

CAHIER N°3

TENDANCES ET SCENARIOS - STRATEGIE -

Validé par la CLE le 22/01/2004



TENDANCES ET SCENARIOS

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
CHAPITRE 1. EAUX SOUTERRAINES	4
A) SITUATION ACTUELLE :	4
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	5
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	6
CHAPITRE 2. FLEUVE ET RIVIERES	7
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	7
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	10
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	11
CHAPITRE 3. ETANGS	12
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	12
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	13
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	14
CHAPITRE 4. CANAUX DE NAVIGATION	15
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	15
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	16
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	16
CHAPITRE 5. CANAUX AGRICOLES	17
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	17
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	17
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	18
CHAPITRE 6. LAGUNES	19
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	19
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	22
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	24
CHAPITRE 7. ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES	25
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	25
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	26
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	26
CHAPITRE 8. LITTORAL ET SYSTEME DUNAIRE	27
A) SITUATION ACTUELLE ET SATISFACTION DES USAGES :	27
B) EVOLUTIONS PRESSENTIES :	28
C) ATTENTES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS :	29
CHAPITRE 9. SYNTHESE THEMATIQUE DES TENDANCES	30
CHAPITRE 10. PRESENTATION THEMATIQUE DES SCENARIOS	43

STRATEGIE DU SAGE

THEME 1 : GESTION QUANTITATIVE DES EAUX	49
THEME 2: GESTION DES RISQUES LIES A L'EAU : INONDATIONS	50
THEME 3 : AMENAGEMENT DE LA RIVIERE ET GESTION DE LA RIPISYLVE	51
THEME 4: QUALITE DES COURS D'EAU ET DU LITTORAL	52
THEME 5: FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE ET RICHESSE ECOLOGIQUE DES ETANGS	53
THEME 6: L'EAU FACTEUR DE RICHESSES	54
STRATEGIE GENERALE DU SAGE BASSE VALLEE DE L'AUDE	55

INTRODUCTION

Cette troisième phase dans l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux se caractérise par sa volonté d'anticipation. En se basant sur les constats établis au cours des phases de l'Etat des lieux et du Diagnostic Global, cette phase doit permettre la construction de scénarios alternatifs aux évolutions pressenties.

Les membres de la Commission Locale de l'Eau vont donc discuter des alternatives envisageables, dans le cadre du SAGE, afin de garantir à la fois la satisfaction des usages et la richesse et l'équilibre du milieu naturel.

Afin de faciliter la lecture de ce document, la présentation selon les types de masses d'eau reprend les principaux points des deux phases précédentes. Ainsi les huit premiers chapitres sont organisés de la manière suivante :

- Situation actuelle et satisfaction des usages,
- Evolutions pressenties,
- Attentes exprimées par les acteurs

Le chapitre 9 synthétise l'ensemble en reprenant le découpage thématique propre à l'organisation du SAGE de la basse vallée de l'Aude :

- Gestion quantitative des eaux,
- Gestion des risques liés à l'eau : les inondations,
- Aménagement de rivière et gestion de ripisylve,
- Qualité du cours d'eau et du littoral,
- Fonctionnement hydrologique et richesse écologique des étangs,
- L'eau facteur de richesse.

Le chapitre 10 reprend chaque thème et présente les scénarios envisageables. Le descriptif de ces scénarios n'est pas définitif, il permet seulement de mieux cerner ce que la CLE imaginera lors des prochaines phases.

Dans les tableaux présentant les scénarios, le verbe « gérer » est plusieurs fois présent. Sa définition comprend aussi bien l'économie de la ressource que la limitation et la rationalisation des prélèvements.

Chapitre 1. EAUX SOUTERRAINES

A) Situation actuelle :

Disponibilités et niveaux des eaux souterraines

- **Les alluvions de l'Aude**

Les collines biterroises, le massif de la Clape et la chaîne de Fontfroide sont les trois unités géologiques de bordure de plaine qui jouent un rôle d'alimentation du système alluvial.

La nappe alluviale de la basse vallée de l'Aude est la principale ressource en eaux souterraines du périmètre et permet d'alimenter les communes de Narbonne, Coursan, Cuxac, Armissan, Fleury Bourg, Vinassan, Salles d'Aude. Salles d'Aude a également un puits dans la nappe. La nappe alluviale est drainée par le cours d'eau actuel en hautes et basses eaux. Ce sont surtout les prélèvements des différents captages en bordure de rivière qui provoquent des rabattements de nappe. Des prélèvements agricoles font baisser les niveaux d'eau dans la nappe, notamment au nord de Narbonne et de Cuxac / Coursan. S'y ajoute les prélèvements pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Narbonne. L'estimation des prélèvements globaux sur la nappe pour l'AEP était en 1984 à 5,8 Mm³ pour une capacité de recharge évaluée 13,5Mm³.

- **Les alluvions quaternaires de la Berre**

Ils sont très peu connus, leur épaisseur croît d'amont vers aval. C'est un aquifère très exploité dont la capacité de recharge est évaluée à 0.4 Mm³/an alors que les prélèvements AEP en 1984 étaient de 0.6 Mm³/an pour le littoral Audois.

- **Les Calcaires jurassiques des Corbières**

Les nappes des Corbières Orientales sont des structures très complexes, mal connues et peu exploitées du fait des difficultés à mobiliser la ressource. L'estimation du BRGM (1984) présentait une capacité de recharge de 13Mm³/an et des prélèvements AEP en 1984 de 0.03 Mm³/an pour le Littoral Audois.

Le Karst des Corbières avait une capacité de recharge estimée à 14.5 Mm³/an, pour des prélèvements de 0.2Mm³/an vers le littoral Audois.

- **La nappe Astienne**

Il s'agit d'une nappe profonde qui concerne le périmètre uniquement dans sa partie Nord/Est. Généralement, on observe les niveaux les plus bas d'août à décembre ; puis ils remontent au cours de l'hiver et du début du printemps. Ce phénomène cyclique est très marqué pour la nappe Astienne. De 1982 à 1990 le niveau moyen avait considérablement chuté (-8 mètres), cette tendance s'est inversée depuis pour retrouver des niveaux équivalents voire supérieurs à ceux des années 80.

- **Une ressource extérieure au périmètre : le réseau BRL**

Ce réseau permet d'alimenter 18 communes du périmètre par apport d'eau externe au périmètre du SAGE (bassin versant du fleuve Orb : prélèvements à Réals). Les ressources du secteur étant trop faibles pour assurer la pérennité et le développement des communes, cette ressource s'avère indispensable pour l'alimentation en eau potable.

Qualité des eaux

- **Pour les alluvions de l'Aude :**

Le réseau suivi de qualité montre une absence de pollution bactériologique. Ces suivis ne révèlent pas non plus de pollution azotée. L'eau des alluvions de l'Aude est globalement de bonne qualité avec cependant des pics ponctuels de pesticides.

- **Les alluvions de la Berre :**

Ils ne font pas l'objet d'un suivi de qualité. Ils sont menacés d'une contamination par les eaux saumâtres.

- **Pour les calcaires jurassiques charriés des Corbières Nord Est :**

On note, selon le suivi en place une pollution en pesticide qui ne dépasse cependant pas les normes, une pollution bactériologique et une turbidité assez élevée résultant toutes deux des caractéristiques du karst. **La nappe Astienne** est profonde et peu vulnérable à la pollution du fait de son caractère captif. Elle est principalement menacée par la pénétration d'un biseau salé et par le drainage des pollutions superficielles par l'intermédiaire de puits mal réalisés.

Risque d'inondation

Le principal danger relatif aux inondations concernant les eaux souterraines réside dans la submersion des zones de captages. En effet si ce phénomène se produit il y a un risque de contamination des eaux souterraines par les eaux de surface de bien moins bonne qualité.

Ce type de pollution a notamment eut lieu lors des crues de 1996 et 1999 sur les puits de la commune de Narbonne. Cela démontre que le recours à une seule ressource est un risque sanitaire potentiel pour une commune.

Enjeux sanitaires et économiques

- **Enjeux sanitaires**

Les eaux souterraines représentent un enjeu sanitaire primordial puisqu'elles sont utilisées comme source d'eau potable. Les eaux souterraines peuvent être contaminées par des pesticides, des nitrates, des phosphates, des hydrocarbures, des matières organiques etc.

- **Enjeux économiques**

Les eaux souterraines représentent aussi un enjeu économique en ce qui concerne la quantité de la ressource, là aussi pour l'alimentation des populations en eau potable mais aussi pour l'agriculture.

Le réseau BRL alimente en eau potable les communes du littoral. Cette alimentation est indispensable au développement touristique. Par ailleurs, ces deux enjeux prennent une importance capitale en été lorsque les quantités d'eaux dans les nappes diminuent alors qu'en même temps les besoins en eaux sur le périmètre augmentent.

Il existe un enjeu économique lié à qualité de l'eau, importante pour le tourisme mais aussi pour l'agriculture pour laquelle le principal risque est une contamination de la ressource par des eaux salées ou saumâtres. En outre, les coûts de potabilisation des eaux sont proportionnelles à la pollution de celles-ci ce qui représente un enjeu majeur quant aux budgets des communes et des usagers.

B) Evolutions pressenties :

Niveaux et circulation des eaux

Une forte croissance démographique est prévue sur le Languedoc Roussillon. Les besoins en terme de quantité d'eau potable devraient s'accroître. Les eaux souterraines naturelles ne pourront pas satisfaire cette demande. Le réseau BRL qui

structure déjà tout le littoral, sera sans doute amené à évoluer afin de répondre aux nouveaux besoins.

Le caractère indispensable du réseau BRL va accentuer la dépendance des communes à cette ressource et le risque de coupures d'eau en cas d'accident.

Qualité des eaux

Les pratiques agricoles devraient continuer à être source de pollution diffuse pour les nappes (diversification, utilisation de pesticides...).

Risque d'inondation

Il n'y a pas d'évolution majeure en matière de risque d'inondation. Le risque majeur résidera dans la submersion des zones de captage par les eaux de surface engendrant une contamination des eaux souterraines.

Enjeux sanitaires et économiques

Les enjeux actuels devraient prendre plus d'importance dans l'avenir aux vues de la croissance démographique annoncée. Les enjeux économiques seront marqués par une augmentation des frais de traitement et de distribution de l'eau potable puisqu'il y aura une demande quantitative accrue. Le réseau BRL pourrait devenir un enjeu économique capital si cette augmentation de population se concrétise.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Mieux connaître la qualité et la quantité d'eau présente dans les aquifères
- Maintenir une bonne qualité et des quantités d'eau suffisantes dans les nappes, relier les communes entre elles et développer la connexion au réseau BRL pour garantir l'AEP des populations.
- Maîtriser les différents prélèvements

Chapitre 2. FLEUVE ET RIVIERES

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Quantité et débit des eaux

- **L'Aude** a des écoulements faibles en moyenne annuelle qui sont sujets à de très fortes variations saisonnières. Les crues d'Automne peuvent atteindre de très forts débits de pointe. Ce fleuve est soumis à des variations interannuelles et inter saisonnières fortes. L'étiage peut descendre très bas pendant l'été et rester à cet état tard dans l'automne. La Robine (rive droite) constitue le plus gros prélèvement effectué sur l'Aude dans sa partie aval et pouvait même recevoir la totalité des eaux de l'Aude avant l'arrêté préfectoral de juillet 1987 appliquant la Loi Pêche. L'Aude alimente aussi le canal de Gailhousty en rive gauche. Ces trois vecteurs hydrographiques que sont l'Aude, la robine et le canal de Gailhousty sont la source d'un réseau complexe de canaux agricoles. Pendant les hautes eaux hivernales, ce sont les submersions de vignes qui sont prépondérantes. La diversification de l'agriculture a donné lieu à des prises estivales principalement sur le canal de la robine (rizières, maréchage etc.).
- **La Berre** présente des écoulements très irréguliers car soumis à un régime de type méditerranéen (ce cours d'eau se caractérise par la faiblesse des débits moyens et des étiages estivaux sévères). L'évaporation des sols y est forte et les écoulements printaniers déclinent vite. A l'opposé, les débits d'automne sont remarquablement intenses dès octobre. Les variabilités saisonnières et interannuelles sont parmi les plus fortes de la région à l'image des variations climatiques du littoral.
- **La Cesse**, cours d'eau hors du périmètre mais qui se jette dans l'Aude sur la commune de Salleles, s'écoule, à partir de Bize le Minervois, sur des matériaux alluvionnaires constitués par un cône de déjection, et organisés en terrasses.
- **Les autres cours d'eaux** correspondent au très grand nombre de talwegs et ruisseaux présents sur le bassin versant du périmètre du SAGE (le Rieu, la Quarante, les ruisseaux de la Clape etc.). Ce chevelu hydrographique dense est cependant à sec la plupart du temps.

Qualité des eaux

- **L'Aude** possède une qualité globalement bonne à la station de Moussan sauf pour les paramètres nitrates et micro organismes. A Salles d'Aude, le fleuve est globalement de bonne qualité. Cependant, la pollution par les micro organismes et les pesticides est forte. De même, la richesse biologique de la station est faible. L'ensemble de ces résultats peut s'expliquer par le drainage des eaux de la basse plaine de l'Aude, source de pollutions diffuses caractéristiques de l'activité agricole.
- **La Berre**, selon l'Agence de l'eau (2000), atteint une qualité allant de 1A à 2. En raison de l'étiage sévère, les rejets des stations représentent parfois la quasi-totalité du débit de la Berre. Les quatorze points de mesures révèlent une eau globalement de bonne qualité sauf sur les paramètres matières organiques et micro-organismes, sans doute explicable pour ce dernier par la destruction

de la station d'épuration lors de la crue de 1999. Des stations temporaires ont été mises en place pour traiter les eaux des communes sinistrées.

