ENTENTE LAGUNE

ELABORATION D'UNE

STRATÉGIE DE RESTAURATION DES ÉTANGS PALAVASIENS

Appui technique et financier

Mission en régie Inter-EPCI en 2019-2022 pour :

- Partager une vision commune et matérialiser les connaissances
- Disposer d'outils d'aide à la décision permettant l'émergence de projets de restauration des étangs palavasiens et leurs zones humides périphériques

Edition de 9 dossiers techniques territorialisés

Dont 2 sur le périmètre du SAGE de THAU

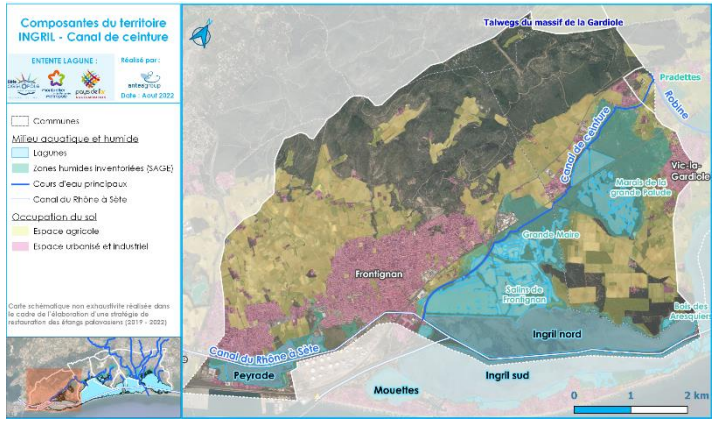
- Le bassin versant de l'étang d'INGRIL NORD (n°6)
- Le Lido attenant à l'étang d'INGRIL Sud (n°7)

Unités géographiques :

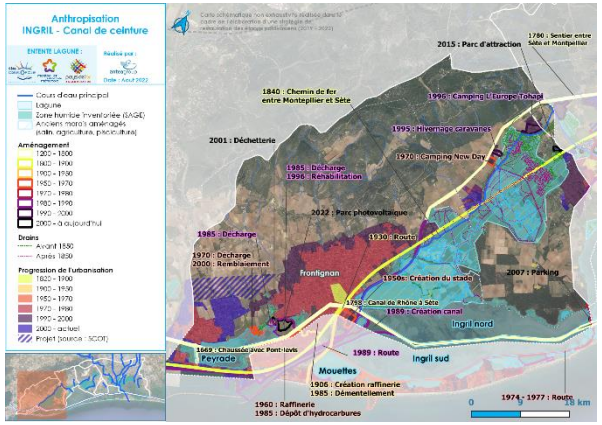
1 MEJEAN-Lez-Lironde
2 ARNEL-Mosson-Lantissargues
3 ARNEL-Capouillère
4 VIC-Madeleine-Bouffie
5 VIC-Robine-Canabière
6 INGRIL-Canal de ceinture
7 LIDO-Ouest
8 LIDO-Centre
9 LIDO-Est

Dont un atlas cartographique commun à tout le territoire palavasiens présentant pour chaque unité :

