

*VOLUME 1*

ETAT DES LIEUX

DIAGNOSTIC

TENDANCES ET SCENARIOS

<b>1</b>	<b>L'ETAT DES LIEUX .....</b>	<b>4</b>
1.1	Description générale .....	4
1.2	L'eau et les milieux .....	7
1.2.1	L'étang .....	7
1.2.2	Les Zones humides hors étang .....	8
1.2.3	Les eaux souterraines .....	8
1.2.4	L'érosion du littoral .....	8
1.2.5	Les ZNIEFF et ZICO .....	8
1.3	Les usages .....	8
1.3.1	Assainissement .....	8
1.3.2	Eau potable .....	8
1.3.3	Agriculture .....	8
1.3.4	Aquaculture nouvelle .....	8
1.3.5	Chasse autour de l'étang .....	8
1.3.6	Conchyliculture .....	8
1.3.7	Pêche .....	8
1.3.8	Tourisme .....	8
1.3.9	Urbanisme et infrastructures .....	8
1.4	Synthèse .....	8
<b>2</b>	<b>LE DIAGNOSTIC .....</b>	<b>8</b>
2.1	Des milieux riches et variés .....	8
2.1.1	Une diversité écologique et paysagère .....	8
2.1.2	Une diversité hydrogéologique mais pour tous les aquifères, des risques de pollution .....	8
2.1.3	Des zones humides à forte valeur patrimoniale .....	8
2.2	Des activités nombreuses et variées .....	8
2.2.1	Sur la partie terrestre du périmètre, des activités professionnelles essentiellement de deux types .....	8
2.2.2	Un étang et ses bordures prisés par des activités économiques différentes .....	8
2.2.3	Des usages liés les uns aux autres .....	8
2.2.4	Les usages liés à la qualité biologique et physico-chimique de l'étang et des zones humides périphériques .....	8
2.2.5	Les usages liés à la qualité paysagère .....	8
2.3	Des milieux soumis à des risques liés à l'eau ou pouvant avoir des conséquences sur la qualité de l'eau .....	8
2.3.1	des risques d'inondation .....	8
2.3.2	des risques de pollution de l'eau et des zones humides .....	8
2.4	Une absence de gestion globale des milieux et une organisation institutionnelle peu tournée vers l'étang .....	8
2.4.1	Une absence de gestion globale et concertée de l'étang et des zones humides qui s'explique par un manque de cohésion entre les communes .....	8
2.4.2	Une politique de maîtrise des apports polluants à la lagune jusque là peu présente .....	8
2.5	Conclusion .....	8
<b>3</b>	<b>TENDANCES ET SCENARIOS .....</b>	<b>8</b>
3.1	Etang .....	8
3.1.1	La qualité du milieu par rapport aux exigences des activités traditionnelles .....	8
3.1.2	Le partage de l'espace entre les activités traditionnelles et les activités de loisir .....	8
3.2	Zones humides périphériques .....	8
3.2.1	La valeur patrimoniale et les ressources en eau des zones humides .....	8
3.2.2	La cabanisation .....	8

3.3	Plateau de Leucate.....	8
3.3.1	L'eau souterraine en relation avec l'étang.....	8
3.4	Corbières maritimes.....	8
3.4.1	Le karst des Corbières comme réserve d'eau potable.....	8
3.5	Salanque lacustre.....	8
3.5.1	L'aquifère multicouche plio-quadernaire de la plaine de la Salanque.....	8
3.5.2	Les eaux superficielles.....	8
3.6	Cordon Littoral Leucate - Le Barcarès.....	8
3.6.1	La ressource en eau.....	8
3.6.2	L'organisation des activités liées au cordon littoral.....	8

# 1 L'état des lieux

L'état des lieux a été établi dans l'esprit de donner à chacun le même niveau de connaissance sur les milieux et les usages liées aux milieux aquatiques sur le périmètre du SAGE.

Il a été rédigé par les Commissions de travail du SAGE et il se présente **sous forme de fiches thématiques** dont chacune a fait l'objet d'une réflexion menée au sein des groupes de travail.

La C.L.E a par ailleurs décidé la réalisation de deux études (« Bilan écologique et diagnostic des zones humides présentes sur le périmètre du SAGE de l'étang de Salses-Leucate » et « Inventaire des sources de pollution sur le périmètre du SAGE de l'étang de Salses-Leucate ») dont les résultats ont contribué à compléter cette rédaction. Ces deux études ont été réalisées sous la maîtrise d'ouvrage du Cépralmar.

Après une description générale de l'étang, l'état de lieux propose un inventaire détaillé :

- de l'eau et des milieux
- des usages

Toutes les fiches sont construites selon le même plan :

- Une description technique, écologique et économique du thème, précisions générales
- Une liste des acteurs institutionnels et "de terrain" concernés par le thème
- Une liste des principaux textes de loi relatifs à chaque thème

Un bref résumé termine chaque fiche.

## 1.1 Description générale

### Le climat

Le climat est de type méditerranéen. Les étés sont chauds et secs, les hivers doux et l'insolation importante. Les précipitations sont faibles en volume sur l'année mais présentent un caractère orageux.

Le site est également caractérisé par des vents fréquents et violents : ils soufflent environ 300 jours par an dont 120 jours en moyenne à une vitesse supérieure à 60 km/h.

### La géologie

Le périmètre du SAGE recouvre des environnements géologiques très différents (**CARTE 4**):

- dans la partie nord, le massif calcaire des Corbières,
- dans la partie sud, la plaine du Roussillon, base terrasse quaternaire,
- à l'est, le lido, formation sableuse située entre l'étang et la mer.

L'étang en lui-même se situe exactement à l'aplomb d'un accident géologique majeur qui vient en prolongement de la faille de Prades, se poursuit dans le golfe du Lion puis en Languedoc (faille de Nîmes).

## L'étang

Situé à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Perpignan, l'étang de Salses Leucate s'étend parallèlement au rivage selon une direction nord-sud (**CARTE 1**). C'est le second plus grand étang du Languedoc-Roussillon après Thau (5 400 ha).

Il se situe en région Languedoc-Roussillon, à cheval sur les départements de l'Aude et de Pyrénées-Orientales. La limite entre ces deux départements traverse l'étang au niveau de l'île de Vy.

Cette lagune est constituée de deux bassins séparés par une ligne de hauts fonds dont la présence est révélée par l'îlot de la Rascasse et par celui, rarement émergé, de Vy :

- le bassin de Leucate au nord, prolongé au nord ouest par l'Anse du Paurel,
- le bassin de Salses, au sud.

## L'occupation du sol

Le périmètre du SAGE de l'étang de Salses Leucate est essentiellement occupé par des formations naturelles (garrigues, pelouses, forêts, ...) (**CARTE 6**). Ces formations occupent environ 60%<sup>1</sup> de la partie terrestre du périmètre. Si on ajoute à cela les marais (roselières, ...) et les plages, c'est environ 67% du périmètre hors d'eau qui est occupé par des formations naturelles.

Les surfaces agricoles (vignes et, au sud de l'étang, vergers et maraîchage) représentent 25% des surfaces terrestres du périmètre.

Le reste est constitué par les espaces artificialisés (7%) et par les espaces verts urbains (1%). Ces espaces artificialisés sont concentrés sur le lido : 73% de sa surface est couverte par ces espaces.

## Les activités et usages

Les activités liées aux milieux aquatiques et leurs usages (l'alimentation en eau potable et le traitement des eaux usées urbaines) sont décrites de façon détaillée dans les fiches correspondant à la partie « usages » de l'état des lieux.

### Les activités liées à l'étang

On distingue les activités traditionnelles et les activités liées au tourisme :

- la conchyliculture (huîtres, moules)
- la pêche (poissons, coquillages)
- l'aquaculture (écloserie de naissain d'huîtres, écloserie de crevettes pénéides, élevages de loups)
- la chasse (gibiers d'eau, mammifères, ...)
- le tourisme (planche à voile, ski nautique, jet-ski, ...)

---

<sup>1</sup> source : Corin Land Cover 1992 ; GAEA Environnement 2000

### Les autres activités du périmètre

Il y a très peu d'industries sur le périmètre du SAGE. La seule industrie présente sur cette zone est la société OMYA, spécialisée dans la fabrication de poudre de carbonate de calcium. La principale pollution engendrée par cette industrie concerne les matières en suspension, mais ces dernières sont éliminées par un bassin de décantation.

Quelques carrières sont présentes sur le périmètre :

- dans l'Aude, deux zones d'extraction de matériaux (calcaire et feldspaths) sont présentes sur la commune de Treilles ,
- dans les Pyrénées-Orientales : deux carrières de calcaire à ciel ouvert, sur les communes de Salses et de Vingrau<sup>2</sup>.

L'autre activité présente sur le périmètre est l'agriculture, principalement représentée par la vigne. 80% de la surface agricole utilisée (SAU) sont occupées par de la vigne, dont 84% est de la vigne AOC. Les vergers occupent 11% de la SAU totale, et les jardins familiaux et jachères 5%<sup>3</sup>.

Les vergers sont essentiellement présents dans les Pyrénées-Orientales, principalement sur les communes de St Laurent de la Salanque et St Hippolyte.

L'élevage n'est présent que dans les Pyrénées-Orientales :

- un chenil sur la commune de Salses
- un élevage d'ovins de 200 têtes à St Laurent de la Salanque,
- un élevage extensif d'ovins de 300 têtes dans les zones humides de St Hippolyte,
- un élevage d'ovins de 150 têtes à St Hippolyte.

Un projet identique est à l'étude sur la commune de Salses pour 50 brebis.

D'autre part, pendant les périodes de fréquentation, environ 14 centres proposant des ballades à cheval sont présents, essentiellement au sud de l'étang.

---

<sup>2</sup> Cette commune ne fait pas partie de la C.L.E, mais une petite partie de son territoire est incluse dans le périmètre du SAGE.

<sup>3</sup> Source : Recensement Général Agricole de 1988

## 1.2 L'eau et les milieux

Les fiches thématiques consacrées aux milieux aquatiques présents sur le périmètre présentent une description générale du milieu (caractéristiques géologiques et/ou physico-chimiques, faune, flore), un bref inventaire des activités liées à ce milieu et une évaluation des facteurs (potentiellement menaçants) qui influencent cet environnement. Les acteurs liés à ce milieu et la réglementation qui les régit sont également précisés.

Ces fiches consacrées strictement aux milieux aquatiques sont ensuite complétées par une description de la problématique de l'érosion du littoral et par un récapitulatif des mesures d'inventaire (ZNIEFF et ZICO) existant sur le périmètre du SAGE.

### 1.2.1 L'étang

Au cours des années soixante, l'étang de Salses-Leucate a subi d'importants aménagements, qui ont modifié durablement cet écosystème. L'aménagement de communications permanentes avec la mer a marinisé (augmentation de la salinité moyenne) l'étang qui auparavant était plus saumâtre.

Ces modifications ont eu notamment comme effet une augmentation de la biodiversité faunistique dans l'étang et une diminution des phénomènes de malaïgue.

Toutefois, l'augmentation de la pression anthropique qui a suivi les aménagements a eu pour conséquence une augmentation des apports à la lagune, tant d'un point de vue microbiologique, trophique que chimique.

Les réseaux de surveillance présents sur cet étang (RNO, REPHY, REMI, RINBIO et RSL) suivent régulièrement la qualité de ses eaux, sédiments, coquillages et végétation.

De façon générale l'étang de Salses-Leucate présente cependant aujourd'hui un très bon état écologique qu'il convient à préserver notamment à travers des actions planifiées par le SAGE.

## A. Etang de Salses-Leucate : données générales

### A – 1. Données descriptives

Surface	Longueur max.	Largeur max.	Volume d'eau	Profondeurs maximales
5 400 ha	14 km	6,5 km	90 Mm <sup>3</sup>	3,4 m (bassin de Leucate) 4 m (bassin de Salses) ponctuellement des profondeurs plus importantes : 4,6 m à l'entrée du chenal du port de Barcarès et 6 m dans le bassin des Dindilles

### A – 2. Géologie

La partie nord de l'étang bute contre les calcaires des Corbières Orientales. La partie sud borde pour sa part la plaine plio-quadernaire de la Salanque. **(CARTE 4)**

A l'est, un lido sableux d'une largeur maximale de 2 km sépare l'étang de la mer. Ce lido est interrompu par les 3 graus de l'étang.

### **A – 3. Alimentation en eau douce**

L'alimentation en eau douce est **principalement d'origine souterraine**. Deux importantes sources, Font Dame et Font Estramar, situées sur la commune de Salses, apportent en moyenne 3 m<sup>3</sup>/s d'eau douce à l'étang. Au nord de ces sources, 8 autres émergences temporaires pour le plupart contribuent à l'apport d'eau douce à l'étang (**CARTE 5**).

En période de forte pluie, 4 ruisseaux alimentent l'étang en eau douce. En temps normal le lit de ces ruisseaux est à sec.

### **A – 4. Echanges avec la mer**

Historiquement, 2 graus naturels, c'est à dire dont l'ouverture se faisait selon les mouvements de la mer, permettaient une communication entre l'étang et la mer. A la fin des années soixante lors de la création des unités touristiques de Leucate et du Barcarès, trois graus ont été aménagés entre l'étang et la mer. Cela a eu pour effet d'augmenter les échanges entre la mer et l'étang et a entraîné une certaine marinisation de l'étang (cf. 1.2.1)

Ces graus sont équipés de portes gérées par les mairies de Leucate et du Barcarès en accord avec les prud'homies de pêche de Leucate et St Laurent de la Salanque.

### **A – 5. Le phénomène du comblement**

Le comblement est un processus naturel dans les étangs côtiers du Languedoc-Roussillon. Il est dû à l'apport de matériaux par les ruisseaux et les fleuves et peut être accentué par des actions d'origine humaines.

Le ruissellement de l'eau sur les terres agricoles apporte également, outre des éléments nutritifs, des matières en suspension. Dans l'eau, les matières minérales transportées se déposent, et créent des conditions de milieu favorable au développement de la végétation (les matières minérales contiennent en effet des fertilisants). Lorsque la végétation meurt, elle se dépose et augmente la hauteur de vase.

Sur l'étang de Salses-Leucate le comblement est très peu marqué étant donné le faible nombre de ruisseaux amenant de l'eau à l'étang et l'apport de sédiments se fait uniquement lors des périodes de crue, de manière ponctuelle. Des estimations faites par le SMNLR prévoient un comblement dans quelques siècles.

## **B. Ecologie de l'étang**

Les données concernant l'écologie de l'étang ont été complétées par l'étude « Bilan écologique de l'étang de Salses-Leucate<sup>4</sup> » réalisée dans le cadre du bilan écologique des zones humides (volet II-B du contrat d'étang).

### **B – 1. La flore**

⇒ *La végétation benthique*

- Intérêt biologique des herbiers

Les herbiers servent de zone de refuge, de nourriture et de reproduction pour les poissons. La présence, l'importance et le bon état de ces herbiers est à mettre en relation avec une bonne qualité générale de l'eau.

---

<sup>4</sup> Bilan écologique et diagnostic de l'étang de Salses-Leucate, 2000, Cépralmar/Ifremer, 109p

- Etat des connaissances

Divers inventaires qualitatifs et quantitatifs de la macroflore<sup>5</sup> et <sup>6</sup> ont montré qu'en terme de biomasse, la flore benthique est dominée par les phanérogames (principalement *Zostera noltii*), l'algue verte *Valonia aegagropila* (principalement présente dans la partie nord de l'étang), des associations d'algues rouges typiquement lagunaires et quelques zones de prolifération d'algues vertes opportunistes.

La diversité spécifique est relativement forte (67 espèces en 1999), mais la proportion d'espèces introduites est importante (15%). Parmi les espèces présentes dans l'étang, on peut citer :

- Les phanérogames : *Zostera marina*, *Zostera noltii*, *Ruppia cirrhosa*
- Les algues vertes permanentes : *Valonia aegagropila*, *Acetabularia acetabulum*
- Les algues vertes opportunistes : *Chaetomorpha*, *Cladophora battersii*, *Ulva rigida*, *Cladophora sp.*, *Enteromorpha sp.* ...
- Les algues rouges : *Gracilaria gracilis*, *Alsidium corallinum*, *Halopitys incurvus*
- Les algues brunes : *Dictyota spp.*...

A certains endroits, la superficie des herbiers a diminué depuis quelques années. La raison n'est pas clairement identifiée. Dans les zones peu profondes, le piétinement des baigneurs ou des véliplanchistes est en partie responsable de cette disparition.

Le développement de *Valonia* - qui est apparue après la crise dystrophique de 1981 - freine vraisemblablement la pousse de certains herbiers (croissance rapide, écrasement des petites repousses des herbiers). Actuellement *Valonia* couvre en partie le fond de l'étang dans la partie Nord (résultats RSL 2001) et elle a également été observée dans certaines localisations de la partie Sud notamment l'Anse de la Roquette (observation été 2002, suivi des macrophytes aux rejets des STEP). Cette algue est préjudiciable aux pêcheurs car elle se coince dans leurs filets (cf. fiche pêche). Elle gêne également le développement d'autres espèces végétales benthiques pour les raisons décrites ci-dessus. Son impact sur les palourdes n'est pas connu et reste à préciser.

#### ⇒ Le phytoplancton

En général, l'étang est pauvre en phytoplancton. Des études menées en 1982 ont montré que la biomasse chlorophyllienne de l'étang de Leucate ou de Salses est 5 fois inférieure à celle de l'étang de Bages-Sigean. La production primaire fluctue au cours de l'année et atteint un maximum au début de l'été.

Trois genres de phytoplancton susceptibles d'entraîner un risque sanitaire ont été détectés dans les eaux de l'étang de Salses Leucate :

- Le genre *Dinophysis* (toxicité diarrhéique) est régulièrement à l'origine d'événements de toxicité qui conduisent à des périodes d'interdiction de commercialisation des coquillages. **(CARTE 13)**
- Le genre *Alexandrium* (toxicité paralysante), est régulièrement présent dans les eaux de l'étang de Salses Leucate mais à l'heure actuelle le seuil critique de toxicité n'a jamais été atteint.
- *Pseudo-nitzschia* (toxicité amnésiante) est également présent dans les eaux de l'étang mais les espèces connues pour être toxiques sont minoritaires. Le seuil critique de toxicité n'a jamais été atteint.

En 1974 et en 1979-80, l'étang a connu un phénomène "d'eaux brunes", suite à la prolifération d'une algue unicellulaire (*Nanochloris*). Cet important développement de phytoplancton a été rendu possible par la présence de sels nutritifs et de produits azotés issus de la dégradation par des bactéries de la matière organique contenue dans l'eau et les sédiments. Depuis, l'étang n'a connu aucune autre crise dystrophique.

<sup>5</sup> Verlaque M. 2000 : Actualisation de la flore macrophytique des étangs de Thau et de Salses-Leucate, dans PNEC « Lagunes Méditerranéennes » thème 1, le compartiment Macrophytes, Rapp. GIS Posidonie-Ifremer, Marseille.

<sup>6</sup> Mise à jour d'indicateurs du niveau trophique des milieux lagunaires méditerranéens, Ifremer/Créocéan/UMII, 2000.

## B - 2. La faune

### ⇒ La faune benthique

En 1987, Clanzig<sup>7</sup> identifie 131 espèces strictement associées aux bassins et qui se répartissent entre les mollusques (40% : palourdes, moules, huîtres plates, ...), les crustacés (20% : crevettes roses, crevettes grises, ...) et les annélides (10%) avec 30% constitués d'espèces d'autres taxons dont les échinodermes (étoiles de mers, oursins, ...). Des échantillonnages effectués en 2000<sup>8</sup> dans deux stations situées dans les bassins nord et sud ont montré cependant une prédominance des annélides polychètes sur les autres taxons.

De façon générale, la richesse spécifique de ce milieu est très élevée témoignant d'un milieu stable et marinisé.

La distribution des espèces parmi les trois types trophiques (filtreurs, détritivores et carnivores) montre une dominance de détritivores dans le bassin sud ce qui peut être lié à des taux de sédimentation plus importants que dans le bassin nord où on constate une répartition égale entre les trois types trophiques.

On note la présence de gisements naturels de moules et d'huîtres plates dans la partie sud de l'étang. Ces gisements ne sont pas exploités actuellement (diminution du stock liée à une surexploitation du stock et à une mortalité importante liée au parasite *Marteilia refringens*).

### ⇒ La faune pélagique

- Zooplancton

Il n'existe pas à ce jour de données récentes sur le zooplancton.

- Ichtyofaune

La thèse d'Hervé<sup>9</sup> en 1978 a fait l'inventaire de la population de poissons dans cet étang et depuis cette étude aucune donnée nouvelle ne s'est rajoutée. **(CARTE 9)**

Parmi les poissons présents dans la lagune, on distingue les espèces euryhalines (sédentaires ou migratrices) et les espèces dulçaquicoles confinées strictement aux zones des résurgences.

<b>Euryhalines migratrices</b>	<b>Euryhalines sédentaires</b>	<b>Dulçaquicoles</b>
Anguille	Athérine	Epinoche
Loup	Gobie	Gambusie...
Daurade	Blennie	
Sole ...	Syngnathe...	

<sup>7</sup> Clanzig S., 1987, Inventaire des invertébrés d'une lagune méditerranéenne des côtes de France, biocénoses et confinement : l'étang de Salses-Leucate (Roussillon). Thèse E.P.H.E, 486p

<sup>8</sup> Mise à jour d'indicateurs du niveau trophique des milieux lagunaires méditerranéens, Ifremer/Créocéan/UMII, 2000

<sup>9</sup> Hervé, P. (1978). Ichtyofaunes comparées de deux étangs littoraux du Roussillon : Canet-Saint Nazaire et Salses-Leucate. Ecologie générale et biologie des diverses espèces de poissons. Thèse 3<sup>ème</sup> cycle, Université Paris VI, 253p.

Deux facteurs jouent un rôle important pour les espèces migratrices :

- les herbiers de phanérogames qui sont particulièrement importants pour la recolonisation de l'étang par les juvéniles,
- la fermeture des graus par des grilles (de septembre à janvier) qui correspond à la période de sortie vers la mer des adultes de certaines espèces (daurade, loup, anguille et muge) et à la période de rentrée dans les lagunes des juvéniles d'anguille.

#### ⇒ L'avifaune de l'étang

Peu d'espèces d'oiseaux sont inféodées au plan d'eau *sensu stricto* (grèbe huppé, grèbe à cou noir, certaines espèces de canards ou de sterne). Certaines espèces présentes dans les zones humides périphériques peuvent fréquenter l'étang comme zone de repos, d'alimentation ou d'hivernage.

L'étang occupe donc un rôle particulier pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Cela a fait l'objet d'une étude confiée par le Cépralmar à la LPO<sup>10</sup> dont les résultats sont retranscrits dans les paragraphes suivants.

Parmi les espèces recensées lors de l'étude :

- certaines fréquentent uniquement le plan d'eau :

<b>Espèces concernées</b>	<b>Périodes</b>	<b>Moyenne des individus en janvier sur 10 ans (1991-2000)</b>
Grèbe à cou noir - <b>Espèce patrimoniale</b>	Hivernage	216
Grèbe huppé - <b>Espèce patrimoniale</b>	Hivernage	272
Harle huppé- <b>Espèce patrimoniale</b>	Hivernage	51
Sterne caugek	Hivernage	5

- certaines fréquentent le plan d'eau et les zones humides périphériques :

<b>Espèces concernées</b>	<b>Périodes</b>	<b>Moyenne des individus en janvier sur 10 ans (1991-2000)</b>
Grand cormoran	Hivernage	48
Aigrette garzette	Nidification Hivernage	76 couples en 2000 22 individus
Héron gardeboeuf	Nidification Hivernage	48 couples en 2000 peu d'individus
Flamant rose	Hivernage	353
Anatidés (colverts, sarcelles, fuligules)	Hivernage	159
Foulque macroule	Hivernage	775
Goéland leucopnée (essentiellement sédentaire)	Nidification Hivernage	1 754 en 1982 et 5 609 en 2000 -
Mouette rieuse	Hivernage	186

Il est important de noter que l'étang de Salses Leucate représente une zone importante pour l'hivernage de 4 espèces dont 3 patrimoniales :

- le Grèbe à cou noir et le Grèbe huppé
- le Harle huppé
- le Grand cormoran.

<sup>10</sup> Contrat pour l'étang de Salses Leucate - Volet II.B - Inventaire ornithologique de la partie eaux libres. Ligue pour la Protection des Oiseaux. Avril 2001.

### **B - 3. Les caractéristiques physico-chimiques**

*Les sédiments :*

Les sédiments sont constitués par des sables et des vases. Les zones les plus vaseuses sont situées près des zones humides, dans l'Anse du Paurel et dans le bassin de Dindilles.

Ils sont majoritairement de très bonne qualité particulièrement en ce qui concerne le phosphore. Cependant certains secteurs de bordure montrent un excès en matière organique et en azote. C'est le cas notamment pour le bassin des Dindilles qui constitue une zone potentielle de développement d'une crise dystrophique.

*La colonne d'eau :*

La salinité de l'eau est constamment inférieure à celle de la mer à cause des apports d'eau douce via les émergences karstiques. Concernant les sels nutritifs, la disponibilité est assez bonne pour l'azote et pour les silicates alors que le phosphore est présent à des faibles concentrations (Le phosphore est essentiellement apporté aux étangs sous forme particulaire, or l'essentiel des apports se faisant par les résurgences, c'est une eau très peu chargée en particules qui arrive à l'étang). Ce déséquilibre limite la production phytoplanctonique et conduit ainsi à un léger stockage des sels nutritifs qui ne sont pas consommés (azote sous forme dissoute ou dans les sédiments). Ce phénomène induit un risque d'eutrophisation du milieu en cas d'apports massifs de phosphore.

## **C. Réseaux de suivi**

Plusieurs organismes procèdent à des suivis des différents compartiments de l'étang (eau, coquillages, sédiment, faune) (**CARTE 10**). La plupart de ces suivis sont en lien avec l'activité conchylicole et de pêche sur l'étang.

### **• RSL - Réseau de suivi lagunaire**

Le Réseau régional de Suivi Lagunaire, mis en place en 2000 par la Région Languedoc-Roussillon en association avec l'Agence de l'Eau RMC et Ifremer, est un outil de diagnostic des lagunes notamment vis-à-vis de l'eutrophisation. Il a non seulement vocation à suivre l'état écologique des lagunes mais également de servir comme outil d'aide à la gestion. En effet lors des restitutions des résultats qui sont organisées annuellement pour chaque site suivi, les opérateurs du réseau s'attachent à organiser une discussion avec les autorités locales sur les démarches à engager pour parvenir à une amélioration notable de la qualité du milieu.

Les compartiments qui sont suivis dans le cadre du RSL sur toutes les lagunes du Languedoc-Roussillon sont : la colonne d'eau, le phytoplancton, les macrophytes, la macrofaune et les sédiments. La colonne d'eau est suivie à une fréquence annuelle, les végétaux aquatiques (macrophytes) sont suivis tous les deux à trois ans et tous les cinq ans un diagnostic complet (eau, macroflore, macrofaune, sédiment) de l'état des lagunes vis-à-vis de l'eutrophisation est réalisé.

Sur l'étang de Salses Leucate, deux suivis particuliers s'ajoutent aux suivis opérés en routine : le suivi des apports par les stations d'épuration (depuis 2000) et le suivi de la pollution par le TBT (2001 et 2002).

Le premier, qui alimente le volet II.C du contrat d'étang « Suivi de la qualité du milieu », évalue à la fois les apports des stations d'épuration (bactéries, matière organique et sels nutritifs) à l'étang et leur impact local sur le milieu lagunaire (peuplements de macrophytes). Les stations d'épuration qui sont suivies sont celles de Leucate Village (suivi arrêté en 2002 pour cause de travaux sur la station, depuis juin 2003 plus de rejet direct dans l'étang), Fitou, Salses-le-Château, St Hippolyte, Le Barcarès.

Le second évalue la contamination par le TBT en deux points de l'étang : la zone des parcs et la zone technique du port de Port Leucate.

### • Réseaux de suivi Ifremer : suivi de l'étang depuis 1984

- un réseau de suivi de la teneur en coliformes fécaux des coquillages (REMI : Réseau Microbiologie). Les concentrations mesurées sont comparées aux normes de l'arrêté du 21 mai 1999 et des interdictions momentanées de commercialisation directe des coquillages peuvent être prononcées par le DIDAM. 3 points sont suivis mensuellement. **(CARTE 12)**
- un réseau de suivi des concentrations et des populations de phytoplancton dans l'eau et les coquillages et de leur toxicité éventuelle (REPHY : Réseau Phytoplanctonique). Les résultats peuvent donner lieu à des interdictions ponctuelles de ramassage des coquillages. 2 points sont suivis hebdomadairement de mai à septembre et bi-mensuellement le reste de l'année. **(CARTE 13)**
- un réseau de suivi des teneurs en contaminants chimiques dans les coquillages (RNO : Réseau National d'Observation). 1 point est suivi 4 fois par an.
- un réseau de suivi de la contamination chimique du milieu (RINBIO : Réseau Intégrateurs Biologiques), réalisé en partenariat avec l'Agence de l'Eau. 2 points sont suivis tous les deux ans.

D'autre part, Ifremer a déjà réalisé des campagnes de mesures du TBT dans l'eau.

### • DDASS suivi de l'étang depuis 1975

Le suivi assuré par la DDASS concerne la surveillance de la qualité des eaux de baignade. Sur l'étang, 6 points sont surveillés en période estivale (du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre). **(CARTE 16)**

### • SMNLR – CQEL (Cellule Qualité des Eaux Littorales) : suivi de l'étang depuis 1988

Le SMNLR assure trois types de suivis, dont l'objet est le suivi des rejets ponctuels dans les zones marines confinées et/ou très enrichies avec éventuellement une alerte en cas de problème.

- Réseau national de surveillance de la qualité des Eaux dans les Ports Maritimes (REPOM), depuis 1977. 3 points sont échantillonnés 4 fois par an (3 fois entre le 15 juin et le 15 septembre et 1 fois en hiver)
- Sorties des stations d'épuration, depuis 1988 pour le Barcarès et 1995 pour Leucate Village et Fitou. 3 points échantillonnés tous les 20 ou 30 jours entre le 15 juin et le 15 septembre.
- 10 autres points sont échantillonnés tous les 20 ou 30 jours entre le 15 juin et le 15 septembre, et ce depuis 1988 pour certains d'entre eux.

## D. «Qualité» de l'étang

Les résultats décrivant la « qualité » de l'étang sont soit issus des divers réseaux cités plus haut, soit de l'étude « Bilan écologique et diagnostic des zones humides présentes sur le périmètre du SAGE » qui a été réalisée dans le cadre du volet II.C du contrat d'étang.

De façon générale, l'étang de Salses Leucate est un milieu relativement préservé. Sa qualité sanitaire n'est cependant pas excellente. L'ouverture vers la mer (renouvellement des eaux, exportation de la surcharge organique) lui confère une stabilité écologique dans le sens où il peut rapidement retrouver un état d'équilibre après une période de crise dystrophique comme en 1980.

### Qualité sanitaire (résultats REMI et suivi particulier RSL):

de l'eau rejetée dans l'étang par les stations d'épuration :

- les apports les plus gênants pour la conchyliculture provenaient jusqu'en juin 2003 des stations de Leucate village et de Fitou du fait de lagunages défectueux (non étanches).
- depuis juin 2003 (fin des travaux de réhabilitation), les effluents de la station d'épuration de Leucate Village sont redirigées vers la dune de Corrège pour infiltration et ne nuisent donc plus à

la qualité sanitaire de l'étang. La situation reste cependant inchangée pour la station d'épuration de Fitou,

- les apports de la station d'épuration de Salses ont considérablement augmenté depuis octobre 2002, les concentrations de E. coli dans les rejets dépassent souvent les valeurs définies par la CLE (cf. préconisation I - 1. 1 :  $10^3/100$  ml en hiver et  $10^4/100$  ml en été),
- les apports provenant des stations du Barcarès et de St Hippolyte dépassent très rarement les valeurs seuils.

des coquillages :

- dépassement régulier de la valeur seuil qui définit le classement d'une zone de production conchylicole en A (résultats REMI 2000-2002),
- teneurs en coliformes fécaux de façon générale plus élevées dans au nord des parcs conchylicoles que dans la partie sud,
- pas de périodes d'interdiction de la commercialisation directe des coquillages suite à des contaminations bactériologiques entre 1999 et 2002.
- classement en B de la zone de production depuis 2002 (commercialisation soumise à passage en bassin de purification),

### Qualité de l'étang vis-à-vis de l'eutrophisation (résultats RSL):

L'état de l'étang de Salses-Leucate vis-à-vis de l'eutrophisation est globalement satisfaisant. Certaines zones critiques existent cependant sur les bordures. Ces zones qui reçoivent les rejets des agouilles, les eaux de lessivage des zones urbanisées sont confinées et ont tendance à être plus eutrophisées que les deux bassins centraux.

**Colonne d'eau** : depuis 1999 la colonne d'eau oscille entre des états bon à très bon vis-à-vis de l'eutrophisation,

**Phytoplancton** : en 2001 et 2002 on a assisté à un fort développement du phytoplancton de très petite taille ( $<2\mu\text{m}$ ) conduisant à un état médiocre vis-à-vis de l'eutrophisation ce qui n'était pas le cas les années précédentes (1999, 2000). La signification de ce développement n'est pas encore connue et il est prématuré de conclure à une relation entre les facteurs eutrophisants et le développement de ces microalgues.

**Macrophytes** : en 2001 on a constaté une légère dégradation de la qualité des peuplements de macrophytes dans la partie sud de l'étang par rapport à 1999. Ceci est probablement dû au développement de l'espèce envahissante *Valonia aegagropila* et de l'algue rouge dérivante *Alsidium carallinum*.

Le suivi des macrophytes proche des rejets des STEP dans le cadre du RSL indique, hormis pour Fitou, une dégradation plus ou moins marquée de ces peuplements à proximité des rejets :

- Barcarès : herbier de *Zostera noltii* de plus en plus dense au fur et à mesure qu'on s'éloigne du rejet, herbier ni homogène ni variant régulièrement (perturbé),
- St Hippolyte : invasion d'ulves (laitue de mer) à proximité du rejet (cette zone reçoit également des rejets dus à l'agriculture : verges, serres)
- Salses le Château : à proximité du rejet le fond est entièrement recouvert d'ulves indiquant une nette eutrophisation,
- Fitou : présence d'un grand nombre de pelotes de *Valonia* dans l'anse de Fitou.

**Sédiments** : les résultats du diagnostic global en 1999 révèlent une absence passée d'eutrophisation. Actuellement il existe néanmoins des zones d'accumulation d'azote dans les sédiments de secteurs confinés, contigus aux zones humides et aux débouchés des résurgences.

**Phytoplancton toxique (résultats REPHY):**

- de 1998 à 2002 les jours de fermeture pour les moules dus au genre *Dynophysis* ont varié entre :
  - 70 et 148 pour le bassin de Salses
  - 38 et 208 pour le bassin de Leucate
- de 1998 à 2002 les jours de fermeture pour les palourdes dus au genre *Dynophysis* ont varié entre :
  - 0 et 126 pour le bassin de Salses
  - 0 et 101 pour le bassin de Leucate
- en décembre 2002 : 12 jours de fermeture de la commercialisation des huîtres suite à un développement du genre *Dynophysis*
- pour les autres genres présents dans l'étang : pas d'*Alexandrium* observé dans l'étang, *Pseudo-nitzschia* observé à des concentrations très faibles n'induisant aucune période de toxicité

**Qualité chimique de l'étang (résultats RNO, RINBIO, RSL) :***les coquillages :*

- les niveaux de contamination détectés sont systématiquement nettement en-dessous du seuil réglementaire pour la consommation humaine. La lagune de Salses-Leucate présente de façon générale de très bons résultats en comparaison avec l'ensemble du littoral méditerranéen (Andral et Stanisière, 1999)<sup>11</sup>,
- de façon générale les contaminants organiques dans les coquillages ont tendance à diminuer.

*l'eau :*

- diminution des concentrations de TBT dans l'eau depuis les dix dernières années,
- en 2001 on a observé une concentration en TBT dans l'eau au niveau des parcs conchylicoles qui était relativement faible (0,56 ng/l) mais significative d'une contamination anormale,
- les valeurs relevées dans la zone technique de Port Leucate en 2001 (3,73 ng/l), révèlent également l'existence d'apports qui ne devraient pas avoir lieu (la réglementation interdisait à cette époque l'usage de peinture antisalissure contenant du TBT pour des bateaux de taille inférieure à 25 m, depuis janvier 2003, cette interdiction s'applique à l'ensemble des bateaux).

*le sédiment :*

- les mesures effectuées en 1996 lors de la campagne RNOSED<sup>12</sup> ont montré des contaminations de TBT faibles sauf dans la zone de la Corrège,
- cette campagne a également relevé des contaminations en métaux très faibles sauf pour le Cadmium au niveau de la Corrège (proximité de la zone portuaire de Port Leucate),
- la contamination par des contaminants organiques est faible dans toute la lagune. On constate principalement la présence de produits de dégradation du DDT, témoins d'une pollution ancienne (utilisation du DDT pour la démoustication).

---

<sup>11</sup> Andral et Stanisière, 1999, RINBIO. Evaluation de la qualité des eaux basées sur l'utilisation de stations artificielles de moules en Méditerranée : résultats de la campagne 1998. *Rapport Ifremer (Convention avec l'Agence de l'eau RMC)*.

<sup>12</sup> RNO 1998. Surveillance du milieu marin. Travaux du RNO. Edition 1998. *Ifremer et Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement*.

## E. Mesures d'inventaires et mesures de protection

Pour une description plus détaillée des zones classées en ZNIEFF se référer au paragraphe 1.2.5.