- **La Cesse** a une eau de bonne qualité. Cependant, les données qui orientent vers cette conclusion sont un peu obsolètes, elles datent de 1996.

Inondations

Le périmètre SAGE est particulièrement soumis au risque d'inondation. L'histoire de la région a été de tout temps marquée par ces événements.

- **L'Aude** reçoit les précipitations d'un bassin versant couvrant environ 5200 km². L'Aude subit 3 influences météorologiques majeures : les dépressions venues de l'Atlantique (entraînant de faibles crues) et touchant principalement le bassin du Fresquel ; la fonte des neiges dans les Pyrénées qui touche principalement le haut bassin et peu entraîner des crues conséquentes ; enfin l'Aude reçoit les précipitations des dépressions pluvio-orageuses de sud-est qui engendrent les plus grosses crues.
Le plus souvent, la crue est générée par des précipitations importantes qui s'abattent successivement sur les différents bassins versant de l'Aude, de l'Orbieu, de la Cesse et des autres affluents de l'Aude. Entre le 12 et le 15 novembre 1999, les départements de l'Aude, des Pyrénées Orientales et de l'Hérault ont connu des inondations exceptionnelles, qui ont conduit à des pertes humaines et matérielles considérables. La période de retour pour la crue de 1999 est estimée à entre 70 et 100 ans.
- **La Berre**, dont le bassin versant s'étend sur plus de 239 Km², a un régime hydrologique particulier : une saison estivale avec des orages brefs, violents et souvent très localisés qui peuvent être à l'origine de crues sur les petits bassins versant alternent avec de longues périodes d'assec ; un automne aux pluies abondantes parfois torrentielles. Avant 1999, aucune des crues de ce siècle n'avaient eut de telles conséquences sur le bassin. Les eaux ont atteint quasiment la limite géomorphologique du lit majeur. Les débits ont été environ 5 à 12 fois supérieurs à ceux de la crue décennale. La crue de la nuit du 13 au 14 novembre 1999 a rappelé le risque majeur sur le cours de la Berre et ce, malgré l'approfondissement du lit et la mise en place de digues censées contenir les eaux (digue de l'Espinat en amont de Sigean).
- **La Cesse**, dont le bassin versant s'étend sur plus de 270 Km², a subi des épisodes de crues en 1999, 1996, 1994, 1987, 1940, 1930.
Les débits de pointe de la crue de 1999 estimés à 314 m³/s auraient selon Bceom une période de retour de 20 ans. Lors de cette crue plusieurs problèmes ont concerné la commune de Sallèles : la rupture du pont SNCF sur la RD1118 a été détruit emportant avec lui les réseaux de gaz, d'eau potable et d'eaux usées, la station d'épuration a été endommagée, la digue du canal de jonction a été emportée, notamment en rive gauche, toutes les rues du « bas village » ont été endommagées, l'alimentation en électricité et le téléphone ont été coupés suite à la destruction d'éléments structurants sur d'autres communes. Ces dégâts communaux s'élèvent entre 4 et 5 MF, hors dégâts privés.
- **Le chevelu hydrographique**, la plupart du temps à sec, a cependant une influence locale importante lors des crues. Ce type de sous bassins à risques

concerne les communes de Vendres, Fleury, Salles, Armissan, Vinassan, Argeliers, Narbonne, Roquefort des Corbières et Sigean.

Facteurs aggravants et gestion des inondations

Plusieurs facteurs augmentent les dégâts de crue :

- Les barrages « naturels » (embâcles) et les ouvrages anthropiques (digues, remblais etc.) qui, lorsqu'ils cèdent, engendrent un phénomène de vague.
- La diminution des zones d'expansion de la crue par des recalibrages du lit de la rivière qui ont pour conséquences une augmentation de débit et de hauteur d'eau à l'aval
- Une ripisylve en mauvais état qui ne dissipe plus les énergies des crues
- L'imperméabilisation des sols des lits majeurs et des bassins versants par des constructions qui limitent les infiltrations et facilitent l'écoulement

La gestion des inondations : Actuellement il existe un réseau de prévention des crues sur le périmètre du SAGE. Quatre PPRi concernent le périmètre du SAGE (les basses plaines de l'Aude, le Rec de Veyret, La Berre, La Cesse). La Loi du 2 février 1995 renforcée par une « doctrine » énonce :

- des dispositions méthodologiques (crue de référence, zonage de l'aléa, notion de risque)
- des dispositions réglementaires (Arrêter toute extension de l'urbanisation dans le champ d'extension des crues, interdire toute construction nouvelle dans les zones où l'aléa est le plus fort, éviter tout endiguement ou remblaiement)

La Loi du 30 juillet 2003 met en avant, notamment l'information des populations vis à vis du risques et définit de nouveaux outils pour la mis en place de servitudes et le rachat des habitations situées en zone à risques.

Enjeux sanitaires, économiques et écologiques

- Enjeux sanitaires :

Les fleuves et les rivières représentent un enjeu sanitaire primordial puisqu'ils sont susceptibles d'altérer la qualité de leur nappe alluviale utilisée comme ressource en eau potable. Une bonne qualité de leurs eaux est par conséquent cruciale.

- Enjeux Economiques :

La qualité des eaux du bassin versant influence celle du littoral et donc influe sur la satisfaction des usages touristiques du littoral, notamment en ce qui concerne la baignade et la pêche amateur. Sur l'Aude, la pêche amateur en eau douce est d'ailleurs limitée au seuil de Moussoulens car le DPM n'a toujours pas pris en compte la limite du barrage anti sel. L'activité agricole, elle, a des exigences en matière de salinité de l'eau, elle ne tolère que de l'eau douce.

Les cours d'eau représentent aussi un enjeu économique en ce qui concerne la quantité de la ressource pour l'agriculture, mais aussi pour la satisfaction des usages de la navigation sur les canaux. En effet, l'Aude (sur le périmètre) alimente le canal de la Robine. Par ailleurs, cet enjeu prend une importance capitale en été lorsque les quantités d'eaux diminuent alors qu'en même temps les besoins en eaux sur le périmètre augmentent (tourisme balnéaire, navigation).

- Enjeux écologiques :

La ripisylve d'un cours d'eau joue un rôle majeur en ce qui concerne le risque d'inondation. En effet, elle a pour effet de dissiper les énergies hydrologiques lors des crues et de limiter les vitesses d'écoulement.

L'Aude est partiellement bordée d'une ripisylve étroite permettant la présence d'habitats écologiques. Sur le plan piscicole, l'Aude (sur le périmètre) est un axe de migration dont tous les ouvrages sont franchissables mais dont les peuplements restent faibles.

La Berre est partiellement longée par une ripisylve structurée. On remarque tout de même que, ponctuellement, la ripisylve est très réduite voire inexistante en raison de l'envahissement par la canne de Provence et l'existence de remblais destinés à la protection des vignes contre les inondations.

L'homogénéisation des profondeurs et des vitesses serait responsable d'une réduction de la qualité des habitats piscicoles.

B) Evolutions pressenties :

Quantité et débit des eaux

La seule évolution majeure devrait concerner la diminution des prises d'eau hivernales sur l'Aude par les agriculteurs puisqu'une baisse du nombre d'exploitation est prévue. Cependant, la mosaïque d'exploitation qui résultera de cette déprise agricole sera un système de parcelles éparpillées complexes à submerger.

L'augmentation du tourisme fluvial pourrait induire une augmentation des débits ponctionnés sur l'Aude pour satisfaire au mieux cet usage et ceux associés à la Robine (prises d'eau).

Qualité des eaux

Les communes du périmètre vont subir le développement démographique comme l'ensemble de la région. Même si la plupart d'entre elles travaillent pour une meilleure épuration de leurs eaux, une augmentation des débits rejetés est inévitable. La qualité des cours d'eau sera dégradée car tout rejet ponctuel, même très bien épuré, constitue toujours un point noir.

Inondations

La croissance démographique prévue sera source d'urbanisation et donc d'imperméabilisation de surfaces. Le risque d'inondation (périurbaine) sur le périmètre sera donc augmenté.

A l'heure actuelle, la problématique des inondations est un enjeu considérable. L'état a initié des actions de désembaclement, de mise en œuvre des PPRi et de réorganisation du service de prévision des crues.

Suite aux différentes crues qu'a connu la basse plaine de l'Aude, les acteurs du périmètre (élus et citoyens) s'inquiètent et se mobilisent pour trouver des solutions. Un projet porté par l'AIBPA est en cours d'instruction par les services de l'Etat. Il comprend 3 volets :

- 1) Protection des lieux habités : village de Cuxac et quartier des Garrigots, par la mise en place de digues,
- 2) Amélioration du ressuyage des terres agricoles par restauration de la section de certains canaux
- 3) Facilitation de l'évacuation de la crue par remodelage des berges de l'Aude de Coursan à la mer et augmentation de la débitance.

Malgré tous les aménagements envisageables, la basse plaine restera toujours une zone d'expansion des crues de l'Aude.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Mieux connaître la qualité de l'eau et les débits
- Maintenir des débits appropriés au fonctionnement écologique des milieux
- Mieux connaître voire maîtriser les prélèvements
- Informer les populations du risque d'inondation
- Eviter les constructions en zones inondables
- Conserver les zones d'expansion de crues
- Entretenir les berges et la ripisylve pour lutter contre les embâcles
- Entretenir les ouvrages structurants de protection contre les crues
- Assurer la diffusion de l'alerte et mettre en sécurité les populations
- Protéger les lieux habités
- Améliorer les ouvrages structurants
- Aménager d'autres zones d'expansion des inondations en amont du périmètre du SAGE
- Eviter d'accroître les superficies imperméabilisées dans le périmètre du SAGE et en amont

Chapitre 3. ETANGS

Remarque préalable : Ce document fait une distinction terminologique entre le terme « étang » qui renvoi à un plan d'eau douce et le terme « lagune » qui fait référence à un plan d'eau saumâtre voire salée et en communication directe avec la mer par l'intermédiaire d'un grau. Cependant, pour optimiser la compréhension, le terme « étang » sera employé pour certaines lagunes que l'on qualifie couramment d'étang (ex : « l'étang de Bages Sigean », « l'étang de l'Ayrolles » etc.).

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Fonctionnements hydrauliques

- **L'étang de Capestang** se remplit en fonction des écoulements de son bassin versant (180 km²), des apports du canal d'atterrissement (ou canal de Gailhousty), des crues de l'Aude, des eaux de la Mouline, la Maire rouge et le canal de Quarante. Les eaux sont drainées par le canal des clairs au centre de l'étang. L'exutoire de l'étang, artificiel est régulé par une station de pompage qui évacue les eaux vers le canal des Anglais. Le niveau d'eau dans l'étang est très variable en fonction des apports, des rejets et des besoins des usagers locaux.
- **L'Etang de Poilhes** reçoit les eaux de l'ancien étang de Montady, drainé à des fins agricoles.
Le niveau de ces eaux est étroitement lié à l'étang de Capestang.
- **L'étang de la Matte** est une cuvette sujette à des envahissements périodiques par les eaux : eaux de crue de l'Aude pour lesquelles l'étang de la Matte constitue une zone d'expansion de crue naturelle. Il reçoit les eaux de petits ruisseaux provenant de son bassin versant comme le Rieux. Son principal exutoire est le canal de la Matte (Maïre) qui rejoint l'étang de Vendres.

Qualité des eaux

- **L'étang de Capestang** est alimenté par de l'eau douce. Elle provient de l'Aude en amont de Moussoulens, du canal du Midi (5 déversoirs) et de son bassin versant. La qualité de l'eau est peu connue. Les principaux usagers ont remarqué un recul de la roselière probablement du à des problèmes d'eutrophisation.
- **L'étang de Poilhes** reçoit les eaux provenant du drainage de l'ancien étang de Montady. La qualité de l'eau n'est pas suivie, cependant, les cultures agricoles et les activités présentes sur le bassin versant sont un risque pour la qualité de l'eau. La qualité de ces eaux est également liée à celle de l'étang de Capestang.
- **L'étang de la Matte** n'est pas soumis à un suivi en matière de qualité des eaux, de plus elles ne sont pas permanentes sur cet étang.

Richesse et diversité écologique

- **L'étang de Capestang**
Il s'agit d'un milieu écologiquement très influencé par l'homme. La végétation est essentiellement composée d'une vaste roselière ainsi que de prairies submersibles parsemées d'arbres. La flore présente est riche de part les espèces rares spécifiques aux milieux sableux et aux zones humides. L'avifaune est très

intéressante puisqu'elle est composée de 74 espèces dont 11 fragiles à l'échelle européenne. Une convention entre l'ASA d'assèchement de l'étang et des pêcheurs professionnels prouve qu'un intérêt piscicole existe sur cet étang. Il y a une forte suspicion quant à la présence d'une espèce envahissante : la jussie.

- **L'étang de Poilhes** n'est soumis à aucun suivi mais est fortement lié à l'étang de Capestang.
- **L'étang de la Matte** est marqué par une mosaïque de prés salés secs ou submersibles, de prairies de fauche, de phragmitaies et typhaies, de haies de Tamaris et de bosquets, de haies de Frênes.
Plus de 40 espèces d'oiseaux différentes y ont été comptées, dont une trentaine de nicheurs qui auraient pour habitat les vignes et les prés salés autour de cet étang. (notamment pour la Pie Grièche à poitrine rose).

Richesses (économiques, paysagères et culturelles)

- Richesses paysagères et culturelles :

Les étangs constituent un paysage particulier associé à la présence de la vigne et de certains monuments historiques : canal du Midi, oppidum d'Ensérune ou église de Capestang.