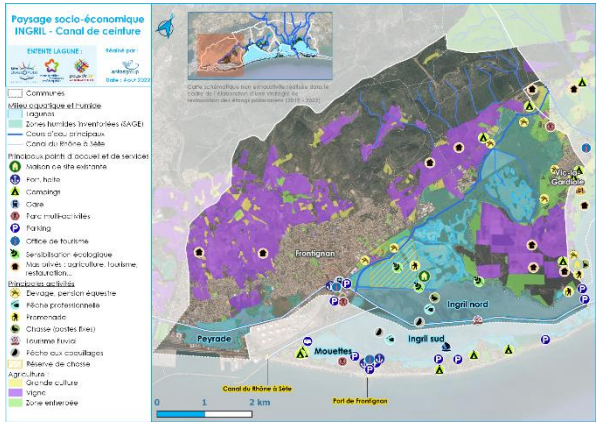
Sa composition



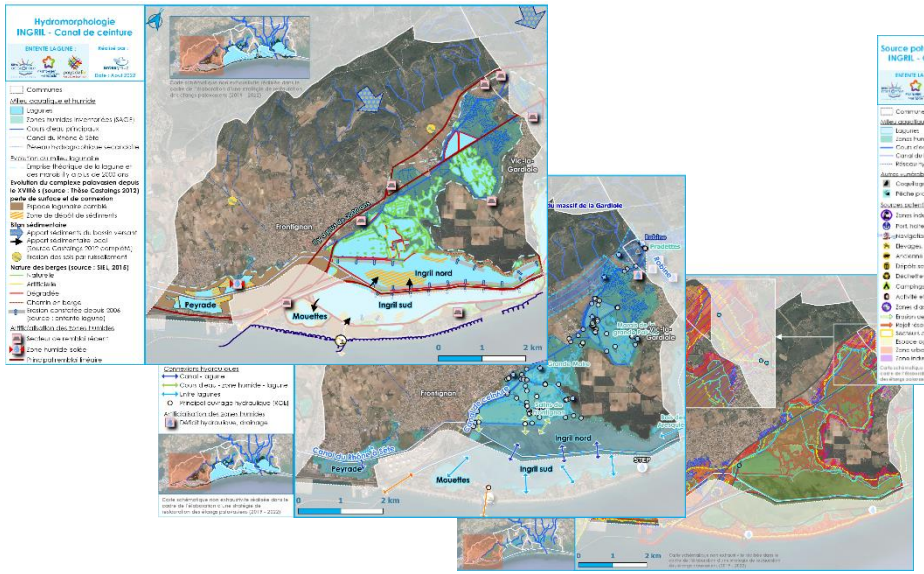
Son historique



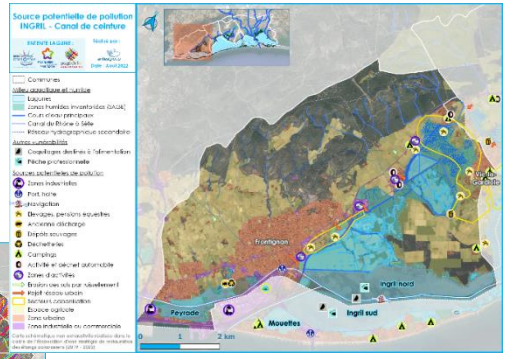
Ses usages



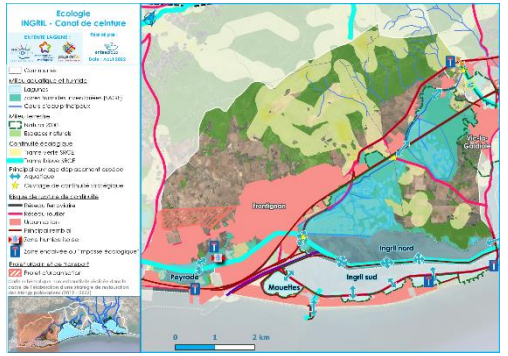
l'hydraulique et l'hydromorphologie



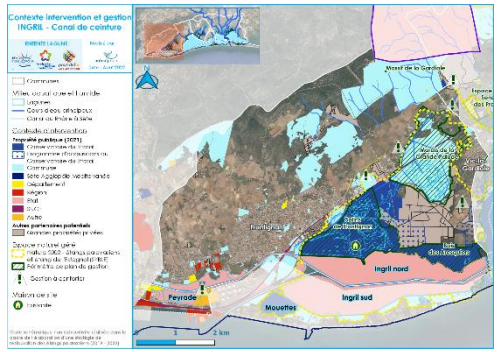
La biogéochimie



L'écologie

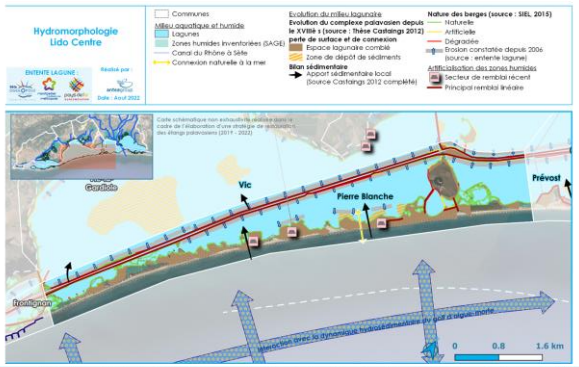


Le contexte d'intervention



Contenu des fiches

LES CARTOGRAPHIES INTERPRETEES



La composition hydromorphologique de l'unité LIDO Est comprend un **Lido naturel encadré par des reliefs naturels** (plateau marin des Aresquiers à l'Ouest, île volcanique de Maguelone à l'Est) **et des infrastructures anthropiques** (canal du Rhône à Sète, Routes des Aresquiers et de Maguelone). Ces structures conditionne l'état et la dynamique hydromorphologique de l'unité. Ainsi, **le lido s'érode et recule sur l'espace lagunaire** sous l'influence de la montée du niveau marin, de submersions et de la réduction des apports de sédiments marins et lagunaires.
Les zones humides et le système dunaire sont ponctués de vestiges de canaux et remblais pour l 'exploitation de salins et de vignes, ainsi que plusieurs digues pour lutter contre l'ouverture de graus.
A l'exception du poste de secours et des locaux du centre de loisir de Villeneuve, les bâtiments sur le lido ont été démantelé dans le cadre du plan de gestion écologique.

