Les normes supérieures s'imposant au SAGE par un rapport de conformité

Il s'agit des normes réglementaires auxquelles le SAGE doit se conformer. Les textes décrits au sein de ce chapitre sont les plus déterminants vis-à-vis des SAGE, mais cette liste n'est pas exhaustive.

2.3.2.1 La directive cadre « Eau », DCE et ses directives filles⁴

La Directive-Cadre Européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, a donné une cohérence d'ensemble à une législation européenne très fournie (une trentaine de directives et de règlements depuis les années 1970). Cette directive fixe des objectifs, un calendrier et une méthode de travail communs aux 27 Etats Membres de l'Union européenne. Elle commence par un préambule essentiel : « *l'eau n'est pas un bien marchand comme les autres, mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel* ».

La DCE fixe une obligation de résultats : atteindre d'ici 2015 un bon état général pour toutes les eaux : superficielles, souterraines, côtières. Des reports d'échéance ou des objectifs moins stricts restent possibles, mais ils doivent être justifiés et soumis à consultation du public. Elle fixe un second objectif de « *protection des ressources en eau* » et définit à cette fin des stratégies particulières à mettre en

³ Rép. Min. n°419, JO Sénat, 5 septembre 2002, M-C. Beaudou

⁴ Source : <http://sigesmpy.brgm.fr/spip.php?article119>

place pour améliorer la qualité chimique des eaux en inversant la tendance à la dégradation de la qualité des eaux souterraines et en réduisant les rejets de substances prioritaires pour les eaux superficielles. Les rejets doivent être supprimés d'ici 2020 pour les substances classées "prioritaires dangereuses". Une première liste de 33 substances a été adoptée comprenant des métaux, des pesticides et des hydrocarbures.

La directive fille « eaux souterraines » 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution : article 17 de la DCE « stratégies visant à prévenir et à contrôler la pollution des eaux souterraines », publiée le 12 décembre 2006. Cette directive vise à prévenir et lutter contre la pollution des eaux souterraines. Les mesures prévues à cette fin comprennent :

- des critères pour évaluer l'état chimique des eaux ;
- des critères pour identifier les tendances à la hausse significatives et durables de concentrations de polluants dans les eaux souterraines et pour définir les points de départ d'inversion de ces tendances ;
- la prévention et la limitation des rejets indirects (après percolation à travers le sol ou le sous-sol) de polluants dans les eaux souterraines.

Plusieurs raisons font de la protection des eaux souterraines une priorité dans le cadre de la politique environnementale de l'UE :

- une fois contaminées, les eaux souterraines sont plus difficiles à nettoyer que les eaux superficielles et les conséquences peuvent se prolonger pendant des décennies, puisque les eaux souterraines sont très utilisées pour les captages d'eau potable, pour l'industrie et pour l'agriculture, sa pollution peut être dangereuse pour la santé humaine et pour le bon déroulement de ces activités ;
- les eaux souterraines fournissent le débit de base de bon nombre de fleuves (elles peuvent représenter jusqu'à 90 % du débit de certains cours d'eau) et peuvent ainsi influencer la qualité des eaux de surface, elles servent de tampon dans les périodes de sécheresse et deviennent essentielles pour conserver les zones humides.

2.3.2.2 La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau : instances de bassin, redevances, agences de l'eau. Les nouvelles orientations qu'apporte la LEMA sont :

- de se donner les outils en vue d'atteindre l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
- d'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
- de moderniser l'organisation de la pêche en eau douce.

Cette loi commence à prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

Enfin, la LEMA modifie le contenu des SAGE afin d'accroître leur portée juridique par la création du Règlement.

2.3.2.3 La loi dite « Grenelle 1 » de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, et la loi dite « Grenelle II » portant engagement national pour l'environnement

Plusieurs enjeux concernent le SAGE, notamment dans le domaine d'action n°6 de l'eau dont l'objectif visé est : « *atteindre ou conserver, d'ici à 2015, le bon état écologique ou le bon potentiel pour l'ensemble des masses d'eau, tant continentales que marines* ». Les mesures du SAGE devront donc répondre aux objectifs fixés par les « lois Grenelle ».

2.3.3 Documents s'imposant au SAGE par un rapport de compatibilité

2.3.3.1 Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Les nappes Plio-Quaternaire se situent dans le bassin « Rhône-Méditerranée ». Le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon doit donc être compatible avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.

Le SAGE a une obligation de **compatibilité** avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (article L.212-3 du Code de l'Environnement). « *La compatibilité du SAGE au SDAGE se rapporte aux orientations fondamentales, aux dispositions et aux objectifs de bon état des masses d'eau* »⁵. Ce dernier constitue le cadre de référence de l'élaboration du SAGE. Il a été adopté en 2015 et couvre la période 2016-2021, à l'issue de laquelle un nouveau cycle de gestion (le 3^{ème}) débutera pour période de six ans.

Le contenu du SDAGE est organisé selon trois axes :

- les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau énumérés aux articles L.211-1 et L.430-1 du Code de l'Environnement ;
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin ;
- les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs environnementaux.

Neuf orientations fondamentales ont été retenues pour le bassin Rhône-Méditerranée :

- Orientation n°0 - S'adapter aux effets du changement climatique
- Orientation n°1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Orientation n°2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- Orientation n°3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- Orientation n°4 - renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- Orientation n°5 - Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les substances dangereuses et la protection de la santé :
 - Orientation n°5A - Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
 - Orientation n°5B - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - Orientation n°5C - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

⁵ Circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux

- Orientation n°5D - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
- Orientation n°5E - Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- Orientation n°6 - Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides :
 - Orientation n°6A - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
 - Orientation n°6B - Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - Orientation n°6C - Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- Orientation n°7 - Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Orientation n°8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le SDAGE identifie le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon comme un SAGE nécessaire pour atteindre les objectifs du SDAGE (disposition 4-04) et doit être arrêté pour fin 2018.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée fixe les objectifs de bon état quantitatif et qualitatif des masses d'eau qui concernent le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon :

Tableau 2 - Objectifs et échéances du SDAGE sur les masses d'eau du SAGE

Code	Nom	Quantité			Qualité		
		Objectif	Échéance	Paramètres	Objectif	Échéance	Paramètres
FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	Bon état	2021	Déséquilibre prélèvement /ressource, intrusion salée	Bon état	2015	/
FRDG351	Alluvions quaternaires du Roussillon	Bon état	2015	/	Bon état	2015	/

La participation du SAGE à ces objectifs est décrite ci-dessous, notamment à travers l'analyse de la compatibilité du SAGE avec l'Orientation Fondamentale 5 (état qualitatif) et 7 (état quantitatif) du SDAGE Rhône-Méditerranée.

Concernant le domaine d'action du SAGE, le SDAGE et son Programme De Mesure (PDM) ont identifié plusieurs thématiques qui doivent être traitées :

- la problématique du **déséquilibre quantitatif** : la masse d'eau FRDG243 - Multicouche pliocène du Roussillon est actuellement en mauvais état quantitatif en raison d'un déséquilibre entre les prélèvements et la ressource disponible. Des intrusions salées ont également été observées. Par ailleurs, la nappe est concernée par cinq points stratégiques de référence (disposition 7-06) ;
- la Multicouche pliocène du Roussillon (FRDG243) et les Alluvions quaternaires du Roussillon (FRDG351) sont identifiées comme des « **ressources majeures** », au sein desquelles le SAGE

doit identifier des « **zones de sauvegarde** » et prévoir des dispositions nécessaires à leur préservation (disposition 5E-01) ;

- la **lutte contre les pollutions diffuses** : le traitement des pressions dues aux pollutions diffuses par les nutriments et les pesticides est identifié comme mesures pour atteindre le bon état dans le PDM sur les nappes plio-quaternaires. Il s'agit notamment de limiter les apports et de mettre en place des pratiques pérennes.

De par les spécificités du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon, qui concerne exclusivement les eaux souterraines du Roussillon, un grand nombre des dispositions du SDGAE, voire la quasi-totalité de certaines orientations fondamentales, ne concernent pas le SAGE (cas de l'orientation fondamentale n°6 du SDAGE par exemple).

Le tableau de la compatibilité SDAGE/SAGE est présenté en annexe 2.

✓ **OF0 - S'adapter aux effets du changement climatique**

L'élaboration du scénario tendanciel du SAGE a identifié l'évolution climatique comme un facteur d'évolution du territoire. La stratégie du SAGE intègre les effets du changement climatique prévisibles à l'horizon 2030 sur la ressource en eau et les choix réalisés pour l'écriture du SAGE s'en nourrissent. En effet, la démarche prospective est au cœur du SAGE et de la définition des volumes prélevables qui visent à progresser vers la préservation de la ressource.

✓ **OF1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**

Le principe de prévention se retrouve au sein de multiples orientations et objectifs du SAGE. Il s'agit notamment de mettre en place une gestion de la ressource qui permette de prévenir et de limiter les situations de crise. Ce principe se retrouve également dans les objectifs de rendements des réseaux d'eau potable, dans l'encadrement des activités potentiellement impactantes au droit des nappes, particulièrement sur les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable, dans la gestion des forages, nouveaux (respect des règles de l'art) et existants (réhabilitation, condamnation).

✓ **OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**

Les nappes Plio-quaternaires sur lesquelles le SAGE agira lors de sa phase de mise en œuvre apparaissent dans un bon état qualitatif (état des lieux du SDAGE RM, 2013). Ainsi, les différentes orientations du SAGE (OS.D ; OS.E et Règles n°3 et n°4) concourent particulièrement à l'objectif de non dégradation.

✓ **OF3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement**

La stratégie du SAGE présente une partie sur les impacts socio-économiques de la mise en œuvre attendu du SAGE pour le territoire. Elle expose notamment l'évitement des coûts futurs qui pourra résulter d'une gestion durable de la ressource. En phase de mise en œuvre, le SAGE souhaite réfléchir à la tarification de l'eau, afin de trouver un équilibre entre inciter aux économies d'eau et accès à la ressource. Enfin, le SAGE prévoit l'évaluation de sa mise en œuvre, à travers un tableau de bord et des indicateurs qui seront proposés, à la fois pour la mise en œuvre des dispositions et des règles, mais aussi pour leurs effets.

✓ **OF4 - renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

Le Syndicat mixte des nappes de la plaine du Roussillon est la structure porteuse du SAGE et son rôle est réaffirmé par le SAGE. Une réflexion est en cours sur son évolution. La CLE représente, quant à elle,

l'instance de gestion des nappes plio-quaternaires. De par sa nature particulière (document de gestion des nappes souterraines) et les nombreuses interactions entre eaux superficielles et eaux souterraines, le SAGE développe la coopération inter-SAGE (SAGE Agly, Tech-Albère, Etang de Salses-Leucate). La préservation des ressources est portée par le SAGE, qui mobilise notamment les documents d'urbanisme afin de penser un développement global du territoire intégrant pleinement cet enjeu. Enfin, certains aménagements sont encadrés par le SAGE, particulièrement sur les zones essentielles à la gestion durable de l'eau (Zones de Sauvegarde pour l'Alimentation en Eau Potable actuelle et future par exemple).

✓ **OF5 - Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les substances dangereuses et la protection de la santé**

Les masses d'eau concernées par le SAGE sont en bon état qualitatif. Toutefois, le SAGE intègre pleinement cet enjeu, dans un objectif de non dégradation *a minima*, voire d'amélioration. En particulier, le SAGE prévoit des dispositions visant à protéger les secteurs sensibles : conservation de la qualité de l'eau brute et développement d'une stratégie foncière dans les « zones de sauvegarde », restauration de la qualité des eaux captées sur les captages prioritaires, etc. De plus, le SAGE élargit certaines actions à l'ensemble du territoire : soutien au développement de l'agriculture biologique, réduction de l'utilisation des intrants par l'ensemble des usagers, etc. Enfin, le schéma s'intéresse également aux forages, dont certains aujourd'hui abandonnés ou mal réalisés peuvent être sources de risques pour la qualité des eaux.

✓ **OF6 - Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**

Le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon porte sur une ressource d'eau souterraine. La préservation et la restauration du fonctionnement naturel des milieux aquatiques et humides ne rentre donc pas dans son objet. Cependant, certaines dispositions du SAGE sur la stratégie foncière à développer sur les « zones de sauvegarde » auront des effets bénéfiques sur ces zones. De plus, les zones humides naturelles sont caractérisées par des processus saisonniers de mise en eau et d'assèchement qui peuvent être liés aux variations du niveau de la nappe. Dans ce cas, la gestion des nappes du Roussillon, notamment l'atteinte et la préservation de leur équilibre quantitatif, sera favorable à la préservation des autres milieux aquatiques.

✓ **OF7 - Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**

Selon le SDAGE Rhône-Méditerranée, le Plan de Gestion des Ressources en Eau (PGRE) constitue le volet quantitatif du SAGE. Pour les nappes de la Plaine du Roussillon, la mise en forme proposée pour le PGRE est différente de celle du SAGE. Ceci s'explique car :

- une structuration propre à ce document est proposée afin de constituer un document cohérent et lisible. Ainsi, le PGRE ne prend en compte que la gestion quantitative des nappes Pliocène ;
- le PGRE n'a pas de portée juridique contrairement au SAGE. Il s'agit d'un document opérationnel devant permettre la mise en œuvre d'actions permettant le retour à l'équilibre quantitatif de la masse d'eau. Aussi, le formalisme proposé ici est plus léger et moins contraignant que celui nécessaire au SAGE ;
- le PGRE est appelé à évoluer rapidement avec l'acquisition et l'amélioration des connaissances, contrairement au SAGE dont la révision constitue une démarche plus lourde. Aussi, certaines dispositions du SAGE, dont la mise en œuvre ne sera pas réalisée à court terme, ne sont pas reprises ici ;

- le PGRE est enrichi dans la mesure du possible d'éléments techniques n'ayant pas leur place dans le SAGE afin de lui donner une portée la plus opérationnelle possible dès son approbation.

L'atteinte de l'équilibre quantitatif des nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon est un enjeu fondateur du SAGE. Le bon état quantitatif doit être conservé pour le Quaternaire (FRDG351) et atteint d'ici 2021 pour le Pliocène (FRDG243). Pour cela, le SAGE met en œuvre une politique de gestion quantitative des nappes sur plusieurs niveaux : en premier lieu le partage de la ressource (sur la base d'une gestion sectorisée), les économies d'eau, et la recherche de substitution. Il s'appuie sur les différentes études préalables au SAGE, particulièrement l'étude des volumes prélevables. Les principales dispositions (au sein de l'objectif B1) et la règle (R1) visant à définir des volumes prélevables maximum par unité de gestion et catégorie d'utilisateur sont les mesures phares du SAGE qui permettront de garantir l'équilibre quantitatif.

La connaissance quantitative de la ressource en eau sera développée via un réseau de piézomètres, dont les piézomètres stratégiques du SDAGE. Il prévoit notamment la création d'un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC), qui devra partager la ressource attribuée à l'usage agricole par les volumes prélevables pour chaque exploitant. Les économies d'eau seront réalisées par l'ensemble des usagers du territoire et un travail sera réalisé sur le rendement des réseaux AEP. Parallèlement, il s'agira de rationaliser les prélèvements et de n'autoriser les nouveaux prélèvements qu'à cette condition. Le SAGE vise également à favoriser la recharge des nappes, par la limitation de l'imperméabilisation des sols et la préservation des zones de recharge préférentielles. Enfin, les possibilités de substitution des prélèvements captant l'eau des ressources les plus fragiles seront étudiées.

- ✓ **OF8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

Le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon porte sur une ressource d'eau souterraine. La gestion des risques d'inondation ne rentre donc pas dans son objet. Toutefois, dans un objectif de recharge des nappes, le SAGE souhaite limiter l'imperméabilisation. Les zones d'expansion des crues sont également identifiées comme à préserver. L'objectif est notamment de conserver les milieux naturels ou agricoles qui permettent l'infiltration.

2.3.3.2 Les chartes de Parcs nationaux

Au titre des articles L.331-3 et R.331-14 du Code de l'Environnement, les SAGE doivent être compatibles avec les chartes des Parcs nationaux.

Il n'y a pas de Parc national sur le territoire du SAGE.

2.3.4 La cohérence entre le SAGE et les autres documents s'appliquant sur le territoire

2.3.4.1 Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)

Le PGRE est un document visant à optimiser le partage de la ressource pour en assurer une gestion équilibrée et durable au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement. Il doit notamment permettre de respecter l'objectif de bon état quantitatif des masses d'eau Pliocène en 2021 et assurer la pérennité des usages les plus sensibles au regard de la santé et de la sécurité publique. Tous les usages présents sur le territoire sont concernés.

Pour cela, à partir des constats partagés, factuels et objectifs, dans l'état des connaissances disponibles, le PGRE définit et précise :

- **les objectifs** de niveaux piézométriques à atteindre, si nécessaire au pas de temps mensuel ;
- **les règles de répartition** des volumes prélevables par usage pour atteindre ces objectifs ;
- **les actions** à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. La priorité doit être donnée aux actions visant les économies d'eau mais peuvent dès à présent envisager la mobilisation de ressources de substitution sous réserve que ces dernières ne soient pas en tension.

Les interactions entre PGRE et SAGE sont fortes et chaque action du PGRE trouve écho dans le SAGE, exceptée l'action 23 qui lui est spécifique.

Tableau 3 - Partage de la ressource : liens entre SAGE et PGRE

Item	Actions du PGRE*	Dispositions du PAGD*	Règles du règlement
Actions d'économies d'eau dans les collectivités	Action 1 - Améliorer la connaissance des réseaux « eau potable »	C.2.1	Sans objet
	Action 2 - Améliorer le comptage et la connaissance de l'utilisation de l'eau du réseau AEP	C.2.2	R2
	Action 3 - Adopter des règles de calcul unifiées à l'échelle de la plaine du Roussillon	C.2.3	Sans objet
	Action 4 - Atteindre un bon niveau de performance des rendements de réseaux	C.2.4	R1, R2
	Action 5 - Etablir une démarche communale d'économie d'eau et de délestage du Pliocène pour les usages communaux éligibles	C.3.1	R2
Autres actions d'économies d'eau	Action 6 - Irrigation agricole, réaliser des économies d'eau dans le Pliocène	C.3.2	R2
	Action 7 - Campings, réaliser des économies d'eau dans le Pliocène	C.3.3	R2
Actions favorisant le délestage à partir de ressources non en tension	Action 8 - Mettre en œuvre les modalités de gestion différenciée pour les prélèvements AEP permettant le « délestage structurel » des nappes Pliocène	C.3.1	Sans objet
	Action 9 - Prévoir les infrastructures permettant le « délestage structurel » des nappes Pliocène	C.3.1	Sans objet
	Action 10 - Substituer l'eau des nappes Plio-quaternaire par de l'eau superficielle dans le périmètre de l'ASA de Villeneuve-de-la-Raho	C.5.2	Sans objet
Action favorisant la recharge des nappes	Action 11 - Encourager, sous conditions, la recharge artificielle des nappes Plio-quaternaire du Roussillon	B.5.2	Sans objet

Gérer les forages soumis au Code de l'Environnement	Action 12 - Partager entre administrations les données relatives aux puits et forages et prélèvements associés	D.1.1	Règle 1 Règle 2
	Action 13 - Réviser les autorisations de prélèvements pour les rendre compatibles avec les volumes prélevables	B.1.4	
	Action 14 - Aboutir à la légalité de tous forages existants soumis au code de l'environnement	D.1.3	
	Action 15 - Partager une stratégie de contrôle efficace des forages et prélèvements associés soumis au code de l'environnement	D.1.4	
Etat des nappes	Action 16 - Limiter le déficit sur l'unité de gestion « Aspres-Réart »	B.1.5	Règle 1
	Action 17 - Résorber le déficit estival sur l'unité de gestion « Bordure côtière Nord »	B.1.6	Règle 1
	Action 18 - Porter une réflexion sur la création d'un Organisme Unique de Gestion Collective des prélèvements agricoles	B.4.1	Sans objet
Gérer les prélèvements agricoles	Action 19 - Assurer le suivi piézométrique et affiner l'interprétation du niveau quantitatif des nappes	B.7.1	Sans objet
Améliorer la connaissance des nappes Plio-quaternaire	Action 20 - Améliorer la connaissance des nappes Plio-quaternaire	E.4.1 F.3.1	Sans objet
Renforcer la gestion conjoncturelle des nappes Pliocène	Action 21 - Renforcer la gestion conjoncturelle des nappes Pliocène	B.6.1	Sans objet
Connaissance des forages à usage domestique	Action 22 - Mieux connaître les forages à usage domestique qui prélèvent dans le Pliocène	D.2.1 D.2.2 D.2.3	Sans objet
Intégrer le PGRE dans la gestion courante des délégataires	Action 23 - Accompagner les collectivités publiques pour rendre compatible leur Délégation de Service Public AEP avec le PGRE	Sans objet	Sans objet

2.3.4.2 Les autres SAGE

En tant que SAGE s'intéressant aux ressources souterraines, le territoire est également couvert par d'autres SAGE, en cours d'élaboration ou de mise en œuvre.

De manière générale, la coordination de toutes les démarches de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques concernant la plaine du Roussillon (disposition F.2.1 du SAGE NR) permettra d'assurer la cohérence entre les deux démarches de SAGE. De plus, l'élaboration du SAGE a été menée en concertation étroite avec les structures porteuses des SAGE « superficiels ».

Le SAGE Etang de Salses-Leucate

Le SAGE Etang de Salses-Leucate est en cours de mise en œuvre. Il a été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 28 octobre 2015. Le périmètre de ce SAGE est concerné pour une bonne partie (3/4 de sa surface) par le SAGE des Nappes de Roussillon.

La lagune de Salses-Leucate s'étend selon un axe nord-sud, parallèle à la côte, sur une longueur de 14 kilomètres et 6,5 kilomètres dans sa plus grande largeur. C'est le second plus grand étang (5 400 ha) du Languedoc-Roussillon après celui de Thau. Le périmètre (250 km²) du SAGE est notamment constitué par la lagune de Salses-Leucate (5,4 km²) et son bassin versant (160 km²). Ce dernier est composé par le plateau de Leucate, le versant est des Corbières et par une partie de la plaine de la Salanque.

Le SAGE est en grande partie motivé par les problèmes de pollution bactériologique qui concernent l'étang (entraînant des interdictions de commercialisation directe des coquillages) et par l'existence de conflits d'usage. Les principaux thèmes abordés par le SAGE sont la confrontation des usages traditionnels (pêche et conchyliculture) et du tourisme, la qualité des eaux et la protection des zones humides.

Le SAGE identifie 5 enjeux sur son territoire et 13 objectifs généraux⁶ :

- E1. : Restauration d'une bonne qualité de l'eau, atteinte et maintien du bon état écologique de la lagune :
 - Maîtriser les flux de rejets par rapport aux capacités auto-épuratoires de la lagune ;
 - Améliorer la connaissance des milieux et de leur fonctionnement ;
- E2. : Protection de la ressource en eau :
 - Préserver les apports d'eau douce nécessaires à la qualité de la lagune et des milieux aquatiques ;
 - Préserver la qualité des eaux souterraines en cohérence avec le statut de ressources majeures pour l'AEP ;
 - Favoriser une gestion des ressources, en cohérence avec la préservation des nappes Plio-quaternaires ;
 - Prendre en compte la vulnérabilité de la ressource en eau souterraine ;
- E3. : Gestion et conservation des zones humides et des espaces remarquables :
 - Préserver et reconquérir les zones humides et protéger les zones humides en lien avec la qualité de la lagune ;
 - Préserver et gérer milieux remarquables présents sur le périmètre du SAGE ;
- E4. : Gestion des usages :
 - Clarifier et gérer les usages sur l'étang et son pourtour ;

⁶ PAGD du SAGE Salses-Leucate

- Favoriser la gestion concertée des graus en lien avec les usages et la qualité de la lagune ;
- Renforcer le rôle de la CLE dans le développement de son territoire ;
- E5. : Prévention des risques littoraux :
 - Expliciter la réglementation, les plans de gestion et leur application locale ;
 - Veiller à la préservation de la fonctionnalité des milieux dans la préservation des risques.

Son orientation stratégique n°II concerne particulièrement le SAGE des nappes de la Plaine du Roussillon : « Protéger la qualité des eaux souterraines et définir les conditions de leur exploitation ». La principale source d'eau douce de la lagune provient du karst des Corbières (résurgences), dont la gestion n'est pas l'objet du SAGE NR.

Plusieurs dispositions du SAGE Salse-Leucate rejoignent les objectifs du SAGE NR :

- préservation de la qualité des eaux souterraines ;
- gestion quantitative et maîtrise des prélèvements ;
- limitation des contaminations des eaux souterraines par des pollutions superficielles (travail sur les forages notamment) ;
- sensibilisation des usagers de la ressource sur sa vulnérabilité et sa préservation.

De plus, la disposition 2RES-3 « Favoriser une gestion cohérente des ressources pour une bonne gouvernance inter-SAGE, notamment avec les nappes Plio-quaternaires » organise la cohérence entre les travaux des CLE du SAGE de l'état de Salse-Leucate et la CLE du SAGE NR.

Enfin, un représentant de la CLE du SAGE de Salses-Leucate siège au sein de la CLE du SAGE des Nappes du Roussillon et inversement, afin de garantir la cohérence des décisions.

Le SAGE Tech-Albères

Le SAGE Tech-Albères est en cours de mise en œuvre. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 décembre 2017. Le périmètre de ce SAGE est concerné pour 1/3 environ de sa surface par le SAGE des Nappes de Roussillon.

Le Tech est un fleuve méditerranéen au régime pluvio-nival. Les fleuves côtiers des Albères sont des fleuves intermittents, à sec une partie de l'année mais pouvant se révéler de redoutables torrents lors d'épisodes orageux.

Prenant sa source à près de 2 400 mètres, dans le massif du Costabonne, le Tech draine sur un parcours de 85 km un bassin versant d'environ 730 km², associant montagne et plaine, avant d'atteindre la mer au niveau de la réserve naturelle du Mas Larriou. Le périmètre du SAGE recouvre également les 170 km² des bassins versants des fleuves côtiers de la Côte Vermeille qui prennent leurs sources dans le massif des Albères.

Malgré les efforts importants réalisés depuis la création du SMIGATA sur le bassin versant du Tech, au travers notamment d'un Contrat de Rivière et, plus récemment, sur les fleuves côtiers des Albères et de la Côte Vermeille, plusieurs éléments ont conduit les acteurs locaux à se lancer dans une démarche d'élaboration d'un SAGE :

- la persistance de dysfonctionnements écologiques observés sur les cours d'eau ;
- les difficultés d'intégration de la gestion de l'eau, pourtant fondamentale, dans les politiques d'aménagement (SCoT, PLU, etc.), n'ayant pas permis la définition d'une planification stratégique, à moyen terme, en matière de gestion de la ressource, de restauration des milieux et de prévention des risques ;

- la persistance de pratiques pénalisantes pour la ressource et les milieux aquatiques ainsi que les difficultés de contrôle, ne pouvant être résolues par la mise en œuvre d'outils contractuels ;
- la méconnaissance du grand public du patrimoine culturel et naturel particulièrement riche que représentent les cours d'eau du bassin versant du Tech, des Albères et de la Côte Vermeille.

Le SAGE identifie 5 enjeux sur son territoire et 22 objectifs⁷ :

- A. La gestion quantitative de la ressource en eau :
 - Définir et faire appliquer les règles de partage de la ressource en eau ;
 - Optimiser l'irrigation et rendre les pratiques agricoles plus économes en eau en anticipant les changements climatiques ;
 - Optimiser et sécuriser l'alimentation en eau potable, rendre les pratiques plus économes en anticipant les changements climatiques ;
 - Réduire les consommations d'eau non agricoles ;
 - Mieux connaître et encadrer les forages ;
 - Identifier les ressources alternatives et les usages correspondants ;
- B. La gestion des cours d'eau et des milieux aquatiques :
 - Restaurer l'hydromorphologie et la continuité écologique des cours d'eau, encadrer les nouveaux aménagements ;
 - Restaurer et entretenir les cours d'eau et les ripisylves en tenant compte des enjeux sécuritaires ;
 - Préserver la richesse écologique aquatique du bassin et endiguer l'expansion des espèces invasives ;
 - Connaître, préserver et restaurer les zones humides ;
 - Concilier la protection des milieux aquatiques et les sports et activités de nature liés à l'eau ;
 - Communiquer sur l'intérêt de préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques ;
- C. La qualité de l'eau :
 - Réduire les pollutions des rejets urbains et domestiques pour améliorer la qualité de l'eau et rendre possible certains usages ;
 - Préserver et sécuriser la qualité de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable
 - Réduire l'usage et le transfert des produits phytosanitaires ;
 - Progresser dans la lutte contre les pollutions urbaines, professionnelles et industrielles ;
- D. La prévention des inondations :
 - Développer et coordonner les programmes structurants, stratégiques et contractuels de prévention des inondations ;
 - Améliorer la connaissance des aléas en intégrant le changement climatique ;
 - Mettre en synergie la sécurité des personnes et le fonctionnement des milieux aquatiques ;
 - Mettre en cohérence l'aménagement du territoire avec la prévention des inondations ;

⁷ PAGD du SAGE Tech-Albères

- E. La gouvernance :
 - Réunir les conditions nécessaires pour assurer et faciliter la mise en œuvre du SAGE ;
 - Organiser la communication autour du SAGE.

Les objectifs du SAGE NR en matière d'économie d'eau (orientation stratégique C), de partage de la ressource (orientation stratégique B), le travail sur les forages (orientation stratégique D), de communication (disposition F.4.1) apparaissent comme cohérents avec ceux du SAGE Tech-Albères. En outre, la disposition du SAGE NR visant la limitation de l'imperméabilisation sur certaines zones et la préservation des zones d'expansion des crues (disposition B.5.1) participera à la réalisation de l'enjeu D du SAGE Tech-Albères.

De plus, l'élaboration du SAGE NR a fait l'objet de nombreux échanges et implication des acteurs du bassin Tech-Albères, afin d'intégrer les enjeux du SAGE et d'assurer la cohérence des deux documents.

Enfin, un représentant de la CLE du SAGE Tech-Albères siège au sein de la CLE du SAGE des Nappes du Roussillon et inversement, afin de garantir la cohérence des décisions.

2.3.4.3 Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et les Trames Vertes et Bleues

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue l'outil régional de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue. Le SRCE Languedoc-Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015.

Il comporte une cartographie au 1/100 000^e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action. Il est co-piloté par le préfet de région et le président du conseil régional.

Le SRCE intègre les critères du SDAGE selon les orientations nationales fixées par le ministère en charge de l'environnement. SDAGE et SRCE sont donc en cohérence⁸.

Il est attendu du SAGE qu'il précise les éléments pré-identifiés dans la trame bleue. Exemples : inventaires zones humides, réservoirs de biodiversité, etc. Le SAGE doit aussi participer à la déclinaison du SRCE en précisant les stratégies de préservation/restauration de la continuité écologique.

Les objectifs du SRCE en lien avec les objectifs du SAGE :

En tant que SAGE des eaux souterraines, seuls les objectifs et orientations du SRCE traités ci-dessous concernent les eaux souterraines.

Enjeu n°5 du SRCE : « La continuité écologique des cours d'eau et des milieux humides » :

- **Objectif 2 : Gestion et préservation des continuités écologiques : action proposée « Intégrer dans les SAGE et Contrats de milieux les enjeux de continuités écologiques du SRCE »⁹**

Les eaux souterraines constituent un patrimoine capital pour l'environnement. Elles contribuent notamment fortement à l'équilibre quantitatif des milieux aquatiques superficiels et par là même à maintenir ou restaurer la continuité écologique de la trame bleue. Elles doivent à ce titre être protégées et valorisées. Leurs caractéristiques conditionnent leur gestion active et durable : agir par anticipation et décider rapidement dans le cadre d'une approche préventive et prospective. Pour cela,

⁸ Le SDAGE a été pris en compte dans l'élaboration du SRCE notamment pour déterminer les indicateurs d'importance écologique liée aux cours d'eau

⁹ Cours d'eau importants pour la biodiversité : http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRCE_LR_DiagnosticPartie1_Version3_cle5135a5.pdf

elles doivent être mieux connues, mieux évaluées et la notion de continuité entre eaux superficielles et souterraines doit être prise en compte dans les démarches de gestion collective.

L'articulation entre le SAGE et le SRCE Languedoc-Roussillon

Les zones humides sont généralement retenues comme réservoirs de biodiversité. Les zones humides naturelles sont caractérisées par des processus saisonniers de mise en eau et d'assèchement qui peuvent être liés aux variations du niveau de la nappe. Dans ce cas, la gestion des nappes du Roussillon, notamment l'atteinte et la préservation de leur équilibre quantitatif, concerne pleinement l'objectif de maintien ou de restauration des zones humides fixé dans le SRCE.

Le SAGE est en cohérence avec l'orientation du SRCE « Maîtriser les pollutions diffuses liées aux pesticides et nitrates ». En effet, l'objectif général E.3 vise à réduire les sources de contamination chimique, et donc les pollutions diffuses induites par l'application de produits polluants.

Par ailleurs, le SRCE préconise une meilleure gestion de la consommation d'espaces et de l'urbanisation, ce qui rejoint les orientations stratégiques du SAGE (préservation des nappes et aménagement du territoire, protection des captages, ...).

2.3.4.4 Les Documents d'Objectifs du réseau Natura 2000 (DOCOB)

Les prescriptions du SAGE pouvant avoir un impact sur la gestion et la préservation des sites, il est nécessaire d'assurer une cohérence entre le SAGE et le DOCOB.

L'analyse de la cohérence entre DOCOB et projet de SAGE des nappes de la plaine du Roussillon est réalisée dans le cadre de l'analyse des incidences Natura 2000 (*cf. partie 7*).

2.3.4.5 La charte du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise

Révisée en 2010, la charte du Parc vise à mettre en œuvre le projet de protection et de développement durable sur son territoire.

Deux objectifs concernent plus particulièrement la gestion des nappes du Roussillon :

Objectif 1.1. « Mieux connaître et mieux s'organiser pour la préservation et la valorisation du patrimoine naturel »

- Mesure 1.1.1 « Renforcer les connaissances sur les écosystèmes » → Assurer les suivis nécessaires à la gestion des espaces naturels pour les valoriser : Suivis des données relatives aux eaux souterraines et superficielles : qualité et quantité, niveaux de nappes, biseaux salés (données du Système d'information sur l'eau), circulation de l'eau et échanges hydrauliques bassin versant-étangs-mer, répartition de la ressource en eau pour les écosystèmes, ...
- Mesure 1.1.2. « Définir des stratégies de gestion pertinentes et adaptées » → Renforcer la coordination et les échanges entre gestionnaires des espaces naturels et de l'eau : Démarche de synergie des différentes instances de concertation sur l'eau centralisée dans le cadre de la Commission locale de l'Eau (CLE) pour une meilleure cohérence d'intervention sur les zones humides.

Objectif 1.2. « Gérer durablement la biodiversité des écosystèmes aquatiques et terrestres ».

- Mesure 1.2.2. « Améliorer la qualité de l'eau, le fonctionnement des milieux aquatiques et la gestion de la ressource en eau »

La charte affirme qu'un des objectifs du PNR est de contribuer aux efforts restant à faire pour conserver ou atteindre d'ici 2015 le bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau, tant continentales que marines, et d'assurer une bonne répartition de la ressource en eau entre les différents usages et

besoins de l'homme et de la nature. Le PNR souhaite être exemplaire pour la mise en œuvre des documents de gestion et de programmation comme les Documents d'Orientation élaborés dans le cadre de Natura 2000 ou le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

L'articulation entre le SAGE et la Charte du PNR

Le projet de SAGE s'inscrit parfaitement dans la charte avec les mesures inscrites dans l'AXE 1. « Protéger et valoriser nos patrimoines naturels et paysagers », l'AXE 2. « Aménager, construire et produire de manière responsable ».

Seul l'Objectif Général D. du SAGE « Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité », forte problématique du territoire vis-à-vis de la ressource en eau, ne trouve pas d'écho direct (pas de traitement de la question des forages) dans la charte de PNR même si elle est bien sûr liée à la préservation de la ressource en eau.

2.3.4.6 Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Le troisième Plan National Santé Environnement a été adopté en conseil des ministres le 12 novembre 2014. Le PRSE 3 Occitanie couvre la période 2017 à 2021. Le Plan Régional Santé Environnement doit décliner de manière opérationnelle les actions du PNSE3, tout en veillant à prendre en compte les problématiques locales et à promouvoir des actions propres aux territoires (article L.1311-7 du Code de la Santé Publique).

L'axe 3 du PRSE (« Prévenir ou limiter les risques sanitaires : Les milieux extérieurs ») développe deux actions vis-à-vis de l'eau :

- Action 3.3 - Améliorer la sécurité sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine ;
- Action 3.4 - Veiller à la sécurité sanitaire des utilisations durables de l'eau.

L'articulation entre le SAGE et le PRSE 3 Occitanie

Le SAGE, de par ses dispositions visant le suivi de la qualité des eaux, la protection des zones de sauvegarde et des aires d'alimentation de captage, la prévention des pollutions liées aux captages défectueux, etc. participe à l'amélioration de la qualité des eaux captées pour l'alimentation humaine. Il est donc cohérent avec le PRSE.

2.3.4.7 Le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Languedoc-Roussillon, validé à l'été 2012, est un document d'orientations stratégiques co-piloté par le Préfet de Région et le Président du Conseil Régional. A partir d'états des lieux, il définit des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes :

- de développement des énergies renouvelables ;
- de maîtrise des consommations énergétiques ;
- de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- de qualité de l'air et de réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
- d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE détermine des zones sensibles pour la qualité de l'air. Sur le territoire du SAGE, plusieurs communes sont concernées : Argelès-sur-Mer, Le Boulou, Cabestany, Canet-en-Roussillon, Elne, Perpignan, Pollestres, Rivesaltes, Saint-Estève, Sainte-Marie, Salses-le-Château, Le Soler et Villeneuve-la-Rivière.

Les orientations du SRCAE en lien avec le SAGE sont :

- Orientation 1 : Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique : Baisser les consommations d'eau ; Réduire les fuites et améliorer les rendements des réseaux d'eau potable ; Optimiser l'exploitation des ressources en eau mobilisables ; Optimiser l'irrigation et le partage de la ressource en eau pour l'agriculture ;
- Orientation 6 : Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires : Faire le pari des énergies renouvelables en devenir.

L'évaluation du potentiel géothermique à l'échelle des projets et les initiatives locales d'utilisation de la géothermie (notamment lors de nouveaux aménagements ou quartiers urbains) sont à développer (passer d'une production de 5 GWh en 2010 à 150 GWh en 2050).

L'articulation entre le SAGE et le SRCAE Languedoc-Roussillon

Le SAGE est tout à fait cohérent avec l'Orientation 1 du SRCAE. Chacun des objectifs qui y est développé fait l'objet de dispositions dans le schéma : réalisation d'économie d'eau, mise en place d'un organisme unique de gestion collective, réduction des fuites des réseaux AEP, etc.

Concernant l'Orientation 6, le SAGE cherche à encadrer la Géothermie de Minime Importance, notamment en excluant la possibilité de réalisation de système à échangeur ouvert dans le Pliocène dans le cadre du régime de la minime importance. Cette décision est justifiée par le caractère captif de la nappe, pouvant provoquer des phénomènes d'artésianisme, et ainsi empêcher la réinjection de tout volume prélevé, tel que prévu par la loi.

2.3.4.8 Le Plan Régional Agriculture Durable (PRAD)

Le PRAD Languedoc-Roussillon, approuvé en janvier 2012, mentionne la mise en œuvre du programme d'actions régional relatif aux nitrates. En particulier, parmi les axes de développement de ce document, un traite spécifiquement de la ressource en eau : il s'agit de l'axe 2 « Disposer d'une ressource en eau accessible pour l'agriculture, préserver la qualité de l'eau et anticiper le changement climatique ».

L'articulation entre le SAGE et le PRAD Languedoc-Roussillon

En particulier, un objectif est de « développer de nouvelles ressources pour sécuriser les activités agricoles en poursuivant les actions de préservation de la ressource en eau ». La volonté du SAGE d'étudier les potentialités de substitution du secteur de Villeneuve-de-la-Raho est en accord avec cet objectif. En outre, l'objectif de « promouvoir des pratiques culturelles et des itinéraires techniques économes en eau » est cohérent avec l'incitation aux économies d'eau recherchée par le SAGE.

2.3.4.9 Le programme régional d'actions nitrates Occitanie

Le programme est donné par l'arrêté préfectoral établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Occitanie du 21 décembre 2018. Il « fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines et superficielles spécifiques à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable de la région » (article 1^{er}).

Il précise les conditions régionales d'application du programme national sur les zones vulnérables d'Occitanie et décrit des mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées (aucune zone de ce type n'est présente au sein du périmètre du SAGE).

L'articulation entre le SAGE et le programme régional d'actions nitrates

Le programme vise à diminuer les concentrations de nitrates observées dans les eaux superficielles et souterraines des zones vulnérables. Pour cela, il agit sur la limitation des quantités de fertilisants azotés épandues et s'appuie sur les services écosystémiques rendus par certains végétaux (couvertures végétales) en matière de capture de nitrates. Le SAGE, notamment dans ses dispositions E.1.2, E.2.2 à E.2.4 et E.3.2, vise la réduction de la concentration de nitrates, particulièrement sur des zones à fort enjeu (zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable et aires d'alimentation de captages sensibles). Plus largement, la disposition E.3.2 a pour objectif de réduire significativement la pression de pollution agricole, liée principalement aux pesticides et aux nitrates. Elle s'appuie notamment sur la mise en place d'actions spécifiques au maraîchage (recensement des activités, réalisation de diagnostics, mise en œuvre d'actions de réduction des rejets).

2.3.4.10 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Document d'orientation prescriptif pour le territoire régional, le SRADDET constitue l'instrument privilégié d'expression de l'ambition politique pour le territoire régional. Il définit des objectifs et règles dans les onze domaines déterminés par la loi dont la gestion économe de l'espace, le développement des transports, la pollution de l'air, la lutte contre le changement climatique, la protection et la restauration de la biodiversité, et la prévention et la gestion des déchets.

Le SRADDET se substituera à quatre schémas régionaux. C'est un schéma intégrateur qui apportera une plus grande lisibilité à l'action régionale et mettra en cohérence différentes politiques publiques thématiques :

- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), issu d'une nouvelle compétence régionale en cours d'élaboration ;
- le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) ;
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- le schéma régional des infrastructures de transport ;
- le schéma régional de l'intermodalité.

Le SRADDET Occitanie, ou Occitanie 2040, est en cours d'élaboration (juillet 2019). Son adoption est prévue pour le printemps 2020. L'élaboration du schéma s'appuie notamment sur la démarche prospective et concertée « H₂O, l'eau en partage ».

2.3.5 La compatibilité des documents avec le SAGE

Les documents d'urbanisme (SCoT et, en l'absence de SCoT, PLU et Carte Communales) ainsi que le Schéma Régional des Carrières Occitanie **doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec les objectifs définis par le SAGE dans un délai de 3 ans à compter de l'arrêté d'approbation de ce dernier** (articles L.131-1 et L.131-7 du Code de l'Urbanisme, et L.515-3 du Code de l'Environnement).

2.3.5.1 Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les Schémas de Cohérence Territoriale visent à définir les orientations d'aménagement du territoire sur lequel ils s'appliquent. Il s'agit de mettre en cohérence les choix pour l'habitat et les activités, en tenant notamment compte des possibilités de déplacement ou des aires d'influence des équipements. Ils visent aussi à restructurer les espaces bâtis, en limitant la consommation de nouveaux espaces.

La démarche SCOT est soumise à la réalisation d'une évaluation environnementale qui assure la prise en compte optimale des enjeux environnementaux.

La stratégie du SAGE précise : « Une collaboration à renforcer entre acteurs des SCoT et acteurs du SAGE ».

Le lien entre les SCoT et le SAGE est à construire et à faire vivre de façon pérenne. Les zonages de protection prévus par le SAGE (zones de sauvegarde, zones de protection des aires d'alimentation des captages, ...) seront intégrés dans les SCoT.

La prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire vise aussi à rapprocher les besoins des ressources. Ainsi, les SCoT prendront en compte les volumes prélevables dans le Pliocène de façon à adapter le développement futur de l'urbanisation à la ressource disponible. Une réflexion sera également engagée sur les moyens envisageables pour favoriser le maintien ou la relocalisation de certaines activités agricoles sur des secteurs où l'eau est disponible (zones irrigables).

Les principaux enjeux de compatibilité de ces documents avec le SAGE concernent :

- **l'adaptation du développement futur de l'urbanisation à la ressource disponible ;**
- **le respect des volumes prélevables dans le Pliocène par unité de gestion ;**
- **la préservation des zones de protection (zones de sauvegarde et aires d'alimentation des captages).**

Le SAGE prévoit de garantir l'adéquation besoin/ressource (disposition A.1) et de proposer une charte pour l'eau à destination des Etablissements Publics de Coopération Intercommunaux (EPCI) (disposition A.2).

SCoT Plaine du Roussillon

Le document en vigueur a été approuvé le 13 novembre 2013 et une première modification a été entérinée par le Comité syndical le 7 juillet 2016. Par délibération n°29/17 en date du 6 novembre 2017, le Comité syndical a relancé la révision du SCoT de la Plaine du Roussillon. La révision permettra notamment la prise en compte des nouveaux documents « supérieurs » approuvés depuis fin 2013. Le PADD a été validé par le Comité Syndical le 9 juillet 2019 (version provisoire jusqu'à l'arrêt du SCOT).

L'ambition C3 du PADD, intitulée « Gérer et préserver les ressources en eau », prévoit notamment que : *« Il s'agit ainsi d'assurer l'adéquation entre les besoins en eau générés par le développement territorial, et notamment l'accueil de populations, et la disponibilité des ressources. Ces besoins doivent respecter les volumes prélevables définis dans les nappes du Pliocène, par usage et unité de gestion. Il apparaît important de s'interroger en amont de toute opération urbaine sur les incidences prévisibles du projet sur les ressources en eau (capacité des ressources à répondre aux besoins), au regard notamment de la capacité limitée des nappes du Pliocène et des effets attendus du changement climatique tendant à la raréfaction des ressources. Une attention particulière est à porter sur le secteur « Aspres-Réart » du fait de la fragilité des ressources, ainsi que sur le littoral au regard de l'avancée du biseau salé, notamment sur le secteur « bordure côtière nord ».* Le même chapitre fixe également comme objectif de rationaliser consommations et prélèvements, et de préserver la qualité des ressources, en particulier au sein des périmètres de protection et zones de sauvegarde.

SCoT Littoral Sud

Le SCoT Littoral Sud est actuellement en cours de révision depuis mai 2015. Le projet de SCOT a été arrêté le 27 mai 2019, et fait désormais l'objet d'une phase de consultations.