- Richesses économiques :

Les principaux usages sont la chasse, la pêche professionnelle (pour Capestang) entre trois et six mois selon la gestion des eaux par l'ASA de Capestang, l'élevage, la viticulture sur les rives et le « tourisme nature » en plein essor. Toutes ces activités sont intimement liées à la qualité du milieu.

Satisfaction des usages :

Les connaissances sur ces étangs restent très faibles notamment en matière de quantité et de qualité des eaux. Ce manque de données nous empêche d'acquérir une vision globale sur ces étangs. L'étang de Capestang-Poilhes a une superficie de 758 ha et, l'unique gestionnaire qu'est l'ASA se restreint à gérer le milieu afin de faciliter l'assèchement des terres agricoles.

B) Evolutions pressenties :

Fonctionnements hydrauliques

Il ne devrait pas y avoir de grands changements dans le fonctionnement hydraulique de ces étangs si ce n'est pour la Matte avec la mise en place d'une martelière au niveau de son exutoire.

L'étang de Capestang est régulé par la gestion assurée par l'ASA. Cette gestion fait régulièrement l'objet de discussions car la satisfaction des usages présents n'est pas construite en adéquation avec les exigences écologiques de cette zone humide.

Qualité des eaux

La croissance démographique pressentie sur le Languedoc Roussillon devrait engendrer une augmentation des rejets domestiques qui seraient susceptibles d'atteindre les étangs du bassin versant. D'autre part, une diversification agricole (maraîchage, céréales) pourrait élever les taux de pesticides et de nutriments dans l'eau. Par ailleurs, les difficultés financières rencontrées par les agriculteurs les amèneraient à un retour vers l'utilisation de pesticides, moins coûteux que le désherbage mécanique.

Richesse et diversité écologique

Ces milieux sont soumis à des pressions grandissantes (et qui devraient continuer de croître) telles que l'envahissement par certaines espèces (Lippia, Jussie), l'abandon d'entretien des parcelles et le drainage excessif des zones humides. Si la qualité des eaux diminue en raison d'une augmentation des rejets domestiques et de l'utilisation croissante de pesticides, la qualité écologique de ces milieux peut être atteinte. Par ailleurs, la croissance démographique peut s'accompagner d'une croissance urbaine potentiellement nuisible pour les habitats écologiques. Enfin, cette proximité anthropique pourrait induire, comme c'est déjà le cas sur les lagunes, un dérangement des espèces.

Richesses (économiques, paysagères, culturelles)

Les activités économiques sont restreintes mais stables et ne devraient pas évoluer. En ce qui concerne les intérêts paysagers et culturels, ils pourraient décroître si les milieux étaient soumis à l'urbanisation.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Informer et sensibiliser le grand public
- Analyser l'intérêt économique de l'eau
- Mettre en place des outils de concertation locale
- Résoudre les nuisances occasionnées par la fréquentation
- Lutter contre les espèces envahissantes
- Favoriser les submersions hivernales
- Améliorer la diversité écologique
- Résoudre les conflits d'usage liés à l'utilisation de l'espace
- Mieux connaître la qualité et les niveaux d'eau :
 - Elargir et approfondir les connaissances sur l'état écologique des milieux
 - Réduire toutes les émissions polluantes du bassin versant
 - Conserver les superficies actuelles des zones humides périphériques et des lagunes
 - Conserver les échanges hydrauliques
 - Maintenir les submersions hivernales
 - Instaurer une gestion cohérente et concertée de ces milieux
 - Réactiver les zones humides périphériques
 - Améliorer les échanges hydrauliques
- Eviter l'urbanisation et le mitage en zones proches des étangs et en zones humides

Chapitre 4. CANAUX DE NAVIGATION

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Fonctionnement hydraulique

- **Le canal du Midi** a un fonctionnement hydraulique spécifique contrôlé de manière séparée du réseau hydrographique naturel. Son alimentation se fait en amont du périmètre du SAGE et est assurée par La Narouze, le Fresquel, L'Aude l'Orbiel puis la Cesse. Il n'y a pas de réel suivi du débit, seul VNF propose des estimations annuelles. Il existe un point de mesure au niveau du **canal de jonction** qui prélève environ entre 300 et 600 L/s au canal du Midi. Un déversoir des crues présent en rive gauche est prévu pour libérer les surplus d'eaux vers la plaine de Cuxac.
- **Le canal de la Robine débute** à l'écluse de Moussoulens, il est alimenté en eau du fleuve Aude par le seuil de Moussoulens (moyenne annuelle 2002 du prélèvement sur l'Aude : $2,65\text{m}^3/\text{s}$) et se jette dans le grau de l'étang de Bages Sigean à Port la Nouvelle. La majeure partie des eaux de la Robine à l'aval de Narbonne alimentent le déversoir du Canélou et arrivent au nord de l'étang de Bages Sigean (moyenne annuelle 2002 : $0,98\text{m}^3/\text{s}$).
- Débits et prélèvements de ces canaux restent cependant mal connus. Ainsi, aucun prélèvement ne fait l'objet de comptage.

Qualité des eaux

- **Le canal du Midi**, sur le périmètre du SAGE, a une qualité médiocre (classe 2 : pollution nette), le canal de jonction, lui, est parcouru par une eau de bonne qualité (1A : absence de pollution). Les seules données disponibles sont celles du SDAGE d'octobre 1995.
- **Le canal de la Robine** est victime d'un impact très négatif des eaux usées urbaines (apport de matières azotées, phosphorées et de micro-organismes). La nouvelle station d'épuration de Narbonne devrait freiner cet impact. A l'aval de la ville la qualité de l'eau est médiocre et entraîne notamment une contamination des milieux récepteurs comme l'étang de Bages à travers le déversoir du Canélou. Une pollution toxique générée par la zone industrielle de Malvezy atteint aussi ce canal. En outre les suivis réalisés sur les sédiments de la Robine (à Raonel) révèlent une augmentation des pollutions entre 1998 et 2001.

Aménagements existants et risque d'inondation

En cas de crue, l'écluse de Moussoulens est fermée pour éviter le débordement vers Narbonne. Le canal de jonction crée un obstacle à l'écoulement de l'Aude en crue à son arrivée dans la basse plaine. Lorsque ces eaux franchissent cet obstacle, elles butent sur le remblai de la voie ferrée Narbonne-Bize qui a cédé en 1999.

Canaux de navigations : entités culturelles, économiques et touristiques

Ces canaux sont le support de la navigation de plaisance, de la promenade, de la pêche amateur et sont soumis à des prélèvements agricoles. Ils représentent donc par cette diversité d'activités et leurs passés historiques remarquables des ressources culturelles, économiques et touristiques très importantes sur le périmètre. Tout ce réseau a été inscrit par l'UNESCO en 1996 au patrimoine Mondial. Le canal du Midi

est un patrimoine historique et culturel très important et très apprécié par les touristes étrangers. La fréquentation de ces canaux représente un potentiel économique pour les communes traversées par le réseau, dans la mesure où elles sont susceptibles de répondre aux besoins de consommation des plaisanciers et des visiteurs.

B) Evolutions pressenties :

Fonctionnement hydraulique :

Une augmentation de l'activité nautique est pressentie sur ces canaux. Cependant, la Robine prélève son débit à l'Aude qui souffre particulièrement de cette prise en été, au moment où l'usage de la navigation est le plus présent.

Si la déprise agricole se confirme, il devrait y avoir d'ici quelques années une baisse des prélèvements d'eau destinés à l'irrigation des cultures. En revanche si cette déprise agricole s'accompagne d'une diversification vers des cultures plus consommatrices d'eau que la viticulture (riziculture, maréchages etc.) les prélèvements estivaux resteront stables ou augmenteront.

Qualité des eaux :

Pour le canal du Midi, il ne devrait pas y avoir d'évolution majeure puisque les rejets subits ne devraient pas évoluer.

Pour le canal de la Robine, On devrait constater d'ici quelques années une amélioration de la qualité des eaux. Tout d'abord au niveau des rejets domestiques grâce à la nouvelle station d'épuration de Narbonne. Ensuite au niveau des rejets toxiques puisque la zone de Malveysy devrait stopper ses rejets de cadmium d'ici 2010. La qualité générale de la Robine restera toujours en étroite relation avec celle de l'Aude.

Aménagements existants et risque d'inondation :

A l'heure actuelle rien n'est prévu en matière d'inondation. Le canal de jonction, malgré le déversoir restera un obstacle au déversement de l'Aude en crue dans son lit majeur.

Canaux de navigations : entités culturelles, économiques et touristiques :

L'usage de la navigation devrait devenir, si le nombre de pratiquants continue d'augmenter, une source économique de plus en plus importante. Il s'agit aussi d'un élément marquant du développement touristique et culturel puisque la navigation sur ces canaux, de part son histoire remarquable, attire un grand nombre d'amateurs extérieurs au périmètre du SAGE et notamment des touristes venus spécialement de pays étrangers.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Informer et sensibiliser le grand public
- Mieux connaître les débits des eaux et la qualité des eaux et des sédiments
- Evaluer l'impact des rejets des bateaux
- Adapter les STEP à la croissance démographique
- Agir sur les rejets non conformes, les pollutions accidentelles et agricoles
- Diminuer l'ensemble des sources de pollution
- Assurer une gestion cohérente et pérenne des entrées et prélèvements d'eau
- Assurer la satisfaction des usages sur les canaux
- Analyser l'intérêt économique de l'eau
- Maîtriser l'urbanisation dans les zones à fort intérêt

Chapitre 5. CANAUX AGRICOLES

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Fonctionnement hydraulique

Les canaux agricoles sont alimentés en eau principalement par l'Aude, le canal de la Robine et le canal de Gailhousty. Leur fonctionnement hydraulique est très fortement lié à l'agriculture. Ils ont été initialement créés pour assurer trois fonctions :

- Les submersions hivernales de parcelles viticoles afin de lutter contre phylloxéra et les remontées de sel
- Le ressuyage des terres suite aux submersions hivernales
- Le ressuyage de la plaine en période de crue

Ces apports d'eau sur les cultures sont contrôlés par des martelières (prise de fond) ou des stations de pompage gérées par des ASA. Les nombreuses ASA ont des problèmes financiers qui limitent l'efficacité de la gestion des canaux.

Qualité des eaux

Il n'existe pas de contrôle qualité sur ce type de canaux. Cependant, l'eau provient de l'Aude et l'eau qui draine la plaine agricole charrie sans doute des nutriments et molécules d'origine agricoles.

Ressources culturelles, écologiques et économiques

L'intérêt écologique de ces canaux réside dans la fonction de niche écologique que représente les lignés d'arbres qui les bordent. Ces arbres sont un habitat pour certaines espèces rares des basses plaines de l'Aude.

Culturellement, ces canaux ont un passé qui a marqué les viticulteurs puisqu'ils permettaient la submersion des vignes pour lutter contre le phylloxéra. Ces canaux, en plus d'être des entités paysagères originales, confèrent aux basses plaines de l'Aude une spécificité agricole de part cette pratique de submersion très locale et par la mosaïque de parcelles ainsi créée. Ces submersions sont encore d'actualité puisqu'elles permettent de lutter contre les remontées de sel dans le sol. Des fonctions économiques en découlent directement : ces canaux assurent la pérennité de l'activité agricole et contribuent à l'attraction touristique et culturelle de ce territoire.

Constats

Globalement, l'entretien de ces canaux est en déclin par manque de moyens dans les ASA chargées de cette gestion. Il s'agit plutôt d'une gestion très incomplète assurée par les riverains. Ce réseau est principalement atteint par un colmatage ou une fermeture par la végétation.

D'autre part, les changements des pratiques culturales (moins de submersion) ont des conséquences sur la quantité d'eau douce arrivant aux zones humides (étang, lagune, marais).

B) Evolutions pressenties :

Fonctionnement hydraulique

La circulation est globalement de moins en moins bonne et ne devrait pas s'améliorer. Cette prévision s'explique par une régression de l'efficacité des ASA, gestionnaires des canaux, qui n'ont pas les moyens financiers d'assurer cette gestion. Une forte modification du paysage des basses plaines se ferait ressentir si la crise agricole se poursuivait. L'importance de ce réseau de canaux pousse certaines structures à œuvrer pour le maintenir en état de marche. Ainsi, le SIATBPA et l'AIBPA sont

porteurs de projets ayant pour objectif de faciliter la circulation de l'eau dans la plaine agricole.

Qualité des eaux

L'absence de contrôle sur ces canaux ne permet pas de construire un constat ou de prévoir une évolution. Cependant on peut estimer qu'il n'y aura pas d'évolution significative en terme de qualité puisque aucun projet n'est prévu. Si la diversification de l'agriculture se confirme, il pourrait y avoir une augmentation de la pollution diffuse dans ces canaux.

Ressources culturelles, écologiques et économiques

La richesse culturelle de ces milieux pourrait être atteinte si ces canaux continuaient de ne pas être entretenus. En outre, l'évolution de la viticulture et la diversification annoncées pourraient modifier la spécificité agricole de ce terroir.

L'intérêt écologique devrait décroître en raison du manque d'entretien, du non renouvellement des espèces etc.