L'étang dans sa totalité est classé en **ZNIEFF 2** : "grand ensemble naturel riche et peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes". (**CARTE 17**)

Entre l'île de la Rascasse et l'île de Vy, et entre les Sidrières et l'île de l'Hortel, il est classé en **ZNIEFF 1** : "secteur délimité caractérisé par son intérêt biologique remarquable". (**CARTE 17**)

L'étang (ainsi que ses berges), est classé en **ZICO** dans sa totalité. (**CARTE 18**)

La zone s'étendant de la presqu'île de Pedros jusqu'au sud de Font Estramar, et comprenant toute la largeur de l'étang à cet endroit est classée en **Réserve de Chasse Maritime**. L'anse de la Roquette, l'étang du Fer à cheval et l'étang de l'Angle sont également classés en réserve de chasse. L'objectif d'une telle réserve est la protection du gibier et de ses habitats. (**CARTE 20**)

L'étang de Salses-Leucate est proposé pour classement en Natura 2000 (<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR9101463.html> et fiche de description en Annexe 4)

## F. Activités présentes sur l'étang

Des activités traditionnelles et touristiques cohabitent sur l'étang :

- Conchyliculture
- Pêche
- Activités nautiques (planche à voile, bateaux, jet-ski, ...)
- Baignade
- Ports de plaisance

## G. Sources de pollution situées sur le pourtour de l'étang

Ces sources de pollution sont les suivantes (se référer aux fiches correspondantes) :

- stations d'épuration rejetant directement dans l'étang (azote, phosphates, matières organiques, germes fécaux, ...)
- décharges (polluants divers, macro-déchets)
- activités agricoles : élevage, cultures, viticulture (azote, phosphore, matières organiques)
- piscicultures (essentiellement azote et matières en suspension)
- ports de plaisance (hydrocarbures, peintures)
- les routes et autoroutes (hydrocarbures, pesticides, produits chimiques divers)
- camping sauvage (déchets, pollution domestique)
- cabanisation (même type de pollution que sur les stations d'épuration)

En ce qui concerne les décharges, certains points sont à préciser :

- La décharge de Salses, située dans l'anse de la Roquette, a tendance à déborder dans l'étang. Les jus de cette décharge, ainsi que des macro-déchets vont dans une agouille voisine. Des efforts ont été faits ces deux dernières années pour mieux gérer les déchets (installation d'une benne) mais les déchets déposés ultérieurement ont été recouverts de terre sans protection contre les lixiviats.
- Près de la nouvelle station d'épuration du Barcarès se trouve, en bordure de l'étang, l'ancienne décharge de St Laurent. Des remblais ont été déposés sur cette décharge.
- La mise en décharge de produits inertes est interdite depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2002. Cette échéance n'a pas encore été respectée sur le périmètre du SAGE.

## H. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- Direction Interdépartementale des Affaires Maritimes (application de la réglementation concernant la pêche, les cultures marines, la circulation maritime sur l'étang)
- SMNLR (gestion du DPM et police de l'eau)
- DDASS (contrôle de la qualité des eaux de baignade, avis sur les lieux de rejet des stations d'épuration)
- Ifremer (suivi de la qualité de l'eau)
- Communes riveraines (police de la circulation et de la baignade dans les ports de plaisance)
- Agence de l'eau (mission de gestion de l'eau)
- Région Languedoc-Roussillon (compétences en pêche, cultures marines et environnement)
- Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (compétences concernant l'agriculture et l'assainissement)
- Conservatoire du littoral (propriétaire et gestionnaire de terrains proches de l'étang)

### Acteurs de terrain

- Conchyliculteurs (l'étang est leur lieu de travail)
- Pêcheurs (utilisation des ressources naturelles de l'étang qui est leur lieu de travail)
- Offices du tourisme – Comités Régional et Départemental du Tourisme (utilisation de l'étang comme atout paysager et comme site possible d'activités sportives)
- Associations de protection de la nature (défense de la qualité écologique de l'étang)
- Fédérations départementales de chasse de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

## I. Réglementation

De nombreux textes réglementaires s'appliquent sur l'étang. On peut citer notamment :

- **Loi littoral du 4/01/86** : protection des espaces bordant l'étang vis-à-vis de nouveaux aménagements importants.
- **Loi sur l'eau du 3/01/92** : elle a pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, afin d'assurer la préservation des écosystèmes humides, la protection des eaux souterraines et superficielles contre la pollution, le développement et la protection de la ressource en eau, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.
- **Code rural : art. L.222-21 et L.222-25 ; art. R. 222-65 à R. 222-67** : Réserve de chasse, instituée par arrêté préfectoral. Tout acte de chasse y est interdit.
- **Circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 du Ministre de l'environnement sur les ZNIEFF. ZNIEFF de classe I** : doit faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.
- **La Directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000** établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

# L'étang

## Quelques idées clés ...

**Un étang de 5 400 ha, à forte valeur patrimoniale ...**

entièrement classé en ZICO, majoritairement en ZNIEFF de type II, quelques zones classées en ZNIEFF de type I et proposé au classement en zone Natura 2000

**... partagé entre deux départements,**

**... en relation avec la mer par 3 graus,**

depuis une quarantaine d'années, ce qui a conduit à sa marinisation

**... faisant l'objet de nombreux réseaux de suivi de la qualité de l'eau et des coquillages,**

réseaux de l'Ifremer, de la DDASS, du SMNLR, de la Région Languedoc-Roussillon

**... mais dont la qualité est menacée par les activités du bassin versant,**

présence autour de l'étang de décharges, de ports de plaisance, d'activités agricoles, de 9 stations d'épuration représentant près de 145 000 EH

**... et qui est le siège d'activités dont la cohabitation est parfois peu aisée.**

activités traditionnelles (conchyliculture, pêche) et de loisir (planche à voile, kyte-surf, navigation, ...)

## ... et les principales problématiques

**Manque de connaissance sur la richesse faunistique de l'étang**

l'état actuel de la faune piscicole est pas connu

**Pollution microbiologique qui affecte l'activité conchylicole**

**Présence de points "noirs" autour de l'étang**

décharges, stations d'épuration dont le fonctionnement est parfois médiocre, activités agricoles, activités touristiques, ...

**Aucune gestion des échanges hydrauliques entre la mer et l'étang**

### 1.2.2 Les Zones humides hors étang

Conformément au souhait de la C.L.E, un diagnostic écologique des zones humides sur le périmètre du SAGE a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Cépralmar. Cette étude, inscrite dans le Contrat d'étang, s'est composée de trois volets :

- une partie "zones humides terrestres"<sup>13</sup>,
- une partie "ornithologie sur le plan d'eau"<sup>14</sup>,
- une partie "diagnostic de la masse d'eau et synthèse des trois volets"<sup>15</sup>.

Les informations contenues dans ce chapitre sont issues de cette étude.

Dans un premier temps, un état des lieux général sur les zones humides présentes sur le périmètre du SAGE est donné. Ensuite, une description plus précise de chaque zone, reprenant le découpage en zone homogènes réalisé dans l'étude est faite selon le plan suivant :

- «carte d'identité de la zone »
- intérêt de la zone en terme de flore, avifaune et herpétofaune
- activités exercées dans la zone
- menaces pesant sur cette zone

Pour plus d'informations sur les zones humides, on se référera à l'étude citée ci-dessus.

## A. Présentation générale

Les zones humides présentes sur le périmètre du SAGE peuvent être divisées en deux grandes parties. Les zones humides en périphérie de l'étang dont la surface s'élève 2 184 ha et les zones humides à l'intérieur des terres regroupant des zones humides ponctuelles telles que la mare d'Opoul (7 ha) et la dépression de Ventenac (47 ha) et les zones humides à proximité des cours d'eau et des réseaux d'alimentation en eau douce.

### A – 1. La végétation présente dans les zones humides

Trois **principales catégories de végétation** sont rencontrées sur ces zones humides :

- **Sagnes ou roselières** (*Phragmites communis*):
  - dans des milieux alimentés en eau douce
  - présentes sur les berges ouest et sud-ouest de l'étang et à proximité des aiguilles
  
- **Sansouires et steppes salées** :
  - dans des milieux à salinité importante caractérisés par la présence de salicornes
  - présentes essentiellement sur la façade ouest et sud de l'étang
  - les sansouires ont nettement progressé sur les zones à roselières depuis l'ouverture des 3 graus de façon permanente dans les années '60

---

<sup>13</sup> « Bilan écologique et diagnostic des zones humides situées dans la périmètre du SAGE de l'étang de Salses-Leucate », BRL en association avec la LPO, 2001, 225p.

<sup>14</sup> « Inventaire ornithologique : Partie eaux libres », LPO, 2001, 34p.

<sup>15</sup> « Bilan écologique et diagnostic de l'étang de Salses-Leucate », Cépralmar en association avec Ifremer, 200, 109p.

## - Dunes

- Présentes sur le lido sableux entre l'étang et la mer

Selon la typologie SDAGE Rhône Méditerranée Corse, les zones humides rencontrées sur le périmètre appartiennent aux types prés-salés, arrière-dunes, sansouires et roselières.

La variété des milieux présents dans les zones humides du périmètre offre une grande diversité d'habitats et par conséquent elle est à l'origine d'une **richesse floristique et faunistique** considérable. (**CARTE 22**)

Les berges de l'étang, les roselières et les nombreux îlots recèlent une flore qui comprend des espèces rares et endémiques à protéger :

### Flore

Ail des îles	Diotis blanc	Hypécoum couché
Anagyre fétide	Epiaire maritime	Luzerne à fleurs unilatérales
Anthyllis faux-cytise	Euphorbe péplis	Malcomia ramifiée
Buplèvre glauque	Fausse Girouille des sables	Ophrys miroir
Canne de pline	Grande statice	Plantain de cornut
Centaurée	Henné jaune	Souchet à deux épis
Cresse de Crête	Hyoseris scabre	Tamaris d'Afrique

## A – 2. Les espèces animales présentes dans les zones humides

### Avifaune :

Le site de l'étang de Salses-Leucate est important de part sa localisation dans les couloirs de migration. Parmi les 280 espèces répertoriées 50% sont migratrices, 30% nicheuses et 20% sont hivernantes. 89 espèces protégées ont été recensées dans les zones humides (hors étang). Parmi les espèces menacées une forte proportion est constituée par les espèces nicheuses qui sont parfois présentes à des effectifs importants par rapport aux populations régionales. L'intérêt du site pour les espèces hivernantes est surtout lié à la présence des grandes roselières.

Les espèces patrimoniales présentes dans ces zones humides sont :

Aigrette garzette	Chevalier guignette	Héron gardeboeuf
Avocette élégante	Chevalier stagnatile	Huïtrier pie
Avocette géante	Chevalier sylvain	Ibis falcinelle
Balbusard pêcheur	Cigogne blanche	Lusciniole à moustaches
Barge à queue noire	Cigogne noire	Marouette ponctuée
Barge rousse	Combattant varié	Marouette poussin
Bécasseau cocorli	Courlis cendré	Martin-pêcheur d'Europe
Bécasseau de Termminck	Courlis corlieu	Mouette mélanocéphale
Bécasseau maubèche	Crabier chevelu	Mouette ponctuée
Bécasseau minute	Echasse blanche	Mouette pygmée
Bécasseau sanderling	Flamant rose	Nette rousse

Bécasseau variable	Foulque macroule	Panure à moustaches
Bécassine des marais	Fuligule milouin	Petit gravelot
Bécassine sourde	Fuligule milouinan	Phragmite aquatique
Bergeronnette printanière ssp iberiae	Fuligule morillon	Pluvier argenté
Bihoreau gris	Fuligule nyroca	Pluvier doré
Blongios nain	Garrot à œil d'or	Râle d'eau
Bruant des roseaux	Glaréole à collier	Rémiz penduline
Busard des roseaux	Goéland d'Audouin	Rousserolle turdoïde
Busard St Martin	Goéland railleur	Sarcelle d'été
Butor étoilé	Gorgebleue à miroir	Sarcelle d'hiver
Canard chipeau	Grand gravelot	Spatule blanche
Canard colvert	Grande aigrette	Sterne caugék
Canard pilet	Gravelot à collier interrompu	Sterne hansel
Canard siffleur	Grèbe à cou noir	Sterne naine
Canard souchet	Grèbe jougris	Sterne pierregarin
Chevalier aboyeur	Guifette leucoptère	Tadorne de Belon
Chevalier arlequin	Guifette moustac	Tourneperre à collier
Chevalier cul-blanc	Guifette noire	Vanneau huppé
Chevalier gambette	Héron pourpré	

### **Herpétofaune :**

Sur le périmètre du SAGE, 27 espèces d'herpétofaune ont été répertoriées dont 11 batraciens et 16 reptiles. Le territoire du SAGE recèle 27 des 30 espèces présentes dans la région biogéographique méditerranéenne incluse dans le Languedoc-Roussillon. Parmi les reptiles et batraciens répertoriés, 6 espèces assez rares à très rares ont été identifiées :

#### **Batraciens :**

Pélobate cultripède  
Discoglosse peint  
Triton marbré

#### **Reptiles :**

Psammodrome des sables  
Psammodrome algire  
Seps strié

### **A - 3 : La valeur patrimoniale des zones humides**

Les zones humides du périmètre du SAGE présentent de façon générale un **intérêt fort en terme de conservation des espèces** et ceci tout au long de l'année. Ceci implique une responsabilité forte des gestionnaires locaux en terme de protection des espèces gravement menacées au niveau international.

Sur les zones humides du périmètre de l'étang de Salses-Leucate s'appliquent d'ores et déjà certaines mesures **d'inventaires patrimoniaux** ainsi que des **mesures de protection** (cf. fiche ZNIEFF). **(CARTE 17et 18)**

- Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type I en zones humides : la mare d'Opoul,  
les îles et presqu'îles (Rascasse, Vy, Corrège, Hortel, Sidrières),  
les sagnes,
- Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) des étangs de Leucate et de Lapalme et des Basses Corbières englobent toute la surface des zones humides du périmètre,
- Les réserves de chasse **(CARTE 20)** :  
réserve de chasse maritime  
réserve de l'Anse de la Roquette  
réserve de l'étang de l'Angle et du bassin de lagunage du Barcarès  
réserve de l'étang du fer à cheval
- Les zones de préemption ou d'acquisition du Conservatoire du Littoral **(CARTE 19)**
- Le projet de Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée
- L'étang de Salses-Leucate et les zones humides périphériques sont proposées au classement en Natura 2000

### **A - 4. Les usages et les activités**

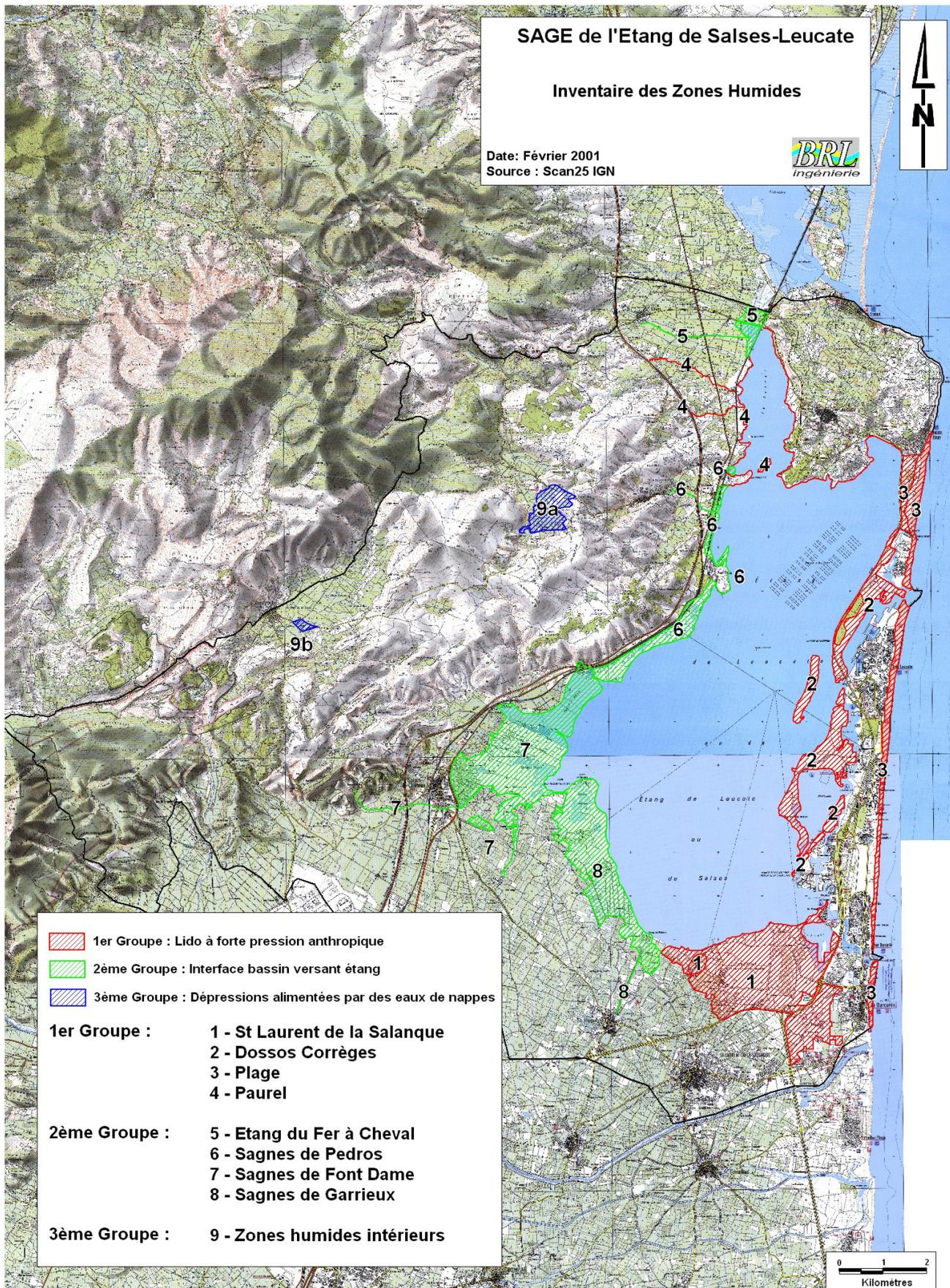
Les zones humides présentes sur le périmètre du SAGE font l'objet de fréquentation et d'usages divers :

- Chasse (sangliers, gibier d'eau)
- Exploitation de la sagne
- Pêche dans les canaux (les embouchures des canaux servent également de refuges pour les bateaux de pêche)
- Pâturage extensif de brebis vers Garrieux et dans les terrains du Communal de St Hippolyte
- Piscicultures (2 piscicultures de loups)
- Cabanisation : à Leucate, Salses, St Hippolyte, St Laurent de la Salanque
- Camping sauvage
- Promenades
- Sites de mise à l'eau de planches à voile
- Activités naturalistes

## **A - 5. Les menaces**

On peut distinguer deux types de menaces s'exerçant sur les zones humides :

- des menaces en terme qualitatif : apports par les voies de communication (métaux lourds, hydrocarbures, ...), l'agriculture (produits phytosanitaires, sels nutritifs, ...), l'aquaculture (sels nutritifs), les stations d'épuration (matières organiques, sels nutritifs, ...),
- des menaces en terme de fréquentation (proximité de Perpignan, activité touristique l'été) : piétinement, perturbation des habitats et des espèces animales, ... Toutefois, pour le moment, la fréquentation de ces zones n'est pas très importante.



Plan de localisation des zones humides périphériques de l'étang de Salses-Leucate.

## B. Présentation zone par zone

### B – 1. Zones humides périphériques à l'étang

#### Zone de St Laurent de la Salanque

---

Cette zone présente un fort intérêt pour la faune et de fortes potentialités pour la flore

Surface : 678 ha

Communes concernées : St Laurent de la Salanque, Le Barcarès

Typologie SDAGE : lagunes, prés salés

Typologie CORINE : prés salés, eaux stagnantes saumâtres, lagunes et canaux, steppes et prés salés à submersion éphémères

#### Flore

- Pas d'espèce protégée recensée en 2000 et 2001 mais présence de quelques espèces rares,
- Présence de pelouses à Orchidées associées à des plantes rares,
- Présence d'une espèce envahissante : *Saccharum spontaneum*.

#### Avifaune

- 84 espèces patrimoniales,
- Intérêt très fort de la zone pour la nidification notamment dans les vasières de bord d'étang (Sterne, Gravelot à collier interrompu et Huître pie), dans les sansouires, dans les agouilles et leur végétation associée et au niveau des bassins de lagunage de la station d'épuration du Barcarès,
- Intérêt très fort de la zone pour la migration et l'hivernage.

#### Herpétofaune

- Intérêt fort de la zone pour les batraciens par la présence sur le site du Discoglosse peint (très rare) et du Pélobate cultripède (assez rare),
- Intérêt moyen pour les reptiles.

#### Activités

- Terrain militaire occupant environ 20% de la surface,
- Arboriculture et viticulture,
- Pêche,
- Chasse,
- Assainissement (bassin de lagunage de la station d'épuration du Barcarès),
- Départ de planche à voile et de bateaux à voile (base de départ UDSIS à St Laurent de la Salanque).

#### Menaces

- Forte pression des aménagements touristiques : création de pistes, développement de campings, trafic routier, ..
- Apports diffus liés aux voies de communication,
- Epannage de la coopérative vinicole de St Hippolyte à proximité de l'agouille Ventouse,
- Rejets de la station d'épuration de St Hippolyte dans l'agouille Ventouse,
- Apports trophiques importants provenant de l'activité agricole dans les agouilles où le renouvellement de l'eau est faible induisant ainsi un risque d'eutrophisation.

## Zone des Dosses Corrège

---

Les espaces naturels sont peu présents, les seules zones préservées étant l'île de la Corrège et l'îlot des Dosses. L'enjeu de cette zone réside dans une préservation des espaces naturels encore disponibles.

Surface : 286 ha

Communes concernées : Le Barcarès, Leucate

Typologie SDAGE : prés salés, arrières-dunes

Typologie CORINE : prés salés, dune côtières, eaux stagnantes saumâtres

### Flore

- Présence de 3 espèces protégées : *Malcomia ramosissima*, *Stachys maritima*, *Pseudorhiza pumila*,
- Une espèce envahissante (*Saccharum spontaneum*).

### Avifaune

- 29 espèces patrimoniales,
- Intérêt fort de la zone pour les espèces nicheuses notamment sur l'île de la Corrège (Aigrette garzette et Héron gardeboeuf) et en zone bordière de l'étang (Sterne naine, Gravelot à collier interrompu, Huîtrier pie),
- Intérêt moyen de la zone pour les espèces migratrices et hivernantes.

### Herpétofaune

- Pauvreté spécifique pour les reptiles due à une faible diversité des habitats mais présence d'une espèce rare (Psammodrome des sables) d'où l'intérêt très fort de la zone,
- Intérêt faible de la zone pour les batraciens.

### Activités

- Assainissement (bassin d'infiltration de la station d'épuration de Port Leucate),
- Activités ludiques et touristiques : planche à voile (induisant le stationnement de camping-cars), bases nautiques, marinas à Barcarès.

### Menaces

- Pression très forte par les aménagements touristiques,
- Comblement du fait de l'anthropisation du secteur.
- Fréquentation importante par les véliplanchistes,
- Apports diffus par les voies de communication.

## Zone de la Plage

---

En dehors de la zone du Mas de l'Isle qui est préservée (terrain du Conservatoire du Littoral), la végétation dunaire et de hauts de plage a pratiquement disparu dans cette zone qui est considérée comme sensible en terme de faune et de flore.

Surface : 147 ha

Communes concernées : Le Barcarès, Leucate

Typologie SDAGE : prés salés, arrières-dunes

Typologie CORINE : prés méditerranéens halo-psammophiles, plages de sable sans végétation

### Flore

- Présence de 6 espèces protégées (*Euphorbia peplis*, *Limoniastrum monopetalum*, *Otanthus maritimus hoffmans*, *Pseudorlaya pumila*, *Hypocnemis procumbens*, *Stachys maritima*) sur des milieux sensibles (dunes, hauts de plage),
- Une espèce envahissante (*Saccharum spontaneum*).

### Avifaune

- Malgré la présence de 2 espèces patrimoniales nicheuses (Gravelot à collier interrompu et Bergeronnette printanière), l'intérêt de cette zone est faible pour l'avifaune car ces espèces sont assez communes sur le pourtour de l'étang.

### Herpétofaune

- Intérêt faible de la zone pour les batraciens,
- Intérêt très fort de la zone pour les reptiles notamment par la présence du Psammodrome des sables.

### Activités

- Conchyliculture,
- Aquaculture,
- Forages (Cap de Front et forages du grau des conchyliculteurs),
- Activités ludiques et touristiques.

### Menaces

- fréquentation touristique d'où menaces sur la flore (végétation dunaire) et l'avifaune.

## Zone du Paurel

---

Les berges de l'anse du Paurel présentent un intérêt assez fort pour l'herpétofaune et la flore. Les îles (Sidrières et Hortel) sont quant à elles des zones à forte potentialité pour l'avifaune nicheuse.

Surface : 49 ha

Communes concernées : Leucate, Fitou

Typologie SDAGE : prés salés

Typologie CORINE : steppes et prés salés, marécage

### Flore

- Intérêt moyen pour la flore par la présence de trois espèces protégées (*Allium commutatum*, *Medicago secundiflora*, *Tamari africana*) sur des milieux peu sensibles
- Présence d'une espèce envahissante : *Periploca graeca*

### Avifaune

- 8 espèces patrimoniales,
- Intérêt potentiellement fort pour la nidification par la présence de l'Aigrette garzette et de l'Héron gardeboeuf, qui sur le littoral audois, n'ont que 3 sites de reproduction,
- Intérêts faibles pour la migration et l'hivernage.

### Herpétofaune

- Intérêt de la zone assez forte pour les reptiles (*Psammodytes algire*) mais faible pour les batraciens.

### Activités

- Viticulture (sur le bassin versant),
- Décharges sauvages (inertes et remblai),
- Pêche,
- Fréquentation des berges par les véliplanchistes avec présence de camping-cars.

### Menaces

- Fréquentation importante du côté sud-est de la zone par les véliplanchistes. Ceci a pour effet une dégradation du site par piétinement, création de pistes et peut avoir une incidence sur la qualité bactériologique des eaux de l'étang à proximité,
- A l'ouest et à l'est du site, les apports diffus provenant du ruissellement des voies de communication constituent les principales menaces.

## Zone du Fer à cheval

---

La zone du fer à cheval présente un faible intérêt floristique et faunistique, comparé à l'extrême richesse d'autres zones humides du périmètre. Elle présente toutefois la particularité d'être incluse dans le périmètre du projet de parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée.

Surface : 18 ha

Commune concernée : Leucate

Typologie SDAGE : prés salés, sansouires, marais

Typologie CORINE : prés salés, sansouires, marais, vasières

### Flore

- Présence d'une espèce protégée : *Tamari africana*,
- Présence en limite nord de la zone de l'espèce protégée : Cresse de crête.

### Avifaune

- 16 espèces patrimoniales dont 5 nicheuses, 10 migratrices et 5 hivernantes,
- Intérêt faible pour l'avifaune car les espèces nicheuses, migratrices et hivernantes présentes sur cette zone, sont présentes sur d'autres zones du périmètre à des effectifs nettement plus forts.

### Herpétofaune

- Intérêt faible de la zone à la fois pour les batraciens et les reptiles.

### Activités

- Viticulture,
- Assainissement (rejets des stations d'épuration de Caves et de Treilles dans l'Arène),
- Caves vinicoles.

### Menaces

- Zone humide très eutrophisée du fait du faible renouvellement de l'eau et des apports du bassin versant (ruissellement des voies de communication, apports provenant des stations d'épuration, caves vinicoles,...).

## Zone des Sagnes de Pedros

---

Les Sagnes de Pedros sont parmi les zones humides les mieux préservées sur le périmètre du SAGE (richesse floristique, faunistique et ressources en eau). Les enjeux de cette zone se situent surtout au niveau de la ressource en eau, étant donné qu'elle concentre les principaux apports en eau douce à l'étang.

Surface : 140 ha

Communes concernées : Fitou , Salses-le-Château

Typologie SDAGE : marais , prés salés, roselière, sansouire

Typologie CORINE : marais, roselière, prés salés, vasières

### Flore

- Présence de 6 espèces protégées (*Anthyllis cytisoïdes*, *Buplerum semicompositum*, *Hyoseris scabra*, *Plantago cornuti*, *Tamari africana*, *Ophrys ciliata*),
- A noter en limite de zone (au niveau de la résurgence de Front Estramar) la présence de *Cyperus* dont c'est la dernière station française,
- Présence d'une espèce envahissante : *Periploca graeca*.

### Avifaune

- 23 espèces patrimoniales,
- Intérêt fort de la zone pour la nidification principalement pour deux types d'habitat : sansouires (Échasse blanche) et roselière (Butor étoilé, Busard des roseaux, ...),
- Intérêt faible de la zone pour les espèces migratrices,
- Intérêt moyen de la zone pour les espèces hivernantes par la présence d'espèces menacées liées aux roselières (Butor étoilé, Blongios nain, Fauvettes paludicoles).

### Herpétofaune

- Valeur batracologique forte par la présence du Discoglosse peint (très rare) et l'existence d'un site de ponte du Pélobate cultripède,
- Intérêt pour les reptiles assez fort par la présence du Psammodrome algire.

### Activités

- Assainissement (station d'épuration de Fitou),
- Viticulture,
- Exploitation de la sagne,
- Chasse,
- Pêche.

### Menaces

- La présence de la pisciculture de Front Estramar ne représente pas de menace réelle pour la zone humide si ce n'est pour la qualité de l'eau du fait de rejets enrichis en azote,
- Apports diffus par les infrastructures routières et ferroviaires.

## Zone des Sagnes de Font Dame

---

Les espaces naturels situés dans cette zone présentent des enjeux forts en terme floristique et faunistique mais également en ce qui concerne la ressource en eau (résurgences d'eau douce).

Surface : 473 ha

Commune concernée : Salses-le-Château

Typologie SDAGE : marais , prés salés, roselière, sansouires

Typologie CORINE : marais, prairie humide inondée régulièrement, vasière, prés-salés, eaux courantes

### Flore

- Présence de 5 espèces protégées (*Plantago cornuti*, *Centaurea dracunculifolia*, *Cyperus laevigatus*, *Arundo plinii*, *Alkanna lutea*),
- Présence de *Cyperus* en limite de la zone (Front Estramar)

### Avifaune

- 56 espèces patrimoniales,
- Intérêt très fort de la zone pour la nidification dû à la présence de sansouires et de la roselière exploitée par des espèces de conservation précaire au niveau international (Butor étoilé, Héron pourpré, Busard des roseaux, Lusciniole à moustaches, ...),
- Intérêt fort du site pour la migration et pour l'hivernage. Dans ces deux cas l'intérêt du site est lié aux grandes roselières, au bassin de lagunage de Salses et aux mares des sansouires.

### Herpétofaune

- Forte abondance dans les sagnes du Discoglosse peint ce qui leur confère un intérêt très fort pour les batraciens,
- Intérêt assez fort pour les reptiles par la présence du Lézard ocellé (vulnérable) et du Psammodrome algire (assez rare).

### Activités

- Aquaculture : 2 piscicultures exploitant les résurgences de Font Dame et Font Estramar,
- Sagne,
- Viticulture et pépinières horticoles,
- Chasse,
- Assainissement (station d'épuration de Salses-le-Château),
- Décharge municipale de Salses-le-Château.

### Menaces

- Apports de pollutions diverses diffuses ou plus localisées (activité agricole, ruissellement sur voies de communication, rejets des piscicultures, rejet de la station d'épuration dans l'agouille grosse, infiltration des jus de décharge,...),
- Possibilité de la fermeture du milieu en absence d'entretien des sagnes.

## Zone des Sagnes de Garrieux

---

Les enjeux de cette zone humide concernent surtout les batraciens, l'avifaune hivernante et nicheuse ainsi que la ressource en eau. Cette zone se caractérise par une mosaïque de milieux ce qui lui confère un fort intérêt paysager.

Surface : 339 ha

Commune concernée : St Hippolyte , Salses-le-Château

Typologie SDAGE : marais , prés salés, roselière, sansouires

Typologie CORINE : marais, prairie humide inondée régulièrement, prés-salés

### Flore

- Une seule espèce protégée recensée : *Plantago cornuti*

### Avifaune

- 35 espèces patrimoniales,
- Intérêt très fort de la zone pour la nidification qui est essentiellement lié à la présence de trois types d'habitats : roselières (Butor étoilé, Busard des roseaux, Rousserole turdoïde, Panure à moustaches...), sansouires et réseau d'agouilles (nidification des passereaux paludicoles).
- Intérêts moyen pour la migration et fort pour l'hivernage, liés à la présence de roselières et de sansouires.

### Herpétofaune

- Intérêts fort pour les batraciens (Triton marbré et Discoglosse peint) et moyen pour les reptiles.

### Activités

- Cabanisation,
- Maraîchage, arboriculture,
- Pêche,
- Chasse,
- Fréquentation,
- Promenade.

### Menaces

- Risque de fermeture de la zone humide (prolifération de la végétation en absence d'entretien),
- Risque d'eutrophisation des agouilles (faibles apports d'eau dans les agouilles, absence d'entretien, rejets des serres vers les agouilles, rejets d'eaux usées, ...),
- Forte fréquentation en été liée au phénomène de cabanisation.

## B – 2. Zones humides intérieures, agouilles et cours d'eau

### Dépression de Ventenac

---

Les enjeux dans cette zone se déclinent surtout en terme d'herpétofaune et de ressource en eau (qualité de l'eau souterraine).

Surface : 47 ha

Commune concernée : Fitou

Typologie SDAGE : prairie humide

Typologie CORINE : prairie humide

#### Flore

- Présence d'une seule espèce remarquable (*Anagyris foetida*) ce qui rend le site de faible intérêt pour la préservation de la flore par rapport à d'autres zones.

#### Avifaune

- Aucun oiseau strictement lié aux zones humides n'a été recensé dans cette zone.

#### Herpétofaune

- L'intérêt du site est moyen pour les batraciens parmi lesquels figure le Triton marbré (espèce assez rare). Cette zone humide enclavée au milieu d'un plateau aride, joue un rôle important pour le maintien des populations de batraciens locales,
- Par la présence du Psammodrome algire et du Seps strié, cette zone présente un intérêt très fort pour les reptiles.

#### Activités

- Viticulture (à proximité).

#### Menaces

- Forte anthropisation du milieu due à l'exploitation agricole des terrains situés à proximité,
- Menace sur la ressource en eau par l'affleurement de la nappe phréatique au niveau des trous d'eau (risque de pollution).

## Mare d'Opoul

---

La mare d'Opoul, qui constitue un point d'eau quasi permanent dans un relief karstique, recèle une extraordinaire richesse pour les batraciens et les reptiles.

Surface : 7 ha

Communes concernées : Opoul-Périllos

Typologie SDAGE :

Typologie CORINE : eau stagnante douce

### Flore

- Absence d'espèce remarquable ou protégée.

### Avifaune

- Aucun oiseau strictement lié aux zones humides n'a été recensé dans cette zone.

### Herpétofaune

- Intérêt très fort pour l'herpétofaune, ce site est exceptionnel de par sa richesse spécifique,
- Remarquable richesse spécifique pour les batraciens : présence de 8 à 9 espèces recensées dont 4 rares ou vulnérables (Discoglosse peint, Pélodate cultripède, Triton marbré, Pélodyte ponctué),
- Intérêt très fort pour les reptiles par la présence de nombreuses espèces dont la Tarente, le Psammodrome algire et le Seps strié.

### Activités

- Cave coopérative vinicole (à 200m de la mare),
- Viticulture,
- Assainissement en bordure de zone (traitement tertiaire par irrigation).

### Menaces

- Les principales menaces pour cette zone sont les apports diffus par le ruissellement des eaux provenant du village d'Opoul et des terres agricoles avoisinantes et ceci d'autant plus que le maintien du régime hydraulique est essentiel pour la préservation de cette mare,
- Ecobuage.

## Agouilles (et autres types de canaux)

---

Elles assurent la circulation de l'eau douce provenant du bassin versant dans les marais périphériques, avant leur arrivée à l'étang. Les abords de ces canaux sont surtout colonisés par les roseaux.

La circulation de l'eau dans les agouilles n'est pas permanente d'où un risque d'eutrophisation accru par les rejets de diverses natures.

En effet, certaines agouilles reçoivent les effluents de stations d'épuration (station d'épuration de Salses : agouille Grosse, station de St Hippolyte : agouille Ventouse). Cette pollution entraîne une diminution de la teneur en oxygène de l'eau lors de fortes chaleurs, ce qui provoque des mortalités de poissons.

D'autres agouilles reçoivent les eaux des piscicultures installées entre les sources de Font Dame et Font Estramar et l'étang.

Les agouilles longeant la décharge de Salses sont encombrées par des déchets.

L'entretien de ces agouilles (curage, enlèvements d'objets encombrants, ...) n'est pas toujours assuré, or de cet entretien dépend la bonne circulation de l'eau.

## Cours d'eau

---

La nature calcaire des terrains bordant l'ouest de l'étang et le caractère orageux des précipitations font que les quelques cours d'eau présents sont temporaires.

Quatre ruisseaux temporaires existent à l'ouest de l'étang. Ils traversent les communes de Caves, Treilles et Fitou et se jettent dans l'étang au nord de la presqu'île des Sidrières. En temps d'orage, d'autres écoulements superficiels utilisant les dépressions du relief peuvent également exister.

Nom du ruisseau	Surface du bassin versant
Arène	11 km <sup>2</sup>
Canaveyre	6,5 km <sup>2</sup>
Palisse	5 km <sup>2</sup>
Le Plat	1,2 km <sup>2</sup>

Le lit de ces ruisseaux temporaires a des profils variés :

- Il est parfois peu identifiable (les ruisseaux traversent parfois des routes ou des chemins)
- Plus souvent, il est creusé en "U" et encaissé (la profondeur peut atteindre 2 mètres)

Les contreforts des lits de ces ruisseaux sont formés de gros galets enchâssés dans de la terre. La végétation herbacée est bien souvent absente.

La gestion de ces cours d'eau est assurée par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique, qui regroupe les communes de Caves, Leucate, Treilles et Fitou. La mission de ce syndicat est de veiller à l'entretien des cours d'eau afin de permettre le bon écoulement des eaux en période de crue. Les actions menées sont les suivantes :

- curage du lit (les matériaux dégagés sont souvent déposés sur les berges)
- débroussaillage du lit

Ce syndicat est maître d'ouvrage d'une étude lancée en 2001 et conduite par GAEA environnement qui a pour but, après une phase état des lieux et diagnostic, de proposer un schéma d'aménagement des bassins versants des ruisseaux des Corbières maritimes.

## C. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- SMNLR (gestion du DPM, police de l'eau et des rejets)
- Communes (propriétaire de certains terrains, actions sur la cabanisation)
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique (entretien des cours d'eau)
- Région Languedoc-Roussillon (aides financières pour l'entretien des cours d'eau)
- Département de l'Aude (aides financières pour l'entretien des cours d'eau)

### Acteurs de terrain

- Chasseurs (utilisation de ces milieux pour la chasse, actions d'entretien du milieu cf. le GIC dans la fiche chasse)
- EID (suivi du milieu et contrôle des éclosions de moustiques nuisants)
- Sagneurs (exploitation des sagnes, les sagneurs viennent de Vauvert dans le Gard)
- Pêcheurs (pêche dans les agouilles)
- Pisciculteurs (exploitations situées dans les sagnes, rejet des eaux dans les agouilles en direction de l'étang)
- Associations de naturalistes (connaissance écologique de ces milieux)
- Pratiquants de camping sauvage (occupation des berges de l'étang)

## D. Réglementation

- **Loi littoral du 3 janvier 1986** : protection des espaces bordant l'étang vis-à-vis de nouveaux aménagements importants.
- **Directive CEE 92-43 dite Directive Habitats** : basée sur le principe que la préservation des habitats permet la protection des espèces animales.
- **Directive Oiseaux, 1979**
- **Loi sur l'eau du 3 janvier 1992** : a pour objet, entre autres, la préservation des écosystèmes humides.
- **ZNIEFF de classe I** : doit faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.
- **Code de l'environnement** : réglemente les actions dans les zones humides (aménagement, transformation, ...)
- **La Directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000** établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

## Les zones humides hors étang

### Quelques idées clés ...

**Environ 1000 ha de sagnes ...**

la végétation des marges de l'étang a évolué vers une végétation plus halophile depuis l'ouverture des graus il y a une trentaine d'années.