Hydromorphologie

4.1 Cartographies hydrauliques et hydromorphologiques

DES ILLUSTRATIONS

Photographies hydrauliques et hydromorphologies

Vue d'Ouest en Est de l'unité. Les anciens cônes de tempêtes s'étendent jusqu'au canal

Extrémité ouest de l'unité, marquée par la séparation par le canal et la route des Aresquiers avec les autres lagunes

Est de l'unité, au droite de l'île de Maguelone marquée par la séparation entre l'étang de Pierre Blanche et le Prévost par les voies d'accès à l'île

Limite Est de l'unité, rupture entre l'espace naturel et l'espace urbain de Palavas les Flots

De la mer à l'étang du Prévost : système dunaire semi-naturel, route d'accès à Maguelone, remblais agricole non exploité, ancien cône de tempête à la dynamique sédimentaire figée

Source des images : Google Earth

UN RÉSUMÉ DU DIAGNOSTIC ET DES ENJEUX

4.2. Résumé du diagnostic et des enjeux hydrauliques et hydromorphologiques

Diagnostic de l'état des connaissances

Fonctionnement en condition météorologique normale : Manque d'information (bathymétrie des lagunes, niveaux d'eaux, débits entrants et sortants, lien à la nappe, dynamique hydrosédimentaire…)
Fonctionnement par hautes eaux : Bonne (PAPI)

Principaux enjeux hydrauliques et hydromorphologiques pré-identifiés

Enjeux	Lagune	Zones humides	Tributaires
Surface	**pertes historiques** conséquentes avec la création du canal au XVIII puis les aménagements des années 70 et 80 cumulé au recul du lido, **perte tendancielle causée par le changement climatique**	Gain par renaturation des parcelles agricoles et cabanisées	Tributaire principal : canal du Rhône à Sète, stabe Non concernée par des cours d'eau graus naturels rares et éphémères par la perte de dynamique amont du lido occasionné par le canal et les graus artificiels.
Continuité	**pertes historiques** conséquentes. cloisonnée par le canal et les routes d'accès aux lido mais connexions permanentes par des ouvrages, à l'exception de Gâchons et des pièces d'eau de la Sarrasine	Essentiellement Continues. **Rupture aux deux extrémités et à la Sarrasine**	Contraint par le canal mais maintenu en permanence par son entretien
Etat morphologique	Bon sur le lido, en partie artificiel en **berge du canal**	en cours de renaturation, mais persistances d'anciens aménagements	Artificiel
fonctionnement hydraulique	Contraint par les infrastructures	Contraint par l'hydromorphologie mais non géré	Canal : Artificiel et entretenu Grau : dégradé
changements climatiques	Partiellement pris en compte	Partiellement pris en compte, responsabilité pour le devenir des lagunes	Partiellement pris en compte dans le devenir du canal

4.2. Résumé du diagnostic et des enjeux hydrauliques et hydromorphologiques

En synthèse :
L'unité LIDO Centre, a un profil et un fonctionnement d'aspect naturel mais la proximité du canal du Rhône à Sète et des axes de transport vers le littoral dégrade son état et sa dynamique côté lagune. Par ces ouvrages, l'étang de Pierre Blanche et la partie occidentale de l'étang du Prévost sont en marge du fonctionnement hydrosédimentaire des étangs palavasiens.
Le degré de naturalité, les choix de gestion vers une libre dynamique voulu par le conservatoire du littoral rendent les enjeux localement modérés à moyen terme. Dans les zones humides d'arrière dune, la persistance d'anciens aménagements (canaux drainants, remblais…), pourrait altérer leur fonctionnement mais les connaissances sont limitées.
Toutefois, l'unité est particulièrement sensible aux effets hydromorphologiques des changements climatiques, entrainant un recul et une fragilisation du lido. Ce recul, voire une rupture du lido est un enjeu hydromorphologique et hydraulique majeur pour le devenir des étangs palavasiens. les choix de gestion ne peuvent être envisagées sans prendre en compte l'incidence hydraulique sur l'ensemble du système.