Sur le plan économique, il est très difficile de prévoir l'évolution de ces canaux. Il est cependant prévisible que de nouvelles formes d'agriculture soient consommatrices d'eau. Dans ce cas, la fonction économique des canaux pourrait perdurer.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Evaluer les enjeux économiques liés à l'eau
- Informer sur la responsabilité des riverains
- Informer et sensibiliser le grand public sur la qualité environnementale et culturelle
- Assurer le suivi des débits
- Assurer un suivi de la qualité de l'eau et des sédiments
- Approfondir les connaissances écologiques de ces milieux
- Maintenir les débits conformes à la satisfaction des usages sur les canaux
- Gérer de manière cohérente et pérenne des entrées et prélèvements d'eau sur les canaux
- Améliorer la circulation des eaux dans les canaux, faciliter les échanges hydrauliques
- Agir sur les rejets non conformes, les pollutions accidentelles et agricoles
- Adapter les STEP à la croissance démographique
- Diminuer l'ensemble des sources de pollution
- Garantir qualitativement la satisfaction de l'ensemble des usages
- Mettre en place des plans de gestion de ripisylve
- Lutter contre les espèces envahissantes
- Conserver les richesses écologiques de ces milieux
- Préserver les habitats écologiques
- Maîtriser l'urbanisation dans les zones à fort intérêt
- Satisfaire les usages au travers d'une gestion concertée
- Entretien la diversité paysagère

Chapitre 6. LAGUNES

Remarque préalable : Ce document fait une distinction terminologique entre le terme « étang » qui renvoie à un plan d'eau douce et le terme « lagune » qui fait référence à un plan d'eau saumâtre voire salée et en communication directe avec la mer par l'intermédiaire d'un grau. Cependant, pour optimiser la compréhension le terme « étang » sera employé pour certaines lagunes que l'on qualifie couramment d'étang (ex : « l'étang de Bages Sigean », « l'étang de l'Ayrolles » etc.)

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Fonctionnements hydrauliques

Le niveau de leurs eaux fluctue selon des processus faisant intervenir : la pluviométrie sur le bassin versant, la direction du vent, l'ensoleillement et leur relation avec la mer. Ce fonctionnement peut être naturel, c'est le cas de l'étang de l'Ayrolle. Il peut aussi être influencé par l'homme, comme à Bages Sigean, sur l'étang de Campagnol, de Gruissan, de Pissevaches. Quelquefois l'homme gère totalement les entrées ou sorties d'eau comme à Vendres.

- **L'étang de Bages Sigean** est le résidu d'une grande mer intérieure de 25000 ha : le Lacus Rubressus. Il est alimenté au nord par le Rec de Veyret, le canal de la Robine grâce au Canélou, au sud par la Berre et le Rieu. Il reçoit aussi les eaux douces des STEP de Bages, Peyriac-de-mer Sigean et Port-la-Nouvelle. Suite au comblement par les alluvions de l'Aude, la modification de son débouché en mer au niveau de Port la Nouvelle, la construction du canal de la Robine et de la voie de chemin de fer, cet étang s'est dissocié des étangs de l'Ayrolle et de Campagnol. Au niveau de son exutoire à Port la Nouvelle, les transits de sédiments de l'étang vers la mer sont considérablement freinés par les socles en béton résiduels des infrastructures présentes (voie ferrée, barrage à vannes) ce qui a contribué au comblement du sud de l'étang.
- **Le complexe lagunaire Ayrolle / Campagnol** est alimenté par le canal de la Réunion qui draine la plaine agricole de la rive droite de l'Aude et qui débouche dans l'étang de Campagnol. La lagune de l'Ayrolle reçoit les eaux de Campagnol à travers un canal. Son exutoire en mer est le grau de la Vieille Nouvelle qui assure les échanges avec la mer (grau naturel).
- **Le complexe lagunaire Gruissan / Grazel** reçoit les eaux douces du canal de l'Empereur dont les débits sont très faibles ainsi que les eaux de son bassin versant issues de résurgences karstiques. L'étang de Gruissan communique à travers le canal du Grazel avec l'ancien étang du Grazel devenu port et avant port dont l'exutoire est le grau artificiel de Gruissan. Les échanges avec la mer et notamment les entrées d'eau de mer sont facilitées par ce grau.
- **L'étang de Vendres** reçoit les eaux douces des STEP de Vendres (bourg et littoral), du canal de la Matte, d'autres petits cours d'eau de son bassin versant ainsi que les eaux pluviales de Vendres. Il reçoit d'autre part des apports d'eau douce par des prises d'eau sur l'Aude effectuées par les propriétaires de parcelles proches de l'étang. Un canal creusé par l'EID traverse l'étang du nord vers le sud où se situe l'exutoire dans l'embouchure de l'Aude. Le fonctionnement de cet exutoire est artificiel car il dépend de la gestion de la

vanne du Chichoulet. La gestion de cette vanne est la source de conflits d'usages locaux.

Qualité des eaux

Plusieurs réseaux de suivi de la qualité du périmètre permettent d'apprécier l'état des étangs :

- **Pour Bages Sigean**, les phénomènes naturels de comblement de l'étang associés à la limitation des échanges entre mer et lagune modifient considérablement l'évolution de l'écosystème. Le Réseau de Suivi Lagunaire a défini, du Nord vers le Sud, 3 bassins en fonction des niveaux d'eutrophisation. Ces suivis révèlent une eutrophisation forte dans le bassin Nord, notamment au niveau de l'exutoire du Canélou, moyenne dans le bassin central et relativement faible dans le bassin sud. La nouvelle station d'épuration de Narbonne devrait améliorer la qualité de ces eaux. Enfin, il existe des problèmes de contamination des coquillages au Cadmium : ramassage interdit depuis 1991 par arrêté préfectoral. D'ici 2010, les rejets de Cadmium devraient être ralentis puis totalement arrêtés.
- **Pour le complexe lagunaire Ayrolle / Campagnol / Gruissan**, les résultats relatifs aux micropolluants sont meilleurs que sur Bages Sigean et ne posent pas de gros problèmes de contaminations toxiques. Les rejets de Cadmium véhiculés par la Robine sont tout de même présents dans ce complexe. Ces lagunes sont cependant concernées par une eutrophisation en augmentation. Particulièrement touché par ce phénomène en raison des apports en nutriments du Canal St Louis, l'étang de Campagnol joue le rôle de zone tampon pour les matières azotées et phosphorées. L'étang de l'Ayrolle, en aval, bénéficie de ce fait d'eau de bonne qualité.
- **Pour l'étang de Vendres**, les résultats récents (RSL 2002) mettent en évidence le mauvais état de cette lagune vis à vis de l'eutrophisation. Au vu des teneurs en phosphore dans les sédiments, cette dégradation est le fruit de plusieurs années d'eutrophisation. La roselière est en régression suite à une augmentation de la salinité des eaux de l'étang.

Richesse et diversité écologique

- **L'étang de Bages Sigean** s'inscrit dans une zone remarquable à la fois pour la nidification de certaines espèces et pour l'importance des populations d'oiseaux qui fréquentent la zone en hiver à la période des migrations. Des marais et d'anciens salins possèdent aussi un fort intérêt écologique. En ce qui concerne la nidification, deux sites ont été repérés :
 - L'île de la Planasse : aigrettes garzettes, hérons gardes-boeufs et l'huïtrier pie.
 - Le petit Castélou : site doté d'une vaste roselière où nichent entre autres le rare butor étoilé, la lusciniolle à moustache et le busard des roseaux.

En ce qui concerne l'intérêt piscicole et halieutique : Comme tout milieu saumâtre, cette lagune est très attractive pour de nombreuses espèces dont une partie du cycle de vie se déroule hors de la mer. Ainsi l'anguille, la daurade, le loup, la muge et le sole font partie de la multitude d'espèces peuplant cet étang.

- **L'étang du Doul** est ceinturé par de hautes collines aux versants abrupts sur lesquels se développe une végétation herbacée ou buissonnante souvent peu dense. Quelques parcelles sont cultivées en bordure de l'étang, d'autres sont en friche. L'étang du Doul est le seul étang hypersalin isolé et permanent du Languedoc-Roussillon. Cette salinité constitue sa spécificité et sa richesse.
- **L'étang de l'Ayrolle** héberge les seules populations françaises d'un statice fort rare : « *Limonium diffusum* » et la « lavande de mer » elle aussi très rare. Il est aussi le refuge de nombreuses espèces d'oiseaux (sterne naine, alouette calandrelle, le pipit rousseline, l'huîtrier pie, le gravelot à collier interrompu, des limicoles, des flamants roses, la sterne caugek etc.) C'est aussi un site de grand intérêt piscicole qui héberge notamment l'anguille, la daurade, la sole, le loup, la muge, et des coquillages comme la palourde.
- **L'étang de Campagnol** présente un intérêt floristique lié à deux espèces rares : la « germandrée de la Clape » et la « lavande de mer ». L'avifaune nicheuse est elle aussi remarquable c'est une halte migratoire pour de nombreuses espèces (gravelot à collier interrompu etc.). Cette lagune est très attractive pour de nombreuses espèces dont une partie du cycle de vie se déroule hors de la mer. Ainsi l'anguille, la daurade, le loup, la muge et le sole font partie de la multitude d'espèces peuplant cet étang.
- **L'étang de Gruissan** n'a pas fait l'objet d'inventaire spécifique concernant sa richesse écologique. Il héberge cependant des espèces aquatiques variées : anguilles, daurades, loups et palourdes. Les zones humides périphériques de cet étang sont écologiquement très riches, notamment sur le plan avifaunistique et ont un intérêt à l'échelle nationale voire européenne.
- **L'étang de Pissevaches** a un fonctionnement hydraulique naturel qui contribue à sa grande richesse écologique. La flore de cet étang est exceptionnelle pour sa rareté (grande statice, la flingue d'Espagne, limonium etc.). En outre les sables dunaires abritent un petit géranium spécifique à cet étang en France continentale (*erodium lebelii* subsp. Marcucci.). Le plus grand intérêt réside dans le rôle de zone de halte pour les migrateurs tels que les flamants roses (+ de 600), les gravelots à collier interrompu (+ de 250). Sur les 200 espèces recensées, moins d'une dizaine sont très rare à l'échelle nationale. Cet étang a peu d'intérêt piscicole car il n'est que ponctuellement en eau.
- **L'étang de Vendres** est avant tout l'une des rares grandes roselières du Languedoc Roussillon (1000ha de scirpes et de phragmites) mais sa surface diminue depuis 30 ans. Sur 80 espèces d'oiseaux recensées, 15 sont inscrites au livre rouge des espèces menacées en France (héron pourpré, butor étoilé, échasse blanche, la lusciniolle à moustaches etc.). L'étang est soumis à des fluctuations du taux d'eau salée et devrait présenter ainsi un intérêt piscicole au même titre que les autres lagunes. L'absence de pêcheurs sur l'étang ne permet cependant pas de l'affirmer.

Richesses économiques, paysagères et culturelles

- Richesses paysagères :

Les lagunes assurent la transition visuelle entre la plaine et la mer. Elles associent souvent l'ensemble des richesses paysagères de la région : collines calcaires recouvertes de végétation typique, zones humides périphériques, zones en eau peuplées d'une faune remarquable, graus, cordons dunaires, îles etc. L'étang de Vendres fait d'ailleurs l'objet d'une procédure de classement de site au titre de la loi sur les paysages. Ainsi ces masses d'eau et leur environnement véhiculent une image très spécifique et représentative de ce périmètre.

- Richesses culturelles :

Les étangs du littoral demeurent des lieux emblématiques pour les populations locales. Ils sont depuis longtemps le lieu de pratiques et d'usages (pêche, chasse, navigation, etc.) sources d'identité pour le territoire et par la même d'attrait touristique.

- Richesses économiques :

L'activité économique principale sur ces lagunes est la pêche professionnelle. Elle est très dépendante de la qualité de l'eau et de l'équilibre du milieu.

Les populations estivales du littoral sont de plus en plus attirées par un « tourisme nature » orienté vers la découverte paysagère, culturelle et traditionnelle. Les lagunes répondent bien à ces nouvelles attentes et constituent un réel attrait touristique.

Par ailleurs les propriétaires de parcelles proches de certaines lagunes (étang de Vendres) proposent un système de location de ces terrains destinés à la chasse de gibier d'eau. Cette chasse se déroule aussi sur les terrains communaux.

B) Evolutions pressenties :

Fonctionnements hydrauliques

On peut redouter des problèmes de circulation d'eau dans les canaux d'alimentation des étangs et dans les canaux de jonction entre ces étangs par manque d'entretien et développement d'espèces opportunistes. Des massifs de cascaill envahissent déjà l'étang de Campagnol et le canal qui le relie à l'Ayrolle. De plus, la disparition de certaines activités telle que la riziculture devrait réduire les apports d'eau douce dans les lagunes. Par ailleurs le canal de la Réunion commence à se combler avec des algues. Le manque d'entretien de ces canaux résulte de la diminution de leur utilisation pour les submersions agricoles hivernales, résultat de la crise viticole. Cette tendance à la dégradation des canaux devrait perdurer si la crise viticole se confirme dans l'avenir. Un autre problème évoqué par les pêcheurs a été le comblement de l'étang de Bages Sigean dans sa partie Sud et au niveau de son exutoire induit par les infrastructures sous-marines du pont de la voie ferrée et de l'ancien barrage à vannes qui bloqueraient les sédiments.

Qualité des eaux

En ce qui concerne l'évolution de la qualité des eaux on rencontre le problème suivant : la pression urbaine s'accroît et les apports en nutriments suivent cette évolution. Il est possible que l'eutrophisation atteigne les étangs encore préservés et s'aggrave sur les étangs déjà concernés. L'étang de Gruissan a une évolution moins prévisible puisque l'on ne sait pas si les apports trophiques proviennent seulement du bassin versant au moment de gros ruissellement ou s'il s'agit d'apports du canal de l'Empereur.

Le contrat d'étang concernant l'ensemble des lagunes du périmètre du SAGE (à l'exception des étangs de Vendres et Pissevache) devrait contribuer à une gestion visant à améliorer la qualité des eaux de ces étangs.

De manière générale, les lagunes sont très sensibles aux actions menées sur leur bassin versant qui les alimentent en éléments polluants.

La croissance démographique pressentie sur le Languedoc Roussillon et susceptible d'augmenter les rejets d'eaux usées et, par la même, la pollution dans les étangs.

D'autre part, il existe une influence des rejets directs polluants (sans lagunage) des exploitations agricoles maraîchères dans l'étang de Campagnol qui devrait perdurer.