**... parcourues par des agouilles ...**

qui permettent une circulation d'eau douce dans les sagnes. Elles reçoivent parfois des effluents de piscicultures, de stations d'épuration ou d'exploitations agricoles.

**... riches en flore et en faune, et fréquentées par de nombreux usagers**

les sagnes sont classées en ZNIEFF de type I et en ZICO. Elles sont exploitées par les sagneurs, et sont fréquentées par les chasseurs, les pêcheurs, des bergers et leur troupeau...

**Des cours d'eau temporaires et peu nombreux**

### ... et les principales problématiques

**Risques dus à la fréquentation des zones humide et aux rejets de polluants****Insuffisance de l'entretien des zones humides**

agouilles, cours d'eau, phragmitaie, prés humides

### 1.2.3 Les eaux souterraines

#### A. Nature des eaux souterraines

**Quatre types d'eaux souterraines** sont présentes sur le périmètre du SAGE de l'étang de Salses-Leucate :

- Nappe du cordon dunaire
- Aquifères karstiques des Corbières au nord et à l'ouest
- Nappe alluviale de la Salanque au sud (nappe quaternaire), qui peut recevoir des eaux en provenance du karst
- Aquifère multicouche du Roussillon (aquifère pliocène), constitué de deux niveaux, les nappes 3 (Pliocène continental) et 4 (Pliocène marin).

L'aquifère karstique fournit en toute saison l'essentiel des apports d'eau douce à l'étang. Il émerge par de **nombreuses sources** le long de la bordure ouest de l'étang (**CARTE 4**):

- Source de Font Dame sur la commune de Salses
- Source de Font Estramar, au nord de la première, également sur la commune de Salses

Ces deux sources sont les plus importantes et constituent la principale alimentation en eau douce de l'étang (débit moyen cumulé de ces 2 sources : 3 m<sup>3</sup>/s environ).

Les sources suivantes contribuent également à l'alimentation de l'étang, mais leur débit est quasi nul à l'étiage (elles sont toutes situées sur la commune de Fitou) :

- Source de Malpas (temporaire),
- Œil de Passerieu,
- Source de la gare de Fitou,
- Œil de la Madeleine (temporaire),
- Sources du Pont à Rouch nord et sud.

Les eaux souterraines constituent actuellement la seule source d'alimentation en eau potable pour les communes des Pyrénées-Orientales situées dans l'emprise du SAGE. D'autres ressources sont potentiellement utilisables : les barrages-réservoirs de l'Agly (barrage de Caramany), de Vinça et de Villeneuve de la Raho, et le réseau littoral audois géré par BRL.

L'aquifère situé dans les Pyrénées-Orientales (multicouche du Pliocène) est classé "zone vulnérable" et "aquifère à fort intérêt stratégique" par le SDAGE.

L'ensemble karstique des Corbières est également référencé par le SDAGE en tant qu'aquifère à fort intérêt stratégique.

#### B. Propriétés de ces aquifères

L'eau qui arrive dans le karst depuis la surface subit une faible filtration, l'éventuelle pollution présente dans l'eau rejoint donc les conduits karstiques.

Les aquifères karstiques sont également caractérisés par des écoulements rapides de l'ordre de plusieurs dizaines de mètres par heure. Dans le karst, les pollutions sont donc transmises vite et sans dilution. Cette caractéristique a cependant une conséquence positive : les pollutions sont fugaces et sans effet cumulatif. Une fois qu'une pollution cesse, l'amélioration de la qualité de l'aquifère est rapide.

Du fait de leurs caractéristiques particulières, les aquifères karstiques doivent être soumis à une approche différente de celle utilisée pour les aquifères poreux (nappes alluviales notamment), surtout en ce qui concerne l'incidence des pompages et toutes les questions relatives à la police de l'eau.

En domaine alluvial, le risque de pollution des nappes profondes existe :

- par contamination directe suite à l'abandon de forages multi-crèpinés mettant les différentes nappes en communication,
- par surexploitation localisée et phénomène de drainance,
- par surexploitation générale et pénétration irréversible du biseau salé.

## C. Les dispositifs de suivi existant

### Suivi quantitatif :

- **Le réseau piézométrique départemental** (Département des Pyrénées-Orientales, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, BRGM) :

Depuis 2000, le Département de Pyrénées-Orientales a repris la maîtrise d'ouvrage du réseau piézométrique départemental. La gestion de ce réseau est confiée au BRGM et le cofinancement de cette opération est assuré par le BRGM, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et le département des Pyrénées-Orientales. Ce réseau est constitué par la fusion des anciens réseaux du BRGM et de la DDAF et par les 5 piézomètres du réseau de bassin.

Il compte actuellement 24 ouvrages dont 6 sur le périmètre du SAGE :

- Le Barcarès : 3 dans les nappes profondes et 1 dans la nappe du quaternaire
- St Hippolyte : 1 dans la nappe du quaternaire
- St Laurent de la Salanque : 1 dans la nappe profonde du Pliocène

- **Le réseau de suivi de l'étude du karst des Corbières** (Département des Pyrénées-Orientales et de l'Aude, BRGM, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, DDAF) :

Ce réseau, pour lequel le suivi est assuré par le BRGM, est cofinancé par les départements des Pyrénées-Orientales et de l'Aude. Il reprend les anciennes stations de suivi de la DDAF des Pyrénées-Orientales.

Sur le périmètre du SAGE, il concerne uniquement la commune de Salses-le-Château :

- Deux stations de jaugeage : 1 à Font Dame et 1 à Font Estramar,
- Quatre piézomètres sur la commune de Salses-le-Château dont un suivi par la DDAF.

- **Le suivi des forages d'alimentation en eau potable** par les exploitants :

Le SIVOM Leucate/Le Barcarès a équipé 8 de ses forages d'un suivi piézométrique. La commune d'Opoul a également équipé son forage d'un suivi.

### Suivi qualitatif :

- **Le suivi réglementaire de la qualité des forages d'alimentation en eau potable** est assuré par les DDASS.
- **Le réseau de suivi de qualité** du Département des Pyrénées-Orientales :

Il est constitué de 150 forages répartis entre Le Barcarès et Argelès. Chaque année au mois d'août, une campagne de mesure de la concentration en chlorures a lieu pour vérifier l'état des nappes du Pliocène et du Quaternaire

- **Le suivi des forages d'alimentation en eau potable** par les exploitants :

Certains exploitants assurent un suivi de qualité des eaux distribuées en plus du suivi effectué par la DDASS.

## D. Prélèvements et usages des eaux souterraines : état des lieux

L'Agence de l'Eau tient un fichier des volumes annuels captés par ouvrage de prélèvement et par usage de l'eau. Les données du fichier 2001 donnent un volume total prélevé sur le périmètre du SAGE de 4 218 000 m<sup>3</sup>/an. La répartition de ce volume par usage est la suivante :

- Distribution publique : 86,5% (AEP, usages domestiques, une partie de l'AEP est utilisée en irrigation),
- Irrigation : 7%,
- Activités industrielles : 6,5%.

La répartition des prélèvements selon l'aquifère concerné est la suivante :

- Corbières Orientales au nord de Fitou : 2%,
- Plaine du Roussillon (nappe quaternaire) : 13%,
- Plaine du Roussillon (sables, argiles et graviers du Pliocène) : 85%,

Ces chiffres montrent que **l'utilisation principale de l'eau prélevée est l'utilisation pour l'alimentation en eau potable**. Notons cependant que certains espaces verts sont également arrosés avec de l'eau potable. Ce volume concerne des parts importantes de l'AEP pour certaines communes. L'irrigation concerne des forages privés concentrés sur la commune de St Laurent. Du fait de la typologie et de la nature des sols, l'activité de maraîchage est en effet développée sur la commune. Il n'y a qu'une industrie (société OMYA) qui prélève de l'eau. Elle la restitue au milieu après traitement (pré-traitement, aérateur de surface, décantation).

Les volumes d'eau prélevés dans le karst ne représentent que 2% des volumes totaux. Ils correspondent à aux prélèvements d'eau potable des communes de Caves et d'Opoul.

**Remarque** : les forages recensés par le fichier des prélèvements ne prennent en compte que les forages déclarés. Il est probable que de nombreux particuliers soient équipés de forages privés non déclarés. Les volumes donnés ci-dessus sont donc à considérer comme un volume minimum prélevé sur le périmètre du SAGE.

## E . Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- Préfecture et services de l'Etat : SMNLR, DDASS, DDE, DDAF (police de l'eau, suivi de certaines sources, suivi des déclarations de forages),
- Préfet de Région et services : DRIRE, DIREN (police de l'eau, surveillance de la qualité des eaux)
- Agence de l'Eau (gestion de la ressource en eau),
- Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (suivi de la qualité des eaux de forages, hydrogéologue départemental dans l'Aude et Service de l'eau dans les P.O).

### Acteurs de terrain

- Communes, syndicats et autres propriétaires des ouvrages,
- Exploitants de systèmes d'AEP (*gestion des forages AEP communaux*),
- Particuliers ayant un forage (prélèvements privés pour lesquels la déclaration de forage n'est pas faite systématiquement).

## F. Réglementation

### Principaux textes de référence nationaux et européens :

- **Loi sur l'eau n° 64-1245 du 16 décembre 1964** : relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution
- **Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992** : loi sur l'eau
- **Directive "Nitrates" du 12/12/91** : impose au sein des zones vulnérables la mise en place de programmes d'actions pour limiter les apports en nitrates dans les milieux récepteurs.
- **Directive européenne du 3/11/1998** : relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- **Directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000** : établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

### Décrets d'application :

#### Travaux souterrains

- **Article 131 du Code Minier** : soumet à déclaration préalable auprès de la DRIRE tout ouvrage dont la profondeur dépasse 10 mètres sous le niveau du terrain naturel quelque soit l'objectif des travaux. A priori, tous les forages descendant dans l'aquifère plio-quatenaire sont concernés.

#### Prélèvements d'eau

- **Articles L 210 à L 217 du Code de l'Environnement** : soumettent à déclaration ou demande d'autorisation auprès de la préfecture tous travaux, ouvrages ou activités réalisés à des fins non domestiques (débit prélevé supérieur à 40 m<sup>3</sup>/jour). Toutes installations de pompage doivent être pourvues d'un moyen de mesure approprié.
- **Le décret n°93-743 du 29 mars 1993** : dresse la nomenclature des différentes rubriques ainsi que les seuils au-delà desquels autorisations ou déclarations sont nécessaires.

**Le régime applicable aux prélèvements d'eau dans les nappes souterraines de l'Aude** est le suivant (tableau adapté aux communes du SAGE)

Commune	Capacité de prélèvement CP (m <sup>3</sup> /h)	Situation dans un périmètre de protection rapprochée	Régime applicable
Toutes	≤ 40 m <sup>3</sup> /j		Aucune formalité (usage domestique)
Toutes	≤ 8 m <sup>3</sup> /h		Aucune formalité
	8 < < 80 m <sup>3</sup> /h	NON	Déclaration
		OUI	Autorisation
	≥ 80 m <sup>3</sup> /h		Autorisation

**Le régime applicable aux prélèvements d'eau dans les nappes souterraines des Pyrénées-Orientales** est le suivant (tableau adapté aux communes du SAGE) :

Commune	Profondeur du prélèvement P (m)	Capacité de prélèvement CP(m <sup>3</sup> /h)	Dans un périmètre de protection rapprochée	Régime applicable
Toutes		$CP \leq 40 \text{ m}^3/\text{j}$		Aucune formalité (usage domestique)
Le Barcarès Opoul St Hippolyte	$P \leq 30 \text{ m}$	$CP < 8 \text{ m}^3/\text{h}$		Aucune formalité
		$8 \leq CP < 80 \text{ m}^3/\text{h}$	NON	Déclaration
			OUI	Autorisation
		$CP \geq 80 \text{ m}^3/\text{h}$		Autorisation
St Laurent Salses	$30 < P < 80 \text{ m}$	$CP < 8 \text{ m}^3/\text{h}$		Aucune formalité
		$CP \geq 8 \text{ m}^3/\text{h}$		Autorisation
	$P \geq 80 \text{ m}$			Autorisation

#### Captages d'eau potable

- **Code de la Santé Publique et décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 (modifie le décret 89-3 du 3 janvier 1989)** : précisent l'utilisation d'une eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine doit être autorisée par arrêté du préfet. Cet arrêté fixe, entre autres, les conditions de réalisation, d'exploitation et de protection (périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée) du point de prélèvement d'eau.

#### Qualité de l'eau

- **Arrêté Préfectoral des Pyrénées-Orientales n° 3043/98** : définissant un programme d'action dans les Pyrénées-Orientales sur la zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole
  - Salses est classée en zone vulnérable prioritaire,
  - St Laurent de la Salanque, St Hippolyte, et Le Barcarès sont classés en zone vulnérable non prioritaire.

#### SDAGE

- Toutes des décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE.

## Les eaux souterraines

Quelques idées clés ...

**Diversité de la nature des eaux souterraines**

nappe du cordon dunaire,  
aquifères karstiques des Corbières  
nappe quaternaire de la Salanque  
aquifère multicouche pliocène du Roussillon

**Les eaux souterraines d'origine karstique sont le principal apport d'eau douce à l'étang**

**L'aquifère karstique des Corbières est classé aquifère à fort intérêt stratégique par le SDAGE**

**Les prélèvements pour l'eau potable sont essentiellement réalisés dans l'aquifère pliocène**

... et les principales problématiques

**Pollution des aquifères**

- karst : par des eaux usées, des décharges  
- aquifère multicouche : forages abandonnés mettant en relation différents niveaux de l'aquifère  
- mais également : nitrates, biseau salé

**Les eaux souterraines, vectrices de la pollution des parcs conchylicoles**

après leur contamination terminale par des stations d'épuration

**Manque de connaissances générales sur le fonctionnement des aquifères et leurs relations**

## 1.2.4 L'érosion du littoral

### A. Situation générale

Sur le secteur de l'étang de Salses-Leucate, les matériaux transportés suivent un **transit dont la résultante est orientée sud nord**. Ainsi, sur les plages situées entre la falaise de Leucate et Le Barcarès, les matériaux délimitant le rivage de la mer et mobilisés dans le système hydrodynamique modelant le trait de côte proviennent en majorité des rivières catalanes.

La zone littorale concernée par le SAGE de Salses-Leucate n'est **pas une zone d'érosion majeure**. Le littoral est relativement stable.

Les zones d'érosion significatives que l'on peut relever sont ponctuelles et résultent de perturbations par des ouvrages (jetées, ...).

### B. Etat de l'érosion par secteur

- *De l'embouchure de l'Agly au grau St Ange* : faible érosion. Légère accumulation due à la digue au sud du grau St Ange.
- *Zone bordant Port Barcarès* : érosion importante malgré la présence des deux épis au nord du grau.
- *Zone "nord lido"* : pas d'érosion marine particulière.
- *De Barcarès au grau de Port Leucate* : la digue protège le port contre l'ensablement en dispersant vers le large un important volume de sable lors des coups de mer, mais cela se fait au détriment de l'alimentation en sable de la plage naturiste.
- *Du grau de Port Leucate au grau des conchyliculteurs* : immédiatement au nord de la digue du grau de Port Leucate, légère recharge en sable, mais la plage naturiste est soumise à une très forte érosion (entre 1970 et 1992, la largeur de la plage est passée en moyenne de 80 à 30 mètres). Ensablement, par vent de sud, des résidences en zone naturiste.
- *Du grau des conchyliculteurs à Leucate Plage* : érosion faible mais dégradation de la digue protégeant la base conchylicole suite à des tempêtes en 1999. Les travaux de restauration de cette digue sont terminés depuis début 2003.
- *La côte rocheuse de Leucate* : pas d'érosion marine. La seule érosion est l'éboulement dans sa partie nord.

### C. Précisions concernant certaines zones

- **Zone de plage en face du village naturiste** : avant la construction du port de Port Leucate, cette zone était en engraissement. Depuis la construction du port, il y a un recul de la plage. Les constructions se trouvent donc de plus en plus proches du littoral et sont régulièrement soumises à de l'ensablement. La protection d'arrière plage est trop rigide et trop raide (à cause du manque de place), ce qui accentue encore le phénomène de creusement de la plage.
- **Zone du Mouret** : présence d'un bourrelet dunaire mais des brèches dans ce bourrelet ont entraîné des départs de sable. Le sable de cette zone sert de sable étalon pour la fabrication du ciment (350 m<sup>3</sup>/an).
- **Mas de l'Isle** (77,4 ha) : appartient au Conservatoire du littoral depuis 1980 (6 ha de plage attenante ont été acquis en 1997). Un plan de gestion a été réalisé par l'IARE en 1997.

- **Côte rocheuse de Leucate** : présence d'une dune perchée (ou dune plaquée).
- **Transport de sable au niveau des jetées du Barcarès** : le sable est régulièrement prélevé à l'amont des jetées où il s'accumule pour être transporté par camions vers la zone d'érosion au niveau de la plage.

## D. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- Communes de Leucate et du Barcarès (*propriétaires de terrains*)
- SMNLR (*gestionnaire du DPM, compétences dans les phénomènes érosifs*)
- Affaires Maritimes (*représentant de l'autorité de l'Etat sur le DPM*)
- Conservatoire du littoral (*propriétaire de certains terrains*)

### Partenaires scientifiques et techniques

- EID (compétences dans les techniques "douces" de protection contre l'érosion)

## E. Réglementation

- **Loi du 16 septembre 1807** : la responsabilité d'entretenir le littoral appartient au riverain mais **l'article 31 de la loi sur l'eau** habilite les collectivités locales à entreprendre des opérations de défense contre la mer.
- **Loi littoral du 3 janvier 1986** :
  - Article 27** : en dehors des zones portuaires et industrielles et sous réserve que la sécurité soit assurée, il ne peut être porté atteinte à l'état naturel du rivage de la mer.
  - Article 24** : les extractions de matériaux sont limitées ou interdites lorsqu'elles risquent de compromettre l'intégrité des plages, dunes, falaises, etc. Cette interdiction ne vise pas les dragages effectués dans les ports et chenaux ni les travaux ayant pour objectif la conservation d'espaces naturels remarquables.
- **Code de l'urbanisme** :
  - Article L.146-4** : non constructibilité dans la bande des 100 m en bordure du rivage.
  - Article L. 146-7** : réglemente l'implantation de routes nouvelles sur le littoral. Celle-ci est notamment interdite (sauf exception) sur les plages, dunes, cordons lagunaires, corniches.

# L'érosion

Quelques idées clés ...

***Un trait de côte relativement stable***

*les zones d'accrétion et d'érosion sont ponctuelles et résultent de perturbations liées à la présence d'ouvrages (digues, jetées, ...)*

***Quelques secteurs encore naturels***

*la côte rocheuse, le Mouret, le Mas de l'Isle*

... et les principales problématiques

***Aucune protection des dunes existantes n'est pratiquée sauf sur la zone de la base conchylicole***

***Pas de plan de gestion pour certaines zones naturelles qui mériteraient d'être préservées***

***Les circulations (piétonnes ou autres) sur les dunes, ainsi que l'accès des véhicules aux plages ne sont généralement pas organisées***

### 1.2.5 Les ZNIEFF et ZICO

#### A. ZNIEFF

Du fait de la présence d'un grand nombre d'espèces végétales et animales rares ou protégées dans les milieux naturels du périmètre du SAGE, un certain nombre de zones ont fait l'objet d'un classement en ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique) qui peut être de deux types :

- ZNIEFF I : secteur délimité caractérisé par son intérêt biologique remarquable
- ZNIEFF II : grand ensemble naturel riche et peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes

Les intérêts qui ont motivé le classement de ces milieux en ZNIEFF de type I ou II ont été regroupés dans le tableau ci-dessous. Les fiches individuelles correspondant à chaque zone sont disponibles en Annexe 6 du SAGE.

Type	DENOMINATION	INTERET DU SITE
I	Iles de l'Hortel et des Sidrières	- intérêt paysager - peuplement floristique très riche en espèces rares et endémiques (une dizaine d'espèces dont certaines ont une aire de répartition très limitée)
I	Dune suspendue du rocher de Leucate	- intérêt écologique : type de dune unique sur le littoral du Languedoc-Roussillon - intérêt scientifique - 3 espèces végétales rares
I	Les sagnes	- étendue de roselière la plus importante des Pyrénées-Orientales avec celle de Canet - flore : 4 espèces rares - avifaune : espèces nicheuses en régression - séjour d'oiseaux migrateurs
I	Iles de la Rascasse, de Vy et de la Corrège	- intérêt paysager - flore : 2 espèces rares - faune benthique très riche - Corrège : site de nidification important pour le goéland argenté et l'Huîtrier pie
I	Ilot des Dosses	- intérêt scientifique : exemple de processus de recolonisation de la végétation après de profondes modifications du site - richesse du peuplement d'oiseaux nicheurs - principale zone de nidification des P.O - saturation proche pour les possibilités d'accueil des populations d'oiseaux

I	Mare d'Opoul Périllos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intérêt biologique et hydrobiologique</li> <li>- rareté de ce type de mare en LR</li> <li>- un des sites les plus remarquables de France et d'Europe pour les amphibiens</li> <li>- mare reliée à un réseau karstique célèbre du point de vue hydrobiologie et spéléologie</li> </ul>
I	Ravins du Roboul	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'espèces rares et protégées</li> <li>- intérêt écologique (plantes rupestres, variété des conditions de milieu pour les plantes, zone d'accueil d'oiseaux)</li> </ul>
II	Falaise et plateau de Leucate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'une falaise littorale (50 m d'altitude)</li> <li>- flore : une douzaine d'espèces rares dont 4 pour lesquelles c'est une de leurs rares stations audoises</li> <li>- ornithologie : voie migratoire</li> </ul>
II	Massif des Corbières Orientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zone naturelle de vaste étendue</li> <li>- quasi totalité des espèces rupestres de l'avifaune méditerranéenne</li> <li>- nombreuses espèces remarquables (rares ou protégées) de la flore méditerranéenne</li> <li>- intérêt paléontologique de la Caune de l'Arago</li> </ul>
II	Etang de Salses-Leucate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4<sup>e</sup> zone humide du LR en superficie</li> <li>- zone d'intérêt majeur</li> <li>- sagnes et îlots : espèces végétales rares ou endémiques.</li> <li>- Intérêt écologique et hydrologique de Font Dame et Font Estramar</li> </ul>

## B. ZICO

Le site de l'étang de Salses-Leucate est situé dans un couloir de migration des oiseaux et présente une grande variété de milieux exploités aussi bien par l'avifaune migratrice que nicheuse et hivernante. De ce fait l'étang est classé comme Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux dans le même ensemble que l'étang de la Palme et les Basses Corbières.

## 1.3 Les usages

Les fiches thématiques consacrées aux usages concernent à la fois les activités liées à la gestion de la ressource : Assainissement, Eau potable et les activités qui sont en relation avec les milieux aquatiques soit parce qu'ils les exploitent ou parce qu'ils peuvent avoir une influence sur ces derniers : Agriculture, Aquaculture nouvelle, Conchyliculture, Chasse, Pêche, Tourisme, Urbanisme et infrastructures.

### 1.3.1 Assainissement

#### A. Systèmes épuratoires

Pour chacune des communes du périmètre du SAGE est établie une fiche descriptive concernant les systèmes d'assainissement (assainissement collectif et autonome, réseaux et stations d'épurations) et les travaux engagés et/ou programmés dans le cadre du contrat d'étang. **(CARTE 24)**

#### Fitou (11)

##### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service :** 1970

**Capacité :** 1 800 EH

**Taux de raccordement :** 0,95 environ (seules une quinzaine de maisons et quelques bergeries l'été ne sont pas raccordées et ont un assainissement individuel)

**Rendement :** DBO : 96%

DCO : 92%

MES : 90%

(mesures effectuées en amont de la lagune)

**Système de traitement :** Aération prolongée puis lagunage tertiaire

**Milieu récepteur :** L'étang

**Distance du rejet à l'étang :** Rejet direct après le lagunage

**Flux polluants :** Pas de résultats récents.

**Etat du réseau :** problèmes d'étanchéité des réseaux, problème d'eaux parasites

**Etat de la station :** La charge hydraulique est mal répartie sur la station. Absence de pré-traitement. Surface unitaire des lits de séchage à revoir. Les lagunes sont chargées en boues.

**Devenir des boues :** La station produit une quantité de boues inférieure à la normale. Une partie des boues est prise en charge par un agriculteur, le reste est emporté par IPODEC.

##### **Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :**

- Travaux de réhabilitation du réseau programmés pour fin 2003/début 2004
- Travaux sur la station programmés pour 2004/2005:
  - Réhabilitation et renforcement de la station boues activées actuelle à 1920 EH,
  - Création d'un lagunage naturel pour le traitement des eaux usées de Port-Fitou,
  - Création d'un lagune de traitement tertiaire (2500 EH) avec raccordement des eaux traitées par la nouvelle station de Fitou et le lagunage de Port-Fitou.

##### ↳ Assainissement industriel

**Campings raccordés :** Port Fitou est raccordé au réseau d'assainissement. La vidange de la piscine perturbe le fonctionnement de la station.

**Caves vinicoles raccordées :** Les caves particulière (production : 5 014 hl en 1999).

## Caves (11)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service :** 1976

**Capacité :** 500 EH

**Rendement :** DBO : 93%

DCO : 83%

MES : 92%

**Système de traitement :** Décanteur digesteur pour le pré-traitement, puis lagunage

**Milieu récepteur :** Le ruisseau de l'Arène puis l'étang

**Distance du rejet à l'étang :** Environ 3 km

**Etat du réseau :** problème d'eaux parasites

**Etat de la station :** sous-dimensionnement des bassins de lagunage entraînant un dépassement de la capacité de traitement en période estivale

**Devenir des boues :** Vidange du décanteur par la SEARMIP puis prise en charge par des agriculteurs (pas de plan d'épandage)

**Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :**

- Travaux de réhabilitation du réseau programmés pour fin 2003
- Travaux sur la station programmés pour début 2004 :
  - Mise en place d'une nouvelle unité de traitement (type de traitement prévu : boues activées) permettant de traiter les effluents de 900 EH
  - Raccordement de la station aux bassins de lagunage pour le traitement tertiaire

### ↳ Assainissement industriel

**Caves vinicoles raccordées :** 6 caves particulières

## Treilles (11)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service :** 1989

**Capacité :** 70 EH

**Taux de raccordement :** non connu (habitat dispersé)

**Système de traitement :** Lagunage

**Milieu récepteur :** Le ruisseau de l'Arène puis l'étang

**Distance du rejet à l'étang :** Environ 8 km

**Etat du réseau :** Diagnostic réalisé en 2002 ; travaux de réhabilitation minimales

**Etat de la station :** Entretien insuffisant, sous-dimensionnement de la station

**Devenir des boues :** pas de boues

**Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :**

- Travaux sur la station programmés pour 2004:
  - Mise en place d'une nouvelle unité de traitement (type de traitement prévu : cultures fixées et traitement tertiaire) permettant de traiter les effluents de 600 EH

### ↳ Assainissement industriel

**Caves vinicoles raccordées :** non



## Port Leucate (11)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service** : 1968, modifiée en 1981, 1982 et 1996 avec le remplacement de l'ensemble du système de désodorisation. En 1997, creusement de 6 bassins d'infiltration supplémentaires.

**Capacité** : 45 000 EH

**Taux de raccordement** : 1

**Rendement (annuel moyen pour 2002)** : DBO : 84%

DCO : 74%

MES : 80%

**Système de traitement** : Boues activées moyenne charge (15 000 EH) et filière physico-chimique (30 000 EH). Traitement tertiaire par infiltration de l'effluent dans la dune de la Corrège.

**Milieu récepteur** : nappe phréatique et biseau salé

**Distance du rejet à l'étang** : pas de rejet direct

**Flux polluants** : Les chiffres donnés dans le tableau suivant correspondent à la somme des moyennes mensuelle calculées sur les bilans 24 heures effectués sur la station en 2002.

Paramètre	Flux entrant (t/an)	Flux sortant (t/an)
DBO <sub>5</sub>	137	34
DCO	341	106
NTK	40	26
P <sub>i</sub>	4	2

**Etat du réseau** : Diagnostic réalisé en 1998.

**Etat de la station** : Fonctionnement correct mais problèmes en période de pointe pour les filières biologiques et physico-chimique, filière physico-chimique non conforme la réglementation (validation nécessaire des abattements par mesure des effluents sous le tertre filtrant)

**Devenir des boues** : mises en décharge au col de la Dona.

**Pluvial** : Plusieurs réseaux aboutissent dans le chenal portuaire. Présence également de puits filtrants vers les nappes phréatiques et quelques rejets directs vers l'étang par les marinas.

**Equipement du port** : Augmentation du nombre de sanitaires en 1997. Le port est correctement raccordé au réseau d'assainissement. Le port participe à l'opération "Ports propres" initiée en Languedoc-Roussillon en 1998.

#### Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :

- Fin des travaux de réhabilitation du réseau planifiés pour fin 2003
- Travaux sur la station :
  - 2003 : réalisation de 3 nouveaux bassins d'infiltration avec drains pour mesure des abattements, nouvel épaisseur pour sécuriser la filière boues, traitement préventif des sulfures sur le réseau,
  - 2003 à 2005 : suivi des l'efficacité des bassins d'infiltration en terme de traitement biologique,
  - 2006 : en fonction des résultats de ce suivi ; travaux de réhabilitation de la station.

### ↳ Assainissement industriel

**Campings** : raccordés au réseau

**Caves vinicoles raccordées** : Non

## Le Barcarès (66)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service** : Ancienne station : 1960. Ajout de la filière physico-chimique en 1982. Nouvelle station construite en 1989, ajout d'un bassin tampon de 1 500 m<sup>3</sup> en 1996.

**Capacité** : nouvelle station 50 000 EH, ancienne 45 000 EH

**Taux de raccordement** : 1

**Rendement** (annuel moyen en 2002) :

DBO : 96%
DCO : 83%
NTK: 84%
P <sub>i</sub> : 77%

**Système de traitement** : Traitement "mixte" : physico-chimique, boues activées, filtre bio-carbone et lagunage

**Milieu récepteur** : L'étang de Salses-Leucate

**Distance du rejet à l'étang** : Rejet direct après lagunage

**Flux polluants** : Les chiffres donnés dans le tableau suivant correspondent à la somme des moyennes mensuelle calculées sur les bilans 24 heures effectués sur la station en 2002.

Paramètre	Flux entrant (t/an)	Flux sortant (t/an)
DBO <sub>5</sub>	258	10
DCO	650	89
NTK	64	8
P <sub>i</sub>	7	2

**Etat du réseau** : Diagnostic terminé en 1998.

**Etat de la station** : Surcharge en période estivale de la nouvelle station. L'ancienne station, qui devrait être abandonnée, est encore utilisée pour le pré-traitement des effluents en période hivernale.

**Devenir des boues** : 210 t de MS/an sont produites et mise en décharge au Col de la Dona .

**Pluvial** : Problèmes d'infiltration d'eaux de pluie au niveau des branchements privés. Le pluvial de la partie située au sud de la mairie du Barcarès est récupéré par un réseau qui aboutit dans l'ancien lit de l'Agly. La zone entre la mairie et la voie rapide est drainée par un réseau sous dimensionné. Le schéma directeur concernant les eaux pluviales prévoit de traiter les hydrocarbures et les MES de ces eaux, puis de les rejeter ensuite dans le grau St Ange. Le reste du pluvial est récupéré par des puits filtrants via la nappe ou par des rejets directs des marinas vers l'étang.

**Equipement du port** : le port est correctement raccordé au réseau d'assainissement par un poste de relevage.

**Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :**

- Travaux sur les réseaux achevés fin 2003
- Travaux sur la station programmée pour fin 2003/début 2004 :
  - Installation d'une unité de pré-traitement et d'un traitement secondaire (système boues activées faible charge et clarificateur) pour traiter les effluents de basse saison sur une base de 12 000 EH
  - l'abandon de l'ancienne station
  - renforcement des biofiltres pour traiter les effluents de période touristique avec un passage à 50 000 EH

**↳ Assainissement industriel**

**Caves vinicoles raccordées :** non (pas de cave sur la commune)

**Campings :** l'ensemble des campings de la commune est raccordé au réseau.

## Salses le Château (66)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service** : 1975, remise en état en 1994.

**Capacité** : 4 000 EH

**Taux de raccordement** : 1

**Rendement** : DBO : 83%

DCO : 83%

Matières azotées : 75%

Matières phosphorées : 44%

**Système de traitement** : Boues activées puis lagunage de finition.

**Milieu récepteur** : L'agouille grosse qui aboutit à l'étang.

**Distance du rejet à l'étang** : Environ 2 500 m.

**Flux polluants** : les chiffres sont issus d'un bilan 24 heures réalisé en 2003. Les variations de population entre l'été et le reste de l'année étant peu importantes, les flux mesurés dans ce bilan 24 heures ont été considérés comme des flux moyens journaliers et ont servi de base au calcul d'une estimation grossière de la charge polluante annuelle.

Paramètre	Flux entrant (t/an)	Flux sortant (t/an)
DBO <sub>5</sub>	51	8
DCO	94	45
NTK	12	5
P <sub>t</sub>	2	2

**Etat du réseau** : Diagnostic terminé en 1998

**Etat de la station** : Surcharge hydraulique. Départs de boues retenus par le lagunage.

**Devenir des boues** : Production annuelle : 29 t de MS, Jusqu'en juillet 2003 : transport des boues vers le col de la Dona

**Pluvial** : Le pluvial est gravitaire vers l'étang.

#### **Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :**

- Travaux de réhabilitation du réseau programmés pour s'achever 2003
- Reconstruction d'une station d'épuration programmée pour 2004

### ↳ Assainissement industriel

**Campings** : 3 campings raccordés au réseau.

**Piscicultures** : bassins de décantation avant rejet dans un réseau d'agouilles.

**Caves vinicoles raccordées** : Non (épandage par aspersion).

## St Hippolyte (66)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service :** 1995

**Capacité :** 3 000 EH

**Taux de raccordement :** 0,98

**Rendement :** DBO : 96%

DCO : 88%

MES : 95%

**Système de traitement :** Boues activées puis lagunage de 6 000 m<sup>2</sup>.

**Milieu récepteur :** L'agouille Ventouse puis étang de Salses-Leucate.

**Distance du rejet à l'étang :** 1 900 m.

**Flux polluants :** les chiffres sont issus d'un bilan 24 heures réalisé en 2003. Les variations de population entre l'été et le reste de l'année étant peu importantes, les flux mesurés dans ce bilan 24 heures ont été considérés comme des flux moyens journaliers et ont servi de base au calcul d'une estimation grossière de la charge polluante annuelle.

Paramètre	Flux entrant (t/an)	Flux sortant (t/an)
DBO <sub>5</sub>	29	0,3
DCO	49	3,6
NTK	5	0,6
P <sub>t</sub>	1	0,3

**Etat du réseau :** Diagnostic réalisé en 1992-93. La majorité des travaux prévus ont été réalisés.

**Etat de la station :** Pas de problèmes particuliers, excepté des eaux parasites. Au niveau du lagunage, présence de lenticelles, de macrophytes et de boues. Problème d'agencement des lagunes.

**Devenir des boues :** 32 tonnes de boues sont produites annuellement. Les boues partent en décharge au Col de la Donne.

**Pluvial :** Présence de 8 postes de relevage qui envoient le pluvial vers un réseau d'agouilles qui aboutit à l'étang.

**Travaux programmés dans le cadre du contrat d'étang :**

- Travaux de réhabilitation du réseau programmés pour s'achever 2003

### ↳ Assainissement industriel

**Caves vinicoles raccordées :** Non (épandage après dégrillage).

## Opoul-Périllos (66)

### ↳ Assainissement domestique : station d'épuration

**Date de mise en service** : 2002

**Capacité** : 1990 EH.

**Taux de raccordement** : 1

**Système de traitement** : Boues activées, traitement tertiaire par irrigation forestière.

**Milieu récepteur** : forêt méditerranéenne (par irrigation)

**Distance du rejet à l'étang** : pas de rejet direct

**Flux polluants** : les chiffres sont issus d'un bilan 24 heures réalisé en 1996 (sur l'ancienne station). Les variations de population entre l'été et le reste de l'année étant peu importantes, les flux mesurés dans ce bilan 24 heures ont été considérés comme des flux moyens journaliers et ont servi de base au calcul d'une estimation grossière de la charge polluante annuelle entrant à la station d'épuration.

Paramètre	Flux entrant (t/an)	Flux sortant (t/an)
DBO <sub>5</sub>	80,9	
DCO	20,2	
NTK	5,8	
P <sub>t</sub>		

**Etat du réseau** : Diagnostic terminée en janvier 1997

**Etat de la station** : Station neuve inaugurée en 2002

**Devenir des boues** : jusqu'en juillet 2003 : transport des boues vers le col de la Dona

**Pluvial** : Ecoulement gravitaire dans des petites agouilles puis infiltration dans les avens.

### ↳ Assainissement industriel

**Caves vinicoles raccordées** : non (cave équipée d'un puits d'infiltration avec épandage)

## St Laurent de la Salanque (66)

La station d'épuration rejette dans l'Agly.

**Pluvial** : il aboutit à l'étang par un réseau d'agouilles.

## B. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- Le SATESE de l'Aude et le SATESE des Pyrénées-Orientales (assistance technique aux exploitants des stations, contrôle du fonctionnement des stations)
- Les services des Préfectures de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (police de l'eau)
- L'Agence de l'Eau (prélèvement de taxe, aide financière pour les interventions sur les systèmes d'assainissement)

### Acteurs de terrain

- Les communes et leurs services techniques (propriétaires et responsables des stations)
- Les gestionnaires des systèmes et ouvrages d'assainissement : communes de Caves et Treilles, C.G.E, SAUR, CISE, SAUTLEBAR
- Les installations classées rejetant dans le réseau communal (*incidences possibles sur le fonctionnement de la station*)

## C. La réglementation

### Réglementation générale

- **Directive européenne du 21/05/91** sur le traitement des eaux résiduaires. Elle prévoit le raccordement sur chaque station, depuis 2000, de 80% des pollutions produites par temps sec, et l'élimination par ces stations, de 70% des pollutions produites.

