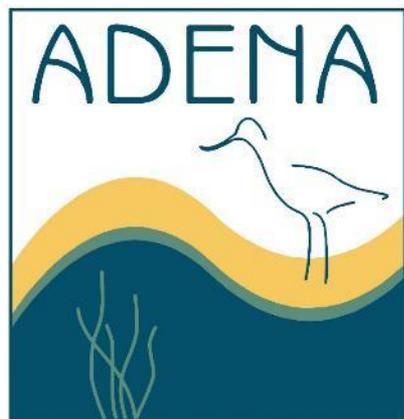




# Webinaire du pôle relais lagune

## Retour d'expérience sur l'élaboration du plan de gestion du site du Bagnas

16 décembre 2020



L'écho du Bagnas



# Plan de la présentation

 Démarche d'élaboration du plan de gestion du site du Bagnas

 Focus « Diagnostic d'ancrage territorial de la réserve »

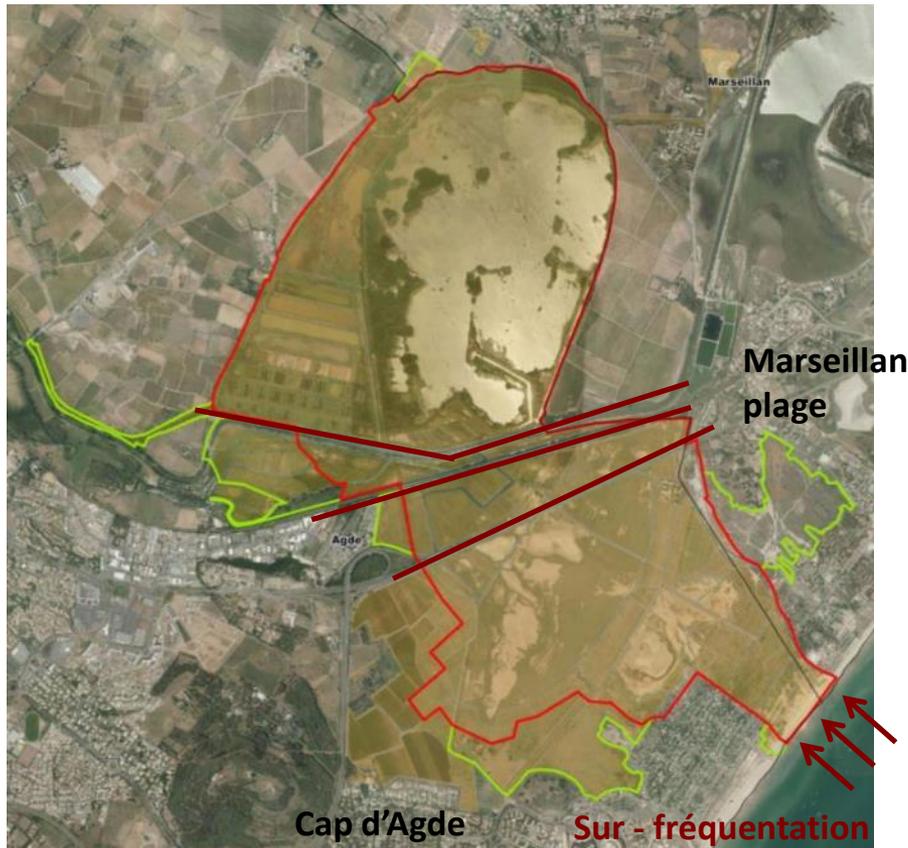
 Focus « scénario de gestion hydraulique du Grand Bagnas »