Il faut tout de même rappeler que les communes du périmètre viennent de faire des efforts récents en matière de qualité de leurs rejets, notamment grâce à la nouvelle station d'épuration de Narbonne. Sur le plan viticole, la crise devrait se poursuivre notamment dans les basses plaines de l'Aude, engendrant une forte diminution de l'activité agricole et donc des pollutions diffuses associées. Cependant si cette crise s'accompagne d'une diversification (riziculture, maréchage etc.), il y aura un risque d'augmentation de l'utilisation de pesticides et donc d'une pollution relative à ces produits.

Richesse et diversité écologique

La croissance démographique prévue sur le Languedoc Roussillon et le taux de fréquentation accrue des zones humides et des étangs seraient une menace pour les étangs. Il y aurait dans les années à venir un impact plus fort de dérangement des espèces notamment en période de reproduction qui, à terme, aurait de fortes conséquences sur la diversité écologique. D'autre part l'urbanisation induite de cette évolution démographique pourrait empiéter sur les habitats écologiques des étangs. L'évolution des activités ludiques (kitesurf, navigation etc.) pourraient elles aussi s'accroître sur les étangs et impacter sur le milieu et les usages présents. Un développement d'espèces opportunistes (cascaïl, algues vertes etc.) dus à l'eutrophisation nuit à l'usage de la pêche : diminution du nombre de poissons, mauvaise circulation d'eau dans les canaux, mauvaise circulation des bateaux etc. La pollution toxique au Cadmium empêche toujours le ramassage de coquillages sur Bages Sigean, cependant, la source de pollution a été ralentie et devrait être coupée d'ici 2010. Dans un avenir proche il devrait y avoir une amélioration.

Les pratiques ludiques sont pressenties comme source de conflits d'usages, notamment avec la pêche et la conchyliculture.

Les pollutions évoquées dans la partie sur la qualité de l'eau menacent cette richesse écologique. Le projet de parc naturel prévoit une gestion exemplaire de l'eau et des milieux aquatiques. Le syndicat qui en est à l'origine est aussi porteur d'un projet de contrat d'étang.

Sont en cours ou prévu sur ce site : un suivi de qualité des eaux de l'étang, la réhabilitation des zones humides périphériques par des associations de chasseurs et le déconfinement des eaux par suppression partielle du barrage à vannes dans le grau de Port la Nouvelle.

L'évolution pressentie pour l'étang de Bages Sigean est une réduction importante du nombre d'individus dans les espèces aquatiques qui condamnerait à l'horizon 10 ans l'usage de la pêche sur cet étang. Il existe des problèmes, en terme de quantité, sur les espèces halieutiques de l'étang de Campagnol et la situation ne devrait pas s'améliorer si rien n'est fait. Les étangs de l'Ayrolle et de Gruissan voient leurs populations d'anguilles stagner ne permettant pas la venue de nouveaux pêcheurs. Par manque de prises dans l'étang, les pêcheurs se tournent de plus en plus vers la mer. Les gisements coquilliers dans l'étang de Gruissan sont en revanche productifs.

Les étangs de Vendres et Pissevaches, quand bien même menacés par l'augmentation des populations et de leurs rejets trophiques, ne devraient pas avoir de grandes évolutions en matière de richesse écologique.

La diminution pressentie du nombre de chasseurs de gibier d'eau devrait réduire les pressions exercées sur ces espèces mais limiter l'entretien actuellement réalisé sur certains étangs et qui peu parfois contribuer à la diversité écologique.

Richesses économiques, paysagères et culturelles

- Richesses économiques :

La pêche, la chasse et l'agriculture seraient des activités en relatif déclin représentant une perte économique pour le territoire. En ce qui concerne la pêche lagunaire, la diversification des activités et la réouverture de la pêche aux coquillages (pour Bages Sigean) sont des pistes pour garantir l'activité économique sur les lagunes.

Cette évolution pourrait cependant s'accompagner du développement des activités ludiques qui constituent également une source de développement économique local. On pressent aussi des conflits d'usages entre pêche professionnelle et sports nautiques, sur l'étang de Bages Sigean notamment.

- Richesses paysagères et culturelles :

Si l'évolution démographique se vérifie, l'urbanisation induite sera une source de pollution visuelle dans le paysage remarquable des étangs. D'autre part la réduction voire la disparition de certains usages traditionnels tels que la pêche serait une grande perte pour l'aspect culturel du périmètre du SAGE.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Informer et sensibiliser le grand public
- Analyser l'intérêt économique de l'eau
- Mieux connaître la qualité et les niveaux d'eau
- Elargir et approfondir les connaissances sur l'état écologique des milieux
- Réduire toutes les émissions polluantes du bassin versant
- Conserver les superficies actuelles des zones humides périphériques et des lagunes
- Conserver les échanges hydrauliques
- Maintenir les submersions hivernales
- Mettre en place des outils de concertation locale
- Instaurer une gestion cohérente et concertée de ces milieux
- Résoudre les nuisances occasionnées par la fréquentation
- Lutter contre les espèces envahissantes
- Réactiver les zones humides périphériques
- Favoriser les submersions hivernales
- Améliorer la diversité écologique
- Améliorer les échanges hydrauliques
- Résoudre les conflits d'usage liés à l'utilisation de l'espace

Chapitre 7. ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Fonctionnement hydraulique

Ces zones sont des zones périphériques d'étang ou de lagune, d'anciens étangs asséchés pour l'activité agricole ou bien des salins.

Ces terres inondées ont été très fortement structurées par l'homme. Cette démarche s'explique par :

- les intérêts agricoles qu'elles représentaient en étant asséchées (ces terres limoneuses sont fertiles)
- la recherche d'une amélioration sanitaire. En effet, les zones en eau étaient le départ d'épidémie de fièvre.
- L'utilisation de ces zones pour la récolte du sel

Ces zones anciennement inondées par des eaux douces sont actuellement presque toutes asséchés. Certaines zones humides ont subi des tentatives d'assèchement qui ont échoué : Capestang, La Matte.

Qualité des eaux

Les zones humides sont destinataires du ruissellement naturel et également des eaux usées traitées par les différentes stations d'épuration du périmètre (zones périphériques de l'étang de Bages, étang de Capestang etc.). Ces zones humides jouent un rôle tampon pour les lagunes et les étangs situés à l'aval.

Les niveaux de qualité des rejets des stations sont fixés par la police des eaux, au regard de la sensibilité des milieux récepteurs. Les principales stations sont celles de Narbonne, Gruissan, Port la nouvelle, Narbonne plage, Nissan lez Ensérune, Coursan et St Pierre la mer. Afin de respecter la directive européenne sur les eaux usées urbaines, plusieurs de ces stations ont dû totalement repenser la filière de traitement des eaux. Ainsi, une nouvelle station d'épuration est en service depuis juin 2003 pour la ville de Narbonne et d'autres projets émergent : station de Port la Nouvelle, Gruissan, Armissan / Vinassan.

Richesses écologiques

Ces zones, lorsqu'elles ne sont pas devenues des terres agricoles présentent un intérêt écologique se rapprochant de celui des étangs. Il s'agit d'une mosaïque de milieux très riches en raison de ces intermittences eau / assec. Les mises en eau sont des périodes de prolifération d'espèces d'invertébrés qui attirent un très grand nombre d'oiseaux. Les roselières et la sansouire présentes sur ces zones sont elles aussi très intéressantes d'un point de vue écologique. Enfin, les salins sont aussi des milieux hébergeant de nombreuses espèces floristiques et faunistiques et ont un intérêt écologique certain.

Ressources paysagères et culturelles

La diversité des milieux évoqués plus haut, la présence ponctuelle de l'eau ainsi que le caractère encore sauvage des zones humides sont les éléments qui constituent un paysage exceptionnel.

En revanche les zones humides ont traditionnellement une mauvaise réputation, liée aux épidémies dont elles auraient été la source dans le passé. Les zones humides sont cependant un atout culturel majeur du périmètre puisqu'elles sont chargées d'histoire notamment grâce aux salins.

Richesses économiques

Trois activités économiques sont présentes sur les zones humides : les salins encore en activité, la chasse et l'agriculture.

B) Evolutions pressenties :

Fonctionnement hydraulique

Les inquiétudes résident dans la croissance démographique prévue sur le Languedoc Roussillon qui serait susceptible d'augmenter les prélèvements en eau sur le potentiel déjà faible du périmètre. Ces prélèvements induiraient des problèmes de quantité d'eau qui seraient ressentis dans les zones humides.

D'autres part, il y a moins d'apport d'eau douce dans les marais, ce qui réduit la présence de gibier d'eau.

Qualité des eaux

La pression urbaine s'accroît et les apports en nutriments suivent cette évolution. On peut prévoir ainsi une dégradation de la qualité des eaux dans ces zones humides.

Richesses écologiques

La croissance démographique prévue sur le Languedoc Roussillon et le taux de fréquentation accrue des zones humides seraient une menace pour ces milieux. Il y aurait dans les années à venir un impact plus fort de dérangement des espèces notamment en période de reproduction qui, à terme, aurait de fortes conséquences sur la diversité écologique. D'autre part l'urbanisation induite de cette évolution démographique viendrait empiéter sur les habitats écologiques des zones humides.

Richesses paysagères et culturelles

Si l'évolution démographique se vérifie, l'urbanisation induite sera une source de pollution visuelle dans le paysage remarquable des étangs.

Richesses économiques

Les activités des salins sont susceptibles de perdurer tandis que la chasse et l'agriculture sont menacés d'une diminution de leurs effectifs.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Informer et sensibiliser le grand public
- Analyser l'intérêt économique de l'eau
- Mieux connaître la qualité et les niveaux d'eau
- Elargir et approfondir les connaissances sur l'état écologique des milieux
- Réduire toutes les émissions polluantes du bassin versant
- Conserver les superficies actuelles des zones humides périphériques et des lagunes
- Conserver les échanges hydrauliques
- Maintenir et favoriser les submersions hivernales
- Instaurer une gestion cohérente des milieux par des outils de concertation locale
- Lutter contre les espèces envahissantes
- Réactiver les zones humides périphériques
- Améliorer la diversité écologique
- Améliorer les échanges hydrauliques
- Résoudre les conflits d'usage liés à l'utilisation de l'espace et à la fréquentation.

Chapitre 8. LITTORAL ET SYSTEME DUNAIRE

A) Situation actuelle et satisfaction des usages :

Dynamique dunaire et échanges hydrauliques

Peu influencé par le régime des marées, le littoral Audois est balayé par un courant Est-Ouest qui engendre des transits sableux permettant aux plages d'être constamment alimentées. Le Golfe du Lion est touché par un phénomène d'érosion côtière. Cette érosion est un phénomène naturel :

- Action de la houle et du vent sur les plages,
- Elévation générale du niveau de la mer,

Mais qui est accéléré par des pressions anthropiques :

- Extraction de sable et de graviers dans les rivières, recalibrage des rivières entraînant une diminution des apports sédimentaires et modification de la qualité des sables ainsi stockés par les plages,
- Artificialisation (urbanisation proche du littoral, ouvrages le long du littoral, enrochements de type épis),
- Fréquentation estivale engendrant une érosion dunaire au niveau des lieux de passages.

Le littoral du périmètre du SAGE est touché par ce phénomène au niveau de Fleury et Vendres plage mais les communes font appel à des prestataires de services comme l'EID (sur la commune de Vendres) pour la protection de la plage et la gestion dunaire. Barrière naturelle contre les coups de mer, le cordon dunaire est ponctuellement submergé en hiver, ce qui provoque une mise eau des zones humides d'arrière plage.

Par ailleurs, le littoral du périmètre SAGE possède deux graus naturels ce qui est exceptionnel sur le littoral méditerranéen. Ces graus sont déterminant quant au fonctionnement hydraulique et par conséquent écologique des étangs de l'Ayrolle et de Pissevache.

Le littoral reçoit des apports en eau provenant de tous les cours d'eau du bassin versant. Ces apports se concentrent en deux embouchures : celles de L'Aude et du Canal de la Robine. Ainsi, la qualité des eaux littorales subit une influence du réseau hydrographique du bassin versant.

Qualité des eaux

Les seules connaissances disponibles relatives à la qualité des eaux émanent des suivis annuels des eaux de baignade sur les plages. Globalement, la qualité des eaux littorales est très bonne. Certaines pollutions ponctuelles peuvent entraîner localement des interdictions de baignade (très rare : une seule en 10 ans).

La grande majorité des usagers (ostréiculteurs, plaisanciers, touristes balnéaires) sont satisfaits en ce qui concerne leurs besoins en terme de qualité d'eau.

Risque d'inondation

Les communes du littoral : Port la nouvelle, Gruissan, Narbonne, Fleury et Vendres sont concernées par le risque de « coup de mer ». Afin de limiter ce risque, ces communes doivent respecter une côte minimale fixée par l'Etat lors de la réalisation d'infrastructures ou de constructions.

Lorsque ce phénomène de « coup de mer » se conjugue avec celui des crues du fleuve Aude on peut assister à une montée des eaux dans les zones inondées. Ce

risque est pris en compte par les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) actuellement en cours de finalisation.

Richesses (écologiques, économiques, paysagères, culturelles)

- Richesses marines :

Les fonds marins du littoral sont parsemés de récifs artificiels et d'épaves abritant des espèces spécifiques des milieux de forte sédimentation (comme au rocher de Vendres), certaines étant communes avec l'Atlantique. L'originalité de la zone du rocher de Vendres a été confirmée en 1997 lors d'un recensement de 62 espèces dont 21 étaient déterminantes (en danger, vulnérables, rares, remarquables, protégées nationalement ou ayant un intérêt patrimonial). Depuis quelques années plusieurs habitats écologiques artificiels (escalier en béton, blocs rocheux etc.) ont été déposés sur le fond. Ces essais ont donné lieu à la création d'un récif artificiel à Gruissan au droit du grau de l'Ayrolle. Un projet analogue est en cours d'étude entre Valras et Vendres.