**Les agglomérations doivent être équipées de systèmes de collecte des eaux résiduaires urbaines selon le calendrier suivant :**

Capacité	Avant le
<b>&gt; 15 000 EH</b>	<b>31/12/2000</b>
<b>De 2 000 à 15 000 EH</b>	<b>31/12/2005</b>

- **Décret 94-469 du 3/06/94, articles 14 et 15** : le Préfet arrête pour chaque agglomération susceptible de produire une charge brute de pollution organique supérieure à 120kg par jour les objectifs de réduction des charges polluantes. Pour une telle pollution, l'article 16 de ce décret prévoit l'élaboration d'un programme d'assainissement (diagnostic des systèmes d'assainissement, objectifs et moyens, approbation par le conseil municipal).

La prise en compte des eaux pluviales

- **Loi sur l'eau du 3/01/92, article 35-III** : les communes délimitent les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent risque de nuire à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.
- **Directive CEE du 21/05/91, annexe I.A**
- **Décrets 93-742 et 93-743 du 29/03/93** : relatifs à la police des eaux.

## Auto-surveillance

- **Arrêté du 22/12/94** : concerne les ouvrages de capacité > 2 000 EH. Les responsables des systèmes d'assainissement doivent mettre en place un programme d'auto-surveillance conforme aux dispositions de ce décret. Les nouveaux ouvrages doivent être équipés de l'auto-surveillance dès leur construction.

Pour les anciens ouvrages, les délais sont les suivants, à partir du 22/12/94 :

Charge brute de pollution organique	Nombre d'EH	Délai
> 6 000 kg/j	> 100 000	2 ans soit le 22/12/96
601 < < 6 000 kg/j	10 000 < < 100 000	4 ans soit le 22/12/98
120 < < 600 kg/j	2 000 < < 10 000	5 ans soit le 2/12/99

La fréquence (nombre de jours par an) de mesure des différents paramètres est donnée dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	2 000 à 10 000 EH	10 000 à 30 000 EH	30 000 à 50 000 EH	50 000 à 100 000 EH
Débit	365	365	365	365
MES	12	24	52	104
DBO <sub>5</sub>	4	12	24	52
DCO	12	24	52	104
NTK	-	6	12	24
NH <sub>4</sub>	-	6	12	24
NO <sub>2</sub>	-	6	23	24
NO <sub>3</sub>	-	6	12	24
PT	-	6	12	24
Boues (quantité et matière sèche)	4	24	52	104

- **Arrêté du 21/06/96** : idem pour les ouvrages < 2 000 EH. Obligation pour les ouvrages existants de se mettre en conformité d'ici le 31/12/2005.

## Le sort des sous-produits de l'épuration

- **Décret 94/469 du 3/06/94, article 25** : les rejets des boues d'épuration dans le milieu aquatique sont interdits.
- **Arrêté du 22/12/94, article 2**, concernant les ouvrages de plus de 2 000 EH : un programme de surveillance des sous-produits de l'épuration doit être mis en place par l'exploitant. La nature et la périodicité minimale des mesures sont prévues par cet arrêté.
- **Arrêté du 21/06/96, article 8**, concernant les ouvrages de capacité inférieure à 2 000 EH : l'exploitant doit tenir à jour un registre mentionnant la quantité de boues extraites et leur destination. Les boues et graisses doivent être recyclées ou traitées conformément aux règles en vigueur.
- **Décret 97-1133 du 8/12/97** relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.
- **Arrêté du 8/01/98** fixe les prescriptions techniques applicables aux épandages des boues sur les sols agricoles pris en application du décret 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

## L'assainissement

Quelques idées clés ...

**9 stations d'épuration rejettent directement dans l'étang...**

**... pour un maximum de 145 000 EH traités...**

**...et un traitement souvent insuffisant,**

**Forte différence de « population traitée » entre l'hiver et l'été.**

... et les principales problématiques

**La pollution microbiologique observée dans l'étang est due au mauvais fonctionnement d'une ou plusieurs stations d'épuration**

**La destination des boues de stations d'épuration est encore essentiellement la mise en décharge**

**Méconnaissance de l'équipement en assainissement autonome des habitations non reliées aux réseaux communaux**

*Cabanes, habitations isolées, ...*

### 1.3.2 Eau potable

#### A. Etat actuel de la ressource

##### • Ressources potentielles en eau potable pour les communes du SAGE :

- karst des Corbières
- aquifères du Roussillon
- réseau littoral sud audois, station de Puech de Labade, prise d'eau dans l'Orb (cours d'eau situé dans l'Hérault)

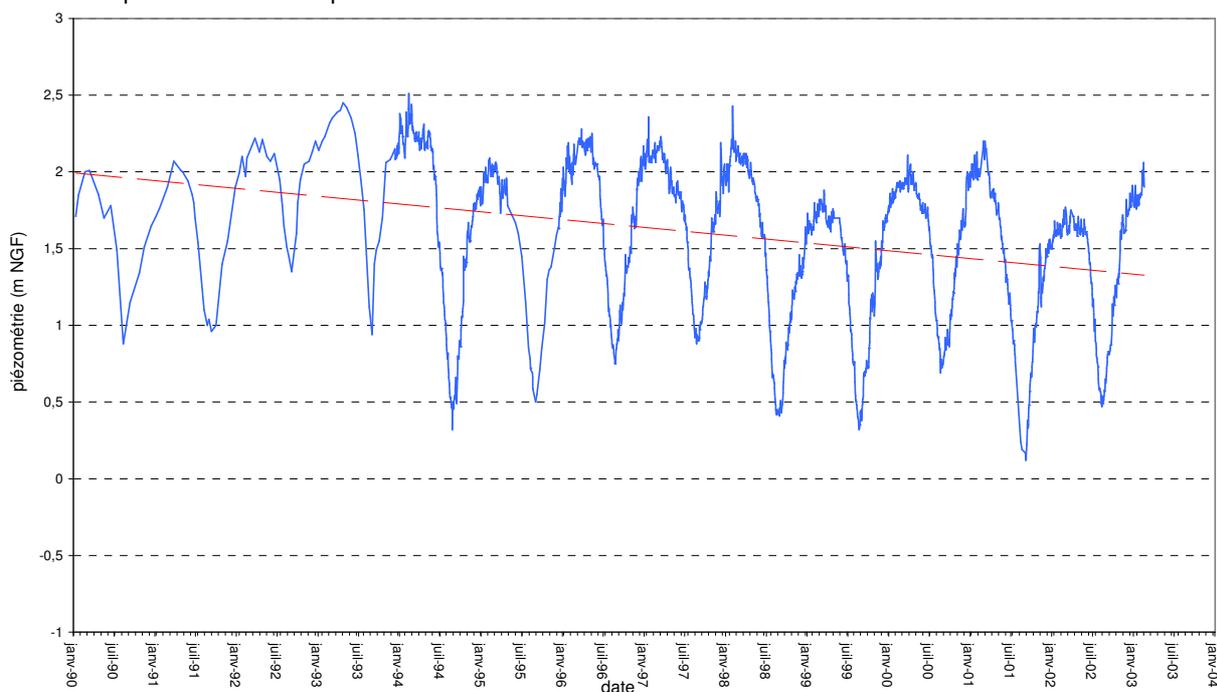
##### • Ressources utilisées :

- aquifère du Roussillon, fortement sollicité. Aquifère classé "vulnérable" (91% des volumes totaux prélevés sur le périmètre du SAGE)
- réseau littoral sud audois (8% des volumes totaux prélevés sur le périmètre du SAGE)
- karst des Corbières : ressource peu utilisée et mal connue (1% des volumes totaux prélevés sur le périmètre du SAGE)

##### • Adéquation entre les besoins et la ressource

##### au niveau quantitatif :

- Toutes les communes sur le périmètre du SAGE hormis Caves, Treilles, Fitou et Opoul, utilisent la même ressource pour l'alimentation en eau potable : la nappe du pliocène. Cette ressource est également utilisée par les communes situées sur la plaine du Roussillon (Perpignan, Canet, St Cyprien, ..). Ces prélèvements ont un impact quantitatif notamment au Barcarès (cf. figure). En effet les courbes enregistrées sur le réseau départemental des Pyrénées-Orientales montre un déséquilibre chronique entre les apports et les prélèvements ce qui se traduit par une baisse de la piézométrie. Cette baisse a un impact direct sur la qualité des eaux.



**Figure :** Evolution piézométrique enregistrée au Barcarès dans la nappe du Pliocène entre 1990 et 2003 (nappe n°4)

- La SAUR est gestionnaire des forages AEP de la commune de Salses. Ces deux forages sont artésiens la plupart du temps et les pompes n'ont pas besoin d'être "descendues" suite à une baisse du niveau de la nappe.
- Sur St Hippolyte, les pompes de surface ont été remplacées en 1977 par une pompe immergée. La mise en place des forages de la SAUTLEBAR avait en effet eu pour conséquence la baisse du niveau de la nappe. La profondeur de la pompe est d'environ 30 m (elle a été descendue en 1979 mais pas depuis). La pompe fonctionne entre 6 et 7 heures par jour.
- A St Laurent de la Salanque, un seul forage est en service. Sa profondeur de pompage n'a pas été modifiée depuis 5 ans.

#### **au niveau qualitatif :**

- Pollution par les nitrates de la nappe quaternaire de la Salanque, observée entre St Hippolyte et Salses,
- Risques de pollution par des forages abandonnés qu'il faut reboucher,
- Problème de dégradation de la qualité des eaux profondes par les chlorures : Le suivi effectué par le BRGM puis par le Département des Pyrénées-Orientales montre que des concentrations excessives en chlorures existent au Nord de Salses et à proximité de l'Etang (surtout sur la commune du Barcarès). Ces teneurs élevées ne se rencontrent que sur certains forages et des concentrations beaucoup plus faibles existent sur d'autres ouvrages (notamment dans les piézomètres implantés sur la plage du Barcarès). Globalement on n'observe pas d'évolution significative des concentrations sur l'ensemble des ouvrages échantillonnés.

## **B. Alimentation en eau potable des communes**

### **Utilisations de l'eau potable**

Les utilisations de l'eau distribuée par la SAUTLEBAR sont les suivantes :

- utilisation domestique : 82% (dont 6% pour les campings)
- utilisation "municipale" (espaces verts principalement) : 16%
- divers (vente en gros, eau technique pour STEP) : 2%

Sur ces volumes, la SAUTLEBAR précise que n'est pas comptabilisée l'eau détournée à partir de poteaux d'incendies (forains, cirques, caravanes, ...), et qui représente des proportions non négligeables.

Les utilisations de l'eau distribuée par la CISE sur St Hippolyte sont les suivantes :

- utilisation domestique : 90%
- utilisation municipale : 5%
- irrigation : 5%

Pour chaque commune du périmètre une fiche regroupant les principales informations concernant l'alimentation en eau potable est établie. **(CARTE 25 et 26)**

**• Commune de Caves (11)****Source d'alimentation :**

- la conduite du Syndicat Littoral Sud Audois (Puech de la Bade)
- deux captages communaux : le forage de la Traite et la galerie Merlat (aquifères concernés : formation karstique)

**Fonctionnement** : l'eau captée à la Traite et à Merlat est de bonne qualité bactériologique et physico-chimique (pas de traitement).

**Périmètres de protection** : procédure en cours pour le forage de la Traite

**Volumes pompés** : environ 25 000 m<sup>3</sup>/an

**• Commune de Treilles (11)**

**Source d'alimentation** : Puech de la Bade (Syndicat Littoral Sud Audois)

**Volumes apportés par BRL** : environ 16 500 m<sup>3</sup>/an

**• Commune de Fitou (11)**

**Source d'alimentation** : Puech de la Bade (Syndicat Littoral Sud Audois)

**Volumes apportés par BRL** : environ 70 000 m<sup>3</sup>/an pour Fitou et 8 à 9 000 m<sup>3</sup>/an pour Port Fitou

**• Commune de Leucate (11)**

**Source d'alimentation** : 2 réseaux de distribution d'eau potable desservant chacun un secteur :

- le réseau "La Franqui" (dessert La Franqui, le stade et la piscine de Leucate, le haut de la falaise, la colonie, le phare et le sémaphore). L'eau provient d'une prise superficielle dans l'Orb via la station de traitement BRL de Puech de la Bade (Syndicat du Littoral Sud Audois).
- le réseau "Leucate Village, Leucate Plage et Port Leucate" qui peut également être alimenté par l'eau de BRL (Prise dans l'Orb), mais cette possibilité n'est pas utilisée. Ce réseau est desservi :
  - d'une part par l'eau de 7 forages situés dans les P.O qui alimentent également Le Barcarès. L'eau de ces forages est dirigée vers le réservoir de 4 000 m<sup>3</sup> au dessus de la falaise de Leucate Plage. La conduite sert à la fois à l'alimentation et à la distribution.
  - D'autre part, depuis 1993, par les forages de cap de Front, initialement destinés à l'irrigation, dont l'eau, après traitement au chlore gazeux et stockage dans un réservoir de 1 250 m<sup>3</sup>, est injectée dans le réseau à l'aide d'une station de surpression.

**Périmètres de protection des forages de Cap de Front** : en cours d'étude (rapport de l'hydrogéologue du 5.11.97)

Les chiffres suivants concernent les volumes apportés par les forages de cap de Front et BRL :

**Volumes pompés**: 514 170m<sup>3</sup>/an (en 2002) - dont Cap de Front 375 214 m<sup>3</sup>/an et BRL 138 956 m<sup>3</sup>/an.

**Volumes distribués** : 432 546 m<sup>3</sup>/an (en 2002)

**Rendement du réseau** : 0,84

**• Commune du Barcarès (66)**

**Source d'alimentation** : 11 forages situés sur St Laurent de la Salanque, St Hippolyte et le Barcarès. Ces ouvrages alternent les pompages dans les nappes III et IV de l'aquifère multicouche captif du Pliocène (plaine du Roussillon).

**Fonctionnement** : La totalité de l'eau est stockée sur la commune du Barcarès dans un réservoir situé près du poste de gaz. Elle y subit un traitement au chlore gazeux.

**Périmètre de protection rapprochée** : rayon de 200 m autour des forages.

**Périmètre de protection éloignée** : rayon de 1 km autour des forages.

Les volumes suivants concernent l'ensemble des volumes pompés sur les forages. Ces volumes desservent à la fois Le Barcarès Village, Port Barcarès, Port Leucate et Leucate Village :

**Volumes pompés** : 2 500 113 m<sup>3</sup>/an (chiffres de 2002)

**Volumes distribués** : 2 289 782 m<sup>3</sup>/an (chiffres de 2002) dont 1 221 478 m<sup>3</sup> distribués au Barcarès et 1 068 301 m<sup>3</sup> distribués à Port Leucate et Leucate Village

**Rendement du réseau** : 0,91

**• Commune de Salses le Château (66)**

**Source d'alimentation** : 2 forages, F2 et F3, exploitant les mêmes aquifères profonds du Pliocène continental du Roussillon.

**Fonctionnement** : F3 assure 95% des besoins en eau potable. F2 vient en complément de F3, il est utilisé 1 heure par jour. Ces deux forages alimentent un réservoir de 600 m<sup>3</sup>.

**Périmètre de protection rapprochée** : oui, commun aux deux ouvrages.

**Périmètre de protection éloignée** : non

**Volumes pompés** : 169 000 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Volumes distribués** : 153 000 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Rendement du réseau** : 0,90

**• Commune de St Laurent de la Salanque (66)**

**Source d'alimentation** : 2 forages, F2 et F3. F2 exploite le premier horizon aquifère du Pliocène continental (en service 10h par jour). F3 exploite les horizons aquifères du Pliocène continental et du Pliocène marin.

**Fonctionnement** : l'eau est stockée dans un réservoir de 600 m<sup>3</sup> équipé d'un système de télé-alarme. Présence d'une pompe doseuse à hypochlorite de sodium en cas de problème. A l'avenir, la SAUR pense installer un traitement au dioxyde de chlore.

**Périmètre de protection immédiate** : oui, 324 m<sup>2</sup> pour F2 et 600 m<sup>2</sup> pour F3.

**Périmètre de protection rapprochée** : oui pour F2 et F3.

**Volumes pompés** : 535 000 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Volumes distribués** : 489 000 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Rendement du réseau** : 0,91

#### • Commune de St Hippolyte (66)

**Source d'alimentation** : 1 nouveau forage en fonction depuis fin mars 2003 (l'ancien forage a été abandonné et bétonné). Aquifère concerné : limite du pliocène et du quaternaire

**Fonctionnement** : pas de traitement.

**Périmètre de protection rapprochée** : autour du château d'eau (50 m)

**Périmètre de protection éloignée** : oui (1 500 m)

**Volumes pompés** : 109 000 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Volumes distribués** : 100 000 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Rendement du réseau** : 0,92

#### • Commune d'Opoul (66)

**Source d'alimentation** : 1 forage situé en bordure de la commune en service depuis septembre 1998 (pompage de Cougranes) (l'ancien forage situé sur la commune de Salses est abandonné). Aquifère concerné : formation karstique.

**Fonctionnement** : pas de traitement de l'eau pompée

**Périmètre de protection** : procédure en cours pour le nouveau forage.

**Volumes pompés** : 59 130 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Volumes distribués** : 59 130 m<sup>3</sup>/an (chiffre de 2001)

**Rendement du réseau** : 1

## C. Sécurisation de l'alimentation en eau potable

Les communes d'Opoul, Salses, St Hippolyte et St Laurent de la Salanque n'ont pas de schéma d'alimentation en eau potable.

Un schéma d'alimentation en eau potable a été réalisé par le cabinet d'études Marc Merlin et la SAFEGE pour l'Agence de l'Eau RMC en 1993. Il couvre toute la zone du littoral du Narbonnais au Biterrois. En particulier, il concerne les communes de Caves, Fitou, Treilles, Leucate et Le Barcarès.

En voici les principales conclusions :

#### Constat

- Augmentation importante des besoins en eau ces 10 dernières années, liée au développement du tourisme sur le littoral.
- Actuellement, situation limite (surexploitation) de la zone littorale Leucate-Le Barcarès
- A terme, pour Caves, Fitou, Treilles, Leucate et Le Barcarès, insuffisance de la ressource telle qu'elle existe actuellement (si on tient compte des débits d'équipements actuellement installés)

#### Bilan Besoins/Ressources (sur toute la zone d'étude)

Bilan excédentaire : en augmentant les volumes prélevés, il sera possible de faire face aux besoins futurs à l'horizon 2010. Cela nécessitera souvent des travaux sur les infrastructures actuelles.

#### Niveau de sécurité actuel

- faible diversification des ressources mobilisées (essentiellement Orb et Pliocène, très peu le karst) → problème en cas de pollution de l'Orb ou du Pliocène
- peu d'interconnexions entre ces ressources (sur le périmètre du SAGE, une seule interconnexion entre le Pliocène - SAUTLEBAR-, et l'Orb - BRL, sur la commune de Leucate).

### Ressources potentiellement utilisables

Ces ressources sont les suivantes :

- nappe captive du Pliocène (actuellement beaucoup sollicitée)
- karst des Corbières (peu sollicitée actuellement)

Remarque : Ces ressources peuvent être utilisées à une plus large échelle que le périmètre du SAGE.

### Schéma de sécurisation AEP proposé

Sur le périmètre du SAGE, le schéma proposé consiste à créer un pôle de production sur les Corbières, interconnecté avec le réseau littoral sud audois (BRL), et à renforcer l'adduction Leucate-Le Barcarès.

Cela nécessite :

- des recherches hydrogéologiques dans les Corbières,
- la mise en œuvre du pôle de production dans les Corbières et son interconnexion avec le réseau littoral sud audois.
- L'estimation financière (études et travaux) est d'environ 95 MF HT.
- Le renforcement de l'adduction Leucate-Le Barcarès (mise à niveau des champs captants à hauteur des DUP) est estimée à environ 3 MF HT.

## D. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- D.D.A.S.S de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (contrôle de la qualité des eaux pompées et distribuées)
- D.D.A.F des Pyrénées-Orientales (police des eaux et des milieux aquatiques, suivi piézométrique du karst des Corbières et des nappes III et IV de la Salanque)
- BRL pour le Réseau Sud Audois (gestion de l'adduction de l'eau en provenance de la prise sur l'Orb)
- Agence de l'Eau (aides financières pour les systèmes de distribution d'eau)
- Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (aides financières concernant les travaux sur les réseaux de distribution)
- BRGM (suivi des niveaux des nappes jusqu'au 31/12/97)

### Acteurs de terrain

- Les Maires de communes ou les Présidents de Syndicats
- Gestionnaires des réseaux de distribution : C.G.E, SAUTLEBAR, SAUR, CISE, et les communes de Caves, Fitou, Treilles en tant que délégataires.

## E. Réglementation

### Principaux textes de référence nationaux et européens :

- **Loi sur l'eau n° 64-1245 du 16 décembre 1964** : relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution
- **Code de la santé publique, article L-20 modifié par la loi sur l'eau et décret d'application n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié, article 21** : détermination de périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée) en vue d'assurer la protection de la qualité des eaux.
- **Article 113 du code rural et articles 4 et 5 du décret du 3 janvier 1989 modifié** : fixent les modalités de prélèvement et les conditions d'utilisation de l'eau prélevée.

- **Directive nitrates du 12/12/91** : concerne la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles.
- **Loi sur l'eau du 3/01/92, articles 2, 8-2 et 9-2** : protection des aquifères et conciliation des usages.
- **Loi sur l'eau du 3/01/92, article 13-1** : relatif à la délimitation de périmètres de protection pour des points de prélèvement existant au 16/12/64 et ne bénéficiant pas de protection naturelle.
- **Directive européenne du 3/11/1998** : relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- **Directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000** établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

#### Décrets d'application :

- **Décret n°55-22 du 4 janvier 1955, article 36-2** portant réforme de la publicité foncière : obligation de publication aux hypothèses des servitudes instaurées dans le périmètre de protection rapprochée en tant qu'elles constituent des limitations administratives aux droits de propriété.
- **Arrêté du 10 juillet 1989** : détermine les modalités selon lesquelles la demande d'autorisation est établie et instruite et notamment le dossier d'autorisation.
- **Décret 91-1283 du 19/12/91** : objectifs de qualité pour les eaux destinées à l'AEP.
- **Décret n°2001-1220 du 20/12/91 (modifiant le décret 89-3 du 3/01/89)** : relatif aux conditions de réalisation d'exploitation et de protection du point de prélèvement d'eau.
- **Décret 92-1041 du 24/09/92, article 9.1** : limitation ou suspension provisoire des usages de l'eau
- **Décret 92-1042 du 24/09/92** : relatif aux SAGE
- **Décret 93-742 du 29/03/93, article 10** : procédures de déclaration et d'autorisation
- **Décret 93-743 du 29/03/93** : nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation.
- **Décret du 26/09/94** : relatif aux conditions d'information sur la qualité de l'eau distribuée en vue de la consommation humaine.

## L'eau potable

Quelques idées clés ...

**Trois ressources inégalement utilisées**

Aquifère du Roussillon : 91% des volumes prélevés  
Réseau littoral audois (prise d'eau dans l'Orb): 8%,  
Karst des Corbières : 1%

**Le karst est une ressource destinée à être davantage sollicitée d'ici une dizaine d'années**

**Pas de rabattement du niveau de la nappe de l'aquifère du Roussillon constaté pour le moment**

... et les principales problématiques

**Risque de pollution des aquifères**

Une pollution par les chlorures et les nitrates est constatée, sans que l'on sache vraiment l'évaluer pour l'instant

**Absence de périmètre de protection autour de certains captages**

### 1.3.3 Agriculture

#### A. Situation actuelle

L'agriculture emploie environ 3 000 personnes sur les communes du périmètre du SAGE.

La partie du périmètre située dans les Pyrénées-Orientales est classée Zone Vulnérable au titre de la directive CEE "nitrates" du 12 décembre 1991.

- **Cultures**

La vigne constitue la culture principale sur le périmètre du SAGE. La viticulture représente 78% de la surface agricole utilisée, et 88% de cette vigne est classée AOC : AOC Fitou, AOC Corbières, AOC Muscat de Rivesaltes, AOC Rivesaltes, AOC Côtes du Roussillon, AOC Côtes du Roussillon village. La vigne est plus présente sur la partie audoise du périmètre que dans les Pyrénées-Orientales. **(CARTE 27)**

Sur les communes de St Hippolyte et de St Laurent de la Salanque, l'activité essentielle est le maraîchage (salades, artichaut).

Les cultures hors sol représentant une surface d'une dizaine de ha dans la plaine de la Salanque posent le problème de la qualité de l'eau car les solutions fertilisantes, une fois passées dans la serre, rejoignent les agouilles. Ces solutions contiennent de grandes quantités d'azote.

Cette différence des productions agricoles entre le nord et le sud du périmètre se retrouve dans une différence des surfaces irriguées. Très peu de surfaces sont irriguées dans l'Aude ; dans les Pyrénées-Orientales, le RGA de 2000 indique que 8% des terres sont irriguées.

De façon générale, les exploitations sont de petite taille : dans l'Aude, 52% font moins de 5 ha et dans les Pyrénées-Orientales 64 % font moins de 10 ha.

- **Installations classées**

Le périmètre compte 5 caves coopératives produisant au total 118 477 hl/an. Toutes sont équipées de système de traitement ou ne traitent pas sur place leurs effluents.

Il y a également quelques caves particulières, dont la plupart ne sont pas équipées de système de traitement et sont raccordées au réseau d'assainissement communal. Ceci peut induire un dysfonctionnement du système d'assainissement au moment des vendanges. Certaines installations privées ne sont pas raccordées au réseau et rejettent dans des agouilles.

- **Elevage**

L'élevage n'est pas présent de manière significative sur la partie audoise du périmètre. Dans les Pyrénées-Orientales, il est composé d'élevage de volailles sur la commune de Salses-le-Château et d'élevages extensifs d'ovins sur les communes de Salses-le-Château, St Hippolyte et St Laurent de la Salanque.

- **Forêt**

Le périmètre du SAGE contient deux forêts domaniales (Opoul et Salses-le-Château).

- **Mesures agri-environnementales**

Un PDD (Plan de Développement Durable) a été réalisé sur le plateau de Leucate. Il a eu pour objet de replanter des amandiers, des pêchers, et de remettre en état des murs de pierre et des chemins. Ce PDD incluait également les communes de Caves, Treilles et Feuilla.

Un projet d'aménagement d'aires de remplissage sécurisées pour les machines agricoles et d'acquisition d'un système épurateur mobile pour les eaux récoltées sur ces aires est en cours d'émergence dans le cadre du programme LIFE-EDEN. Les communes concernées par ce projet sur le périmètre du SAGE sont Caves, Treilles, et Leucate. Un même type de projet est en émergence sur la commune de Fitou (aire de remplissage sécurisée et mutualisation du système d'épuration mobile avec les communes précitées).

Sur l'Aude, une MVAD (Mission de Valorisation Agricole de Déchets) commencée en 1995 s'est terminée en juin 1998. Elle a surtout porté sur la valorisation agricole des boues de stations d'épuration. Elle s'est poursuivie entre 1998 et 1999 par une MVE (Mission de Valorisation des Epanchages), pour laquelle la Chambre d'agriculture de l'Aude a servi d'expert en terme de validation des épandages. Cette mission s'est ensuite transformée en MESE (Mission d'Expertise et de Suivi des Epanchages) régie par une convention associant la chambre d'agriculture, la Préfecture et l'Agence de l'eau.

Dans les Pyrénées-Orientales, la profession agricole est opposée à l'épandage de boues de station d'épuration sur les terrains agricoles. Les productions sont principalement maraîchères, et il est interdit de faire de l'épandage sur des légumes. De plus, se pose le problème de la pollution (zone vulnérable) par des nitrates et, selon eux, de l'image du produit.

- **Problèmes d'inondation de terres agricoles**

Les terrains concernés sont situés à proximité de "l'Hourtou" sur la commune de St Laurent de la Salanque. Cette inondation a lieu lors de fortes précipitations. L'eau de pluie s'accumule dans ces terrains (ainsi peut-être qu'une partie du pluvial de St Laurent de la Salanque). Deux buses situées sous la D83 permettent l'évacuation de l'eau vers l'étang. Ces buses sont sous dimensionnées et l'eau s'évacue donc lentement vers l'étang. En hiver, l'augmentation du niveau d'eau de l'étang contribue peut-être à accentuer ce phénomène.

Une des agouilles se situant vers le camping de St Laurent de la Salanque a été bouchée. En tant de pluie, cela empêche l'eau de s'écouler vers l'étang et la canalise vers les terrains de l'Hourtou.

## **B. Principaux acteurs concernés**

### **Acteurs institutionnels**

- DDAF de l'Aude et des Pyrénées Orientales (maîtrise des pollutions agricoles, installations classées, soutien aux exploitants, mesures agri-environnementales)
- Chambres d'agriculture de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (assistance technique aux professionnels)

### **Acteurs de terrain**

- Agriculteurs
- Caves Coopératives de Leucate, Fitou, Opoul, St Hippolyte, Salses-le-Château,
- Caves particulières de Caves, Fitou, Treilles et Salses-le-Château, St Hippolyte, St Laurent de la Salanque,
- Coopérative des fruits et légumes de St Laurent de la Salanque
- Groupement de Développement Agricole de Sigean (groupement de professionnels)
- Groupement de Développement Agricole de la Salanque (groupement de professionnels)

## C. Réglementation

- **Règlement CEE n°2078-92 du 30/06/92** : son objet est de promouvoir des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.
- **Directive sur l'eau** : en préparation.

### Epandage

- Règlement sanitaire départemental
- Programme d'action zone vulnérable (P.O) : en cours d'approbation
- **Décret 97/1133 du 8/12/97** : relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

### Pollutions diffuses - Nitrates

- **Directive CEE "nitrates" du 12/12/91** : impose au sein des zones vulnérables la mise en place de programmes d'actions pour limiter les apports en nitrates dans les milieux récepteurs.
- **Directive CEE "nitrates" du 12/12/91 et décret du 27/08/93** : prévoient la mise en place d'un code de bonnes pratiques agricoles, dont le contenu est précisé par l'annexe de l'arrêté du 22/11/93. Ce code est repris dans des programmes d'action qui sont d'application obligatoire dans les zones vulnérables.
- **Règlement CEE 2078/92 du 30/06/92** : prévoit un système de primes en cas d'engagement dans des programmes régionaux pour limiter la pollution.
- **Arrêté Préfectoral du 21/09/94** : définit les zones vulnérables sur le bassin RMC.
- **Décret du 4/03/96** : précisions sur les programmes d'actions, qui sont approuvés par arrêté préfectoral. L'arrêté ministériel du 4/03/96 fixe la méthodologie et le cadre technique des programmes d'actions.

### Pollutions diffuses – Phytosanitaires

- **Arrêté ministériel du 25/02/75** : définit les précautions à prendre lors de l'application de produits phytosanitaires
- **Règlement CEE 2078/92 du 30/06/92** : un programme gouvernemental français de maîtrise des pollutions par les pesticides est en cours d'élaboration, il doit déboucher sur l'adoption d'un code de bonnes pratiques.

### Pollutions ponctuelles

- **Règlement sanitaire départemental** pour les élevage de volailles.
- **Décret 96-540 du 12/06/96** relatif au déversement et à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles. Il prévoit des interdictions et des distances à respecter vis-à-vis de lieux de baignade, de zone conchylicole... Un arrêté ministériel doit préciser les distances et les règles techniques d'épandage à respecter.

# Agriculture

Quelques idées clés ...

**L'agriculture est essentiellement tournée vers la vigne : 78% de la SAU est concernée, dont 88% par de la vigne classée AOC**

*La vigne est essentiellement présente sur la partie audoise du périmètre*

**5 caves coopératives produisant plus de 1 18 000 hl par an, quelques caves particulières**

**Sur St Hippolyte et St Laurent de la Salanque, le maraîchage constitue l'activité agricole principale**

**Des exploitations agricoles de taille réduite**

... et les principales problématiques

**Il n'existe actuellement pas d'aire de remplissage sécurisé des cuves de produits phytosanitaires**

**Les serres hors sol ne sont pas équipées de systèmes de traitement de leurs rejets**

**Inondation de terres agricoles à St Laurent de la Salanque**

*causée par une mauvaise évacuation de l'eau pluviale vers l'étang*

### 1.3.4 Aquaculture nouvelle

#### A. Situation actuelle

- **Organisation professionnelle**

Les entreprises d'aquaculture marine dépendent du CLPMEM (Comité Local des Pêches Maritimes et des Elevages Marins) de Port-Vendres.

- **Deux entreprises de pisciculture sur la Commune de Salses**

Chiffre d'affaires annuel cumulé : +/- **1,7 M d'euros**

Emplois directs : **10 temps-plein et 4 mi-temps.**

- ◆ SARL Extramer (appartient depuis 1992 à Aqualand S.A à 95%)
  - alimentation en eau : résurgence de Font Estramar
  - production annuelle : 240 T de loups
  - rejet : dans l'étang après passage en bassin de lagunage (3 200 m<sup>2</sup>)
  - installation classée au titre de la loi sur l'eau, soumise à autorisation de rejet, suivi mensuel des normes de qualité du rejet par la DDAF
- ◆ SA Méditerranée Pisciculture :
  - alimentation en eau : résurgence de Font Dame et eau de l'étang
  - production annuelle : 0,5 millions d'alevins sevrés (écloserie), 60 à 80 T de loups (en 2002 : production chutée à 40 T suite aux inondations)
  - rejet : dans l'étang après passage en bassin de lagunage (3 200 m<sup>2</sup>).
  - suivi du rejet par autocontrôles et Ifremer Palavas

- **Deux écloseries de crevettes et de naissains d'huître sur la Commune de Leucate**

- ◆ SA SATMAR (implantée depuis 98) :
  - production : larves et naissains d'huîtres creuses (50 millions/an) et larves de palourdes (70 millions/an)
  - alimentation en eau : pompage dans le cordon dunaire
  - rejet : en mer, soumis à autorisation
- ◆ Écloserie de crevettes (reprise en 97 par M. LUCET) :
  - production : 6 millions de post-larves de crevettes pénéïdes
  - alimentation en eau : pompage dans la nappe du cordon dunaire
  - rejet : en mer, non soumis à déclaration (rejet très ponctuel : 10m<sup>3</sup>/h sur 2,5 à 3 mois)

Les deux écloseries génèrent un chiffre d'affaires annuel de +/- **1,9 M d'euros** et **5 emplois directs.**

- ◆ en projet : Ferme de pré-grossissement de naissain d'huître sur le périmètre du SAGE. Ce projet est conduit par la SATMAR. Il permettrait le grossissement du naissain produit à Leucate jusqu'à une taille commercialisable auprès des professionnels.

## B. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- DIDAM Aude et Pyrénées Orientales (gestion des concessions sur le DPM)
- SMNLR (autorisation de rejet, police de l'eau)
- DDAF (suivi des rejets des piscicultures)
- Ifremer (recherche)
- DSV (contrôle sanitaire piscicultures)
- Cépralmar (assistance administrative et technique aux professionnels)
- Région Languedoc-Roussillon (aides financières)

### Acteurs de terrain

- Les dirigeants des entreprises

## C. Réglementation

- Les deux piscicultures sont soumises à autorisation au titre de la loi sur l'eau et des installations classées
- Circulaire du 13/11/80, relative aux installations classées (normes de rejet).
- Décret du 29/03/93 prévoit que les ICPE sont soumises aux seules règles de procédure instituées par la loi du 19/07/76 mais doivent respecter les règles de fond prévues par la loi sur l'eau.

## Aquaculture nouvelle

Quelques idées clés ...

**2 piscicultures de loups sur la commune de Salses qui rejettent dans l'étang**  
après un parcours de l'eau dans les sagnes

**1 écloserie de crevettes et 1 écloserie de naissain d'huîtres sur la commune de Leucate**  
les rejets, peu chargés en matières organiques, se font en mer

**un projet de ferme de pré-grossissement de naissain**

**au total, 12 emplois directs pour les piscicultures et un 5 emplois directs pour les écloseries**

... et les principales problématiques

**Inondation des piscicultures en hiver**

**Risques de contamination microbiologique des eaux des résurgences utilisées par les deux piscicultures**

**Problème du stress causé sur les poissons d'élevage par les importantes populations de cormorans et de goélands**

### 1.3.5 Chasse autour de l'étang

#### A. Situation actuelle

- **Organisation de la chasse**

Nombre de chasseurs :

- Aude : environ 100 chasseurs peuvent chasser sur les bords de l'étang. Tous ne chassent pas régulièrement.
- P.O : environ 400 chasseurs peuvent chasser, mais tous ne le font pas régulièrement. Environ 250 chassent le gibier d'eau, les autres chassent le sanglier, le lapin et les perdreaux.

La chasse s'effectue sur le DPM, qui est amodié, sur chaque département, à l'association départementale des chasseurs de gibier d'eau. Cette association possède des gardes particuliers et elle assure la gestion de la chasse sur les terrains qu'elle loue.

Sur Salses, la chasse peut s'effectuer sur des terrains communaux et privés. Dans ces cas, ce sont des ACCA riveraines (Association Communale de Chasse Autorisée) qui la gèrent. Elles possèdent des gardes particuliers.

Les Fédérations des chasseurs de l'Aude et des Pyrénées-Orientales sont gestionnaires par arrêté préfectoral de l'ensemble des réserves du DPM.

- **Ouverture de la chasse :**

- Aude : pour le gibier d'eau, la chasse aux limicoles est ouverte à partir du 17 août et celle aux colverts est ouverte à partir du 1<sup>er</sup> septembre sous réserve de modifications. La chasse ferme à partir du 31 janvier.
- Pyrénées-Orientales : pour le gibier d'eau, la chasse est ouverte du dernier dimanche du mois d'août jusqu'au 28 février sous réserve de modifications. La date de fermeture dépend des espèces.
- Jusqu'au 15 septembre, sur St Hippolyte, St Laurent et Le Barcarès, la chasse est ouverte le dimanche, le lundi et le mercredi. Après le 15 septembre, elle est ouverte tous les jours.
- Pour le reste du gibier dans les Pyrénées-Orientales, les dates sont les mêmes que celles du gibier d'eau sur Salses.

Le prélèvement maximal autorisé (PMA) dans les Pyrénées-Orientales est de 5 canards, 10 foulques et 1 oie par chasseur et par jour.

Le contrôle du respect de la réserve de chasse Maritime est réalisé par les gardes de l'Office National de la Chasse, de la Fédération des chasseurs, de l'Association départementale, par des gardes bénévoles de chaque commune, par la gendarmerie et des louvetiers.

- **Espèces chassées**

Gibier d'eau : colverts, miloins, bécassines, souchets, foulques, sarcelles d'hiver.

Autre gibier : quelques sangliers dans les sagnes autour de l'étang, des lapins et des perdreaux.