L'enjeu connaissance est localement et globalement fort

Commentaire sur la répartition des enjeux sur l'unité

L'importance des enjeux est à confronter aux faibles opportunités d'action hydromorphologique ne remettant pas en jeu les axes de transport (canal et routes).

Les enjeux hydromorphologiques et hydrauliques à **moyen terme se concentrent sur la partie hors plan de gestion, propriété privé de l'évêché :**
- Continuité entre les lagunes
- Naturalité des berges
- Continuité morphologique du lido de la mer à la lagune (dune semi-naturelle, route, remblais agricole)

Contenu des fiches

Des éléments techniques complémentaire à disposition des gestionnaires

Contenu variable selon l'état d'avancement des territoires

EVALUATION À DIRE DE GESTIONNAIRE ET MÉMOS TECHNIQUES

4.1 Etat des lieux hydromorphologique et hydraulique

▶ Grille d'aide à l'évaluation à disposition du gestionnaire

			Lagune	
			Etats et tendances observés	Menaces, pressions
Surface	Connaissances		Mise à jour en cours (SYBLE, « état de conservation »)	
	Etat général		Stable mais contrainte (digues, merlons en berge)	
	Historique		Avant 1950 : Perte importante. Plus de 500ha de comblements naturels et artificiels depuis 2000 ans Depuis 1950 : comblement artificiel du Mas Rouge Depuis 10 ans : stable	Comblement, fragmentation, modification de la dynamique hydrosédimentaire
	Tendance		Stable, augmentation par la montée des eaux, contraint par les ouvrages	points durs (enrochement, ouvrages) et/ou zone sensible à l'érosion (sol nu, compacté...)
Volume, profondeur	Connaissances		Données anciennes	
	Zone de dépôt		Stable, effet bathymétrique des crues 2014 non évalué	Sources de sédiments potentiels : sols nus en amont
	Curage et export artificiel		Curage du canal du Rhône à Sète et des passes à l'aval. Effet sédimentaire non évalué, curage des exutoires	Instabilité, érosion et/ou colmatage
	Tendance		Montée des eaux plus important que le comblement	Changements climatiques
Berges	Connaissances		Mise à jour en cours (SYBLE, « état de conservation »)	Pressions : Points durs, sol nu, degré de pente Menaces : modification de la dynamique hydrosédimentaire, vulnérabilité aux changements climatiques, aux espèces envahissantes, réduction des fonctions épuratoires...
	Erosion/dépôt		Erosion : Mas Rouge-parcours de loisir, berges du canal du Rhône à Sète.	
	Linéaire artificialisé		Enrochements en berge (linéaire) : Port Carême (500m), Clos Lagarde (130m), parcours de santé (400m), chenal de la Lironde (500m), exutoire de la Robine (130m).	
Connexions	Connaissances		Ponctuelle : passes suivies (VNF), ouvrages zones humides (plan de gestion)	
	Etat		Artificielles et gérées (exutoire fixe, barrage anti-sel, passes entretenues sur le canal)	écart au fonctionnement naturel (non évalué), dépendance à la gestion
Apports	Connaissances		Hydro : Partiellement évalué dans le cadre du PGRE et plan de gestion, « besoins » de la lagune non évalués Sédiments : non évalué	absence de références,
	Eaux douces superficielles		Apport artificiel via des prélèvements sur le Lez, compensant les apports naturels dérivés historiquement vers celui-ci	Modification des débits et hydro-périodes Prélèvements amont Rapport eau douce/eau salée Flux de contaminant associés aux flux d'eau
	Eaux salées superficielles		Non évalués, via le canal du Rhône à Sète	
	Eaux souterraines		Non évalués, via les zones humides périphériques	
	Tendance		Non évaluée	Changements climatiques, usages amont
Exports	Connaissances		Non suivi, ni modélisé	
	Amont		Non évalué, via remontée des tributaires et submersion	Confinement par des ouvrages, fractionnement de la lagune
	Aval		Non évalué, Via canal du Rhône à Sète, réduit	
	Tendance		Non évalué	
Fonctionnement	Connaissances		Non suivi ou modélisé	
	Actuel		Selon la hauteur et les débits amont et aval, la force et direction du vent, l'ouverture des connexions.	Points durs, présence de piquets (effet non évalué)
	Taux de renouvellement		Réduit par le canal du Rhône à Sète	Reconstruction des berges du canal
	Tendance		Non évalué	