- Richesses dunaires :

Le cordon dunaire abrite de nombreuses espèces très spécifiques. De la dune vive vers la dune fixée on retiendra surtout une flore remarquable. Les zones humides d'arrière dune présentent elles aussi un intérêt écologique certain. Actuellement ces systèmes subissent une pression anthropique principalement liée au tourisme qui se caractérise par le piétinement au niveau des lieux fréquentés et le stationnement.

- Richesses économiques : Le littoral accueille deux principales activités économiques que sont la pêche et le tourisme balnéaire. La pêche représente une part de l'économie littorale moins importante que le tourisme balnéaire.

- Richesses culturelles : Le littoral demeure un territoire non seulement habité mais aussi vécu depuis des générations. Ses pratiques culturelles sont très spécifiques et confèrent au périmètre Audois une grande force identitaire.

- Richesses paysagères : La diversité est l'adjectif qui qualifie le mieux ce littoral : mer, plage, lagunes, étangs, massifs rocheux (Clape), graus, embouchures sont les composantes essentielles de ce paysage unique.

Seules quelques infrastructures touristiques issues de l'urbanisation du littoral dans les années 70 dégradent l'environnement visuel.

B) Evolutions pressenties :

Dynamique dunaire et échanges hydrauliques

La croissance démographique prévue sur le littoral du Languedoc Roussillon devrait engendrer une augmentation de la fréquentation des sites dunaires et leur nuire. Par ailleurs, si les enrochements continuent d'être construits le long du littoral, les transits sableux alimentant les plages risquent d'être très perturbés et contribuer à l'érosion de la côte.

Le fonctionnement des graus ne devrait pas évoluer.

Qualité des eaux

La qualité des eaux de baignade ne devrait pas trop se dégrader. En effet, même si les rejets urbains augmentent, on peut penser que la dilution de ces pollutions dans une masse d'eau aussi importante que la mer est susceptible d'atténuer le phénomène de dégradation de la qualité de l'eau. Cependant, il est délicat de

construire une tendance concernant la baignade car les normes fixant la qualité des eaux peuvent évoluer.

Risque d'inondation

Si une montée des eaux et une augmentation de la fréquence des tempêtes hivernales se confirment en Méditerranée, les coups de mer engendrant une inondation des communes déjà concernées pourraient se répéter plus fréquemment à l'avenir.

Richesses (écologiques, économiques, paysagères, culturelles)

Les richesses marines pourraient être promues si les communes décidaient de continuer à équiper les fonds sableux du littoral de récifs artificiels.

Les milieux dunaires, eux, pourraient souffrir de l'augmentation de fréquentation prévue par la dégradation morphologique des dunes, le piétinement de la flore et le dérangement de la faune.

Le littoral devrait connaître un intérêt économique croissant grâce à l'augmentation de population sur le périmètre. Cette amélioration économique possible serait à atténuer en raison du relatif déclin de la pêche.

Les richesses culturelles devraient perdurer, en raison de l'intérêt grandissant de la population pour les activités.

Le paysage, quant à lui, est menacé par une urbanisation découlant de la croissance démographique pressentie.

C) Attentes exprimées par les acteurs :

- Analyser l'intérêt économique de l'eau
- Informer sur les risques d'inondation
- Informer et sensibiliser le grand public
- Mieux connaître la qualité de l'eau
- Maintenir les zones d'expansion de crues
- Construire hors zone inondable
- Entretenir ou améliorer les ouvrages structurants
- Protéger les lieux habités
- Organiser la fréquentation
- Gérer les plages et le cordon dunaire
- Protéger le système dunaire
- Préserver les habitats écologiques
- Maîtriser l'urbanisation dans les zones à fort intérêt
- Satisfaire les usages au travers d'une gestion concertée
- Entretenir la diversité paysagère

Chapitre 9. SYNTHÈSE THÉMATIQUE DES TENDANCES

1. Gestion quantitative des eaux

MASSE D'EAU	ETAT ACTUEL	EVOLUTION PRESSENTIES
Eaux souterraines	<u>Alluvions de l'Aude :</u> <ul style="list-style-type: none"> Nappe la plus étendue et la plus productive du périmètre Nappe très largement exploitée pour l'AEP Ressource cependant insuffisante pour alimenter la totalité du périmètre du SAGE 	La croissance démographique prévue sur la Région va engendrer une augmentation des prélèvements pour l'AEP de Narbonne et donc une fragilisation de la ressource.
	<u>Autres aquifères (alluvions quaternaires de la Berre et calcaires jurassiques de la Berre) :</u> Peu productifs et parfois très exploités	ils ne devraient pas voir leurs situations changer d'ici 10 ans car leur productivité est déjà exploitée au maximum.
	<u>Nappe Astienne :</u> Nappe profonde présente à la périphérie Est du périmètre et qui ne fait pas l'objet de prélèvements pour le périmètre du SAGE	elle ne devrait pas faire l'objet de prélèvements car il n'y a aucun autre projet pour alimenter les communes du SAGE
	<u>Réseau BRL :</u> Les ressources du secteur étant trop faibles pour assurer la pérennité et le développement des communes, cette ressource externe au périmètre s'avère indispensable à l'alimentation en eau potable.	La croissance démographique va accentuer le caractère indispensable du réseau BRL, et le risque de dépendre d'une unique ressource. La diversification agricole devrait elle aussi augmenter les besoins en eau sur le réseau agricole.
Fleuves et rivières	<u>L'Aude :</u> <ul style="list-style-type: none"> L'étiage peu descendre très bas et se prolonger en automne, selon la loi pêche, le débit doit être au minimum de 1,2 m³/s à l'aval de Moussoulens La Robine constitue le plus gros prélèvement. Le Canal de Gailhousty prélève également. Les prélèvements agricoles sur l'Aude sont peu connus. 	La déprise agricole est susceptible d'entraîner une baisse des prélèvements (moins de submersions, de prélèvements hivernaux etc.) L'augmentation du tourisme fluvial a de forte chance de pérenniser les prélèvements sur l'Aude.

	<p><u>La Berre :</u> Cours d'eau soumis à de fortes variations saisonnières</p>	Pas d'évolution majeure des débits envisagée
	<p><u>Les autres cours d'eau :</u> Le chevelu hydrographique est la plupart du temps à sec.</p>	Pas d'évolution majeure des débits envisagée
Canaux de navigation	<ul style="list-style-type: none"> • Le fonctionnement hydraulique réel de ces canaux est mal connu. Les entrées d'eau et les sorties d'eau ne font pas l'objet d'un comptage précis. • Des prélèvements agricoles ont lieu sur la Robine (vanne de fond) 	La diversification agricole pourrait entraîner une augmentation des besoins d'eau estivales sur la Robine. Le tourisme fluvial en forte croissance et les usages existants demande un prélèvement constant sur l'Aude.
Canaux agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Les canaux des basses plaines de la rive droite de l'Aude (Grand Vignes, Sainte Marie, Lastours, la Réunion) sont la propriété de l'Etat (Ministère de l'Ecologie). Leur entretien est confié à la DDE de l'Aude. Leur gestion est assurée par les ASA. • Pas de connaissance précise sur la circulation hydraulique globale des canaux agricoles • Par ailleurs, on note dans le petit réseau de canaux une mauvaise circulation des eaux par comblement sédimentaire ou croissance de la végétation. • La gestion actuelle pose question 	Les difficultés rencontrées par les ASA dans leur fonctionnement sont de nature à modifier les écoulements de l'ensemble du réseau des basses plaines.

2. Gestion des risques liés à l'eau : inondations

MASSE D'EAU	ETAT ACTUEL	EVOLUTION PRESENTIES
Fleuves et rivières	<p><u>L'Aude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dernière crue : 12 et 13 novembre 1999 (débit de pointe > débit centennal) ; importants dégâts humains et matériels ; 17 communes concernées sur le périmètre. • Système d'annonce des crues réorganisé, PPRI en finalisation et programme d'enlèvement des embâcles. • La propriété et l'entretien des digues et de certains canaux d'assainissement pose question 	<p>Un projet porté par l'AIBPA est en cours d'instruction : protection de Cuxac, aménagement des berges de Coursan à la mer et ressuyage des terres agricoles.</p> <p>Les inondations affecteront toujours les basses plaines de l'Aude.</p>
	<p><u>La Berre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'épisode pluvieux de 1999 a également concerné la Berre avec des dégâts importants accentués par la présence d'embâcles. • PPRI en cours de finalisation • Mise en place d'un schéma global de restauration du cours d'eau et des affluents par le syndicat de la Berre et du Rieu (équipe verte) 	<p>Certains aménagements de protection de vignes présents en haut de berge sont des facteurs aggravants pour des prochaines crues.</p> <p>Le risque de crue sera toujours présent sur ce secteur.</p>
	<p><u>Le chevelu hydrographique :</u> La plupart du temps à sec, il a cependant une influence locale importante lors des crues, notamment lorsque des embâcles s'y forment.</p>	<p>Aucune évolution majeure envisagée</p>
Littoral et système dunaire	<p>Les communes du littoral sont concernées par le risque de « coups de mer ».</p> <p>Afin de limiter ce risque, ces communes doivent respecter une côte minimale fixée par l'Etat lors de la réalisation d'infrastructures ou de constructions.</p> <p>Si le phénomène de coup de mer se conjugait avec celui des crues du fleuve Aude, on pourrait assister à une montée des eaux dans les zones inondées. Ce risque est pris en compte dans les PPRI actuellement en cours de finalisation.</p>	<p>Le risque de coup de mer sera toujours présent.</p>

3. Aménagement de la rivière et gestion de la ripisylve

RIVIERE OU FLEUVE CONCERNE	ETAT ACTUEL	EVOLUTION PRESSENTIES
L'Aude	<ul style="list-style-type: none"> • partiellement bordé d'une ripisylve étroite permettant la présence d'habitats écologiques. • sur le plan piscicole : axe de migration dont tous les ouvrages sont franchissables mais dont la diversité et la richesse des peuplements reste faible. • La ripisylve est localement sujette à des envahissements de cannes de Provence. 	<p>Cette ripisylve étroite occupe des berges abruptes soumises au risque d'effondrement. Les grands individus sont les plus fragiles face à ce risque de basculement. Si le projet d'aménagement des basses plaines de l'Aude 2002 se réalise, il entraînera la recomposition complète de la ripisylve actuelle.</p>
La Berre	<ul style="list-style-type: none"> • partiellement longée par une ripisylve structurée. Localement, la ripisylve est très réduite, voire inexistante (remblais destinées à la protection des vignes contre les inondations et conséquences des inondations). • L'homogénéisation des profondeurs et des vitesses serait responsable de la réduction de la qualité des habitats piscicoles. • La ripisylve est localement sujette à des envahissement de cannes de Provence. • L'aménagement de remblais continuent à réduire la ripisylve. 	<p>Projet de schéma global de restauration</p>

4. Qualité des cours d'eau et du littoral

MASSE D'EAU	Etat actuel	Evolutions pressenties
Fleuves et rivières	<p><u>L'Aude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité globalement bonne à la station de Moussan sauf pour les paramètres nitrates et micro organismes • Qualité globalement bonne à Salles d'Aude mais pollution par les micro organismes et les pesticides ; richesse biologique de la station faible • Le drainage des eaux agricoles de la basse plaine de l'Aude peut en être responsable : ces eaux de submersion charrient des pollutions diffuses caractéristiques de l'activité agricole (pesticides). <p><u>La Berre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité très bonne à bonne (de 1A à 2) • En raison de l'étiage sévère, les rejets des STEP représentent parfois la quasi totalité du débit • Les paramètres matières organiques et micro organismes sont les points noirs (destruction de la STEP en 1999) • Des STEP provisoires pour traiter les communes sinistrées 	<p>les pollutions agricoles diffuses vont perdurer. La croissance démographique prévue pourrait augmenter la quantité de rejets domestiques dans l'Aude. (impact estival fort)</p> <p>Fin 2004, toutes les STEP seront opérationnelles</p>
Canaux de navigation	<p><u>Le canal du Midi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité médiocre sur le périmètre du SAGE (classe 2 :pollution nette) ; • Qualité bonne pour le canal de jonction : 1A • Données du SDAGE peu récentes (1995), ce sont les seules données auxquelles nous avons eut accès <p><u>Le canal de la Robine :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'aval de la ville de Narbonne, qualité de l'eau médiocre (donnée 2001) engendrant une contamination des milieux récepteurs tel que l'étang de Bages à travers le déversoir du Canélou • Victime d'un impact très négatif des eaux usées urbaines • Pollution toxique générée par la zone industrielle de Malvezy (pollution au cadmium entre autres) 	<p>Pas de projets prévus pour l'amélioration de la qualité de l'eau</p> <p>La nouvelle STEP de Narbonne (120000 équivalent habitants) devrait réduire les pollutions issues des rejets domestiques mesurés en 2001. Les rejets de cadmium devrait être freinés puis stoppés d'ici 2010. (arrêt de production)</p>

Eaux souterraines	<p><u>Les alluvions de l'Aude :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • absence de pollution bactériologique • pas non plus de pollution azotée • eau des alluvions de l'Aude globalement de bonne qualité avec cependant des pics de pesticides. <p><u>Les alluvions de la Berre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ne font pas l'objet d'un suivi de qualité. Ils sont menacés d'une contamination par les eaux saumâtres. <p><u>calcaires jurassiques charriés des Corbières Nord Est :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pollution en pesticide qui ne dépasse cependant pas les normes • pollution bactériologique due au fonctionnement et une turbidité assez élevée résultant toutes deux du karst <p><u>La nappe Astienne :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • profonde et peu vulnérable à la pollution du fait de son caractère captif. • principalement menacée par la pénétration d'un biseau salé. 	Les prises d'eau sauvages sur les nappes par des puits et autres forages en croissance pourraient être la source d'une pollution (notamment pour la nappe Astienne)
Canaux agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de contrôle de qualité sur ces canaux • La proximité des cultures et le faible débit peuvent laisser penser à une possible pollution d'origine agricole 	Pas de suivis de qualité prévus
Littoral et systèmes dunaires	<ul style="list-style-type: none"> • Transmissions des données existantes faibles • Seules les données des suivis annuels de baignade ont été transmis • Qualité globalement bonne • Pollutions rares et ponctuelles entraînant des interdictions de baignade (Vendres plage, 1 seule en 10 ans) • Globalement, satisfaction des usagers 	La croissance démographique prévue pourrait augmenter la quantité de rejets domestiques dans les fleuves et par la même affecter le littoral.