Sur l'étang de Salses, 60% des canards prélevés sont des colverts, il y a environ 1 000 oiseaux prélevés par an. Le tableau de chasse a pratiquement diminué de moitié depuis une vingtaine d'années, pour plusieurs raisons : les modifications de milieu naturel, la fermeture des marais, et la prédation par les goélands.

Dans les Pyrénées-Orientales, des comptages effectués par un membre de la Fédération départementale des chasseurs donnent les chiffres suivants :

- de l'étang de l'Angle à la Roquette : 800 foulques qui hivernent
- de Salses à la Corrège, 250 colverts

De 60 à 80 tadornes (espèce protégée). Cette espèce n'était pas présente sur Leucate jusque dans les années 80.

### • **Les goélands**

Ces oiseaux sont une espèce protégée. Ils pullulent depuis leur arrivée sur le site de Salses-Leucate en 1963. Environ 4 000 goélands stationnent actuellement sur l'île de la Corrège, le risque de pollution de l'eau autour de l'île est réel.

Suite à la réduction du nombre de décharges leur assurant une source de nourriture, les goélands s'attaquent aux canards (détruisent 50% de leur reproduction), mais aussi aux perdreaux, perdrix et aux lapins.

Les moyens de lutte contre ces animaux existent (actions sur les œufs, ...) mais leur efficacité est souvent limitée.

### • **Actions des chasseurs sur le milieu naturel**

Les ACCA de Leucate, Fitou et Treilles sont membres du GIC (Groupement d'Intérêt Cynégétique) des Corbières maritimes. Son action est diverse mais a pour objet général d'aménager le milieu et de lutter contre sa fermeture. Sur Leucate, il travaille avec la SAFER pour l'entretien de terrains abandonnés, sur lesquels il procède entre autres à des semis divers (blé - 600 ha, luzerne, ...), et à un entretien régulier par fauchage.

## **B. Principaux acteurs concernés**

### **Acteurs institutionnels**

- Fédérations Départementales des Chasseurs de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (organisation et gestion de la chasse sur le plan départemental)
- Fédération Régionale des Chasseurs Languedoc-Roussillon (organisation et gestion de la chasse sur le plan régional)
- Associations Départementales des Chasseurs de Gibier d'Eau de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (gestion et police de la chasse sur le DPM)
- ACCA des communes (gestion et police de la chasse sur les terrains communaux et privés)
- Office National de la Chasse (organisation et gestion de la chasse au niveau national)

### **Acteurs de terrain**

- GIC des Corbières maritimes (aménagement du milieu et actions de lutte contre sa fermeture)
- Chasseurs

## **C. Réglementation**

- Les battues sont interdites.
- La chasse nocturne est autorisée mais réglementée dans l'Aude. Dans les P.O, elle ne se fait pas.
- La chasse à partir d'une barque est interdite, sauf dans le cas de l'affût
- Le plan d'eau fait l'objet de mise en réserve du DPM (4 Réserves de Chasse)

## Chasse autour de l'étang

Quelques idées clés ...

**La chasse s'effectue sur le DPM, amodié aux associations départementales des chasseurs de gibier d'eau**

**Environ 350 chasseurs chassent le gibier d'eau sur l'étang**

**Existence d'un Groupement d'Intérêt Cynégétique sur les communes de Leucate, Fitou et Treilles**  
ses activités sont notamment l'entretien du milieu naturel

... et les principales problématiques

**Tendance à la "fermeture" des zones humides suite à un manque d'entretien**  
risque de diminution de la diversité des milieux et donc des espèces

**Impact négatif des populations de goélands sur les autres oiseaux et d'autres petits mammifères**

### 1.3.6 Conchyliculture

#### A. Situation actuelle

- **Organisation professionnelle**

Les conchyliculteurs dépendent du Comité Local des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CLPMEM) de Port-Vendres. Ils sont par ailleurs regroupés au sein du Syndicat Conchylicole de Leucate.

**(CARTE 31 et 32)**

- **Structures de production**

Le lotissement conchylicole, implanté en 1963, est situé dans la partie nord-est de l'étang

- surface de plan d'eau : 32 ha
- capacité totale du lotissement : 256 tables soit 63 parcelles de 50 ou 25 ares, permettant chacune l'implantation de 4 ou 2 tables conchylicoles
- nombre de tables plantées : 252
- nombre de tables exploitées : 252

La base à terre, implantée en 1977, est située sur le grau de Leucate

- Composition : 40 établissements et des infrastructures collectives
- Nature du foncier : DPM concédé à la Commune de Leucate (concession d'utilisation sur les dépendances du DPM)
- Gestion : Commune de Leucate sous tutelle du SMNLR
- Les établissements sont tous loués (sous traités d'exploitation Commune/professionnels)

- **Techniques de production**

- Elevage en suspension sur des tables
- Espèces : huître creuse, moule (affinage), huître plate (marginale)
- Durée du cycle : 14 à 20 mois pour l'huître, quelques mois pour la moule (affinage) ; pratique du demi-élevage d'huîtres creuses par les exploitants charentais
- Tendance à l'augmentation des pratiques favorisant la qualité (huîtres collées) et des transferts de coquillages en provenance d'autres zones de production (Thau).

- **Données socio-économiques**

- Production : huîtres : +/- 600 T/an (2T/an/table) ; moules : +/- 200 T/an (4T/an/table)
- Commercialisation : vente directe principalement, restauration, très peu de vente en vrac. 15 établissements ont un agrément définitif pour l'expédition (+ 11 agréments provisoires)
- Chiffre d'affaires : +/- 1,5 M euros/an
- Emplois : 34 concessionnaires (dont 11 pêcheurs/conchyliculteurs, 3 retraités et 4 professionnels charentais) correspondant à 28 entreprises de structure artisanale et familiale (dont 2 en société)
- 50 emplois directs et permanents
- exploitants jeunes, bien formés, dynamiques – taux de renouvellement satisfaisant,
- l'ensemble des établissements conchylicoles ont un agrément de purification

## B. Principaux acteurs concernés

### Acteurs institutionnels

- Syndicat des conchyliculteurs de Leucate (représentation professionnelle)
- Prud'homie de Leucate (représentation des pêcheurs, gestion commune du grau)
- CLPMEM de Port Vendres (représentation professionnelle)
- Direction Interdépartementale des Affaires Maritimes des Pyrénées-Orientales et de l'Aude (gestion des concessions, police, gens de mer, aides économiques...)
- Commune de Leucate (gestion de la base à terre)
- SMNLR (gestion du DPM)
- Direction des Services Vétérinaires (contrôles sanitaires des mas)
- Ifremer (suivi de la qualité de l'étang, recherche)
- DDASS (santé publique)
- Cépralmar (assistance technique et administrative)
- Région Languedoc-Roussillon (aides financières)

### Acteurs de terrain

- Conchyliculteurs

## C. Réglementation

- **Décret 83-228 du 22/03/83 et arrêté modifié du 22/11/83** : nécessité pour une exploitation conchylicole d'avoir une concession de culture marine (autorisation d'exploitation accordée par arrêté préfectoral).
- **Arrêté n° 428 du 27/09/88** de la Direction Inter-régionale des Affaires Maritimes : schéma des structures des exploitations de cultures marines pour le département de l'Aude.
- **Décret du 19/12/91** : Fixe les objectifs de qualité pour les eaux conchylicoles.
- **Décret 94-340 du 28 avril 1994** (transcrit en droit français la directive CEE du 15/07/1991), relatif aux conditions sanitaires de production et de mise en vente des coquillages vivants. Il définit quatre classes de salubrité pour les zones de production.
- **Arrêté Préfectoral 2003-09-89 du 23/04/03** : Salubrité des zones de production et de reparcage des coquillages vivants sur le littoral de l'Aude

# Conchyliculture

## Quelques idées clés ...

**La conchyliculture est pratiquée uniquement sur la commune de Leucate. Elle génère une cinquantaine d'emplois directs et permanents**

**Le lotissement occupe une surface de plan d'eau de 32 ha. La totalité des 252 tables plantées sont exploitées**

**La base à terre, gérée par la commune de Leucate sous tutelle des services maritimes, regroupe 40 établissements. 34 concessionnaires y sont implantés.**

**Les espèces produites sont : l'huître creuse (essentiellement), la moule en affinage, et l'huître plate. La production annuelle est d'environ 600 tonnes d'huîtres et 200 tonnes de moules. Le chiffre d'affaire annuel est de l'ordre de 1,5 M d'euros**

## ... et les principales problématiques

**Problèmes de qualité de l'eau : pollution microbiologique, épisodes de développement de Dinophysis, infestation des huîtres par le polydora**

**Conflits d'usage avec les véliplanchistes sur le plan d'eau**

### 1.3.7 Pêche

#### A. Situation actuelle

- **Organisation professionnelle**

Les pêcheurs professionnels de l'étang dépendent du Comité Local des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CLPMEM) de Port-Vendres.

Ils sont par ailleurs regroupés au sein de deux prud'homies : Leucate et St Laurent de la Salanque.

**(CARTES 31 et 32)**

- **Effort de pêche**

Prud'homie de St Laurent de la Salanque

- 13 pêcheurs tirent les postes au barrage (+ de 9 mois/an d'embarquement dont au moins 5 mois d'activité en étang) ; 8 exercent exclusivement en étang, les autres sont des polyvalents mer/étang.

Prud'homie de Leucate

- 18 pêcheurs tirent les postes au barrage ; 12 exercent uniquement à l'étang, 16 sont des pluriactifs pêche/conchyliculture.
- les retraités ne sont plus inscrits à la Prud'homie depuis 1997.

- **Techniques et engins**

- engins passifs : trabacs (verveux), filets droits (nappes et trémails), crocs (ligne)
- engins actifs : dragues et râteaux à coquillages (+ récolte en apnée)
- saisonnalité : pêche toute l'année avec une activité maximale à l'automne.

- **Captures de poissons<sup>16</sup>**

- poissons marins : daurade, loup, sole, mulot, rouget, sar. Prises plus ou moins importantes selon les années (pas de tendance à la baisse), environ 13 tonnes en 2002.
- Anguilles : espèce relativement moins importante pour la pêcherie que sur d'autres étangs sauf pour une minorité de professionnels qui la ciblent en priorité. Tendance à la baisse constatée par les pêcheurs, pêche d'environ 31 tonnes en 2002.

- **Captures de coquillages (pas de données quantitatives fiables)**

- Huître plate : espèce importante pour la pêcherie. 2 gisements naturels (1 à Leucate, 1 à Barcarès) sont classés et gérés - l'effort est limité dans le temps (environ 30 jours/an en octobre/novembre) et par le nombre de licences accordées. Depuis trois ans il n'y a plus de pêche à l'huître plate à cause d'une diminution drastique des stocks dû notamment à une mortalité importante provoquée par un parasite (*Marteilia refringens*).
- Palourde : espèce importante pour la pêcherie. Pêche de loisir totalement interdite. Tendance marquée à la baisse surtout à Leucate (cause évoquée : surexploitation, braconnage), pour l'année 2002 ont été pêchées environ 6 T.
- Moules : 1 gisement classé, peu exploité.

---

<sup>16</sup> Les données de capture et de chiffre d'affaire sont issues du « Suivi de la pêche aux petits métiers », 2002, Cépralmar

- **Données économiques**

- Commercialisation : vente à la criée de Port la Nouvelle (de plus en plus), mareyeurs locaux, 2 mareyeurs spécialisés pour l'anguille, vente directe.
- Chiffres d'affaires estimé en 2002 : 250 000 Euros (dont 53% pour Leucate grâce à la palourde et 17% pour St Laurent de la Salanque)

## **B. Principaux acteurs concernés**

### Acteurs institutionnels

- Direction Interdépartementale des Affaires Maritimes des Pyrénées-Orientales et de l'Aude (Police, gens de mer, aides économiques...)
- Cépralmar (assistance technique et administrative)
- Région Languedoc-Roussillon (aides financières)
- Ifremer (recherche)

### Acteurs de terrain

- Prud'homie de Leucate (organisation professionnelle)
- Prud'homie de St Laurent de la Salanque (organisation professionnelle)
- Comité Local des Pêches Maritimes de Port Vendres (organisation professionnelle)
- Pêcheurs

## **C. Réglementation**

- **Arrêté Préfectoral n° 143 du 16/05/73, modifié le 01/02/77** : porte classement d'un gisement de moules.
- **Arrêté Préfectoral n° 98 du 26/04/76** : régleme la pêche des huîtres plates dans le chenal du port et de l'avant port de Leucate.
- **Arrêté Préfectoral n° 91 du 23/04/79** : régleme la pêche des palourdes et des clovisses.
- **Arrêté Préfectoral n° 191 du 13/06/84** : classement de gisements naturels d'huîtres plates dans l'étang et le port de Port-Barcarès.
- **Arrêté Préfectoral n° 192 du 13/06/84** : interdiction de pêche des coquillages dans certaines zones du ressort de la DDAM des Pyrénées Orientales et de l'Aude.
- **Arrêté Préfectoral 2003-09-89 du 23/04/03** : Salubrité des zones de production et de reparcage des coquillages vivants sur le littoral de l'Aude
- **Arrêté Préfectoral en cours de rédaction** : Salubrité des zones de production et de reparcage des coquillages vivants sur le littoral des Pyrénées-Orientales.
- **Arrêté Préfectoral n° 96/111 du 15/04/96** : conditions d'exercice de la pêche dans les eaux de la Méditerranée continentale.
- **Arrêté Préfectoral n° 513 du 16/09/98** : interdit la pêche professionnelle et de loisir dans un rayon de 200 mètres autour du barrage du grau St Ange à Port Barcarès et du pont de la Corrège à Port Leucate.

## Pêche

Quelques idées clés ...

**Deux prud'homies de pêche : Leucate et St Laurent de la Salanque**

**31 pêcheurs "permanents", une dizaine de pêcheurs occasionnels**

**Pas de donnée quantitative fiable pour les espèces de poissons pêchées (mais des enquêtes réalisées auprès des prud'homies par le Cépralmar depuis 2002)**

**Coquillages : 2 gisements d'huîtres plates classés et gérés, 1 gisement de moules classé mais peu exploité**

**Chiffre d'affaire annuel : environ 250 000 Euros**

... et les principales problématiques

**Pas de réelle gestion à but piscicole de l'ouverture des portes des graus St Ange et de la Corrège**

**Pas de gestion des gisements de palourdes**

**Conflits d'usage avec les pratiquants de planche à voile, ski nautique et jet-ski**

**Présence de points de pollution en bordure d'étang**

**Gêne dans l'exercice de la pêche causé par l'algue *Valonia aegagropila***

**Prédation par les cormorans**

### 1.3.8 Tourisme

#### A. Situation actuelle

- **Quelques chiffres (CARTE 30)**

Commune	Population permanente (1999)	Population estivale (estimée dans les schémas directeurs d'assainissement)	Coefficient de multiplication par rapport à la population sédentaire (estimée en 1994)
Caves	357	607	1,7
Fitou	676	1 800	2,7
Leucate (Village + Port)	2 482	55 000	22,1
Treilles	163	333	2,0
Le Barcarès	3 514	70 600	20,1
Opoul	595	900	1,5
Salses	2 513	3 690	1,5
St Hippolyte	1 849	2 560	1,4
St Laurent	7 932	8 860	1,1
Total	20 081	144 350	dont près de 126 000 (87%) sur Leucate et Le Barcarès

- **Répartition de l'activité touristique**

- Cette activité est concentrée sur les 2 unités touristiques : Port Leucate (Aude) et Port Barcarès (Pyrénées-Orientales).
- Sur la commune de St Laurent de la Salanque, l'accès à l'étang est peu aisé : le camp militaire réduit la surface d'accès à l'étang. Il y a donc peu de tourisme lié à l'étang.
- L'augmentation de population l'été sur Opoul est surtout liée à des résidences secondaires.
- Sur la commune de Fitou, la seule activité touristique liée à la présence de l'étang est à Port Fitou, avec quelques bateaux en été.

- **Campings**

- Salses : 2 campings. Surface couverte : 4 ha. Capacité totale : 630 emplacements. Campings raccordés au réseau d'assainissement.
- St Laurent de la Salanque : 1 camping. Surface couverte 4 ha. Capacité totale : 600 emplacements.
- Le Barcarès : 16 campings. Surface couverte : 71 ha. Capacité totale : 10 324 emplacements. Les campings sont tous raccordés au réseau communal d'assainissement.
- Leucate : 6 campings. Surface couverte : 49 ha. Capacité totale : 964 emplacements. Campings raccordés au réseau d'assainissement.
- Fitou : 1 camping. Surface couverte 9 ha. Capacité totale 100 emplacements. Assainissement individuel.
- Caves : 1 projet de camping. Surface couverte 4 ha. Capacité totale 100 emplacements. Camping raccordé au réseau d'assainissement.

- **Les activités touristiques liées à l'étang**

**Sports de voile :**

- Planche à voile : l'étang est un site renommé. Cette activité draine de nombreux amateurs étrangers, essentiellement d'origine hollandaise et allemande.

Des écoles de voile sont présentes sur le bassin de Salses et celui de Leucate. Sur le bassin de Leucate l'organisation de l'activité sur le plan d'eau se fait par des panneaux d'informations indiquant les zones sur lesquelles la pratique est autorisée. Il apparaît que le balisage de ces zones est insuffisant.

**(CARTE 32)**

- Kite-surf : cette activité est en plein développement sur les sites autour de l'étang (la Palme, la Franqui,...). Si elle est pratiquée dans l'étang elle pose des problèmes de danger pour les pratiquants (dus aux piquets de pêche) et pour les autres usagers (danger d'une navigation incertaine lors de forts coups de vent)
- Bateaux à voile : optimist, catamaran...

**Véhicules nautiques à moteur :**

- Jet-ski : cette activité, localisée vers le Barcarès, tend à se développer. Sur Leucate, elle est limitée à la mer.
- Ski-nautique en face du grau St Ange. La base de ski nautique bénéficie d'un arrêté préfectoral du 17/03/78.
- Bateaux à moteurs
- 1 Bateau promenade (trajet : Port Barcarès, étang, Port Leucate, mer et retour au Barcarès) : le Moby Dick.
- Téléski nautique

**Autres activités :**

- Baignade diffuse. La zone de baignade située à la Coudalère est contrôlée par la DDASS (surveillance des eaux de baignade).
- Kayak sur le bassin de Salses. Tend à se développer, surtout avec l'émergence de projets de découverte de l'étang.
- Chasse sous marine
- Pêche
- Ornithologie

**Ports de plaisance, estacades et marinas :**

- Une estacade à Port Fitou (propriété privée) : deux bateaux
- Deux ports de plaisance : Port Leucate et Port Barcarès, et des marinas. Certains bateaux de plus de 8 m sont utilisés comme résidences secondaires les week-end et en été.
- Port Leucate : 1 100 anneaux
- Port Barcarès : 1 027 dont 495 pour les marinas (source : capitainerie)

- **Les sites historiques**

- Opoul : château médiéval, village de Périllos
- Salses : fort de Salses (site classé)
- Leucate : château de Leucate (site inscrit)
- Leucate : grotte des fées (monument historique)

- **Cabanisation**

Elle est principalement localisée sur trois communes :

- Leucate, où la commune a mis en place, depuis quelques années une action de lutte contre cette pratique,
- Salses : cabanisation localisée au village des pêcheurs. Pas de construction supplémentaire autorisée.
- St Hippolyte, où la commune essaie de récupérer des cabanes dans un souci d'aménagement "écologique" des marais.

## **B. Principaux acteurs concernés**

### **Acteurs institutionnels**

- Comités Départemental et Régional du Tourisme (organisation du tourisme au niveau départemental et régional)
- Mairies des communes concernées et Offices du tourisme (organisation du tourisme sur les territoires communaux)
- Ligues Départementale et Régionale de planche à voile et autres sports nautiques (structuration et organisation de l'activité)
- D.D.A.S.S. de l'Aude et des Pyrénées Orientales (contrôles sanitaires des eaux de baignade)
- Préfecture maritime et DIDAM (mise en place et application de la réglementation de la circulation maritime)
- Mission Interministérielle de l'Aménagement du Littoral (action notamment sur le reclassification des stations touristiques)

### **Acteurs de terrain**

- Professionnels des activités nautiques : commerçants, loueurs, ... (animation du tourisme au niveau local)

## **C. Réglementation**

### **♦ Tourisme "sportif" sur l'étang**

- **"Gentleman agreement"** (1995)
- **Arrêté Préfectoral n° 16/90 du 1/06/90** : circulation des navires et pratique des sports nautiques de vitesse
- **Arrêté Préfectoral du 17/03/78** : mise en place et balisage de circuits réservés à la pratique du ski nautique

- **Arrêté Préfectoral n° 10/92 du 13/05/92** : création d'une zone réservée à l'évolution des véhicules nautiques à moteur (commune du Barcarès)
- **Arrêté Préfectoral n° 23/92 du 24/06/92** : circulation des planches à voile.
- **Arrêté Préfectoral n° 74/96 du 18/01/96 et arrêté municipal du 18/11/96** : plan de balisage des plages de la commune de Leucate.

#### **♦ Fréquentation des bords de l'étang**

- **Arrêté Préfectoral du 27 mai 1974** : régleme les ballades à cheval sur le bord de l'étang

#### **♦ Baignade**

- **Décret 91-1283 du 19/12/91** : objectifs de qualité pour les eaux de baignade

#### **♦ Navigation**

- **Décret n° 93-743 du 29/03/93** : soumet à autorisation ou à déclaration certains rejets en mer en fonction du niveau de rejet et de la sensibilité de la zone de rejet
- **Article 22 de la Loi sur l'eau** : tout rejet ou déversement ayant nui à la qualité des eaux de mer est sanctionné pénalement

#### **♦ Plaisance sur le littoral**

- **Décret n° 89-38 du 24/01/89** : tout port doit disposer :
  - d'eau potable
  - d'un système efficace pour évacuer et rendre inoffensives les matières fécales, les ordures ménagères et les eaux usées.
- **Directive européenne du 16 juin 1994** : prévoit l'obligation pour les bateaux de plaisance d'être dotés de structures de stockage des eaux usées et des déchets. Elle n'a pas encore été transcrite en droit français mais doit l'être prochainement.
- **Règlement sanitaire départemental** : concerne en partie la plaisance sur le littoral

#### **♦ Campings**

- **Décret n° 77-1141 du 12/10/77** modifié : l'autorisation d'aménager est précédée d'une étude d'impact (si plus de 200 emplacements) ou d'une notice d'impact (moins de 200 emplacements).
- **Article L33 du code de la Santé Publique** : les campings doivent être raccordés au réseau d'assainissement ou, à défaut, être dotés d'un système d'assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement.
- **Arrêté du 17/07/85** : fixe les conditions sanitaires minimales communes aux terrains aménagés pour l'accueil des campeurs et des caravanes, et aux terrains affectés spécialement à l'implantation des habitations légères de loisir.
- **Décrets n° 93-742 et 93-743 du 29/03/93** : les campings non raccordés au réseau d'assainissement doivent bénéficier d'une autorisation délivrée par la police des eaux s'ils comptent plus de 200 emplacements, et doivent faire une déclaration s'ils comptent entre 50 et 200 emplacements.

# Tourisme

## Quelques idées clés ...

**Une activité touristique principalement présente sur le lido**

les deux unités touristiques de Port Leucate et Port Barcarès accueillent en été plus de 87% de la population estivale, soit près de 126 000 personnes

**Les activités sportives sur l'étang, qui se sont développées ces dernières années, continuent leur évolution et leur diversification****Un tourisme encore peu tourné vers la découverte du milieu lagunaire****La cabanisation est répandue autour de l'étang**

cette pratique est essentiellement située sur Leucate, Salses-le-Château et St Hippolyte

## ... et les principales problématiques

**Stationnement sauvage des camping-cars**

leur nombre est en constante augmentation, de nombreux véliplanchistes utilisent ce mode de camping. Un plan de gestion de l'accueil des camping cars a été réalisé en 1999 par la commune de Leucate mais n'est actuellement pas encore mis en œuvre.

**Insuffisance de l'organisation et de la structuration des activités sur l'étang et ses abords****Manque de sensibilisation des estivants à la sensibilité du milieu lagunaire****Insuffisance des équipements sanitaires sur les sites fréquentés et des aires de vidange pour les camping-cars**

### 1.3.9 Urbanisme et infrastructures

#### A. Situation actuelle

- **Les infrastructures**

A l'ouest de l'étang, se trouvent trois grands axes de circulation (**CARTE 7**) :

- L'autoroute A9 "la Catalane",
- La voie ferrée,
- La route nationale N9.

Entre Fitou et Salses, elles longent l'étang et les sagnes à l'intérieur d'une bande de moins de 500 mètres de large.

Au nord ouest de l'étang, la voie ferrée coupe une portion de l'étang (étang du fer à cheval) qui reste en communication avec celui-ci par une buse.

Estimation du trafic sur la RN9 : en 2002, MJA (moyenne journalière annuelle) = 10 370 véhicules/jour. La MJE (moyenne journalière sur l'été) est de 14 503 véhicules/jour.

A l'est de l'étang, la route départementale D 627, dessert les unités touristiques.

- **Les limites d'application de la loi littoral (**CARTE 21**)**

- Les communes de Leucate, Fitou, Salses, St Hippolyte, St Laurent de la Salanque et Le Barcarès, en tant que communes riveraines d'un étang salé de superficie supérieure à 1 000 ha, sont soumises aux prescriptions de la loi littorale.
- Limites d'application de l'article L 146-4 : la délimitation de la bande des 100 m a été fixée par le SMNLR à partir de la côte + 0,80 NGF.
- Limites d'application de l'article L 146-6 : les préfets départementaux ont créé des groupes de travail chargés de délimiter les zones L 146-6, les coupures d'urbanisme et les espaces proches du rivage. Dans l'Aude, ce travail n'a pas été validé pour le moment.

- **Urbanisme (**CARTE 17 et 18**)**

- Le périmètre du SAGE regroupe 9 communes représentant près de 20 081 habitants sédentaires, et plus de 144 350 habitants en période estivale.
- L'urbanisation est concentrée sur le lido (2 stations touristiques)
- Les caractéristiques principales des communes en terme d'urbanisme sont données ci-dessous. Les surfaces des ZNIEFF et des ZICO données sont les celles situées à l'intérieur du périmètre du SAGE.

• **Commune de Treilles (11)**

Superficie : 1 242 ha dont environ 80% dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : 0 ha

Population permanente (RGP 1999) : 163 habitants (densité = 13 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 333 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	En cours de révision (élaboration d'un PLU)
Surface des différentes zones :	POS en cours de révision. Surfaces non encore connues
ZNIEFF de type II :	~ 923 ha
ZICO :	~ 940 ha
Zones à réglementation particulière	périmètre d'étude du TGV
Cabanisation	Pas de cabanisation
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	66
vacants	12
résidences secondaires	49
Décharges et capacités	Décharge de gravats et de déchets verts
Mine à ciel ouvert	1 abandonnée
Carrière à ciel ouvert	1 carrière de calcaire au "Garouilla" 1 carrière de feldspaths à "la Roque" 1 carrière de feldspaths à Llinas

Risques naturels et technologiques **(CARTE 29)** :

- risque d'incendie de forêt
- risque sismique faible
- risque de transport de matières dangereuses

• **Commune de Caves (11)**

Superficie : 913 ha dont environ 24 % dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : 0 ha

Population permanente (RGP 1999) : 357 habitants (densité = 39 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 607 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Approuvé le 27/07/84, modifié le 18/04/94
Surface des différentes zones :	4,5 ha
Construites :	15 ha
Constructibles :	24,8 ha
A urbanisation future :	868,7 ha
Non constructibles :	503,6 ha
Dont : - agricoles :	365,10 ha
- naturelles :	ni ZNIEFF ni ZICO à l'intérieur du périmètre.
ZNIEFF et ZICO :	Hors du périmètre, ZNIEFF 2 et ZICO
Zones à réglementation particulière	- 1 zone d'activité sur 6 ha et occupée à 10% - périmètre d'étude du TGV
Cabanisation	Pas de cabanisation
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	153
vacants	19
résidences secondaires	96
Décharges et capacités	1 ancienne décharge
ancienne:	dépôt d'encombrants
existante:	
Carrière à ciel ouvert de sables et graviers	2 zones de carrières inactives

Risques naturels et technologiques (**CARTE 29**):

- risque d'incendie de forêt
- risque d'inondation
- risque sismique faible
- risque de transport de matières dangereuses

• **Commune de Fitou (11)**

Superficie : 3 025 ha, commune entièrement incluse dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : 0 ha

Population permanente (RGP 1999) : 676 habitants (densité = 22 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 1 800 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Approuvé le 28/04/98
Surface des différentes zones : Construites :	31 ha
Constructibles :	30 ha
Non constructibles :	2 829 ha
Dont : - agricoles :	2 092 ha
- naturelles :	830 ha
ZNIEFF de type I :	~ 34 ha
ZNIEFF de type II :	~ 2 122 ha
ZICO :	~ 2 450 ha
Zones à réglementation particulière	périmètre d'étude du TGV
Cabanisation	Pas de cabanisation
Type d'habitat chiffres de 1999	
résidences principales	312
vacants	28
résidences secondaires	327
Campings	1 camping, 100 emplacements, 9 ha
Décharges	1 ancienne depuis que les ordures ménagères sont prises en charge par le SIVOM de Sigean (environ 10 ans). Elle est utilisée actuellement pour les déchets verts.
Mine à ciel ouvert	1 abandonnée

Risques naturels et technologiques **(CARTE 29)**:

- risque d'incendie de forêt
- risque d'inondation
- risque sismique faible
- risque de transport de matières dangereuses

• **Commune de Leucate (Leucate Village/Plage, Port Leucate excepté La Franqui) (11)**

Superficie : 4 500 ha, dont 91% dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : ~ 2 103 ha soit 47% de la surface communale

Population permanente (estimation 1999) : 2 482 habitants (densité = 114 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 55 000 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Leucate : révision approuvée en décembre 97 Port Leucate : révision approuvée en avril 98
Surface des différentes zones : Construites :	302,49 ha
Constructibles :	46,97 ha
A urbanisation future :	95 ha
Non constructibles :	1 910,54 ha
Site inscrit :	le plateau de Leucate (23/12/86)
ZNIEFF de type I :	~ 208 ha
ZNIEFF de type II :	~ 2 245 ha
ZICO :	~ 3 253 ha
Cabanisation	200 cabanes et caravanes
Port de plaisance	1 100 anneaux
Campings	6 établissements, 964 emplacements, 49 ha
Zones à réglementation particulière	1 zone d'activité sur 4 ha occupée à 30% 1 zone d'activité sur 6 ha occupée à 100%
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	1 342
vacants	129
résidences secondaires	12 922
Décharges et capacités existantes :	Dépôt de déchets inertes
anciennes :	2 (pointe de la Mine et vers La Prade)
Carrière à ciel ouvert de roches dures	1 abandonnée

Risques naturels et technologiques (**CARTE 29**) :

- risque de feu de forêt
- risque de mouvement de terrain (falaise de La Franqui)
- risque sismique faible
- risque de transport de matières dangereuses

La commune a mis en place une action de lutte contre la cabanisation et de suppression de cette pratique. Il semble que l'application des règles d'urbanisme soit limitée pour mener à bien cette action. La commune compte sur le SAGE et l'application de la loi sur l'eau pour lutter contre la cabanisation résiduelle.

• **Commune du Barcarès (66)**

Superficie : 1 165 ha, commune entièrement comprise dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : ~ 568 ha soit 38% de la superficie communale

Population permanente (RGP 1999) : 3 514 habitants (densité = 588 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 70 600

Occupation du sol :

ZNIEFF de type I :	~ 19 ha
ZNIEFF de type II :	~ 535 ha
ZICO :	~ 912 ha

Port Barcarès

Etat du POS	Révision approuvée le 30/06/98
Surface des différentes zones :	
Constructibles et construites:	328,15 ha
A urbanisation future :	17 ha
Non constructibles :	246,35 ha (hors plan d'eau)
Naturelles :	plan d'eau : 333 ha
Port de plaisance	410 anneaux
Marinas	668 anneaux

Village du Barcarès

Etat du POS	En révision depuis 1996
Surface des différentes zones :	
Constructibles et construites :	89 ha
A urbanisation future :	154 ha
Non constructibles :	207 ha
Agricoles :	235 ha
Naturelles :	plan d'eau : 235 ha

## Données concernant toute la commune

Cabanisation	- Etagnot : 30 cabanes environ - Mas Badie : 20 cabanes environ - Salobres : 27 cabanes - Camping : 10 cabanes environ
Zones à réglementation particulière	ZAC du Lido ZAC de la Marende ZAC Estagnot sud L'ensemble de la commune est en zone de préemption
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	1 564
vacants	746
résidences secondaires	12 003
Campings :	16 campings, 10 324 emplacements, 71 ha
Décharges anciennes :	1 (près de la nouvelle station d'épuration)

Risques naturels et technologiques **(CARTE 29)** :

- risque d'inondation fort (existence d'un PSS ; un PPR est en cours d'élaboration)
- risque sismique faible
- risque de rupture de barrage (barrage de Caramany)

• **Commune de Salses le Château (66)**

Superficie : 8 160 ha dont environ 93% dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : ~ 1 033 ha soit 13% de la superficie communale

Population permanente (RGP 1999) : 2 513 habitants (densité = 35 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 3 690 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Révision en cours
Surface des différentes zones : Construites :	1 000 ha
Constructibles :	200 ha
Non constructibles :	5 928
Dont : - agricoles :	2 600 ha
- naturelles :	5 523 ha
Site classé :	le château fort
ZNIEFF de type I:	~ 491 ha
ZNIEFF de type II:	~ 4 050 ha
ZICO :	~ 5 647 ha
Cabanisation	80 cabanes au "village des pêcheurs"
Zones à réglementation particulière	- périmètre d'étude du TGV - périmètre de protection du Fort de Salses
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	971
vacants	189
résidences secondaires	59
Campings	2 campings, 630 emplacements, 4 ha
Décharges et carrières existantes :	- 1 décharge vers l'anse de la Roquette - 1 carrière de calcaire gérée par la sablière de la Salanque au "Serrat de la Traverse"

Risques naturels et technologiques (**CARTE 29**) :

- risque d'incendie de forêt fort
- risque d'inondation fort
- risque sismique faible
- risque de transport de matières dangereuses (A9, RN9, SNCF)

• **Commune de St Hippolyte (66)**

Superficie : 2 581 ha, commune entièrement comprise dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : ~ 1 116 ha soit 43% de la superficie communale

Population permanente (estimation 1994) : 1 849 habitants (densité = 126 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 2 260 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Approuvé le 21 janvier 1998
Surface des différentes zones : Construites :	31,20 ha
Constructibles :	72,05 ha
Non constructibles :	1 279 ha
Dont : - agricoles :	921 ha
- naturelles :	177 ha
ZNIEFF de type II:	1 247 ha
ZICO :	1 885 ha
Cabanisation :	6 cabanons servant de résidence permanente
Zones à réglementation particulière	- ZAC Lou Poux - DPU sur la zone constructible du village
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	691
vacants	158
résidences secondaires	76
Décharges existantes	1 dépôt d'ordures ménagères

Risques naturels et technologiques (**CARTE 29**) :

- Risque d'inondation fort
- Risque sismique faible
- Risque de rupture de barrage (barrage de Caramany)

• **Commune d'Opoul (66)**

Superficie : 5 053 ha dont 28% sur le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : 0 ha

Population permanente (RGP 1999) : 595 habitants (densité = 12 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 900 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Approuvé le 14 octobre 1997
Surface des différentes zones : Construites :	17 ha
Constructibles :	22 ha
A urbanisation future :	12 ha
Non constructibles :	5 036 ha
Dont : - agricoles :	1 516 ha
- naturelles :	3 500 ha
ZNIEFF de type I :	5 053 ha, dont 1 409 ha sur le périmètre
ZNIEFF de type II :	2 000 ha, mais 0 ha sur le périmètre
ZICO :	1 409 ha sur le périmètre
Cabanisation :	Pas de cabanisation
Zones à réglementation particulière (ZAC, PAE, zones de préemption)	DPU sur zones U et NA
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	261
vacants	33
résidences secondaires	81
Carrières (existantes et anciennes)	2

Risques naturels et technologiques **(CARTE 29)** :

- risque d'incendie de forêt fort
- risque d'inondation moyen
- risque sismique faible
- risque industriel (dépôt d'explosifs de la Société Nobel France au champ de manœuvres d'Opoul et camps de la Segnora).

• **Commune de St Laurent de la Salanque (66)**

Superficie : 1 775 ha, commune entièrement comprise dans le périmètre du SAGE

Superficie communale dans l'étang : ~ 536 ha soit 30% de la superficie communale

Population permanente (RGP 1999) : 7 932 habitants (densité = 640 hab/km<sup>2</sup>)

Population estivale : 8 860 habitants

Occupation du sol :

Etat du POS	Approuvé le 08/08/80, révision approuvée le 28/06/94, modifié le 05/07/95
Surface des différentes zones :	
Construites :	205 ha
Constructibles :	137,5 ha
A urbanisation future :	39 ha
Non constructibles :	1 218,50 ha
Dont - agricoles :	548,50 ha
- naturelles :	670 ha
ZNIEFF :	~ 751 ha
ZICO :	~ 981 ha
Cabanisation :	Une soixantaine environ, concerne une superficie d'environ 7 ha
Zones à réglementation particulière	3 P.A.E zones U et NA en zone de préemption
Type d'habitat (chiffres de 1999)	
résidences principales	3 055
vacants	245
résidences secondaires	391
Campings	1 camping, 600 emplacements, 4 ha
Décharges et capacités	Aucune (raccordement avec le SITOM de St Hippolyte)

Risques naturels et technologiques **(CARTE 29)** :

- Risque d'inondation fort
- Risque sismique faible
- Risque de rupture de barrage (barrage de Caramany)

### • Structures intercommunales

Le périmètre du SAGE est caractérisé par une multiplicité de structures intercommunales qui sont au nombre de 13 pour 9 communes. Une seule de ces structures réunit toutes les communes mais elle n'est plus active dans son fonctionnement (ACELS). **(CARTE 3)**

Chaque commune appartient à au moins deux structures intercommunales.