Le Document d'orientations et d'objectifs (DOO) prévoit notamment au sein de son orientation 1.B « *d'adapter le développement (croissance démographique et développement d'activités économiques) aux ressources disponibles [...] à l'échéance 10 ans, en intégrant les besoins futurs et les risques liés aux évolutions du climat, en s'appuyant sur les études disponibles et le PGRE (plan de gestion de la ressource en eau) du Tech et le PGRE à venir des nappes Pliocène du Roussillon* ». Le DOO précise également : « *il est vivement recommandé de se doter de schémas directeurs d'alimentation en eau potable sur les communes qui n'en sont pas pourvus et d'adapter l'ouverture à l'urbanisation de façon à intégrer les résultats du partage de la ressource définis en concertation dans le cadre des PGRE en vigueur du Tech et des nappes Pliocène du Roussillon (en cours)* ».

SCoT de la Narbonnaise

A la marge du territoire du SAGE des nappes plio-quadernaires de la plaine du Roussillon (seule la commune de Leucate est concernée par les deux documents), le SCoT de la Narbonnaise a été arrêté par le comité syndical le 6 juin 2019. S'engage ensuite une phase de consultations, et une enquête publique. Le SCoT intègre, dans son Document d'orientations et d'objectifs (DOO), la gestion des ressources en eau potable. C'est l'objet du chapitre 3.4.5 « *Gérer durablement la ressource en eau et les ressources minérales* ». Il prévoit notamment comme objectifs, principes ou recommandations :

- *La gestion économe de la ressource, la réalisation d'économies d'eau par les usagers et l'optimisation des ressources existantes sont prioritaires sur la mobilisation de nouvelles ressources*
- *Objectif: Articuler le développement urbain avec la capacité de la ressource en eau potable*
- *Recommandation: Adapter le développement aux capacités de la ressource en eau*
- *Objectif: Réduire les pollutions à la source*
- *Recommandation: Prioriser les efforts pour protéger les zones de sauvegarde de la ressource*

SCoT Corbières Salanque Méditerranée

Le SCoT Corbières Salanque Méditerranée est en cours d'élaboration.

2.3.5.2 Le Schéma Régional de Carrière

Le Schéma Régional des Carrières Occitanie est en cours d'élaboration. A son approbation, il remplacera les Schémas Départementaux des Carrières. Ce document doit être compatible avec le SAGE.

2.4 SYNTHÈSE DE LA PRÉSENTATION DU SAGE ET DE SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le contenu et les objectifs du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon sont particuliers en ce qu'il concerne spécifiquement la ressource souterraine. Ainsi, afin d'apporter une réponse adaptée aux enjeux locaux, six Orientations Stratégiques sont poursuivies à travers le PAGD du SAGE :

- Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon ;
- Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif ;
- Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontaristes ;
- Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité ;
- Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination ;
- Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes.

Les orientations stratégiques sont elles-mêmes déclinées en 25 Objectifs Généraux, 57 dispositions et 3 règles. Ils sont déclinés au sein du PAGD et du Règlement.

L'analyse de l'articulation du SAGE des nappes du Roussillon avec les autres plans ou programmes qui pourront interagir avec le schéma montre une absence d'incohérence ou une compatibilité entre ces documents. Le SAGE intègre notamment, à son niveau, les thématiques abordées par le SDAGE.



3 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 INTRODUCTION

Le rapport environnemental doit comprendre :

« Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le schéma (en l'occurrence) n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le schéma et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du schéma ». L'échelle du schéma le permettant, les zonages environnementaux existants sont identifiés.

Ce chapitre s'articule autour de trois parties. Dans un premier temps l'aire d'étude de l'évaluation environnementale est présentée (délimitation et présentation des éléments structurant le territoire et des forces motrices qui le caractérisent).

Dans un deuxième temps, l'état initial est établi comme base de l'évaluation environnementale du schéma. Il décrit à un instant donné l'état des différentes composantes environnementales.

L'environnement est ici décrit à travers plusieurs thématiques, correspondant à des composantes de l'environnement au sens d'entités naturelles d'une part et à d'autres thématiques environnementales d'autre part, liées à la problématique du SAGE :

- les ressources en eau (qualité, quantité) ;
- la biodiversité et le patrimoine naturel ;
- les sols et sous-sols ;
- l'air ;
- le paysage, le cadre de vie (patrimoine culturel, architectural et archéologique lié à l'eau) ;
- les ressources énergétiques et le changement climatique ;
- les risques naturels et technologiques ;
- les risques sanitaires ;
- les déchets.

Le chapitre se conclut par la synthèse des enjeux environnementaux qui ont émergé de l'analyse.

La réalisation de cet état initial s'appuie sur l'état initial du SAGE lui-même, les études afférentes¹⁰ et sur les éléments des SCoT (Plaine de Roussillon, Sud Littoral).

Concernant les thématiques hors eau, la présente synthèse se base notamment sur les éléments disponibles dans les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) et l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Dans un troisième temps, un scénario tendanciel (ou scénario au fil de l'eau) est établi. Ce dernier est un « état projeté » qui décrit les évolutions attendues des différentes composantes environnementales dans un pas de temps d'une vingtaine d'années, dans le cas où le SAGE ne serait pas mis en œuvre. Il s'agit par-là d'évaluer si les effets attendus du schéma vont pouvoir infléchir certaines tendances pressenties et offrir au territoire régional une amélioration ou une aggravation des évolutions tendanciennes liées à la gestion de l'eau.





¹⁰Etude des volumes prélevables des nappes plio-quadernaires de la plaine du Roussillon Synthèse Phase 2 : Estimation des volumes prélevables

Ainsi, il convient de définir avant de procéder à l'évaluation environnementale du schéma, le scénario tendanciel d'évolution qui servira de base à la caractérisation des incidences positives et négatives attendues du schéma. Ce scénario d'évolution de l'environnement en l'absence de schéma est donc un outil capital pour mener à bien le travail d'évaluation environnementale.

La définition du scénario tendanciel repose sur l'analyse des tendances d'évolution du territoire au cours des dix dernières années. Les tendances sont ensuite extrapolées pour obtenir les perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du schéma à l'horizon 2030.

En conclusion de chaque thématique une matrice de type AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) est présentée : les atouts et faiblesses constituent une synthèse de l'état des lieux, les tendances évolutives sont présentées à travers les opportunités et menaces.

Tableau 4 - Grille de lecture des tableaux AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces)

Atout pour le territoire		Tendance à l'amélioration par rapport à l'état actuel de la thématique
		Tendance à l'amélioration sous condition de la mise en œuvre des documents de planification liés à cette thématique
Faiblesse pour le territoire		Tendance à la dégradation par rapport à l'état actuel de la thématique
		Tendance à la dégradation qui devrait être limitée si les documents de planification liés à la thématique sont mis en œuvre
Ni atout ni faiblesse	=	Etat stationnaire : Stabilisation de la tendance

L'analyse de cette matrice aboutit à la définition des enjeux sur le territoire.

3.2 PERIMETRE DU SAGE

3.2.1 Couverture administrative

La plaine du Roussillon se situe à l'est du département des Pyrénées-Orientales, en Région Occitanie. Elle s'étend sur une superficie de 900 km² (20% du territoire du département).

Le territoire du SAGE comprend 80 communes :

- 1 dans l'Aude (Leucate) ;
- 79 dans les Pyrénées Orientales.

Huit intercommunalités sont concernées par le SAGE :

- CU Perpignan Méditerranée Métropole ;
- Communauté de Communes (CC) des Albères, de la Côte Vermeille et de l'Illobérès ;

- CC Aspres ;
- CC Vallespir ;
- CC Roussillon Confluent ;
- CC Corbières Salanque Méditerranée ;
- CC Sud Roussillon ;
- Communauté d'Agglomération (CA) Le Grand Narbonne.

La population sur le périmètre du SAGE est de près de 400 825 habitants (Insee, 2015) avec une densité de population moyenne de 330 hab./km² environ.

3.2.2 Délimitation du périmètre du SAGE

Située à l'extrémité orientale des Pyrénées, la plaine du Roussillon se présente à la manière d'un amphithéâtre situé entre mer et montagne, délimitée :

- à l'est par la mer Méditerranée ;
- à l'ouest par le massif des Fenouillèdes et des Aspres, à moins de 25 km du pic du Canigou (2784 m) ;
- au sud par le Massif des Albères ;
- au nord par le massif calcaire des Corbières et des Fenouillèdes.

L'importance des nappes et la dégradation de leur état a entraîné les acteurs locaux à l'action. La construction d'un SAGE est apparue au fil du temps comme l'outil le plus pertinent pour enrayer le phénomène sur le long terme.

3.3 CONTEXTE PHYSIQUE

Le climat de la plaine du Roussillon, méditerranéen, se caractérise par des hivers doux, des étés chauds et une insolation très élevée, avec plus de 2 500 heures annuelles. Le vent dominant, la tramontane, engendre en hiver un rafraîchissement des températures, et un « assèchement » en été.

La plaine du Roussillon est un bassin sédimentaire. Ce sont les dépôts Plio-quadernaire (-5,3 millions d'années à aujourd'hui) qui comportent un réel intérêt en termes de ressource en eau.

En termes de ressource en eau, cette structure géologique se traduit par une superposition de terrains poreux et perméables (sables, graves) qui, saturés en eau, constituent des aquifères productifs, et de terrains semi perméables voire imperméables qui isolent plus ou moins ces aquifères. On peut distinguer deux unités majeures :

- les nappes Quaternaire, situées dans les alluvions récentes des principaux cours d'eau ;
- les nappes Pliocène, qui correspondent aux horizons productifs du Pliocène continental et le Pliocène marin sableux, plus profond.

3.4 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

3.4.1 Caractéristiques démographiques du territoire

Sur le territoire du SAGE, l'afflux touristique, hyper-concentré sur la saison estivale, représente 65 000 habitants en plus par rapport aux 396 000 habitants à l'année soit une augmentation de 16 %.

La forte attractivité du territoire de la plaine du Roussillon se traduit par une importante croissance démographique essentiellement assurée par l'arrivée de retraités et des actifs au moins trentenaires. Ceci induit des mutations importantes du territoire comme un accroissement de l'étalement urbain pour le logement pavillonnaire et les activités économiques.

3.4.2 Activités économiques

3.4.2.1 Agriculture

Sur le périmètre du SAGE :

- En 1988, la SAU¹¹ couvrait 55 730 ha ;
- En 2000, la SAU couvrait 45 000 ha (soit environ 50 % de la SAU du département), dont 12 700 ha irrigués, (soit 85 % des surfaces irriguées) répartis comme suit :
 - Vallée de la Têt (jusqu'à Perpignan) : 7 800 hectares ;
 - Vallée du Tech : 900 hectares (arboriculture et maraichage) ;
 - Vallée de l'Agly : 250 hectares (vignes et prairies) ;
 - Salanque et littoral : 3 700 hectares (maraichage et arboriculture) ;
- En 2010, la SAU couvre 32 910 ha soit une diminution de 22 820 ha entre 1988 et 2010 (soit environ -40 %).

En 2000, trois activités principales cohabitent sur le territoire SAGE (31 000 ha, soit 68 % de la SAU)¹² :

- la vigne (21 360 ha sur le territoire SAGE, soit 62,4% de la SAU), présente quasiment sur l'ensemble du territoire du SAGE ;
- l'arboriculture (6 500 ha sur le territoire SAGE, soit 19,3%), essentiellement localisé dans la vallée de la Têt, sur la partie amont de la plaine. Cette culture est toujours irriguée ;
- le maraichage (3 500 ha sur le territoire SAGE, soit 10,4%), localisée à proximité des centres urbains le maraichage nécessite l'irrigation toute l'année.

En 2010, ces trois activités principales représentent 19 857 ha (87 % de la SAU) :

- la vigne : 12 832 ha soit 39 % de la SAU totale ;
- l'arboriculture : 5 339 ha, soit 16 % de la SAU totale,
- le maraichage : 1 686 ha, soit 5 % de la SAU totale.

Il faut également noter l'existence de zones de pâturages, essentiellement sur les communes adossées aux Albères.

Le territoire dispose d'un réseau complexe de canaux, complétés par la construction de plusieurs barrages. La retenue de Villeneuve de la Raho, le barrage sur l'Agly et le barrage de Vinça, cumulant 70 millions de m³, ont, entre autres fonctions, une vocation d'irrigation agricole.

L'agriculture connaît un net repli depuis une trentaine d'années. Sur le périmètre SAGE, la diminution de la SAU a été de plus de 20 % entre 1988 et 2000 et de 40 % entre 1988 et 2010.

Les secteurs où la baisse de la SAU est la plus marquée sont Perpignan et la première couronne, le Ribéral et la Salanque, c'est-à-dire les secteurs où la concurrence avec l'urbanisation a été la plus importante. Sur la partie sud, l'augmentation de la SAU est liée au développement de l'activité pastorale et des prairies.

¹¹ SAU : surface agricole utile

¹² Pour plusieurs communes et/ou type de culture, les données de surface dédiée sont soumises au secret statistique

Le département des Pyrénées-Orientales s'est fortement investi dans l'agriculture biologique depuis quelques années. Concernant la plaine du Roussillon, sur le périmètre du SAGE, en 2009 ce sont 1 696 ha cultivés en mode de production biologique ou en cours de conversion. En termes de surfaces, la vigne est la mieux représentée, avec près de 800 hectares, situés principalement dans la vallée de l'Agly et les Aspres.

3.4.2.2 Tourisme

Le tourisme est une activité fondamentale pour l'économie du territoire du SAGE. La population touristique, lissée sur l'année, est estimée à 82 000 habitants supplémentaires. L'afflux touristique estival est estimé à plus de 65 000 habitants supplémentaires.

Actuellement, le tourisme sur le secteur SAGE est un tourisme « de masse », essentiellement français (à près de 90 %), familial, de standing faible à moyen.

Le tourisme pratiqué est extrêmement concentré dans l'espace (bordure littorale) et dans le temps (saison estivale), ce qui induit une fragilisation des nappes côtières.

3.4.2.3 Industrie

L'activité industrielle est peu implantée dans les Pyrénées-Orientales, mais représente tout de même 6 700 emplois sur le territoire SAGE, la majorité des industries du département étant implantées en Roussillon.

L'industrie agro-alimentaire constitue une part importante de l'activité industrielle totale, avec 35 % des établissements industriels liés à ce secteur.

Certaines sablières ont longtemps travaillé dans le lit mineur des cours d'eau, ce qui, outre l'impact direct sur la rivière, entraîne des conséquences sur le niveau et la qualité des nappes peu profondes.

S'il semble que l'extraction en lit mineur ne soit plus d'actualité, les extractions dans le lit majeur peuvent elles aussi avoir des conséquences sur le bon état des nappes. D'autre part, certains lieux d'extraction aujourd'hui abandonnés (plans d'eau) sont en lien direct avec les nappes, et représentent par conséquent des points d'entrée potentiels de polluants.

L'activité industrielle nécessite souvent dans ses process l'utilisation d'eau en quantité importante, pour des besoins de refroidissement notamment.

L'impact peut également se situer au niveau des rejets dans le milieu, qui peuvent potentiellement atteindre les nappes selon les secteurs.

Les activités potentiellement dangereuses, comprenant les industries mais également les commerces (garages par exemple), sont recensées dans la base de données BASIAS, qui comprend les sites industriels d'une commune, anciens ou en activité. Sur le périmètre du SAGE, le recensement de ces activités indique que les principales sources de pollutions potentielles, en nombre de sites, sont liées aux garages et aux décharges. Enfin la base de données BASOL permet de connaître les sites aux sols pollués qui appellent une action des pouvoirs publics. Treize sites sont recensés dans cette base, la plupart ayant des activités en lien avec le traitement des ordures ménagères ou les hydrocarbures (stations-service).

3.5 LA RESSOURCE EN EAU

3.5.1 Caractéristiques des ressources en eaux superficielles

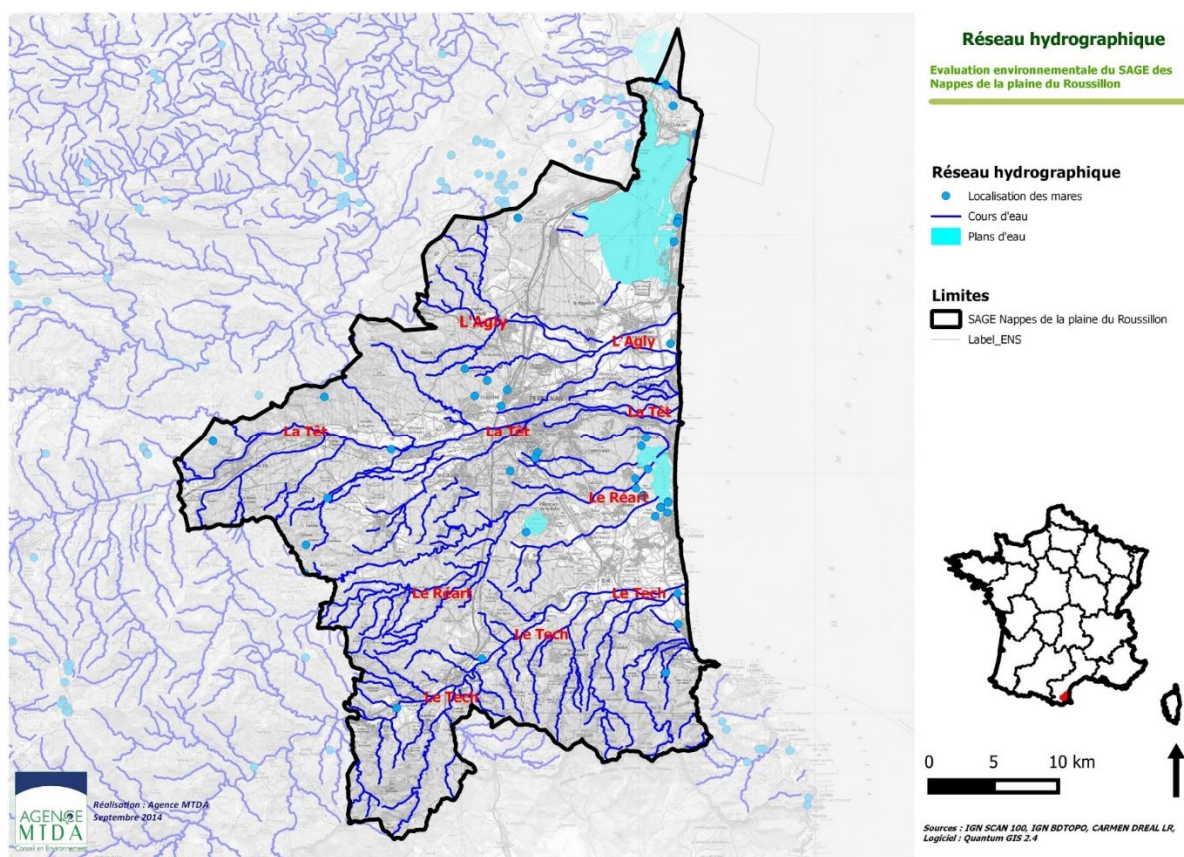
Trois principaux fleuves traversent le territoire du SAGE : l'Agly, la Têt et le Tech.

D'autres fleuves moins importants parcourent également le territoire : le Bourdigou et le Réart.

Pour utiliser les eaux superficielles, un vaste réseau d'irrigation gravitaire s'est bâti au fil du temps. Il est constitué par des canaux principaux prélevant de l'eau dans les fleuves puis des réseaux secondaires et agouilles (branches secondaires du canal d'arrosage), et qui peuvent ainsi favoriser l'alimentation des nappes.

Deux facteurs rendent la gestion des eaux superficielles et souterraines indissociables :

- il existe des transferts entre masses d'eau dans les deux sens ;
- l'utilisation des ressources se fait généralement indifféremment dans les eaux superficielles et souterraines. Ainsi, lorsqu'il est question de substituer une ressource par une autre, les propositions vont souvent dans le sens d'une utilisation préférentielle des eaux superficielles plutôt que des eaux souterraines.



Carte 3 - Réseau hydrographique

3.5.2 Principales caractéristiques des ressources en eaux souterraines

Deux ressources souterraines majeures concernent la plaine du Roussillon :

- Le **karst des Corbières**, bordant la partie nord de la plaine :

Le karst des Corbières est très peu utilisé à l'heure actuelle, du fait de conditions d'exploitation plus complexes que celles des nappes Plio-quaternaire. Des études sont en cours afin d'analyser ses potentialités en termes d'exploitation.

- Les **nappes Plio-quaternaires** :

Deux unités aquifères principales se distinguent dans les nappes Plio-quaternaires : les nappes Quaternaires, situées au sein des alluvions récentes des principaux cours d'eau, et les nappes Pliocène, plus profondes :

- les **nappes Quaternaires** sont caractérisées par une faible profondeur une faible épaisseur (10 à 20 m), des liens forts avec les eaux superficielles (cours d'eau et canaux notamment), et des propriétés hydrodynamiques souvent favorables à leur exploitation, notamment à proximité des cours d'eau. L'ensemble de ces propriétés rend ces nappes faciles à exploiter mais vulnérables aux activités humaines ;
- les **nappes Pliocène** sont caractérisées par une profondeur et une épaisseur importantes. Ce sont des nappes captives, recouvertes d'une couche d'argile qui ne permet pas de libre variation du niveau d'eau, ce qui leur confère une bonne protection à l'état naturel, sur la partie aval.

Des liens existent entre les deux unités aquifères. Sur la partie amont, les nappes Quaternaires alimentent les nappes Pliocène ; sur la partie aval, le phénomène inverse peut se produire, sous l'effet de la pression.

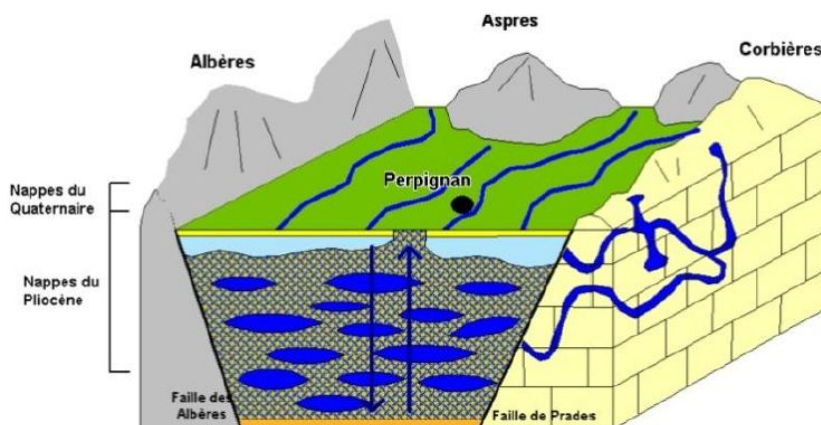
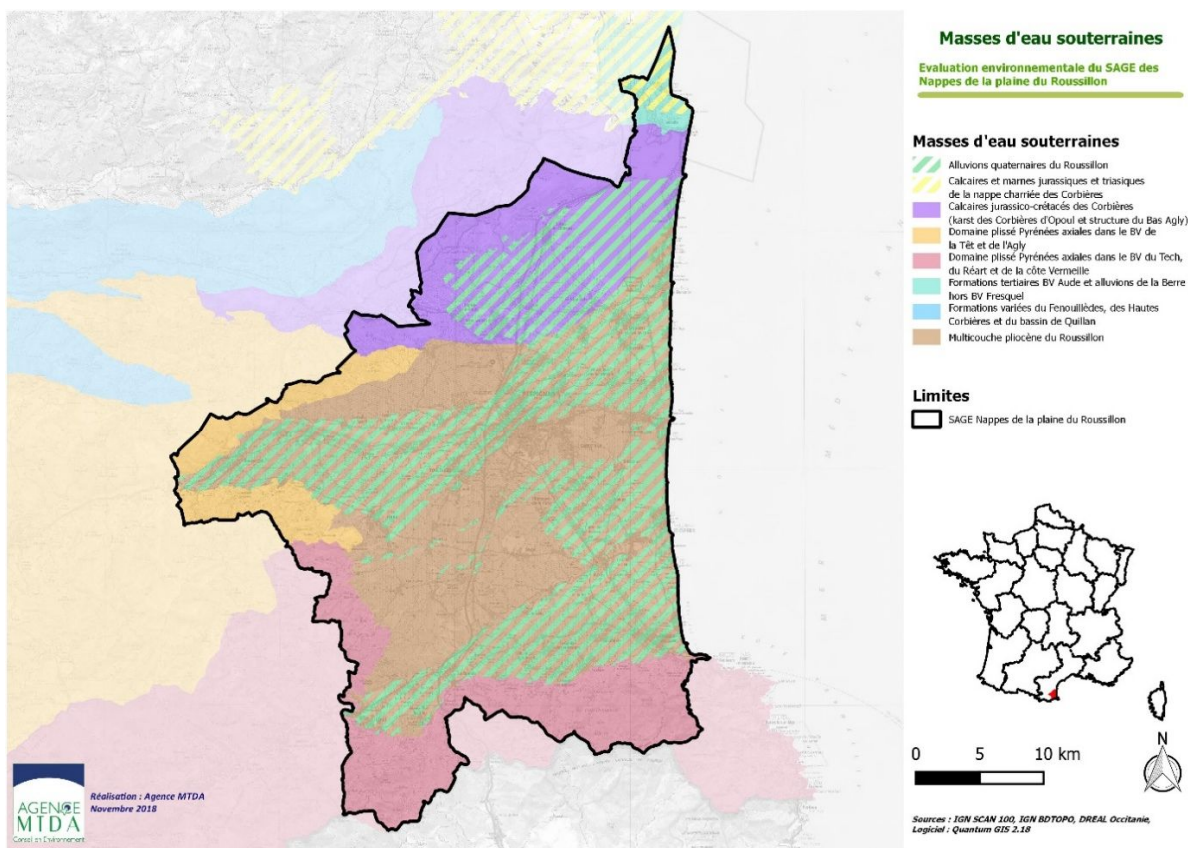


Figure 7 - Coupe schématique de la plaine sur sa partie aval



Carte 4 - Masses d'eau souterraine

3.5.3 Aspects quantitatifs des eaux

3.5.3.1 Etat quantitatif des eaux souterraines

3.5.3.1.1 Nappes Plio-quaternaire

Les nappes Plio-quaternaires constituent une ressource capitale pour le département. Trois propriétés en font une ressource particulièrement utilisée :

- l'eau est disponible toute l'année, et notamment en saison estivale ;
- sa qualité, à l'état naturel, est excellente ;
- l'eau est présente sur l'ensemble de la plaine du Roussillon au droit des zones à alimenter.

L'exploitation de cette ressource, en constante augmentation depuis les 40 dernières années, a néanmoins engendré une dégradation de son état quantitatif et qualitatif. Les résultats de suivi indiquent une baisse du niveau piézométrique pour les nappes profondes qui se trouvent en situation de déséquilibre : les prélèvements, essentiellement destinés à l'alimentation en eau potable et à l'agriculture sont plus importants que la recharge.

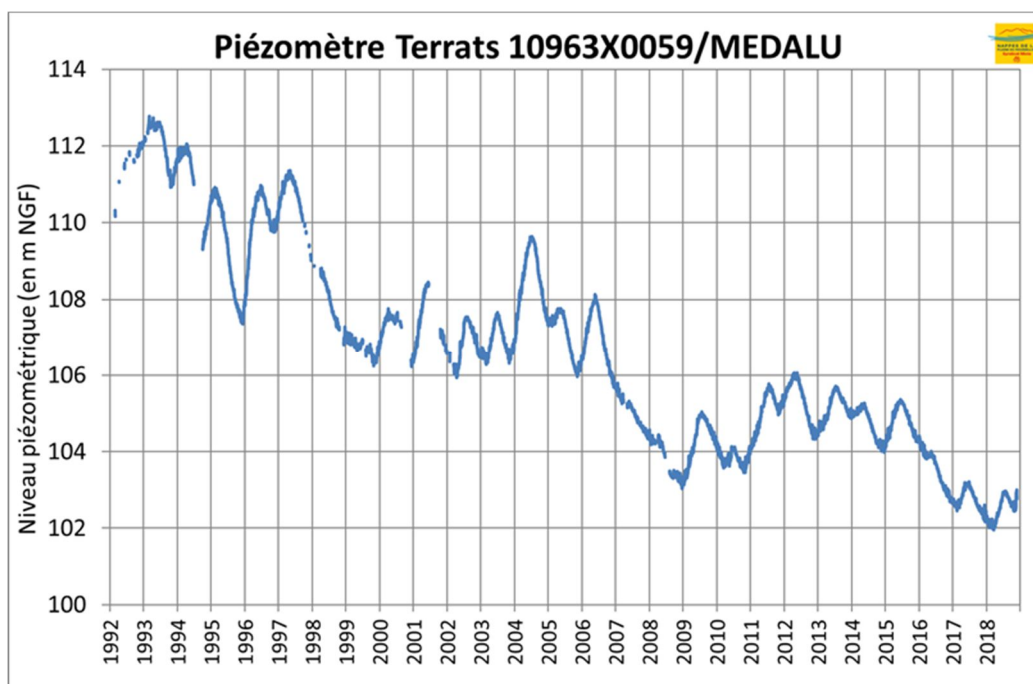


Figure 8 - Evolution du niveau piézométrique de la nappe Pliocène à Terrats entre 1992 et 2018 (Source : SMNPR)

La **masse d'eau FRDG243 « Multicouche pliocène du Roussillon »** dispose d'une échéance de bon état quantitatif établie à 2021, en raison de déséquilibres prélèvements/ressource et des intrusions salées (état des lieux du SDAGE 2016-2021).

La **masse d'eau FRDG351 « Alluvions quaternaires du Roussillon »** est en bon état quantitatif en 2013 (état des lieux du SDAGE 2016-2021).

3.5.3.1.2 Nappes des Corbières

Le massif calcaire des Corbières, fortement karstifié, est une nappe actuellement peu exploitée. Elle constitue cependant une ressource potentielle importante.

La **masse d'eau FRDG155 « Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly) »** est en bon état quantitatif en 2013 (état des lieux du SDAGE 2015-2021).

3.5.3.2 Etat quantitatif des eaux superficielles

La ressource en eau superficielle est très mal répartie dans l'année et, à l'état naturel, elle est particulièrement peu disponible en période estivale, où les besoins agricoles et la pression touristique sont les plus importants.

Le SDAGE 2016-2021 a identifié le bassin de l'**Agly** comme un sous-bassin sur lequel des actions sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres quantitatifs et atteindre le bon état (carte 7B). Sur ce bassin, un PGRE est mis en œuvre depuis juillet 2018.

La **Têt** est également considérée comme une ressource en déséquilibre quantitatif, notamment à l'aval de Vinça pour ce qui concerne le périmètre du SAGE des nappes du Roussillon. Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt (SMBVT), créé le 24 juin 2008, a pour vocation la gestion équilibrée de la ressource Têt. Un contrat de rivière et un PAPI sont actuellement en cours de construction sur ce bassin. Etant donné l'enjeu, le SMBVT (et ses partenaires) va élaborer et animer un PGRE (plan de gestion de la ressource en eau) destiné à résorber les déficits quantitatifs du bassin au moins huit

année sur 10 et à restaurer l'équilibre durable entre besoins en eau et ressources. Le PGRE sera le volet "gestion quantitative" du contrat de rivière et porte sur tous les usages : canaux, alimentation en eau potable ou usages hydroélectrique et saisonniers (neige artificielle par exemple) et portera sur l'ensemble du bassin versant.

Le **Tech** est classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), ce qui signifie que les prélèvements sont trop importants au regard des besoins du fleuve, notamment vis-à-vis de son état écologique. Le Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement du Tech (SIGA Tech) est chargé depuis 1994 de tous les aspects de la gestion du cours d'eau. Un contrat de rivière a été réalisé, un PAPI est en cours, et la structure gère également le site Natura 2000 des rives du Tech. Enfin, le PGRE Tech-Albères 2018-2021 a été entériné par la CLE le 28 mai 2018.

Pour faire face à cette situation et assurer l'autonomie hydraulique du département, trois retenues d'eau ont été aménagées sur les cours d'eau du SAGE :

- le barrage sur la Têt à Vinça (25 millions de m³) ;
- le barrage sur l'Agly (27,5 millions de m³) ;
- la retenue de Villeneuve de la Raho (17,5 millions de m³), qui n'est pas aménagée sur un cours d'eau, mais alimentée par le canal de Perpignan (eau provenant de la Têt).

Avec le barrage des Bouillouses, située en tête du bassin versant de la Têt et à vocation essentiellement hydroélectrique, le département dispose d'une capacité de retenue de plus de 70 millions de m³.

Si la ressource en eau de Vinça est actuellement complètement utilisée, les barrages sur l'Agly et la retenue de Villeneuve de la Raho conservent pour l'heure un fort potentiel.

3.5.3.3 Prélèvements

L'étude pour l'estimation des volumes prélevables (EVP), terminée en 2013, a évalué les prélèvements annuels dans les nappes Plio-quadernaires.

Hormis l'usage « eau potable », pour lequel les volumes prélevés et leur provenance sont assez bien connus, les autres prélèvements (agricoles, forages particuliers, industries, tourisme) ont été estimés à partir de données plus ou moins complètes.

Ainsi, tous usages confondus, les prélèvements estimés dans les nappes Plio-quadernaires sont de l'ordre de 79 à 89 Mm³/an. Pour une année moyenne, les prélèvements atteignent 81,4 Mm³ :

- 46,3 Mm³ dans les nappes Pliocènes ;
- 35,1 Mm³ dans les nappes Quadernaires.

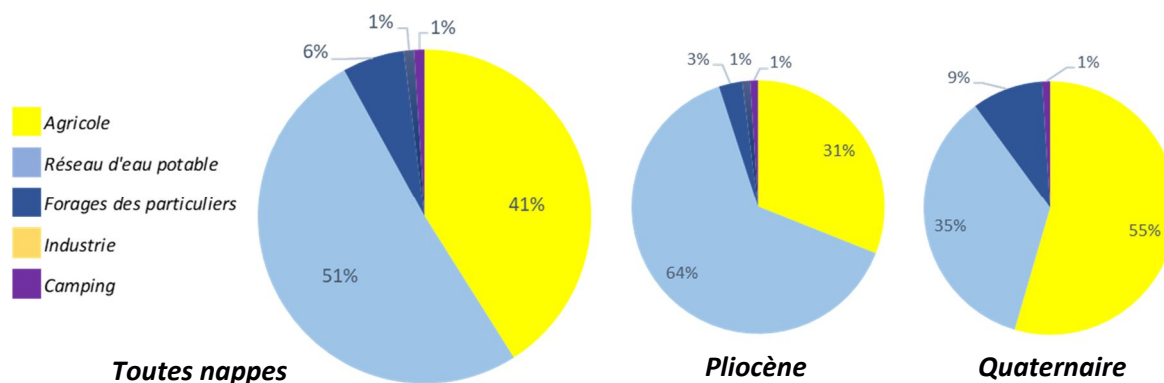


Figure 9 - Répartition des prélèvements dans les nappes Plio-quaternaires par usage (Source : EVP, 2013)

De plus, la répartition géographique des prélèvements est différente dans la plaine du Roussillon. C'est pourquoi l'EVP a différencié six territoires aux besoins et caractéristiques singulières. Par exemple, les volumes prélevés dans les nappes sur le territoire « Aspres-Réart » proviennent largement du Pliocène (8,1 Mm³ sur 8,3 Mm³ total) tandis qu'au niveau des côtes, la situation est plus équilibrée, voire inverse (cas de la « Bordure côtière sud » qui prélève 8,3 Mm³ dans le Quaternaire sur 13,7 Mm³ total).

Ces éléments justifient donc une gestion différenciée, adaptée aux besoins de chaque territoire et à la disponibilité de l'eau.

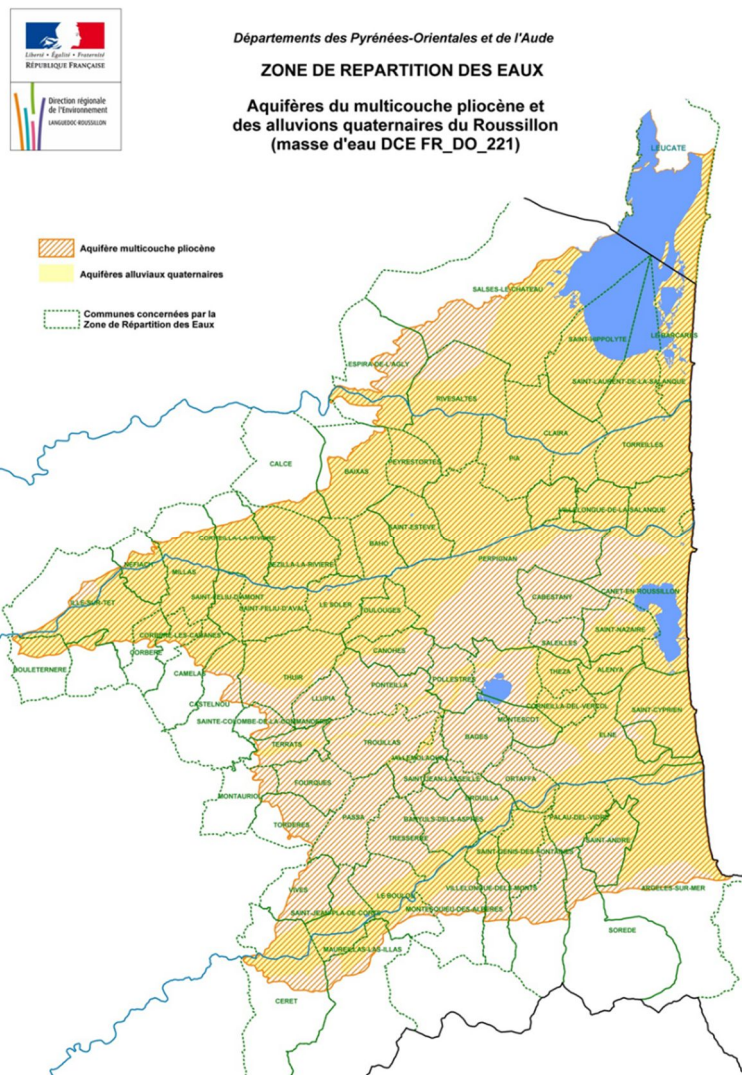
3.5.3.4 Zones de répartition des eaux

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Les nappes du Plio-quaternaire ainsi que le bassin versant du Tech connaissent des seuils plus restrictifs que la moyenne départementale dus à la fragilité de la ressource en eau. Tout nouveau prélèvement à usage non domestique ou assimilé est soumis à autorisation dès que la capacité maximale de prélèvement est supérieure ou égale à 8 m³ par heure et à déclaration dans les autres cas.

- ZRE des alluvions quaternaires du Roussillon

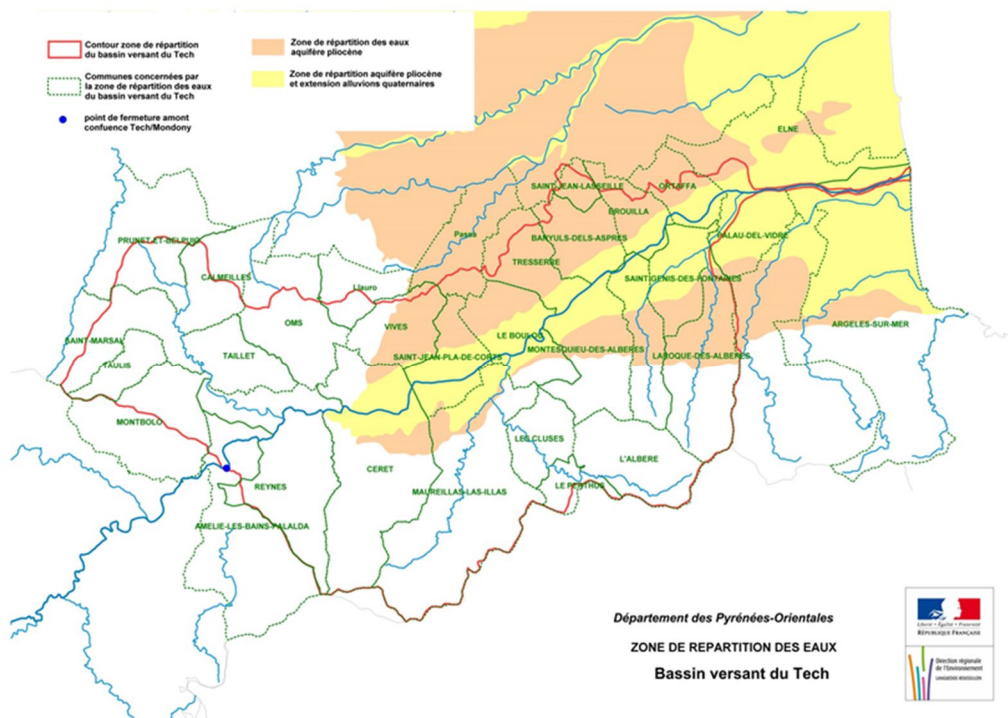
Cette ZRE concerne toutes les eaux souterraines rencontrées dès la surface du sol au sein des aquifères des alluvions quaternaires.



Carte 5 - Zone de répartition des eaux des aquifères multicouche du Pliocène et des alluvions quaternaires du Roussillon

- ZRE Tech

Le sous-bassin hydrographique du Tech, en aval d'Amélie-les-Bains hors Côte Vermeille, est classé en ZRE visant les eaux superficielles (cours d'eau et affluents) ainsi que les eaux souterraines contenues dans les alluvions du Tech et ses affluents dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE dans le respect de la DCE.



Carte 6 - Zones de répartition des eaux du bassin du Tech

3.5.3.5 Scénario tendanciel « Quantité »

Situation actuelle « Quantité eaux souterraines »	Tendance évolutive « Quantité eaux souterraines »	
Des nappes Plio-quaternaire, ressource capitale, en situation de déséquilibre (80 Mm ³)		Poursuite voire amplification du déséquilibre Stabilisation globale récente
Une ressource potentielle importante grâce à la nappe des Corbières (5 Mm ³)		Amélioration, mais exploitation coûteuse de la ressource
Une quantité d'eau soumise à pressions		Effets du changement climatique et perturbations de la recharge de la nappe
Situation actuelle « Quantité eaux superficielles »	Tendance évolutive « Quantité eaux superficielles »	
Une quantité globalement mal répartie dans l'année par rapport aux besoins		Pression touristique en augmentation
Agly : son bassin est prioritaire pour la gestion quantitative de la ressource		La gestion quantitative devrait être améliorée avec la mise en place de la gouvernance
Têt : la gouvernance et des outils sont mis en place		Amélioration sur la Têt grâce aux PGRE, PAPI, Contrat de rivière
Tech : la gouvernance et des outils sont mis en place (Contrat de rivière, site Natura 2000)		Amélioration / problématique « Inondations » du Tech : prises en compte à travers un PAPI et un SAGE
Zone de répartition des eaux		Sans l'application du SAGE

3.5.3.6 Enjeux « Quantité »

- 🕒 Le bon état quantitatif des masses d'eau souterraine
- 🕒 La stabilisation, voire la réduction des prélèvements
- 🕒 Là où elle est absente, organiser la gouvernance de l'eau pour assurer les besoins sur l'année

3.5.4 Aspects qualitatifs des eaux

3.5.4.1 Qualité des eaux souterraines

Les eaux souterraines de la plaine du Roussillon sont généralement faiblement minéralisées et de bonne qualité bactériologique, ce qui les rend adéquates à l'alimentation en eau potable. Elles sont également de bonne qualité chimique dans leur globalité.

Toutefois, divers polluants peuvent entrer en contact avec les nappes par les biais suivants : lessivage des sols puis infiltration, infiltration des eaux de surface (cours d'eau et canaux), drainage entre nappes Quaternaire et Pliocène, écoulement via des ouvrages mal réalisés ou abandonnés. Ce dernier point est déterminant, c'est pourquoi la réalisation de forages dans les règles de l'art et la connaissance des forages existants sont des enjeux majeurs pour la protection des nappes.

Les principales molécules identifiées comme problématiques sont :

- les nitrates, d'origine agricole ou urbaine ;
- les pesticides, d'origine agricole (à 90 % au niveau national), urbaine ou domestique ;
- les chlorures, liés à la présence de la mer Méditerranée et des lagunes.

Les nitrates sont fortement présents dans les nappes Quaternaire sur la partie aval de la plaine et ponctuellement, on note également des pollutions des nappes profondes. Depuis 1995, la tendance générale semblait être à l'amélioration mais les chiffres récents ne la corroborent pas. Le problème demeure ponctuellement préoccupant (captage prioritaire de Pia par exemple)¹³. Les pollutions des nappes quaternaires liées aux nitrates proviennent notamment de pollutions localisées en lien avec la concentration de serres hors sols et l'essor des cultures maraîchères. Des pollutions ponctuelles sont possibles pour des activités particulières liées à l'agriculture (ex : effluents des caves vinicoles).

Les pesticides sont présents dans trois secteurs, et ne dépassent que ponctuellement les seuils de qualité. Des dégradations de la qualité des eaux brutes sont rencontrées dans les secteurs d'arboriculture et de maraîchage (aval de Vinça sur le bassin versant de la Têt, secteur de Rivesaltes de l'Agly, alentours de la retenue de Villeneuve de la Raho et du secteur d'Elne).

Les chlorures peuvent être présents à l'état naturel dans les nappes Quaternaire. Des pollutions ponctuelles des nappes profondes peuvent apparaître. Ils signalent une « salinisation » des nappes. Ce phénomène peut résulter de deux mécanismes distincts ou combinés : la présence d'ouvrages défectueux qui mettent en relation les eaux saumâtres et les nappes, et l'avancée du biseau salée liée à une sollicitation trop importante de la ressource. Les connaissances sur ce sujet sont appelées à s'étoffer avec la mise en œuvre du SAGE.

Géographiquement, les secteurs où les prélèvements sont importants (notamment AEP) constituent également les secteurs potentiellement sensibles qualitativement (sur la bordure littorale). Ce constat

¹³ Source : état initial de l'environnement du SCoT de la Plaine du Roussillon

accentue la nécessité de mettre en place une gestion qualitative permettant d'assurer la non-dégradation et l'amélioration de l'état des nappes. Les campagnes de suivi effectuées sur la bordure littorale nord du SAGE révèlent des contaminations localisées des nappes pliocènes par les chlorures, avec des concentrations supérieures à 200 mg/l (norme européenne issue de la directive du conseil 98/83/CE sur la qualité de l'eau attendue pour la consommation humaine). Ce phénomène s'accroît ces dernières années dans la partie sud de la commune du Barcarès qui devient un secteur clairement problématique : les teneurs en chlorures augmentent rapidement dans de nombreux ouvrages situés dans la nappe du Pliocène se situant vers 60 m de profondeur, dépassant largement les normes de potabilité. Dans le secteur à l'ouest de l'étang de Canet/Saint Nazaire, les prélèvements montrent que les premiers horizons aquifères du Pliocène jusqu'à 30 m de profondeur sont contaminés aux chlorures. Au-delà, les prélèvements montrent une absence de contamination de la nappe par les chlorures. Cette intrusion d'eau de mer peut avoir des conséquences qualitatives lourdes et irréversibles à l'échelle de temps humaine.