# La démarche d'élaboration du plan de gestion



# Le constat

- Un site dans un contexte urbain et touristique important



- Un site protégé depuis 40 ans avec un passé marqué

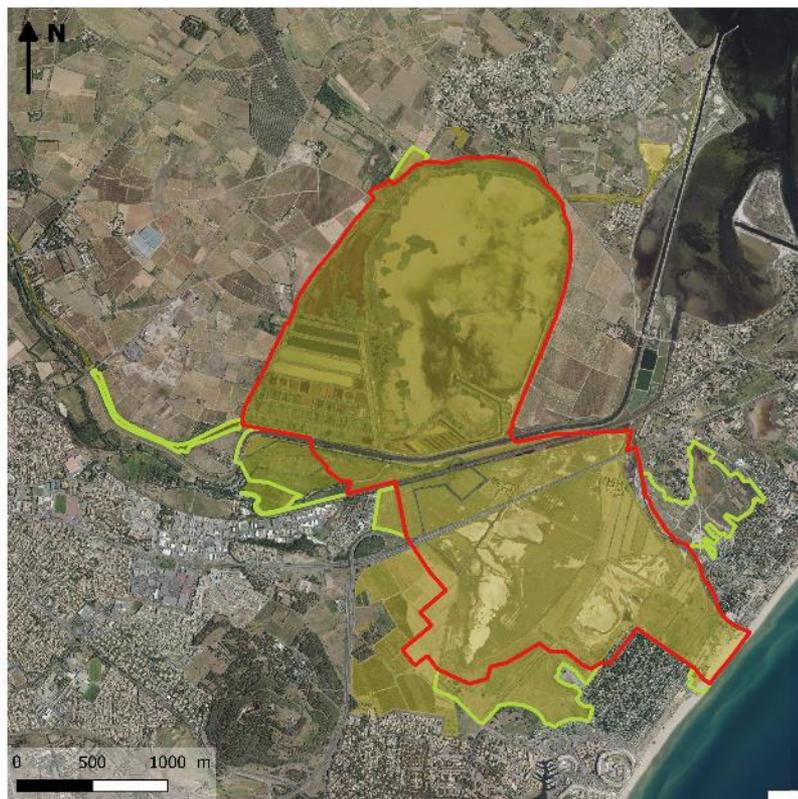


- Une mobilisation citoyenne historique qui a marqué les esprits
- Une fermeture du site au public qui limite l'acceptation locale du site
- Un point d'équilibre à trouver pour le gestionnaire pour remplir sa mission de sensibilisation

# Le constat

➤ Un site aux multiples statuts de protection

*RNN - CDL - N2000*



*ZH (masse d'eau DCE)*



## Légende

 Périmètre RNN

 Périmètre Natura 2000

 Domaine Conservatoire du Littoral

 Zone humide Bagnas

 Espace de Bon Fonctionnement (EBF)  
de la zone humide

# Le constat

➤ Un site aux multiples statuts de protection impliquant :

 Un langage commun à engager entre les différents partenaires institutionnels

 Un équilibre à trouver dans la définition des enjeux et des actions du plan de gestion

- Espèces patrimoniales ou fonctionnalité des milieux ?
- Gestion des niveaux d'eau en faveur des espèces et/ou de la préservation de la ressource en eau (qualité et quantité ?)
- Faut-il tout gérer ou tendre vers un fonctionnement naturel ?

# La problématique

- Un site dans un contexte urbain et touristique important
- Un site protégé depuis 40 ans avec un passé marqué
- Un site aux multiples statuts de protection : RNN/ CDL/ N2000/ ZH (masse d'eau DCE)

***« Comment concilier et construire un document de gestion unique répondant aux différents statuts de protection du site du Bagnas tout en s'inscrivant dans une démarche concertée localement ? »***

# Démarche de construction du PG

OUTILS

Gouvernance  
et Concertation

Diagnostic d'ancrage territorial (DAT)

Commissions scientifiques (CS) /  
Commission usagers (CU)

Notion de  
légitimité  
territoriale

Méthodologies  
des PG

CT88 de RNF



REX-ZH de l'AE

ENJEUX

Construction des enjeux du PG sur la base de la fonctionnalité des milieux  
*Présence d'habitats fonctionnels =  
favorable à la faune et à la flore inféodée + qualité de l'eau*

PG

Projection sur un **document de gestion unique** conciliant :

- La préservation des habitats et des espèces
- La préservation qualitative et quantitative de la masse d'eau du GB
- L'ancrage du site.

A **deux échelles** :