<b>Structure intercommunale</b>	<b>Communes concernées</b>	<b>Vocation / Compétences déléguées</b>
Communauté de communes des Corbières en Méditerranée	Caves Fitou Leucate Treilles	Développement économique, aménagement de l'espace, logement et cadre de vie, protection et mise en valeur de l'environnement (ordures ménagères), voiries, équipements sportifs culturels et scolaires
Communauté de communes Agly, Rivesaltais, Manadell	Opoul Salses	Développement économique, aménagement de l'espace, protection et mise en valeur de l'environnement (ordures ménagères), logement et cadre de vie, voiries, équipements sportifs culturels et scolaires, développement du tourisme et de la culture
Communauté de communes Salanque Méditerranée	St Laurent Le Barcarès	Aménagement de l'espace, développement économique, protection et mise en valeur de l'environnement (ordures ménagères), logement et cadre de vie, domaine scolaire, équipements sportifs et touristiques
SIVOM Rivesaltais Agly	Opoul Salses	Réseaux divers, éclairage public, construction de STEP
SIVOM Leucate Le Barcarès	Leucate Le Barcarès	Assainissement, eau potable
Syndicat Intercommunal d'Aménagement hydraulique (Syndicat d'aménagement des bassins versants)	Caves Treilles Fitou Leucate	Aménagement et nettoyage des ruisseaux
Syndicat Littoral Sud Audois	Caves Fitou Treilles Leucate	Adduction d'eau potable (BRL)
SITOM (Syndicat Intercommunal du Traitement des Ordures Ménagères)	St Hippolyte St Laurent	Regroupement des communes du canton (pas de compétence déléguée)
SIVOS (Syndicat Intercommunal à Vocation Scolaire)	Caves Treilles	Regroupement pédagogique
SIST (Syndicat Intercommunal Scolaire et de Transport)	St Hippolyte St Laurent Le Barcarès	Regroupement des communes du canton (pas de compétence déléguée)
Syndicat Intercommunal d'Assainissement des Zones Basses	St Laurent Le Barcarès	Entretien et/ou création d'émissaires d'évacuation des eaux pluviales
Syndicat Intercommunal de Débroussaillage	St Laurent	Entretien mécanique des chemins et des agouilles
ACELS (Association des Communes de l'Etang de Leucate et de Salses)	Toutes	

## B. Principaux acteurs concernés

- C communes (choix des orientations de la commune en matière d'urbanisme)
- Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (assistance technique, aides financières)
- Région Languedoc-Roussillon (aide financière)
- DRIRE (gestion des installations classées : mines, décharges, ...)
- DDAF (assainissement, police de l'eau)
- SMNLR (gestion de l'urbanisation sur le DPM)
- DDE 11 et 66 (service urbanisme : contrôle des décisions d'urbanisme – permis de construire, ...- entretien des voiries départementales ; service des risques : recensement des risques, mise en place des procédures d'alerte...)
- ASF - Autoroute du Sud de la France (gestionnaire de l'autoroute A9)
- SNCF (propriétaire et gestionnaire de la voie ferrée)

## C. Réglementation

- **Loi du 3 janvier 1986**, dite "Loi Littoral", relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral. Deux articles peuvent être considérés comme les plus importants en ce qui concerne la protection et l'occupation de l'espace :
  - Article L 146-4** : il interdit toute construction dans une bande littorale de 100 m et limite la réalisation d'aménagements dans un "espace proche du rivage"
  - Article L 146-6** : il définit comme prioritaire la préservation des "espaces terrestres et marins", des "sites et paysages remarquables", et des "milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques".
- **Loi sur l'eau du 3 janvier 1992**
- **Art. 4 et 5 de la loi 95-115** du 4 février 1995 pour l'aménagement et le développement du territoire.
- Schéma départemental des déchets
- P.O.S quand il existe
- **Code de l'urbanisme**
  - Articles L126-1 et R 126-1 à R 126-3** du code de l'urbanisme : servitudes d'utilités publiques.
  - Articles L111-1 et R 111** : règlement national d'urbanisme (R.N.U)
  - Articles L111-1-3 et circulaire du 9 novembre 1987** : modalités d'application du R.N.U (MARNU)
  - Articles L et R 122-1 et suivants** : schémas directeurs
  - Articles L et R 123 et suivants** : P.O.S

**Articles L et R 331-1 et suivants** : Z.A.C (zones d'aménagement concerté)

**Articles L et R 315 et suivants** : lotissements

Dicte également les conditions d'autorisation d'occupation du sol (permis de construire, installations et travaux divers, grandes surfaces commerciales, camping et stationnement de caravanes..)

#### Risques majeurs

- Il existe un PSS (plan des surfaces submersibles) sur la commune du Barcarès. Il date du 14/09/1964 et définit des prescriptions (constructions réglementées, ...) en fonction des zones plus ou moins susceptibles d'être inondées.
- Un PPR (plan de prévention des risques) est actuellement à l'étude sur la commune.

## Urbanisme et infrastructures

### Quelques idées clés ...

**9 communes et 13 structures intercommunales.**

Une seule de ces structures réunit l'ensemble des communes du SAGE : l'ACELS (Association des Communes de l'Etang de Leucate et de Salses), qui n'est actuellement plus active.

**Un périmètre peu urbanisé et une urbanisation inégalement répartie**

12% de surfaces construites et constructibles sur le périmètre hors d'eau du SAGE.  
L'urbanisation est dense sur le cordon dunaire.

**Des axes de transport fréquentés**

Essentiellement présents en bordure ouest de l'étang, ils constituent des voies de communication terrestres privilégiées entre l'Espagne et le reste de l'Europe

**Une population inégalement répartie**

20 081 habitants sédentaires, et une grande disparité entre les communes (les populations varient entre 163 et 7 932 habitants)

### ... et les principales problématiques

**Une collecte des déchets encore insatisfaisante**

Des déchetteries existent mais pas sur l'ensemble des communes.

**Cabanisation**

Pratique "historique" sur le secteur. Le contrôle du développement de la cabanisation est difficile, et les risques de pollution réels.

**La pollution dispersée**

La cabanisation, le stationnement "sauvage" des campings cars dans des sites non aménagés sont des sources de pollution et de dégradation potentielle du milieu.

## 1.4 Synthèse

La synthèse des fiches descriptives de l'état des lieux est proposée sous forme de tableaux récapitulants les atouts et les contraintes pour chaque milieu et usage identifié. En se basant sur les contraintes identifiées, cette reformulation permet de déterminer de façon sectorielle les axes majeurs des préconisations qui seront développées plus loin.

- **Atouts et contraintes des milieux**

**Les atouts et des contraintes de chaque milieu sont identifiés par rapport aux usages qui en sont faits et aux milieux environnants.**

	Atouts	Contraintes
<b>Etang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- milieu peu confiné présentant un bon état écologique général</li> <li>- qualité de l'eau très surveillée car activité conchylicole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les stations d'épuration traitent au total 145 000 EH et les rejets se font dans l'étang, plus ou moins directement</li> <li>- présence d'activité conchylicole ayant des normes sanitaires exigeantes</li> <li>- l'étang est le siège d'activités traditionnelles et de loisirs, dont les besoins sont différents en terme d'espace et de qualité de l'eau</li> <li>- pression anthropique sur les bords (urbanisation, tourisme)</li> </ul>
<b>Zones humides périphériques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de zones naturelles étendues autour de l'étang</li> <li>- sagnes peu accessibles : elles sont ainsi protégées d'une fréquentation intensive</li> <li>- très fort intérêt écologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fréquentation des bords de l'étang (essentiellement zone de départ des planches à voile et camping sauvage, camping-cars)</li> <li>- rejets diffus vers les zones humides (agriculture, cabanisation, ...)</li> </ul>
<b>Eaux souterraines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eaux souvent de bonne qualité utilisées pour l'alimentation en eau potable de 6 communes et pour deux piscicultures</li> <li>- karst représentant un réserve d'eau en quantité importante et de très bonne qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eaux servant pour l'alimentation en eau potable</li> <li>- certaines de ces eaux sont en relation directe avec l'étang ( Font Dame et Font Estramar : principale alimentation en eau douce)</li> <li>- des eaux souterraines véhiculent la pollution sous les tables conchylicoles</li> <li>- sensibilité du karst à la pollution</li> <li>- la pollution peut venir de zones lointaines, situées hors du périmètre du SAGE</li> <li>- risques de pollution par les forages privés ou abandonnés</li> </ul>

- **Atouts et contraintes des activités et des usages**

**Les atouts et contraintes des activités exercées sur le périmètre et des usages des milieux aquatiques ont été identifiés par rapport à leur impact sur ces milieux.**

	<b>Atouts</b>	<b>Contraintes</b>
<b>Assainissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chaque commune est équipée d'une station d'épuration</li> <li>- contrat d'étang en cours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fonctionnement souvent passable des systèmes d'assainissement (réseau et station)</li> <li>- rejets des stations dans l'étang or la conchyliculture et l'exploitation des stocks sauvages de coquillages exigent une bonne qualité de l'eau toute l'année</li> <li>- variations importantes des populations à traiter</li> </ul>
<b>Alimentation en eau potable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de problème quantitatif et qualitatif de ressource en eau potable pour le moment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dépendance de la prise sur l'Orb</li> <li>- risque d'intrusion du biseau salé pour les forages situés dans la plaine de la Salanque</li> </ul>
<b>Agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aude : production vinicole qui bénéficie de plusieurs AOC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étang est le milieu récepteur des eaux de lessivage des sols</li> </ul>
<b>Aquaculture nouvelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de résurgences naturelles de bonne qualité pour les piscicultures de lousps</li> <li>- écloseries de Leucate : bonne qualité de l'eau pompée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- besoins d'une eau de très bonne qualité</li> <li>- importante surveillance sanitaire des installations</li> </ul>
<b>Chasse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les zones humides bordant l'étang sont un milieu favorable au développement du gibier d'eau</li> <li>- 4 réserves de chasse maritime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- deux fédérations départementales de chasse pour gérer des espaces contigus</li> </ul>

<b>Conchyliculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- activité traditionnelle</li> <li>- professionnels jeunes, bien formés, dynamiques</li> <li>- croissance rapide des coquillages : bon remplissage et bonne qualité de chair</li> <li>- commercialisation directe très développée sur la base (bonne valorisation des produits)</li> <li>- actions de modernisation de la base à terre et sur l'étang réalisées dans le cadre du contrat d'étang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- activité fortement dépendante de la qualité du milieu</li> <li>- normes sanitaires sur le milieu de production très contraignantes</li> <li>- exige une surveillance aigüe de la qualité du milieu</li> </ul>
<b>Pêche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- activité traditionnelle, artisanale, emplois de qualité</li> <li>- produit de grande qualité (fraîcheur organoleptique)</li> <li>- bons débouchés commerciaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cohabitation parfois difficile avec les activités ludiques sur l'étang</li> <li>- activité dépendant de la qualité de l'eau (notamment pour les coquillages) et des échanges mer/lagune pour les poissons</li> </ul>
<b>Tourisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- site bénéficiant d'un paysage original et de qualité</li> <li>- climat agréable</li> <li>- vent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- essentiellement réglementaires : nombreux textes de loi réglementent l'extension des zones urbanisées et l'organisation des activités sur les berges</li> <li>- pas de signalétique à terre et sur l'étang pour l'information, la prévention et le balisage des activités</li> </ul>
<b>Urbanisme et infrastructures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proximité de Narbonne et de Perpignan</li> <li>- présence de l'autoroute A9 et de la voie ferrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réglementaires : loi littoral, loi sur l'eau, ...</li> <li>- urbanisation en bordure d'un étang littoral, c'est à dire un milieu fragile</li> </ul>

## 2 Le diagnostic

Le diagnostic du SAGE est établi suite à une analyse croisée des approches « Milieux » et « Usages ». Après une description synthétique des milieux présents sur le périmètre du SAGE et des activités diverses qu'on y rencontre, cette partie est consacrée d'une part à une analyse des influences des milieux sur les usages (la plupart des activités dépendent en effet de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques). Ensuite, le diagnostic détaille l'influence des usages sur les milieux aquatiques et dresse le bilan de la gestion de ces milieux .

### 2.1 Des milieux riches et variés

#### 2.1.1 Une diversité écologique et paysagère

##### (CARTE 33)

**La partie Ouest / Nord-Ouest** du périmètre est constituée par l'extrémité orientale du **massif calcaire des Corbières**. Il s'agit d'un relief calcaire et karstifié avec des altitudes moyennes voisines de 100 m. Le paysage est **peu urbanisé**, il est constitué de végétation rase sous forme essentiellement de garrigues, milieu riche pour la faune et la flore, parsemé de vignes. Les villages sont éloignées de l'étang et, pour la plupart, n'entretiennent pas de relation avec lui (si ce n'est leur présence sur le bassin versant).

**La partie Sud** est formée par la plaine de la Salanque. De nature **alluvionnaire**, cette plaine accueille une **activités agricole** essentiellement tournée vers le maraîchage et les vergers. L'urbanisation est plus importante que sur la partie ouest, et elle est plus proche de l'étang.

**La partie Nord Est** du périmètre est constituée par le **plateau calcaire** de Leucate. La végétation y est également rase. Le paysage, **essentiellement naturel**, se compose essentiellement de murets en pierres sèches, d'amandiers et de petites cabanes. La seule activité agricole est la viticulture. L'urbanisation est représentée par la commune de Leucate, divisée en 3 unités : Leucate village, Leucate Plage et La Franqui.

**La partie Est du périmètre** est formée du **lido sableux**. Ce lido est **presque entièrement urbanisé** avec les deux unités touristiques de Port Leucate et Port Barcarès. Quelques coupures d'urbanisations existent cependant : le Mouret, la Corrège, le Mas de l'Isle, les Dosses.

Au **centre, l'étang** est caractérisé par son bon état vis-à-vis de l'eutrophisation, sa forte diversité spécifique aussi bien faunistique que floristique. Il est le siège **d'activités traditionnelles** comme la **pêche** et la **conchyliculture**.

Les **zones humides périphériques** à l'étang dominées, en terme de surface, par les sagnes, sont d'une importance capitale pour l'**avifaune** de façon générale, pour l'avifaune migratrice en particulier (site de passage pour des espèces patrimoniales d'intérêt international) et pour l'**herpétofaune**. Elle présentent également de fortes **richesses floristiques**.

### **2.1.2 Une diversité hydrogéologique mais pour tous les aquifères, des risques de pollution**

Les circulations d'eaux souterraines se font selon plusieurs manières autour de l'étang, en liaison avec les natures variées des terrains :

- Dans les Corbières Orientales (ouest de l'étang) la nature calcaire et karstique des terrains a pour conséquence des circulations rapides des eaux,
- Dans les terrains alluvionnaires de la plaine de la Salanque (sud de l'étang), les circulations sont plus lentes,
- Dans le cordon dunaire (est de l'étang), les circulations d'eaux souterraines se font sous forme d'infiltrations à travers le massif sableux. Elles concernent des eaux saumâtres, étant donnée la proximité de la mer.

La nappe alluviale de la Salanque est soumise à des risques de pollution par les activités agricoles et le biseau salé y est présent et progresse. Ces pollutions peuvent se propager aux aquifères pliocènes plus profonds par l'intermédiaire de forages privés mal installés ou de vieux forages abandonnés qui peuvent mettre ces aquifères en contact.

Quant au karst des Corbières, les risques de pollution sont limités sur le strict périmètre du SAGE car l'urbanisation est peu développée sur cette zone, ainsi que les surfaces cultivées (occupation du sol essentiellement naturelle, la seule activité agricole est la vigne). Par contre, des rejets ponctuels dans des avens (eaux usées, dépôts, ...) peuvent nuire à la qualité des eaux de ces aquifères. Il est important de noter par ailleurs que la pollution des eaux du karst des Corbières peut provenir de communes éloignées qui ne font pas partie du périmètre du SAGE.

### **2.1.3 Des zones humides à forte valeur patrimoniale**

Les zones humides sont essentiellement constituées de l'étang et de ses marges. Toutefois, le massif des Corbières abrite deux zones humides dont une mare temporaire d'intérêt patrimonial.

#### **Un étang marqué par deux événements majeurs dans les quarante dernières années**

*Les aménagements touristiques :*

L'élargissement du grau naturel de Leucate et le creusement des graus de Port Leucate et de St Ange lors de la construction des unités touristiques de Port Leucate et Port Barcarès ont provoqué une marinisation de l'étang. Cela a entraîné une modification des espèces animales et végétales présentes dans l'étang et sur ses bords (régression des sagnes au profit des enganes, ...). Toutefois l'ouverture de l'étang vers la mer - en dehors du fait de limiter son comblement - profite aussi au maintien de sa stabilité écologique.

*La crise dystrophique de 1979-80:*

Cet événement, qui a été la conséquence directe d'une pression anthropique croissante, est la preuve que le bon équilibre de l'étang dépend d'une bonne maîtrise des apports. Cette crise dystrophique a été à l'origine de l'altération de l'herbier à phanérogames.

#### **Un étang présentant un bon état écologique général**

La bonne santé de l'écosystème est la conséquence de la communication importante de la lagune avec la mer et de la nature oligotrophe (présence de peu d'éléments nutritifs) de ses eaux. Cependant le stockage d'azote - notamment dans le sédiment de certaines zones confinées comme les Dindilles - constitue un risque potentiel d'une nouvelle crise dystrophique si les apports de phosphore sont trop importants.

La faune et la flore immergées présentent une bonne diversité spécifique et la préservation de cet état dépend partiellement du bon état de l'herbier à Zostères qui est actuellement menacé par le développement de l'algue verte *Valonia*. La plan d'eau quant à lui est un site important pour l'avifaune hivernante (île de la Corrège, anse de la Roquette, anse de Fitou).

Le maintien ou l'amélioration de l'état écologique de l'étang est en étroite relation avec la bonne gestion de l'assainissement sur le bassin versant et de l'ensemble des rejets de toute nature vers le milieu.

### **Des zones humides terrestres menacées par les rejets et la fréquentation**

Les zones humides hébergent de nombreuses espèces faunistiques (avifaune, batraciens et reptiles). Environ 90 espèces patrimoniales d'oiseaux liées aux zones humides fréquentent les bords de l'étang et un vingtaine d'espèces de plantes font l'objet d'un statut de protection national ou régional. La mare d'Opoul est un des sites les plus prestigieux de la région du fait de son exceptionnelle richesse spécifique.

Des rejets divers vers ces milieux de même qu'une fréquentation mal gérée ou l'introduction d'espèces sont des menaces pour ce patrimoine.

La préservation de ces zones humides est à la fois importante pour la conservation du patrimoine spécifique et pour la préservation du système naturel épurateur pour les eaux du bassin versant que constituent ces zones. Ces zones nécessitent donc une attention particulière dans le cadre du SAGE.

## **2.2 Des activités nombreuses et variées**

### **2.2.1 Sur la partie terrestre du périmètre, des activités professionnelles essentiellement de deux types**

Sur l'ensemble du périmètre, sauf la partie est, la principale activité professionnelle est représentée par **l'agriculture** :

- viticulture dans les parties calcaires et dans la plaine de la Salanque,
- arboriculture, maraîchage dans la plaine de la Salanque,
- piscicultures de lours (bars) à Salses le Château,
- écloséries de naissains de mollusques et de crevettes sur le cordon dunaire à Leucate.

Sur la partie est, c'est à dire sur le littoral, c'est le **tourisme** qui est la principale activité. Il est à l'origine de l'attrait de près de 145 000 personnes en été. Cette activité est celle qui s'est le plus développée ces dernières années et, même si le rythme diminue, les stations de Leucate et du Barcarès accueillent chaque année plus d'estivants.

Les activités industrielles ne sont représentées que par une industrie située à Salses le Château et produisant du talc.

### **2.2.2 Un étang et ses bordures prisés par des activités économiques différentes**

- **des activités traditionnelles** de pêche et de cultures marines
- **des activités touristiques** : planche à voile, kyte-surf, jet-ski, catamarans, ski nautique, baignade
- **des activités de loisir** : pêche de loisir, chasse

**... qui n'ont pas les mêmes exigences en terme de qualité de l'eau**

- **conchyliculture** : cette activité exige une excellente qualité de l'eau (la microbiologie, le phytoplancton, les métaux lourds sont mesurés très régulièrement),
- **pêche professionnelle** : cette activité a besoin d'une très bonne qualité de l'eau, notamment pour les coquillages (palourdes, moules, huîtres plates) et de bons échanges hydrauliques entre la mer et l'étang (effets sur la salinité de l'étang et les entrées et sorties des poissons),
- **navigation, baignade** : ces activités demandent également une bonne qualité de l'eau, mais les critères de qualité des eaux de baignade sont moins contraignants que pour la production conchylicole.

**... qui n'ont pas les mêmes besoins en terme d'espace**

- **conchyliculture** : cette activité est limitée aux tables conchylicoles. Elle a également besoin d'un chenal d'accès à ces tables à partir de la base à terre,
- **pêche professionnelle** : les pêcheurs calent des filets à divers endroits de l'étang, en particulier vers les bords et, l'hiver, à proximité des graus. Ils utilisent donc tout l'étang, même si certaines zones sont moins intéressantes pour eux (pas de gisement coquillier, ...),
- **navigation, baignade** : la navigation est limitée au chenal de navigation entre les graus St Ange et de la Corrège. Par contre la planche à voile s'exerce à différentes zones, mais le plus souvent à proximité des bordures est de l'étang, là où sont présentes des zones de départ à terre faciles d'accès. La baignade est quant à elle limitée à une zone dans le sud (Coudalère),
- **pêche de loisir** : cette activité est le plus souvent limitée aux bordures de l'étang, principalement le long des graus à proximité des portes (malgré les interdictions de pêcher) pour la pêche de poissons. La pêche des coquillages est le plus souvent limitée aux gisements les plus faciles d'accès.

**...et qui n'ont pas les mêmes incidences sur l'étang**

- **conchyliculture** : cette activité a une incidence paysagère (tables). Elle a également comme effet sur le milieu l'accumulation de biodépôts riches en matière organique sous les tables, relargage d'éléments nutritifs lors de la minéralisation de cette matière, ...
- **pêche professionnelle** : cette activité a également une incidence paysagère (filets), plus ou moins visible selon les zones et la période de l'année. Concernant le milieu, l'incidence est le prélèvement de poissons et de coquillages, géré dans le cadre des prud'homies,
- **pêche de loisir** : l'impact sur le milieu lagunaire de cette activité est, de même que pour la pêche professionnelle le prélèvement de poissons et de coquillages. Cependant, dans ce cas, le prélèvement n'est pas géré. L'impact peut être important étant donné le grand nombre de pratiquants.
- **tourisme** : la planche à voile et le kyte-surf ont certaine incidence "visuelle" limitée à certaines périodes dans l'année. Le jet-ski a une incidence sonore et gênerait les poissons. Les activités de loisir ont principalement un impact sur les bordures de l'étang : fréquentation massive de certaines zones (d'où piétinement, dépôts de déchets, ...), stationnement croissant de camping-cars.

### **2.2.3 Des usages liés les uns aux autres**

De nombreux usages n'entretiennent pas de relations directes. Il s'agit de la chasse, de l'agriculture, de l'aquaculture nouvelle, de la conchyliculture et de la pêche. Cependant, notamment pour l'aquaculture, la conchyliculture, la pêche et l'agriculture, les productions sont complémentaires. A cela s'ajoute, pour la viticulture et la conchyliculture, une forte notion de "terroir" (cru Fitou, AOC Corbières, huître Cap Leucate).

L'urbanisme peut avoir des incidences négatives indirectes (assainissement) sur la qualité de l'eau, et donc avoir des effets sur la conchyliculture et la pêche, activités directement liées à la qualité de l'eau.

Le tourisme, la conchyliculture et la pêche sont historiquement des activités qui ont eu du mal à cohabiter (coexistence sur le même plan d'eau, modification du milieu suite aux aménagements). Actuellement, les besoins de chacun sont mieux compris et la cohabitation de ces usages s'est améliorée, sans toutefois être encore optimale.

La présence de nombreux estivants sur le périmètre assure des débouchés commerciaux intéressants pour les produits de la pêche, de la conchyliculture (vente directe) et de l'agriculture.

La synthèse des influences positives et négatives des différents usages les uns sur les autres est présentée dans le tableau « Diagnostic de compatibilité des usages ».

**DIAGNOSTIC DE COMPATIBILITE DES USAGES**

Incidence de l'usage sur l'usage	Conchyliculture	Pêche	Tourisme / Activités ludiques	Urbanisme et infrastructures	Chasse	Aquaculture nouvelle	Agriculture
Conchyliculture		- complémentarité des productions - même souhait de régulation des populations de cormorans et de goélands	- risque de détérioration des tables conchylicoles - <b>désaccord</b> sur le balisage en vigueur sur le bassin de Leucate - possibilité de vente directe aux estivants : valorisation de la production	- assainissement : influe sur la qualité des eaux de l'étang	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans et de goélands	- éclosion de naissains d'huîtres : diversification de la production, amélioration de la qualité des produits - <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans	- risque de pollution diffuse dans l'eau de l'étang - <b>complémentarité</b> des productions
Pêche	- complémentarité des productions - <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans et de goélands		- navigation sur l'étang : détérioration de filets - les jet ski perturberaient le poisson - braconnage - <b>désaccord</b> sur l'implantation d'une zone de jet-ski et de kyte-surf au Barcarès et sur l'organisation des activités dans le sud de l'étang - possibilité de vente directe aux estivants : valorisation des productions	- incidence des systèmes d'assainissement sur la qualité de l'eau de l'étang	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans et de goélands	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans	- risque de pollution diffuse dans l'eau de l'étang
Tourisme	- <b>désaccord</b> sur le balisage en vigueur sur le bassin de Leucate - activité traditionnelle qui constitue un <b>attrait</b>	- les filets gênent la navigation - danger des pieux calant les filets de pêche pour les véliplanistes - <b>désaccord</b> sur l'implantation d'une zone de jet-ski et de kyte-surf au Barcarès et sur l'organisation des activités dans le sud de l'étang - activité traditionnelle qui constitue un <b>attrait</b>		- site desservi par l'A9, la voie ferrée, l'aéroport de Perpignan - nombreuses structures d'accueil	- sans objet	- activités constituant un <b>attrait</b> pour les estivants, notamment la vente directe de crevettes	- <b>attrait</b> des productions locales
Urbanisme et infrastructures	- exige un assainissement performant pour une qualité de l'eau conforme aux normes en vigueur	- exige un assainissement performant pour une bonne qualité de l'eau conforme aux normes en vigueur (pour le coquillage)	- besoin de systèmes d'assainissement performants pour supporter les fortes variations de population - augmentation du besoin en infrastructures d'accueil		- sans objet	- sans objet	- sans objet
Chasse	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans et de goélands	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans et de goélands	- diminution du potentiel d'hivernage par les aménagements des années 60 - conflits potentiels d'usages en cas d'aménagement de sentier dans les zones humides	- <b>diminution du potentiel d'hivernage par les aménagements des années 60</b>		- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans	- sans objet
Aquaculture nouvelle	- débouchés "sur place" d'une partie de la production de l'écloserie - <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans	- possibilité de vente directe pour l'écloserie de crevettes : valorisation de la production	- risques de pollution des eaux souterraines alimentant les piscicultures	- <b>même souhait</b> de régulation des populations de cormorans - non respect des distances de chasse autour des piscicultures		- risques de pollution des eaux souterraines (risque limité compte tenu de la nature des cultures sur le bassin d'alimentation des sources)
Agriculture	- <b>complémentarité</b> des productions	- <b>complémentarité</b> des productions	- valorisation des productions viticoles dans l'Aude	- pression foncière	- sans objet	- sans objet	

Des activités souvent liées à la qualité du milieu

Les usages concernés sont de trois types :

- les usages traditionnels ou plus récents, directement tournés vers les productions lagunaires et marines : pêche, conchyliculture, aquaculture,
- les usages traditionnels plus "terrestres" : agriculture, chasse,
- les usages nouveaux qui sont apparus il y a une quarantaine d'années et qui se sont beaucoup développés depuis : tourisme, urbanisme.

#### **2.2.4 Les usages liés à la qualité biologique et physico-chimique de l'étang et des zones humides périphériques**

La **pêche** (notamment celle des coquillages) et la **conchyliculture** sont les activités les plus dépendantes de la qualité générale du milieu lagunaire. Du fait des normes sanitaires très exigeantes sur la commercialisation des coquillages, ces activités sont particulièrement sensibles à la qualité microbiologique du milieu et à la présence de microalgues toxiques.

L'évolution de ces activités va fortement dépendre de celle de la qualité de l'eau. Le contrat d'étang en cours a pour objet de pérenniser ces activités en améliorant "rapidement et durablement la qualité de l'eau". A l'heure actuelle, les pêcheurs et les conchyliculteurs estiment que la qualité de l'eau de l'étang de Salses-Leucate ne leur permet pas d'exercer leur métier dans des conditions optimales.

Les entreprises d'**aquaculture** dépendent de la qualité des milieux périphériques à l'étang et de la qualité de l'eau de l'étang lui-même. En effet, les piscicultures utilisent à la fois de l'eau de l'étang et des résurgences de Font Dame et Font Estramar, et les éclosiers utilisent l'eau présente dans la nappe du cordon dunaire.

Les activités liées au **tourisme** dépendent également de la qualité de l'eau de l'étang : l'étang est largement fréquenté par des véliplanchistes ou par d'autres types de navigation, et il existe une zone de baignade à la Coudalère et à la Corrège. Les normes de qualité des eaux de baignade doivent donc être respectées.

L'activité de **chasse de gibier d'eau** est également liée à la qualité de l'étang et de ses zones humides. En effet, de cette qualité des milieux - en terme de diversité des habitats - dépend la quantité et la diversité du gibier d'eau.

#### **2.2.5 Les usages liés à la qualité paysagère**

Cette qualité paysagère concerne principalement l'**urbanisme** et le **tourisme**. La valeur paysagère du périmètre du SAGE est indéniable, avec les Pyrénées en toile de fond, les Corbières, l'étang et la mer.

Les communes touristiques de Leucate et du Barcarès basent une partie de leur publicité sur la qualité de leur paysage et notamment la présence de la lagune (surnommée par l'une d'elle "lac marin"). L'espace lagunaire fait donc partie intégrante des caractéristiques de ces deux stations touristiques.

A cela s'ajoute une sensibilité et un intérêt accru des estivants aux démarches de préservation des milieux naturels.

## 2.3 Des milieux soumis à des risques liés à l'eau ou pouvant avoir des conséquences sur la qualité de l'eau

### 2.3.1 des risques d'inondation

#### A proximité des ruisseaux de l'ouest de l'étang (risque naturel faible selon la DDE)

Ces ruisseaux, qui n'existent que lors des pluies, peuvent subir des crues lors de précipitations violentes. Or leurs lits traversent parfois des routes, et les bassins versant peuvent être importants (Arène : 11 km<sup>2</sup>), les conséquences peuvent être graves tant au niveau humain (crues du Plat de 1901 et 1986) qu'au niveau matériel (crue de l'Arène de 1992). Une étude sur l'aménagement du bassin versant des ruisseaux des corbières maritime est actuellement en cours de réalisation. Cette étude a pour but d'élaborer un schéma d'aménagement qui servira de guide lors de l'aménagement et de la restauration des différents cours d'eau en intégrant notamment la problématique des inondations.

#### A proximité de l'étang et de l'Agly (risque naturel fort selon la DDE)

Les communes situées toute ou partie dans la plaine de la Salanque peuvent subir des inondations ayant plusieurs origines :

- une augmentation du niveau d'eau de l'étang, essentiellement entre octobre et février, lorsque les portes des graus sont fermées et que des précipitations importantes ont lieu sur le bassin versant. En 1986, ces inondations ont été particulièrement importantes, elles se sont notamment répétées en novembre 1999,
- une crue de l'Agly, liée à des précipitations importantes. Les communes concernées sont St Hippolyte, St Laurent et Le Barcarès. Ces communes ont notamment souffert des inondations de novembre 1999,
- une rupture du barrage de Caramany, les communes concernées sont les mêmes que pour l'Agly.

A noter que l'origine de ces deux derniers risques se situe hors du périmètre du SAGE.

### 2.3.2 des risques de pollution de l'eau et des zones humides

- Une pression humaine présentant à la fois une variété géographique et temporelle

Entre 1990 et 1999, la population a **augmenté en moyenne de 17%** sur le périmètre du SAGE, soit près de 3 000 personnes de plus. L'augmentation moyenne de la population française sur cette période est de 3,7%<sup>17</sup>.

Cependant cette augmentation s'est faite de manière hétérogène sur l'ensemble du périmètre. C'est à Opoul qu'elle a été la plus faible (+ 2%), et au Barcarès qu'elle a été la plus forte (+ 45%). Cette commune a sans doute bénéficié de sa proximité de Perpignan.

La densité moyenne<sup>18</sup> de population sur le périmètre du SAGE est de **175 habitants au km<sup>2</sup>**, mais cette moyenne cache une grande hétérogénéité de répartition :

- sur St Laurent de la Salanque la densité est de 640 hab/km<sup>2</sup>
- sur Opoul elle est seulement de 12 hab/km<sup>2</sup>.

**En été**, la densité moyenne passe à près de 1700 hab/km<sup>2</sup> soit près de 12 fois plus. On observe cependant une forte différence géographique :

17 Recensement Général de la Population 1999

18 Nombre total d'habitants / surface totale hors étang (surface calculée à partir du RGP)

- sur Le **Barcarès et Leucate**, la densité passe respectivement à 11 800 et 2 290 hab/km<sup>2</sup> soit respectivement **20 et 22 fois plus** que dans l'année,
- sur le **reste du périmètre**, la densité estivale moyenne est de 160 hab/km<sup>2</sup> soit **1,3 fois plus** que dans l'année

**A titre de comparaison, l'été, la densité de population sur Leucate est comparable à celle de villes comme Marseille (3 318 hab/km<sup>2</sup>) ou Toulouse (3 300 hab/km<sup>2</sup>).**

Ces variations rapides et conséquentes de population posent des problèmes :

- aux exploitants des stations d'épuration, qui doivent anticiper l'arrivée des estivants pour préparer la station à traiter des volumes supplémentaires d'effluents,
  - aux communes qui doivent concevoir leurs équipements d'assainissement en fonction des populations estivales, ce qui a un coût considérable. Le reste de l'année, ces équipements sont sur dimensionnés par rapport à la population permanente à traiter.
- Une activité agricole prédominée par la viticulture et le maraîchage

Malgré une diminution constante du nombre d'exploitations et de la superficie agricole utilisée sur le périmètre, les apports de polluants organiques et chimiques persistent et sont perceptibles.

La pollution organique due aux caves viticoles (qui parfois rejettent directement leurs effluents dans le pluvial, donc dans le milieu ou qui sont raccordées au réseau d'assainissement communal provoquant ainsi une perturbation du fonctionnement des stations d'épuration) est cependant faible par rapport à la pollution organique apportée par les zones urbaines et par les routes.

Les principaux apports de polluants chimiques provenant de l'agriculture concernent les désherbants viticoles. Une source non négligeable d'éléments nutritifs provient des cultures hors sol. Les apports provenant des potences agricoles sont difficiles à évaluer, mais ne sont cependant pas à négliger vu l'emplacement de ces potences parfois très proches de l'étang.

- Un étang longé à l'ouest par des voies de communication et marqué par l'urbanisation du lido à l'est
- En terme de pollution organique à laquelle s'ajoutent les apports d'hydrocarbures et de produits phytosanitaires, les routes et les zones urbaines constituent une des principales sources.

## **2.4 Une absence de gestion globale des milieux et une organisation institutionnelle peu tournée vers l'étang**

### **2.4.1 Une absence de gestion globale et concertée de l'étang et des zones humides qui s'explique par un manque de cohésion entre les communes**

Le périmètre du SAGE regroupe 9 communes et compte au total 13 structures intercommunales, sans qu'une seule ne les réunisse toutes. Une telle structure avait été formée en 1995 : l'ACELS<sup>19</sup>, mais n'a pratiquement jamais été active.

Les communes engagées dans le SAGE avaient donc, jusqu'à la mise en place de la CLE, peu l'habitude de travailler ensemble. Cela s'explique par les différences qui existent entre les communes (touristiques, périurbaines, agricoles, ...) et par le fait que l'étang n'était pas une préoccupation partagée par tous.

C'est pourquoi, jusqu'à maintenant, aucun objectif commun de gestion et qualité des milieux n'a été fixé sur le périmètre du SAGE. On peut toutefois noter que les communes se sont engagées dans une démarche de Contrat d'étang<sup>20</sup> dont l'objectif est "l'amélioration rapide et durable de la qualité de l'eau en vue de permettre le maintien des activités traditionnelles de l'étang".

19 Association des Communes de l'Etang de Leucate Salses

20 le Contrat d'étang a été signé le 28 décembre 1998

### 2.4.2 Une politique de maîtrise des apports polluants à la lagune jusque là peu présente

L'amélioration des **systemes d'assainissement** n'a pas toujours été une priorité pour les communes du SAGE, essentiellement pour trois raisons :

- le coût important de ce type de travaux et l'obligation de les répercuter sur les factures d'eau,
- les variations importantes de population qui imposent des stations de forte capacité et donc coûteuses pour un fonctionnement pleine charge à peine 3 mois dans l'année,
- la non connaissance de l'origine de la pollution microbiologique.

Les **boues de stations d'épuration** sont principalement envoyées en décharge. Pour l'heure, aucune filière de valorisation n'existe sur l'ensemble du périmètre.

En ce qui concerne les **déchets ménagers**, la première déchetterie a été construite à Leucate en 2001. Par ailleurs une décharge est présente sur une bordure de l'étang (Salses-le-Château), dont la gestion est peu satisfaisante (débordement de déchets dans les agouilles proches, bacs récupérateurs d'huile non fermés, déchets brûlés,...). Des bennes ont été installées en 2000, mais la présence de ce point de pollution en bordure d'étang est anormale.

## 2.5 Conclusion

L'augmentation de la pression démographique observée sur les espaces lagunaires et les milieux périphériques depuis les années '60 a eu des conséquences aussi bien en terme de qualité des milieux aquatiques qu'en terme d'utilisation équitable de l'espace. Ceci est d'autant plus important que la plupart des activités présentes sur le périmètre sont étroitement liées à la qualité du milieu.

La gestion concertée du milieu, qui était absente jusque dans le milieu des années '90, a fait des progrès considérables avec la mise en place de la procédure du SAGE et la signature conjointe d'un contrat d'étang. Ces procédures ont permis d'engager des actions concrètes de reconquête de la qualité du milieu (volet important de travaux sur les stations d'épuration). Ceci a permis la gestion de certains conflits d'usages (présents ou latents) et les réflexions engagées dans le cadre de ces procédures ont permis une prise de conscience de la fragilité de des milieux aquatiques.

L'absence actuelle de gestion globale et concertée de l'étang (pas de structure de gestion des milieux aquatiques à l'échelle du périmètre) est préjudiciable au maintien des principaux atouts du territoire que sont **(CARTE 33)**:

- Un lagune de bonne qualité générale siège de nombreuses activités aussi bien traditionnelles que ludiques,
- Des eaux souterraines présentes dans le massif des Corbières et la plaine de la Salanque permettant l'alimentation en eau potable des communes du périmètre,
- Des zones humides permettant le maintien d'une grand diversité faunistique et floristique et d'une bonne capacité auto-épuratoire,
- L'appartenance d'une partie du périmètre au territoire d'un projet de Parc Naturel Régional,
- Un cordon littoral siège d'une intense activité touristique.