En 2013, les états chimiques des masses d'eau FRDG243 « Multicouche pliocène du Roussillon » et FRDG351 « Alluvions quaternaires du Roussillon » sont jugés comme étant bon avec, respectivement un haut niveau et un niveau moyen de confiance. Le rattachement des points de prélèvement aux alluvions ou au Pliocène apparaît parfois comme problématique.

La masse d'eau FRDG155 « Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly) » est quant à elle dans un état chimique médiocre, avec un niveau de confiance moyen. Plusieurs points ont montré des teneurs en pesticides trop élevées (système karstique de Cases de Pène et alluvions de l'Agly).

3.5.4.2 Etat qualitatif des eaux superficielles

Les principales pressions identifiées peuvent être classées en plusieurs familles :

- Pressions polluantes, et notamment les rejets ponctuels des collectivités et des industriels, les décharges.

Les rejets des stations d'épuration les plus importants sont :

- Perpignan - 350 000 EH (Equivalents Habitants), Canet en Roussillon (66 000 EH) et Sainte-Marie (18 000 EH) dans la Têt ;
- Rivesaltes (11 500 EH), Saint Laurent de la Salanque (16 000 EH) et Torreilles (16 000 EH) dans l'Agly ;
- Cabestany (15 000 EH) dans la Llobère ;
- Elne (15 000 EH) dans l'Aguille de la Mar ;
- Thuir (15 000 EH) dans la Basse ;
- Le Barcarès (57 000 EH) dans l'étang de Salses-Leucate.

De nombreux travaux ont été réalisés au cours des dernières années afin d'optimiser le parc épuratoire tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Le fonctionnement des STEP s'est donc nettement amélioré et les capacités de traitement fortement accrues.

3.5.4.2.1 Les zones de pollutions diffuses agricoles, urbaines et industrielles

Une grande zone de pollution diffuse agricole couvre la quasi-totalité du périmètre du SAGE, liée à l'utilisation de fertilisants et de pesticides dans les différentes filières agricoles du territoire.

La seule zone de pollution diffuse industrielle départementale est située à proximité de Perpignan¹⁴.

3.5.4.2.2 L'artificialisation des cours d'eau

Les cours d'eau au sein du périmètre du SAGE ont également fait l'objet de nombreux aménagements hydrauliques, avec la création de seuils et l'artificialisation importante du lit des berges. On note ainsi la présence de seuils infranchissables sur l'Agly, en amont de Rivesaltes et sur le Tech en plusieurs endroits. La Têt de Néfiach jusqu'à la mer Méditerranée, accueille une succession d'ouvrages infranchissables. De nombreux cours d'eau sont artificialisés par des enrochements ou de chenalizations sur des linéaires importants : la Llabanère, le Réart, l'Agouille, le Boulès...

Les secteurs amont du Réart et de la Canterrane sont également fortement érodés, du fait d'une gestion inappropriée de leurs bassins versants.

L'artificialisation des cours d'eau est considérée comme une pollution physique qui impacte fortement le cycle de vie des espèces animales, qui limite le développement des ripisylves, et qui renforce le risque de crues quand celles-ci sont importantes. Cette artificialisation s'accompagne d'un enfoncement des lits sur certains secteurs, en particulier pour la Têt, ce qui engendre une réduction des capacités aquifères des nappes d'accompagnement.

De nombreux travaux ont été réalisés en termes de traitement des rejets polluants des collectivités. Ceux-ci ont permis une amélioration de la qualité physico-chimique des eaux comme l'attestent ces dernières années les réseaux de surveillance des sous-bassins. Néanmoins, même si le bon état est atteint sur la majorité du linéaire, des zones sensibles peuvent présenter, à certains moments de l'année, des qualités de l'eau moyennes, mauvaises, voire très mauvaises. C'est le cas de la Têt à Sainte-Marie, de la Basse au Pont Joffre ou encore du ruisseau de Torreilles. L'aval du bassin versant de l'Agly est quant à lui menacé par les contaminations par les pesticides.

Par ailleurs l'état écologique est qualifié de moyen à médiocre sur certains tronçons de cours d'eau du fait des altérations hydromorphologiques ou des aménagements des rivières.

3.5.4.2.3 Zone vulnérable des nappes plio-quaternaires du Roussillon (Directive « Nitrates »)

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Dans les zones vulnérables, des programmes d'action quadriennaux sont arrêtés par les Préfets de département afin de limiter la diffusion de composés azotés dans les eaux. Ces programmes sont élaborés conformément aux dispositions du décret du 4 mars 1996 et s'appuient notamment sur le Code des bonnes pratiques agricoles.

Le décret du 4 mars 1996 a précisé les conditions d'élaboration et les objectifs des programmes d'action départementaux. Certaines mesures doivent obligatoirement y figurer :







- l'obligation d'assurer une fertilisation équilibrée ;
- le respect des périodes d'interdiction d'épandage, en fonction des types de fertilisants ;

¹⁴ La seule zone de pollution diffuse urbaine est située entre la Têt et le Tech, en aval de l'autoroute A9 d'après l'EIE du SCOT

- la disponibilité d'une capacité suffisante de stockage des effluents d'élevage en fonction des périodes d'interdiction d'épandage ;
- la définition de conditions particulières d'épandage (proximité des cours d'eau, fortes pentes, sols détremés, sols enneigés...) ;
- le respect de plafonds de 210 puis 170 kg/ha d'azote provenant des effluents d'élevage (y compris des rejets directs au pâturage) ;
- la tenue de documents d'enregistrement des pratiques dans les Directions Départementales de l'Agriculture.

Ces programmes d'action sont révisés tous les quatre ans.

3.5.4.3 Scénario tendanciel « Qualité des eaux »

Situation actuelle « Qualité eaux souterraines »	Tendance évolutive « Qualité eaux souterraines »	
Bonne qualité chimique et bactériologique globale		Le risque de contaminations ponctuelles des nappes va persister (nombre croissant de forages défectueux, d'usages inadaptés, rémanence des substances dans le milieu aquatique).
Mais des zones polluées ponctuellement.		Tendance à une augmentation globale des pressions de pollutions (domestiques et pluviales) sur les nappes, induite par la poursuite de l'urbanisation à l'échelle du territoire du SAGE. Elle pourrait compromettre l'objectif de non dégradation de leur qualité chimique
Des forages amplifiant les problèmes de pollution des nappes (infiltration, salinisation...)		
Une sensibilité des secteurs AEP (qualité)		
Situation actuelle « Qualité des eaux superficielles »	Tendance évolutive « Qualité des eaux superficielles »	
Pressions polluantes (collectivités, industriels, décharges)		Amélioration des performances des STEP
Pollutions diffuses agricoles, industrielles		Augmentation de l'activité en lien avec l'augmentation de la population ; atténuée par des changements de pratiques
Pressions d'artificialisation		L'artificialisation des sols a connu une forte progression qui devrait se poursuivre
Zone vulnérable « Nitrates »		Mise en œuvre de programmes d'actions et tendance à l'amélioration des pratiques agricoles. Toutefois, les programmes se révèlent parfois peu adaptés aux spécificités du territoire

3.5.4.4 Enjeu « Qualité des eaux »

- 🌀 La préservation et la restauration de la qualité de la ressource permettant l'atteinte du bon état et la satisfaction des usages, prioritairement pour l'alimentation en eau potable

3.6 LA BIODIVERSITE ET LE PATRIMOINE NATUREL

Les eaux souterraines jouent un rôle plus ou moins important dans l'alimentation des milieux aquatiques superficiels (cours d'eau, plans d'eau, zones humides), en particulier en période d'étiage

Elles contribuent souvent à maintenir en bon état les ressources en eau de surface et les zones humides. A ce titre, la directive cadre sur l'eau (DCE) exige que l'état des masses d'eau souterraines, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, n'impacte pas de manière importante la qualité écologique des eaux de surface et des écosystèmes terrestres qui en dépendent¹⁵.

3.6.1 Les zonages de protection et d'inventaire

3.6.1.1 Le réseau Natura 2000 : définitions et objectifs

Le réseau européen Natura 2000 s'est constitué dans l'objectif de préserver la biodiversité et de valoriser le patrimoine naturel des territoires. Cela passe par la mise en place d'une gestion adaptée, qui intègre les dimensions économiques, sociales et culturelles, et qui prend en compte les particularités régionales des territoires. La concertation des acteurs locaux constitue une étape clé de la démarche.

Les sites formant le réseau Natura 2000 sont désignés au titre de deux directives européennes :

- la Directive n°79/409/CEE du 6 avril 1979, dite **Directive « Oiseaux »** concernant la conservation des oiseaux sauvages figurant à l'annexe I. Son application se traduit par la désignation des **zones de protection spéciales (ZPS)** ;
- la Directive n°92/43/CEE du 21 mai 1992 dite **Directive « Habitats »** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la directive. Son application se traduit par la désignation des **sites d'intérêt communautaire (SIC)** et des **zones de conservation spéciales (ZSC)**.

Pour chaque site Natura 2000, un **document d'objectifs (DOCOB)** définit les mesures de gestion à mettre en œuvre.

C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Issu d'un processus de concertation, il relève d'un droit administratif « négocié » plus que d'une procédure unilatérale classique. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

Pour connaître la liste complète des habitats naturels et des espèces animales et végétales ayant justifié la désignation des sites, se référer au DOCOB des sites.

Sur le territoire du SAGE (ou en zone littorale proche), on retrouve 16 sites Natura 2000 : 6 ZPS et 10 ZSC.

Tableau 5 - Sites Natura 2000 (ZSC et ZPS)

Code	Nom	Surface dans le SAGE (ha)
Directive Habitats - Faune - Flore (Zone Spéciale de Conservation)		
FR9101463	Complexe lagunaire de Salses	7690,9

¹⁵ <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57044-FR.pdf>

Code	Nom	Surface dans le SAGE (ha)
Directive Habitats - Faune - Flore (Zone Spéciale de Conservation)		
FR9101465	Complexe lagunaire de Canet	1862,2
FR9101478	Le Tech	802,5
FR9101482	Posidonies de la côte des Albères	En dehors du territoire du SAGE
FR9101493	Embouchure du Tech et Grau de la Massane	303,1
FR9102001	Friches humides de Torremilla	28,4
FR9102012	Prolongement en mer des Cap et étang de Leucate	En dehors du territoire du SAGE
FR9112005	Complexe lagunaire de Salses-Leucate	7571,6
FR9112025	Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire	1855,1
FR9112035	Côte languedocienne	En dehors du territoire du SAGE
Directive Oiseaux (Zone de Protection Spéciale)		
FR9110111	Basses-Corbières	1573,2
FR9112023	Massif des Albères	3102,4
FR9112006	Etang de Lapalme	659,3
FR9112030	Plateau de Leucate	301,0
FR9112025	Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire	1864,2
FR9112005	Complexe lagunaire de Salses- Leucate	7571,6

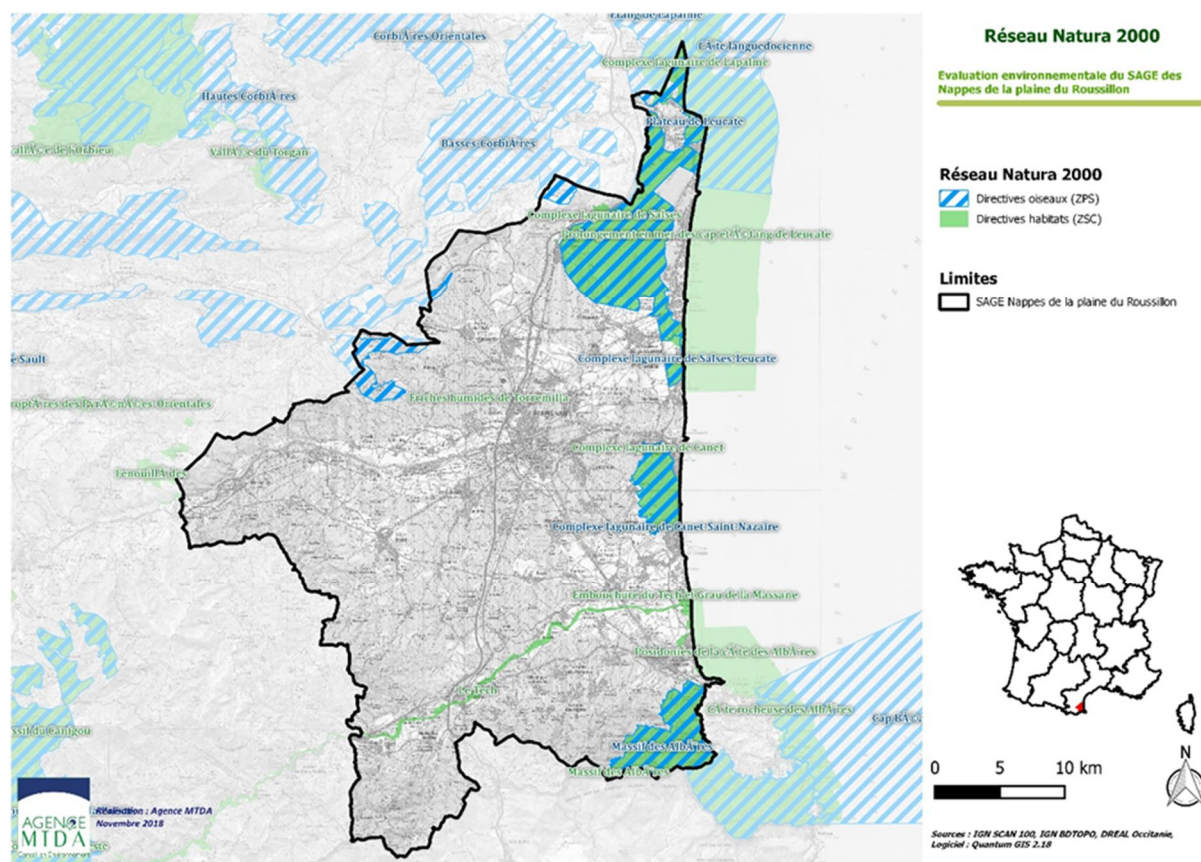
Le réseau des sites Natura 2000 correspond à des milieux particulièrement intéressants sur le plan de leur richesse écologique, notamment les milieux aquatiques et humides. Ils présentent des habitats précieux tels que les lagunes côtières, avec leurs fourrés halophiles méditerranéennes, les forêts alluviales à aulne glutineux et frêne, ou encore les prairies maigres de fauche de basse altitude. Concernant la faune et la flore, les sites recèlent d'espèces emblématiques :

- Oiseaux, telles que l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux, la Sterne naine, le Flamant rose, le Faucon pèlerin, le Pipit rousseline, le Rollier d'Europe ;
- Chiroptères, telles que le petit et le grand Rhinolophe ;
- Poisson : Barbeau méridional ;
- Flore : la fougère d'eau à 4 feuilles par exemple.

Ces milieux font l'objet de multiples pressions : fréquentation, urbanisation, cabanisation, fermeture des milieux par abandon des pratiques pastorales, opportunités de développement de fermes photovoltaïques ou de parcs éoliens, activités touristiques... Ces milieux sont parfois menacés par des dysfonctionnements d'ordre hydraulique (drainage), géomorphologique (sédimentation, érosion), chimique (eutrophisation du fait de pollutions agricoles et/ou domestiques).

La gestion de ces sites n'est pas encore complètement assurée concrètement. En effet, les sites « Embouchure du Tech et Grau de la Massane » et « Côte Languedocienne » ne sont pas couverts par un DOCOB (fin 2018).

Les sites Natura 2000 d'étangs et zones humides, sur la bordure littorale (complexes lagunaires de Salses-Leucate et Canet) ainsi que le site du Tech peuvent être en lien direct avec les nappes Quaternaire. Les autres zones remarquables sont situées en périphérie de la plaine du Roussillon (Albères, Corbières) où elles n'ont alors pas de rapports directs avec les eaux souterraines.



Carte 7 - Localisation des sites Natura 2000

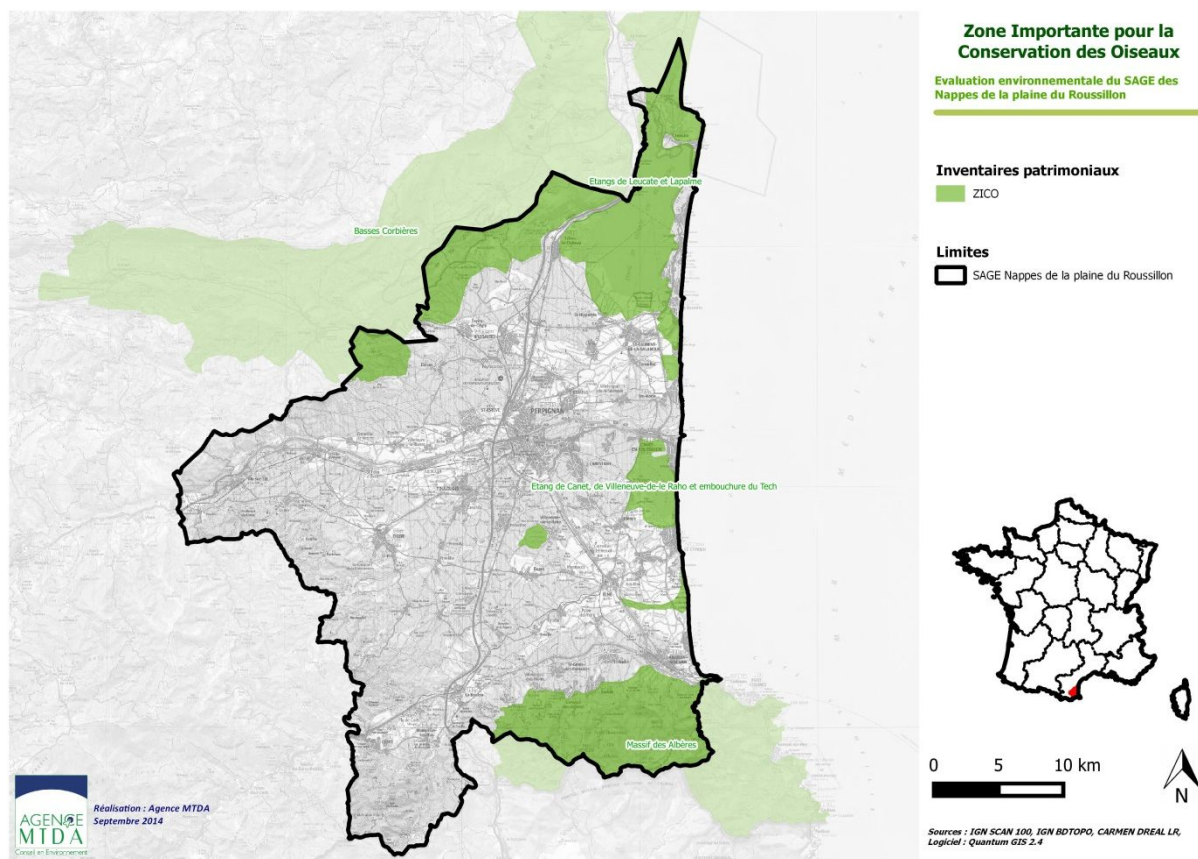
3.6.1.2 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Leur inventaire a été établi par le ministère de l'environnement suite à l'adoption de la directive « Oiseaux ».

En effet, la directive « Oiseaux » relative à la conservation des oiseaux sauvages préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Les mesures doivent également être prises pour les espèces migratrices dont la venue est régulière. Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des ZICO.

Les ZICO n'ont pas de valeur juridique particulière, ce sont des zones d'inventaires reconnues pour leur biodiversité.

Le périmètre du SAGE Nappes de Roussillon intercepte 4 ZICO. Elles recouvrent 22 % du territoire. Deux ZICO doivent leur existence à la présence de l'eau et de milieux associés.



Carte 8 - Localisation des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

3.6.1.3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

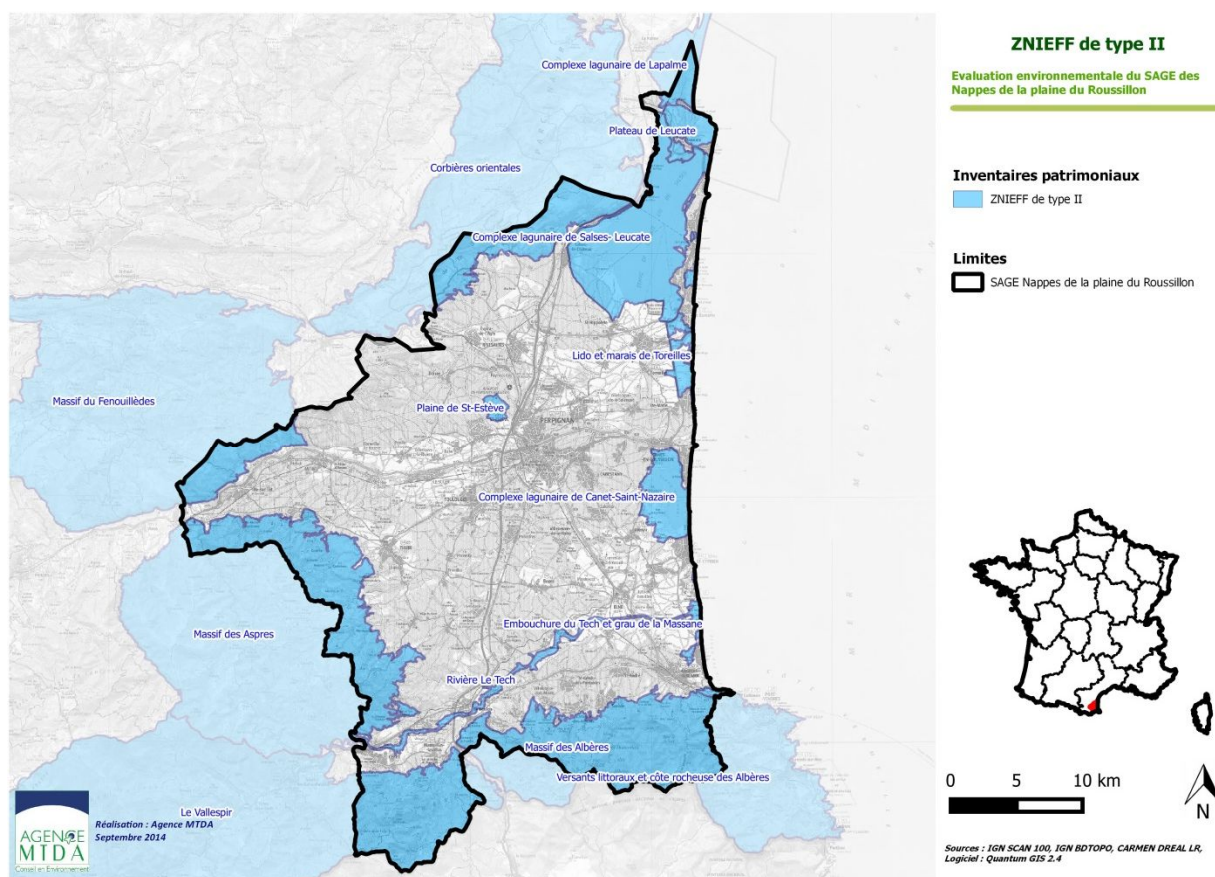
Une ZNIEF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les **ZNIEFF de type II** qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Le périmètre du SAGE comprend 58 ZNIEFF¹⁶ de type I recouvrant 19 % du territoire et 14 ZNIEFF de type II recouvrant 32 % du territoire dont l'intérêt de la plupart repose sur la présence de l'eau.

¹⁶ ZNIEFF deuxième génération



Carte 9 - Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

3.6.1.4 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

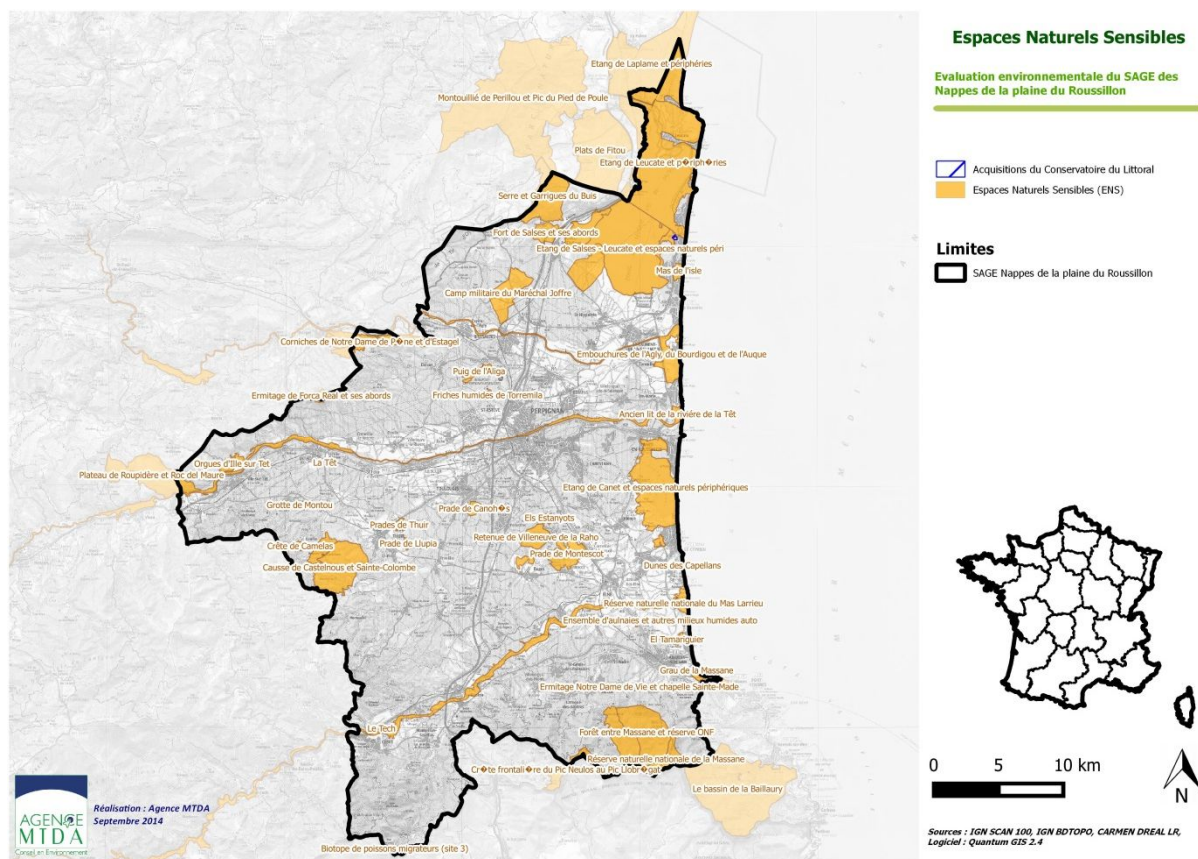
Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements peuvent prendre l'initiative d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de certains territoires remarquables au titre des Espaces Naturels Sensibles.

La politique de préservation des espaces naturels a été définie dans un Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles par le Conseil général des Pyrénées Orientales en 2009 et pour l'Aude, ce schéma a été approuvé en décembre 2010.

Un Espace Naturel Sensible est un site qui présente une valeur patrimoniale au regard de ses caractéristiques paysagères, de sa richesse naturelle et patrimoniale et de sa fragilité.

Le Département des Pyrénées-Orientales et le Département de l'Aude sont propriétaires de 50 ENS compris dans le territoire du SAGE. Ils couvrent environ 20 000 hectares sur l'ensemble du territoire du SAGE. D'autres ont été acquis par le département dans un but de prévention des inondations, ces espaces jouant un rôle d'expansion des crues. Potentiellement menacés, ces sites sont gérés en partenariat avec les syndicats mixtes et les collectivités. Des actions de conservation y sont menées.

Les ENS compris dans le périmètre du SAGE sont identifiés dans la carte suivante. Il est à noter là aussi que la présence de l'eau et de milieux associés est souvent un critère de sélection pour ces ENS.



Carte 10 - Localisation des Espaces Naturels Sensibles

3.6.1.5 Les étangs et les zones humides

3.6.1.5.1 Les zones humides sur le territoire du SAGE

Un quart de la plaine se situe à une altitude inférieure à 10 m NGF, sur la bordure littorale. On y trouve des zones humides ainsi que des étangs saumâtres. Les zones humides constituent des milieux particulièrement intéressants sur le plan écologique, sièges d'une riche biodiversité. Des espèces emblématiques y sont hébergées : Butor étoilé, Sterne naine, Aigrette blanche...

Elles participent au fonctionnement des écosystèmes aquatiques : rôle de rétention et d'épuration des eaux.

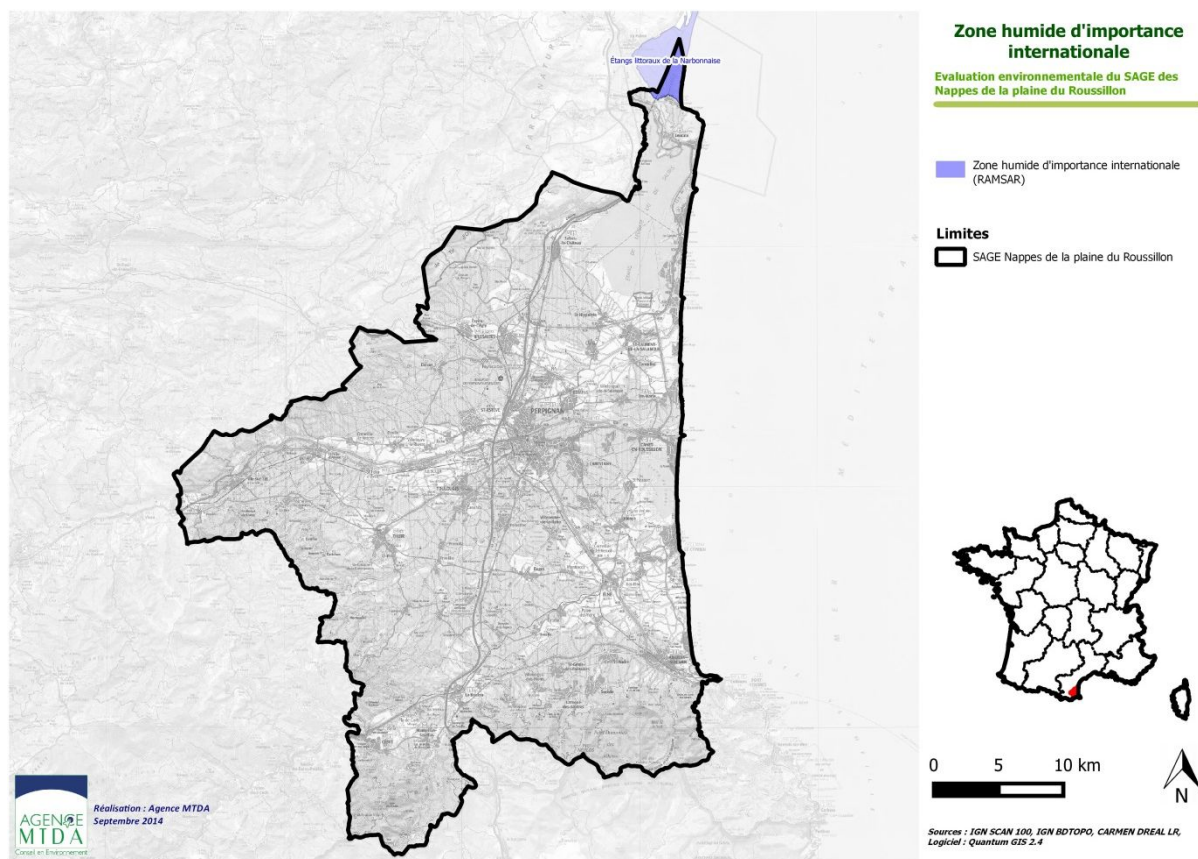
Les deux zones humides les plus importantes sont les lagunes de Salses/Leucate et de Canet/Saint-Nazaire.

Les zones humides subissent de nombreuses pressions : pression foncière, opportunité de développement de ranchs et de campings, cabanisation, pression touristique.

3.6.1.5.2 Les zones humides « Ramsar »

La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Un site RAMSAR est très partiellement concerné par le périmètre du SAGE : le site des Etangs littoraux de la Narbonnaise. Il occupe environ 540 ha sur le territoire du SAGE mais il n'y a pas de lien physique direct entre le site et les nappes souterraines.



Carte 11 - Localisation de la Zone humide RAMSAR

3.6.1.6 Les réserves naturelles nationales

Ces espaces naturels remarquables sont fortement protégés par une réglementation qui doit assurer la pérennité du milieu et tenir compte du contexte local. Ces espaces ont une superficie généralement limitée. Concernant la plaine du Roussillon, une réserve naturelle est présente : le Mas Larrieu à l'embouchure du Tech.

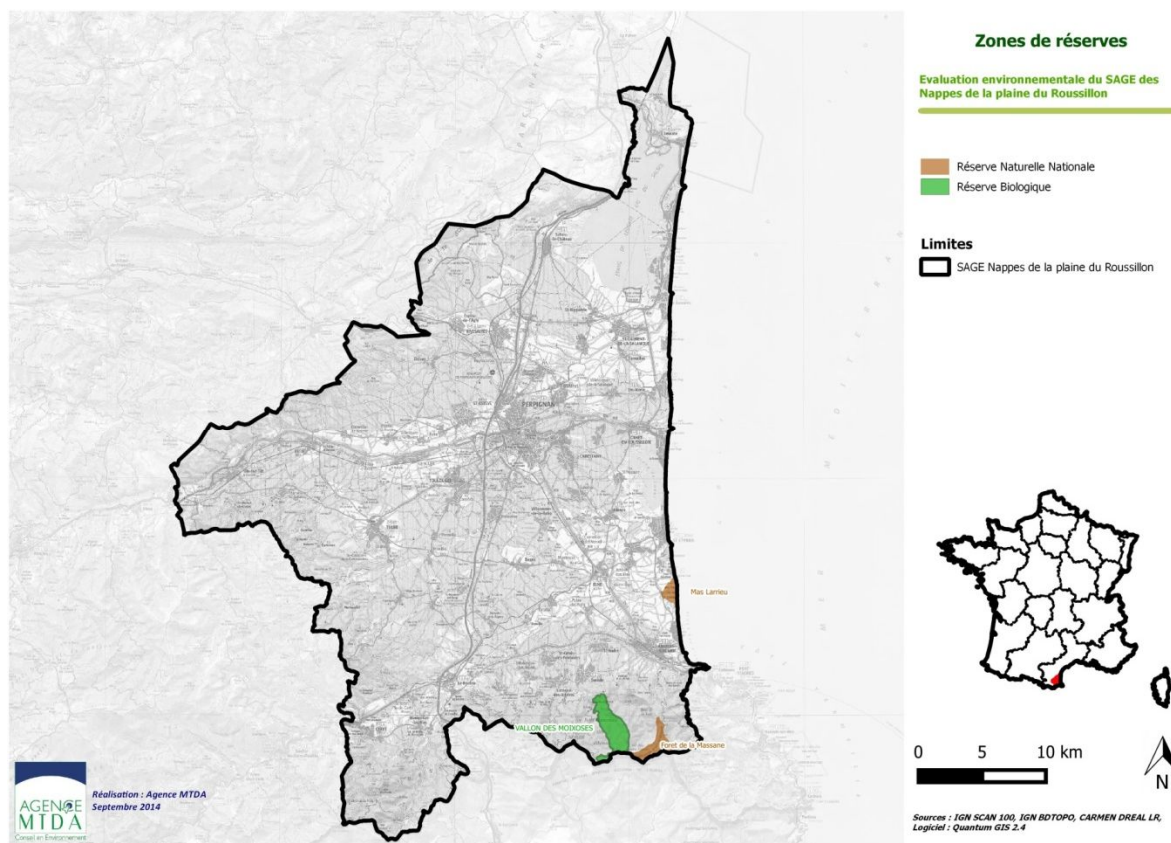
L'autre réserve incluse dans le périmètre SAGE, mais hors emprise des nappes, se situe dans le massif des Albères. Il s'agit de la forêt de la Massane.

Elles occupent une superficie d'environ 500 ha sur le territoire du SAGE.

3.6.1.7 Réserve biologique

Les réserves biologiques dirigées ont pour objectif d'assurer la conservation d'habitats naturels ou d'espèces remarquables et requérant (ou susceptibles de requérir) une gestion conservatoire active.

Une partie de la réserve biologique dirigée du vallon des Moixoses est située sur le territoire du SAGE mais hors emprise des nappes. Elle occupe environ 700 ha du territoire du SAGE.



Carte 12 - Localisation des Réserves Naturelles Nationales et de la Réserve Biologique

3.6.1.8 Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise

Le périmètre du SAGE est concerné par le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise. Il occupe 2 110 ha sur le périmètre du SAGE. Révisée en 2010, la charte du Parc vise à mettre en œuvre le projet de protection et de développement durable sur son territoire.

Plus de 50 types de milieux naturels y coexistent, milieux typiquement méditerranéens ou non : pelouses sèches, garrigues, forêts de pins et massifs épars de chênes verts, lagunes, marais avec leurs sansouïres, leurs roselières, petites dunes ; chacun avec sa flore spécifique.

Dans les étangs une soixantaine de poissons, dont l'anguille, trouvent là les conditions qui leur permettent d'assurer une partie ou la totalité de leur cycle biologique. L'hippocampe y est sédentaire.

On retrouve également des batraciens et reptiles : Discoglossa peinte, Crapaud accoucheur, Couleuvre d'Esculape, Lézard ocellé, Couleuvre de Montpellier....

La Narbonnaise est également un site migratoire de grande importance, très réputé en France. La diversité des milieux naturels offre à de très nombreuses espèces les conditions propices à la reproduction : espèces du littoral (Sternes naines, Gravelots à collier interrompu...) et des étangs (Talève sultane, Aigrette garzette, Echasses blanches...), espèces des garrigues (Aigle de Bonelli, Bruant ortolan, Cochevis de Thékla, Fauvette pitchou...) et parfois même des montagnes (Aigle Royal...). D'autres, notamment de nombreux canards et sarcelles hivernent sur les étangs.

3.6.1.9 Contrat de milieux

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également d'étang, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée

et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un **programme d'actions volontaire** et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel.

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

Fin 2018, l'Étang de Salses-Leucate fait l'objet d'un contrat de milieu. Le contrat d'étang est le troisième mis en œuvre, pour la période 2016-2020. Il repose sur 4 volets (connaissance et communication, atteinte du bon état, préservation des zones humides, et développement du projet de territoire). D'autre part, le contrat du bassin versant de l'étang de Canet Saint-Nazaire est également en cours de mise en œuvre.

Un autre est en cours d'élaboration : Têt et Bourdigou.

Seul le bassin versant de l'Agly n'est actuellement pas couvert pas une démarche de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques mais une réflexion est en cours.

3.6.1.10 Programme National d'Action des espèces (PNA)

Renforcés à la suite du Grenelle¹⁷ de l'environnement, les Plans nationaux d'Actions (PNA) sont des documents non opposables qui visent à définir les actions nécessaires à la conservation et la restauration des espèces les plus menacées. Les domaines vitaux et/ou zone d'hivernage et/ou de reproduction de nombreuses espèces menacées faisant l'objet de différents PNA sont localisées dans le périmètre du SAGE. Il s'agit pour les principaux :

- de certaines portions de cours d'eau et leurs abords (le Tech, la Têt, l'Agly, la Fosseille, la Basse, le Torrent de Saint-Julia) pour **l'Emyde lépreuse** ¹⁸(*Mauremys leprosa*), dans un état de conservation défavorable inadéquat, sur liste rouge européenne ; annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » et annexe III de la Convention de Bern ;
- des Basses Corbières et des Fenouillèdes pour **l'Aigle de Bonelli** (*Aquila fasciata*), Espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite en annexe I de la directive « Oiseaux », en annexe II de la convention de Bonn et en annexe II de la convention de Berne ;
- des abords des étangs de Salses-Leucate et Canet pour le **Butor étoilé** (*Botaurus stellaris*), Espèce protégée (arrêté du 17/04/81), inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, aux annexes II de la Convention de Berne et de la convention de Bonn, et listée en catégorie A3c de l'AEWA (populations reproductrices d'Europe).
- de 3 zones situées sur la plaine du Roussillon pour **l'Outarde canepetière** (*Tetrax Tetrax*) (Annexe II de la Convention de Bern, Annexe I de la directive « Habitats – Faune – Flore ») ;
- les pies grièches (la présence des espèces faisant l'objet du PNA est à vérifier (Pie grièche à poitrine rose) par contre les Pies-grièches à tête rousse et méridionale sont présentes sur le territoire du SAGE)).
- des milieux secs méditerranéens présents sur la plaine du Roussillon pour le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*) (Annexe II de la Convention de Bern ; liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire ; liste rouge mondiale de l'UICN) ;

¹⁷ Grenelle de l'environnement : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Le-Grenelle-de-l-environnement-de-.html>

¹⁸ Voir note sur la Tortue de Floride, ci-après

- de certains territoires communaux pour les **chiroptères**.

3.6.2 Les espèces protégées

De nombreuses espèces protégées sont présentes sur le territoire du SAGE.

Outre celles faisant l'objet d'un PNA, on peut citer la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) (Annexe V de la directive « Habitats-Faune-Flore, Annexe III de la Convention de Bern, protégée sur l'ensemble du territoire français).

Pour ce qui est de la flore, les espèces emblématiques du territoire sont la jacinthe romaine (*Bellevalia romana*), la Fougère d'eau à quatre feuilles (*Marsilea strigosa*) ou le Cumin couché (*Hypocoum procumbens*).

Pour les espèces liées aux milieux humides et aquatiques, leur présence et leur état de conservation dépendent bien sûr de l'état de la ressource en eau (qualitatif et quantitatif). Les actions permettant de limiter l'artificialisation des sols, une adaptation aux effets du changement climatique et une meilleure qualité de l'eau sont favorables à ces espèces protégées. Le SAGE est aussi un outil de meilleure connaissance du patrimoine naturel.

Sur ce grand ensemble paysager que constitue la plaine du Roussillon, outre le Léopard ocellé, le Rollier d'Europe, espèce elle aussi mondialement menacée (sur la liste rouge de l'UICN monde 2011), est également présente.

La présence d'espèces inscrites sur la liste rouge UICN France et dont les effectifs nicheurs dans la plaine du Roussillon constituent un réel enjeu de conservation au niveau national est un élément fort à prendre en compte dans la gestion du territoire.

3.6.2.1 Les ressources piscicoles

Les milieux aquatiques du périmètre du SAGE abritent différentes espèces piscicoles dont certaines sont en voie de régression (dont le Mérou). Plusieurs espèces de poissons grands migrateurs sont présentes comme l'Anguille et l'Alose feinte.

Les ouvrages transversaux le long des cours d'eau viennent perturber le cycle de développement de nombreuses espèces piscicoles, et notamment de nombreuses espèces migratrices comme l'Anguille.

Le Tech est classé en Zone d'Action pour l'Alose de l'embouchure jusqu'au pont de la D114 ainsi que pour l'Anguille de l'embouchure jusqu'à Amélie-les-Bains (cf. Plan de gestion des poissons migrateurs 2010-2014, 2010). La Massane est, quant à elle, classée en zone d'action prioritaire pour l'Anguille sur tout son linéaire.

La faune piscicole est mal connue dans les étangs.

Le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) Rhône-Méditerranée 2016-2021 définit des zones d'actions : Zone d'Action Prioritaire (zone à enjeu fort) et Zone d'Action à Long Terme (zone à enjeu plus faible, avec une présence relictuelle ou historique).

Les parties aval de l'Agly, de la Têt, du Tech ainsi que les étangs côtiers font partie des zones d'action « grands migrateurs 2016-2021 », avec un enjeu de continuité pour l'Anguille.

Concernant l'Alose, les parties aval de l'Agly, de la Têt et du Tech sont classées en Zone d'Action Prioritaire (ZAP). De plus, sur la Têt, une partie à l'amont de la ZAP est classée en Zone d'Action à Long Terme (ZALT).

Enfin, les étangs côtiers et l'amont de ces fleuves sont aussi classés en Zone d'Action Prioritaire pour la Lamproie marine. Comme pour l'Alose, une partie à l'amont de la ZAP sur la Têt est classée en Zone d'Action à Long Terme (ZALT).

3.6.3 Les continuités écologiques et réservoirs biologiques¹⁹

La mise en place des trames verte et bleue, une des mesures phares du Grenelle de l'environnement, permet d'identifier les grandes continuités écologiques aquatiques et terrestres à préserver ou restaurer à l'échelle régionale en cohérence avec les orientations nationales²⁰.

L'Etat et le Conseil régional du Languedoc-Roussillon ont donc engagé l'élaboration du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en septembre 2012, document cadre pour la mise en place des trames verte et bleue. C'est au sein des documents d'urbanisme que les trames vertes et bleues seront précisées au fur et à mesure de leur révision ou élaboration.

Des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ont été identifiés et cartographiés. A l'échelle du SAGE, les continuités (physiques et biologiques) aquatiques sont impactées notamment par la présence d'obstacles transversaux le long des cours d'eau. L'ambition est de restaurer ces continuités écologiques afin de préserver ou restaurer la biodiversité aquatique (pour ce qui concerne principalement le SAGE) et par là même la ressource en eau, les deux dimensions étant fortement liées.

Selon le SRCE, la plaine du Roussillon ressort avec une faible importance écologique car les espaces encore naturels sont peu présents et la fragmentation des espaces est importante du fait de l'urbanisation et des infrastructures. Cependant, certains milieux à forte importance ressortent et notamment les milieux aquatiques et humides :

- les fleuves comme l'Agly, la Têt (deux ZNIEFF) et le Tech (inventaires ZNIEFF et sites Natura 2000) ;
- les zones humides du territoire comme « les friches humides de Torremilla », « Complexe lagunaire des Salses » et « Complexe lagunaire de Canet » (sites Natura 2000) ainsi que le lac de Villeneuve de Raho (ZICO) représentent la majorité des espaces intéressants écologiquement sur le grand ensemble paysager.

De nombreux poissons y sont présents (Barbeau truité, Alose feinte, l'Anguille ou la Blennie fluviatile) ainsi que des mammifères (Loutre d'Europe, Desman des Pyrénées, chiroptères), des végétaux (Fougère d'eau à poils rudes, Crypsis faux choin, Stellaire aquatique) et de nombreux oiseaux (Butor étoilé, Sterne naine, Talève sultane).

De nombreuses prades (petites dépressions humides présentes dans les plaines viticoles) parsèment le secteur : « Prade de Thuir et de Llupia », « Prade de Montescot » (deux ZNIEFF). Ces prades sont des milieux prairiaux humides rares à l'échelle régionale et primordiaux pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Vanneau Huppé, Rousserolle turdoïde, Guêpier d'Europe). Cependant, l'ensemble du réseau formé par ces cours d'eau et zones humides reste peu dense en comparaison avec le reste du territoire régional.