Etat : Satisfaisant | NE | Moyen | Préoccupant

OBJECTIFS PRÉ-IDENTIFIÉS ET EXEMPLES D'ACTIONS

4.3. Objectifs pré-identifiés et exemple d'actions hydrauliques et hydromorphologiques

▶ Objectifs pré-identifiés

4 grands objectifs sont pré-identifiés à l'échelle de l'unité :

- **Améliorer les connaissances**
- **Reconquérir les surfaces et améliorer l'hydromorphologie**
- **Améliorer la continuité hydraulique**
- **S'adapter aux changements climatiques**

▶ Exemples d'actions

Le tableau ci-dessous identifie des exemples d'actions à mettre en place pour tendre vers ces objectifs, selon les entités hydrographiques et différents niveaux d'ambition. Ces exemples sont illustrés par des pistes d'actions concrètes en annexe.

Objectifs	Cible	Exemple d'action ponctuelle, d'ambition modérée	Exemple d'action optimale, ambitieuse
Améliorer les connaissances	Lagune	Mise à jour des données : surface, bathymétrie... Suivi des passages sous voiries et canaux	Etude et modélisation du fonctionnement hydrosédimentaire à l'échelle des palavasiens. Evaluation de l'incidence des infrastructures (canal, routes, digues, points durs) Suivi dans le temps.
	Zones humides	Fonctionnement des reliquats d'aménagements (hydro-période, salinité...)	
	Tributaires	Suivi des graus (dates, largeurs...)	
Reconquérir les surfaces et améliorer l'hydromorphologie	Lagune		Suppression de la digue de séparation de la Sarrasine, renaturation des dunes artificielles (digues),
	Zones humides	Mise en protection hors N2000. rappel à la loi des campings. Optimisation des apports d'eau douce (pluvial)	
	Tributaires		
Améliorer la continuité hydraulique	Lagune	Entretien des passes du canal	Schéma d'entretien des connexions hydrauliques. Améliorer les connexions latérales (Gachon, Sarrasine, Prévost)
	Zones humides	Rencontrer les propriétaires pour identifier les pratiques d'entretien	
	Tributaires		
S'adapter aux changements climatiques		Améliorer les connaissances des changements	Anticiper la montée des eaux et préparer le recul des enjeux (ex : action foncière). Atténuer l'évaporation et la température des eaux (ex diversification des strates végétales en ripisylve et zones humides).

ILLUSTRATIONS DES ACTIONS POTENTIELLES

Annexe X: Exemples d'actions modérées, court terme

Hydromorphologique et hydraulique

Reconnexion lagune-zones humides : Effacement de point dur en berge sur foncier public et sans enjeux d'accessibilité ou protection de culture

Reconnexion latérale tributaires-zone humide : saint sauveur, Reprofilage sur foncier public, 0.5ha sur foncier public

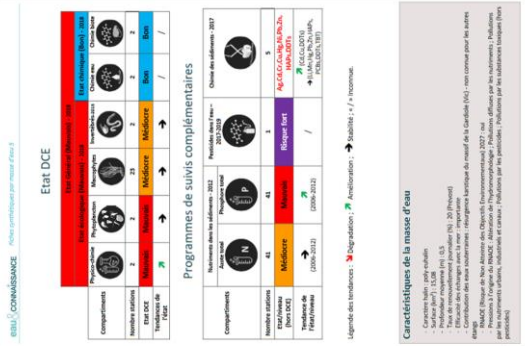
Reconquête de surfaces : adaptation des pratiques agricoles (1 à 2 ha)

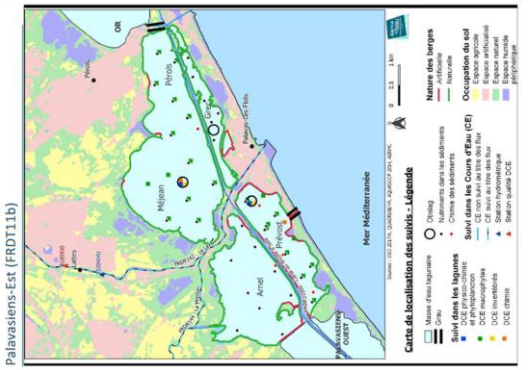
Reconquête de surfaces : Traitement du talus de l'ancien terrain multisport à l'Est : 0.4ha. Foncier public

Réduction du comblement : limiter l'érosion des sols : couvre sol, haie...

ELÉMENTS DE CONNAISSANCES COMPLÉMENTAIRES

Annexe : Rapport, AE 2021





Echéancier

Validation technique en cours

Diffusion à partir de janvier 2023