## 3 Tendances et Scénarios

Le croisement entre les approches « Milieux » et « Usages » dans la partie Diagnostic (thématiques qui avaient été traitées de façon individuelle dans l'Etat des lieux) a permis de dégager six zones géographiques pour lesquelles le diagnostic a révélé des problématiques spécifiques par rapport à la gestion des milieux aquatiques (**CARTE 33**). Les six zones ainsi distinguées au sein du périmètre du SAGE sont : l'étang, les zones humides, le plateau de Leucate, les Corbières maritimes, la Salanque lacustre et le Cordon littoral Leucate Le Barcarès.

Parallèlement, lors des discussions menées en groupe de travail en mai 1999 et en avril 2000, les acteurs ont exprimé leur vision de l'évolution des différents milieux et usages présents sur le périmètre du SAGE. C'est en se basant sur ces estimations des évolutions futures que la partie Tendances et Scénarios a été rédigée.

Pour chaque thématique principale identifiée à l'intérieur d'une des zones géographiques, la partie Tendances et Scénarios dresse un **schéma évolutif en absence d'une démarche SAGE** et identifie ainsi la **plus-value du SAGE** pour chaque thématique à travers le **scénario alternatif proposé**.

### 3.1 Etang

Sur la zone de l'**étang**, **deux problématiques** ont été identifiées lors des discussions en groupe de travail.

Il s'agit pour la première de la **qualité du milieu par rapport aux exigences des activités traditionnelles**. Cette problématique est à la base même de l'engagement des démarches de contrat d'étang et de SAGE. C'est autour de cette problématique que s'articulent une grande partie des autres problématiques identifiées sur le périmètre du fait de l'influence plus ou moins directe des activités exercées sur le périmètre sur la qualité de l'eau de l'étang.

Le **partage de l'espace** entre les nombreuses activités présentes sur le site est la deuxième problématique pour laquelle l'évolution future a été analysée et un schéma alternatif proposé.

#### 3.1.1 La qualité du milieu par rapport aux exigences des activités traditionnelles

##### **Les activités traditionnelles exercées sur l'étang**

---

La conchyliculture et la pêche (poissons et coquillages) sont les principales activités traditionnelles exercées sur l'étang de Salses Leucate (cf. Etat des lieux).

Conchyliculture :

- Elevage d'huîtres et de moules en suspension sur des tables depuis 1963
- Activité nécessitant une très bonne qualité de l'eau
- 50 emplois directs et un chiffre d'affaires annuel de 1,5 millions d'Euros

Pêche :

- Capture de poissons (daurade, loup, anguille) et pêche de coquillages (palourde,...)
- Activité nécessitant une bonne qualité de l'eau et des sédiments
- Une trentaine d'emplois et un chiffre d'affaires annuel avoisinant 250 000 Euros.

### **Les facteurs limitants de ces activités et les phénomènes qui sont à leur origine**

---

#### ➤ **La qualité microbiologique de l'eau :**

Les huîtres et les moules filtrent l'eau et peuvent donc concentrer dans leurs tissus des bactéries ou des virus qui étaient présents dans la colonne d'eau pendant des épisodes de contamination.

Les éléments qui peuvent influencer sur la qualité microbiologique de l'eau sont de trois ordres :

- Les **systèmes d'assainissement des communes** qui rejettent les effluents dans l'étang (cf. Assainissement dans l'Etat des lieux),
- Les **vidanges des eaux usées de camping-cars** qui stationnent de façon sauvage sur le bord de l'étang. Ce phénomène est amplifié par l'existence de "spots" de planche à voile sur l'étang de Salses Leucate qui sont réputés au niveau international,
- Les **rejets des eaux usées des cabanes** situées sur le pourtour de l'étang. En effet ces cabanes ne sont généralement pas équipées de systèmes de traitement des eaux usées.

#### ➤ **La présence de phytoplancton toxique dans l'eau**

Trois genres de phytoplancton toxique sont présents à des concentrations variables dans l'étang de Salses Leucate.

##### **Dinophysis :**

- prolifère régulièrement,
- responsable de périodes d'interdiction de commercialisation des coquillages.

##### **Alexandrium :**

- régulièrement présent dans les eaux de l'étang de Salses Leucate,
- à l'heure actuelle le seuil critique de toxicité n'a jamais été atteint.

##### **Pseudo-nitzschia :**

- présent dans les eaux de l'étang mais toxicité jamais encore observée,
- les espèces connues pour être toxiques seraient minoritaires à Salses Leucate.

Les éléments pouvant accélérer le développement de phytoplancton toxique :

Le cycle biologique et les conditions optimales de développement de *Dinophysis*, qui est le genre le plus présent dans l'étang de Salses Leucate, et de *Pseudo-nitzschia* sont encore mal connus aujourd'hui. On ne connaît pas les facteurs qui accélèrent le développement de ces organismes. Par contre l'enrichissement des eaux en éléments nutritifs peut être à l'origine du développement d'*Alexandrium* (source : [www.ifremer.fr/depot/del/infotox/phytotoxinesrephyjuin02.pdf](http://www.ifremer.fr/depot/del/infotox/phytotoxinesrephyjuin02.pdf)).

➤ **Le phénomène de l'eutrophisation :**

L'eutrophisation correspond à l'enrichissement d'un milieu aquatique en azote et phosphore (sous forme de sels nutritifs) et se traduit par une augmentation de la production de végétaux aquatiques, en particulier des algues. Un fort développement de l'eutrophisation dans une lagune peut mettre en péril l'équilibre écologique de ce milieu et conduire à la disparition progressive des herbiers et de l'ichtyofaune associée et dans le pire des cas provoquer une maladie entraînant une mortalité importante des coquillages. Ce phénomène, s'il est trop important, est donc un facteur limitant à la fois pour la conchyliculture et la pêche.

Il n'est pas improbable que les facteurs favorisant l'eutrophisation d'un milieu soient également à l'origine d'un développement de phytoplancton toxique puisque ces micro-algues, au même titre que d'autres micro-algues inoffensives présentes également dans la colonne d'eau, bénéficient ainsi d'apports nutritifs qui peuvent stimuler leur croissance. Toutefois, les facteurs déclenchants de la toxicité ne sont pas encore connus.

Les déclencheurs de l'eutrophisation d'un milieu :

- Un apport excessif en nitrates et en phosphates lié aux activités humaines (stations d'épuration, lessivage de terres agricoles fertilisées, apports provenant d'industries, rejets des piscicultures),
- Certaines conditions hydrologiques peuvent également favoriser l'eutrophisation : absence de renouvellement de la masse d'eau (secteurs confinés), oxygénation insuffisante,

➤ **Les contaminants chimiques dans l'eau :**

Parmi les contaminants suivis par les réseaux d'Ifremer figurent certains métaux (plomb, mercure, zinc, cadmium, cuivre), des contaminants organiques (hydrocarbures poly-aromatiques, DDT et ses produits de dégradation, lindane, PCB et le TBT). Le TBT - une molécule présente dans certaines peintures anti-salissure qui n'est plus autorisée depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2003, après une période de transitoire d'interdiction pour les bateaux de moins de 25 m - peut provoquer le chambrage des huîtres et à de plus fortes concentrations avoir des effets sur la reproduction et le développement larvaire. Des effets sur la survie des individus adultes peuvent être observés pour des concentrations supérieures.

➤ **La qualité chimique des sédiments**

La qualité chimique (métaux et molécules organiques) des sédiments peut être un facteur limitant pour les espèces fouisseuses mais également pour les espèces non fouisseuses ou filtreuses s'il y a remise en suspension du sédiment ce qui se produit régulièrement sous l'action du vent.

Les facteurs à l'origine d'une présence de contaminants chimiques dans l'eau et dans les sédiments :

- Les zones portuaires peuvent être à l'origine des polluants métalliques,
- L'utilisation ancienne pour la démoustication de DDT comme pesticide est encore aujourd'hui responsable de la présence de traces de DDT et de ses produits de dégradation,
- Le lessivage des voies de communication (routes, autoroute) est à l'origine des hydrocarbures apportés à l'étang,
- L'utilisation de peinture anti-salissures à base de TBT est responsable de la présence de TBT dans l'étang. La réglementation n'autorise plus l'emploi de telles peintures. Ces dernières années, seuls les bateaux supérieurs à 25 m de long pouvaient encore utiliser les peintures à base de TBT, ce qui n'était de toute façon pas le cas des bateaux circulant sur l'étang de Salses Leucate.
- Les contaminants issus de produits phytosanitaires proviennent majoritairement des cultures plein champ ou du désherbage des voies de communication.

➤ **La présence de poissons :**

L'équilibre écologique de l'écosystème lagunaire (présence d'herbier, bonne qualité de l'eau) ainsi que la possibilité d'échanges entre la lagune et la mer sont les éléments qui conditionnent le bon exercice de la pêche.

Les éléments pouvant limiter la présence de poissons dans l'étang de Salses Leucate :

- La fermeture des graus par des grilles (de septembre à janvier) peut, dans certaines conditions de froid, conduire à la mortalité des poissons,
- Les grilles - si elles sont obstruées et que le courant dans le grau est trop fort ( $>0,5$  m/s) - peuvent constituer une barrière difficile à franchir pour les alevins d'anguilles qui remontent vers la lagune,
- La dégradation des herbiers de zostères peut être préjudiciable à la recolonisation de l'étang par les juvéniles.

### **La situation actuelle**

---

➤ **Par rapport à la qualité microbiologique de l'eau :**

Depuis 1990 de nombreux épisodes de contamination bactériologique de l'eau ont été constatés surtout au nord de l'étang (cf. Contexte de mise en place du SAGE) entraînant des interdictions de commercialisation directe de coquillages. Depuis la signature du Contrat d'étang en 1997 des efforts considérables ont été faits pour la réhabilitation des stations d'épuration sur le périmètre du SAGE dans le but d'améliorer la qualité de l'eau de l'étang. Les dernières années (1999 - 2001) n'ont pas vu de fermeture de l'étang due à des épisodes de contamination bactériologique. Néanmoins la zone de production a récemment été classée en B (un nombre très faible de prélèvements pour lesquels les résultats observés dépassaient les normes prescrites ont contraint ce classement (2/26)) ce qui implique un passage des coquillages par un bassin de purification avant leur commercialisation.

Une diminution drastique des cabanes notamment sur la commune de Leucate lors d'une campagne de « décabanisation » a réduit les apports d'eaux usées vers l'étang. Cependant certaines cabanes subsistent et par conséquent le risque de pollution localisée persiste. Ce problème existe également dans d'autres zones autour de l'étang, plus éloignées de la zone de production conchylicole.

Un plan de gestion et un schéma d'aménagement de l'accueil des camping-cars a été réalisé à l'initiative et sur les terrains de la commune de Leucate qui n'est cependant pas encore totalement appliqué aujourd'hui. La pratique courante de camping sauvage présente encore aujourd'hui un risque localisé pour la qualité sanitaire de l'étang.

Un suivi des rejets des principales stations d'épuration est effectué dans le cadre du Réseau de Suivi Lagunaire (mis en place par la Région Languedoc-Roussillon, l'Agence de l'eau et Ifremer). Ce réseau suit depuis l'année 2000 les rejets des stations d'épuration en terme de microbiologie, DBO, DCO, MES, azote et phosphore des stations de Leucate Village (arrêtée en 2002), Le Barcarès, Fitou, Salses et St Hippolyte. Ce réseau suit également l'évolution des macrophytes au point de rejet des stations d'épuration et ceci afin de voir s'il y a un impact de rejet des stations d'épuration sur l'eutrophisation du milieu.

➤ **Par rapport au développement de phytoplancton toxique et à l'eutrophisation :**

La présence de *Dynophysis* est récurrente dans l'étang et les années 1999 - 2002 ont été marquées par de nombreux épisodes de fermeture dus à la toxicité induite par cette micro-algue. L'installation du genre *Alexandrium* présente aujourd'hui un danger potentiel. Etant donné que son développement est peut être associé à un enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, la situation actuelle n'est pas très alarmante vue la faible eutrophisation de l'étang. A noter toutefois le renforcement, depuis 2002, de la réglementation sur l'estimation du risque de toxicité des coquillages, ce qui a impliqué des fermetures plus nombreuses que les années précédentes.

L'étang de Salses Leucate révèle globalement un bon état vis-à-vis de l'eutrophisation. Cependant, le déséquilibre entre les apports d'azote et de phosphore conduit à une absence de consommation du surplus d'azote, qui est stocké sous forme dissoute ou dans les sédiments. Il existe ainsi un risque d'"explosion trophique" en cas d'apport massif de phosphore (cf. Etat des lieux).

Certaines zones confinées de l'étang présentent des signes d'eutrophisation localisée : anse de la Roquette, anse de Leucate, anse de Fitou, les bassins du cordon littoral (zones portuaires de Leucate et du Barcarès, bassin des Dindilles et la zone située entre la Corrège et les Dosses). Ces zones peuvent présenter un risque (zones d'amorce pour une eutrophisation généralisée) en cas d'augmentation des apports de sels nutritifs.

On assiste depuis quelques années à un développement important d'une algue verte (*Valonia aegagropila*) qui se présente sous forme d'une boule qui se développe sur le fond en formant de véritables tapis mais qui peut également flotter et ainsi être déplacée sous l'influence du vent. Lorsqu'elle se fragmente, elle reconstitue de nouvelles sphères à partir des fragments, ce qui lui confère une capacité de prolifération importante. Actuellement encore majoritairement présente dans la partie Nord de l'étang, elle tend cependant à se développer dans le bassin de Salses. Le développement de cette algue peut être menaçant pour le développement des herbiers de zostères. Il présente également une gêne pour la pêche (colmatage et encombrement des filets, possibilité d'impact sur les palourdes dans les sédiments).

➤ **Par rapport aux contaminants chimiques dans l'eau et dans les sédiments :**

Le niveau de contamination chimique est globalement très faible à la fois dans la colonne d'eau et dans les sédiments. Ceci est dû à la faible industrialisation du bassin versant. Les plus fortes concentrations en hydrocarbures dans les sédiments ont été relevées au Nord de l'étang (résultats datant de 1996) ce qui résulte probablement des apports provenant des axes routiers. Depuis cette date, des bassins de décantation ont été mis en place, destinés à recueillir les eaux de ruissellement de l'autoroute A9.

Les mesures réalisées en 2001 dans les parcs conchylicoles et la zone technique de Port Leucate ont révélé la présence de TBT dans le milieu. Cela est anormal compte tenu qu'aucun bateau de plus de 25 m de long ne navigue sur l'étang et que seuls ces bateaux étaient autorisés jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2003 à utiliser ce type de peinture.

La Corrège présente également des concentrations en métaux dans les sédiments plus fortes que dans d'autres points de l'étang laissant penser à une origine portuaire de la contamination.

Concernant les produits phytosanitaires, les vigneron ont mis en place des mesures visant à réduire les apports vers le milieu naturel (rinçage et collecte ultérieure des emballages, agriculture raisonnée, ...). Concernant les rejets d'éléments nutritifs par les serres hors sol, il n'y a actuellement pas de dispositif pour réduire ces rejets mais des solutions seront probablement prochainement testées dans le cas d'une étude engagée par la Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.

➤ **Face à la présence de poissons :**

Aucune donnée récente sur la dynamique de l'ichtyofaune ainsi que sur l'estimation de son stock dans l'étang n'est disponible actuellement. L'évolution des captures dans la prud'homie de Leucate était à la baisse entre 2000 et 2001 mais ceci était surtout dû à des conditions météorologiques défavorables. Par contre dans la prud'homie de St Laurent de la Salanque on a assisté à une hausse des captures entre 2000 et 2001. Entre 2001 et 2002, les deux prud'homies ont enregistré une légère augmentation des captures<sup>21</sup>.

Le problème qui est soulevé par tous les pêcheurs de l'étang est celui du braconnage. Il a lieu principalement au niveau des portes des graus. Un arrêté préfectoral avait été pris le 16/09/98 et pour la durée de deux ans interdisant la pêche professionnelle et de loisir dans un rayon de 200 m autour des barrages du grau de la Corrège et du grau de St Ange. Il est aujourd'hui du ressort de la commune de faire respecter l'interdiction de la pêche sur les ouvrages. Les verbalisations dressées en cas de braconnage ne sont probablement pas dissuasives par rapport au gain que peut procurer la revente des prises frauduleuses.

Le caractère peu eutrophe de l'étang de Salses Leucate en relation avec la présence d'herbiers de zostères favorisent aujourd'hui le bon développement de l'ichtyofaune.

### **L'évolution possible**

---

➤ **De la qualité microbiologique de l'eau :**

Etant donnée la signature d'un Contrat d'étang comportant un volet important consacré à la réduction des apports des communes riveraines, la tendance future devrait être à l'amélioration de la qualité microbiologique de l'eau. Cette amélioration est cependant liée au respect des engagements de réaliser rapidement la réfection des systèmes d'assainissement.

Dans les années à venir, on assistera probablement à une augmentation de la pression de la population à la fois permanente et temporaire (augmentation du temps libre conduisant à une augmentation des visites touristiques en dehors des périodes de vacances). Si ce développement de la population intervient avant la rénovation des systèmes d'assainissement ou si ce développement va au-delà de ce qui a été prévu lors du redimensionnement des stations d'épuration, alors il existe un risque important de détérioration de la qualité microbiologique de l'eau de l'étang.

Ce risque existe également dans le cas d'une mauvaise gestion ou d'un mauvais entretien des systèmes d'épuration même si ces derniers sont correctement dimensionnés.

La tendance évolutive de la cabanisation est à la baisse dans le secteur de Leucate et stable pour d'autres secteurs comme pour St Hippolyte et St Laurent. Cependant une augmentation de la fréquentation des zones limitrophes à l'étang est à prévoir étant donné la proximité notamment de l'agglomération de Perpignan et l'extension de cette dernière. Une absence de surveillance par rapport à la construction de nouvelles cabanes pourrait alors mener à une augmentation du risque de rejets d'eaux usées non traitées vers l'étang.

Cette augmentation de la fréquentation du site pourra également se traduire par une augmentation du stationnement des camping-cars sur les berges de l'étang. En cas d'absence d'application du plan de gestion des camping cars, cela peut constituer à terme une menace pour la qualité sanitaire de l'étang.

---

<sup>21</sup> source : Prud'homies du Languedoc-Roussillon. Suivi de la pêche aux petits métiers, années 2001 et 2002. Cépralmar

➤ **Du développement du phytoplancton toxique et de l'eutrophisation :**

L'évolution des épisodes de développement de phytoplancton toxique est difficilement prévisible pour ce qui est du *Dynophysis* étant donné la mauvaise connaissance que l'on a de son cycle de vie. Par contre un développement d'*Alexandrium* dans l'étang peut être lié à un apport massif d'éléments nutritifs et ainsi dépendre des mêmes causes d'évolution que l'eutrophisation de façon générale.

Les rejets des stations d'épuration sont à l'origine d'apports d'éléments nutritifs (azote et phosphore). L'évolution possible est donc la même que celle décrite dans le chapitre relatif à la qualité microbiologique.

L'étang de Salses Leucate pourrait devenir eutrophisé et, à un stade ultime, être le siège de malaïgues si les apports en sels nutritifs et notamment en phosphore venaient à augmenter. Cette augmentation pourrait être due aux rejets des stations d'épuration, des serres et au lessivage des terres agricoles. Ainsi, un fort développement d'une agriculture très utilisatrice d'engrais pourrait être préjudiciable.

Une eutrophisation importante du milieu notamment dans les zones à risque (cf. paragraphe précédent) peut conduire à une crise dystrophique avec des conséquences catastrophiques pour les herbiers de zostères et pour la faune (poissons et coquillages).

➤ **De la présence de contaminants chimiques dans l'eau et dans le sédiment :**

L'augmentation de la fréquentation des axes routiers sur le périmètre du SAGE peut induire une augmentation des apports d'hydrocarbures à l'étang. Ces apports venant dans ce cas essentiellement des routes nationales et départementales étant donné l'installation de bassins de récupération des eaux de ruissellement au niveau de l'autoroute.

Une augmentation de l'agriculture hors sol dans la plaine de la Salanque en absence de mesures efficaces d'épuration des rejets conduirait à une augmentation de rejets d'éléments nutritifs en excès pouvant entraîner la dégradation du milieu lagunaire. L'utilisation irraisonnée des produits phytosanitaires par les viticulteurs conduirait à la dégradation de la qualité chimique de l'eau et du sédiment de l'étang de Salses-Leucate.

La pollution au TBT présente actuellement une tendance régressive mais une augmentation de la fréquentation des deux ports combinée avec un non-respect de la réglementation et une surveillance insuffisante pourrait conduire à une augmentation des concentrations de TBT dans l'eau et dans les sédiments préjudiciable à la conchyliculture.

➤ **De la présence de poissons :**

Une mauvaise gestion des échanges avec la mer peut se traduire par différents scénarios avec des conséquences négatives pour la pêche sur l'étang :

- un mauvais entretien des grilles des portes empêcherait la migration vers la lagune notamment des anguilles et donc pourrait induire une diminution des prises de cette espèce commercialement intéressante,
- L'enlèvement des portes des graus conduirait à une marinisation importante de l'étang avec une migration des adultes vers la mer et par conséquent une diminution des pêches,
- L'absence d'application de la police de la pêche face au braconnage entraînerait la poursuite de ces prélèvements illégaux et importants de poissons.

Une dégradation de l'écosystème par le phénomène d'eutrophisation ou le développement important d'espèces envahissantes (ex. *Valonia*) conduirait également à une diminution progressive de l'activité de pêche sur l'étang de Salses Leucate.

**Conséquences de ces évolutions possibles :**

- Si la dégradation de la qualité microbiologique de l'eau est très importante suite à l'absence d'actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau il y a un risque de déclassement sanitaire de l'étang,
- L'eutrophisation du milieu peut conduire à une crise dystrophique qui serait fortement ressentie au niveau de la conchyliculture comme de la pêche,
- Une altération de la qualité du milieu de façon générale peut également avoir un impact négatif sur la fréquentation touristique du milieu et par ce biais également avoir un impact économique non négligeable.

**Le scénario alternatif proposé par le SAGE**

---

Augmenter la qualité des eaux rejetées à l'étang en :

- Réhabilitant les systèmes d'assainissement sur le périmètre en prenant en compte le développement futur de la population,
- Contrôlant les apports diffus. Cette action passe par un effort pour diminuer ou limiter la cabanisation et gérer mieux la fréquentation des camping-cars sur le pourtour de l'étang.

Eviter l'eutrophisation du milieu en :

- Adaptant les systèmes de traitement des eaux usées au milieu. Si l'état de l'étang vis-à-vis de l'eutrophisation se dégrade, prévoir un traitement du phosphore et/ou de l'azote dans les stations d'épuration,
- Limitant les rejets des sels nutritifs dans l'étang en provenance de cultures hors sol, des cultures plein champ, des piscicultures,
- Effectuant un suivi du milieu et plus particulièrement des zones sensibles à un départ d'eutrophisation,

Eviter une dégradation de la qualité microbiologique de l'étang en :

- Imposant un traitement tertiaire avec obligation de résultats sur les stations d'épuration du périmètre du SAGE afin de réduire au maximum l'apport de micro-organismes vers l'étang,

Diminuer les apports polluants de contaminants chimiques en :

- Veillant au respect de la réglementation quant à l'utilisation de peinture anti-salissure contenant du TBT,
- Veillant au respect des bonnes pratiques agricoles au moment de l'application des produits phytosanitaires aussi bien pour les agriculteurs que pour les utilisations non agricoles (communes, DDE, SNCF pour les désherbages des routes, chemins de fer, ...),
- Agissant sur le traitement des rejets des serres.

Gérer les échanges avec la mer en :

- Prenant en compte les contraintes des pêcheurs par rapport à la présence de poissons mais également celles des agriculteurs et des pisciculteurs par rapport au danger d'inondation et celles des plaisanciers.

Faire vivre la concertation pour suivre l'évolution de l'étang en :

- Créant une structure de gestion locale qui prendrait le relais de la Commission Locale de l'Eau et qui serait le lieu de rencontre et de concertation de tous les usagers de l'étang

### **Conséquences de ce scénario alternatif :**

Ce scénario aurait comme conséquences le maintien des activités traditionnelles (pêche et conchyliculture) sur l'étang et dans le cas d'une très forte amélioration de la qualité microbiologique des eaux de l'étang on peut également espérer un classement en A de la zone de production conchylicole.

La qualité de l'eau influe sur la santé de la totalité de l'écosystème et une amélioration peut avoir une incidence sur la valeur patrimoniale (faune, flore) du site.

Un bon état généralisé du milieu peut se traduire également par une augmentation de sa "valeur touristique" permettant des activités diverses : la découverte du milieu naturel, la dégustation de produits locaux et l'exercice d'activités sportives le tout sur un seul et même site.

### 3.1.2 Le partage de l'espace entre les activités traditionnelles et les activités de loisir

#### **Les activités qui se partagent l'espace de l'étang**

---

On distingue :

- Les activités traditionnellement exercées sur ce milieu : pêche et conchyliculture
- Les activités sportives : essentiellement voile, planche à voile, kyte-surf, jet-ski, ski-nautique. Elles sont liées aux caractéristiques du site que sont les vents forts et réguliers, un plan d'eau relativement calme en fonction de la météo et un environnement plus sécuritaire que la mer. De par ces particularités, le site est très attractif pour les débutants de ces pratiques sportives.
- Les activités de loisir : chasse et pêche de loisir

Se superposant à toutes ces activités, le bassin de Salses est également une zone d'écopage pour les hydravions en vue de la lutte contre les incendies.

#### **Les origines de l'incompatibilité de superposition de certaines activités**

---

##### ➤ **L'utilisation de l'espace :**

Toute la surface de l'étang peut être potentiellement considérée comme une zone de pêche, bien que les filets soient calés sur les zones peu profondes et que toutes les zones de l'étang ne soient pas intéressantes en terme de gisement coquillier. L'activité de conchyliculture est limitée aux tables présentes dans le bassin de Leucate et à la base à terre.

Les activités sportives présentent actuellement une certaine organisation spatiale (très sectorielle dans le bassin de Leucate et plus superposée dans le bassin de Salses) mais la problématique naît de l'émergence d'activités toujours nouvelles dont les pratiquants réclament le droit de pratiquer leur sport sur l'étang.

Les problèmes de cohabitation entre les activités traditionnelles et sportives se posent notamment dans les petits fonds utilisés pour caler les filets et convoités comme zones de départ pour les activités comme la planche à voile ou le kyte-surf.

La zone d'écopage des hydravions se superpose avec une zone de pratique de voile et de ski-nautique, la priorité étant évidemment à l'écopage.

\* Se référer également au "Diagnostic de compatibilité des usages entre eux"

##### ➤ **La sécurité des biens et des personnes :**

Cette sécurité concerne :

- |                  |   |
|------------------|---|
| Les hommes :     | Les pieux calant les filets de pêche peuvent être dangereux pour toutes les pratiques sportives,  |
| Les structures : | Les tables conchylicoles sont soumises à un risque de détérioration,<br>Les filets gênent la circulation et la circulation peut être à l'origine de la détérioration des filets,  |
| Le milieu :      | La pêche de loisir, la pêche à pied mais surtout le braconnage à proximité des graus ont des effets négatifs sur les stocks de poissons (effets négatifs par le prélèvement d'individus immatures),<br><br>Les jet-ski perturberaient le poisson. |

## ***L'évolution possible***

---

Les mesures concernant la réduction du temps de travail ont des conséquences sur la répartition des activités touristiques avec une augmentation de la fréquentation dans les périodes hors vacances scolaires. Ceci va se traduire par une augmentation de la pression des activités sportives et des activités de loisir par rapport aux activités traditionnelles.

A ceci se rajoute une création régulière de nouvelles activités sportives convoitant ce milieu favorable à l'apprentissage.

L'augmentation de la fréquentation de la zone peut donc - en l'absence de concertation - mener à d'importants conflits d'usages.

Ceci est d'autant plus vrai que si la qualité du milieu s'améliore, il pourrait y avoir une possibilité de développement des activités dites traditionnelles notamment dans la partie sud de l'étang.

Si par contre la qualité du milieu venait à se dégrader, il y a une éventualité d'assister au déclin des activités traditionnelles ce qui à long terme pourrait de même avoir un impact négatif sur la fréquentation du site.

En absence d'organisation concertée et partagée des usages sur l'étang de Salses Leucate un conflit paraît difficilement évitable étant donné la pression croissante due à l'augmentation de la fréquentation prévisible du site (spot favorable, agglomération de Perpignan toute proche, augmentation du temps de loisir, ...). Des priorités doivent être fixées tout en essayant de contenter le plus large nombre et dans le souci de conserver l'équilibre de l'écosystème pour son utilisation future.

## ***Le scénario alternatif proposé par le SAGE***

---

Organiser les usages sur l'étang en :

- Fixant comme priorité le maintien des activités traditionnelles sur le site,
- Etablissant dans la concertation un zonage des activités présentes sur l'étang,
- Veillant à la bonne diffusion de l'information concernant ce zonage et au respect de ce dernier.

Intégrer les berges de l'étang dans l'organisation des activités en :

- Veillant à la délimitation à terre de zones liées à certaines activités sportives. Ceci permet de limiter les zones d'accès à l'étang et ainsi de faire respecter le zonage sur l'eau, et de sécuriser les berges menacées par certaines activités (tant en terme de faune et de flore menacées par le piétinement qu'en terme de sécurité des personnes).

Raisonner de façon concertée la répartition des activités :

- En regroupant les communes pour certaines activités sportives proposant un seul site pour une activité sportive donnée sur le périmètre du SAGE,
- En créant des zones en mer pour l'exercice d'activités trop dangereuses ou trop contraignantes pour les autres activités présentes sur l'étang.

Faire vivre la concertation pour éviter les conflits :

- En créant une structure de gestion locale qui sera chargée de la mise en œuvre du SAGE et qui sera le lieu de rencontre et de concertation de tous les usagers de l'étang.

**Conséquences de ce scénario alternatif :**

- Maintien des activités traditionnelles,
- Offre récréative et sportive diversifiée,
- Sécurisation des pratiques sportives,
- Effets positifs sur la préservation de certaines espèces floristique ou faunistiques.

## 3.2 Zones humides périphériques

Les zones humides périphériques de l'étang de Salses Leucate sont caractérisées par leur richesse écologique et leur importance dans le système hydrologique. C'est pourquoi la première problématique développée pour cette zone géographique concerne la **valeur patrimoniale et les ressources en eau des zones humides**. Une évolution probable de ces zones en absence d'actions programmées par le SAGE est décrite pour finalement dégager les actions qui peuvent être engagées par le SAGE pour préserver les zones humides.

Les tendances évolutives de la **cabanisation** sont ensuite estimées de façon à proposer un scénario alternatif à travers des actions programmées dans le cadre du SAGE.

### 3.2.1 La valeur patrimoniale et les ressources en eau des zones humides.

#### **Les zones humides présentes sur le périmètre du SAGE**

---

➔ sont de différentes natures

Lors de l'étude « Bilan écologique et diagnostic des zones humides situées dans le périmètre du SAGE de l'étang de Salses Leucate » 9 zones ont été délimitées regroupant toutes les zones humides du périmètre en dehors du plan d'eau.

- St Laurent de la Salanque
- Dosses Corrège
- Plage
- Paurel
- Etang du Fer à Cheval
- Sagnes de Pedros
- Sagnes de Font Dame
- Sagnes de Garrieux
- Zones Humides Intérieures (Dépression de Ventenac, Mare d'Opoul)

➔ présentent des intérêts divers

Les intérêts de ces zones découlent de paramètres relatifs à leur :

- Milieu biologique : Flore, avifaune (nicheuse, migratrice et hivernante), batraciens, reptiles,
- Milieu physique : Ressource en eau,
- Activités et usages : Activités permanentes et activités liées au tourisme et aux loisirs.

➔ offrent des possibilités d'accès variables

Les accès à ces zones humides sont variables et les menaces qui s'exercent sur elles sont partiellement dictées par leur accessibilité.

Les zones de St Laurent de la Salanque, Dosses-Corrège, la Plage et le Paurel ont été qualifiées comme appartenant à un groupe « Lido à forte pression anthropique ». Elles sont facilement accessibles à pied et par la voie de l'eau (étang et mer), sauf le côté ouest du Paurel qui reste difficilement accessible à pied.

L'étang du fer à cheval ainsi que les Sagnes de Pedros, de Font Dame et de Garrieux, qui sont à l'interface entre le bassin versant et l'étang, sont difficilement accessibles à pied par la terre et sont également peu accessibles par l'étang.

Les zones humides intérieures (Dépression de Ventenac, Mare d'Opoul) sont très facilement accessibles à pied.

### **Les menaces qui s'exercent sur ces zones**

---

#### **La fréquentation :**

La fréquentation par les piétons présente potentiellement une menace pour la flore et la faune (piétinement, dérangement des sites de nidification). Elle concerne aussi bien les sites accessibles sur la périphérie de l'étang fréquentés par les promeneurs, que les îles (Corrège, Dosses et île des Sidrières) qui peuvent être fréquentées par des personnes disposant d'une embarcation.

Dans les zones de plage, notamment le secteur du Mouret et les zones sujettes à cabanisation la circulation des voitures sur les pistes présente également une menace pour le milieu. Dans le cas du Mouret la fréquentation par les voitures (route en tête de plage) risque de contribuer à l'érosion de la plage adjacente.

#### **Les rejets polluants vers le milieu :**

Les rejets de polluants vers le milieu sont de différentes natures : rejets provenant des stations d'épuration ; rejets d'eaux usées provenant des cabanes et des camping cars en stationnement le long de l'étang ; ruissellement de surface pouvant véhiculer des produits phytosanitaires, des hydrocarbures ou des éléments nutritifs en forte concentration ; lixiviats de décharges ; contaminations chimiques dues aux activités portuaires ; rejets venant des piscicultures.

#### **Le confinement :**

Certaines agouilles, présentes dans les zones humides de St Laurent de la Salanque, des sagnes de Pedros et de Garrieux sont mal entretenues. Cela entraîne une stagnation de l'eau et le développement d'algues et de lentilles en surface qui est souvent aggravé à cause des apports de sels nutritifs.

#### **Les espèces introduites :**

Tout comme l'espèce *Valonia aegagropila* présente une menace potentielle pour l'étang, certaines espèces introduites au niveau des zones humides périphériques peuvent être préjudiciables. Tel est le cas pour certaines espèces exogènes menaçant les têtards d'espèces patrimoniales dans la mare d'Opoul et les herbes de la pampa qui envahissent les zones humides de St Laurent de la Salanque et des Sagnes de Garrieux.

**Le comblement ou les dépôts:**

Le comblement, partiel ou total, peut menacer certaines zones humides. L'étang est également concerné par ce problème du fait de l'existence de remblais ou de dépôts de gravats sur certaines de ses bordures ou dans les zones humides annexes. Ces comblements entraînent la suppression des espèces animales et végétales présentes dans les zones humides.

**L'évolution possible**

---

**Fréquentation :**

Les zones humides périphériques de l'étang de Salses Leucate présentent un pôle d'attraction très fort pour les agglomérations voisines. La fréquentation est à la fois saisonnière (présence de Leucate et du Barcarès) et répartie sur toute l'année (proximité de l'agglomération de Perpignan). Les zones humides sont alors considérées simplement comme un espace de loisir comme tout autre espace vert permettant de faire des promenades, du vélo, des ballades à cheval.. ; ou bien elles sont considérées dans leur rôle écologique et visitées pour leur valeur patrimoniale et naturelle (observation de la faune et de la flore). Le pouvoir attractif des zones humides évoluera à la hausse avec l'augmentation de la population en recherche d'espaces naturels.

Actuellement on assiste à une augmentation généralisée du tourisme vert. On peut donc imaginer que la fréquentation de personnes cherchant à découvrir la faune et la flore locale va aussi augmenter sur le pourtour de l'étang de Salses Leucate. On peut aisément imaginer que ce public sera attiré vers les zones les plus préservées et la menace que peut représenter une fréquentation mal organisée et pas gérée est d'autant plus importante que le site visité héberge des espèces rares ou protégées. A long terme il existe un risque de diminution de la valeur patrimoniale du site et de son pouvoir attractif (retombées économiques).

Ces observations concernent également l'accès par embarcation (barque, planche à voile, ...) aux îles présentes sur l'étang.

Une surfréquentation des voisinages de l'étang peut aussi provoquer une érosion des chemins ce qui peut, en cas de lessivage, être à l'origine d'apports de particules vers l'étang. Cet apport, même s'il ne provoque pas un comblement de l'étang, peut localement induire une modification de la couverture végétale et de la faune associée.

**Rejets :**

Concernant les rejets provenant de la cabanisation la problématique est traitée dans le chapitre suivant.

Une augmentation de l'utilisation des produits phytosanitaires et une diversification vers des produits dont on connaît aujourd'hui très mal les retombées sur le milieu peut être une des tendances évolutives à prendre en compte.

Les rejets provenant des stations d'épuration devraient diminuer dans les années à venir si la réalisation des travaux engagés dans le cadre du contrat d'étang se poursuit convenablement et si les installations ainsi réalisées sont surveillées correctement et remises en état en cas de besoin.

Les rejets d'hydrocarbures provenant des axes routiers devraient diminuer dans un premier temps (bassins de rétention des eaux de ruissellement de l'autoroute). Cependant une forte augmentation du trafic routier (due à une augmentation de la population prévue dans la zone) peut de nouveau faire varier cet apport d'hydrocarbures à la hausse. Une augmentation de l'imperméabilisation du sol due à une urbanisation croissante et à une croissance du réseau routier, entraînera inévitablement une augmentation de la pollution par lessivage de ces surfaces.

La fermeture prévue et la réhabilitation de la décharge de Salses le Château devrait dans un avenir très proche provoquer une diminution des apports provenant de cette décharge. En absence d'une solution alternative, cette décharge est encore utilisée à l'heure actuelle et la zone n'est donc pas encore réhabilitée.

**Confinement :**

Les menaces dues au confinement concernent surtout les parties du plan d'eau le long du cordon littoral, l'anse de la Roquette, l'anse du Paurel, l'anse de Fitou et l'anse de Leucate. Le point le plus critique est le Bassin des Dindilles où on assiste actuellement à une accumulation importante de matière organique. Cette situation combinée avec le confinement relatif de cette zone peut conduire à une anoxie progressive qui peut se dégrader en crise dystrophique comme cela a été le cas en 1981.

**Comblement :**

Les prévisions d'augmentation de la population vont créer une pression urbanistique autour de l'étang. Le risque d'une tentation de combler, même partiellement, des zones humides afin de construire existe donc. L'importance de ce phénomène est toutefois difficile à évaluer.

**Espèces introduites :**

L'évolution de ce phénomène est difficile à évaluer. On peut considérer que ce risque est constant.