Toutefois, beaucoup de petits cours d'eau riches en biodiversité sont présents. Les canaux d'irrigation sillonnent également ce territoire et des zones humides et mares temporaires sont présentes, notamment entre Perpignan et le Réart. Tout le plateau de Peyrestortes à Torremilla est constitué

¹⁹ http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRCELR_AtlasA3TrameBleue_cle523b46.pdf

²⁰ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/20131008_doc_cadre_ONTVB.pdf

d'une matrice xérique où toute dépression est susceptible de devenir une mare temporaire à Marsilée. Là encore, la présence d'eau est facteur d'une grande biodiversité.

Services écosystémiques liés au bon fonctionnement des milieux naturels²¹

L'agriculture est fortement présente sur le grand ensemble paysager de la plaine du Roussillon et est source de production alimentaire (vergers) ou de produits issus de l'horticulture. Les milieux humides présents contribuent à la dépollution des eaux. Ceux du littoral sont, eux, particulièrement sollicités pour les sports et loisirs de nature.

Les espaces de mobilité des cours d'eau et les zones de plaine contribuent à la régulation du risque inondation.

Comme indiqué plus haut, les parties avales de l'Agly, la Têt et le Tech sont des zones d'action « grands migrateurs 2010-2014. Des ouvrages ont été désignés comme prioritaires en 2009 dans le cadre du Plan national de la restauration des continuités aquatiques, préalablement à l'élaboration des SRCE.

Plusieurs enjeux de continuité aquatique sur ce territoire :

- les trois principaux cours d'eau du grand ensemble paysager apportent une variété paysagère et des liens indispensables entre les Pyrénées, ses contreforts et la Méditerranée. Ils forment des coulées vertes et bleues à travers la plaine et même dans l'agglomération de Perpignan ;
- ces continuités aquatiques et terrestres latérales ont cependant pu être artificialisées pour prévenir les inondations ;
- les zones humides sont menacées par les pratiques agricoles intensives (pesticides, drainage) et le développement de l'urbanisation ;
- les activités touristiques et sportives exercent une pression conséquente sur les milieux naturels, en particulier sur les milieux humides. Le lac de la Raho, principale zone humide (en surface) du territoire, attire 1 million de visiteurs par an, et est le site le plus visité des Pyrénées-Orientales. Ce site fait l'objet d'un enjeu de protection important ;
- les prades de Thuir et de Montescot connaissent un enjeu de préservation et de protection.

3.6.3.1 Corridors écologiques SRCE, trame bleue

Sont retenus comme corridors écologiques, les cours d'eau liste 2, les cours d'eau définis comme importants pour la biodiversité, les Graus.

Les espaces de mobilité des cours d'eau sont également pris en compte.

3.6.3.2 Réservoirs biologiques, réservoirs de biodiversité SRCE

Outre les cours d'eau « liste 1 », les frayères et les zones humides, plans d'eau et lagunes, les réservoirs biologiques sont répertoriés en tant que réservoirs de biodiversité dans le cadre du SRCE.

- **Disposition 6A-03 du SDAGE : « Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation »**

Les réservoirs biologiques du bassin Rhône-Méditerranée sont définis au sens de l'article R.214-108 du Code de l'Environnement. Ces milieux sont déterminants pour l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau en termes d'état des masses d'eau et de préservation de la biodiversité à l'échelle des bassins versants. Ils contribuent à ce titre aux objectifs des schémas régionaux de cohérence écologique. Toute opportunité qui concourt à renforcer la fonction d'essaimage d'un réservoir

²¹ Source : diagnostic du SRCE

biologique est à saisir. Afin d'en assurer la non dégradation à long terme, les services de l'Etat veillent à leur bonne prise en compte dans chaque projet d'aménagement susceptible de les impacter directement ou indirectement. Tout ouvrage ou aménagement impactant significativement leur fonction d'essaimage ou leur qualité intrinsèque (qualité des eaux, des substrats et de l'hydrologie) est à proscrire, à l'exception des projets d'intérêt général majeur arrêté par le préfet coordonnateur de bassin en application de l'article R.212-7 du Code de l'Environnement :

- RBioD00615 - Le Bolès et ses affluents en amont de Bouleternère, pont D16 ;
- RBioD00638 - Le Tech de la rivière de Lamanère au Correc del Maillol et ses affluents exceptés le Mondony, la rivière Ample et le Riucerdà.


3.6.4 Autres démarches

Perpignan Méditerranée Métropole, notamment, s'est engagée dans un **Agenda 21**²² dont une des finalités est l'environnement avec un objectif « biodiversité » : « la préservation de la biodiversité, la protection des milieux et des ressources ».

Les actions du plan d'actions en lien avec la ressource en eau :

- « Préserver la qualité des milieux aquatiques récepteurs en luttant contre les pollutions » ;
- « Gérer quantitativement l'eau destinée à la consommation » (connaître, réduire, identifier) ;
- « Sensibiliser à la vulnérabilité des milieux et des ressources en eau et organiser une gouvernance partagée ».

3.6.5 Scénario tendanciel et enjeux « Biodiversité et patrimoine naturel »

Situation actuelle « Biodiversité et patrimoine »	Tendance évolutive « Biodiversité et patrimoine »	
<p>Une biodiversité connue et reconnue, protégée</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Importante diversité du patrimoine naturel avec une richesse en milieux aquatiques et humides ➤ Présence de grandes zones humides, à la biodiversité riche (lagunes de Salses/Leucate et du Canet/Saint-Nazaire) ➤ Nombreux espaces de protection ou d'inventaire : environ 12% du territoire du SAGE en site Natura 2000 <p>Présences d'espèces rares et emblématiques : Aigle de Bonelli, Butor étoilé, Léopard ocellé, Sterne naine, Gravelot...</p>	<p>= à</p> 	<p>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique devrait permettre une meilleure prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement du territoire par une identification dans les SCoT et PLU des trames vertes et bleues. Devrait permettre une meilleure adaptation aux changements climatiques.</p>
<p>Mais menacée par la fragmentation du territoire (surtout pour les zones humides) (urbanisation, obstacles à l'écoulement donc intérêt piscicole modéré), les effets du changement climatiques et la propagation d'espèces invasives</p>	<p>A l'échelle de l'agglomération de Perpignan, l'Agenda 21 va dans le sens d'une meilleure prise en compte de la biodiversité.</p>	

²² Agenda 21 : programme d'actions pour le 21e siècle adopté par 173 chefs d'États lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992. À l'échelle d'une agglomération, c'est un Agenda 21 local. Programme d'actions concrètes définissant les objectifs et les moyens de mise en œuvre du développement durable sur le territoire, en intégrant les trois dimensions : environnement, économie et social.

Une biodiversité dépendante de la ressource en eau (qualité, quantité) (voir les ZNIEFF)



Une moindre qualité et quantité de la ressource en eau engendrant une moindre biodiversité

3.6.6 Enjeu « Biodiversité et patrimoine naturel »

- ☉ La préservation et la valorisation des espaces naturels dont le fonctionnement dépend de la ressource en eau, en tant que réservoirs de biodiversité et continuités écologiques
- ☉ La préservation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le SAGE, notamment des sites Natura 2000 du Tech et des étangs littoraux
- ☉ La préservation et la valorisation des écosystèmes humides et aquatiques (ZH), en tant que réservoirs de biodiversité et continuités écologiques (trame bleue) assurant une meilleure qualité des eaux

3.7 SOLS ET SOUS SOLS

3.7.1 Les carrières en Languedoc-Roussillon

Le Languedoc-Roussillon bénéficie d'un cadre géologique riche et dispose de substances minérales variées, réparties sur l'ensemble de son territoire et utilisées pour la construction, les routes, l'industrie et l'agriculture. Celles-ci sont exploitées principalement dans les carrières.

L'exploitation d'extraction de matériaux de la Plaine du Roussillon a des impacts sur la ressource en eau, notamment sur les circulations d'eaux superficielles et souterraines, qu'il faut chercher à minimiser²³.

Le mitage de la nappe alluviale par de multiples excavations doit être limité. Des mesures conservatoires vis-à-vis de la ressource en eau sont prises au sein des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages d'alimentation en eau potable des collectivités sollicitant l'aquifère alluvial quaternaire, les anciens lits fossiles de l'Agly et du Tech notamment.

Les interactions^{24,25} sont fonction des possibilités d'échange, le facteur colmatage apparaissant comme essentiel tant pendant qu'après l'exploitation.

Les carrières, en activité ou non, peuvent intervenir du fait de leur seule présence ou comme vecteur de pollution accidentelle. En effet, le décapage (ou retrait de la terre végétale et des stériles afin d'atteindre le gisement à extraire) peut soit diminuer sensiblement la couche protectrice de la nappe d'eau, soit atteindre un niveau inférieur au toit de la nappe (carrière en eau). Dans ce cas, la carrière a des impacts à la fois qualitatifs (risques importants de pollutions, diffuses ou accidentelles) et quantitatifs (évaporation, rabattement de nappe). Dans tous les cas, l'enjeu est donc de réduire ces risques, par la récupération des eaux de ruissellement, la bonne gestion des stockages de produits dangereux ou encore le maintien d'une couche protectrice suffisamment épaisse.

²³ SCoT de la Plaine du Roussillon

²⁴ <http://infoterre.brgm.fr/rapports/87-SGN-391-PAC.pdf>

²⁵ http://languedoc-roussillon.byagency-interactive.com/dossiers/environnement/carri_res_et_environnement

Dans le domaine hydrothermique, si l'impact des carrières sur les eaux superficielles est presque toujours négligeable vis-à-vis des fluctuations naturelles de la température, il peut être sensible au voisinage de la surface des nappes souterraines, jusqu'à 12 à 15°C de 0 à 10 m sous le niveau de l'eau.

3.7.2 Sites et sols pollués

Le périmètre du SAGE est concerné par des sites et sols pollués (source BASOL).

L'impact à l'extérieur d'un site pollué, lorsqu'il existe, concerne très généralement les eaux souterraines. Aussi, l'action du Ministère vise-t-elle à mettre en place des systèmes de contrôle et de surveillance de la qualité des eaux souterraines pour détecter les pollutions et, le cas échéant, imposer aux responsables concernés la mise en œuvre d'actions de gestion qui portent aussi bien sur les sources à l'origine des pollutions que sur les milieux concernés. La surveillance des eaux souterraines constitue une des actions importantes de l'inspection des installations classées. Elle a été inscrite dans le premier Plan National Santé Environnement²⁶.

Deux champs sont à distinguer :


- celui des sites inscrits dans BASOL²⁷. Il s'agit des sites qui appellent une action des exploitants et des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif en vue de prévenir les risques et les nuisances pour les riverains et l'environnement :
 - **SHELL Perpignan** : Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre. La station-service est située sur les anciennes terrasses alluviales pliocènes. Une nappe perchée a été identifiée au droit du site (entre 3 et 7 m) qui surmonte une nappe alluviale (vers 8 - 10 m) puis la nappe du pliocène (vers 14 - 20 m). Il n'a pas été recensé d'usage de la nappe perchée dans l'étude. Quelques puits privés sont situés entre le site et la Têt distant de 2 km. Les puits les plus proches sont localisés à environ 220 m et 250 m au nord du site (profondeur de 30 et 31 m = nappe du pliocène). Sols et nappes pollués. Teneurs anormales de certains polluants dans les eaux souterraines. Traitement des eaux effectué ;
 - **SNAG FRANCE TELECOM Perpignan** : Atelier d'entretien d'un parc de véhicules (sur un terrain de superficie inférieure à 1 ha), avec cabine de peinture et distribution de carburants. Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours ;
 - **SOPER, Perpignan** : Site de récupération de ferrailles et papiers implanté entre la route de Thuir et la rivière La Basse. Le site est exploité depuis 1974 par la société SOPER. Le secteur récupération de ferrailles a été dépollué par décapage de 100 t de terres polluées par PCB (2,83 mg/kg MS). La surveillance n'est plus justifiée sur ce secteur. Le risque est celui d'une pollution de la nappe phréatique et du ruisseau par infiltration d'hydrocarbures et autres liquides potentiellement liés aux matériaux de récupération manipulés sur le site ;
 - **UIOM de PERPIGNAN** : Centre de traitement d'ordures ménagères de Perpignan constitué d'une usine d'incinération et d'une aire de production de compost. Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat ;

²⁶ Voir le paragraphe « La santé humaine »

²⁷ <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/recherche.php?carte=1&dept=66>

- **BP Fioul Services, St Estève** : Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours. Dépôt de distribution de combustibles liquides FOD et Gazole situé en zone d'activité de Saint Estève. Le dépôt a été exploité de 1997 à 2001 ;
 - **Station-service Actif Autos, Argelès sur Mer** : Atelier d'entretien d'un parc de véhicules (sur un terrain de superficie inférieure à 1 ha), avec cabine de peinture et distribution de carburants. Teneurs anormales de certains polluants dans les eaux souterraines. Traitement des eaux effectué ;
 - **UIOM de Saint Féliu d'Avall** : Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours. Usine d'incinération d'ordures ménagères, autorisée le 25 juin 1980, fermée le 30 juin 2002. Située en périphérie de Saint Féliu d'Avall à proximité d'une distillerie ;
 - **STATION SERVICE TOTAL, Saint-Jean-Pla-de-Corts** : Station-service située en zone suburbaine à l'entrée de l'agglomération en bordure de la RD 115, classée par récépissé initial du 26 mars 1970. Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre ;
- celui des installations en fonctionnement qui sont susceptibles, compte tenu des procédés industriels et des produits manipulés, de polluer les eaux souterraines. La surveillance des eaux souterraines, requise par le dispositif réglementaire en place, constitue alors une mesure de gestion complémentaire aux mesures de prévention des pollutions que sont, par exemple, les rétentions.

3.7.3 Scénario tendanciel et enjeux « Sols et sous-sols »

Situation actuelle « Sols et sous-sols »	Tendance évolutive « Sols et sous-sols »	
Des schémas départementaux des carrières et un schéma régional en cours d'élaboration Et SRCE		L'exploitation des carrières doit intégrer les prescriptions du SDAGE/SAGE. La mise en œuvre du SRCE devrait favoriser la protection des sols et ressources naturelles
Exploitation des matériaux d'extraction		Des mesures conservatoires de la ressource en eau
Sites et sols pollués		Surveillance ICPE, PNSE

3.7.4 Enjeu « Sols et sous-sols »

- ☺ Une gestion des ressources minérales respectueuse de la ressource en eau

3.8 QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air a un impact sur l'environnement, outre l'impact sanitaire humain, en raison de ses effets directs sur la santé des écosystèmes ou au travers des effets sur la qualité de l'eau et du sol.

3.8.1 Qualité de l'air sur le territoire du SAGE

La mise en œuvre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux influe peu sur la qualité de l'air qui constitue toutefois une des composantes environnementales qu'il convient de considérer dans l'évaluation des incidences au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil.

Toutefois, la pollution atmosphérique peut aussi impacter l'environnement et le patrimoine, notamment :

- les pollutions photochimiques concernent fortement la région avec des concentrations en ozone pouvant réduire la productivité des végétaux et des cultures et étant susceptibles d'accélérer la détérioration des caoutchoucs et matières plastiques ;
- les dépôts de particules véhiculent souvent des substances nocives qui peuvent s'accumuler sur les végétaux puis dans la chaîne alimentaire. D'autre part, ils peuvent aussi provoquer des salissures rapides des matériaux et des façades des bâtiments ;
- les dépôts et pluies acides touchent peu la région LR mais ces phénomènes peuvent perturber les écosystèmes, acidifier les cours d'eau et lacs, dégrader certains matériaux comme les pierres calcaires.

Sur le territoire, AIR-LR, membre agréé du réseau ATMO, est chargé de la surveillance de la qualité de l'air et de la diffusion de l'information.

La qualité de l'air globale pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants peut être caractérisée par l'indice ATMO. Cet indice²⁸ s'échelonne de 1 à 10 (de très bonne qualité à très mauvaise qualité de l'air).

Il est le résultat de la surveillance de quatre polluants, suivis par 4 sous-indices :

- l'ozone, polluant secondaire issu principalement des transports et de l'utilisation des solvants et des hydrocarbures;
- le dioxyde d'azote, lié aux transports, aux activités de combustion et de chauffage;
- le dioxyde de soufre, d'origine industrielle;
- les poussières, d'origine industrielle, liée au transport et au chauffage.

L'évolution de cet indice au cours de la dernière décennie reste relativement stable et témoigne d'une bonne qualité globale de l'air. Le nombre de jours où cette qualité est plus mauvaise (classe 5 à 7) est le plus souvent induit par des concentrations élevées en ozone, comme sur l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon. Toutefois, il existe un risque de ne pas respecter les objectifs de qualité pour les autres polluants sur certains axes urbains au trafic important ou ralenti.

3.8.1.1 Les Plans Climat Air Energie Territoriaux

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est une démarche de développement durable territoriale centrée sur la transition énergétique, obligatoire pour les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants. Il remplace le PCET en intégrant une dimension liée à la qualité de l'air.

Sur le territoire du SAGE, sept EPCI élaborent un PCAET (fin novembre)²⁹ :

- CU Perpignan Méditerranée Métropole ;
- Communauté de Communes (CC) des Albères, de la Côte Vermeille et de l'Illobérès ;
- CC Aspres ;
- CC Vallespir ;
- CC Corbières Salanque Méditerranée ;
- CC Sud Roussillon ;

²⁸ Indice ATMO : la définition est précisée par l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air modifié par l'arrêté du 21 décembre 2011

²⁹ DREAL Occitanie

- Communauté d'Agglomération (CA) Le Grand Narbonne.

3.8.2 Scénario tendanciel et enjeux « Air »

Situation actuelle « Air »	Tendance évolutive « Air »	
Périurbanisation	=	La prise en compte de la qualité de l'air, à travers la mise en place du SRCAE devrait permettre de limiter les pollutions de l'air et indirectement donc de l'eau malgré l'augmentation de trafic et la poursuite de la périurbanisation
Augmentation de la pollution de l'air en lien avec l'augmentation du trafic routier		

3.8.3 Enjeux « Qualité de l'air »

- ☉ La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire

3.9 LE PAYSAGE, LE PATRIMOINE ET LE CADRE DE VIE

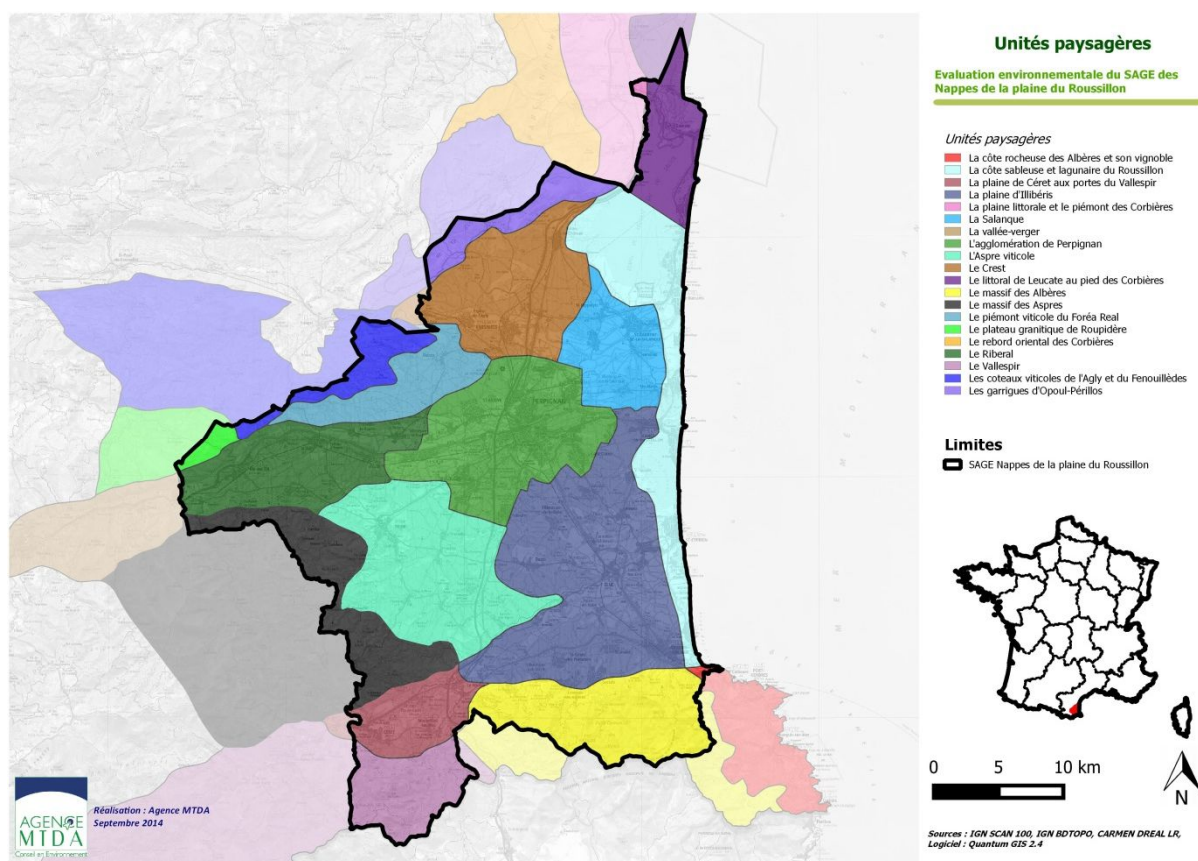
3.9.1 Unités paysagères

Les différentes unités paysagères et enjeux associés décrits dans ce chapitre sont issus de l'atlas des paysages réalisés par la DREAL en 2008.

Un lien indirect existe entre la présence d'eau (nappes souterraines) et le type de végétation ou de culture. Historiquement, lorsqu'il n'y a pas d'eau accessible (donc uniquement le Pliocène), il y avait de la vigne notamment ; lorsqu'il y a de l'eau accessible (superficielle ou quaternaire), maraîchage ou arboriculture étaient alors prédominants. Si globalement, ce constat reste vrai, les tendances évoluent avec l'accès pour l'agriculture à l'eau profonde du Pliocène dans les dernières décennies.

Le territoire du SAGE présente des paysages variés et attractifs. Plusieurs unités paysagères se distinguent :

- la côte sableuse et l'arrière littoral ;
- la plaine du Roussillon ;
- les horizons boisés des massifs des Albères et du massif des Apres ;
- l'agglomération de Perpignan ;
- les coteaux viticoles de l'Agly et du Força Réal et du piémont de l'Aspre.



Carte 13 - Unités paysagères du territoire du SAGE

Le littoral sableux roussillonnais, présente un rivage rectiligne, constitué d'un lido, d'étangs littoraux (Salses-Leucate et Canet) et de zones humides. Comparé aux littoraux des autres départements de la région, il bénéficie d'une toile de fond montagneuse particulièrement remarquable, avec non seulement les Corbières, mais aussi le Canigou et les Albères, qui marquent l'horizon de leurs silhouettes impressionnantes.

L'aménagement du littoral est récent et se concrétise par la construction d'unités touristiques (Le Barcarès, Saint Cyprien...)

Aujourd'hui, la côte sableuse présente un front urbain presque continu, de qualité inégale voire contrastée en termes d'urbanisme, d'architecture et d'espaces publics. Quant aux espaces naturels préservés, ils apparaissent particulièrement précieux et fragiles.

Globalement, les grands défis pour l'aménagement qualitatif de la côte sableuse portent désormais sur sa requalification paysagère, mais aussi, encore et toujours sur la maîtrise de l'urbanisation.

La plaine du Roussillon représente un enjeu majeur en termes de paysage à l'échelle du territoire du SAGE. Elle constitue un territoire largement circulé, visible et visité.

La valeur paysagère de la plaine est liée à plusieurs facteurs :

- une proximité immédiate à la mer et à la montagne, perceptibles depuis la plaine elle-même,
- un héritage patrimonial architectural et urbanistique de grande valeur, présent à Perpignan mais aussi dans les nombreux villages ou bourgs qui émaillent la plaine;
- une riche et surprenante palette de milieux et de paysages, liée à la nature hétérogène des sols et à la microtopographie, qui a généré des types de cultures et d'occupation des sols variés, voire contrastés entre espaces irrigués, frais et verdoyants, et cultures sèches ;

- une agriculture créatrice et gestionnaire de paysages parfois remarquables, notamment grâce au réseau d'irrigation gravitaire mis en place, qui permet le maraîchage et l'arboriculture fruitière, qui favorise la présence de ripisylves et qui offre des opportunités d'agréables circulations douces fraîches et ombragées.

Les principales dynamiques d'évolution à risques pour la plaine concernent à la fois l'urbanisation, les infrastructures et l'agriculture.

D'après le SCoT³⁰ de la Plaine du Roussillon, l'enjeu majeur pour la plaine tient dans la cohabitation apaisée entre l'urbanisation et les espaces agricoles, sous forme de ce que l'on pourrait appeler une ville agro-urbaine à constituer, à organiser et à dessiner.

Le massif des Apres et le massif des Albères présentent piémont couvert de garrigues et maquis puis, en basse montagne, espaces boisés.

Les principaux enjeux en matière de paysage sont :

- le maintien d'espaces ouverts dans les secteurs les plus sensibles par l'élevage, les cultures, le fauchage, etc. ;
- la diversification des milieux naturels et des paysages : landes, pelouses, boisements, valorisation écologique ou agricoles des friches ;
- la gestion des boisements par leur valorisation économique, notamment les chênes lièges : développement de la filière bois-énergie, encouragement aux reboisements mixtes plutôt que monospécifiques résineux, développement de la futaie jardinée, requalification écologique et paysagère des lisières, etc. ;
- la reconnaissance et la préservation des sites bâtis remarquables des villages (Calmeilles, Oms, Castelnou, etc.) ;
- l'identification, la création et la gestion de points de vue, d'ouvertures visuelles ;
- l'identification, la préservation et la gestion du patrimoine de pays : murets, terrasses, ouvrages hydrauliques, etc.

Enfin les **coteaux viticoles** sont impactés par la fragilité économique des espaces viticoles, friches et risques d'urbanisation, les aménagements routiers et l'urbanisation des terres.

Le changement climatique (notamment au travers des perturbations engendrées sur les ressources en eau, augmentation des périodes de sécheresse, développement de parasites, décalages phénologiques,...) menace de modifier la répartition des essences, notamment forestières et ainsi de modifier les paysages. Les espaces littoraux sont particulièrement sensibles aux changements climatiques.

Le grand ensemble paysager de la Plaine du Roussillon

Par son approche écopaysagère, le diagnostic du SRCE identifie l'entité « Plaine du Roussillon » comme un grand ensemble paysager composé de six unités paysagères : le Crest, la Salanque, la plaine d'Illibéris, l'Aspres viticole, le Riberal et l'agglomération de Perpignan.

3.9.2 Sites classés ou inscrits

Le territoire du SAGE compte 21 sites inscrits et 8 sites classés. Ils n'ont cependant pas de lien direct avec la problématique des nappes de la Plaine du Roussillon.

³⁰ Etat initial du SCoT de la Plaine du Roussillon

3.9.3 Patrimoine lié à l'eau

La Plaine de Roussillon est parcourue par un réseau dense de canaux d'irrigation.

En plus de leur fonction d'arrosage et de leurs conséquences en termes de recharge de nappes, le tissu des canaux constitue une trame paysagère patrimoniale et assure diverses fonctions écologiques (maintien d'un écosystème riche et varié, zones humides, ...).

La préservation des canaux d'irrigation et des agouilles est menacée par la poursuite de l'étalement urbain, la déprise agricole et la cabanisation. Cependant des **contrats de canaux** permettent des investissements pour la réfection de ces canaux en vue d'une économie d'eau.




Les orientations du SAGE des nappes du Roussillon pourraient être impactées par les décisions prises au niveau de la gestion des canaux d'irrigation (impermeabilisation, destruction, réduction du réseau).

Le SAGE pourrait impacter indirectement la qualité paysagère en contribuant à la préservation de ces canaux qui participent à la recharge des nappes souterraines (irrigation gravitaire).

3.9.4 Identité locale

L'identité catalane est forte et imprègne le territoire. Elle est un facteur important pour la réussite des objectifs du SAGE (concertation, implication, résultats). L'eau a toujours été un facteur marquant de la vie locale. Le patrimoine « nappes souterraines » est un des supports des activités et de la vie locale. La sensibilité du public aux bons gestes en faveur de la préservation de l'environnement est un atout du territoire.

3.9.5 Scénario tendanciel « Paysages et cadre de vie »

Situation actuelle « Paysage et cadre de vie »	Tendance évolutive « Paysage et cadre de vie »	
Des paysages façonnés notamment par la disponibilité de la ressource en eau et les usages qui en ont été faits par l'Homme (agriculture)	=	La mise en place du SRCE et des TVB devrait permettre de préserver notamment les paysages liés à la ressource en eau malgré la poursuite de l'urbanisation et des aménagements, ainsi que les changements climatiques.
Des paysages et un cadre de vie atteints par l'urbanisation, les aménagements notamment routiers, les ruptures de continuité sur les cours d'eau		
Des canaux d'irrigation gérés par des ASA		Etalement urbain, déprise agricole, cabanisation Gestion parfois défailante des ASA ou ASL
		Contrats de canaux
Identité locale (catalane)		Des particularités culturelles liées notamment à l'eau et sa gestion (implication).

3.9.6 Enjeux « Paysage, patrimoine et cadre de vie »

- 🕒 La préservation des nappes souterraines, un bien patrimonial
- 🕒 La maîtrise de l'urbanisation dans la plaine, sur la côte sableuse et l'arrière littoral

- ④ La préservation de la qualité paysagère et notamment la trame paysagère créée par les canaux d'irrigation

3.10 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

3.10.1 Risques liés aux inondations

Le régime hydrologique des cours d'eau de la plaine du Roussillon et la topographie particulièrement plane sur la partie aval de la plaine engendrent un aléa inondation relativement important (inondation par débordement de cours d'eau, par les eaux de ruissellement ou par submersion marine).

3.10.1.1 Les territoires à risque important d'inondation (TRI)³¹

La **directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007** relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations dite « Directive Inondation », a pour principal objectif d'établir un cadre pour l'évaluation et la gestion globale des risques d'inondations, qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux différents types d'inondations dans la Communauté.

Elle préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques appelés "districts hydrographiques", en l'occurrence le district Rhône et côtiers méditerranéens dit « bassin Rhône-Méditerranée » pour ce qui concerne le SAGE.

La directive « Inondation » a été transposée en droit français par les 2 textes suivants :

- l'article 221 de la Loi d'Engagement National pour l'Environnement dite « LENE » du 12 juillet 2010 ;
- le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Cette transposition française prévoit une mise en œuvre à trois niveaux : 1-National / 2-District hydrographique (ici le bassin Rhône-Méditerranée) / 3-Territoire à Risques Importants d'inondation (TRI).

Ainsi, au niveau de chaque district hydrographique, sont sélectionnés des Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) sur lesquels l'intervention de l'Etat est priorisée.

La **sélection de 31 TRI** sur le bassin Rhône-Méditerranée implique, pour chacun d'eux, une cartographie des surfaces inondables et des risques.

La dernière vague de cartographie a été arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin le 01 août 2014.

Ensuite, un Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est élaboré sur le district hydrographique (bassin Rhône-Méditerranée).

- **Description du TRI et de ses principales caractéristiques³²**

³¹ Source : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations/>

³² Source : Agence de l'eau

Le périmètre du TRI de Perpignan-Saint-Cyprien (66), recensant 43 communes, a été constitué autour du bassin de vie de l'agglomération perpignanaise. Celui-ci a été défini en tenant compte de la dangerosité des phénomènes sur certaines communes (les communes littorales et Perpignan notamment), de la pression démographique du territoire, en particulier autour de l'agglomération perpignanaise.

Le TRI a été retenu au regard des submersions marines (tenant compte du débordement des étangs) et des débordements de cours d'eau sur les communes, notamment de l'Agly, de la Têt, du Réart et du Tech.

Toutefois, au-delà des submersions marines, il a été choisi pour ce cycle de la directive « Inondation » (révisé tous les 6 ans) de ne cartographier que les débordements des principaux cours d'eau du TRI à savoir : le Tech, la Têt, l'Agly, le Réart.

Le périmètre regroupe 312 573 habitants permanents. Sa population saisonnière s'élève à plus de 350 000 habitants, soit plus du double des habitants permanents.

Les 9 communes littorales sont tout particulièrement exposées de par leur attrait majeur pour les populations saisonnières, y compris en arrière-saison, lorsque les crues majeures ont une probabilité d'occurrence maximale.

On peut noter la présence importante au sein du TRI d'enjeux de type touristiques (campings), d'infrastructures et d'activités agricoles dans les zones inondables.

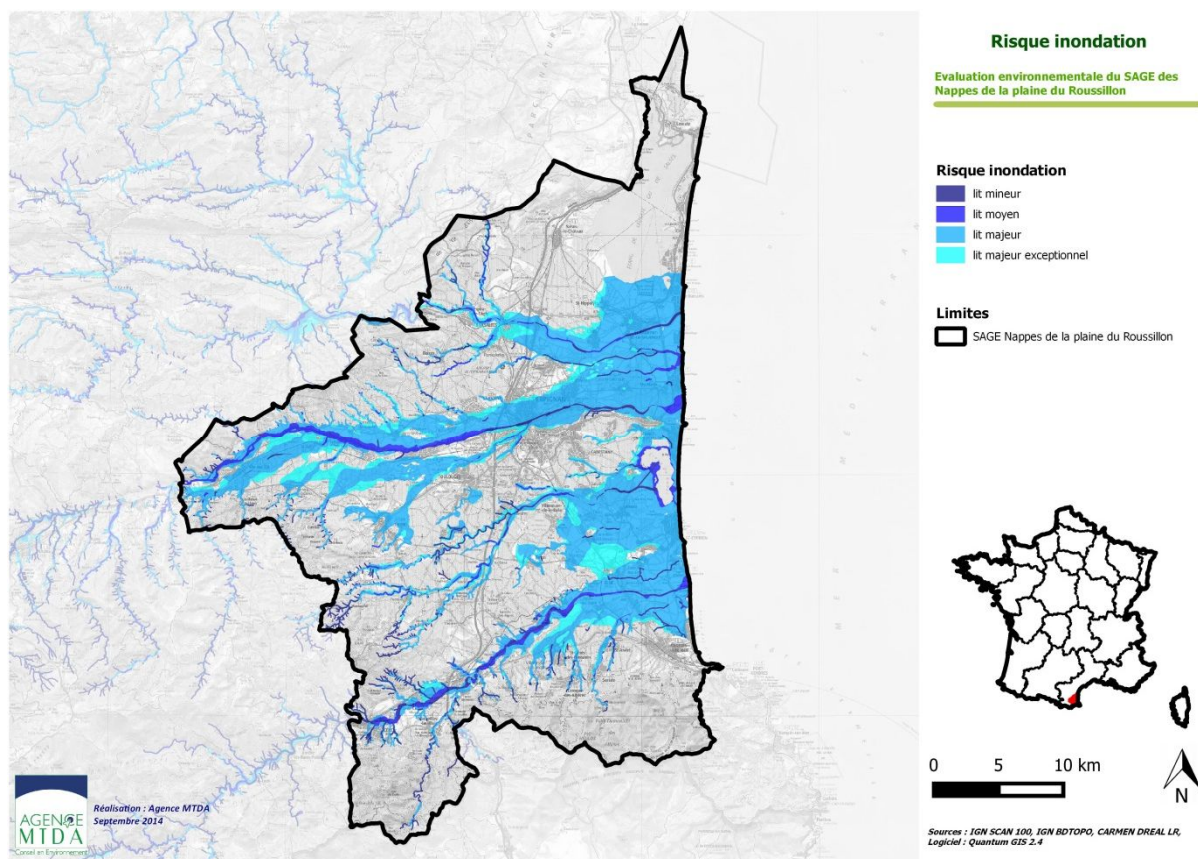
Par ailleurs, ce TRI se caractérise par un fort taux de renouvellement de la population et une pression démographique importante, induisant une concentration de l'urbanisation, et plus particulièrement sur la frange littorale. Ces caractéristiques sur le plan démographique induisent une faible culture du risque auprès de cette population récente, non sensibilisée aux mécanismes de crues susceptibles de se produire sur leur territoire. Le nombre d'habitats secondaires est notamment particulièrement élevé au sein du TRI, générant un second type de population temporaire non sensibilisé aux spécificités du territoire³³.

3.10.1.2 Les Atlas des zones inondables

Les Atlas des Zones Inondables (AZI) sont des documents réalisés par bassin versant via l'approche hydrogéomorphologique. Ils permettent la connaissance de la totalité des zones susceptibles d'être inondées par débordements des cours d'eau hors phénomènes non naturels et pérennes (issus de la présence d'ouvrages par exemple).

La carte suivante présente les zones inondables délimitées au travers des Atlas de Zones Inondables (document réalisé par la DREAL LR, 2008). Elles se superposent relativement bien aux terrasses alluviales les plus récentes des fleuves.

³³ Les cartes relatives aux TRI sont disponibles sur le site de l'Agence de l'eau : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dir-inondations/cartes/perpignan/TRI_PERPIGNAN_SM_RISQUE.pdf



Carte 14 - Risque inondation sur le territoire du SAGE

Afin de protéger les personnes et les biens face à ce risque, le Plan de Prévention des Risques Inondation est un instrument privilégié pour aménager le territoire. Dans les zones identifiées comme inondables, il définit au travers d'un règlement les secteurs non constructibles et ceux constructibles avec des prescriptions plus ou moins importantes. Il s'agit donc d'un document contraignant fortement l'aménagement du territoire. Sur le périmètre du SAGE, une très large majorité des communes sont dotées d'un PPR.

En complément à l'inondabilité liée aux cours d'eau, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) travaille actuellement à l'estimation des zones inondables par submersion marine. Une première approche a permis de pré-identifier les zones « à risques ». La cartographie plus fine des zones submersibles reste à construire, notamment sur la base de la circulaire du 27 juillet 2011, qui apporte des éléments sur la définition des périmètres des « Plans de prévention des risques naturels littoraux » (PPRL). La circulaire précise également les prescriptions qui devront être appliquées en matière d'inconstructibilité en fonction des zonages définis préalablement (risques, aléa...).

Près de 40 communes du SAGE disposent d'un PPRi approuvé³⁴.

3.10.1.3 Risque submersion et érosion : deux risques liés pour le littoral

Les communes du SAGE disposant d'une façade maritime présentent des enjeux humains et patrimoniaux forts face au risque de submersion marine. Ce risque augmente avec l'évolution rapide

³⁴ georisques.gouv.fr

du phénomène d'érosion du littoral, celui-ci étant amplifié par la pression anthropique. En outre, celui-ci ne pourra être qu'accentué avec le changement climatique.

Le risque d'érosion et le risque de submersion marine sont liés, puisque le cordon dunaire, sujet à l'érosion, constitue une protection contre la submersion marine. Autour de cette entité naturelle gravitent des enjeux socio-économiques avec le développement de l'habitat et d'activités économiques et touristiques sur le littoral mais également des enjeux patrimoniaux avec la présence, dans ces espaces naturels particuliers, d'espèces faunistiques et floristiques remarquables.

Des politiques de gestion du risque érosion ont été élaborées à l'échelle du pourtour méditerranéen et à l'échelle plus restreinte des cellules sédimentaires. Des études diagnostiques ont été réalisées sur 75 % du littoral, aboutissant à la proposition d'aménagements apportant une réponse, plus ou moins durable et prenant plus ou moins en compte la biodiversité, au risque érosion et par conséquent également au risque de submersion marine. Ces aménagements suivent globalement les prescriptions de la Mission Littoral Languedoc-Roussillon en matière de gestion du risque érosion. Le constat général à l'échelle du SAGE est que le littoral est marqué par un déficit sédimentaire. Sur le territoire du SAGE, la raison principale identifiée est celle d'une diminution des apports en sédiments, liés aux aménagements des cours d'eau (barrages, enrochements, etc.). Les aménagements portuaires et touristiques, ainsi que la fragilisation du cordon dunaire par une trop grande fréquentation ou encore sa destruction par des aménagements touristiques, amplifient ce bouleversement de l'équilibre sédimentaire du littoral.

Cet aspect est pris en compte à travers le SRCE. En effet, pour l'enjeu « Des milieux littoraux uniques et vulnérables », l'objectif défini est la « Restauration des continuités écologiques ». Les actions à décliner sont : « Mener des actions de génie écologique visant à la renaturation des cordons dunaires, l'aménagement du territoire, la défragmentation des milieux humides ».

Sous l'égide de la Mission Littorale et en partenariat avec les services régionaux de l'État, les départements, la région et les organismes publics concernés, des orientations pour la gestion de l'érosion ont été élaborées. Elles définissent une politique commune et des **principes de gestion de l'érosion**³⁵.

Enfin, à une échelle plus locale, plusieurs études de diagnostic pour la gestion de l'érosion ont été réalisées (Le Racou - Le Tech, Leucate - Barcarès, Saint-Cyprien, entre la Têt et l'Agly). Elles ont abouti à la définition de **schémas de gestion de l'érosion**³⁶ qui devront être mis en œuvre.

Une carte des zones potentiellement submersibles sur le littoral du Golfe du Lion a été établie^{37, 38}. Elle indique la présence d'un cordon littoral en tant que submersible et des secteurs de plaine submersibles.

Toutes les communes littorales concernées, hormis Leucate, ont un PPRi intégrant le risque « Submersion marine ». Certaines ont élaboré un PCS intégrant le risque de submersion marine.

³⁵ Source : <http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-eau-risques-naturels-et-technologiques/Risques-majeurs/Les-risques-naturels/Risque-littoral/Mesures-de-prevention-du-risque-littoral>

³⁶ Donnée non disponible au jour de l'étude

³⁷ Source : http://littoral.languedocroussillon.fr/IMG/pdf/rapport_phase_1_cper_pcs.pdf

³⁸ CPER 2007-2013 - module 2 : stratégies d'adaptation « Synthèse des PCS existants pour les communes littorales du Languedoc-Roussillon – phase 1 – mars 2011 »

Les enjeux humains et économiques sont forts pour ce SAGE (habitat en bord de mer, équipements touristiques très fréquentés, infrastructures, ...).

D'autres risques naturels ont un lien plus indirect avec la préservation de la ressource en eau.

Le risque « inondation » impacte potentiellement les captages d'eau potable ou pour l'agriculture par la pollution qu'il peut engendrer. En effet, l'eau issue de l'inondation risque de s'infiltrer directement par le forage dans les eaux souterraines en y apportant les pollutions de la surface.

Plus ce risque est pris en compte en amont, plus la ressource est préservée. Ainsi, la limitation de l'urbanisation, l'adaptation aux effets des changements climatiques vont contribuer à diminuer la vulnérabilité des enjeux liés à l'exploitation de la nappe au regard d'un aléa inondation (risque de pollution des captages suite à une crue).

Le SAGE par une sensibilisation des propriétaires de forage, par une meilleure connaissance, un suivi et un contrôle de ces forages peut inciter à la meilleure préservation des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions liées aux inondations.

Une estimation de la population potentiellement concernée par le risque inondation sur le territoire du SAGE (fourchette haute) fait état de 155 000 personnes habitants en zones inondables (lit mineur au lit majeur exceptionnel)³⁹.

3.10.1.4 Risque feu de forêt

Avec une importante couverture boisée, de landes et de friches, un climat venteux et sec, un relief prononcé, une fréquentation estivale importante, les Pyrénées-Orientales et l'Aude présentent une forte propension aux feux de végétation.

Dans les Pyrénées-Orientales, le zonage de l'aléa « Incendie de végétation » a été réalisé, dans le cadre du Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI), en tenant compte de différents facteurs tels que la nature de la végétation, le microclimat, la topographie et d'une analyse de l'historique des incendies. Les espaces boisés peuvent jouxter des zones habitées, abriter des espèces faunistiques et floristiques rares, encercler des monuments à valeur patrimoniale, être destinés à la production. Les enjeux en cas d'incendie peuvent par conséquent être multiples : humains, environnementaux, patrimoniaux et économiques.

Le PDPFCI des Pyrénées-Orientales identifie des zones « homogènes » en termes d'aléa et définit six « bassins à risque ».

Le territoire du SAGE recoupe trois bassins :

- le bassin des Aspres : dans le massif des Aspres depuis les bordures de la Têt jusqu'à Banyuls-dels-Aspres en passant aux portes de Thuir ;
- le bassin du Fenouillèdes–Corbières méridionales : sur la partie Nord-Ouest du territoire, depuis Opoul-Périllos jusqu'à Rodès ;
- le bassin Plaine du Roussillon : sur les communes orientales du département le long des 3 fleuves principaux : Agly, Têt, Tech ;
- le bassin des Albères : du piémont jusqu'à la frontière espagnole.

L'entité de l'Etang de Leucate est également identifiée dans le cadre du PDPFCI de l'Aude.

³⁹ Calcul fait en moyennant la population par commune à l'hectare croisée avec la surface inondable.

Le secteur « Plaine du Roussillon » présente la particularité d'être concerné non seulement par les feux de forêts, principalement sur ses franges, de par la densité importante de boisements, mais aussi et surtout par les autres feux de l'espace rural et périurbain, caractérisés par une densité de boisements faible, mais une forte présence humaine et des surfaces en friche importantes. Perpignan, avec 2 123 départs de feux, est la commune qui a été le plus touchée par ce type de feux au cours des 30 dernières années.

Au sud de Perpignan, le lac de retenue de la Raho sert à l'irrigation agricole, à la lutte contre le risque incendie et aux loisirs.

L'impact des incendies sur la ressource en eau est notamment celui du risque d'une pollution lors des interventions contre l'incendie, mais aussi le fait d'une érosion des sols qui sera potentiellement un frein au retour de la végétation et pourra ainsi localement modifier les conditions hydrologiques à moyens termes.