5. Richesses écologiques et fonctionnement des étangs

MASSE D'EAU	ETAT ACTUEL	EVOLUTION PRESSENTIES
Etangs	<p>1) <u>fonctionnement hydraulique</u> : <u>L'étang de Capestang/Poihles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestion par l'ASA d'assèchement de l'étang destinée à satisfaire les usages de l'agriculture, de la chasse et de la pêche • diminution globale de la surface inondée <p><u>L'étang de la Matte</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • cuvette sujette à des envahissements périodiques par les eaux • réception des eaux de petits ruisseaux du bassin versant • exutoire au niveau du canal de la Matte <p>2) <u>qualité des eaux</u> : <u>L'étang de Capestang/Poihles</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualité de l'eau peu connue • observation des usagers locaux : recul de la roselière <p><u>L'étang de la Matte</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualité de l'eau non suivie <p>3) <u>richesses écologiques</u> : <u>L'étang de Capestang</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • milieu très influencé par l'homme • faune et flore remarquable • pas de suivi sur d'autres espèces que les oiseaux • pas de gestion répondant aux exigences du milieu • gestion destinée à satisfaire les usages présents (agriculture, chasse et pêche) • diminution de la roselière • augmentation de la surface agricole <p><u>L'étang de la Matte</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • présence de nombreuses espèces d'oiseaux dont certaines sont rares <p>pas d'autre suivi que sur les oiseaux</p>	<p>Pas de concertation globale lancée, risque de dégradation de la zone humide</p> <p>Plan de gestion et aménagement dans le cadre du projet de ressuyage agricole du SIATBPA.</p> <p>Le SMBVA étudie la mise en place d'un suivi de qualité sur ces étangs : réseau FOGEM. Ils devraient subir l'influence de la croissance démographique et des rejets domestiques corrélés.</p> <p>Si aucune gestion cohérente n'est appliquée, l'étang continuera de se dégrader.</p> <p>Ces étangs vont être intégrés au réseau Rozo.</p>

<p>Lagunes</p>	<p>1) fonctionnement hydraulique : <u>L'étang de Bages Sigean :</u> <ul style="list-style-type: none"> réception des eaux douces : du canal de la Robine à travers le déversoir du Canélou au nord, au sud par la Berre, des STEP de Bages, Peyriac de mer, Sigean et Port la Nouvelle transits de sédiments vers la mer freinés par les socles en béton résiduels des infrastructures (voie ferrée, barrage à vanne) contribuant au comblement du sud de l'étang <p><u>Le complexe lagunaire Ayrolle/Campagnol :</u> <ul style="list-style-type: none"> Réception des eaux douces : Par le canal de la Réunion qui draine la plaine agricole de la rive droite de l'Aude et qui débouche dans l'étang de Campagnol. L'Ayrolle reçoit les eaux de Campagnol à travers un canal dans lequel la circulation est mauvaise. <p><u>Le complexe lagunaire Gruissan/Grazel :</u> <ul style="list-style-type: none"> Réception des eaux douces : Du canal de Ste Marie dont les débits sont très faibles et des eaux de son bassin versant. Communication avec l'ancien étang du Grazel devenu port et avant port <p><u>L'étang de Vendres :</u> <ul style="list-style-type: none"> Réception des eaux douces : Du canal de la Matte, de la STEP de Vendres, des eaux pluviales de Vendres, de l'Aude par des prises d'eau Réception des eaux salées : Par des prises d'eau sur l'Aude en aval du barrage anti sel, par des entrées marine qui dépendent de la gestion de la vanne du Chichoulet, source de conflits <p>2) qualité des eaux : <u>L'étang de Bages Sigean :</u> <ul style="list-style-type: none"> définition de trois bassins en fonction du taux d'eutrophisation : eutrophisation forte dans le bassin nord (exutoire du Canélou), moyenne dans le bassin central et plus faible dans le bassin sud </p> </p></p></p></p>	<p>Le projet de contrat d'étang prévoit d'agir pour améliorer le fonctionnement hydraulique de l'étang.</p> <p>Une convention vient d'être signée pour améliorer les débits d'apport d'eau douce dans l'étang de Campagnol (déconfinement et retour à un équilibre eau douce / eau salée)</p> <p>L'aménagement du by-pass devrait favoriser la marinisation de l'étang de Gruissan</p> <p>Le plan de gestion actuellement en cours sur cet étang devrait résoudre ces problèmes d'apports et de sorties d'eau.</p> <p>Possibilité d'amélioration de la qualité grâce à la nouvelle STEP de Narbonne Ralentissements puis arrêt des rejets de Cadmium d'ici 2010 Présence constatée de phytoplancton toxique (dinophysis)</p>
----------------	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • problèmes de contamination des coquillages au Cadmium qui interdit le ramassage depuis 1991 <p><u>Le complexe lagunaire Ayrolle/Campagnol/Gruissan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • taux de micropolluants inférieurs à Bages Sigean ne posant pas de problèmes de contaminations toxiques ; présence suspectée du Cadmium de la Robine • Eutrophisation présente dont une des causes est la mauvaise circulation des eaux dans les canaux affectés par un comblement et une fermeture végétale. Campagnol, alimenté par le canal St Louis est particulièrement touché par ce phénomène ; présence de cascaïl qui prouve une mauvaise qualité de l'eau <p><u>L'étang de Vendres :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Résultats récents montrent le mauvais état de santé de cette lagune vis à vis de l'eutrophisation <p><u>L'étang de Pissevaches :</u></p> <p>3) richesses écologiques : <u>L'étang de Bages Sigean :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zone remarquable : nidification de certaines espèces, importance des populations d'oiseaux en hiver • intérêt écologique fort des marais salants • activité de pêche très menacée suite à une diminution de la ressource et à une pollution toxique interdisant toute valorisation des coquillages <p><u>L'étang du Doul :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • collines abruptes recouvertes d'une végétation arbustive et herbacée peu dense 	<p>pouvant entraîner des épisodes ponctuels de contamination de coquillages et donc une gêne de l'activité de pêche.</p> <p>Projet de contrat d'étang qui a pour objectif n°1 d'améliorer la qualité de l'eau et des milieux lagunaires La convention qui vient d'être signée devrait améliorer les apports d'eau douce dans Campagnol et limiter l'eutrophisation. Projet de contrat d'étang qui a pour objectif n°1 d'améliorer la qualité de l'eau et des milieux lagunaires</p> <p>Le plan de gestion en cours devrait limiter l'eutrophisation grâce à une meilleure circulation des eaux</p> <p>Un suivi de type Fogem est envisagé sur cet étang, ce qui améliorera la connaissance de ce milieu.</p> <p>Prévision sur cet étang d'une réduction importante des individus dans les espèces halieutiques qui condamnerai à l'horizon 10 ans l'activité de pêche. La croissance démographique menacerait l'avifaune : surfréquentation, dérangements, suppression des habitats écologique par croissance urbanistique L'objectif 4 du contrat d'étang est de maintenir l'activité de pêche artisanale lagunaire</p> <p>Pas d'évolution majeure pressentie</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • salinité forte <p><u>L'étang de l'Ayrolle :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • grand intérêt floristique • grand intérêt halieutique • grand intérêt avifaunistique <p><u>L'étang de Campagnol :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • grand intérêt floristique lié à deux espèces rares • avifaune nicheuse remarquable • présence d'espèces de poissons menacées par l'eutrophisation <p><u>L'étang de Gruissan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pas d'inventaire spécifique concernant sa richesse biologique • espèces aquatiques variées • zones humides périphériques très riches notamment sur le plan avifaunistique, intérêt national voire européen <p><u>L'étang de Pissevaches :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • flore exceptionnelle pour sa rareté grâce à son fonctionnement hydraulique naturel • très importante zone de halte pour les oiseaux migrateurs <p><u>L'étang de Vendres :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • une des plus grande roselière du Languedoc dont la surface diminue depuis 30 ans • grande richesse avifaunistique • méconnaissance des populations halieutiques 	<p>Risque de dégradation au nord (Campagnol) Stagnation des populations d'anguilles mais maintien de la pêche artisanale</p> <p>Problèmes croissants pour les populations de poissons en raison de l'eutrophisation</p> <p>L'obturation du by pass devrait limiter la salinité des marais périphériques Les populations halieutiques sont en stagnation et ne permettront pas la venue de nouveaux pêcheurs. Le by-pass s'il est bouché, en favorisant les entrées d'eau salée, pourrait favoriser la croissance d'herbiers et la croissance des populations halieutiques.</p> <p>Plan de gestion en cours afin de garantir le maintien de cette richesse Ces étangs, quand bien même menacés par la croissance démographique et leurs déchets trophiques, ne devraient pas connaître de grandes évolutions. La diminution pressentie du nombre de chasseur pourrait réduire certaines pressions mais limiter l'entretien des étangs.</p>
--	---

6. L'eau, source de richesses

MASSE D'EAU	Etat actuel	Evolutions pressenties
Fleuves et rivières	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'eau = enjeu économique : Influence sur les eaux littorales et donc sur la satisfaction des usages Exigences agricoles en matière de salinité de l'eau Quantité d'eau = enjeu économique : Irrigation pour l'agriculture Alimentation des canaux de navigation 	Il devrait y avoir une diminution des prélèvements hivernaux pour l'agriculture. Les besoins pour la navigation sur les canaux ne devraient pas diminuer.
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Enjeu économique en ce qui concerne l'alimentation des populations en eau potable mais aussi pour l'agriculture. 	Selon les prévisions de la croissance démographique, l'AEP pourrait devenir un enjeu considérable.
Autres ressources	<ul style="list-style-type: none"> Importance du réseau BRL : alimentation des communes du littoral indispensable au développement touristique, importance capitale en été. Irrigation pour l'agriculture 	La diversification agricole, si elle n'est pas totalement compensée par la déprise agricole, devrait être elle aussi consommatrice d'eau et solliciter le réseau BRL notamment en été.
Canaux de navigation	<p>Enjeux économiques : Navigation de plaisance, promenade, pêche amateur, prélèvements agricoles etc.</p> <p>Richesses patrimoniales : Classement UNESCO du réseau</p>	La croissance démographique prévue ainsi que l'attrait pour le tourisme culturel en plein essor devrait, à l'avenir, faire croître ces enjeux.
Canaux agricoles	<p>Richesses écologiques : Fonction de niche écologique des lignés d'arbres qui les bordent pour de nombreuses espèces avifaunistiques dont certaines sont rares</p> <p>Richesses culturelles et patrimoniales : Un passé marqué par une utilisation spécifique de leurs eaux (submersions) et paysages typiques</p> <p>Enjeux économiques : Irrigations pour l'agriculture Atout pour le « tourisme vert</p>	Pas de mise en valeur patrimoniale particulière prévue, leur gestion est aléatoire et laisse présager une détérioration.
Etangs	<ul style="list-style-type: none"> Richesses paysagères et culturelles : 	Pas de réelle mise en valeur de cette richesse patrimoniale en

	<p>Paysage identitaire associé à la présence de certains monuments historiques (canal du Midi, oppidum d'Ensérune...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richesses économiques : Pluralité d'usages (chasse, pêche professionnelle, élevage, agriculture, tourisme) étroitement liés à la qualité du milieu 	<p>cours ou prévue. Risque de dégradation de ces milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la croissance démographique engendre une croissance urbaine mal maîtrisée. (épuration des eaux) • Risque de dégradation de l'étang de Capestang si sa gestion n'est pas améliorée
Lagunes	<ul style="list-style-type: none"> • Richesses paysagères exceptionnelles (l'étang de Vendres fait l'objet d'une procédure de classement) • Richesses culturelles Lieu de pratiques et d'usages source d'identité pour le territoire • Enjeux économiques Essor du tourisme « vert », chasses privés, pêche professionnelle 	<p>Ces richesses sont menacées par la régression des usages locaux, la croissance démographique (urbanisation, surfréquentation, pollution)</p>
Zones humides périphériques	<ul style="list-style-type: none"> • Richesses écologiques : Très proches de celles des lagunes et étangs, mosaïque de milieux très riches en raison des intermittences secs/eau • Richesses paysagères et culturelles : Diversité de milieux et de paysages, présence ponctuelle de l'eau, activités marquantes (salins) • Enjeux économiques salins, chasses gardés, agriculture, tourisme « vert » etc. 	<p>Ces richesses sont menacées par la régression des usages locaux, la croissance démographique (urbanisation, surfréquentation, pollution)</p>

<p>Littoral et systèmes dunaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Richesses écologiques : Fonds marins parsemés de récifs artificiels et d'épaves abritant des espèces spécifiques des milieux de forte sédimentation. Cordon dunaire hébergeant des espèces très spécifiques de ces milieux et subissant une forte pression anthropique due à la fréquentation estivale. • Richesses paysagères : Diversité de milieux et de paysages, présence ponctuelle de l'eau, activités marquantes • Enjeux économiques : Lieu essentiel de l'économie touristique et de la pêche pro 	<p>Ces richesses sont menacées par la régression des usages locaux, la croissance démographique (urbanisation, surfréquentation, pollution)</p>
--------------------------------------	---	---

Chapitre 10. PRESENTATION THEMATIQUE DES SCENARIOS

MISE EN GARDE : Les scénarios sont de plus en plus ambitieux au fur et à mesure que l'on se décale vers les colonnes de droite. Les cases sous chaque scénario sont des axes d'action donnés à titre indicatifs. Les objectifs seront définis lors de la prochaine phase : « choix de la stratégie ».