**Le scénario alternatif proposé par le SAGE**

---

Prévoir et organiser la fréquentation en :

- Aménageant des chemins pour canaliser et guider les visiteurs tout en prenant en compte la protection de la faune (surtout de l'avifaune),
- Créant des zones d'attraction dans des endroits qui ne risquent pas de mettre en péril des espèces rares ou protégées (technique du "pot de miel"),
- Organisant la concertation lors de projets de création de ces zones d'attraction,
- Créant des zones de protection : limitation ou interdiction d'accès à certaines zones à certaines périodes,
- Créant des accès aménagés à la plage,
- Maîtrisant la circulation et le stationnement des véhicules sur les pistes (St Laurent de la Salanque, Plage),
- Contrôlant l'extension des activités nautiques,
- Informant les usagers des limitations d'accès.

Réduire les rejets vers le milieu en :

- Traitant les rejets des serres,
- Agissant sur les systèmes d'épuration des communes présentes sur le périmètre du SAGE,
- Réduisant les apports provenant du ruissellement de zones critiques (routes, autoroutes),
- Entretien des agouilles ce qui permet également de lutter contre le confinement de ces canaux,
- Fermant et en réhabilitant la décharge de Salses.

Restaurer et assurer la pérennité des zones bordières en :

- Réduisant le confinement si c'est possible ou en déviant les rejets vers de zones plus ouvertes,
- Réduisant les apports trophiques (STEP, agriculture),
- Réduisant les rejets diffus en bordure de lagune (camping cars et cabanes ; cf. paragraphe suivant).

Protéger l'intégrité des zones humides en :

- interdisant l'introduction d'espèces pouvant remettre en cause les équilibres d'une zone humide et en éradiquant celles qui ont pu s'installer,
- soumettre les projets de comblement de zone humide à la structure locale de gestion pour avis avant d'engager les démarches administratives.

**Conséquences de ce scénario :**

- Préservation de la ressource en eau et amélioration de la qualité de l'eau de l'étang,
- Préservation du patrimoine naturel,
- Maintien du pouvoir auto-épurateur des zones humides,
- Maintien du pouvoir attractif du site et des activités qui y sont liées.

### 3.2.2 La cabanisation

#### **Les zones soumises à la cabanisation**

L'étude de l'inventaire des sources de pollution sur le périmètre du SAGE a établi une évaluation du nombre des cabanes sur le périmètre du SAGE.

Au moment de l'étude (2000) elles étaient au nombre de :

Commune	Cabanes
Leucate	181
Le Barcarès	90
St Laurent de la Salanque	60
St Hippolyte	20
Salses le Château	80

Les zones dans lesquelles sont situées ces cabanes sont majoritairement classées en zones ND (zones naturelles à protéger).

Actuellement la Mairie de St Hippolyte délivre des baux annuels sur les terrains proches de l'étang ce qui peut être de nature à favoriser le phénomène de cabanisation. Cette pratique permet cependant à la commune de faire entretenir les terrains concernés à moindre frais et ainsi de limiter les risques d'incendie. La location de parcelles sur des zones parcourues d'agouilles - comme c'est le cas pour le Communal à St Hippolyte - permet également de faire entretenir les agouilles et ainsi diminuer le risque de leur eutrophisation.

#### **Les problèmes causés par ce phénomène**

**Illégalité :** Les cabanes se développent dans la majorité des cas sur des espaces naturels à protéger donc sur des zones non constructibles. Le délai de prescription pour la destruction de cabanes nouvellement émergées est de trois ans.

**Assainissement :** Les cabanes, se trouvant hors des zones d'urbanisation, ne sont pas concernées par le zonage d'assainissement des communes. Elles ne sont donc ni reliées au réseau d'assainissement collectif ni prévues pour être équipées en assainissement autonome. Le principal problème causé par ces cabanes est donc le fait que les rejets des eaux usées se font sans épuration dans des espaces sensibles très proches de l'étang.

**Ressource en eau :** Dans le cas de réalisation de forages sur les terrains cabanisés (pour l'arrosage, l'eau potable), il peut y avoir un risque pour les ressources en eau souterraine. Ce risque est accru :

- Si le forage estmal exécuté et met en relation plusieurs couches aquifères. Dans ce cas, une pollution d'une des nappes (microbiologie, azote, phosphore, produits chimiques des traitements phytosanitaires) peut être transmise à une autre,
- Si le pompage excessif dans une nappe en contact avec l'eau de mer provoque des intrusions d'eaux marines,

**Fréquentation :** Les problèmes causés par la fréquentation des cabanes sont les mêmes que ceux évoqués pour la fréquentation des zones humides : piétinement, dérangement des sites des nidification, risque de dégradation des berges de l'étang, création de pistes de vélo ou de voitures dans des zones sensibles.

### ***L'évolution possible***

---

Les communes concernées ont entamé un plan de lutte contre cette pratique illégale mais le recensement exact des cabanes est difficile à cause de leur emplacement dans des zones cachées et parfois difficiles d'accès. Il est également peu aisé de distinguer les cabanes habitées de celles qui ne servent qu'occasionnellement. La tendance est toutefois à la transformation de ces cabanes en habitations en dur parfois habitées toute l'année.

Sur la commune de Leucate, l'évolution envisagée est une diminution du nombre de cabanes existantes, étant donné les actions menées par la Commune depuis 1997. Cette diminution est moins certaine pour les autres communes.

L'augmentation de la fréquentation que l'on peut prévoir sur le périmètre du SAGE peut également conduire à une augmentation des risques de cabanisation. Ce risque existe et dépend de la vigilance des communes pour éviter de laisser s'installer de nouvelles cabanes sur leur territoire.

### ***Le scénario alternatif proposé par le SAGE***

---

Limiter le nombre de cabanes en :

- Evitant l'installation de nouvelles cabanes sur le site (contrôle régulier de la part des mairies),
- S'efforçant de parvenir à la destruction des cabanes installées,
- Faisant valoir à un droit de préemption lors de la vente d'un terrain cabanisé,
- Informant le public des problèmes posés par la cabanisation.

Limiter les rejets provenant des cabanes qui ne peuvent être détruites en :

- Agissant sur leurs moyens d'épuration des eaux usées.

Limiter les risques de pollution de l'eau souterraine en :

- Agissant sur les forages de façon générale mais également sur les forages liés aux terrains cabanisés.

### **Conséquences de ce scénario :**

- Préservation de la qualité de l'eau superficielle et souterraine,
- Maintien de la qualité paysagère du site,
- Préservation du patrimoine faunistique et floristique,
- Maintien du pouvoir attractif du site,

### 3.3 Plateau de Leucate

La problématique principale concernant la zone du plateau de Leucate est celle des **eaux souterraines** qui sont **en relation directe avec l'étang**. L'analyse de l'évolution des facteurs induisant des problèmes à cause de cette connexion directe (assainissement, camping cars, ...) permet d'identifier les actions qui peuvent être engagées à travers le SAGE pour améliorer durablement la situation.

#### 3.3.1 L'eau souterraine en relation avec l'étang

##### **Les rejets présentant une menace potentielle pour l'eau souterraine**

---

La nature du sous-sol de la presqu'île de Leucate présente un ensemble de caractéristiques typiques de l'existence d'un fonctionnement karstique. Par ailleurs le système d'épuration de Leucate Village (boues activées suivies d'un bassin de lagunage) présentait jusqu'en juin 2003 des défaillances puisque les lagunes étaient perméables (pas de rejet constaté à la sortie des lagunes). Ces deux facteurs combinés étaient à l'origine de l'hypothèse que les rejets de la station d'épuration de Leucate Village étaient partiellement à l'origine des contaminations bactériologiques constatées au niveau des tables conchylicoles.

Les cabanes présentes sur la commune de Leucate et plus précisément sur le secteur de la presqu'île de même que la fréquentation de ces zones par des camping cars (berges de l'étang et plage du Mouret) qui procèdent à des vidanges de leurs eaux usées présentent également une menace pour la qualité de l'eau souterraine et donc la qualité sanitaire de l'eau de l'étang.

##### **Les conséquences observées**

---

Les conséquences de ces rejets se faisaient sentir très fortement sur la production conchylicole de l'étang. En effet depuis 1990 il y a eu des épisodes fréquents d'interdiction de la commercialisation des coquillages. Les conditions d'exploitation étaient tellement difficiles au moment de la signature du contrat d'étang (1997) qu'une partie des conchyliculteurs envisageait de quitter le site pour s'installer ailleurs<sup>22</sup>.

Les pêcheurs peuvent également être touchés par les problèmes de pollution microbologique lorsque ceux-ci affectent des gisements coquilliers "sauvages".

##### **L'évolution possible**

---

Les travaux engagés dans le cadre du contrat d'étang sur la station d'épuration de Leucate Village laissent prévoir une nette amélioration de la qualité microbologique des eaux de la partie nord de l'étang. En effet la station d'épuration de Leucate Village a subi des travaux sur les équipements relatifs au traitement primaire des eaux. Par ailleurs les eaux usées qui auront subi un traitement primaire (boues activées) seront à partir de l'été 2003 conduites vers des bassins d'infiltration construits sur la Dune de la Corrège pour leur traitement tertiaire.

Concernant les rejets diffus provenant des cabanes présentes sur la presqu'île, la tendance actuelle est à la diminution de ces rejets étant donné les efforts considérables qui ont été faits les dernières années par la commune de Leucate pour maîtriser ce problème. Cependant une augmentation de la fréquentation du secteur pourrait conduire – en absence de vigilance de la commune pour éviter l'apparition de nouvelles cabanes – à un accroissement des rejets diffus.

---

<sup>22</sup> "Analyse de la structure des exploitations de l'étang de Salses-Leucate". 1997. Cépralmar, C.E.P. L'enquête a porté sur 67% des professionnels présents sur le site de Leucate.

L'augmentation de la fréquentation du site par les camping caristes amateurs de planche à voile (liée à l'augmentation du temps de loisir) conduira à une augmentation des apports diffus en cas d'absence de mise en oeuvre du plan de gestion de l'accueil des camping cars sur la commune de Leucate. Ce plan de gestion - qui n'est actuellement pas appliqué - prévoit en effet la création de quatre sites en aires d'accueil de jour ou de nuit sur les principaux spots de planche à voile les plus prisés de la région. Il est prévu que ces sites soient aménagés de sanitaires, de poubelles, et de panneaux informant les utilisateurs de la situation des aires d'accueil et des aires de services. Les aires de service - où les visiteurs peuvent se ravitailler en eau (payant) et gratuitement vidanger les eaux usées - sont prévues pour être implantées à proximité des aires d'accueil de nuit.

L'organisation de manifestations sportives (tels que le mondial du vent) sur les spots de planche à voile de Leucate concentre chaque année un nombre plus important de campeurs sur le site. Il est donc impératif de gérer ce flux de visiteurs dans l'optique d'une préservation de la qualité de l'eau de l'étang et de la préservation des berges (faune, flore).

### ***Le scénario alternatif proposé par le SAGE***

---

Améliorer l'épuration des eaux usées en :

- Procédant à une réhabilitation du système épuratoire,
- Installant un traitement tertiaire efficace capable de réaliser un abattement microbiologique en accord avec la qualité de l'eau nécessaire à la pratique de la conchyliculture,
- Veillant à la bonne gestion des systèmes épuratoires ainsi réhabilités.

Diminuer les rejets diffus en :

- Maîtrisant la cabanisation
- Gérant la fréquentation des berges par les camping cars (application du plan de gestion des camping cars, aménagement d'aires d'accueil et d'aires de service)

### **Conséquences de ce scénario :**

- Préservation de la qualité de l'eau de l'étang,
- Maintien de la conchyliculture,
- Contraintes pour les camping-caristes mais garantie d'un accès durable au milieu,
- Globalement les aménagements prévus pour l'accueil des camping cars satisfont les commerçants du village qui conservent une clientèle ou peuvent acquérir une nouvelle clientèle,
- Impact paysager et bénéfique pour la faune et la flore s'il y a une réduction de la cabanisation.

### 3.4 Corbières maritimes

La problématique de l'utilisation du karst des Corbières - classé par le SDAGE à fort intérêt stratégique - comme une future ressource pour l'alimentation en eau potable a été analysée en estimant une évolution en présence et en absence d'actions de gestion mises en place dans le cadre du SAGE.

#### 3.4.1 Le karst des Corbières comme réserve d'eau potable

##### L'aquifère karstique des Corbières Orientales

L'aquifère karstique des Corbières qui s'étend au Nord et à l'Ouest de l'étang de Salses Leucate a été classé « aquifère à fort intérêt stratégique » par le SDAGE (cf. Etat des Lieux). L'eau y pénètre après une faible filtration par le sol et y circule rapidement. Les caractéristiques et la dynamique de cette ressource sont encore mal connues aujourd'hui. Cependant depuis 2000, une étude a été engagée par les Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales visant à mieux la connaître. Cette étude est financée en partenariat avec l'Agence de l'Eau et le BRGM. Les premiers résultats de cette étude laissent supposer que cette ressource en eau est de très grand volume et d'une qualité excellente.

L'aquifère karstique des Corbières peut-être subdivisé en plusieurs sous-systèmes.

Le système des **Corbières Orientales**, situé en partie dans le périmètre du SAGE, est celui qui pose le plus de problématiques :

« En amont », il est alimenté par les précipitations qui en régime méditerranéen ont lieu de façon orageuse en automne et au printemps et par les pertes de l'Agly, du Verdoube et du Roboul. Le terrain est majoritairement couvert de garrigues et de vignobles ; il est peu habité et quasiment pas industrialisé. Les risques de pollution sont réduits mais cet aquifère est particulièrement vulnérable : en cas de pollution sur le bassin versant il n'existe pas ou très peu de filtration par le sol, de plus les eaux superficielles de l'Agly et Verdoube sont directement en relation avec les eaux souterraines karstiques.

« En aval », il est en relation avec l'ensemble aquifère multicouche Plio-quadernaire et alimente en eau douce l'étang par les résurgences importantes de Font Dame et Font Estramar. Il fournit ainsi l'essentiel des apports d'eau douce à l'étang (débit moyen cumulé :  $3\text{m}^3/\text{s}$ ). D'autres sources plus petites sont situées sur la commune de Fitou, leur débit est quasi nul à l'étiage. L'alimentation en eau douce de l'étang est essentielle non seulement pour le maintien de l'équilibre écologique de l'étang mais également pour le maintien des deux piscicultures qui sont implantées sur les sites des deux résurgences de Font Dame et Font Estramar et qui utilisent partiellement cette eau pour alimenter leurs bassins d'élevage.

Actuellement seuls deux forages déclarés exploitent cet aquifère : celui d'Opoul et celui de Cases de Pène. En effet sur la totalité de l'eau souterraine prélevée sur le périmètre du SAGE seul 2% provient du karst des Corbières.

### **Les facteurs qui menacent la préservation de cette ressource**

---

- Les **rejets des stations d'épuration** qui s'infiltrent dans le sol au-dessus de cet aquifère et qui, même s'ils représentent de faibles flux polluants, peuvent émerger près des tables conchylicoles ou de gisements coquilliers et gêner la pêche et la conchyliculture :
  - Opoul : Suite aux travaux engagés sur cette station dans le cadre du Contrat d'étang, les rejets sont réutilisés pour l'irrigation d'une forêt méditerranéenne reconstituée.
  - Caves et Treilles : Les stations d'épuration ne sont plus adaptées à la population qui est accueillie dans ces villages et ceci d'autant plus que ces communes prévoient un développement important du nombre d'habitants dans les années qui viennent. Ces communes rejettent actuellement leurs effluents insuffisamment épurés dans l'Arène. Ces effluents s'infiltrent dans le sol après un parcours relativement court et peuvent ainsi potentiellement présenter une source de pollution de l'eau souterraine (estimée en 2002 à : 900 et 600 EH pour Caves et Treilles respectivement).
  - L'ensemble des stations qui rejettent leur effluent dans l'Agly et le Verdoble, en amont des pertes de ces deux cours d'eau, peuvent constituer un facteur de pollution potentielle de l'étang.
- **L'infiltration de produits phytosanitaires** : Le lessivage et l'infiltration des produits phytosanitaires utilisés pour la viticulture, et notamment les pesticides fait que ces produits se peuvent se retrouver dans les eaux superficielles qui drainent les bassins versants viticoles (l'Agly et du Verdoble). Les rejets polluants peuvent se produire en cas de débordement des cuves utilisées pour épandre le produit traitant au moment de leur remplissage ou du nettoyage de ces cuves après traitement,
- L'installation d'**industries polluantes** : Cette éventualité est relativement réduite étant donné les difficultés d'accès dans les Corbières,
- Les **décharges ou dépôts polluants** par l'intermédiaire des lixiviats qui s'infiltrent, ou qui sont lessivés par les eaux superficielles,
- L'**exploitation irraisonnée** de la ressource en eau,
- Des variations de pluviométrie peuvent induire des modifications dans l'alimentation du karst.

Le bassin d'alimentation du karst dépasse largement le périmètre du SAGE. C'est pourquoi une pollution du karst, due à l'un ou l'autre des facteurs ci-dessus, peut provenir de communes situées hors du périmètre du SAGE.

### **L'évolution possible**

---

On assiste aujourd'hui à une augmentation de la population sur les communes du massif des Corbières. Ce développement, même s'il reste modeste, entraînera une augmentation des rejets vers le milieu. Des systèmes d'épuration mal adaptés à la croissance de la population induiront une pollution de l'eau souterraine en absence de traitement efficace.

L'exploitation du karst des Corbières pour l'AEP est aujourd'hui très minime. Cependant une surexploitation des autres nappes souterraines sur le périmètre du SAGE pouvant entraîner une diminution de la qualité de ces eaux (intrusion du biseau salé, présence de nitrates, ...) les eaux souterraines du karst constitue une ressource de substitution très intéressante pour l'AEP. Etant donné la complexité de l'hydrosystème (cf paragraphe 5.1.1) l'exploitation de cet aquifère ne doit pas se faire avant la fin de l'étude qui caractérisera son fonctionnement et les modalités de son exploitation.

En effet une mauvaise exploitation du karst peut éventuellement provoquer :

- des variations des débits de Font Dame et Font Estramar, cela aura un impact sur l'écologie de l'étang mais également sur le fonctionnement des piscicultures qui dépendent directement de ces apports d'eau douce.
- une réduction de l'alimentation de l'ensemble aquifère plio-quadernaire, très sollicité pour l'A.E.P sur le périmètre du SAGE.

Etant donné la disproportion actuelle entre les apports potentiellement polluants et le volume très important que semble constituer cette réserve d'eau, il n'y a pas de risque à court terme de dégradation de cette réserve. L'enjeu du SAGE est alors de préserver ce potentiel d'alimentation en eau et de veiller à ce que cette ressource ne soit pas gaspillée, qu'elle soit préservée au mieux de toute pollution ou surexploitation et que son exploitation soit prioritairement destinée à l'alimentation en eau potable.

### ***Le scénario proposé par le SAGE***

---

Limitier les risques de pollution de la ressource en eau souterraine en :

- Concevant des systèmes d'assainissement performants non susceptibles de remettre en cause la qualité de l'aquifère karstique,

Exploiter l'aquifère karstique des Corbières de façon raisonnée en :

- Limitant son exploitation avant d'avoir d'acquis une connaissance approfondie de sa dynamique,
- Utilisant cette ressource d'eau uniquement pour des besoins très exigeants en qualité (alimentation en eau potable).

### **Conséquences de ce scénario :**

- Sécurisation de l'alimentation en eau potable sur le périmètre du SAGE,
- Maintien des apports d'eau douce de bonne qualité vers l'étang,
- Maintien de la qualité de l'eau de l'étang donc maintien des activités traditionnelles,
- Maintien des piscicultures.

### 3.5 Salanque lacustre

Les deux problématiques identifiées dans la zone « Salanque lacustre » concernent d'une part les **eaux souterraines** et d'autre part les **eaux superficielles**. Pour ces deux systèmes aquatiques, les tendances évolutives en présence et absence d'actions préconisées par le SAGE sont décrites dans le but de dégager la plus value du SAGE par rapport à la gestion de ces milieux aquatiques fortement sollicités.

#### 3.5.1 L'aquifère multicouche plio-quaternaire de la plaine de la Salanque.

##### Les caractéristiques de la ressource et de son utilisation actuelle

L'aquifère multicouche plio-quaternaire de la plaine du Roussillon qui constitue le sous-sol de la plaine de la Salanque est formé :

- de la **nappe alluviale de la Salanque**, qui peut recevoir des eaux en provenance du karst et qui est potentiellement soumise à l'intrusion d'eaux salées sous l'effet d'un pompage excessif,
- de **l'aquifère pliocène du Roussillon**, constitué de deux niveaux perméables séparés par des couches imperméables et qualifié "aquifère à fort intérêt stratégique" par le SDAGE. Cet aquifère a également été classé en zone vulnérable à la pollution des nitrates par le décret de mars 1993.

Les sols situés au-dessus de la nappe alluviale quaternaire de la Salanque sont essentiellement occupés par des vignes, des vergers, des maraîchages et des serres. L'aquifère pliocène du Roussillon par contre est isolé de la nappe alluviale quaternaire et de la surface par des couches imperméables. Cette nappe captive présente une dynamique de reconstitution beaucoup plus lente que la nappe alluviale superficielle en cas de pollution.

Les aquifères alluviaux plioquaternaires du Roussillon sont exploités pour l'alimentation en eau potable, l'arrosage municipal et l'irrigation (cf. Etat des lieux).

De plus en plus de particuliers possèdent aujourd'hui leurs propres forages pour arroser les jardins, laver les voitures, .... Une grande partie de ces forages ne sont pas déclarés bien que la réglementation le prévoit si leur profondeur excède 10 m (déclaration à la DRIRE selon le code minier) et ne sont pas équipés de moyen de mesure permettant d'évaluer les prélèvements effectués (article L214-8 du code de l'environnement).

##### Les facteurs limitants pour sa préservation

- **La nappe alluviale :**

- Les **forages privés** : Une augmentation du pompage constitue la principale menace étant donnée l'intrusion de l'eau salée qu'entraînerait inévitablement une surexploitation de cette ressource,
- **L'agriculture** : Les cultures hors sol et les vignes qui sont présentes sur cette zone représentent des sources potentielles de pollution (éléments nutritifs rejetés en excès et produits phytosanitaires respectivement) des eaux souterraines par des phénomènes de lessivage.

- L'épandage des boues de station d'épuration ou des composts issus de ces boues pourrait également présenter un risque potentiel pour la préservation de la qualité des eaux souterraines en cas de non respect des règles. La nappe alluviale de la plaine de la Salanque est relativement plus menacée par ce type de pollution que les couches sous-jacentes de l'aquifère multicouches pliocène du Roussillon,
- Les **forages mal réalisés ou abandonnés** : Il y a alors risque d'infiltration d'éléments polluants dans la nappe.
- **L'aquifère pliocène :**
  - **Une sur-exploitation de l'aquifère** : Une augmentation des pompages privés ou publics constitue la principale menace étant donné les risques d'intrusion de l'eau salée et les risques de contamination des eaux profondes de bonne qualité par les eaux du Quaternaire (de moins bonne qualité),
  - Les **forages mal réalisés ou abandonnés** : Il y a alors risque de mise en relation de deux nappes naturellement sans communication. Dans ce cas les eaux profondes du Pliocène peuvent être polluées par les eaux superficielles ou par les eaux souterraines de la nappe du Quaternaire.

### **L'évolution possible**

L'augmentation de la population permanente et temporaire (touristique) sur le périmètre du SAGE risque de mener à une surexploitation des ressources en eaux souterraines et notamment celles de la Salanque lacustre. Ceci sera surtout le cas en l'absence de diversification des ressources en AEP. L'utilisation de la ressource en eau de l'aquifère karstique est une solution qui pourrait éviter cette surexploitation. Cet aquifère est aujourd'hui à l'étude et toute exploitation avant la connaissance totale du système est à réserver uniquement aux usages nobles tels que l'alimentation en eau potable.

On assiste localement à des augmentations des concentrations en nitrates et chlorures dans les nappes du Pliocène. Des captages utilisés pour l'AEP ont déjà été abandonnés pour dépassement des normes en chlorures. Les études réalisées par le BRGM ont montré que ces pollutions étaient dues aux forages mal réalisés ou abandonnés qui constituent un danger immédiat pour la qualité des eaux des nappes du Pliocène. La réalisation sans précaution de nouveaux forages conjointement à l'absence de réfection (réhabilitation ou cimentage) des anciens forages abandonnés conduit à une augmentation constante des sources potentielles de pollution.

La tendance actuelle dans la Plaine de la Salanque semble être à une réfection des anciens forages et à une gestion concertée étant donné l'accord cadre conclu le 17 juillet 2002 entre l'Etat, l'Agence de l'eau, le Département et les chambres consulaires. Cet accord cadre a pour objet la création d'une structure de gestion de l'ensemble aquifère multicouche plio-quaternaire de la plaine du Roussillon. Cette structure aura pour objectif de gérer qualitativement et quantitativement l'eau des nappes de la plaine du Roussillon (programmes d'action dans le cadre d'un Contrat de nappe, par exemple).

L'évolution de la cabanisation dans la plaine de la Salanque sera également un facteur déterminant par rapport la problématique des forages (réalisation de nouveaux forages si la cabanisation se développe ou apparition de forages abandonnés si elle diminue).

Actuellement l'eau provenant des forages puisant dans les aquifères plioquaternaires du Roussillon est régulièrement utilisée pour des usages qui n'exigent pas forcément un niveau de qualité très élevé (arrosage des espaces verts urbains). De plus on constate régulièrement que l'arrosage des espaces verts (dont les ronds points et les espaces verts souvent plantés de gazons ou d'espaces très demandeuses en eau) se fait en dehors de toute considération de l'évaporation (soleil, vent) induisant ainsi un gaspillage important de la ressource en eau. Une augmentation de l'urbanisation dans la Plaine de la Salanque risque d'induire un accroissement de cette utilisation de l'eau sans souci d'utilisation raisonnée des ressources disponibles.

**Le scénario proposé par le SAGE**

---

Limiter les risques d'intrusion de pollution dans les nappes d'eau souterraines en :

- Agissant sur les forages abandonnés et mal réalisés,
- Communiquer sur les risques d'une multiplication des forages et sur la nécessité, le cas échéant, de suivre certaines règles de construction et de les équiper de matériel de mesure de débit,
- Raisonnant l'application des produits phytosanitaires et la fertilisation,
- Appliquant les Bonnes Pratiques Agricoles lors de l'application des produits phytosanitaires et des composts issus des boues de stations d'épuration

Utiliser la ressource de façon rationnelle en :

- Utilisant en priorité l'eau souterraine pour les usages très exigeants en termes de qualité (eau potable notamment),
- Favorisant la réutilisation de l'eau dans les cultures hors sol,

Diversifier les ressources d'eau sur le périmètre

Sensibiliser le public à la fragilité de la ressource en eau et aux risques liés à sa mauvaise utilisation

**Conséquences de ce scénario :**

- Maintien de la qualité de l'eau souterraine,
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable,
- Maintien d'une diversité des ressources d'eau potable (sécurité dans un cas de contamination d'une des ressources),
- Protection d'un aquifère « à fort intérêt stratégique ».

### 3.5.2 Les eaux superficielles

#### Description des réseaux hydrauliques

---

L'écoulement de l'eau de la plaine de la Salanque se fait principalement à travers les agouilles qui assurent la circulation de l'eau douce provenant du bassin versant dans les marais périphériques, avant d'aboutir à l'étang. Ces agouilles recueillent notamment les eaux provenant du réseau pluvial des communes de St Hippolyte et de St Laurent de la Salanque. Certaines reçoivent également les effluents de stations d'épuration (station d'épuration de Salses : agouille Grosse, station de St Hippolyte : agouille Ventouse). D'autres agouilles reçoivent les eaux des piscicultures installées entre les sources de Font Dame et Font Estramar et l'étang.

#### Les problèmes rencontrés

---

La **qualité de l'eau des agouilles** est menacée par :

- Les rejets vers les agouilles des eaux provenant des stations d'épuration et du pluvial,
- Les rejets provenant des serres qui sont riches en éléments nutritifs et qui induisent une forte eutrophisation de ces milieux (développement important d'algues et de plantes envahissantes). Ceci conduit à une limitation importante de la capacité des agouilles à assurer l'écoulement de l'eau vers l'étang,
- La technique d'irrigation par inondation des terrains qui est une source potentielle de pollution et d'apports de sels nutritifs vers les agouilles et donc l'étang,
- L'absence d'entretien des agouilles.

Les **inondations** peuvent être aggravées par :

- L'absence d'entretien des agouilles : Les déchets accumulés dans les agouilles (notamment le long de la décharge de Salses) entravent fortement la circulation de l'eau,
- L'ouverture ou la fermeture des portes installées sur les graus de la Corrège et de St Ange peut également jouer sur l'écoulement des eaux de la plaine de la Salanque vers l'étang :
  - \* Si ces portes sont ouvertes et que le niveau de la mer a tendance à augmenter alors qu'il y a un épisode de forte pluie (situation de basse pression ; tempête avec vent d'est et forte houle), alors l'écoulement est rendu plus difficile,
  - \* Si par contre les épisodes de pluie ne sont pas accompagnés de coup de mer alors une ouverture des portes des graus au moment des fortes pluies favoriserait l'écoulement de l'eau de pluie.
- Un mauvais fonctionnement de la connaissance du fonctionnement hydraulique.

#### L'évolution possible

---

Même si un programme d'expérimentation sur le traitement des rejets des serres hors sol est aujourd'hui en négociation dans les Pyrénées-Orientales, les rejets des serres se font actuellement encore dans les agouilles et sans traitement. La mise en conformité des serres, en projet dans le cadre de la loi sur l'eau, interviendrait seulement après cette phase d'acquisition de références. A court terme on peut donc prévoir une absence d'amélioration de la qualité des eaux des agouilles en terme d'eutrophisation.

Cette situation combinée avec une absence de gestion réelle des agouilles (curage, nettoyage des abords) laisse présager le maintien d'un écoulement aléatoire des eaux vers l'étang ce qui en cas d'inondation peut aggraver une situation déjà critique.

Ce phénomène en dehors du fait de gêner la bonne circulation de l'eau dans la Plaine de la Salanque est à l'origine d'apport d'eau de mauvaise qualité à l'étang, pouvant être à l'origine d'un risque d'eutrophisation de l'étang lui-même.

La gestion des échanges avec la mer n'est actuellement pas réellement assurée. Les portes des graus mises en place au début de l'automne et enlevées à la fin de l'hiver ne permettent pas une régulation fine des échanges avec la mer étant donnée la faible mobilité de ces portes. La manipulation des portes nécessite en effet aujourd'hui l'intervention d'une grue. L'entretien irrégulier des grilles sur les portes des graus peut conduire à une obstruction partielle de ces grilles et entraver le bon écoulement des eaux de l'étang vers la mer.

L'absence de connaissance de la dynamique de fonctionnement hydraulique de la plaine de la Salanque rend par ailleurs difficile la prévision des événements éventuels lors d'épisodes d'inondation ou de montée des eaux de l'étang vers les terres.

### ***Le scénario proposé par le SAGE***

---

Connaître le fonctionnement hydraulique de la Plaine de la Salanque

Favoriser l'écoulement des eaux des terres vers l'étang en cas d'inondation en :

- Veillant au bon écoulement de l'eau dans les agouilles,
- Evitant les phénomènes d'eutrophisation dans les agouilles,
- Gérant les échanges étang/mer de façon plus fine en fonction de la montée des eaux de l'étang ou de la mer (étude de réaménagement des portes des graus, travaux,...).

Améliorer la qualité de l'eau dans les agouilles en :

- assurant la réhabilitation et un bon fonctionnement des systèmes épuratoires,
- n'acceptant pas de nouvelle serre hors sol ne proposant pas de solutions pour ses effluents et en traitant les rejets des serres hors sol existantes une fois le méthode connue.

Conséquences de ce scénario :

- Diminution des risques d'inondation,
- Amélioration de la qualité de l'eau apportée à l'étang.

## 3.6 Cordon Littoral Leucate - Le Barcarès

Les problématiques identifiées pour la zone du cordon littoral Leucate - Le Barcarès sont à la fois liées à la gestion de la **ressource en eau** et à **l'organisation des activités** sportives liées au milieu aquatique. Pour chacune de ces deux thématiques, le scénario alternatif proposé par le SAGE permet d'identifier les actions qui peuvent être mise en place par le SAGE pour mieux gérer les ressources en eau et organiser de façon consensuelle les usages sur cette zone.

### 3.6.1 La ressource en eau

#### ***Les caractéristiques de la ressource en eau et de son utilisation actuelle***

---

La nappe du cordon dunaire appartient au complexe de la nappe alluviale de la Salanque de laquelle elle a été isolée par l'étang. Cette nappe est en contact avec l'eau de mer et l'étang. En période pluvieuse, les eaux de précipitation infiltrent rapidement le sol et forment une lentille d'eau douce qui flotte au-dessus des eaux salées plus denses. Cette nappe est soumise à l'influence des marées et des conditions climatiques qui font varier le niveau de l'étang. Les amplitudes des oscillations de la nappe peuvent atteindre 1 m.

Au centre conchylicole de Leucate des forages ont été réalisés dans la nappe dunaire pour divers usages :

- la purification des coquillages avant leur mise sur le marché. Cette dernière est en effet obligatoire suite au classement de l'étang en catégorie B,
- le lavage des coquillages par jet haute pression après leur récolte,

Plus profond, la nappe pliocène est exploitée pour l'alimentation en eau potable des communes de Leucate Village, Leucate Plage et Port Leucate (forages de Cap de Front).

#### ***Les facteurs limitants pour sa préservation et la tendance observée***

---

La demande toujours croissante d'eau potable liée à une augmentation de la population représente un facteur de risque pour ces nappes en cas de non-diversification de la ressource en eau. En effet : une surconsommation de l'eau de la nappe pliocène peut conduire à un rééquilibrage en faveur des eaux salées. Ceci peut rendre l'eau impropre à la consommation et à une utilisation à des fins d'arrosage des espaces verts urbains. Actuellement la situation est déjà en limite de surexploitation dans la zone littorale de Leucate et du Barcarès.

Les infiltrations de pollution par des forages mal réalisés représentent également une menace potentielle pour la préservation de la ressource en eau souterraine sur le lido. En absence de réfection des forages abandonnés ce risque va s'accroître.

**Le scénario alternatif proposé par le SAGE**

---

Utiliser la ressource en eau souterraine de façon rationnelle en :

- La réservant à des utilisations demandeuses d'une eau de très bonne qualité,
- Aménageant des espaces verts peu exigeants en eau,
- Arrosant de manière rationnelle (horaires, ...) les espaces verts.

Limiter les risques de pollution en :

- Réalisant un inventaire des forages,
- Agissant sur les forages abandonnés,
- Réalisant des forages de façon à éviter une infiltration accidentelle.

Veiller à ce que l'apport d'eau douce à l'étang soit tel que l'équilibre eau douce/eau salée ne soit pas trop déséquilibré sur le lido en :

- Ne puisant pas dans le karst de manière importante sans une parfaite connaissance de son fonctionnement.

Informé le public de la fragilité de la ressource d'eau souterraine

**Conséquences de ce scénario :**

- Pérennisation de la ressource en eau,
- Sécurisation des activités traditionnelles (eau de bonne qualité pour la purification des coquillages, impact sur la commercialisation).

### **3.6.2 L'organisation des activités liées au cordon littoral**

#### **Les activités concernées**

---

##### **Les activités qui peuvent soit s'exercer dans l'étang soit en mer :**

Le plan d'eau de l'étang de Salses Leucate de par sa faible profondeur, l'absence de vagues importantes et l'absence de danger de dérive est un site idéal pour l'apprentissage de la majorité des activités sportives nautiques. Cependant certaines activités sportives ne sont pas facilement conciliables avec les activités traditionnelles de pêche et de conchyliculture qui s'y exercent. C'est le cas notamment pour la pratique du jet-ski et du kyte surf.

Concernant le jet-ski :

- pratique intéressante à des vitesses dépassant les 5 nœuds c'est à dire la vitesse maximale autorisée sur l'étang,
- dans les faibles profondeurs, remise en suspension importante du sédiment,
- lors de la mise à l'eau, risque de piétinement important des berges,
- nuisance sonore,
- gêne possible du poisson.

Concernant le kyte surf :

- danger possible pour les gens fréquentant les berges (voile, filins, ...),
- danger possible pour les sportifs dans l'étang par la présence de piquets de pêche.

##### **Les activités qui ont besoin d'une continuité entre l'étang et la mer :**

Pour les plaisanciers ayant leurs bateaux dans les marinas situées dans l'étang il est essentiel d'avoir un accès libre vers la mer. La réglementation prévoit par ailleurs la libre circulation sur le domaine public maritime.

#### **La répartition actuelle et l'évolution possible**

---

Actuellement les situations de répartition concernant le jet-ski et le kyte-surf diffèrent entre les deux communes du Barcarès et de Leucate.

La commune de Leucate a éloigné les activités de jet-ski et de kyte-surf de l'étang. Ces deux activités ont été déplacées en mer. Pour ce qui est du Jet-ski, un couloir de départ a été créé au sud de la digue du port de Port Leucate avec un aménagement sur la plage permettant de mettre le jet-ski à l'eau. Une zone de Kyte-surf a également été créée sur une zone où il n'y a pas d'interférence ni avec les pratiquants de planche à voile ni avec les baigneurs.

Les sportifs débutants ou ceux qui désirent pratiquer sur le plan d'eau de la lagune se sont donc rabattus sur la partie de l'étang de la commune du Barcarès qui pour le moment n'a pas défini de zones pour le kyte-surf et qui possède des zones autorisant la pratique du jet-ski dans l'étang. Cependant la mairie a exprimé sa volonté de mettre en place un couloir de départ des jet-ski au sud de la digue du port du Barcarès afin de supprimer cette activité de l'étang.

Concernant la plaisance, le libre passage est assuré entre l'étang et la mer pendant la période allant de mi-février à mi-septembre. De mi-septembre à mi-février, les barrages ont mis en place sur les graus de la Corrège et de St Ange, empêchent la circulation des bateaux à travers des passes. L'évolution prévisible est le rétablissement de la mobilité de ces ouvrages tel que l'impose la réglementation.

### ***Le scénario proposé par le SAGE***

---

Installer en mer des activités sportives lorsque leur cohabitation avec les activités traditionnelles exercées sur l'étang est impossible,

Favoriser la concertation pour éviter des conflits d'usage,

Considérer l'étang de Salses Leucate comme un ensemble en poursuivant une réflexion qui aille au-delà des limites communales.

Assurer la libre circulation sur le Domaine Public Maritime

#### **Conséquences de ce scénario :**

- Possibilité de développement de nouvelles activités sportives tout en préservant les activités traditionnelles,
- Garantie d'une sécurité accrue pour tous les usagers,
- Préservation du pouvoir attractif du site.