3.10.1.5 Aléa retrait-gonflement des argiles

Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

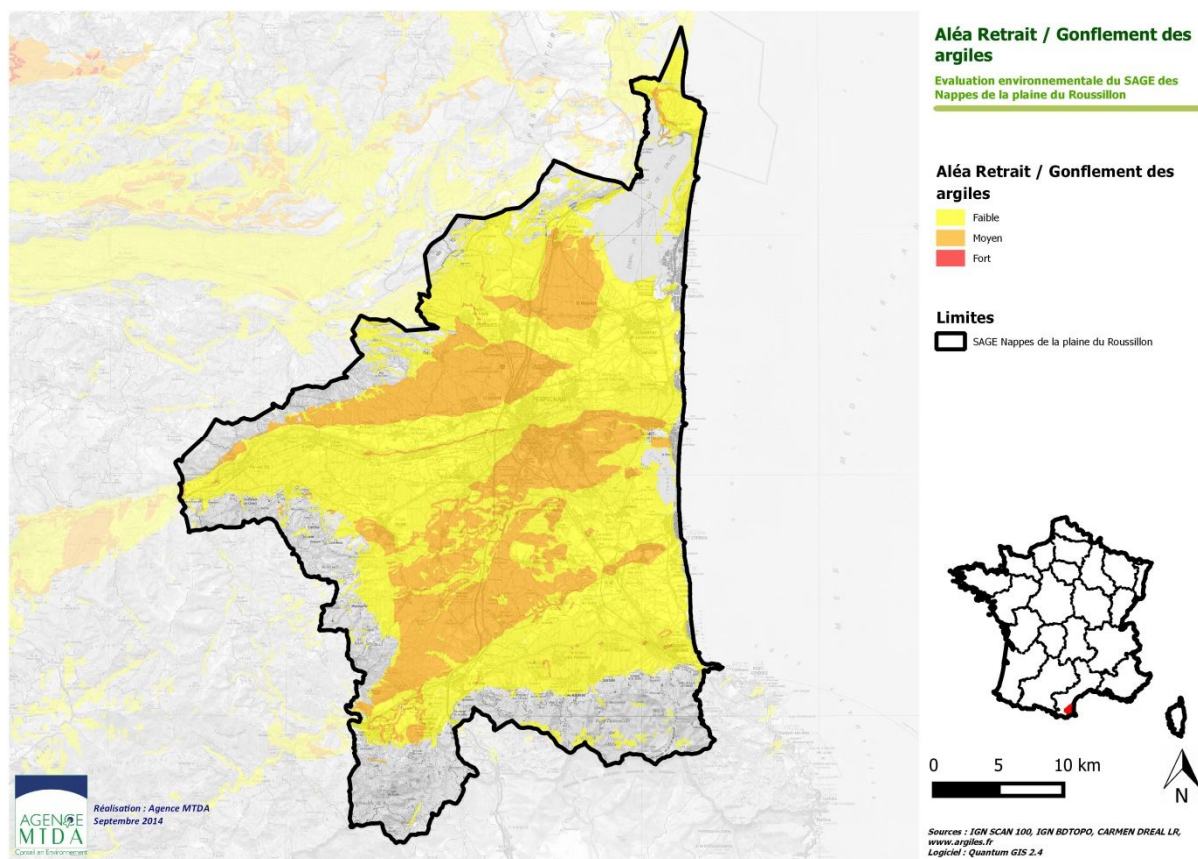
La nature du sol est un élément prépondérant à la manifestation du phénomène : les sols argileux sont a priori sensibles, mais dans les faits, seuls certains types d'argiles donnent lieu à des variations de volume non négligeables. Par ailleurs, la présence d'arbres ou d'arbustes au voisinage de constructions constitue un facteur aggravant.

Les effets se voient sur le long terme, la sécheresse durable ou simplement la succession de plusieurs années déficitaires en eau sont nécessaires pour voir apparaître ces phénomènes.

La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

Plusieurs zones présentent un aléa retrait-gonflement des argiles moyen sur le territoire du SAGE. Il s'agit en particulier des zones situées en dehors du lit majeur des cours d'eau.

Pour connaître la sensibilité d'un sol à ce risque, une des analyses à faire est celle des **circulations d'eaux**, superficielles et souterraines, et celle de l'adéquation des aménagements prévus (future surface imperméabilisée, pente des talus, systèmes de drainage, fossés, réseaux d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées, etc.).



Carte 15 - Aléa retrait/gonflement des argiles

3.10.2 Risque industriel

La ressource en eau est susceptible d'être polluée par tout accident industriel mais une réglementation stricte existe pour prévenir et gérer ce type de pollution.

D'après la DREAL, le département des Pyrénées-Orientales comprend 128 ICPE soumises à autorisation. Par rapport aux autres départements du Languedoc-Roussillon, les Pyrénées-Orientales comptent deux fois moins d'ICPE avec un tel régime.

Les ICPE sont majoritairement implantées sur la moitié nord du territoire, avec une concentration de 76 % au sein des communes de l'agglomération perpignanaise.

Les industries présentant, de manière relative, les impacts ou les dangers les plus importants sont principalement les industries de gestion de déchets, les carrières et les industries agro-alimentaires. On peut notamment remarquer la présence de l'incinérateur d'ordures ménagères de Calce et de la distillerie de Saint-Feliu d'Avall. Un suivi régulier de ces installations est assuré par la préfecture.

Il faut toutefois noter qu'aucune ICPE classée Seveso⁴⁰ n'est présente au sein du périmètre du SAGE. Une ICPE classée Seveso seuil Haut est présente au sein d'une commune voisine du SAGE (Opoul-Périllos). Il s'agit d'une installation de transit et de tri de produits explosifs.

⁴⁰ Présentant des risques technologiques majeurs, d'après la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3

3.10.3 Risque de rupture de barrage



Les risques liés aux ruptures de barrages sur la Plaine du Roussillon concernent principalement le barrage sur l'Agly (en dehors du périmètre du SAGE) pour la surface concernée, le barrage de Vinça pour la population concernée, et dans une moindre mesure le barrage des Bouillouses. Quant à la retenue de la Raho construite dans une dépression, les risques liés à sa rupture sont minimes.

La réglementation liée à la sécurité publique impose une inspection annuelle et une vidange décennale sur ce type d'ouvrage. Par contre, la probabilité de rupture sur les barrages étant extrêmement faible, la législation n'impose pas de règles d'inconstructibilité dans les zones avales des ouvrages.

Les Plans Particuliers d'Intervention, existants pour Vinça et Caramany, et en cours de transformation pour les Bouillouses, précisent les mesures d'urgence destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, ainsi que l'organisation des secours avec la mise en place de plans d'évacuation.

Il n'existe pas de lien direct entre le SAGE et ce risque.

3.10.4 Scénario tendanciel et enjeux « Risques »

Situation actuelle « Risques naturels »	Tendance évolutive « Risques naturels »	
Augmentation des populations et des biens soumis aux risques (submersion rapide marine ou cours d'eau). Les effets du changement climatique sont à l'œuvre L'érosion du cordon dunaire est avérée Des PPRI qui ne prennent pas toujours en compte la submersion marine (communes littorales)	=	Meilleure prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire (EPRI, PGRI, AZI et AZISM, PPRI)
		Risques augmentés par les effets du changement climatique
Situation actuelle « Risques technologiques »	Tendance évolutive « Risques technologiques »	
Des ICPE sur un territoire avec de forts enjeux sociaux		Les ICPE soumises à des risques naturels plus fréquents, voire plus violents Une augmentation du nombre d'ICPE liée à l'augmentation de la population, de l'urbanisation, ...

3.10.5 Enjeux « Risques naturels et technologiques »

- ④ La diminution de l'aléa inondation par une restauration du fonctionnement naturel des cours d'eau et une maîtrise de l'artificialisation des sols
- ④ La réduction de la vulnérabilité des forages vis-à-vis des pollutions émises lors des épisodes de crue

3.11 LES RISQUES SANITAIRES

3.11.1 Alimentation en eau potable (AEP)

La plaine du Roussillon concerne 83 % de la population des Pyrénées-Orientales (sans compter la partie audoise). On peut estimer à environ 375 000 habitants la population résidente alimentée par les eaux des nappes Plio-quadernaires, ce qui représente plus de 40 millions de m³ chaque année. En considérant également la population touristique sur l'année, nous pouvons estimer à 455 000 le nombre d'habitants alimentés par les nappes Plio-quadernaires.

La croissance démographique et l'étalement urbain nécessitent des réseaux de distribution et d'assainissements importants, impliquant des coûts et des difficultés techniques accrues.

Au vu des volumes, les prélèvements pour les besoins AEP et pour l'agriculture sont en l'état des connaissances actuelles ceux ayant l'impact quantitatif le plus significatif. Après l'AEP et l'agriculture, l'activité la plus consommatrice est le tourisme. D'autres activités utilisent moins d'eau au niveau quantitatif mais ont un impact à ne pas négliger sur la qualité de la ressource. Il s'agit principalement de l'industrie et des usages domestiques (utilisation directe par les particuliers).

Les forages défectueux constituent des vecteurs de pollution pour les nappes. Les deux « niveaux » de nappe, Quaternaire et Pliocène, bien qu'étant parfois en relation, sont relativement indépendants. Ainsi, le Pliocène était à l'origine mieux protégé. Les forages qui captent différents niveaux de nappe risquent, selon les sens d'écoulement, de mettre en relation Quaternaire et Pliocène et ainsi de propager les pollutions d'une nappe à l'autre. Les forages défectueux ou abandonnés représentent également une source de pollution importante.

Seuls 5 000 forages ont pu être réellement recensés dans le cadre du SAGE. Un grand nombre d'ouvrages ne sont pas déclarés, malgré les obligations réglementaires, qui imposent au minimum une déclaration simple pour les forages des particuliers, et une procédure administrative pour les autres. Une campagne de recensement en 2018, menée par la DDTM 66, a permis de largement améliorer cette connaissance pour les forages non domestiques (+ 800 forages déclarés). Les forages domestiques restent assez méconnus.

Ce manque de connaissances induit des difficultés de gestion, puisque les sources potentielles de pollution sont mal connues et difficilement contrôlables.

Les eaux de la plaine du Roussillon sont généralement de bonne qualité à l'état naturel, de bonne qualité bactériologique, chimique, et faiblement minéralisées, ce qui les rend aptes à l'usage « eau potable ».

Si les eaux souterraines du Roussillon étaient relativement protégées, des évolutions récentes mettent en évidence des pollutions récurrentes, qui incitent à agir pour enrayer les sources de pollution. Les trois principaux éléments de dégradation sont : nitrates, pesticides et chlorures.

L'exploitation intensive des nappes sur la bordure littorale entraîne mécaniquement une augmentation du risque d'intrusion saline.

3.11.1.1 Sites et sols pollués et AEP

L'activité des organismes présents dans les sols assure leur fertilité et contribue à la qualité de notre alimentation et à la pureté de l'air que nous respirons et de l'eau que nous buvons. Ainsi, la présence de sols pollués est bien sûr à prendre en compte dans le cadre de l'alimentation en eau potable.

La surveillance des eaux souterraines constitue une des actions importantes de l'inspection des installations classées⁴¹.

3.11.1.2 Agriculture et AEP

L'agriculture est basée principalement sur la vigne, l'arboriculture et le maraîchage, activités qui nécessitent ou pourront nécessiter à l'avenir une irrigation importante.

Ce sont actuellement 12 700 ha qui sont irrigués. Les cultures nécessitant cette irrigation coïncident avec les secteurs où l'urbanisation s'accroît actuellement : couronne de Perpignan, bordure littorale, vallée de la Têt le long de l'axe de la N 116. Cette potentielle concurrence constitue un enjeu majeur pour l'aménagement du territoire.

3.11.2 Activités récréatives et professionnelles impactant les ressources en eau

Deux activités implantées en plaine du Roussillon sont à considérer, leurs consommations en eau représentant potentiellement des volumes importants : les parcs aquatiques et les golfs.

Les golfs représentent potentiellement des prélèvements en eau importants concentrés sur 6 mois de l'année, les besoins les plus forts coïncidant avec les périodes de sécheresse estivale. Deux golfs (au sens propre du terme, excluant les mini-golfs) importants sont recensés sur la plaine du Roussillon, sur les communes de Saint-Cyprien/Canet et Montescot/Villeneuve de la Raho. Leurs consommations sont issues de ressources superficielles (retenue de Villeneuve de la Raho) et n'impactent donc pas les prélèvements sur les eaux souterraines. Toutefois, l'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des terrains peut avoir **un impact indirect sur les nappes**.

Deux **parcs aquatiques** principaux sont implantés en Roussillon, sur les communes de Leucate et Saint Cyprien. Leur impact économique est important, puisque le parc Aqualand de Saint-Cyprien a été en 2009 le deuxième site le plus visité des Pyrénées-Orientales (186 284 visiteurs), juste derrière le train jaune, et loin devant le château de Collioure ou le palais des rois de Majorque (source : CDT, 2009). Sur la commune d'Argelès sur Mer est également installé un parc dédié au canyoning.

En ce qui concerne les eaux de **baignade**, la qualité des eaux de mer est conforme aux normes européennes. De nombreuses plages sur les communes du Barcarès, de Torrelles, Sainte-Marie, Canet ou Saint-Cyprien détiennent le Pavillon Bleu, label non homologué par l'Etat, mais garant d'une certaine approche équilibrée ou tout au moins raisonnée du littoral.



En ce qui concerne les eaux des étangs, la problématique est différente. En effet, les usages associés à ces milieux sont différents. Il ne s'agit pas de site de baignade, par contre ce sont des milieux sur lesquels s'exercent des activités traditionnelles telles que l'ostréiculture (600 tonnes/an sur Salses-Leucate), la mytiliculture (200 tonnes/an sur Salses-Leucate), la conchyliculture, la pêche et la pisciculture sur l'étang de Salses-Leucate et la pêche, notamment aux anguilles, sur l'étang de Canet.

Ces activités, qui construisent l'attractivité et l'identité du territoire, sont mises à mal par l'eutrophisation des étangs ; c'est-à-dire par l'appauvrissement en oxygène des milieux dû à l'apport excessif de nutriments, phosphates et nitrates, et par la pollution microbologique. L'étang de Canet-St-Nazaire est particulièrement concerné, comme l'attestent les paramètres azotés mesurés par le Réseau de Suivi Lagunaire.

⁴¹ Les informations concernant les sols pollués répertoriés dans « Basias » sont confidentielles et accessibles seulement aux personnes autorisées (<http://basias.brgm.fr/basiasaep/>).

L'étang de Salses-Leucate quant à lui, est globalement considéré en bon état.

3.11.3 Scénario tendanciel et enjeux « Risques sanitaires »

Situation actuelle « Risques sanitaires »	Tendance évolutive « Risques sanitaires »	
<p>Forts besoin pour l'« Alimentation en eau potable » et l'agriculture</p> <p>Des pollutions récurrentes (nitrates, pesticides et chlorures)</p> <p>D'ici à 2030, une forte insécurité sur l'équilibre des ressources, liée à une augmentation des prélèvements sur l'ensemble des nappes.</p>		<p>Augmentation des besoins (AEP, irrigation, ...) atténuée par de meilleures pratiques et des ouvrages (SRCE, Agenda 21, ...)</p> <p>Augmentation du risque d'intrusion saline</p>
<p>Une consommation importante du tourisme, des activités industrielles et des ménages</p> <p>Des activités aquatiques récréatives sources de pollutions</p>		<p>Augmentation du risque par une augmentation des besoins et usages.</p> <p>Des conflits d'usages.</p>

3.11.4 Enjeux « Risques sanitaires »

- 🕒 La diminution de l'aléa en améliorant les pratiques et diminuant les consommations
- 🕒 La communication et la sensibilisation aux enjeux des nappes

3.12 LES RESSOURCES ENERGETIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.12.1 La consommation énergétique

En 2015, la région Occitanie contribuait à environ 5 % de la production nationale d'énergie avec 7,2 Mtep⁴² alors que sa population représente environ 9 % de la population nationale.

La production d'énergie en région était essentiellement d'origine nucléaire. Concernant les énergies renouvelables, elles représentaient 30 % de la production d'énergie primaire.

Cette production croît sous l'effet de l'implantation de nouvelles unités de production éolienne, photovoltaïque ou encore de chaufferies automatiques au bois mais cette production reste encore faible en regard de la consommation totale.

La consommation est faible, relativement à la population régionale (10,4 Mtep soit 4 % de la consommation nationale). Ceci est lié aux conditions climatiques favorables et à la faible activité industrielle de la région.

L'aire urbaine de Perpignan couvre une grande partie du périmètre du SAGE. La progressive séparation des zones d'habitat et des zones d'emploi a conduit le territoire à une importante utilisation des moyens de communication, et plus particulièrement des véhicules individuels.

Par ailleurs, l'activité économique du territoire s'accompagne de transports de marchandises conséquents, aussi bien sur l'autoroute que sur les axes urbains. Les transports constituent le secteur prédominant des émissions de gaz à effet de serre (GES).

⁴² Mégatonne équivalent pétrole

3.12.2 Les ressources en énergies renouvelables

Au niveau régional, l'évolution de la production d'énergies renouvelables a été très importante ces dernières années, notamment en raison de l'essor des filières photovoltaïque, éolienne et biomasse. La production d'énergie renouvelable est de 2,2 Mtep en 2015, soit une augmentation de près de 60 % par rapport à la production de 2005.

Il faut noter que la production d'électricité d'origine renouvelable (13 844 GWh) couvrait 38 % de la consommation d'électricité en Occitanie en 2015 (plus fort taux de France, après Auvergne-Rhône-Alpes). Toutefois, cette production n'augmente pas sensiblement depuis 2008 (12 242 GWh). Ceci s'explique par le fait que la très grande majorité de cette production provient de l'énergie hydraulique, laquelle reste assez stable.

Ces dernières années ont été marquées par un ancrage fort de l'éolien et du photovoltaïque dans le paysage.

Concernant l'énergie éolienne, sur le territoire du SAGE, des ZDE (Zones de Développement de l'Eolien) ont été autorisées sur plusieurs communes : Salses, Rivesaltes, Baixas, Calce, Pézilla-la-Rivière, Villeneuve-la-Rivière, ... Un parc éolien est en exploitation sur la commune de Rivesaltes.

Des projets de photovoltaïque intégré voient également le jour, comme la pose de panneaux photovoltaïques sur les toitures du marché international de Saint-Charles à Perpignan.

Concernant le bois-énergie, dans les Pyrénées-Orientales, 50 chaufferies collectives et 7 hangars de stockage ont été créés depuis le lancement de « Bois Energie 66 ».

La géothermie est également exploitée dans la plaine du Roussillon. Ce sont essentiellement des initiatives privées qui réalisent des forages et installent des pompes à chaleur pour le chauffage de leur habitation. Mais il y a aussi des initiatives publiques (Théâtre de l'Archipel, une église à Palau del Vidre, etc.). Malgré l'intérêt écologique de telles installations, ces forages peuvent engendrer des pollutions des nappes phréatiques lorsqu'ils sont mal réalisés.

3.12.3 Les effets du changement climatique

Selon le SDAGE, les projections d'évolution climatique pour le bassin Rhône Méditerranée montrent des signes très nets qui annoncent un climat plus sec, avec des ressources en eau moins abondantes et plus variables. Des sécheresses plus intenses, plus longues et plus fréquentes sont attendues sur le bassin.

Les effets du changement climatique désormais mis en évidence sont les suivants :

- l'augmentation des températures. La Méditerranée est un des secteurs au monde les plus concernés par le réchauffement. La température a augmenté d'environ 1°C entre 1901 et 2000 en France métropolitaine. Selon les modèles, +3° C à + 5°C sont attendus d'ici 2080, avec plus de canicules en été et moins de jours de gel en hiver ;
- une modification du régime des précipitations. Il pleuvra moins en été, et à long terme (horizon 2080) il pleuvra moins tout au long de l'année ;
- un développement de l'évapotranspiration et un assèchement des sols, liés aux deux effets précédents et à d'autres facteurs comme les vents et la radiation.

Ces effets ont et auront des incidences majeures sur les différents volets de la gestion de l'eau. Dans le bassin Rhône-Méditerranée, l'enjeu principal est lié à la modification des régimes hydrologiques et aux tensions sur la ressource disponible.

Face à ces constats, l'adaptation au changement climatique réclame une réponse ferme tout en étant proportionnée et graduée dans le temps. Elle passe d'abord par des actions de réduction des causes de vulnérabilité aux effets du changement climatique et par le développement de ses capacités à faire face. Il s'agit par exemple d'économiser durablement l'eau, de réduire les pollutions nutritives, de réduire l'imperméabilisation des sols, de restaurer la continuité biologique et le bon fonctionnement des milieux, de respecter les zones inondables, le cordon littoral et les zones humides. Ces mesures sont prévues par le SDAGE, le programme de mesures, le plan de bassin d'adaptation au changement climatique. Elles sont dites « sans regret » et doivent être mises en œuvre avec énergie, puisqu'elles sont bénéfiques tant pour l'atteinte du bon état des eaux que pour l'adaptation au changement climatique.

Concernant la plaine du Roussillon, le scénario tendanciel du SAGE a conclu à un risque de dégradation de l'état quantitatif de la ressource en eau d'ici 2030, en particulier en saison estivale sur le littoral, du fait de l'augmentation prévisible des besoins en eau, conjuguée aux effets du changement climatique qui pourraient être significatifs dès 2030. Ainsi, les besoins pour l'AEP vont augmenter d'ici 2030, de l'ordre de 8 à 10 millions de m³ par an, en lien avec la croissance démographique. Il faut par ailleurs anticiper les besoins à plus longue échéance (2040/2050), en tenant compte du changement climatique.

Entre 1971 et 2006, la température moyenne annuelle a augmenté sur l'ensemble du département (plaine et montagne). L'augmentation est de l'ordre de 1,5 degré au cours de ces 35 ans. Cette augmentation s'exprime essentiellement de mars à juin inclus, sur tout le département. En automne, une hausse est aussi détectée sur le piémont et la plaine du Roussillon. Concernant les précipitations (pluie + neige) et la durée des périodes de sécheresse (nombre de jours consécutifs sans pluie), aucune évolution significative n'est observée en valeur moyenne annuelle. Si l'on regarde ce qu'il se passe à l'échelle saisonnière, on constate une baisse des précipitations au printemps (notamment en juin) et une hausse en automne (notamment novembre). Parallèlement, l'intensité des pluies du mois de Mars semble être en augmentation.

Pendant cette même période, l'évapotranspiration a aussi eu tendance à augmenter, notamment en février, mars et en juin.

Le SRCE LR aborde la problématique de l'adaptation aux effets du changement climatique, notamment pour ce qui concerne les milieux littoraux.

Globalement, les changements climatiques devraient également impacter les exploitations agricoles et modifier les pratiques : périodes de sécheresse prolongées, pluviosité favorisant l'apparition de parasites, décalages phénologiques pouvant accentuer la pression sur la ressource en eau...

Les trames vertes et bleues devront permettre de lutter contre et de s'adapter aux effets du changement climatique.

3.12.3.1 Plan Climat Energie Territorial des Pyrénées-Orientales

Deux ambitions sont poursuivies :

- réduire les émissions de (GES) à effet de serre et les consommations d'énergie ;
- diminuer la vulnérabilité du territoire et de la population aux effets attendus du changement climatique.

La stratégie a été approuvée par l'Assemblée Départementale en octobre 2013. Elle se décline en un programme d'actions qui permettra au Conseil Départemental d'aller plus loin en agissant sur


l'ensemble de ses champs d'intervention et en accompagnant les partenaires, pour relever collectivement le défi climatique.

Un des enjeux du territoire, en lien avec l'eau, est la « Réduction de la vulnérabilité et de la sensibilité du territoire face aux impacts attendus du changement climatique - Favoriser la préservation des ressources naturelles du département (eau, biodiversité, littoral, ...) ». Dans ce contexte, on peut s'attendre à ce que les conflits d'usages de l'eau s'intensifient. Des problèmes de remplissage des barrages pourraient éventuellement apparaître. Le niveau de la nappe quaternaire pourrait baisser². Les débits d'étiages réservés (actuels) risqueraient d'être franchis plus souvent.

Concernant la nappe profonde (pliocène), il est possible que l'impact du changement climatique ne soit visible qu'à très long terme. L'eau peut s'infiltrer rapidement, mais il lui faut ensuite très longtemps pour transiter de son point d'infiltration jusqu'à la mer. L'état de cette nappe sera en revanche très fortement impacté par l'augmentation des prélèvements qui la sollicitent. A l'heure actuelle, la complexité de cet aquifère rend la prévision de son comportement difficile.

Par ailleurs, l'Agenda 21 de la communauté d'agglomération de Perpignan poursuit un objectif de lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère.

3.12.4 Scénario tendanciel et enjeux « Ressources énergétiques et changement climatique »

Situation actuelle « Ressources énergétiques et changements climatiques »	Tendance évolutive « Ressources énergétiques et changements climatiques »	
Ensoleillement favorable Fréquence et intensité du vent Mer	=	Permet le développement des énergies renouvelables
Une consommation énergétique croissante Des ressources énergétiques renouvelables partiellement exploitées Des effets du changement climatique déjà visibles (...) Des émissions de GES en augmentation		La mise en place du SRCAE devrait permettre de développer les énergies renouvelables Le PCET du Conseil départemental devrait contribuer à préserver les ressources et atténuer les effets du changement climatique La mise en œuvre du SRCE devrait permettre une adaptation aux effets du changement climatique

3.12.5 Enjeux « Ressources énergétiques »

- 🌀 La conciliation entre développement des énergies renouvelables (notamment géothermie) et préservation des milieux naturels (nappes souterraines, plaine agricole, milieux humides)

3.13 LES DECHETS

3.13.1 Principaux éléments



Comme indiqué au paragraphe sur les risques industriels, la majorité des ICPE⁴³ soumises à autorisation sur le territoire du SAGE correspondent notamment aux installations de récupération et traitement de déchets et ferrailles.

Concernant les déchets ménagers : les biodéchets contenus dans les poubelles d'ordures ménagères résiduelles se caractérisent par une très forte teneur en eau, de l'ordre de 60 à 90 %. Lorsqu'ils sont stockés, ils libèrent plus ou moins rapidement l'eau qu'ils contiennent. Ces lixiviats (jus), auxquels se mêlent les eaux de pluie qui percolent, concentrent les polluants et substances toxiques contenus dans les déchets mélangés, notamment les métaux lourds. Les lixiviats sont une menace pour les sols et la ressource en eau.

Perpignan Méditerranée Métropole met en place un programme local de prévention des déchets et souhaite développer les filières de valorisation des déchets. Cette politique répond à l'enjeu relatif aux lixiviats en concourant à la limitation de la production de déchets ménagers et à leur meilleure prise en charge et valorisation. Ainsi, la quantité de lixiviats produits sera moindre.

Un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) est en cours de finalisation. Il comprend des objectifs et des moyens pour la réduction, le réemploi, le recyclage et la valorisation des déchets. Ce plan remplacera l'ensemble des plans départementaux et régionaux visant les déchets et aura vocation à intégrer le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

3.13.2 Scénario tendanciel et enjeux « Déchets »

Situation actuelle « Déchets »	Tendance évolutive « Déchets »	
Une forte production des différents types de déchets		Une amélioration du traitement des déchets
Des plans d'actions pour prévenir et gérer les différents types de déchets		Une stabilisation de la production de déchets par la mise en place des plans de prévention, des Agenda21

3.13.3 Enjeu « Déchets »

- 🔄 La préservation de la ressource en eau par une meilleure prévention et gestion des déchets

⁴³ ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement

3.14 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

L'état initial de l'environnement a permis de déterminer les « **atouts** » et « **faiblesses** » du territoire du SAGE sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ils sont listés dans le tableau suivant.

La détermination des « **opportunités** » et « **menaces** » qui concernent le territoire permettent ensuite de faire ressortir les enjeux actuels et futurs.

Les grilles « AFOM » sont issues d'une méthodologie préconisée par le ministère de l'environnement pour élaborer les diagnostics de territoire afin d'identifier les pressions et contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolutions attendues de ces pressions. Les atouts et faiblesses correspondent à l'existant, les opportunités et menaces correspondent à ce qui est prévisible.

3.14.1 Atouts et faiblesses

ATOUTS	FAIBLESSES
<u>EAU</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les eaux souterraines de la plaine du Roussillon sont généralement de bonne qualité à l'état naturel ➤ Un système de suivi des nappes permettant de connaître l'évolution du niveau des nappes depuis des décennies. ➤ Pour les nappes quaternaires, les suivis piézométriques ne montrent pas de baisse interannuelle sur le long terme. ➤ Le bon état chimique est atteint sur la majorité du linéaire des cours d'eau ➤ L'eau des nappes est accessible facilement et à faible coût 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestion quantitative : les nappes profondes du Roussillon, dites Pliocène, sont en déséquilibre chronique et voient leur niveau baisser depuis les années 70. Les niveaux semblent se stabiliser depuis quelques années, sauf sur 2 secteurs (voir ci-dessous). La période estivale reste la plus vulnérable + bordure côtière Nord. ➤ Fragilité particulière de l'unité de gestion « bordure côtière Nord » : prélèvements importants et salinisation ➤ Fragilité particulière de l'unité de gestion « Aspres-Réart », avec le Pliocène comme seule ressource et des niveaux toujours à la baisse ➤ Zones de pression concentrées autour des grandes stations touristiques : Le Barcarès, Canet en Roussillon, Argelès. Forte pression quantitative liée principalement au tourisme, secondairement au maraîchage. ➤ La ressource en eau superficielle est également très mal répartie dans l'année et, à l'état naturel, elle est particulièrement peu disponible en période estivale, où les besoins agricoles et la pression touristique sont les plus importants. ➤ Un manque de connaissances concernant les forages privés (notamment agricoles) et les prélèvements des particuliers ; ainsi que des forages particuliers mal réalisés (qualité). ➤ Des évolutions récentes montrent des pollutions récurrentes des nappes par 3 principaux éléments : pesticides, chlorures d'origine naturelle mais avec voie de contamination anthropique) et nitrates, majoritairement d'origine agricole ou urbaine ➤ Cours d'eau fortement aménagés avec présence de seuils infranchissables. L'artificialisation crée des problèmes de transport sédimentaire, qui conduit à une érosion du littoral. Elle engendre également une réduction des capacités aquifères des nappes d'accompagnement, et parfois une incision du lit qui peut atteindre la roche-mère et créer des déséquilibres pour les nappes. ➤ Sur certains cours d'eau, des zones sensibles peuvent présenter des qualités de l'eau moyennes voire médiocres.
<u>RISQUES SANITAIRES ET USAGES DE L'EAU</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des eaux souterraines globalement de bonne qualité, ce qui les rend aptes à l'usage « eau potable » ➤ Des eaux de mer pour la baignade conformes aux normes européennes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une pression qui s'accroît sur la ressource en eau potable. ➤ Les activités propres aux étangs (pêche, ostréiculture...) sont mises à mal par l'eutrophisation des étangs ➤ Une tension pour l'usage agricole

<u>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ De nombreuses communes du SAGE disposent d'un PPRI 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des aléas liés aux effets du changement climatiques ➤ Un risque inondation important concernant de gros enjeux sur le territoire (constructions en zone inondable, ...) ➤ Risque submersion marine et érosion du littoral ➤ Un risque feu de forêt principalement sur les franges boisées de la plaine. ➤ Secteur concerné par le risque rupture de barrage
<u>BIODIVERSITE et PATRIMOINE NATUREL</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Importante diversité du patrimoine naturel avec une richesse en milieux aquatiques et humides ➤ Présence de grandes zones humides, à la biodiversité riche (lagunes de Salses/Leucate et du Canet/Saint-Nazaire) ➤ Nombreux espaces de protection ou d'inventaire : environ 12% du territoire du SAGE en site Natura 2000 ➤ Des réservoirs de biodiversités reconnus ➤ Présences d'espèces rares et emblématiques : Aigle de Bonelli, Butor étoilé, Léopard ocellé, Sterne naine, Gravelot... 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De nombreuses pressions s'exercent sur les zones humides : urbanisation, pression touristique. ➤ Présence d'espèces invasives exotiques. ➤ Intérêt piscicole modéré du fait de l'aménagement des cours d'eau qui fragmentent la continuité écologique aquatique. ➤ Etat de dégradation des milieux (Canet) ➤ Vis-à-vis des enjeux Natura 2000 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Eutrophisation, ○ Connaissance à préciser des échanges hydrauliques entre nappes alluviales et aquifère multicouche
<u>PAYSAGES ET CADRE DE VIE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grande diversité et qualité des paysages : littoral, étangs, plaine agricole, franges boisées. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Banalisation des paysages due à l'extension de l'urbanisation ➤ Un littoral présentant un front urbain quasi continu, de qualité inégale.
<u>RESSOURCES ENERGETIQUES ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des projets d'installations d'énergie renouvelables qui se développent : photovoltaïque, parcs éoliens... 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une consommation énergétique importante au regard de la production locale ➤ Les forages pour la géothermie peuvent entraîner une pollution des nappes.
<u>SOLS ET SOUS SOLS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un schéma régional des carrières en cours d'élaboration 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence de sites et sols pollués
<u>DECHETS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des plans de prévention et de gestion des déchets sont mis en place 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une production importante de déchets et un risque de pollution de la ressource en eau
<u>AIR</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qualité de l'air satisfaisante pour l'ensemble des paramètres mesurés et en deçà des limites réglementaires 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des concentrations ponctuelles élevées en ozone

3.14.2 Opportunités et menaces par thématique environnementale

OPPORTUNITES	MENACES
<u>EAU</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des nappes encore peu exploitées (Corbières, ...) mais des coûts d'exploitation plus élevés ➤ Une gouvernance qui s'organise ➤ Des mesures pour atteindre le bon état des eaux (SDAGE) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les secteurs sensibles d'un point de vue qualitatif (présence de nitrates, pesticides, chlorures) sont également ceux où ont lieu les plus forts prélèvements d'eau, principalement liés à l'eau potable ➤ Une pression anthropique qui s'accroît (tourisme, agriculture). ➤ Les forages défectueux ou abandonnés peuvent présenter une source de pollution importante pour les nappes. ➤ Le changement climatique va accentuer les déficits et augmenter les besoins (irrigation de la vigne par exemple) ➤ Les cultures nécessitant l'irrigation coïncident avec les secteurs où l'urbanisation s'accroît actuellement : couronne de Perpignan, bordure littorale, vallée de la Têt le long de l'axe de la N 116. Cette potentielle concurrence entre usages constitue un enjeu majeur pour l'aménagement du territoire.
<u>RISQUES SANITAIRES ET USAGES DE L'EAU</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le principe de réserver les nappes du Pliocène à l'AEP est accepté par tous mais ➤ Une prise de conscience et une meilleure surveillance ➤ Le Plan santé environnement 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ il n'est pas respecté.
<u>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mise en œuvre de la directive « Inondation », rôle des collectivités locales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les effets du changement climatique
<u>BIODIVERSITE et PATRIMOINE NATUREL</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration de la connaissance et de la prise de conscience ➤ Les TVB pour une meilleure prise en compte dans les documents d'urbanisme notamment ➤ Natura 2000 : les évaluations des incidences ➤ Définition des débits minimum biologiques et des débits objectifs d'étiage sur les cours d'eau afin de cadrer les possibilités de délestage ou de coordonner la gestion des débits en lien avec les échanges entre aquifère Roussillon et nappes alluviales des cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pression urbaine et touristique qui s'accroît qui fragmentent les milieux naturels ➤ Propagation d'espèces invasives ➤ Multiplicité des projets, extension urbaine ➤ Cabanisation
<u>PAYSAGES ET CADRE DE VIE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mise en œuvre du SRCE et des trames vertes et bleues 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evolutions liées à la fois aux activités agricoles et au développement urbain concourant à une standardisation des paysages.
<u>RESSOURCES ENERGETIQUES ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le développement des énergies renouvelables (SRCAE) ➤ La mise en œuvre de mesures (incitation à la baisse de la consommation énergétique, favoriser les EnR,...) permettant une bonne adaptation aux effets du changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des effets du changement climatique plus importants qu'initialement prévus dans l'ensemble
<u>SOLS ET SOUS SOLS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La surveillance ICPE et des sites et sols pollués ➤ La mise en place de mesures conservatoires pour la ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une forte artificialisation des sols, surtout en bordure côtière

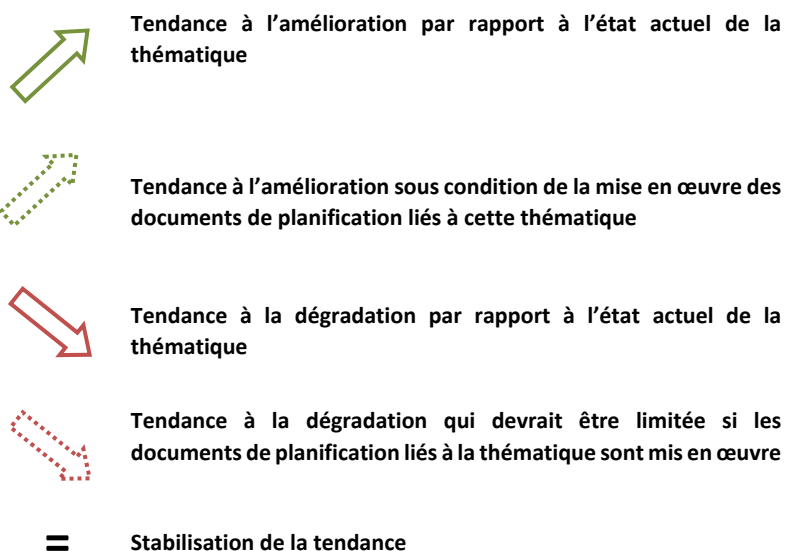
➤ La mise en œuvre du SRCE	
DECHETS	
➤ L'élaboration du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets ➤ La progression vers un système d'économie circulaire ➤ La poursuite de plusieurs objectifs ambitieux en termes de réduction des gisements de déchets	➤
AIR	
➤ Mise en place et application du SRCAE (Schéma régional Climat-Air-Energie)	➤ Un risque de ne pas respecter les objectifs de qualité pour certains polluants sur certains axes urbain





3.14.3 Perspectives d'évolution du territoire sans la mise en œuvre du SAGE, synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux du territoire






Le tableau de synthèse suivant :

- dresse les tendances d'évolution des différentes thématiques environnementales à plus ou moins long terme en se basant sur l'état initial de l'environnement. Ces tendances sont évaluées **dans l'hypothèse de l'absence de SAGE** sur le territoire.
- hiérarchise les enjeux en fonction de ces tendances d'évolution : elles font ressortir **les enjeux du territoire** les plus prégnants sur lesquels l'impact du SAGE sera évalué en fonction des leviers d'action dont il dispose. Les enjeux hiérarchisés résultent du croisement entre ressources et atouts du territoire en lien avec la thématique « Eau » et menaces qui pèsent sur eux.

Légende :



Thématique environnementale	Hypothèses d'évolution	Etat scénario tendanciel	Enjeux hiérarchisés en lien avec le SAGE
<p>Eau</p> <p>Aspects quantitatifs de la ressource en eau</p>	<p>A l'horizon 2030, une forte croissance démographique avec environ 90 000 habitants supplémentaires.</p> <p>Une fréquentation touristique en légère hausse.</p> <p>D'où une augmentation des prélèvements sur l'ensemble des nappes du Roussillon.</p> <p>Une stagnation voire diminution de l'irrigation.</p> <p>A long terme, le changement climatique risque d'aggraver les problèmes de manque d'eau</p>		<p>1/ Le <u>bon état quantitatif des masses d'eau souterraine</u></p> <p>(Equilibrer voire réduire les prélèvements AEP et agriculture)</p> <p>2/ La <u>connaissance et la gestion des prélèvements</u> et des volumes associés</p> <p>3/ Organiser la <u>gouvernance</u></p>
<p>Eau</p> <p>Qualité de l'eau</p>	<p>Tendance à la baisse des pressions liées aux pollutions diffuses (pesticides en particulier), liée à une poursuite de l'amélioration des pratiques en zones agricole et non agricole, et aussi à une poursuite de la déprise agricole.</p> <p>Néanmoins, le risque de contaminations ponctuelles des nappes va persister du fait notamment du nombre croissant de forages défectueux, d'usages inadaptés et de la rémanence des substances dans le milieu aquatique.</p> <p>Tendance à une augmentation globale des pressions de pollutions (domestiques et pluviales) sur les nappes, induite par la poursuite de l'urbanisation à l'échelle du territoire du SAGE.</p> <p>Ces facteurs pourraient compromettre l'objectif de non dégradation de leur qualité chimique.</p>	<p>==</p> <p>à</p> 	<p>4/ La <u>préservation et la restauration de la qualité de la ressource</u> permettant l'atteinte du bon état et la satisfaction des usages, prioritairement pour l'<u>alimentation en eau potable</u></p> <p>Atteindre le bon des eaux au sens de la directive cadre « Eau »</p>
<p>Risques sanitaires et usages de l'eau</p>	<p>D'ici à 2030, une forte insécurité sur l'équilibre des ressources, liée à une augmentation des prélèvements sur l'ensemble des nappes.</p>		<p>5/ La <u>diminution de l'aléa en améliorant les pratiques et diminuant les consommations</u></p> <p>6/ La <u>communication et la sensibilisation</u> aux enjeux des nappes</p>
<p>Risques naturels et technologiques</p>	<p>Augmentation des populations et des biens soumis aux risques.</p> <p>Meilleure prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.</p>	<p>==</p>	<p>7/ La <u>diminution de l'aléa inondation</u> par une restauration du fonctionnement naturel des cours d'eau et une maîtrise de l'artificialisation des sols</p> <p>8/ La <u>réduction de la vulnérabilité des forages</u> vis-à-vis des pollutions émises lors des épisodes de crue</p>
<p>Biodiversité et patrimoine naturel</p>	<p>Une biodiversité menacée par la fragmentation du territoire (urbanisation, obstacles à l'écoulement) et la propagation d'espèces invasives.</p> <p>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique devrait permettre une meilleure prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement du territoire par une identification dans les SCoT et PLU des trames vertes et bleues.</p>	<p>==</p> <p>à</p> 	<p>9/ La <u>préservation et la valorisation des espaces naturels</u> dont le fonctionnement dépend de la ressource en eau, en tant que réservoirs de biodiversité et continuités écologiques</p> <p>10/ La <u>préservation des sites Natura 2000</u> susceptibles d'être impactés par le SAGE, notamment des sites Natura 2000 du Tech et des étangs littoraux</p> <p>11/ La <u>préservation et la valorisation des écosystèmes humides et aquatiques</u> (ZH), en tant que réservoirs de biodiversité et continuités écologiques</p>

			(trame bleue) assurant une meilleure qualité des eaux
Paysage, et cadre de vie	Une tendance à l'altération des paysages due à la pression urbaine et touristique ; Risque de perte de qualité, spécificité et diversité des paysages selon la disponibilité et la qualité de la ressource en eau.		12/ La <u>préservation des nappes souterraines</u> , un bien patrimonial 16/ La <u>maîtrise de l'urbanisation</u> dans la plaine, sur la côte sableuse et l'arrière littoral 13/ La <u>préservation de la qualité paysagère</u> , notamment de la trame paysagère créée par les canaux d'irrigation
Ressources énergétiques et changement climatiques	La mise en place du SRCAE devrait permettre de développer les énergies renouvelables Le SRCE devrait permettre une adaptation aux effets du changement climatique		14/ La <u>conciliation entre développement des énergies renouvelables et préservation des milieux naturels</u> (géothermie pour les nappes)
Sols et sous-sols	Les aspects « Sols et sous-sols » mieux connus et pris en compte Des sites et sols pollués mieux pris en compte		15/ Une <u>gestion des ressources minérales respectueuse de la ressource en eau</u> (SRC, ...)
Déchets	Une stabilisation de la production de déchets susceptibles d'impacter la ressource en eau et une meilleure gestion ; une amélioration du traitement des déchets		16/ La préservation de la ressource en eau par une <u>meilleure prévention et gestion des déchets</u>
Air	Poursuite de la périurbanisation Augmentation du trafic routier La prise en compte de la qualité de l'air, à travers la mise en place du SRCAE devrait permettre de limiter les pollutions.		17/ La <u>réduction des émissions de gaz à effet de serre</u> (GES) sur le territoire

4 ANALYSE DES MOTIFS DE CHOIX D'ADOPTION DE LA STRATEGIE DU SAGE

Cette partie vise à montrer la cohérence des choix effectués au sein du SAGE entre les objectifs de protection et de mise en valeur de la ressource d'une part, et les orientations et dispositions d'autre part en exposant les motifs ayant conduit au choix du projet définitif du SAGE par rapport à d'autres scénarios.

4.1 LE CHOIX DE L'OUTIL SAGE

Devant l'amélioration des connaissances sur les nappes Plio-quaternaires et le fort développement de la plaine du Roussillon, la protection de cette ressource patrimoniale est apparue comme essentielle. C'est ainsi que dès la fin des années 1990, la Plaine du Roussillon a été identifiée comme **secteur prioritaire nécessitant la mise en place d'une gestion concertée** par le premier SDAGE (1996-2009).

Un premier programme de protection et de gestion concertée a fait l'objet d'un accord cadre en 2003, puis une structure de gestion a été créée en mai 2008 : le Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon. Parallèlement, la nappe Pliocène est classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et doit donc faire l'objet de mesures afin de résorber le déficit quantitatif observé.

Devant les nombreux objectifs, le besoin d'une gestion globale et la volonté locale, l'outil Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux apparaît dès le début comme le plus adapté et apte à répondre aux nombreux enjeux du territoire. En effet, le SAGE vise à **concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) et la protection des ressources en eau, en tenant compte des spécificités du territoire**. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux. Enfin, il permet de se focaliser sur une ou des ressources souterraines.

C'est ainsi que le 13 avril 2006, l'arrêté préfectoral de définition du périmètre du SAGE est publié. Il correspond aux communes situées au droit de la nappe Plio-quaternaire, en tout ou partie. Le lancement de la démarche a lieu en 2010.

Enfin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 identifie le territoire comme devant mettre en place un SAGE.

4.2 LE CHOIX DE LA STRATEGIE

Au vu du diagnostic établi lors de l'état initial et le diagnostic du SAGE, plusieurs thématiques environnementales sont apparues comme préoccupantes.

Cinq enjeux ont été définis lors de ces premières étapes du SAGE :

Enjeu 1 : GESTION QUANTITATIVE - Restauration et préservation de l'équilibre quantitatif permettant un bon état de la ressource et la satisfaction des usages.

Enjeu 2 : QUALITE DES EAUX - Restauration et préservation de la qualité des nappes profondes et superficielles, pour tous les usages, et prioritairement pour l'alimentation en eau potable.

Enjeu 3 : FORAGES - Amélioration de la connaissance et de la gestion des points de prélèvements et des volumes associés.

Enjeu 4 : COMMUNICATION ET SENSIBILISATION - Communication et sensibilisation aux enjeux des nappes.

Enjeu 5 : GOUVERNANCE - Instauration d'une vision globale de toutes les ressources en eau à l'échelle de la plaine du Roussillon.

Afin de répondre à ces cinq enjeux, la stratégie du SAGE a été élaborée de manière concertée.

La démarche adoptée pour arrêter la stratégie du SAGE des Nappes du Roussillon, a été :

- **d'envisager un scénario tendanciel**, pour tenter d'appréhender et de décrire, en fonction des évolutions actuellement observées, quelle pourrait être la situation à l'horizon 2030 du territoire, pour chacune des grandes thématiques du SAGE si aucune action supplémentaire n'était engagée par rapport à celles d'aujourd'hui en cours ou imposée par la réglementation. Le scénario a montré notamment qu'en l'absence de SAGE, le déficit quantitatif s'aggraverait et les problèmes qualitatifs ponctuels persisteront. Cette analyse des tendances a été présentée aux commissions thématiques du SAGE réunies en atelier en novembre 2013 ;
- **de proposer des objectifs** plus ou moins ambitieux pour chacun des domaines de compétences du SAGE, ainsi que les règles / dispositions / actions pour les atteindre.