1. Gestion quantitative des eaux

	Scénario 1	Scénario 2 (inclus le 1)	Scénario 3 (inclus 1 et 2)	Scénario 4 (inclus 1, 2, 3)
Nom du Scénario	connaître	connaître garantir	connaître garantir gérer	connaître garantir gérer anticiper
Eaux souterraines	11a Assurer le suivi quantitatif des aquifères	12a Garantir l'AEP des populations 12b Définir des niveaux piézométriques souhaitables des nappes	13a Maintenir le niveau des eaux des nappes.	14a Promouvoir l'interconnexion des réseaux et l'utilisation de ressources extérieures pour l'AEP
Fleuves et rivières	11b Assurer le suivi des débits et des prélèvements sur les fleuves et rivières	12c Définir et assurer des débits conformes au fonctionnement écologique des fleuves et rivières	13b Maîtriser les prélèvements sur les fleuves et rivières	14b Fixer des débits minimums saisonniers à respecter
canaux	11c Assurer le suivi des débits sur les canaux	12d Maintenir les débits conformes à la satisfaction des usages sur les canaux	13c Gérer de manière cohérente et pérenne des entrées et prélèvements d'eau sur les canaux	14c Améliorer la circulation des eaux dans les canaux agricoles

2. Gestion des risques d'inondations

	Scénario 1	Scénario 2 (inclus le 1)	Scénario 3 (inclus 1 et 2)	Scénario 4 (inclus 1, 2, 3)
Nom du Scénario	faire connaître	faire connaître planifier	faire connaître planifier gérer	faire connaître planifier gérer protéger
Tous les milieux	21a Informer sur les risques d'inondation	22a Construire hors zone inondable 22b Maintenir les zones d'expansion de crues sur le périmètre et à l'échelle du bassin versant de l'Aude.	23a Assurer l'entretien des ouvrages structurants de protection contre les crues 23b Mettre en place des plans de prévention de diffusion de l'alerte et de mise en sécurité des populations 23c Coordonner des actions sur le périmètre et à l'échelle du bassin versant de l'Aude.	24a Protéger les lieux habités existants 24b Protéger et améliorer les ouvrages structurants 24c Développer les zones d'expansion de crues sur le périmètre et à l'échelle du bassin de l'Aude. 24d Réduire la vulnérabilité.
Fleuves et rivières		22c Entretenir les berges et la ripisylve 22d Gérer les embâcles sur le périmètre et à l'échelle du bassin versant de l'Aude.		
Littoral et système dunaire		22e Préserver l'équilibre naturel des plages et du cordon dunaire	23d Restaurer les plages et le cordon dunaire	

3. Aménagement de la rivière et gestion de la ripisylve

	Scénario 1	Scénario 2 (inclus 1)	Scénario 3 (inclus 1 et 2)
Nom du Scénario	connaître	Connaître gérer	Connaître gérer enrichir
Tous les milieux	<p>31a Approfondir les connaissances écologiques de ces milieux</p> <p>31b Informer sur la responsabilité des riverains</p>	<p>32a Mettre en place des plans de gestion de ripisylve</p> <p>32b Conserver les richesses écologiques de ces milieux</p>	33a Lutter contre les espèces envahissantes
Fleuves et rivières		<p>32c Entretenir la ripisylve pour lutter contre les crues</p> <p>32d Maintenir les zones d'expansion de crues</p> <p>32e Faciliter l'intervention sur terrains privés</p>	33b Recréer et développer une ripisylve fonctionnelle

Thème 4: qualité des cours d'eau et du littoral :

	Scénario 1	Scénario 2 (inclus le 1)	Scénario3 (inclus 1 et 2)
Nom du Scénario	connaître	connaître maintenir la qualité des eaux	connaître maintenir la qualité des eaux Améliorer la qualité des eaux
Tous les milieux	41a Assurer un suivi de la qualité des milieux	42a Agir sur les rejets non conformes. 42 b Agir sur les pollutions accidentelles et agricoles 42c Adapter les STEP à la croissance démographique	43a Maîtriser l'impact de l'ensemble des sources de pollution 43b Garantir qualitativement la satisfaction de l'ensemble des usages
Fleuves et rivières	41b Favoriser la connaissance sur la capacité d'auto épuration des milieux	42d Garantir de l'eau douce pour l'usage agricole	
canaux	41c Chiffrer l'impact de rejet des bateaux dans les canaux	42e Faciliter les échanges hydrauliques	

5. Fonctionnement hydraulique et richesse écologique des étangs :

	Scénario 1	Scénario 2 (inclus le 1)	Scénario 3 (inclus 1 et 2)	Scénario 4 (inclus 1, 2 et 3)
Nom du Scénario	connaître	connaître protéger	connaître protéger gérer	connaître protéger gérer enrichir
Etangs et lagunes	<p>51a Assurer un suivi de la qualité et du niveau des eaux</p> <p>51b Elargir et approfondir les connaissances sur le fonctionnement , les usages et l'état écologique des milieux.</p>	<p>52a Diminuer les sources de pollution</p> <p>52b Maintenir les superficies actuelles des zones humides périphériques et des lagunes</p> <p>52c Conserver les échanges hydrauliques</p> <p>52d Maintenir les submersions hivernales</p>	<p>53a Créer des instances locales de concertation</p> <p>53b Mettre en place des plans de gestion</p>	<p>54a Lutter contre les espèces envahissantes</p> <p>54b Réactiver les zones humides périphériques</p> <p>54c Améliorer la diversité écologique des étangs et des lagunes</p> <p>54d Organiser l'utilisation de l'espace et limiter le développement urbain.</p> <p>54e Mettre en œuvre la gestion concertée lagune par lagune en fonction des objectifs définis sur chacun des sites.</p> <p>54f Faciliter l'intervention sur terrains privés</p>

6. l'eau, source de richesses

	Scénario 1	Scénario 2 (inclus le 1)	Scénario 3 (inclus 1 et 2)	Scénario 4 (inclus 1,2 et 3)
Nom du Scénario	connaître	connaître protéger	connaître protéger gérer	connaître protéger gérer enrichir
Tous les milieux	61a Favoriser l'analyse de l'intérêt économique de l'eau	62a Informer et sensibiliser le grand public 62b Préserver les habitats écologiques	63a Maîtriser l'urbanisation dans les zones à fort intérêt 63b Satisfaire les usages au travers d'une gestion concertée dans le respect des milieux.	64a Entretenir la diversité paysagère
Eaux souterraines		62c Garantir la qualité de l'eau souterraine	63c Maintenir les niveaux d'eau dans les nappes souterraines	64b Promouvoir l'interconnexion des réseaux et l'utilisation de ressources extérieures pour l'AEP
Fleuves et rivières		62d Maintenir des débits suffisants dans l'Aude et la Berre 62e Garantir la qualité des eaux de surface 62f Améliorer la circulation des eaux dans les canaux agricoles	63d Maîtriser les prélèvements	64c Fixer des débits minimums saisonniers à respecter
Littoral et système dunaire		62g Préserver l'équilibre naturel des plages et du cordon dunaire	63e Restaurer localement les plages et le cordon dunaire	

STRATEGIE DU SAGE

Thème 1 : Gestion quantitative des eaux

<u>Scénarios</u>	A	B	
Objectifs	Meilleure connaissance du fonctionnement des aquifères, fleuves, rivières et canaux	Scénario A +	
Pistes d'actions	Organiser un suivi quantitatif des milieux		
Objectifs	Meilleure connaissance des prélèvements		
Pistes d'actions	Réaliser un inventaire de tous les préleveurs d'eau et de leurs besoins		
Objectifs	Meilleure prise en compte des besoins du milieu naturel		
Pistes d'actions	Respecter la Loi pêche		
Objectifs	L'alimentation en eau potable est prioritaire		
Pistes d'actions	Faciliter les interconnexions, Garantir le niveau des aquifères.		
Objectifs			Définition des débits d'objectifs d'étiage
Pistes d'actions			Lancer une étude scientifique de définition des besoins des milieux en période estivale

LA CLE VALIDE LE SCENARIO B

Thème 2: Gestion des risques liés à l'eau : inondations

Scénarios	A	B	C
Objectifs	Amélioration de la sensibilisation des populations aux risques d'inondations	Scénario A +	
Pistes d'actions	Développer la culture du risque inondation dans les zones à risque, Organiser l'information et la mise en sécurité des personnes.		
Objectifs		Non aggravation du risque inondation	Scénario A+B +
Pistes d'actions		Prendre en compte le risque dans les documents d'urbanisme, Réduire la vulnérabilité des habitations, Préserver les champs d'expansion de crues, Entretien des berges et la ripisylve, Entretien des ouvrages structurants, Restaurer localement le cordon dunaire.	
Objectifs			Réduction du risque inondation
Pistes d'actions			Coordonner des actions sur le périmètre et à l'échelle du bassin versant de l'Aude, Protéger les lieux habités, Protéger et améliorer les ouvrages structurants, Développer les champs d'expansion de crues sur le périmètre et à l'échelle du bassin versant de l'Aude.

LA CLE VALIDE LE SCENARIO C

Thème 3 : Aménagement de la rivière et gestion de la ripisylve

Scénarios	A	B	C	
Objectifs	Amélioration de la connaissance relative aux rivières et milieux annexes du périmètre	Scénario A	Scénario A+B	
Pistes d'actions	Compléter les données existantes, Informer et sensibiliser les riverains de cours d'eau et la population.			+
Objectifs		Maintien de l'état actuel des milieux aquatiques et de la ripisylve		
Pistes d'actions		Protéger les milieux remarquables, Entretien la ripisylve localement, Préserver les champs d'expansion de crues.		
Objectifs				Amélioration de la richesse et de la diversité écologique
Pistes d'actions				Planifier la gestion de la ripisylve, Faciliter l'intervention sur les terrains privés, Lutter contre les espèces envahissantes, Recréer et développer une ripisylve fonctionnelle

LA CLE VALIDE LE SCENARIO C

Thème 4: qualité des cours d'eau et du littoral

<u>Scénarios</u>	A
Objectifs	Atteinte des objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau d'ici 2015
Pistes d'actions	Compléter les données existantes concernant la qualité des eaux, Informer et sensibiliser la population, Respecter la conformité des rejets et réduire les pollutions accidentelles, Garantir la disponibilité hivernale de l'eau douce pour l'usage agricole et le maintien de certaines zones humides, Maîtriser l'ensemble des sources de pollution,

LA CLE VALIDE LE SCENARIO

Thème 5: Fonctionnement hydraulique et richesse écologique des étangs

Scénarios	A	B	C
Objectifs	Atteinte des objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau d'ici 2015	Scénario A +	Scénario A+B +
Pistes d'actions	Compléter les données existantes concernant les étangs et lagunes, Informer et sensibiliser la population, Respecter la conformité des rejets et réduire les pollutions accidentelles, Garantir la disponibilité hivernale de l'eau douce pour certaines zones humides, Maîtriser l'ensemble des sources de pollution, Maintenir les superficies actuelles des zones humides,		
Objectifs		Développement de la gestion et la concertation autour de l'eau	
Pistes d'actions		Maintenir et créer (si nécessaire) des instances locales de concertation et de gestion des milieux, Définir des objectifs et des plans d'actions.	
Objectifs			Amélioration du fonctionnement et de la richesse écologique des étangs et lagunes
Pistes d'actions			Réactiver les zones humides périphériques, Gérer de manière concertée, lagune par lagune en fonction des objectifs définis sur chaque lagune, Organiser l'utilisation de l'espace au sein des milieux.

LA CLE VALIDE LE SCENARIO C

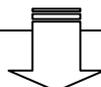
Thème 6: l'eau facteur de richesses

Scénarios	A
Objectifs	Evaluation économique des actions du SAGE
Pistes d'actions	Lors de la phase « les outils du SAGE », estimer le coût financier de la mesure en prenant en compte l'investissement et le fonctionnement.

LA CLE VALIDE LE SCENARIO

STRATEGIE GENERALE DU SAGE BASSE VALLEE DE L'AUDE

Reconnaître la richesse et la fragilité des espaces remarquables constitués par l'ensemble des milieux aquatiques.
Protéger et gérer ce patrimoine au travers d'une concertation locale respectueuse des usages
et du fonctionnement des milieux naturels.



ORIENTATIONS THEMATIQUES

<i>Promouvoir une utilisation de la ressource respectueuse des milieux naturels</i>	<i>Limiter les dégâts liés aux crues par une approche globale des zones inondables</i>	<i>Améliorer la qualité des eaux par la diminution de toutes les sources de pollution</i>	<i>Favoriser la diversité écologique par la protection, la gestion des zones humides et des espaces remarquables</i>	<i>Construire une gestion concertée et durable de l'eau sur le périmètre</i>
Objectifs	Objectifs	Objectifs	Objectifs	Objectifs
Sous chaque orientation thématique seront repris les objectifs préalablement définis dans la séquence du choix des scénarios. La prochaine étape de l'élaboration : « les outils du SAGE » permettra de compléter ces objectifs en les déclinant en mesures.				