Afin de construire une stratégie répondant aux enjeux du diagnostic et aux risques mis en évidence par les analyses tendanciennes, plusieurs étapes ont été nécessaires à la Commission Locale de l'Eau (CLE). Des ateliers ont été organisés, regroupant les membres de la CLE, les membres du Syndicat des nappes du Roussillon et d'autres acteurs de la société civile (associations, structures de gestion des cours d'eau et des étangs, littoraux, représentants de la profession agricole, ...).

4.2.1 Phase de réflexion globale (novembre 2013)

Un premier atelier a permis de réfléchir à toutes les actions possibles pour remédier à ces prévisions de dégradation de l'état des nappes. L'avis de nombreux membres de la CLE et des personnes associées a été recueilli, permettant ensuite de dégager des orientations et des objectifs.

4.2.2 Phase de construction d'un « socle commun » et de questions stratégiques à traiter (décembre 2013)

Une CLE reprenant les éléments de l'atelier précédent de manière plus structurée, a permis de dégager des orientations stratégiques et des objectifs consensuels, ou relevant des fondements de tout SAGE. Ceux-ci constituent un « socle commun » qui fait consensus. Ce « socle commun » a été approuvé par la CLE le 17 décembre 2013, ainsi qu'une série de questions stratégiques à résoudre en ateliers thématiques.

4.2.3 Phase de réflexion et d'échanges sur les questions stratégiques

Trois ateliers thématiques ont eu lieu :

- AEP et aménagement du territoire (février 2014) ;
- Activités économiques : agriculture, tourisme, industrie (avril 2014) ;
- Partage de l'eau (juillet 2014).

Ces discussions avaient pour objectif de proposer à la CLE des éléments de réflexion et de choix stratégique sur les questions jugées déterminantes pour la stratégie et/ou ne faisant pas consensus.

4.2.4 Proposition et validation d'une stratégie

A partir du travail des commissions thématiques lors des 3 ateliers, le projet de stratégie a été rédigé, puis soumis à la CLE le 12 septembre 2014.

Sur la base de ce travail, **la stratégie du SAGE a été structurée autour de 6 axes** :

1. Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon.
2. Partager l'eau dans le respect des capacités de recharge des nappes. Cet axe repose sur la mobilisation conjointe de l'ensemble des usages concernés.
3. Réguler les besoins en eau par une politique d'économies volontaristes. Cet axe valorise les marges de manœuvre dont disposent la plupart des usagers en matière de maîtrise de leurs consommations.
4. Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité. Cet axe vise à accompagner la régularisation de la situation des forages de la Plaine du Roussillon, afin d'accroître la maîtrise de leurs impacts sur les nappes.
5. Protéger les captages d'eau potable, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination ou à leur vulnérabilité. Cet axe propose une politique ciblée de protection des captages les plus vulnérables, dont la ressource est indispensable à l'avenir du territoire et de sa population.
6. Organiser la gouvernance. Cet axe vise à promouvoir la coordination de l'ensemble des acteurs du territoire concernés à différents titres par la gestion vertueuse des nappes et du territoire.

4.3 PROCESSUS D'ELABORATION ITERATIF

4.3.1 La rédaction du projet de SAGE

Le SAGE a fait l'objet d'un processus itératif faisant évoluer le projet au fur et à mesure des réflexions, des concertations et des connaissances acquises.

En effet, pour la construction du SAGE, il a été décidé de ne pas s'appuyer sur une démarche de construction de scénarios et de choix du plus adapté.

Ce territoire a la particularité de faire ressortir un enjeu majeur : l'équilibre quantitatif. Ainsi, il n'apparaît pas opportun d'opérer des choix entre plusieurs thématiques.

D'autre part, le scénario tendanciel n'a pas fait émerger de consensus total. Ainsi, l'accent a été mis sur la consultation et la concertation, par la réalisation de nombreux ateliers thématiques, d'échanges et de questionnaires. Cela a permis d'identifier précisément les points d'accord sur lesquels s'appuyer, et les points de désaccord sur lesquels travailler. La stratégie a pu alors être rédigée, sans la construction de plusieurs scénarios.

Le scénario tendanciel a démontré l'importance du respect de la réglementation pour l'amélioration de la situation. Il s'agissait alors de réfléchir sur d'autres solutions afin de parvenir à la réussite des objectifs du territoire.

4.3.2 Projet de SAGE et évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a été réalisée tout au long de la procédure d'élaboration du SAGE, de façon indépendante. Ainsi, des échanges réguliers entre la cellule d'animation du SAGE et les rédacteurs du rapport environnemental ont nourri les documents de manière réciproque.

Les échanges vers les rédacteurs de ce présent rapport ont aidé à comprendre et intégrer le contexte du bassin versant, les enjeux que portent le SAGE, les acteurs concernés par son élaboration et sa mise en œuvre, ainsi que l'esprit de chaque disposition et de chaque règle du schéma. Parallèlement, les échanges vers la cellule d'animation ont permis de pointer certains points de vigilance associés à quelques dispositions et règles : amélioration de la prise en compte des eaux et milieux superficiels, vigilances sur les substitutions et pratiques de recharge, meilleure cohérence ou compatibilité du SAGE avec les autres documents, etc.

Il faut noter que le SAGE est, par essence, un document qui vise une meilleure intégration de l'environnement dans les politiques publiques et les projets. Le processus d'élaboration se base sur une concertation très importante, au cours de laquelle les acteurs et la cellule d'animation ont l'occasion d'identifier les mesures à prendre ainsi qu'une majorité des risques qu'elles peuvent comporter ou engendrer. Ainsi, le projet de SAGE évalué intègre déjà un grand nombre de conditions ou de vigilance qui permettent d'anticiper la plupart des effets négatifs potentiels.

4.4 JUSTIFICATION DES CHOIX DU SAGE

Devant le constat posé par la phase d'état des lieux du SAGE, la stratégie a fait émerger six orientations stratégiques.

4.4.1 Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon

Cette orientation transversale part du constat du fort développement de l'usage des ressources Plio-quaternaires dans la plaine du Roussillon, de la faible connaissance générale de ces nappes et de leur préservation stratégique pour le futur du territoire.

Il s'agit donc de :

- provoquer la **prise de conscience** : s'interroger sur les capacités des nappes à répondre aux besoins en eau associés à chaque projet et/ou de ne pas affecter leurs capacités de recharge ;
- susciter un **engagement**, par l'intermédiaire d'une charte ;
- de favoriser l'**accompagnement** des acteurs locaux par le Syndicat Mixte ;
- renforcer la **collaboration** entre acteurs de l'urbanisme et acteurs du SAGE.

4.4.2 Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif

Avec la poursuite des tendances de développement et du changement climatique, il est acquis que les ressources Plio-quaternaires ne seront pas en capacité d'assurer la totalité des besoins de la plaine du Roussillon. La question est donc de savoir comment s'organiser afin de répondre à ces besoins.

La CLE souhaite en premier lieu acter un **principe de conservation du Pliocène**. Cela passe par la priorité donnée à l'usage eau potable, par la diminution des prélèvements estivaux sur certaines unités

de gestion (bordure côtière nord et Salanque), et par la mise en place d'une vigilance particulière sur le secteur des Aspres.

En raison de l'insuffisance des économies d'eau pour compenser la demande d'ici 2030, la CLE choisit de lancer un **schéma directeur des ressources en eau** à l'échelle de la plaine du Roussillon. L'objectif est d'associer l'ensemble des collectivités AEP exploitant les nappes, le Conseil Départemental, les services de l'Etat et les structures de gestion des bassins superficiels. Il s'agit de disposer d'une vision globale des besoins, des ressources et des équipements, et de définir des solutions pour répondre aux besoins futurs.

La CLE vise également l'application de **principes de gestion des nappes quaternaires** : tenir compte de l'impact des prélèvements sur les cours d'eau, gérer la nappe par secteur en fonction de l'évolution des niveaux piézométriques, effectuer un suivi renforcé des niveaux des nappes quaternaires, apporter un appui pour redéfinir les mesures de limitation des usages en cas de crise (sécheresse).

La connaissance des prélèvements et de l'état quantitatif des nappes du Roussillon reste partielle. C'est pourquoi la CLE souhaite améliorer le **suivi quantitatif des nappes et des prélèvements**. Il s'agit de suivre et d'évaluer le respect des objectifs quantitatifs sur le Pliocène, et d'améliorer les connaissances de l'état quantitatif des nappes.

Se situant en ZRE, la **constitution d'un Organisme Unique de Gestion Collective** est obligatoire. Ce dernier doit partager la ressource disponible entre les adhérents, en respectant les volumes prélevables. La CLE appuie la réalisation de cette démarche, et souhaite l'accompagner dans son objet.

4.4.3 Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontaristes

Alors que les prélèvements dans les nappes Plio-quaternaires atteignent environ 81 Mm³/an, dont plus de la moitié pour l'eau potable, la CLE vise la réalisation d'économies d'eau afin de parvenir au respect des volumes prélevables et de maintenir un équilibre quantitatif sur le long terme.

Le premier poste d'économie est l'amélioration des **rendements des réseaux AEP**. Il s'agit, dans un premier temps, d'atteindre des rendements qui permettraient d'obtenir un gain annuel d'environ 2,15 Mm³ sur les prélèvements AEP, puis de progresser vers un rendement de 85 % (voire davantage sur certaines unités de gestion à fort enjeu).

D'autres postes d'économies d'eau sont envisagées : l'agriculture en premier lieu, les consommations propres des collectivités, les autres consommations des activités économiques (tourisme/camping).

Deux autres postes de consommations d'eau sont également visés : les abonnés des services d'eau potable (particuliers, activités artisanales, industrielles et commerciales, services, hôpitaux, etc.) et tous les autres usagers non raccordés aux réseaux AEP.

Enfin, la **substitution** apparaît comme une des solutions identifiées afin de parvenir à l'équilibre quantitatif. Ainsi, la CLE souhaite favoriser ces projets. L'objectif est de diminuer la pression sur le Pliocène, sur des ressources moins vulnérables quantitativement.

4.4.4 Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité

Le territoire accueille de très nombreux forages, dont la majorité reste méconnue. Or, qu'ils soient agricoles, domestiques ou industriels, ces forages peuvent induire des risques sur la qualité de l'eau et/ou sur la quantité (impacts cumulés).

Ainsi, la CLE choisit de viser la **connaissance exhaustive et la régularisation** des forages agricoles, des campings, et des collectivités hors AEP : information des agriculteurs et des professionnels sur la réglementation, mise en place d'outils favorisant la régularisation, contribution aux réflexions sur la stratégie de contrôle, et réalisation de recensement dans les périmètres de protection de captage. Parallèlement, la CLE porte un travail similaire concernant les **forages domestiques** : incitation, communication, travail avec les communes, etc.

Concernant la **création d'ouvrage**, la CLE vise à encadrer la pratique (sauf pour l'AEP). Il s'agit particulièrement de maîtriser le développement de nouveaux forages privés dans les zones à enjeux (zone de sauvegarde, aires d'alimentation de captage, périmètre de protection).

En raison de la difficulté à contrôler chaque nouveau forage, la CLE souhaite porter ses efforts sur la **formation des foreurs**, en leur proposant des formations adaptées et en valorisant les bonnes pratiques.

Enfin, à la vue des impacts potentiels de la géothermie, il s'agit également d'encadrer les pratiques relatives à cette activité.

4.4.5 Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination ou de vulnérabilité

Les nappes du Roussillon comptent plusieurs captages prioritaires, et d'autres qui connaissent des dégradations de la qualité de l'eau prélevée. De plus, la tendance est à l'aggravation des dégradations, malgré une eau globalement de bonne qualité.

Ainsi, la CLE souhaite porter son action sur les **captages prioritaires**, en accompagnant les démarches qui y sont réalisées. Mais elle vise également la mise en place de **démarches simplifiées sur les captages AEP connaissant une dégradation**. Il est également essentiel d'agir à la source et de **protéger les zones de captages AEP** vis-à-vis des risques de pollutions en encourageant l'acquisition foncière et les conversions en agriculture biologique. Enfin, la connaissance de la **qualité des eaux captées pour l'AEP** est visée.

Ce dernier objectif rejoint un plus large de suivi qualitatif des nappes, notamment via l'Observatoire de la qualité des nappes du Roussillon.

Enfin, la CLE souhaite agir pour la **réduction des sources de contaminations chimiques**, particulièrement des pesticides. Il est nécessaire d'agir sur l'ensemble des utilisateurs : agriculteurs, particuliers, collectivités, gestionnaires d'infrastructures. Pour cela, la CLE décide de s'appuyer sur la réalisation de diagnostics et d'accompagnement de démarches de réduction. Elle encourage l'engagement des collectivités dans le « zéro phyto » et dans la réalisation de Plans d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles (PAPPH).

4.4.6 Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes

L'absence de gestion globale et collective des nappes Plio-quatérnaires et la méconnaissance des nappes et de leur fonctionnement sont deux enjeux auxquels la CLE souhaite apporter des réponses avec le SAGE.

Ce document constitue le socle de la gestion des nappes du Roussillon, et la structure ainsi que les acteurs qui seront chargés de le mettre en œuvre doivent en avoir **les moyens**. Ainsi, le rôle et la position de la CLE (parlement local de l'eau) sont réaffirmés. Elle s'appuie sur un bureau, un comité

technique et la structure porteuse du SAGE pour remplir ses objectifs. Elle met également en place des commissions afin d'initier ou d'approfondir certains sujets.

Etant un SAGE s'intéressant aux ressources souterraines, le document est en interaction forte avec les dispositifs similaires traitant des ressources superficielles, ainsi qu'avec les utilisateurs de la ressource. Ainsi, la CLE insiste sur la nécessité de **mobiliser et de se coordonner avec les autres démarches de la gestion de l'eau** du territoire : renforcer les liens, favoriser la concertation. Il s'agit également d'intégrer les acteurs de l'urbanisme à la démarche, qui ont un rôle prépondérant dans la préservation de la ressource. Afin de favoriser cela, la CLE contribue à la création et au fonctionnement d'un groupe de travail regroupant des acteurs des bassins du Tech, de la Têt, de l'Agly, du Réart et de l'étang de Salses-Leucate.

La communication est un des leviers essentiels de la mise en œuvre du SAGE. Ainsi, la CLE vise à développer une **stratégie de communication cohérente, partenariale et raisonnée**. Il s'agit de cibler les publics, par une communication adaptée et centrée sur les nappes du Roussillon. Les enjeux sont la connaissance des nappes et des démarches visant à leur préservation pour un futur compatible avec la ressource.

4.5 SYNTHÈSE DES CHOIX RÉALISÉS POUR L'ÉLABORATION DU SAGE

Le choix de réaliser un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux trouve ses justifications à la fois par les spécificités du territoire et par les contraintes réglementaires :

- l'importance des enjeux plaçant pour l'adoption d'une approche globale et planifiée de l'eau (équilibre quantitatif, qualité de la ressource en eau, évolution du territoire) ;
- un SAGE nécessaire pour l'atteinte du bon état des eaux identifié par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;
- une emprise territoriale des nappes recoupant de nombreux EPCI et communes.

Le SAGE dispose d'un périmètre cohérent, permettant une réflexion et la mise en place d'actions à l'échelle de l'emprise des nappes, une appropriation par les acteurs du territoire et une compatibilité avec le SDAGE. Le SAGE s'appuie donc sur le travail effectué par les acteurs du territoire, ainsi que sur la réalisation d'études permettant d'atteindre un niveau de connaissance assurant la mise en place d'une planification efficace.

L'élaboration du SAGE résulte donc d'un travail concerté, matérialisé par la CLE, et vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) et la protection des ressources en eau, en tenant compte des spécificités du territoire.

5 METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

5.1 CHAMP DE L'ANALYSE

Le rapport environnemental du SAGE des nappes du Roussillon a été réalisé en conformité avec les prescriptions des articles R.122-17 à R.122-24 du Code de l'Environnement. L'article R.122-20 décrit plus précisément le contenu d'une telle étude :

- la description des objectifs et du contenu du schéma ainsi que l'analyse de son articulation avec les autres documents ;
- l'analyse de l'état initial de l'environnement accompagné par les perspectives d'évolution de l'environnement (scénario tendanciel) ;
- l'exposé de la justification du projet ;
- l'analyse des effets prévisibles du schéma sur l'environnement ;
- la description des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation ;
- la présentation du dispositif de suivi des effets du SAGE lors de sa mise en œuvre ;
- l'exposé des méthodes utilisées pour la réalisation du présent rapport ;
- un résumé non technique.

C'est à partir de cette base législative, ainsi que de la note de cadrage fournie par la DREAL que le rapport environnemental du SAGE des nappes du Roussillon a été construit. Il s'appuie également sur l'ensemble des documents du SAGE préalables à la rédaction du PAGD et du Règlement : Etat initial, Diagnostic, Tendances et scénarios, Stratégie.

5.2 EVALUATION DES EFFETS DU SAGE

Le SAGE constitue par définition une démarche d'intégration de l'environnement mais incomplète puisqu'il ne porte que sur une partie des composantes de l'environnement (principalement eau). Le projet de SAGE des Nappes du Roussillon est donc soumis à évaluation environnementale stratégique afin qu'il prenne en compte l'ensemble de ses effets probables sur toutes les thématiques environnementales.

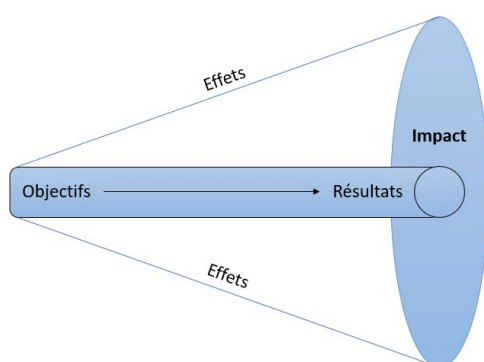


Figure 10 - Prise en compte de l'impact et construction d'indicateurs d'impact (d'après Gilbert Graugnard - Nicolas Heeren, CIEDEL)

Afin de déterminer les incidences du SAGE sur les différentes dimensions de l'environnement, la méthode a consisté à analyser une à une les dispositions du PAGD et les articles du Règlement tels qu'ils sont formulés dans le projet de SAGE soumis à la CLE le 13 décembre 2018.

Les effets du SAGE sont analysés par thématique environnementale.

5.3 THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES PRISES EN COMPTE

Les thématiques environnementales concernées par l'évaluation environnementale stratégique du projet de SAGE des Nappes du Roussillon ont été établies à partir de la note de cadrage de la DREAL, répondant aux exigences réglementaires fixées par l'article R.122-20 du Code de l'Environnement, complétée par les thématiques analysées lors de l'état initial de l'environnement de ce rapport (cf. partie 3).

Tableau 6 - Thématiques environnementales prises en compte pour l'analyse des incidences du projet de SAGE

Thématiques	Définition et caractéristiques
Eaux souterraines (quantité/qualité)	Effet probable de la disposition sur l'équilibre quantitatif de la ressource en eau souterraine
	Effet probable de la disposition sur l'aspect qualitatif de la ressource en eau souterraine
Eaux superficielles (quantité/qualité)	Effet probable de la disposition sur l'équilibre quantitatif de la ressource en eau superficielle
	Effet probable de la disposition sur l'aspect qualitatif de la ressource en eau superficielle
Biodiversité et milieux naturels	Effet probable de la disposition sur la biodiversité et les milieux naturels au sens large (zones humides, cours d'eau, biodiversité, etc.)
Sols et sous-sols	Effet probable de la disposition sur la qualité des sols et de leurs fonctionnalités (pollution, épuration, érosion, etc.)
Air	Effet probable de la disposition sur la qualité de l'air
Patrimoine culturel et cadre de vie	Effet probable de la disposition le patrimoine culturel et le cadre de vie (nuisances, paysages, etc.)
Risques naturels	Effet probable de la disposition sur les risques naturels (inondation, mouvement de terrain, etc.)
Santé	Effet probable de la disposition sur la santé humaine, notamment sur la qualité des eaux utilisées pour la consommation humaine ou pour un usage de loisir
Energie et climat	Effet probable de la disposition sur le changement climatique et la consommation énergétique
Déchets	Effet probable de la disposition sur la production de déchets et leur gestion

5.4 CRITERES D'ANALYSE

Les modalités de l'analyse des effets prévisibles de la mise en œuvre de chaque disposition sont explicitées dans le tableau suivant :

Tableau 7 - Critères d'analyse pour l'évaluation des dispositions et règles du SAGE

Thématiques	Définition et caractéristiques
Nature de l'effet <i>Evalue la qualité de l'effet attendu</i>	<p>Très positif : Effet positif issu de l'objectif principal de la disposition</p> <p>Positif : Effet positif issu de la mise en œuvre de la disposition sans qu'il soit la résultante de l'objectif de celle-ci</p> <p>Neutre : Aucun effet anticipé de la disposition (ou apprécié non-significatif)</p> <p>Incertain : Effet pouvant être à la fois positif ou négatif selon la cible considérée ou les modalités d'application de la disposition⁴⁴</p> <p>Négatif : Effet négatif issu de la mise en œuvre de la disposition sans qu'il soit la résultante de l'objectif de celle-ci</p> <p>Très négatif : Effet négatif issu de l'objectif principal de la disposition</p>
Effet <i>Cible le niveau de l'effet de la mesure</i>	<p>Direct : Effet du SAGE qui induira une amélioration (ou dégradation) directe de l'une au moins des thématiques de l'environnement</p> <p>Indirect : Effet résultant par l'intermédiaire d'autres documents (documents d'urbanisme par exemple) ou à la suite de l'acquisition de connaissance.</p>
Localisation <i>Localise dans l'espace l'effet de la mesure</i>	<p>Bassin Versant : BV</p> <p>Aire d'Alimentation de Captage prioritaire et/ou sensible : AAC</p> <p>Unité de Gestion : UG</p>
Durée <i>Estime la durée de l'effet anticipé</i>	<p>Temporaire</p> <p>Permanent</p>
Temps de réponse⁴⁵ <i>Estime l'échéance de survenue de l'effet à partir de l'approbation du SAGE</i>	<p>Court terme : inférieur à 3 ans</p> <p>Moyen terme : entre 4 et 6 ans</p> <p>Long terme : supérieur à 7 ans</p>

Chaque disposition et règle a ainsi été évalué en envisageant, pour chaque critère d'analyse, les incidences probables liées à la fois à la description des dispositions et règles, à l'état des lieux et aux spécificités de la zone concernée.

⁴⁴ Etant un document stratégique, le niveau de précision d'un SAGE ne permet pas toujours une anticipation certaine des effets de sa mise en œuvre

⁴⁵ Sur la base d'une mise en œuvre du SAGE sur 10 ans

5.5 REALISATION DE L'ÉVALUATION

5.5.1 L'évaluation environnementale du SAGE

L'appréciation des incidences potentielles de chaque disposition et règle du SAGE a été réalisée de façon externe aux acteurs chargés de l'élaboration du schéma. Dans un premier temps, ce travail a été mené pour chacune des dispositions et des règles de façon indépendante au reste du document.

L'évaluation a, tout d'abord, été réalisée indépendamment par l'évaluateur, avant d'être discutée avec la cellule d'animation du SAGE. Cette dernière étape a permis d'affiner et de nuancer l'évaluation, notamment au regard d'éléments de précision sur le contenu de chaque disposition et règle.

L'évaluation a été effectuée à l'aide d'une grille multicritères, présentant les différents critères d'évaluation par disposition/règle au regard des thématiques environnementales. Cette grille est présentée en annexe 3.

Au sein de la partie 6 de ce rapport sont présentées les synthèses des effets par thématique environnementale découlant du travail à l'aide de la grille.

5.5.2 L'évaluation des incidences Natura 2000

L'article R.414-23 du Code de l'Environnement décrit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Il précise que « *cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.* »

Cette évaluation doit donc comporter :

- une description du projet, accompagnée d'une carte de situation projet/sites Natura 2000 ;
- une analyse de l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels le site a été désigné et les objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs ;
- une analyse montrant si le projet, seul ou en conjugaison avec d'autres projets ou programmes, a, ou non, des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents sur l'état de conservation des espèces et habitats des sites Natura 2000 ;
- les mesures envisagées le cas échéant pour supprimer les conséquences du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats du site Natura 2000 pendant ou après sa réalisation ;
- dans le cas où, malgré les mesures proposées, le projet porterait atteinte aux sites Natura 2000, les raisons justifiant sa réalisation avec :
 - l'absence de solution alternative satisfaisante ;
 - les raisons impératives d'intérêt public, y compris de nature sociale ou économique ;
 - les mesures envisagées pour compenser les conséquences dommageables et une estimation des dépenses correspondantes.

5.5.3 Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le rapport environnemental porte sur l'évaluation des incidences du projet de SAGE dans sa version présentée en CLE le 13 décembre 2018.

Le long processus de rédaction du PAGD et du Règlement, ponctué de nombreuses concertations avec l'ensemble des professionnels de chaque secteur (tourisme, agriculture, industriels, eau potable et assainissement, etc.) a permis de percevoir en amont du travail présenté ici les effets pressentis des dispositions et des règles. Leur rédaction représente donc d'ores et déjà le fruit de ce processus et de

nombreux effets présagés comme potentiellement négatifs ou problématiques ont été pris en compte et anticipés.

Ainsi, nombre de mesures correctrices ont été intégrées tout au long du processus de rédaction des documents et sont déjà présentes dans le projet de SAGE du 13 décembre 2018. Puis, les mesures restant à déterminer sont proposées pour intégration dans le SAGE au sein de ce rapport.

5.5.4 Limites et difficultés rencontrées

La démarche d'évaluation environnementale s'applique à un document de planification stratégique, fixant un cadre d'orientations et de prescriptions pour la réalisation de travaux ou d'aménagement. Elle ne s'applique donc pas aux projets de travaux ou d'aménagement susceptibles d'être mis en œuvre sur le bassin versant, travaux et aménagement faisant eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale spécifique à travers une étude d'impact ou une notice d'incidences.

Cette caractéristique de la démarche d'évaluation environnementale peut, dans certains cas, rendre l'analyse incertaine dans la mesure où les conditions de mise en œuvre et la localisation des projets ne sont pas précisément connues.

Certains effets identifiés dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale pourront ainsi être accentués ou *a contrario* annulés selon les conditions de mise en œuvre des projets.

Enfin, la longue période d'élaboration du SAGE peut engendrer une différence entre l'état initial réalisé dans le cadre du SAGE et la réalité de l'état de l'environnement tel qu'il se présente actuellement.

5.6 SYNTHÈSE DE LA MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE







L'évaluation environnementale consiste notamment à décrire l'état initial de l'environnement, le projet de SAGE et la justification des choix opérés, et surtout à analyser toutes les dispositions et règles du SAGE au regard de leur effets sur les différents éléments de l'environnement. Les effets du SAGE sont analysés par thématique environnementale : eaux souterraines, eaux superficielles, biodiversité et milieux naturels, sols et sous-sols, air, patrimoine naturel et cadre de vie, risques naturels, santé, énergie et climats, déchets. Ils sont analysés en fonction de la nature de l'effet (positif/négatif), de leur effet (direct/indirect), leur localisation, leur durée, et leur temps de réponse. Le long processus de construction du SAGE, concomitant à l'évaluation environnementale, a permis d'intégrer au SAGE, au fil de sa construction, la plupart des mesures d'évitement, réduction et compensation nécessaires pour éviter, réduire ou compenser les effets potentiellement négatifs du SAGE.

6 ANALYSE DES EFFETS DU SAGE DES NAPPES DU ROUSSILLON SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets probables du SAGE peuvent être positifs, négatifs, neutres ou incertains (pouvant être à la fois positif ou négatif en fonction de la cible considérée ou des modalités d'application). Ils peuvent être directs (effet probable directement visé par la disposition) ou indirect (effet probable non visé par la disposition ou résultant de la mise en œuvre d'autres documents, ou à la suite d'amélioration des connaissances). Sont également pris en compte les effets probables issus de l'évitement d'une potentielle dégradation (contraintes pour l'augmentation de prélèvements par exemple). Enfin, ils peuvent être permanents ou temporaires. Le temps de réponse probable est également indiqué (court, moyen, long terme).

L'évaluation des incidences du SAGE des Nappes du Roussillon sur l'environnement et la santé humaine est réalisée en plusieurs étapes. Tout d'abord, l'analyse porte sur chaque disposition et chaque règle, à l'aide de matrices d'analyse, ou grilles multicritères :

Tableau 8 - Légende et exemple fictif de grille multicritère

Effet probable très positif		Effet probable direct	DIR	Effet probable permanent	PER
Effet probable positif		Effet probable indirect	IND	Effet probable temporaire	TEM
Effet neutre					
Effet probable positif et/ou négatif		Effet probable ressenti à court terme	CT	Bassin versant	BV
Effet probable négatif		Effet probable ressenti à moyen terme	MT	Aire d'Alimentation de Captage prioritaire et/ou sensible	AAC
Effet probable très négatif		Effet probable ressenti à long terme	LT	Unité de Gestion	UG

	Localisation	Thématiques environnementales				
		Thème 1	Thème 2	Thème 3	...	Thème 12
Dispositions/Règles	A.1	BV			DIR CT TEM	
	A.2	Nappe Pliocène		IND MT PER	IND LT PER	
	A.3	BV	DIR CT PER			IND CT PER
	B.1.1	BV		IND LT PER	IND CT PER	DIR MT TEM
	...					
	R.3	UG "Agly-Salanque"	DIR LT PER		IND MT PER	DIR CT PER
	R.4	BV	IND CT TEM		DIR LT PER	

Ces grilles sont présentées en annexe 3 de ce rapport.

Dans une deuxième partie, l'analyse est menée pour l'ensemble du projet de SAGE par thématique environnementale. Cette dernière permet également de présenter la réponse du projet sur les enjeux environnementaux du schéma. Enfin, l'analyse des incidences Natura 2000 est présentée dans une dernière partie.

6.1 EFFETS PROBABLES SUR LA RESSOURCE EN EAU

6.1.1 Quantité des eaux souterraines

Les nappes Plio-quaternaires ont présenté un caractère déficitaire pendant plusieurs décennies avant de trouver un équilibre précaire ces dernières années. Ce caractère a été confirmé par le classement en Zone de Répartition des Eaux du Pliocène en 2003 et une étude de volumes prélevables a été réalisée (2010). Le maintien, a minima, de l'équilibre quantitatif précaire sur ces nappes est l'une des motivations majeures de la mise en œuvre du SAGE. Cela se traduit par la poursuite des **Orientations Stratégiques B (« Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif »)** et **C (« Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontaristes »)**.

Le SAGE des Nappes du Roussillon aura, par objectif et par construction, un effet probable positif à très positif sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau souterraine :

- ✓ **diffusion des principes, objectifs et mesures du SAGE auprès des acteurs du territoire et implication de ces derniers dans l'objectif de bon état quantitatif des nappes** : renforcement des liens avec les documents d'urbanisme, signature d'une charte de l'eau, conditionnement des aides publiques (Orientation Stratégique A) ;
- ✓ **atteinte et respect des volumes maximum prélevables** : gestion par secteur, mise en compatibilité des prélèvements actuels, gestion spécifique sur les unités de gestion plus sensibles (Aspres-Réart, Bordure Côtière Nord) (Orientation Stratégique B) ;
- ✓ **maintien, voire amélioration de l'infiltration** : limitation des zones imperméables (Orientation Stratégique B) ;
- ✓ **amélioration de la connaissance et du suivi quantitatif des nappes et des prélèvements** (Orientations Stratégiques B et C) ;
- ✓ **diminution des prélèvements et réalisation d'économies d'eau** : amélioration des rendements des réseaux d'eau potable, intégration de pratiques économes en eau (collectivités, agriculture, industrie, particuliers, campings) (Orientation Stratégique C).

En complément, l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma global de la ressource en eau souterraine sur la plaine du Roussillon 2030 devrait permettre de disposer d'un outil opérationnel, avec une vision prospective et bénéficiant des dernières connaissances acquises sur l'état quantitatif des eaux. De par son objet, son effet probable devrait être positif sur cet aspect quantitatif mais il n'a pas été évalué dans ce présent rapport puisque son contenu n'est pas connu.

Un effet négatif pourrait survenir de la substitution de prélèvements, principalement sur le Pliocène, par des prélèvements sur d'autres ressources (dispositions C.3.1, C.3.2, C.5.1). Il s'agira en effet de déplacer une pression quantitative d'une ressource vulnérable (Pliocène) sur une ressource en capacité de l'accueillir (ressource de substitution). Cette pratique apparaît essentielle afin de subvenir aux besoins en eau des populations sur la plaine du Roussillon pour le futur, notamment en bordure littorale où l'augmentation estivale des besoins est importante (tourisme). De plus, cette dernière fait peser un risque important d'intrusion saline par l'abaissement du niveau de la nappe Pliocène sous celui de la mer (0 m NGF). Ainsi, l'effet négatif sera supporté par la ressource nouvellement ou plus intensément prélevée.

Il en est de même pour la disposition B.3.1, qui vise à mettre en œuvre le schéma de sécurisation pour l'eau potable de la plaine du Roussillon. Les effets potentiels de cette mesure sont donc liés à ceux du schéma, dont le contenu est connu à l'approbation du SAGE. Ainsi, les incidences potentielles de cette disposition apparaissent comme multiples et indirectes (dues à l'application du schéma de sécurisation

pour l'eau potable de la plaine du Roussillon). Par ailleurs, elles sont difficiles à déterminer dans le cadre de l'évaluation du SAGE en raison des différents scénarios et variantes étudiés, et du manque de connaissance, directement pointé par le schéma de façon régulière.

Il ressort toutefois des incidences quantitatives très positives sur le Pliocène (réalisation d'économies de prélèvement de 4,0 à 5,4 Mm³/an et prélèvements réduits et/ou évités (par rapport au scénario tendanciel) par la substitution). Par conséquent, il pourrait en résulter des incidences quantitatives positives sur les cours d'eau et nappes souterraines en communication avec le Pliocène.

Cependant, quelques incidences quantitatives négatives pourraient apparaître de la réalisation des solutions de substitution (pouvant concerner à la fois les eaux souterraines et superficielles selon les projets). En effet, plusieurs solutions concernent des prélèvements supplémentaires en ZRE ou dans des bassins en déséquilibre quantitatif (identifiés par le SDAGE 2016-2021). De plus, l'évaluation des impacts sur ces ressources sont difficilement estimables (nappes alluviales de la Têt et du Tech, calcaires jurassico-crétacés des Corbières, Paléochenal du Tech notamment).

Toutefois, le SAGE conditionne ces substitutions aux données et conclusions du schéma global de la ressource en eau souterraine de la plaine du Roussillon 2030 et précise qu'elles ne pourront pas être mises en place à partir d'autres ressources en tension quantitative. Pour les nouveaux prélèvements, la relocalisation ne devra pas entraîner de déséquilibre quantitatif.

6.1.2 Quantité des eaux superficielles

Les eaux superficielles pourront généralement bénéficier des effets probables positifs sur l'aspect quantitatif des eaux souterraines (*cf. partie précédente*). En effet, les relations entre les nappes et les eaux superficielles sont fortes (nappe du quaternaire libre et zones d'affleurement de la nappe Pliocène). Ainsi, le bon équilibre quantitatif des nappes pourrait également permettre une bonne alimentation des cours d'eau superficiels par les nappes. Il faut noter que la notion de bon état quantitatif des masses d'eau souterraine prend en compte l'alimentation des masses d'eau superficielles qui y sont liées.

Trois effets probables négatifs sur l'aspect quantitatif des eaux superficielles pourront toutefois apparaître, au-delà de celui potentiellement provoqué par l'encouragement des substitutions (*cf. partie précédente*) :

- ✓ l'**augmentation de l'infiltration** sur les zones aménagées (disposition B.5.1) ;
- ✓ l'encouragement à la **recharge artificielle des nappes Plio-quaternaires** du Roussillon (disposition B.5.2), dont les ressources utilisées proviendraient des eaux superficielles ;
- ✓ l'étude des **substitutions des prélèvements agricoles** dans les secteurs dominés par le réseau sous pression géré par l'ASA de Villeneuve-de-la-Raho par la retenue du même nom (disposition C.5.2).

En effet, l'augmentation des capacités d'infiltration des eaux, en limitant les ruissellements, pourrait diminuer les flux d'eau parvenant aux cours d'eau. Cet effet est cependant minimisé par l'augmentation de l'alimentation des cours d'eau par les nappes qui pourrait survenir du fait d'une meilleure recharge de ces dernières.

D'autre part, la recharge artificielle des nappes via des ressources superficielles sera soumise à conditions par le SAGE. Il est notamment préconisé que cette pratique n'entraîne pas de déficit des eaux superficielles utilisées.

Enfin, l'augmentation des prélèvements depuis la retenue de Villeneuve-de-la-Raho pourrait avoir des effets quantitatifs négatifs pour la Têt. En effet, l'alimentation du lac est assurée par un prélèvement

hivernal sur ce cours d'eau. Une augmentation des prélèvements dans le lac entraînerait donc une augmentation de son alimentation depuis la Têt en période hivernale afin d'assurer son remplissage. L'étude devra donc démontrer la capacité du cours d'eau à absorber une telle augmentation, notamment par l'atteinte du débit minimal hivernal au minimum 19 années sur 20 sur ce secteur de la

Le SAGE aura donc un effet probable globalement très positif sur l'aspect quantitatif des eaux, par la réalisation d'économies d'eau et par le maintien, voire l'amélioration, de l'équilibre quantitatif des aquifères (connaissance, communication, gestion de crise, substitution, recharge, etc.).

Il convient néanmoins de rester vigilant sur les projets de recharge artificielle des nappes ainsi que sur les projets de substitution encouragés par le SAGE, notamment au travers du schéma de sécurisation pour l'eau potable de la plaine du Roussillon, qui pourraient avoir des effets probables négatifs sur l'aspect quantitatif (ressources de substitution, ressources superficielles utilisées pour la recharge des nappes). Cette vigilance est bien prise en compte dans le SAGE (dispositions B.3.2 et B.5.2).

Têt.

6.2 EFFETS PROBABLES SUR LA QUALITE DES EAUX

6.2.1 Qualité des eaux souterraines

Les eaux souterraines de la plaine du Roussillon sont, en l'absence d'intervention humaine, d'une très bonne qualité. Cette caractéristique permet d'envisager un usage eau potable de ces ressources, avec peu de traitement nécessaire avant distribution.

Les **Orientations Stratégiques D (« Connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité »)** et **E (« Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination »)** contribuent particulièrement à l'amélioration de la qualité des eaux souterraines. Par ailleurs, les orientations et dispositions concourant à l'équilibre quantitatif des nappes auront également un effet probable positif sur la qualité de celles-ci, particulièrement pour le Pliocène.

Les effets probables positifs à très positifs du SAGE sur la qualité des nappes seront issus principalement :

- ✓ **de l'amélioration de la connaissance et du suivi qualitatif des nappes** Plio-quatérnaires (Orientation Stratégique E) : suivi d'un éventail de paramètres élargi, sélection des points de suivi représentatif, connaissance fine de l'état qualitatif des nappes, etc. ;
- ✓ **de l'amélioration des connaissances des forages et de la qualité des eaux brutes captées pour l'alimentation en eau potable** (Orientations Stratégiques D et E) : connaissance des potentiels points vulnérables et suivi de la qualité de l'eau brute ;
- ✓ **la préservation des Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future et la reconquête de la qualité des eaux brutes captées pour l'eau potable dans les aires d'alimentation de captage prioritaires et les captages « sensibles »** (Orientation Stratégique E) : évitement des activités à risques, diffusion et encouragement des bonnes pratiques, diagnostic des sources de pollution dans les zones d'alimentation de captage, etc. ;

- ✓ **la réduction de l'utilisation d'intrants et le soutien à la conversion en agriculture biologique** (Orientation Stratégique E) : réduction de l'apport d'intrants (pesticides, engrais) par les collectivités, les entreprises, les agriculteurs ;
- ✓ **la diminution des risques liés aux forages** (Orientation Stratégique D) : contrôle des forages soumis au Code de l'Environnement (et soupçonnés soumis), réhabilitation, remise aux normes ou rebouchage des forages défectueux, et diffusion des bonnes pratiques pour la réalisation et l'usage des forages.

D'autre part, en favorisant le respect de l'équilibre quantitatif de la nappe Pliocène, et donc le maintien de niveaux piézométriques suffisamment haut, le SAGE contribuera à maintenir les eaux de la nappe sous pression et ainsi à limiter les risques d'intrusion d'eau saline et/ou de pollution via les forages.

Il sera nécessaire de rester vigilant pour éviter la dégradation de la qualité des eaux souterraines lors des éventuelles opérations de recharge artificielle des nappes. Le projet de SAGE prend bien compte ce risque et exprime la condition de l'absence de dégradation de cette qualité avant toute mise en œuvre d'un tel projet. De plus, l'extension des possibilités d'installation de Géothermie de Minime Importance à échangeur fermé peut présenter des risques de pollution (risque de fuite du fluide caloporteur).

6.2.2 Qualité des eaux superficielles

De façon générale, l'amélioration de la qualité des eaux souterraines (*cf. partie précédente*) aura un effet probable positif sur la qualité des eaux superficielles en raison des échanges entre les deux. Certaines dispositions (Orientation Stratégique E) auront même des effets probables positifs très directs sur la qualité des eaux superficielles :

- ✓ encouragement aux conversions à l'agriculture biologique ;
- ✓ diminution de l'utilisation d'intrants ;
- ✓ évitement et diminution des surfaces imperméabilisées ;
- ✓ évolution des pratiques et préservation des Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et des aires d'alimentation de captage prioritaires et sensibles.

D'autre part, la gestion quantitative de la ressource par le SAGE pourra avoir un effet positif sur la qualité des eaux superficielles par l'augmentation de l'effet de dilution.

Enfin, le SAGE aura un effet probable positif sur la qualité des eaux souterraines, que ce soit direct (limitation des intrants, travail sur les forages, etc.) ou indirect (amélioration des connaissances, gestion quantitative, etc.).

Concernant les eaux superficielles, le SAGE aura des effets positifs probables sur la qualité des eaux superficielles, soit par action directe (évolution des pratiques, préservation de zones sensibles), soit par action indirecte (gestion quantitative, amélioration de la qualité des eaux souterraines).

Les pratiques de recharge artificielle de nappe sont un point de vigilance pour la qualité des eaux souterraines, déjà bien pris en compte dans le projet de SAGE (disposition B.5.2). L'installation de GMI à échangeurs fermés pourrait augmenter les risques de pollution, surtout au sein de zones à forts enjeux (eau potable notamment) (disposition D.4.1).

6.3 EFFETS PROBABLES SUR LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

Le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon est un document de planification destiné à assurer la gestion de nappes d'eau souterraine. Les effets probables sur la biodiversité et les milieux naturels du schéma seront donc majoritairement indirects.

D'une manière générale, les incidences probables positives sur les aspects quantitatifs et qualitatifs des ressources en eau superficielles devraient indirectement profiter à des milieux à caractère humide, dépendant de ces ressources.

De plus, certaines dispositions du SAGE entraîneront des effets probables positifs directs sur la biodiversité et la qualité des milieux naturels :

- ✓ évolution des pratiques dans les zones sensibles (Zones Stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future, aires d'alimentation de certains captages) (Objectif général E.2) ;
- ✓ diminution de l'usage de produits phytosanitaires (Objectif général E.3).

Cependant, certains projets de substitution pourraient avoir des incidences probables positives (amélioration de l'aspect quantitatif des eaux) et négatives (augmentation des pressions quantitatives sur certains milieux liés à certaines ressources de substitution, notamment sur les milieux dépendants d'apport d'eau douce comme les étangs de Salses-Leucate et de Canet-Saint-Nazaire). En outre, l'installation de canalisations supplémentaires (interconnexions, mobilisation de nouvelles ressources, etc.) pourra avoir des impacts négatifs sur la biodiversité et les milieux naturels qui devront faire l'objet d'études d'impact à part entière.

D'autre part, la protection des Zones de Sauvegarde (Objectif général E.2 et Règle 4) aura un effet probable positif sur les milieux naturels dans ces zones, mais potentiellement négatif sur les sites qui seront, le cas échéant, choisis en substitution pour l'installation des activités à risque.

De par son action en faveur des aspects quantitatifs et qualitatifs, ainsi que de la protection des zones de vulnérabilité et des incitations aux changements de pratiques, le SAGE devrait avoir des incidences probables positives vis-à-vis de la biodiversité et des milieux naturels.

Localement, des effets négatifs pourraient être ressentis par la mise en place de projets de substitution de prélèvements et par l'exclusion des activités à risques des Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

6.4 EFFETS PROBABLES SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

Certaines dispositions et règles du SAGE auront des incidences probables positives sur la qualité du sol et du sous-sol. Ces effets seront principalement le fruit de la réduction des sources de pollution des nappes souterraines (travail sur les forages défectueux, limitation des intrants, etc.) et de la protection des zones de vulnérabilité (Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future, aires d'alimentation de captage).

En effet, la limitation de l'imperméabilisation des sols et l'exclusion de certaines activités à risques dans les Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future, et les aires

d'alimentation de captage auront des effets probables directs positifs. Dans ces Zones de Sauvegarde (types 1 et 2), il s'agit notamment de ne pas autoriser les exploitations de matériaux (disposition E.2.3).

Enfin, les dispositions visant le maintien de l'équilibre quantitatif des nappes, particulièrement en bordure côtière, contribueront à limiter le risque de salinisation des eaux de la nappe et, de ce fait, du sous-sol (voire du sol en cas d'usage d'eau prélevée par des forages contaminés pour des activités d'arrosage, d'irrigation, etc.).

Toutefois, le SAGE vise la protection des Zones de Sauvegarde en n'y autorisant pas l'installation de potentielles activités à risque. Ces projets seraient alors contraints de rechercher d'autres sites susceptibles de les accueillir, ce qui pourrait reporter les effets probables négatifs sur ces derniers (disposition E.2.3). Cependant, la vulnérabilité particulière de ces zones justifie ce report.

Le SAGE aura donc des effets probables positifs sur le sol et le sous-sol, notamment par l'évitement de l'imperméabilisation et d'activités impactantes, et par la diminution des sources de pollution des eaux souterraines et des intrusions salines.

Cependant, l'exclusion des activités à risque sur les Zones de Sauvegarde pourrait reporter les effets probables négatifs sur d'autres sites.

6.5 EFFETS PROBABLES SUR L'AIR

De par son objet, les effets probables du SAGE sur la qualité de l'air seront restreints. Toutefois, il faut noter que la réduction de l'utilisation d'intrants, notamment de produits phytosanitaires, devrait être bénéfique à la qualité de l'air (Orientation Stratégique E).

De plus, l'évitement des activités à risques, notamment de certaines émettrices de polluants atmosphériques (exemple des carrières), permettra également d'empêcher les émissions de nouvelles pollutions sur ces zones. Ces pollutions pourraient néanmoins être reportées sur d'autres sites.

Le SAGE aura donc des effets probables positifs sur la qualité de l'air, notamment par l'évitement de l'installation d'activités potentiellement polluantes sur les Zones de Sauvegarde et par la diminution de l'utilisation de produits phytosanitaires.

Cependant, l'exclusion des activités à risque sur les Zones de Sauvegarde pourrait reporter les effets probables négatifs sur d'autres sites.

6.6 EFFETS PROBABLES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE CADRE DE VIE

Le SAGE aura des incidences assez faibles sur le patrimoine culturel, le paysage et le cadre de vie dans la plaine du Roussillon. Toutefois, quelques-unes peuvent être mises en évidence : elles concernent plus particulièrement les dispositions qui visent à limiter l'imperméabilisation des sols et à protéger les Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

En effet, des effets positifs pourraient apparaître, notamment par l'évitement d'aménagements ou d'activités qui pourraient potentiellement être source de nuisances (odeur, bruit, etc.) et/ou de dégradation du paysage sur ces zones. Elles participent à maintenir un certain niveau de nature aux abords des cours d'eau notamment.

La protection des Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future pourrait engendrer le report des activités interdites sur d'autres parcelles non affectées auparavant.

Le SAGE aura donc des effets probables positifs sur le patrimoine culturel, le cadre de vie et le paysage, notamment par l'évitement de l'installation d'activités potentiellement impactantes sur les Zones de Sauvegarde.

Cependant, l'exclusion des activités à risque sur les Zones de Sauvegarde pourrait reporter les effets probables négatifs sur d'autres sites.

6.7 EFFETS PROBABLES SUR LES RISQUES NATURELS

Un effet probable très positif découlera de la limitation de l'imperméabilisation des sols, de l'augmentation de l'infiltration sur les zones aménagées et de la préservation en leur état naturel des Zones d'Expansion des Crues. En effet, le ralentissement des ruissellements et des écoulements est un enjeu majeur pour la réduction des risques d'inondation, tout comme le maintien d'espaces naturels en zone inondable, capables de stocker les eaux débordant du lit mineur.

Malgré son objet (nappes souterraines), le SAGE aura des effets très positifs sur la réduction des risques naturels, particulièrement des inondations. En favorisant l'infiltration et en limitant l'imperméabilisation des sols, notamment dans les zones d'expansion des crues, il agira en faveur de la réduction des phénomènes de ruissellement et du ralentissement des eaux.

6.8 EFFETS PROBABLES SUR LA SANTE HUMAINE

L'ensemble des objectifs stratégiques du SAGE aura des effets probables sur la santé humaine. En effet, la préservation, voire la restauration des nappes Plio-quaternaires, fortement utilisées pour l'alimentation en eau potable des populations de la plaine du Roussillon, seront très bénéfiques pour la sécurisation d'une ressource capitale pour le territoire.

Au sein de l'**objectif stratégique B (« Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif »)**, le SAGE affirme l'usage eau potable comme prioritaire dans le Pliocène. Ceci concourt à garantir une bonne qualité des eaux et au respect des normes sanitaires portant sur les eaux brutes destinées à l'alimentation humaine. D'un point de vue quantitatif, le respect des volumes prélevables participe à la sécurisation d'une ressource en équilibre précaire, particulièrement au niveau de l'unité de gestion « Bordure côtière nord », victime de prélèvements estivaux intenses et soumises au risque d'intrusion saline. De même, l'encouragement aux projets de substitution, à l'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable et aux économies d'eau auront des effets bénéfiques sur la santé humaine en sécurisant la ressource.

Du point de vue qualitatif, le travail qui sera initié par le SAGE sur la restauration de la qualité des eaux brutes prélevées par des captages prioritaires et des captages « sensibles » contribuera fortement à fournir aux abonnés une eau respectant les normes de qualité. De plus, la préservation des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future participera également à cet objectif.

D'autre part, la réduction de l'utilisation des pesticides et le soutien aux démarches de conversion en agriculture biologique aura un double effet bénéfique sur la santé humaine, par la préservation de la santé des agriculteurs et des riverains, et par la limitation des transferts de pesticides dans les nappes souterraines. La réhabilitation des forages défectueux et l'accompagnement des foreurs professionnels évitera également les contaminations des aquifères par ce biais.

Toutefois, le respect des volumes prélevables pour le Pliocène ainsi que le partage de la ressource entre les usages pourrait contraindre l'alimentation en eau potable (limitation des prélèvements). Cependant, le SAGE promeut l'usage eau potable comme un usage prioritaire et prévoit la possibilité d'augmenter la part de la ressource destinée à cet usage sous conditions.

Le SAGE, dont l'objectif principal est la préservation de l'équilibre quantitatif et de la qualité des nappes Plio-quaternaires, aura des effets probables globalement très positifs sur la santé humaine : respect des normes sanitaires, sécurisation quantitative.

Une vigilance devra être maintenue afin que le respect de la part allouée à l'usage eau potable dans le Pliocène n'entraîne pas de difficulté à fournir les abonnés en eau de qualité.

6.9 EFFETS PROBABLES SUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT

Le SAGE aura des effets probables globalement légers sur l'énergie et le climat, mais positifs. Une partie importante proviendra de la réalisation des économies d'eau et de l'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable (**objectif stratégique C « Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontaristes »**). En effet, la réduction des prélèvements pour l'eau potable qui en découlera entraînera une diminution des besoins de traitement avant distribution.

En outre, la préservation des sols et de la biodiversité associée par la limitation de leur imperméabilisation favorisera et préservera leur rôle de puits de carbone.

La disposition D.4.1, visant à encadrer la géothermie de minime importance, pourra avoir un effet positif ou négatif sur cette thématique. En effet, la disposition restreint les possibilités de déploiement de la technique des échangeurs ouverts, mais élargie celui de la technique des échangeurs fermés.

Enfin, la mise en œuvre du schéma global d'utilisation des ressources en eau pourra entraîner, selon les projets retenus, la mise en œuvre de traitements pour la potabilisation des eaux supplémentaires (exemple des projets de substitution pour l'UDI Côte Vermeille ou de mobilisation du puits de Mas Ripoll), consommateurs en énergie.

Le SAGE pourra provoquer une diminution de la consommation d'énergie nécessaire aux prélèvements et aux traitements éventuels pour l'alimentation en eau potable. De plus, il favorisera la préservation de la fonction de puits de carbone des sols sur les zones non imperméabilisées.

La restriction sur la géothermie de minime importance et la mobilisation de moyens supplémentaires de traitement de potabilisation pourra amener à une réduction de production d'énergie renouvelable et à une augmentation de consommation d'énergie. Cependant, ces effets potentiels pourront être compensés par l'élargissement sur d'autres techniques de géothermie, et par les possibles réduction de traitement nécessaire pour l'eau potable dû à une amélioration qualitative des eaux brutes captées.

6.10 EFFETS PROBABLES SUR LES DECHETS

Les effets probables du SAGE sur les déchets seront relativement faibles. Cependant, la réduction de l'usage des pesticides préconisée au sein de l'**objectif stratégique E (« Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination »)** entraînera la réduction de la production de déchets qui y sont liés (classés comme déchets dangereux).




De plus, le SAGE vise un recensement et la réhabilitation des décharges dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future. Un effet probable positif sur la gestion des déchets pourra en découler.





Le traitement des eaux pour la potabilisation peut entraîner la production de déchets. L'amélioration de la qualité des eaux brutes captées pourrait diminuer le besoin de ces traitements, mais la mise en place de certaines solutions de substitution réclame du traitement supplémentaire (disposition B.3.1).






Les effets probables du SAGE sur les déchets seront faibles. Il faut toutefois souligner une possible réduction de production de déchets dangereux (pesticides) et une réhabilitation de décharges sauvages.




Comme pour la thématique « énergie et climat », la mobilisation de moyens supplémentaires de traitement de potabilisation pourra amener à une augmentation de production de déchets qui y est lié. Cependant, cet effet potentiel pourra être compensé par les possibles réduction de traitement nécessaire pour l'eau potable dû à une amélioration qualitative des eaux brutes captées.

6.11 MISE EN REGARD AVEC LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

	Enjeux environnementaux de l'EIE	Prise en compte dans le SAGE	Effet sur l'enjeu
Quantité	Le bon état quantitatif des masses d'eau souterraine	L'objectif est l'atteinte du bon état pour le Pliocène et la non dégradation pour les nappes Quaternaires. Avec des effets probables positifs à très positifs sur l'aspect quantitatif des eaux souterraines (également des eaux superficielles par conséquent), le SAGE devrait largement contribuer à la réussite de cet objectif central porté par la DCE et le SDAGE. Le travail sur l'atteinte des volumes prélevables notamment (économie d'eau, substitution, recharge, etc.) doit permettre un retour au bon état quantitatif.	
	La stabilisation, voire la réduction des prélèvements	Dans un contexte de probable amplification des tensions liées à l'usage de la ressource (changement climatique, développement démographique et économique, tourisme), il est impératif de maîtriser les prélèvements en eau afin de ne pas remettre en cause l'existence des usages actuels et futurs (particulièrement l'alimentation en eau potable des populations) ainsi que les besoins des milieux naturels. Dans ce sens, le SAGE vise à engager un travail important sur ce sujet. Il s'agit de parvenir au respect des volumes prélevables (maintien ou diminution selon les unités de gestion), de rationaliser les prélèvements, d'instaurer une gestion collective et maîtrisée des prélèvements agricoles, d'inciter aux économies d'eau pour tous les usagers, d'adapter le développement aux ressources et d'améliorer les rendements des réseaux d'eau potable. Ainsi, le SAGE s'appuie sur la contribution de l'ensemble des usages pour atteindre l'objectif de bon état quantitatif.	
	Là où elle est absente, organiser la gouvernance de l'eau pour assurer les besoins sur l'année	L'absence d'une gouvernance visant la gestion durable de la ressource au niveau de certains points du bassin peut nuire à l'atteinte des objectifs de la DCE et du SDAGE. A cet effet, le SAGE prévoit des dispositions visant à développer et à conforter l'action de la structure porteuse sur l'ensemble du bassin et à instaurer une coordination efficace avec les autres structures compétentes sur cette thématique, notamment sur les eaux superficielles. Ainsi, la mise en œuvre du SAGE sera réalisée efficacement sur l'ensemble de son périmètre et de façon coordonnée avec les partenaires du territoire.	

Qualité	La préservation et la restauration de la qualité de la ressource permettant l'atteinte du bon état et la satisfaction des usages, prioritairement pour l'alimentation en eau potable	L'objectif est la non dégradation de l'état qualitatif du Pliocène et des nappes Quaternaires. Au-delà d'une non-dégradation, le SAGE vise une amélioration des pratiques afin de diminuer les pollutions diffuses et risques de pollution des eaux souterraines . Pour cela, sur la base des observations de l'état des lieux du SAGE, un travail conséquent sera réalisé vis-à-vis des forages. Il s'agit à la fois de fortement diminuer les risques liés aux ouvrages existants , et de sensibiliser la profession sur l'importance d' adopter les bonnes pratiques de réalisation . De plus, le SAGE cible également la diminution des pollutions diffuses en matière de pesticides et de nitrates . Pour cela, il vise la réduction de l'usage de ces produits par l'ensemble des acteurs. Enfin, plus particulièrement sur l'AEP, le SAGE engagera des actions en termes de préservation des zones de sauvegarde et de reconquête de la qualité des eaux captées par les captages prioritaires et dégradés .	
Biodiversité et patrimoine naturel	La préservation et la valorisation des espaces naturels dont le fonctionnement dépend de la ressource en eau, en tant que réservoirs de biodiversité et continuités écologiques	Les ressources en eau souterraine sont connectées avec les eaux superficielles, dont les milieux naturels et la biodiversité qui les compose sont largement dépendants, à la fois en qualité et en quantité. De par son action et ses effets probables sur les aspects quantitatif et qualitatif des eaux souterraines de la plaine du Roussillon, le SAGE permettra d'obtenir une meilleure disponibilité de l'eau avec une meilleure qualité .	
	La préservation des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le SAGE, notamment des sites Natura 2000 du Tech et des étangs littoraux		
Sols et sous-sols	Une gestion des ressources minérales respectueuse de la ressource en eau	De manière globale, le SAGE ne devrait pas participer de manière significative sur cet enjeu, qui n'est pas prioritaire. Cependant, sur les Zones de Sauvegarde , l'importance de l'enjeu eau potable implique la nécessité de ne pas autoriser les activités à risques, notamment les carrières ou extractions de matériaux alluvionnaires .	

Qualité de l'air	La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire	Cet enjeu, bien que très fort pour le territoire, ne constitue par un enjeu majeur du SAGE, du fait de son absence de levier sur cette thématique. Le SAGE ne devrait donc pas participer à la réussite de cet enjeu.	=
Paysage, patrimoine et cadre de vie	La préservation des nappes souterraines, un bien patrimonial	Les nappes Pliocène et Quaternaires, même si "invisibles", constituent un des piliers du développement du bassin. Ceci a amené à la volonté des acteurs et à la réalisation du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon. Cet enjeu constitue donc l'enjeu central du SAGE tel qu'il est construit, document visant la gestion durable de ces ressources ainsi que le bon état des masses d'eau.	
	La maîtrise de l'urbanisation dans la plaine, sur la côte sableuse et l'arrière littoral	La maîtrise de l'urbanisation découle davantage de l'objet des documents d'urbanisme. Cependant, le SAGE permettra de progresser sur cet enjeu, à la fois par le respect du principe de limitation du développement aux ressources disponibles , et par le travail qui sera réalisé vis-à-vis de la limitation de l'imperméabilisation des sols .	
	La préservation de la qualité paysagère et notamment la trame paysagère créée par les canaux d'irrigation	L'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau souterraine impacte le paysage (disponibilité d'une eau de qualité pour les milieux naturels, développement de la biodiversité, présence de l'eau dans les paysages, etc.). Ainsi, l'objectif de bon état visé par le SAGE participera au maintien de paysages de qualité , particulièrement en ce qui concerne les paysages naturels.	
Risques naturels et technologiques	La diminution de l'aléa inondation par une restauration du fonctionnement naturel des cours d'eau et une maîtrise de l'artificialisation des sols	Le SAGE des nappes de la plaine du Roussillon constitue un SAGE visant la gestion durable des eaux souterraines. Il participera toutefois à l'atteinte de cet enjeu, de manière indirecte. La disposition B.5.1 participera particulièrement à l'atteinte de cet enjeu : limiter les nouvelles imperméabilisations, préserver les zones d'expansion des crues, promouvoir les projets innovants permettant de limiter l'imperméabilisation des sols, etc. Le SAGE renforce ces mesures dans les Zones de Sauvegarde en raison de la présence de l'enjeu majeur eau potable.	
	La réduction de la vulnérabilité des forages vis-à-vis des pollutions émises lors des épisodes de crue	Les forages défectueux ou non conformes sont susceptibles de permettre l'infiltration rapide de polluants dans les eaux souterraines, particulièrement en période de crue. C'est pourquoi, le SAGE, à travers l'enjeu "forages", mettra en œuvre plusieurs dispositions visant à appliquer les bonnes pratiques en matière de réalisation de forage (pour limiter les risques de pollution) et à recenser puis à mettre en conformité ou reboucher les ouvrages à risques . Ainsi, le SAGE participera pleinement à la poursuite de cet enjeu.	

Risques sanitaires	La diminution de l'aléa en améliorant les pratiques et diminuant les consommations	Constituant une ressource primordiale pour l'alimentation en eau potable de nombreux habitants du territoire, les pratiques et les consommations sont des pressions susceptibles de réduire, voire de remettre en cause ce potentiel. Le SAGE a donc identifié les pratiques les plus impactantes pour le Pliocène et met en place des dispositions visant à progresser vers des usages respectueux et durables (prélèvements, forages, pollutions, urbanisation, etc.).	
	La communication et la sensibilisation aux enjeux des nappes	La communication et la sensibilisation sont des préalables indispensables pour la préservation des nappes souterraines. Le SAGE en a donc fait un de ses 5 enjeux majeurs et développe des actions afin de progresser sur cette thématique. Il s'agit notamment de mettre en place des campagnes et outils de communication afin de toucher le grand public et les acteurs en capacité d'agir . La sensibilisation se basera sur la connaissance des nappes, leur rôle central dans le développement du territoire, les impacts des usages et les mesures de préservation.	
Energie et changement climatique	La conciliation entre développement des énergies renouvelables (notamment géothermie) et préservation des milieux naturels (nappes souterraines, plaine agricole, milieux humides)	La géothermie de minime importance peut constituer une menace pour l'état des nappes souterraines. Ainsi, le SAGE, dans sa disposition D.4.1, encadre cette pratique en restreignant les possibilités d'usage de la technique des échangeurs fermés et en élargissant celui de la technique des échangeurs ouverts. Ainsi, le SAGE propose des techniques qui sont adaptées aux conditions locales et à la préservation des nappes Plio-Quaternaires .	
Déchets	La préservation de la ressource en eau par une meilleure prévention et gestion des déchets	Cet enjeu ne constitue par un enjeu majeur du SAGE, du fait de son absence de levier sur cette thématique (concerne davantage la gestion des eaux superficielles). Le SAGE ne devrait donc pas participer à la réussite de cet enjeu de manière significative.	=

6.12 SYNTHÈSE DES EFFETS DU SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des nappes de la plaine du Roussillon aura une incidence globale positive à très positive sur l'environnement. En effet, sur près de 300 incidences mesurées, seules une dizaine pourraient présenter des facteurs de risque sur l'environnement.

Il faut noter que la majorité de ces facteurs de risque potentiel pour l'environnement est anticipée dans le projet de SAGE du 13 décembre 2018.

En particulier, le SAGE aura des effets très bénéfiques sur l'aspect quantitatif des eaux souterraines, mais aussi, sur l'équilibre quantitatif des eaux superficielles qui sont connectées. Les effets sur la santé humaine sont également globalement très positifs, du fait de la sécurisation de la ressource pour l'eau potable, à la fois quantitativement et qualitativement.

Le SAGE aura également des effets positifs sur la qualité des eaux, par actions directes (préservation, actions sur les captages sensibles et sur les forages, etc.) et indirectes (amélioration de l'équilibre quantitatif).

La biodiversité et les milieux naturels profiteront d'une eau plus disponible et de meilleure qualité, tout comme les sols et, dans une moindre mesure, le patrimoine et le cadre de vie. La mise en œuvre du SAGE aura également des effets bénéfiques plus marginaux mais tout de même significatifs sur la qualité de l'air, la gestion des déchets, l'énergie et le climat, et les risques naturels.

Les effets négatifs mis en évidence sont principalement issus de deux faits :

- la préservation de zones à forts enjeux pour l'eau potable pourrait reporter des projets potentiellement polluants ou consommateurs sur d'autres sites ;
- la mise en œuvre de projets de substitution (création ou intensification d'un prélèvement dans une ressource en remplacement de l'arrêt ou de la diminution d'un prélèvement dans une autre ressource).

Enfin, des effets incertains sont dégagés de l'analyse. Le SAGE étant un document de planification stratégique, il n'a pas pour objet de prévoir précisément la localisation ou les caractéristiques des projets qui seront choisis. Ainsi, dans le cadre de cette étude, nous pouvons déterminer qu'il y aura des effets significatifs, mais nous ne pouvons pas en connaître leur nature (positifs ou négatifs). Ils devront être précisés à l'occasion d'études spécifiques (étude d'impacts par exemple).

Concernant l'évaluation des incidences Natura 2000, le SAGE comporte 16 sites, accompagnés de 4 sites hors du périmètre mais sur lesquels le document pourrait avoir des effets significatifs. Parmi ces 20 sites Natura 2000, une analyse préliminaire a montré que la moitié (soit 10 sites) subiront des effets significatifs de la mise en œuvre du SAGE. Ce sont des sites intimement liés à l'eau ou comportant des habitats fortement dépendants de cette ressource :

- complexes lagunaires (Salses et Canet) ;
- cours d'eau (le Tech et son embouchure, Grau de Massane) ;
- zones humides (Torremilla) ;
- milieux côtiers ou marins.

Les effets de la mise en œuvre du SAGE sur ces sites seront positifs sur les habitats et les espèces du réseau Natura 2000 (progression vers l'équilibre quantitatif, la qualité des eaux, la préservation de certaines zones à enjeux, etc.). Toutefois, des points de vigilance sont à maintenir : les projets de substitution et la préservation des zones à forts enjeux ne devront pas provoquer des incidences négatives sur certains sites Natura 2000.

7 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

7.1 LES SITES NATURA 2000 DU TERRITOIRE DU SAGE DES NAPPES DU ROUSSILLON

Sur les communes du territoire du SAGE, on retrouve 16 sites Natura 2000 : 10 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 6 Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Les ZSC, désignées au titre de la Directive Habitats Faune Flore sont les suivantes :

- ✓ FR9101441 – Complexe lagunaire de Lapalme ;
- ✓ FR9101442 – Plateau de Leucate ;
- ✓ FR9101463 – Complexe lagunaire de Salses ;
- ✓ FR9101464 – Château de Salses ;
- ✓ FR9101465 – Complexe lagunaire de Canet ;
- ✓ FR9101478 – Le Tech ;
- ✓ FR9101481 – Côte rocheuse des Albères ;
- ✓ FR9101483 – Massif des Albères ;
- ✓ FR9101493 – Embouchure du Tech et Grau de la Massane ;
- ✓ FR9102001 – Friches humides de Torremilla.

Les ZPS, désignées au titre de la Directive Habitats Faune Flore sont les suivantes :

- ✓ FR9112005 – Complexe lagunaire de Salses-Leucate ;
- ✓ FR9112006 – Etang de Lapalme ;
- ✓ FR9110111 – Basses-Corbières ;
- ✓ FR9112023 – Massif des Albères ;
- ✓ FR9112025 – Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire ;
- ✓ FR9112030 – Plateau de Leucate.

Plusieurs de ces espaces sont situés en périphérie de la plaine du Roussillon ou au niveau de massifs n'ayant pas de rapport direct avec les nappes souterraines. Les sites Natura 2000 concernant des milieux aquatiques et/ou humides en lien avec les nappes souterraines du Roussillon sont localisés sur la bordure littorale, dans la vallée du Tech et ponctuellement au niveau des friches humides de Torremilla.

Quatre sites Natura 2000 marins sont également présents en limite du territoire du SAGE :

- ✓ FR9101482 – Posidonies de la côte des Albères ;
- ✓ FR9102012 – Prolongement en mer des caps et étang de Leucate ;
- ✓ FR9102013 – Côtes sableuses de l'infralittoral Languedocien ;
- ✓ FR9112035 – Côte languedocienne.

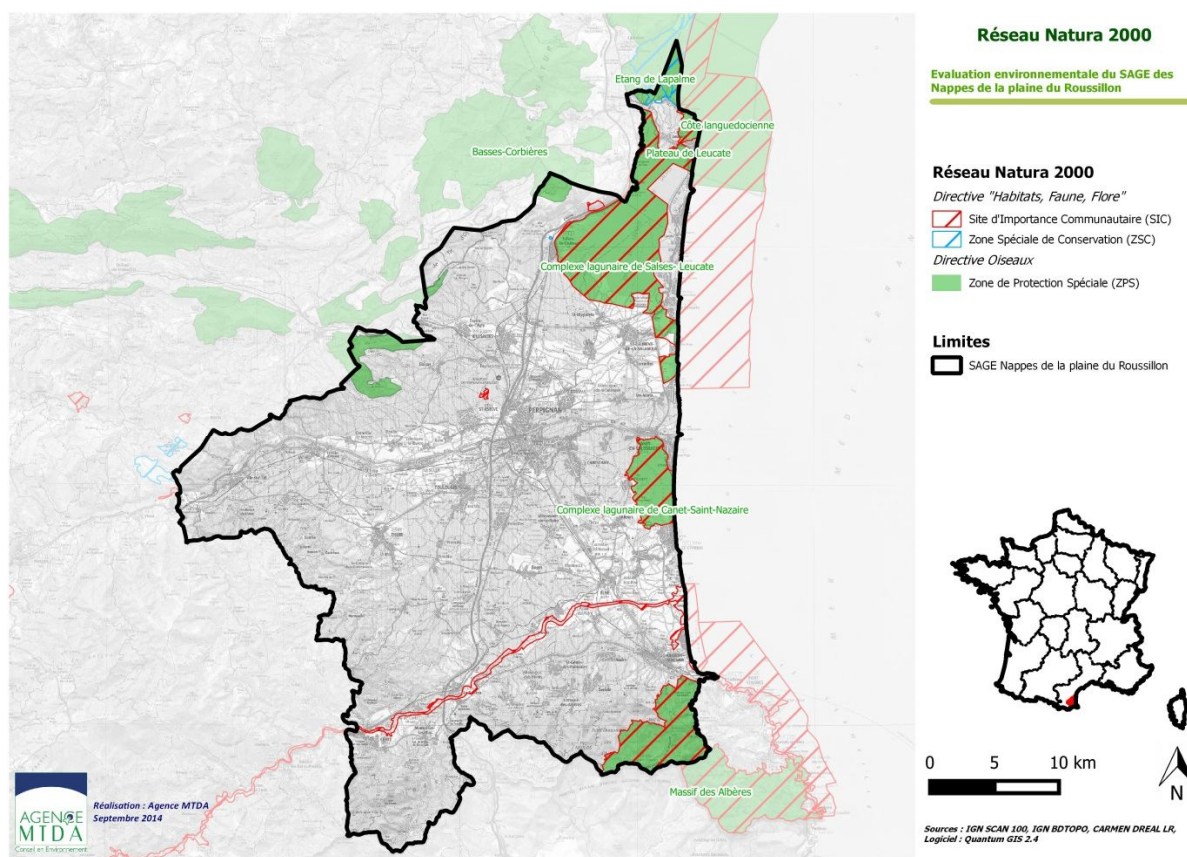
Bien que situés en dehors des limites du SAGE, ils sont suffisamment proches pour entretenir des liens avec les nappes du SAGE et pour être concernés par des incidences indirectes.

Dix sites Natura 2000 ont ainsi été identifiés comme étant pertinents dans le domaine de l'eau et susceptibles d'être impactés par les dispositions et mesures du SAGE des Nappes du Roussillon (7 ZSC et 3 ZPS). L'analyse des incidences Natura 2000 portera donc sur ces périmètres. Ils s'étendent sur

environ 10 700 ha sur le territoire du SAGE. Les superficies de ces sites sur le territoire du SAGE sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 9 - Sites Natura 2000 potentiellement impactés par la mise en œuvre du projet de SAGE

Code	Nom	Surface dans le SAGE (ha)	Pourcentage de la surface du territoire du SAGE
FR9101463	Complexe lagunaire de Salses	7690,9	6,03
FR9101465	Complexe lagunaire de Canet	1862,2	1,46
FR9101478	Le Tech	802,5	0,63
FR9101482	Posidonies de la côte des Albères	En dehors du territoire du SAGE	
FR9101493	Embouchure du Tech et Grau de la Massane	303,1	0,24
FR9102001	Friches humides de Torremilla	28,4	0,02
FR9102012	Prolongement en mer des Cap et étang de Leucate	En dehors du territoire du SAGE	
FR9112005	Complexe lagunaire de Salses-Leucate	7571,6	5,95
FR9112025	Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire	1855,1	1,46
FR9112035	Côte languedocienne	En dehors du territoire du SAGE	



Carte 16 - Localisation des sites Natura 2000

Les principales caractéristiques des sites Natura 2000 concernés par la présente évaluation des incidences sont présentées dans les paragraphes suivants (d'après les fiches descriptives de chaque site⁴⁶).

✓ **ZSC FR9101463 Complexe lagunaire de Salses et ZPS FR9112005 Complexe lagunaire de Salses-Leucate**

Zone littorale associant des milieux dunaires caractéristiques du littoral roussillonnais (présence d'associations végétales endémiques du roussillonnais) et des milieux humides littoraux (prés salés, sansouires) avec une action conjuguée de l'eau douce et de l'eau salée.

Elle se présente en plusieurs bassins différemment alimentés en eau ce qui favorise l'installation de formations végétales très variées, tant aquatiques, herbiers de Zostère naine (*Zostera noltii*), tapis de charas, que palustres, sansouires, roselières, scirpes, jonçaias.

Les milieux dunaires très originaux, qui correspondent à des formations endémiques de la côte roussillonnaise en limite d'extension vers le nord, viennent ajouter à la diversité des habitats naturels.

Les îlots de pelouses méditerranéennes sont des hauts lieux de conservation d'espèces végétales rares et menacées en Languedoc-Roussillon et en France. C'est aussi l'habitat d'une libellule d'intérêt communautaire, l'Agrion de Mercure, et un site important de nourrissage pour les Chauves-souris inféodées au site Natura 2000 voisin du Château de Salses.

Les différents milieux humides et espaces dunaires constituent des lieux d'accueil majeur pour les oiseaux hivernants ainsi que des espaces de grand intérêt pour la nidification de diverses espèces d'oiseaux de grand intérêt patrimonial (Butor étoilé, Sterne naine...).

La principale vulnérabilité du site est liée à la pression du tourisme sur le littoral (présence de grands pôles touristiques très proches, développement d'activités de loisirs sur les plans d'eau).

✓ **ZSC FR9101465 Complexe lagunaire de Canet**

L'étang de Canet représente une lagune évoluée, à un stade de maturité où la coupure avec la mer est en train de s'effectuer et où les apports d'eau douce deviennent prépondérants. Les plages et les dunes abritent des formations endémiques du littoral roussillonnais.

Situé dans le périmètre de l'agglomération de Perpignan et entre les stations touristiques de Canet-en-Roussillon et de Saint-Nazaire, il est soumis à une pression urbaine et touristique significative.

Les milieux littoraux et dunaires, en particulier, sont sensibles aux effets induits par la très forte fréquentation touristique. Les milieux littoraux humides, liés à la lagune sont sensibles aux modifications du régime hydrique (eau douce/eau salée).

✓ **ZPS FR9112025 Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire**

Le complexe lagunaire de Canet-Saint Nazaire est l'élément le plus méridional du chapelet de lagunes du Languedoc-Roussillon qui constitue un ensemble lagunaire unique en Europe.

⁴⁶ <https://inpn.mnhn.fr>

Les divers habitats naturels du complexe lagunaire de Canet-Saint Nazaire jouent différents rôles en fonction des saisons et des espèces d'oiseaux : aires de repos, aires de nidification (roselières et milieux dunaires, notamment), zones d'alimentation (plan d'eau, prairies pâturées). Le site accueille ainsi de nombreuses espèces de l'annexe 1 avec des effectifs souvent significatifs. Nous signalerons notamment la Talève sultane, pour laquelle l'étang constitue le seul site de nidification actuellement connu en France. La lagune est de plus située sur l'un des principaux axes migratoires européens. Elle constitue notamment une halte importante avant le passage des Pyrénées lors de la migration post nuptiale en cas de mauvaises conditions météorologiques.

Les apports en eau douce du bassin versant étant prépondérants, la salinité de l'eau de la lagune est faible, d'où l'important développement des roselières. Le gradient d'habitats, depuis les milieux dunaires jusqu'aux prairies encore pâturées en passant par des zones humides de salinité variée, favorise la diversité biologique du site, déjà mise en valeur par sa proposition comme site d'importance communautaire.

La proximité de l'agglomération de Perpignan et des stations touristiques génère une fréquentation importante sur le cordon dunaire qui limite la capacité d'accueil pour les oiseaux inféodés à ces milieux.

✓ **ZSC FR9101478 Le Tech**

Le Tech est l'un des plus importants fleuves côtiers des Pyrénées-Orientales. Ce fleuve est caractérisé par un régime torrentiel très marqué, entraînant de fortes crues lors des épisodes pluvieux qui peuvent être intenses et subits. Le haut du bassin est colonisé par le Desman des Pyrénées (*Galymus pyrenaicus*) endémique pyrénéo-cantabrique. Les individus y sont isolés et leur conservation est nécessaire. Ce site est un des derniers secteurs où la Loutre (*Lutra lutra*) est connue dans les Pyrénées-Orientales.

La qualité de l'eau et les aménagements envisagés pour prémunir les lieux habités contre les crues du fleuve constituent des facteurs de vulnérabilité du site auxquels s'ajoute le développement de la fréquentation touristique sur cet axe majeur entre les stations littorales du Roussillon et la chaîne des Pyrénées.

✓ **ZSC FR9101482 Posidonies de la côte des Albères**

La côte des Albères présente une grande richesse au niveau de ses fonds marins où se succèdent plusieurs habitats naturels depuis les trottoirs d'algues incrustantes jusqu'à des zones coralligènes. Sont également présents des abris marins sous roche.

Des prairies de posidonies ont trouvé refuge sur cette côte alors qu'elles ont été en majorité détruites sur les côtes languedociennes. La richesse algale y est très grande et la faune marine y est très diversifiée.

✓ **ZSC FR9101493 Embouchure du Tech et Grau de la Massane**

Site présentant une zone de sables marins de faible profondeur à Amphioxus et des milieux littoraux dunaires riches en espèces végétales endémiques. Avec l'embouchure du Tech et les divagations passées de son cours, de nombreux types de formations végétales hygrophiles et des formations boisées de ripisylve s'y développent.

La principale vulnérabilité du site est liée à la pression touristique.

✓ **ZSC FR9102001 Friches humides de Torremilla**

Petite dépression humide en limite de l'agglomération de Perpignan, constituée de mares temporaires méditerranéennes à Isoète et des stations éparses de *Marsilea strigosa*. Cette zone est l'une des dernières dépressions de ce type dans la plaine du Roussillon.

La très forte pression d'urbanisation des deux communes concernées, Perpignan et Saint-Estève, (extension ou création de ZAC en bordure du site) ainsi que la viticulture aux techniques culturales agressives pour le milieu constituent des menaces importantes pour cet habitat d'intérêt communautaire peu représenté en France.

✓ **ZSC FR9102012 Prolongement en mer des Cap et étang de Leucate**

Le secteur du Cap Leucate représente un des rares appointements rocheux sur un littoral sableux. De plus, la configuration du plateau continental et la situation du cap par rapport au courant liguro-provençal confèrent à ce site une certaine singularité qui se traduit par la présence de biocénoses particulières.

Les vulnérabilités identifiées sur le site sont les suivantes : forte fréquentation touristique et de loisirs, importante activité de pêche côtière aux arts traînants et prospections en cours des gisements éoliens marins.

✓ **ZPS FR9112035 Côte languedocienne**

D'une superficie de 71 874 ha, ce site a la particularité de posséder des lidos situés entre des lagunes très vastes à fortes valeurs patrimoniales générale et ornithologiques en particulier, des prés salés adaptés à la reproduction de la plupart des laro-limicoles et des eaux littorales riches et poissonneuses, ce qui fait de cette côte, l'une des plus riches d'Europe pour ces espèces.

7.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

L'analyse est réalisée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire visés aux annexes I et II de la directive 92/43/CEE du Conseil et à l'annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil. Les dispositions du SAGE ayant essentiellement des effets sur la ressource en eau, ce sont les milieux aquatiques et humides ainsi que les espèces qui leur sont inféodées qui seront susceptibles d'être concernés par des incidences positives ou négatives.

Parmi les habitats d'intérêt communautaire concernés par cette analyse nous pouvons citer (liste non exhaustive) :

- 1120 - Herbiers de posidonies (*Posidonia oceanica*)
- 1150 – Lagunes côtières
- 1210 – Végétation annuelle des laissés de mer
- 1310 – Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
- 1410 – Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

- 1510 – Steppes salées méditerranéennes (*Limonietalia*)
- 2190 – Dépressions humides intradunaires
- 3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- 3170 – Mares temporaires méditerranéennes
- 3250 – Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*
- 3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- 3270 – Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*
- 3280 – Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*
- 6420 – Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*
- 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
- 7210 – Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
- 91E0 – Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 92A0 – Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*
- 92D0 – Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*)

Parmi les espèces d'intérêt communautaire concernées par cette analyse nous pouvons citer (liste non exhaustive) : la Fougère d'eau à quatre feuilles (*Marsilea strigosa*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), l'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), les nombreux oiseaux inféodés aux milieux aquatiques et humides, notamment sur le littoral, les poissons d'intérêt communautaire tels que l'Alose feinte (*Alosa fallax*) ou le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), les chiroptères qui vont utiliser ces milieux en tant que territoire de chasse.

7.2.1 Incidences probables positives

Les dispositions des différents objectifs du SAGE visent à une amélioration globale des aspects quantitatifs des eaux souterraines et superficielles, par un meilleur encadrement des prélèvements et une dynamique volontariste de promotion des économies d'eau.

L'objectif d'amélioration de l'aspect quantitatif des eaux superficielles est susceptible d'entraîner un effet positif direct ou indirect sur les milieux aquatiques et humides des sites Natura 2000 et les espèces qui leur sont inféodées. Il s'agit notamment des milieux alluviaux du Tech, des friches humides de Torremilla ou des zones humides périphériques aux complexes lagunaires. Les principales dispositions concernées sont les suivantes :

- ✓ A.2 - Engager les utilisateurs de l'eau à signer une « charte pour la préservation des nappes du Roussillon »
- ✓ A.3 - Conditionner les aides des financeurs publics au respect du SAGE ;
- ✓ C.1.1 - Rationaliser tous les prélèvements depuis les ressources Plio-quaternaires ;
- ✓ C.3.2 - Maîtriser l'irrigation agricole pour économiser l'eau ;
- ✓ C.3.3 - Encourager les pratiques les plus économes en eau dans les campings et les équipements de loisirs ;

- ✓ C.3.4 - Inciter les autres consommateurs d'eau, non raccordés, à faire des économies d'eau ;
- ✓ C.4.2 - Porter une réflexion sur la mise en place d'une tarification incitative aux économies d'eau.

La préservation de certaines surfaces naturelles et agricoles de l'artificialisation, les encouragements visant à préserver l'état naturel des zones d'expansion des crues et les incitations visant à modifier les pratiques sont susceptibles d'améliorer l'état qualitatif des eaux superficielles et d'avoir un effet positif sur les milieux humides et aquatiques des sites Natura 2000. Les dispositions concernées sont les suivantes :

- ✓ B.5.1 - Limiter l'imperméabilisation des sols et augmenter l'infiltration sur les zones aménagées ;
- ✓ E.3.1 - Soutenir les démarches de conversion en Agriculture Biologique ;
- ✓ E.3.2 - Réduire au maximum l'utilisation des intrants agricoles et éliminer les excédents résiduels ;
- ✓ E.3.3 - Réduire au maximum l'utilisation des intrants non agricoles et éliminer les excédents résiduels.

La plupart des dispositions des orientations stratégiques B et C vont concerner la problématique des milieux aquatiques et humides de la zone littorale dont l'état de conservation est étroitement lié à un équilibre fragile entre les apports d'eau douce et d'eau salée. Ces dispositions, visant à limiter les intrusions d'eau saline dans les nappes quaternaires par des économies d'eau et une limitation des prélèvements, vont ainsi dans le sens d'une amélioration probable de cet équilibre hydrologique, en particulier en période estivale. La disposition B.3.1 invitant les services de l'Etat à être particulièrement attentif à ce que les projets de la bordure littorale n'augmentent pas le risque de dégradation de la qualité des nappes quaternaire par « intrusion saline » va également dans ce sens.

Le SAGE est par conséquent susceptible d'entraîner des effets positifs sur les habitats et espèces du réseau Natura 2000 liés aux milieux aquatiques et humides.

7.2.2 Incidences probables négatives

Trois types de projets sont susceptibles d'induire des incidences négatives directes ou indirectes sur les milieux aquatiques et humides des sites Natura 2000 et leurs espèces :

- ✓ la recharge artificielle des aquifères (B.5.2), susceptible d'engendrer des déficits au niveau des eaux superficielles ;
- ✓ la substitution des prélèvements sur l'aquifère Pliocène par des prélèvements sur des autres ressources non sous tension ou par la mise en place d'alternatives structurelles (B.3.1, C.5.1, C.5.2), susceptibles d'engendrer des effets négatifs sur d'autres aquifères ou sur les eaux superficielles.

Il conviendra de rester vigilant lors de la mise en œuvre des projets afin qu'ils n'engendrent pas de déficits sur les eaux superficielles et qu'ils n'aient pas d'effets significatifs sur d'autres aquifères non sous tension actuellement.

7.3 COHERENCE DU SAGE AVEC LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DES DOCOBS DES SITES NATURA 2000

Cette partie vise à mettre en avant les similitudes et les divergences entre les objectifs et actions prévus dans le cadre du SAGE et des documents d'objectifs des différents sites Natura 2000.

Les objectifs des DOCOB concernant la qualité de l'eau ou les niveaux / débits d'eau (**en gras dans les tableaux**) ont ainsi été recherchés et analysés en priorité.

7.3.1 Compatibilité avec les objectifs des sites FR9101463 et FR9112005 Complexe lagunaire de Salses - Leucate

Ces deux sites font l'objet d'un document d'objectifs commun.

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Améliorer la qualité de l'eau et le fonctionnement hydraulique de la lagune et de ses zones humides périphériques.</p> <p>Informer, former, sensibiliser les acteurs du territoire (grands publics, professionnels, touristes, ...) et améliorer la surveillance des espaces naturels.</p> <p>Gérer et canaliser la fréquentation.</p> <p>Maintenir, encourager ou adapter les activités humaines en faveur de la biodiversité.</p> <p>Contrôler les populations animales pouvant être gênantes et les espèces végétales envahissantes.</p> <p>Améliorer les connaissances et assurer le suivi des milieux naturels et des espèces.</p>	<p>Les dispositions du SAGE susceptible de participer à l'atteinte des objectifs du DOCOB sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préservation et respect de l'équilibre quantitatif de l'aquifère, notamment avec les masses d'eau superficielles liées. - Identification et protection des zones de recharge préférentielles des nappes. - Incitations aux économies d'eau. - Réduction des sources de contamination chimique. <p>Ces dispositions vont dans le sens de l'atteinte des objectifs du DOCOB d'amélioration de la qualité de l'eau et du fonctionnement hydraulique de la lagune et de ses zones humides périphériques.</p> <p>Une attention particulière devra être portée à ce que les projets de recharge de l'aquifère ou de substitution des prélèvements n'aient pas d'effet sur les eaux superficielles.</p> <p>➔ Le SAGE est donc susceptible d'avoir une incidence globalement positive sur ces sites Natura 2000.</p>

7.3.2 Compatibilité avec les objectifs des sites FR9101465 Complexe lagunaire de Canet et FR9112025 Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire

Le site FR9101465 a fait l'objet d'un document d'objectifs et le FR9112025 d'un diagnostic avifaunistique. Les objectifs de conservation ne sont pas clairement identifiés dans ces deux documents. La liste du tableau ci-dessous reprend les enjeux écologiques du DOCOB du site FR9101465.

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Maintien du bon état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires.</p> <p>Amélioration de l'état de conservation des habitats naturels dégradés, plus particulièrement</p>	<p>Les dispositions du SAGE susceptible de participer à l'atteinte des objectifs du DOCOB sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préservation et respect de l'équilibre quantitatif de l'aquifère, notamment avec les masses d'eau superficielles liées.

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>de la lagune (moyennement dégradée) et des dunes fixées (très dégradées).</p> <p>Harmonisation du développement des activités humaines avec le maintien des habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires.</p> <p>Maintien des espèces végétales remarquables sur le site.</p> <p>Conservation des habitats, notamment des lieux de reproduction connus, des amphibiens d'intérêt patrimonial.</p> <p>Préservation des habitats des insectes d'intérêt patrimonial, notamment le lido et l'ouest du Cagarell.</p> <p>Maintien de l'ensemble des habitats d'oiseaux d'intérêt patrimonial dans leur bon état de conservation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identification et protection des zones de recharge préférentielles des nappes. - Incitations aux économies d'eau. - Réduction des sources de contamination chimique. <p>Ces dispositions vont dans le sens de l'atteinte des objectifs du DOCOB de maintien ou d'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels du site et des espèces végétales ou animales inféodées aux milieux humides et aquatiques.</p> <p>Une attention particulière devra être portée à ce que les projets de recharge de l'aquifère ou de substitution des prélèvements n'aient pas d'effet sur les eaux superficielles.</p> <p>→ Le SAGE est donc susceptible d'avoir une incidence globalement positive sur ces sites Natura 2000.</p>

7.3.3 Compatibilité avec les objectifs du site FR9101478 Le Tech

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Préserver l'habitat des espèces inféodées aux milieux aquatiques et restaurer le fonctionnement du cours d'eau.</p> <p>Préserver les habitats et les espèces d'IC en luttant de manière raisonnée contre les espèces exogènes.</p> <p>Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats du site.</p> <p>Développer et mettre à jour les connaissances scientifiques sur les espèces d'IC.</p> <p>Enjeux transversaux s'appliquant à tout le site Natura 2000.</p>	<p>Les dispositions du SAGE susceptible de participer à l'atteinte des objectifs du DOCOB sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification et protection des zones de recharge préférentielles des nappes. - Incitations aux économies d'eau. - Réduction des sources de contamination chimique. <p>Ces dispositions vont dans le sens de l'atteinte des objectifs du DOCOB de préservation de l'habitat des espèces inféodées aux milieux aquatiques et de restauration du cours d'eau.</p> <p>Une attention particulière devra être portée à ce que les projets de recharge de l'aquifère ou de substitution des prélèvements n'aient pas d'effet sur les eaux superficielles.</p> <p>→ Le SAGE est donc susceptible d'avoir une incidence globalement positive sur ce site Natura 2000.</p>

7.3.4 Compatibilité avec les objectifs du site FR9101482 Posidonies de la côte des Albères

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Préserver le patrimoine naturel.</p> <p>Gérer les activités socio-économiques.</p> <p>Sensibiliser la population et les usagers.</p> <p>Valoriser l'effet Réserve.</p>	<p>La disposition du SAGE susceptible de participer à l'atteinte des objectifs du DOCOB est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des sources de contamination chimique.

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Utiliser le contexte transfrontalier.</p> <p>Maîtriser les facteurs d'influence externe.</p> <p>Aider à la coordination des actions de police.</p>	<p>Cette disposition va dans le sens de l'atteinte des objectifs du DOCOB de préservation du patrimoine naturel et de maître des facteurs d'influence externe.</p> <p>→ Le SAGE est donc susceptible d'avoir une incidence globalement positive sur ce site Natura 2000.</p>

7.3.5 Compatibilité avec les objectifs du site FR9102001 Friches humides de Torremilla

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Maintenir, ou le cas échéant améliorer, l'état de conservation de l'habitat de mare temporaire méditerranéenne au niveau des zones humides temporaires d'intérêt communautaire avéré.</p> <p>Maintenir le potentiel de formation des zones humides d'intérêt communautaire passé et de certaines zones humides temporaires sans intérêt communautaire propices à une extension.</p> <p>Restaurer, ou favoriser l'extension, de la flore de mare temporaire méditerranéenne sur ces zones humides temporaires en fonction des opportunités de maîtrise d'usage.</p> <p>Maintenir le site Natura 2000 au sein d'une zone à vocation viticole et/ou pastorale, propice à la formation et à la conservation des zones humides temporaires et de la flore des mares temporaires méditerranéennes.</p> <p>Améliorer les connaissances relatives à la biologie de la flore des mares temporaires méditerranéennes et au fonctionnement écologique du site.</p> <p>Sensibiliser à la conservation de la flore des mares temporaires et valoriser les efforts de conservation entrepris sur le site.</p>	<p>Les dispositions du SAGE susceptible de participer à l'atteinte des objectifs du DOCOB sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification et protection des zones de recharge préférentielles des nappes. - Incitations aux économies d'eau. - Réduction des sources de contamination chimique. <p>Ces dispositions vont dans le sens de l'atteinte des objectifs du DOCOB de maintien et de restauration des habitats et population d'espèces inféodées aux milieux humides du site.</p> <p>Une attention particulière devra être portée à ce que les projets de recharge de l'aquifère ou de substitution des prélèvements n'aient pas d'effet sur les eaux superficielles.</p> <p>→ Le SAGE est donc susceptible d'avoir une incidence globalement positive sur ce sites Natura 2000.</p>

7.3.6 Compatibilité avec les objectifs du site FR9102012 Prolongement en mer des Cap et étang de Leucate

Le plan de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion fait office de document d'objectifs pour l'ensemble des sites dont il a la gestion. Les orientations de gestion de ce document concernant le patrimoine naturel sont prises en compte dans le cadre de l'analyse des incidences Natura 2000.

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<p>Faire du Parc naturel marin une zone de référence pour la connaissance et le suivi du milieu marin, de ses écosystèmes (plus particulièrement les canyons profonds, le plateau continental, le coralligène, les</p>	<p>La disposition du SAGE susceptible de participer à l'atteinte des objectifs du DOCOB est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des sources de contamination chimique.

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
herbiers, etc.) et des activités socio-économiques qui s’y déroulent. Protéger le patrimoine naturel marin, du littoral aux canyons profonds, en préservant les espèces, leurs habitats et en favorisant le bon fonctionnement des écosystèmes et de leurs interactions.	Cette disposition va dans le sens de l’atteinte des objectifs du DOCOB de protection du patrimoine naturel marin. → Le SAGE est donc susceptible d’avoir une incidence globalement positive sur ce site Natura 2000.

7.3.7 Compatibilité avec les objectifs du site FR9101493 Embouchure du Tech et Grau de la Massane

Aucun document d’objectif n’a été élaboré pour ce site. Un diagnostic écologique - état des lieux a été réalisé en 2012.

7.3.8 Compatibilité avec les objectifs du site FR9112035 Côte Languedocienne

Aucun document d’objectif n’a été élaboré pour ce site. Un état des lieux des connaissances du patrimoine ornithologique du Golfe du Lion a été réalisé en 2015.

7.4 SYNTHÈSE ET CONCLUSION DE L’ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000

Plusieurs dispositions du SAGE, visant à une amélioration globale des aspects quantitatifs des eaux souterraines et superficielles, par un meilleur encadrement des prélèvements et une dynamique volontariste de promotion des économies d’eau, **participent de manière directe ou indirecte à la préservation** de la grande majorité des habitats et espèces liées aux milieux humides et aquatiques **des sites Natura 2000 du territoire :**

- ✓ préservation et respect de l’équilibre quantitatif de l’aquifère, notamment avec les masses d’eau superficielles liées ;
- ✓ identification et protection des zones de recharge préférentielles des nappes ;
- ✓ incitations aux économies d’eau ;
- ✓ réduction des sources de contamination chimique.

Il conviendra de **rester vigilant** lors de la mise en œuvre des **projets de recharge artificielle des aquifères et de substitution des prélèvements à usage non AEP**, afin qu’ils n’engendrent pas de déficits sur les eaux superficielles et qu’ils n’aient pas d’effets significatifs sur d’autres aquifères non sous tension actuellement.

A ce stade du projet et du fait que la grande majorité des dispositions sont susceptible d’induire des incidences positives sur les habitats et espèces des sites Natura 2000, **l’évaluation des incidences Natura 2000 du SAGE des Nappes du Roussillon conclut à l’absence d’atteinte négative significative sur les espèces et habitats ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 :** FR9101463 Complexe lagunaire de Salses, FR9101465 Complexe lagunaire de Canet, FR9101478 Le Tech, FR9101482 Posidonies de la côte des Albères, FR9101493 Embouchure du Tech et Grau de la Massane, FR9102001 Friches humides de Torremilla, FR9102012 Prolongement en mer des Cap et étang de Leucate, FR9112005 Complexe lagunaire de Salses-Leucate, FR9112025 Complexe lagunaire de Canet-Saint-Nazaire et FR9112035 Côte languedocienne.

8 MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION, COMPENSATION

8.1 LA SEQUENCE ERC

Le SAGE est un document soumis au respect de la doctrine nationale parue en mai 2012, visant à introduire la séquence « Éviter, Réduire, Compenser (ERC) » pour la conservation globale de la qualité environnementale.

Ainsi, le Code de l'Environnement donne le sens de la séquence : le projet « *présente les mesures prévues [...] pour :*

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. »* (article R.122-5).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAGE des nappes du Roussillon, ces mesures ERC visent à corriger les effets potentiellement négatifs du projet sur l'environnement et la santé humaine. Ces mesures correctives respectent donc le principe de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » et sont désignées comme tel dans le présent rapport environnemental.

8.2 BILAN DES INCIDENCES POTENTIELLEMENT NÉGATIVES DE CHAQUE MESURE SUR L'ENVIRONNEMENT

Les dispositions et les règles du SAGE des nappes du Roussillon sont destinées à concilier la satisfaction des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) avec la protection des nappes souterraines, dans l'objectif d'atteindre la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

L'analyse des incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé humaine a permis d'identifier près de 300 incidences potentielles, avec un bilan largement positif.

Toutefois, huit dispositions pourraient avoir des incidences potentiellement négatives sur au moins une thématique de l'environnement. Dix pourraient avoir des incidences potentielles négatives ou positives. Ces dernières dépendront des conditions de mise en œuvre des dispositions, suivant les projets adoptés et suivant les sites retenus.

Le tableau suivant rappelle les dispositions concernées, les effets sur la thématique et les mesures correctives déjà envisagées dans le projet :

Tableau 10 - Bilan des effets potentiellement négatifs ou incertains du SAGE

Disposition	Effet sur la thématique	Mesures correctrices déjà intégrées dans le projet
B.5.2	Quantité des eaux superficielles (+/-)	Les conditions de mise en œuvre d'un projet de recharge artificielle sont détaillées dans la disposition. De plus, l'effet potentiellement négatif sur la quantité des eaux superficielles (prélèvement) est compensé par les bénéfices attendus et les autres dispositions visant une amélioration de la gestion quantitative dans le bassin. Enfin, les projets de recharge sont prévus en période hivernale, avec un impact quantitatif réduit sur la ressource utilisée.
C.3.1 C.3.2 C.5.1	Quantité des eaux au niveau des ressources de substitution (-) Biodiversité/milieux naturels (+/-)	Les conditions de mise en œuvre des projets de substitution sont décrites dans la B.3.2. Ces dernières devraient réduire les effets potentiellement négatifs de la substitution. De plus, les enjeux majeurs de la préservation de la ressource du Pliocène justifient la mise en œuvre de tels projets.
C.5.2	Quantité des eaux superficielles (+/-)	L'effet potentiellement négatif d'une éventuelle augmentation de la demande pour le remplissage hivernal de la retenue compensé par l'ensemble des dispositions visant une amélioration de la gestion quantitative dans le bassin. De plus, il s'agit de prélever lorsque la ressource est davantage disponible (hors étiage).
D.4.1	Energie/climat (+/-)	Bien que ce soit incertain en raison de l'actualisation en cours de la carte des zones réglementaires pour la GMI, l'effet potentiellement négatif pouvant apparaître sur l'énergie et le climat de la restriction sur les échangeurs fermés serait compensé par l'effet positif de la possibilité d'installation à échangeur fermé.
B.5.1 E.2.2 E.2.4	Quantité des eaux superficielles (+/-)	L'importance de la diminution des ruissellements par l'évitement de l'imperméabilisation des zones de sauvegarde devrait être relativement faible, et les bénéfices importants. De plus, les nombreuses dispositions ayant des effets potentiellement positifs à très positifs sur cette thématique compenseront largement cet effet incertain.
E.2.3 R.3	Biodiversité/milieux naturels (-) Sols et sous-sols (-) Qualité de l'air (-) Patrimoine culturel/cadre de vie (-) <i>au niveau des secteurs hors zone de sauvegarde</i>	En raison des enjeux très forts sur ces zones (eau potable), les effets de ces mesures seront globalement positifs (plus faibles enjeux hors zone de sauvegarde). De plus, la mise en œuvre de ces mesures est justifiée par l'importance des bénéfices attendus de la préservation des zones de sauvegarde sur l'alimentation en eau potable (zones à forts enjeux) et par la faible superficie qu'elles occupent.

Ainsi, le projet de SAGE prévoit déjà, dans sa version approuvée par la CLE, un ensemble de mesures permettant d'éviter (conditions de mise en œuvre des projets de substitution ou de recharge artificielle), et, en dernier recours de réduire et de compenser (ensemble des effets positifs attendus par ailleurs) les incidences potentiellement négatives pouvant surgir de sa mise en œuvre.

8.3 LES MESURES PROPOSEES DANS LE CADRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Suite à l'analyse précédente, compte-tenu des mesures internes au document et du processus itératif de l'évaluation environnementale du document, aucune mesure correctrice n'apparaît comme nécessaire dans la mise en œuvre du SAGE.

En effet, les effets potentiellement négatifs ressortant de l'analyse par disposition ou règle du dernier projet de SAGE sont globalement corrigés par d'autres mesures déjà intégrées dans le schéma.

9 DISPOSITIF DE SUIVI DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Le travail d'analyse environnementale permet d'anticiper les effets prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de chacune des mesures du SAGE des nappes du Roussillon. Cependant, plusieurs incertitudes peuvent subsister : la marge d'erreur des prévisions, les conditions inconnues de mise en œuvre effective des dispositions et des règles, les évolutions imprévisibles de l'environnement et de la réglementation, etc.

Il est donc indispensable de proposer un protocole de suivi qui poursuit plusieurs objectifs, notamment :

- renseigner sur l'état réel de l'environnement et de la ressource en eau tout au long de la mise en œuvre du SAGE ;
- communiquer sur l'impact réel du SAGE ;
- établir un bilan général de l'action du SAGE en vue de servir à l'occasion d'une prochaine révision du document.

Les indicateurs présentés au sein de ce dispositif ont été construits selon le modèle Pression-Etat-Réponse. Il se base sur le cycle suivant : *« les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et modifient la qualité et la quantité des ressources naturelles (état). La société répond à ces changements en adoptant des mesures de politique d'environnement économique et sectorielle (réponse de la société). Ces dernières agissent rétroactivement sur les pressions par le biais des activités humaines »*⁴⁷ :

- les **indicateurs de pression (P)** décrivent les pressions exercées sur l'environnement, directes ou indirectes. Ce sont les prélèvements, aménagements et rejets dus aux activités humaines ;
- les **indicateurs d'état (E)** traduisent l'état de l'environnement et son évolution ;
- les **indicateurs de réponse (R)** représentent la mesure dans laquelle le SAGE répond aux pressions environnementales et doivent refléter les efforts mis en œuvre dans ce sens.

Afin de suivre les effets réels issus de la mise en œuvre du SAGE des nappes du Roussillon, ce sont principalement les indicateurs de pression et d'état qui seront décrits au sein de ce dispositif de suivi. Il faut noter que les indicateurs de réponse (R) sont plutôt associés au suivi de la mise en œuvre du SAGE.

Les indicateurs décrits par la suite constituent une proposition pour l'alimentation du tableau de bord du SAGE.

⁴⁷ Corps central d'indicateurs de l'OCDE pour les examens des performances environnementales, OCDE, 1993

Tableau 11 - Propositions d'indicateurs de suivi des effets du SAGE sur l'environnement et la santé humaine

Indicateurs		Type	Unité	Origine de la donnée	Fréquence de suivi	
Quantité	Niveaux piézométriques du Pliocène dans chaque unité de gestion	O.S. B et C	E	m NGF	SMNPR	Journalière
	Niveaux piézométriques des nappes quaternaires	O.S. B et C	E	m NGF	SMNPR	Journalière
	Fréquence de non-respect des niveaux piézométriques d'alerte (NPA) et de crise (NPC) ⁴⁸	O.S. B et C	E	j/an	SMNPR	Inter-annuelle
	Débits objectifs sur les masses d'eau superficielles liées aux nappes quaternaires	B.2.1	E	m ³ /s (ou l/s)	DREAL, DDTM66	Mensuelle
	Débits objectifs et niveaux piézométriques sur les ressources impactées par les projets de substitution	B.3.1, C.5.1, C.5.2	E	m ³ /s (ou l/s) m NGF	CD66, DDTM66, DREAL	Mensuelle
	Prélèvements de substitution	B.3.1, C.5.1, C.5.2	R	m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
	Prélèvements selon les usages, les ressources et, pour le Pliocène, les unités de gestion	O.S. B et C	P	m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
Qualité	Qualité du Pliocène	O.S. D et E	E	NQE	AERMC, ARS, ADES	Annuelle
	Qualité des nappes quaternaires	O.S. D et E	E	NQE	AERMC, ARS, ADES	Annuelle
	Teneurs en chlorures dans le Pliocène sur les unités de gestion littorale (particulièrement dans l'unité de gestion « Bordure côtière nord »)	B.1.6, E.4.1	E	mg/l	BRGM	Mensuelle
	Population desservie par une eau brute traitée/non traitée	O.S. E	E	valeur	ARS, Gestionnaires AEP	Annuelle
	Qualité des eaux brutes captées par les captages prioritaires	E.1.1	E	paramètres seuils de potabilité	ARS, Gestionnaires AEP	Mensuelle / Annuelle

⁴⁸ Identifiants cartographiques 57 à 61 du SDAGE RM 2016-2021, présentés en annexe 4

	Qualité des eaux brutes captées par les captages « en dégradation »	E.1.2	E	paramètres seuils de potabilité	ARS, Gestionnaires AEP	Mensuelle / Annuelle
Activités	Taux d'imperméabilisation de chaque « Zone de Sauvegarde »	E.2.4	P	pourcentage	DDTM66	4 ans
	Taux de superficie de SAU en agriculture biologique, particulièrement dans chaque « Zone de Sauvegarde »	E.2.4, E.3.1	R	pourcentage	Chambre d'agriculture, Agreste	2 ans
	Taux de surface de terrain sous maîtrise foncière publique dans chaque « Zone de Sauvegarde »	E.2.4	R	pourcentage	Communes, EPCI	2 ans
	NODU ⁴⁹ dans le périmètre du SAGE (ou, à défaut, dans le département)	E.3.2, E.3.3	P	valeur	INERIS	Annuelle

E = Indicateur d'Etat

P = Indicateur de Pression

R = Indicateur de Réponse

NQE = Normes de Qualité Environnementale

SMNPR = Syndicat Mixte des Nappes de la Plaine du Roussillon

EPCI = Etablissement Public de Coopération Intercommunale

AERMC = Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse

DDTM66 = Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées-Orientales

DREAL = Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie

ARS = Agence Régionale de la Santé Occitanie

CD66 = Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales

INERIS = Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

⁴⁹ Nombre de Dose Unitaires : somme des quantités de substances actives vendues chacune rapportée à la dose unitaire spécifique de la substance active

De plus, le PAGD présente plusieurs indicateurs qui compléteront ces derniers pour le suivi des effets du schéma sur l'environnement :

Indicateurs PAGD		Type	Unité	Origine de la donnée	Fréquence de suivi	
Quantité	Adéquation des nouvelles autorisations et déclarations de prélèvements par UG dans le Pliocène avec les volumes prélevables	B.1.2	R	Ecart en m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
	Adéquation des volumes prélevés dans le Pliocène avec les volumes prélevables	B.1.3	R	Ecart en m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
	Niveau piézométrique des ouvrages suivis sur l'unité de gestion « Bordure côtière nord », suivi des chlorures, et indicateurs définis dans le cadre de l'outil de gestion	B.1.6	E	m ³	AERMC, DDTM66	Suivi piézo. journalier, bilans annuels
	Nappes quaternaires à l'équilibre / Pas de déficit sur les eaux superficielles engendré par l'exploitation des nappes quaternaires	B.2.1	P	Oui/non	AERMC, DDTM66	Inter-annuelle
	Volumes économisés annuellement par commune	C.3.1	R	m ³	Communes, AERMC, DDTM66	Annuelle
	Volumes économisés, ou évolution du ratio de prélèvement agricole à l'hectare par culture	C.3.2	R	m ³	AERMC, DDTM66, CA66	Annuelle
	Volumes d'eau économisés par camping	C.3.3	R	m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
	Volumes d'eau économisés (consommateurs d'eau non raccordés)	C.3.4	R	m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
	Volumes d'eau économisés estimés	C.4.1	R	m ³	AERMC, DDTM66	Annuelle
Qualité	Restauration de la qualité de l'eau brute captée	E.1.2	R	Concentrations de polluants	ARS	Annuelle

10 ANNEXES

10.1 ANNEXE 1- COMPATIBILITE DU SAGE DES NAPPES DU ROUSSILLON AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021

SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021

ORIENTATIONS FONDAMENTALES (OF)

Dispositions pour lesquelles le SAGE n'est pas concerné (eaux souterraines) : 4-02 ; 4-05 ; 4-12 ; 5A-05 ; 5A-07 ; 5B-01 à 04 ; 5C-02 et 03 ; 6A-02 à 16 ; 6B-02 à 05 ; 6C-01 à 04 ; 8-01 à 04 ; 8-06 à 12

Dispositions pour lesquelles le SAGE n'est pas visé : 0-02 ; 2-02 ; 3-01 ; 3-02 ; 3-07 ; 3-08 ; 4-11 ; 5A-06 ; 5C-01 ; 5C-03 ; 5C-04 et 05 ; 5D-03 ; 5E-04 et 05 ; 5E-07

SDAGE RM 2016-2021	Compatibilité du SAGE NR / Commentaires	Principales dispositions et règles du SAGE
OF0 - S'adapter aux effets du changement climatique		
<p>Disposition 0-01 Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique <i>Le territoire est identifié comme vulnérable nécessitant des actions fortes d'adaptation au changement climatique pour les enjeux bilan hydrique des sols (carte OA), disponibilité en eau (carte OB) et biodiversité (carte OC).</i></p> <p>Disposition 0-03 Développer la prospective en appui à la mise en œuvre des stratégies d'adaptation</p> <p>Disposition 0-04 Agir de façon solidaire et concertée</p> <p>Disposition 0-05 Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces</p>	<p>L'élaboration du scénario tendanciel du SAGE a identifié l'évolution climatique comme un facteur d'évolution du territoire. La stratégie du SAGE intègre les effets du changement climatique prévisibles à l'horizon 2030 sur la ressource en eau et les choix réalisés pour l'écriture du SAGE s'en nourrissent. En effet, la démarche prospective est au cœur du SAGE et de la définition des volumes prélevables qui visent à progresser vers la préservation de la ressource.</p>	<p>Orientations Stratégiques B et E</p>

OF1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité		
Disposition 1-01 Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention	L'ensemble des usages de la ressource en eau est impliqué dans l'atteinte des volumes prélevables et le partage de ces derniers. De plus, le SAGE appelle à la réalisation d'économie d'eau auprès de tous ces usagers, que ce soit en vue de restaurer l'équilibre quantitatif (Pliocène) ou de le conserver (Quaternaire). Ces acteurs sont également associés à la préservation de la qualité de la ressource en eau.	B.4.2 ; B.6.1 ; B.7.3 ; OS.C ; D.3.1 ; E.3.1 ; E.3.2 ; F.1.2
Disposition 1-02 Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	L'étude "Ressource majeure" Nappes du Roussillon, préalable à l'élaboration du SAGE, développe une analyse prospective sur les besoins globaux à l'horizon 2030 vis-à-vis de la ressource en eau.	
Disposition 1-04 Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale	Le principe de prévention se retrouve au sein de multiples orientations et objectifs du SAGE. Il s'agit notamment de mettre en place une gestion de la ressource qui permette de prévenir et de limiter les situations de crise. Ce principe se retrouve également dans les objectifs de rendements des réseaux d'eau potable, dans l'encadrement des activités potentiellement impactantes au droit des nappes, particulièrement sur les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable, dans la gestion des forages, nouveaux (respect des règles de l'art) et existants (réhabilitation, condamnation).	B.8.1 ; C.1.4 ; B.4.1 ; B.4.2 ; D.1.4 ; D.3.1 ; E.2.2 ; E.2.5 ; R.3 ; R.4
OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques		
Disposition 2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence "éviter-réduire-compenser"	En ce qui concerne le projet de SAGE, la présente évaluation environnementale stratégique vise à la bonne mise en œuvre de la séquence "Eviter, Réduire, Compenser". En parallèle, les différents projets portés par le SAGE dont certains effets potentiellement négatifs pourraient survenir sont bien identifiés (projets de substitution de prélèvements, de recharge artificielle d'aquifères, etc.) et soumis à étude préalable et à conditions strictes.	
Disposition 2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu	Les nappes du SAGE sont en bon état qualitatif. Les orientations stratégiques D et E concourent à l'objectif de non dégradation.	OS.D ; OS.E ; R.3
OF3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement		
Disposition 3-03 Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux	La stratégie du SAGE présente une partie sur les impacts socio-économiques de la mise en œuvre attendu du SAGE pour le territoire. Elle expose notamment l'évitement des coûts futurs qui pourra résulter d'une gestion durable de la ressource.	
Disposition 3-04 Développer les analyses économiques dans les programmes et projets		
Disposition 3-05 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	Le SAGE souhaite réfléchir à la tarification de l'eau, afin de trouver un équilibre entre inciter aux économies d'eau et accès à la ressource.	C.3.2
Disposition 3-06 Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	Le SAGE prévoit l'évaluation de sa mise en œuvre, à travers un tableau de bord et des indicateurs qui seront proposés, à la fois pour la mise en œuvre des dispositions et des règles, mais aussi pour leurs effets.	F.1.1

OF4 - Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau		
Disposition 4-01 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieu	La bonne intégration des priorités du SDAGE au sein du SAGE est vérifiée au sein du présent rapport.	
Disposition 4-03 Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain	Le périmètre du SAGE englobe l'ensemble de l'emprise des nappes Plio-quaternaires de la plaine du Roussillon.	
Disposition 4-04 Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux <i>Le SAGE est identifié comme un SAGE nécessaire devant être arrêté au plus tard fin 2018.</i>	La démarche d'élaboration du SAGE des nappes de la plaine du Roussillon est engagée et devrait aboutir fin 2018/début 2019.	
Disposition 4-06 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant	Le SAGE vise à renforcer la coopération entre les structures de bassin pour mieux gérer les interactions, notamment entre eaux superficielles et eaux souterraines.	F.2.1
Disposition 4-07 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Créé en 2008, le Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon est dédié à la gestion et à la protection des nappes de la plaine du Roussillon. Il est la structure porteuse du SAGE et le document le conforte dans ce rôle.	F.1.3
Disposition 4-08 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB <i>Territoire prioritaire pour la création d'EPTB et/ou d'EPAGE (carte 4B)</i>	Réflexion sur la possibilité d'évolution du Syndicat mixte des nappes de la plaine du Roussillon vers un EPTB	F.1.2
Disposition 4-09 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	Les différents enjeux du SDAGE relatifs au sujet du SAGE sont intégrés dans le SAGE. De plus, le SAGE vise à un renforcement des liens avec les documents d'urbanisme.	OS.A
Disposition 4-10 Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire	Le SAGE positionne le Syndicat Mixte comme acteur privilégié de la gestion de l'eau sur son périmètre dans le cadre de ses compétences.	OS.F

OF5 - Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les substances dangereuses et la protection de la santé		
<p>Disposition 5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux</p>	Le SAGE vise la réduction des sources de contaminations chimiques des nappes plio-quaternaire, notamment par le soutien à l'agriculture biologique et par la réduction des intrants.	E.3.1 ; E.3.2
<p>Disposition 5A-02 Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de "flux admissible" <i>Plusieurs cours d'eau sont identifiés comme des milieux fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation sur le territoire (carte 5B-A)</i></p>	Le SAGE n'est pas directement concerné par les phénomènes d'eutrophisation des milieux superficiels. Toutefois, dans l'objectif de préservation des eaux souterraines et de l'eau captée pour la consommation humaine, le SAGE prévoit des actions en faveur de la qualité des eaux superficielles. Elles sont particulièrement développées sur les zones de sauvegarde pour l'AEP.	OS.E
<p>Disposition 5A-03 Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine</p>	Dans un objectif de recharge des nappes, le SAGE souhaite limiter l'imperméabilisation, particulièrement sur les zones de recharge préférentielles des nappes. L'objectif est notamment de conserver les milieux naturels ou agricoles qui permettent l'infiltration de l'eau.	B.4.1 ; B.4.2 ; B.4.3
<p>Disposition 5A-04 Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées</p>		
<p>Disposition 5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels</p>	Le SAGE vise à accroître la connaissance qualitative des aquifères Pliocènes et Quaternaires de la plaine du Roussillon. Dans ce cadre, un travail sur les substances dangereuses et médicamenteuses est préconisé.	E.2.6
<p>Disposition 5C-07 Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes</p>		
<p>Disposition 5D-01 Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes</p>	Afin de limiter les pollutions des nappes, la CLE soutient les démarches de conversion en agriculture biologique et souhaite promouvoir les bonnes pratiques agricoles pour la réduction des intrants agricoles et l'élimination des excédents résiduels.	E.3.1 ; E.3.2
<p>Disposition 5D-02 Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers</p>		
<p>Disposition 5D-03 Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux <i>Les masses d'eau souterraine du SAGE sont identifiées comme nécessitant des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions au titre du PdM 2016-2021</i></p>	Le SAGE vise également les intrants et les usagers non agricoles : tous usagers professionnels ou particuliers, collectivités, communes et groupements, entreprises gestionnaires des infrastructures linéaires, sites industriels et camping. Cette démarche permettra également de réduire les flux de pollutions par les pesticides en surface.	E.2.2 ; E.2.3 ; E.2.4 ; E.3.1 ; E.3.2 ; E.3.3
<p>Disposition 5D-04 Engager des actions en zones non agricoles</p>		
<p>Disposition 5D-05 Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires</p>		

<p>Disposition 5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable <i>Les aquifères Multicouche Pliocène du Roussillon (FRDG243) et Alluvions quaternaires du Roussillon (FRDG351) sont identifiées comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable et comme ressources d'enjeu départemental à régional à préserver qui devront faire l'objet de la délimitation des Zones de Sauvegarde pour le Futur (cartes 5E-A et 5E-B).</i></p>	L'ensemble du SAGE est destiné à protéger ces ressources, particulièrement au niveau des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable : connaissance, communication, préservation, etc.	OS.E (particulièrement E.2.1 à E.2.6)
<p>Disposition 5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité <i>Sur le territoire, 4 ouvrages sont classés comme des captages prioritaires</i></p>	Sur les captages prioritaires identifiés dans le SDAGE, le SAGE vise à suivre les démarches qui pourront y être menées : délimitation des aires d'alimentation, réalisation du diagnostic, mise en place du programme d'action, etc.	E.1.1 ; R.4
<p>Disposition 5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable</p>	En ce qui concerne les autres captages, le SAGE prévoit d'identifier les forages où la qualité de l'eau se dégrade et d'agir pour sa restauration. Ceci doit permettre d'adapter la réaction à chaque captage et d'éviter le classement en captage prioritaire.	E.1.2
<p>Disposition 5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables</p>	Par rapport aux eaux souterraines, et particulièrement celles qui servent à l'alimentation humaine, le risque de pollution accidentelle se situe surtout au niveau des forages. Le SAGE prévoit plusieurs dispositions afin de réduire ce risque : sensibilisation de la profession, connaissance des forages, traitement des forages défectueux, contrôles, etc.	OS.D ; R.3
<p>Disposition 5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions</p>	Les dispositions et règles visant à réduire les pollutions diffuses et les pollutions accidentelles des nappes, surtout au niveau des captages d'eau potable, favorisent la réduction de l'exposition des populations aux pollutions.	OS.D ; OS.E ; R.3 ; R.4
OF6 - Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides		
<p>Disposition 6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines</p>	L'identification des zones de recharge préférentielles des nappes participe à la définition de l'espace de bon fonctionnement des eaux souterraines.	B.4.1 ; B.5.4
<p>Disposition 6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents</p>	De part ses actions sur les économies d'eau, les pollutions diffuses et les zones de recharge préférentielles des nappes, le SAGE, sans s'intéresser à ces milieux directement, participe à leur préservation.	OS.B ; OS.C ; OS.E

OF7 - Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir		
Disposition 7-01 Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau <i>La Multicouche Pliocène du Roussillon (FRDG243) est identifiée comme une masse d'eau pour laquelle des actions sont nécessaires sur tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres et atteindre le bon état quantitatif (cartes 7A-1 et 7A-2)</i>	La mise en place d'un PGRE est en cours sur le territoire. Les liens avec le SAGE sont assurés par le Syndicat mixte qui élabore les deux documents. Le SAGE définit les principales modalités de gestion et de partage de la ressource, et le PGRE décline ces modalités.	
Disposition 7-02 Démultiplier les économies d'eau	Un certain nombre de dispositions et de règles du SAGE œuvrent en faveur du développement des mesures d'économies d'eau, pour l'ensemble des usages et des usagers. Particulièrement, il s'agit de parvenir au respect des volumes prélevables et du partage de ceux ci entre usagers. Ils doivent permettre de parvenir à atteindre l'objectif de bon état quantitatif de la masse d'eau d'ici 2021.	OS.B ; OS.C ; R.1 ; R.2
Disposition 7-03 Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire	Au regard du classement du Pliocène en ZRE en 2003 et des études prospectives prévoyant une augmentation des besoins d'ici 2030, le SAGE vise à encourager les projets de substitution de cette ressource. Elles seront étudiées et réalisées sur des ressources sécurisées ou suffisantes naturellement. Les potentialités de substitution sur le secteur de Villeneuve-de-la-Raho, particulièrement pour l'irrigation, sont une piste envisagée par le SAGE.	B.7.1 ; B.7.2 ; C.4.1
Disposition 7-04 Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	Le SAGE vise à développer les liens avec les documents d'urbanisme, et à élaborer une charte sur l'eau volontaire. L'objectif est de placer les réflexions sur la ressource en eau en amont des projets d'urbanisme et de développement du territoire. Pour le retour à l'équilibre quantitatif, le SAGE s'intéresse à l'ensemble des usages et des usagers. Ainsi, le SAGE vise l'amélioration des réseaux AEP (rendement, connaissance, indicateurs, etc.), la maîtrise de l'irrigation agricole, les pratiques économes dans les campings, et l'ensemble des usagers non raccordés aux réseaux AEP. De plus, une démarche sur la consommation individuelle par les particuliers est également lancée (compteurs individuels, tarification, etc.).	OS.A ; OS.C
Disposition 7-05 Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique	La connaissance des forages est un enjeu fort du SAGE. Elle concerne également les forages domestiques.	D.2.1 ; D.2.2 ; D.2.3
Disposition 7-06 S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines <i>La nappe Multicouche Pliocène du Roussillon (FRDG243) est concernée par cinq points stratégiques de référence (carte 7D).</i>	Le SAGE s'appuie sur un réseau piézométrique afin de disposer des connaissances nécessaires à une gestion quantitative fine des nappes. Les cinq piézomètres de référence sont inclus au sein de ce réseau.	B.5.1
Disposition 7-07 Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion	Le périmètre du SAGE est le périmètre pertinent pour la mise en œuvre du PGRE. L'étude des volumes prélevables a permis de dégager les objectifs de gestion de la ressource à l'échelle d'unités de gestion. Un dispositif de suivi des ressources souterraines est prévu dans le SAGE, intégrant notamment les piézomètres stratégiques du SDAGE.	B.1.1 à B.1.6 ; B.5.1 ; B.5.4
Disposition 7-08 Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau	La CLE se positionne en instance locale privilégiée de concertation sur la ressource en eau au niveau des nappes de la plaine du Roussillon.	F.1.1 ; F.1.2 ; F.2.1

OF8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques		
Disposition 8-01 Préserver les champs d'expansion des crues	Dans un objectif de recharge des nappes, le SAGE souhaite limiter l'imperméabilisation, particulièrement sur les zones de recharge préférentielles des nappes. Les zones d'expansion des crues sont également identifiées comme à préserver. L'objectif est notamment de conserver les milieux naturels ou agricoles qui permettent l'infiltration.	B.4.2
Disposition 8-05 Limiter le ruissellement à la source		

10.2 ANNEXE 2 - GRILLES MULTICRITERES D'EVALUATION DES INCIDENCES POTENTIELLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

	Localisation	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Biodiversité / milieux naturels	Sols / Sous-sols	Air	Patrimoine culturel / cadre de vie	Risques naturels	Santé	Energie / climat	Déchets
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité								
A.1 Renforcer les liens entre les documents de planification urbaine et le SAGE	BV	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER		IND CT PER		IND CT PER		
A.2 Engager les utilisateurs de l'eau à signer une "charte pour la préservation des nappes du Roussillon"	BV Signataires	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER		IND MT PER		IND MT PER		
A.3 Conditionner les aides des financeurs publics au respect du SAGE	BV	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER		IND CT PER		IND CT PER		

	Localisation	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Biodiversité / milieux naturels	Sols / Sous-sols	Air	Patrimoine culturel / cadre de vie	Risques naturels	Santé	Energie / climat	Déchets
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité								
B.1.1 Sectoriser la gestion de la nappe du Pliocène	BV	IND CT PER											
B.1.2 Partager la ressource Pliocène par Unité de Gestion	BV	DIR CT PER	IND CT PER	DIR CT PER	IND CT PER	IND CT PER					DIR CT PER		
B.1.3 Partager les prélèvements dans le Pliocène en affirmant "l'usage AEP" comme prioritaire	BV										DIR CT PER		
B.1.4 Rendre compatibles les autorisations de prélèvements dans le Pliocène avec les volumes prélevables	BV	DIR CT PER	IND CT PER	DIR CT PER	IND CT PER	IND CT PER					DIR CT PER		
B.1.5 Mettre en place une vigilance particulière sur l'Unité de Gestion "Aspres - Réart et aval", et agir pour maintenir ou restaurer l'équilibre quantitatif	UG "Aspres - Réart et aval"	DIR CT PER	IND CT PER	DIR CT PER	IND CT PER	IND CT PER					DIR CT PER		
B.1.6 Restaurer les niveaux piézométriques du Pliocène sur l'Unité de Gestion "Bordure Côtière Nord"	UG "Bordure Côtière Nord"	DIR MT PER	DIR MT PER	DIR CT PER	IND CT PER	IND CT PER	DIR MT PER				DIR MT PER		
B.2.1 Gérer les nappes quaternaires en préservant leur équilibre et celui des masses d'eau superficielle liées	BV	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER						IND CT PER		
B.3.1 Mettre en œuvre le "schéma de sécurisation pour l'eau potable de la plaine du Roussillon"	BV	Incidences de cette disposition multiples et indirectes (dues à l'application du schéma de sécurisation pour l'eau potable de la plaine du Roussillon). Par ailleurs, incidences difficiles à déterminer dans le cadre de l'EES du SAGE, en raison des différents scénarios et variantes envisagés (qui seront, au final, réellement mis en œuvre) et du manque de connaissance.											
B.3.2 Réaliser un schéma de gestion des eaux brutes multi-ressources et multi-usages	BV	Effets probables de la disposition non qualifiables actuellement dans la mesure où elle prévoit l'élaboration d'un schéma global des ressources en eau dont les effets probables lui seront propres en fonction du projet retenu et de sa mise en œuvre.											
B.4.1 Créer un Organisme Unique de Gestion Collective pour gérer les prélèvements agricoles	BV	IND MT PER		IND MT PER									
B.5.1 Limiter l'imperméabilisation des sols et augmenter l'infiltration sur les zones aménagées	BV	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER		DIR CT PER	DIR CT PER	IND CT PER	IND CT PER	
B.5.2 Encourager, sous conditions, la recharge artificielle des nappes Plio-quaternaires du Roussillon	BV	DIR CT PER		DIR CT PER									
B.6.1 Adapter les modalités de gestion des situations de crise à l'évolution des connaissances	BV	DIR MT PER	DIR MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER					DIR MT PER		
B.7.1 Assurer le suivi piézométrique et affiner la gestion quantitative des nappes	BV	IND CT PER		IND CT PER									

	Localisation	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Biodiversité / milieux naturels	Sols / Sous-sols	Air	Patrimoine culturel / cadre de vie	Risques naturels	Santé	Energie / climat	Déchets
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité								
C.1.1 Rationaliser tous les prélèvements depuis les ressources Plio-quaternaires	BV	DIR MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER					DIR MT PER		
C.2.1 Améliorer la connaissance des réseaux d'Alimentation en Eau Potable (AEP)	BV	IND LT PER		IND LT PER							IND LT PER	IND LT PER	
C.2.2 Améliorer, par le comptage, la connaissance de l'utilisation de l'eau des réseaux AEP et hors AEP, par les communes	BV	IND LT PER		IND LT PER							IND LT PER	IND LT PER	
C.2.3 Adopter des règles de calcul unifiées d'indicateurs de performance des réseaux	BV	IND CT PER		IND CT PER							IND CT PER	IND CT PER	
C.2.4 Atteindre un rendement de réseau de distribution d'eau potable adapté à la gestion structurelle du territoire du SAGE	Pliocène	DIR LT PER	IND LT PER								DIR LT PER	DIR LT PER	DIR LT PER
C.2.5 Généraliser les Schémas Directeurs AEP et les réviser régulièrement	BV	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER					IND MT PER		
C.3.1 Etablir une démarche communale d'économies d'eau et de substitution pour les usages commerciaux	BV	DIR MT PER		DIR MT PER	IND MT TEM	DIR MT TEM					IND MT TEM	IND MT TEM	
	Ressource de substitution	DIR MT TEM		DIR MT TEM							IND MT TEM	IND MT TEM	
C.3.2 Maîtriser l'irrigation agricole pour économiser l'eau	BV	DIR MT TEM		DIR MT TEM	IND MT TEM	DIR MT TEM					IND MT TEM	IND MT TEM	
	Ressource de substitution	DIR MT TEM		DIR MT TEM							IND MT TEM	IND MT TEM	
C.3.3 Encourager les pratiques les plus économes en eau dans les campings et équipements de loisirs	BV	DIR MT TEM	IND MT TEM	DIR MT TEM	IND MT TEM	IND MT TEM					IND MT TEM	IND MT TEM	
C.3.4 Inciter les autres consommateurs d'eau, non raccordés, à faire des économies d'eau	BV	DIR MT TEM	IND MT TEM	DIR MT TEM	IND MT TEM	IND MT TEM					IND MT TEM	IND MT TEM	
C.4.1 Installer des compteurs individuels dans les logements collectifs	BV	IND CT PER		IND CT PER									
C.4.2 Porter une réflexion sur la mise en place d'une tarification incitative aux économies d'eau	BV	Les effets probables de cette disposition seront fortement corrélés aux conclusions de l'étude menée par le SMNPR.											
C.5.1 Encourager les projets de substitution du Pliocène sur des ressources sécurisées ou suffisantes naturellement	Pliocène	DIR MT PER									DIR MT PER		
	Ressource de substitution et aval	DIR MT PER		DIR MT PER		DIR MT PER					DIR MT PER		
C.5.2 Réaliser une étude spécifique sur les potentialités de substitution du secteur de Villeneuve-de-la-Raho	BV	IND MT PER		IND MT PER		IND MT PER					IND MT PER		

	Localisation	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Biodiversité / milieux naturels	Sols / Sous-sols	Air	Patrimoine culturel / cadre de vie	Risques naturels	Santé	Energie / climat	Déchets
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité								
D.1.1 Partager les données des ouvrages et de leurs prélèvements associés	BV	IND CT PER		IND CT PER									
D.1.2 Informer les propriétaires de forages soumis au Code de l'Environnement, et les inciter à se régulariser	BV	IND CT TEM	IND CT TEM	IND CT TEM									
D.1.3 Poursuivre la stratégie de régularisation des ouvrages soumis au Code de l'Environnement	BV	IND CT PER	IND CT PER	IND CT PER									
D.1.4 Partager une stratégie de contrôle efficace des forages et des prélèvements associés, soumis au Code de l'Environnement	BV	IND MT PER	IND MT PER				IND MT PER				IND MT PER		
D.1.5 Reboucher ou réhabiliter les forages défectueux prélevant dans les nappes du Plio-quaternaire	BV (+ secteurs identifiés)		DIR MT PER		IND MT PER		IND MT PER				DIR MT PER		
D.2.1 Développer l'information à destination des propriétaires de forages à usage domestique	BV	IND MT TEM	IND MT TEM				IND MT TEM				IND MT TEM		
D.2.2 Recenser les forages à usage domestique	BV (+ secteurs identifiés)	IND LT TEM	IND LT TEM				IND LT TEM				IND LT TEM		
D.2.3 Contrôler les forages à usage domestique	BV (+ secteurs identifiés)	DIR MT PER	DIR MT PER				DIR MT PER				DIR MT PER		
D.3.1 Sensibiliser les foreurs à la protection de la ressource Plio-quaternaire de la plaine du Roussillon	BV	DIR CT TEM	DIR CT TEM				DIR CT TEM				DIR CT TEM		
D.4.1 Connaître et encadrer les forages de Géothermie de Minime Importance (GMI) sur le territoire du SAGE	BV											DIR CT PER	

	Localisation	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Biodiversité / milieux naturels	Sols / Sous-sols	Air	Patrimoine culturel / cadre de vie	Risques naturels	Santé	Energie / climat	Déchets
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité								
E.1.1 Accompagner les démarches relatives aux captages prioritaires	AAC et aval des 4 captages prioritaires		DIR MT PER				DIR MT PER				DIR MT PER	DIR MT PER	DIR MT PER
E.1.2 Identifier les forages où la qualité de l'eau brute se dégrade, et agir pour restaurer la qualité	AAC et aval de "captages sensibles"		DIR MT PER		IND MT PER		DIR MT PER				DIR MT PER	DIR MT PER	DIR MT PER
E.2.1 Faire connaître les "Zones de Sauvegarde"	Zones de Sauvegarde et aval	IND CT TEM	IND CT TEM				IND CT TEM				IND CT TEM		
E.2.2 Maîtriser l'urbanisation dans les "Zones de Sauvegarde"	Zones de Sauvegarde et aval	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER		
E.2.3 Préserver les "Zones de Sauvegarde" vis-à-vis de toutes les activités potentiellement polluantes	Zones de Sauvegarde et aval		DIR CT PER		DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER		DIR CT PER		DIR CT PER
	Autre					DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER				
E.2.4 Encourager les bonnes pratiques sur les "Zones de Sauvegarde"	Zones de Sauvegarde et aval	DIR CT PER	DIR CT PER	IND CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER		IND MT PER	DIR CT PER		
E.3.1 Soutenir les démarches de conversion en Agriculture Biologique	BV (+ secteurs identifiés)		DIR MT PER		DIR MT PER	DIR MT PER	DIR MT PER	DIR MT PER			DIR MT PER		DIR MT PER
E.3.2 Réduire au maximum l'utilisation des intrants agricoles et éliminer les excédents résiduels	BV		DIR CT PER		DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER			DIR CT PER		DIR CT PER
E.3.3 Réduire au maximum l'utilisation des intrants non agricoles et éliminer les excédents résiduels	BV		DIR CT PER		DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER			DIR CT PER		DIR CT PER
E.4.1 Développer le réseau de suivi qualitatif des nappes du Roussillon et améliorer sa représentativité	BV		DIR MT TEM		DIR MT TEM		DIR MT TEM				DIR MT TEM		

	Localisation	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Biodiversité / milieux naturels	Sols / Sous-sols	Air	Patrimoine culturel / cadre de vie	Risques naturels	Santé	Energie / climat	Déchets
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité								
F.1.1 Conforter et pérenniser le rôle de la CLE et de ses instances satellites	BV	Effets globaux du SAGE (permet sa mise en œuvre) IND											
F.1.2 Conforter le Syndicat Mixte des nappes du Roussillon dans ses missions	BV												
F.1.3 Développer les commissions spécialisées	BV												
F.2.1 Participer à la coordination de toutes les démarches de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques concernant la plaine du Roussillon	BV	La disposition permettra d'obtenir les effets les plus positifs possibles en ce qui concerne la gestion de l'eau et des milieux aquatiques de la plaine du Roussillon, et d'éviter l'aggravation ou la création d'effets négatifs sur un autre milieu que celui géré par la structure à l'origine du projet. Elle assure une cohérence entre les décisions prises et la nécessaire concertation entre les gestionnaires des eaux souterraines et ceux des eaux superficielles.											
F.3.1 Faciliter l'acquisition et le partage des connaissances	BV	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER				IND MT PER		
F.4.1 Développer la communication et la sensibilisation	BV	IND MT TEM	IND MT TEM	IND MT TEM	IND MT TEM	IND MT TEM	IND MT TEM				IND MT TEM		
R.1 Partager la ressource Pliocène entre unités de gestion et entre grandes catégories d'utilisateurs	BV	DIR CT PER	IND CT PER	DIR CT PER	IND CT PER	IND CT PER					DIR CT PER		
R.2 Rationaliser les prélèvements pour économiser la ressource en eau des nappes Plio-quaternaires	BV	DIR MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER	IND MT PER					DIR MT PER		
R.3 Protéger les "Zones de Sauvegarde"	Zone de Sauvegarde et aval	DIR CT PER	DIR CT PER		DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER		DIR CT PER	DIR CT PER	
	Autre					DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER	DIR CT PER				

10.3 ANNEXE 3 - NPA ET NPC DU PERIMETRE DU SAGE ISSUS DU SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021

Identifiant cartographique	Commune	Indice BSS	Dénomination de la station piézométrique	Code européen masse d'eau	Désignation de la masse d'eau souterraine	Niveau piézométrique d'alerte côte NGF en Lambert 93	Niveau piézométrique de crise côte NGF en Lambert 94
57	Barcarès (Le)	10912X0111/BAR4	Barcarès/Plage N4	FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	6,9	6,8
58	Argeles-sur-mer	10972X0137/PONT	Argelès-sur-mer - Pont du-Tech	FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	45	44,5
59	Perpignan	10908X0263/FIGUER	Perpignan/Figuere	FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	0	-0,2
60	Canet	10916X0090/PHARE	Canet Phare	FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	-0,05	-0,22
61	Ponteilla	10964X0119/NYLS-1	Ponteilla/Nyls	FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	53,2	52,5

Etude réalisée sous maîtrise d'ouvrage de :



Etude réalisée avec le concours financier de :