- Site du Bagnas
- Espace de Bon Fonctionnement de la ZH du Bagnas

# Le planning

2018

2019

2020

2021

*CDD dédié à l'élaboration du PG et aux scénarios hydro*

Evaluation  
ancien PG

Diagnostic - Enjeux -  
Plan d'actions

Validation  
PG

Etude fonct.  
hydro

Etude qualité  
de l'eau

Etude des scénarios de gestion  
hydro

DAT

CS

CS

CU

CS

CS

CS

CU

PLAN  
GESTION

VOLET  
HYDRAULIQUE

GOUVERNANCE  
CONCERTATION

# Le planning

2018

2019

2020

2021

*CDD dédié à l'élaboration du PG et aux scénarios hydro*

Evaluation  
ancien PG

Diagnostic - Enjeux -  
Plan d'actions

Validation  
PG

Etude fonct.  
hydro

Etude qualité  
de l'eau

Etude des scénarios de gestion  
hydro

DAT

CS

CS

CU

CS

CS

CS

CU

PLAN  
GESTION

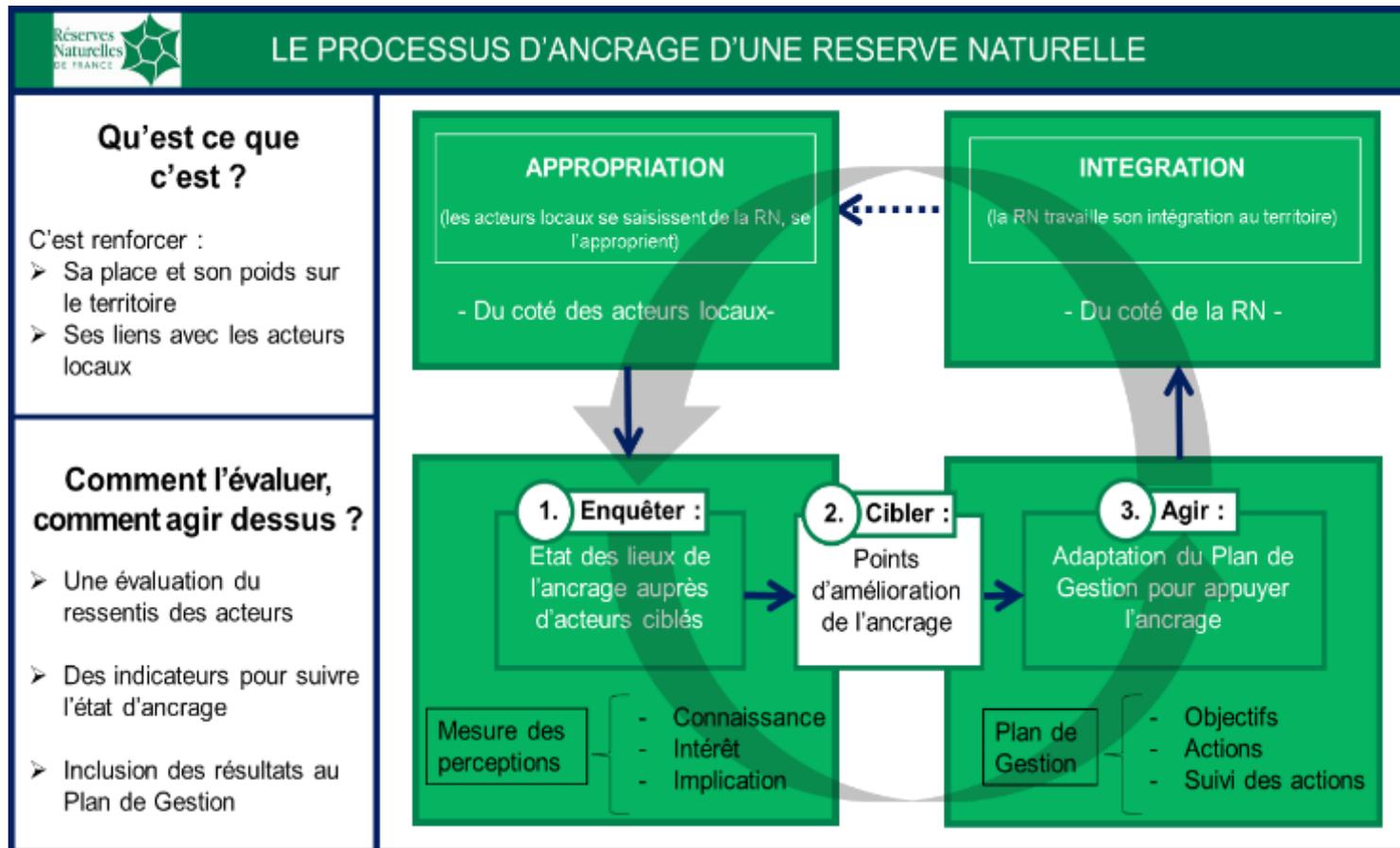
VOLET  
HYDRAULIQUE

GOUVERNANCE  
CONCERTATION

# La démarche d'ancrage territorial



# Qu'est-ce que l'ancrage territorial d'un ENP ?



# La démarche initiée au Bagnas en 2018

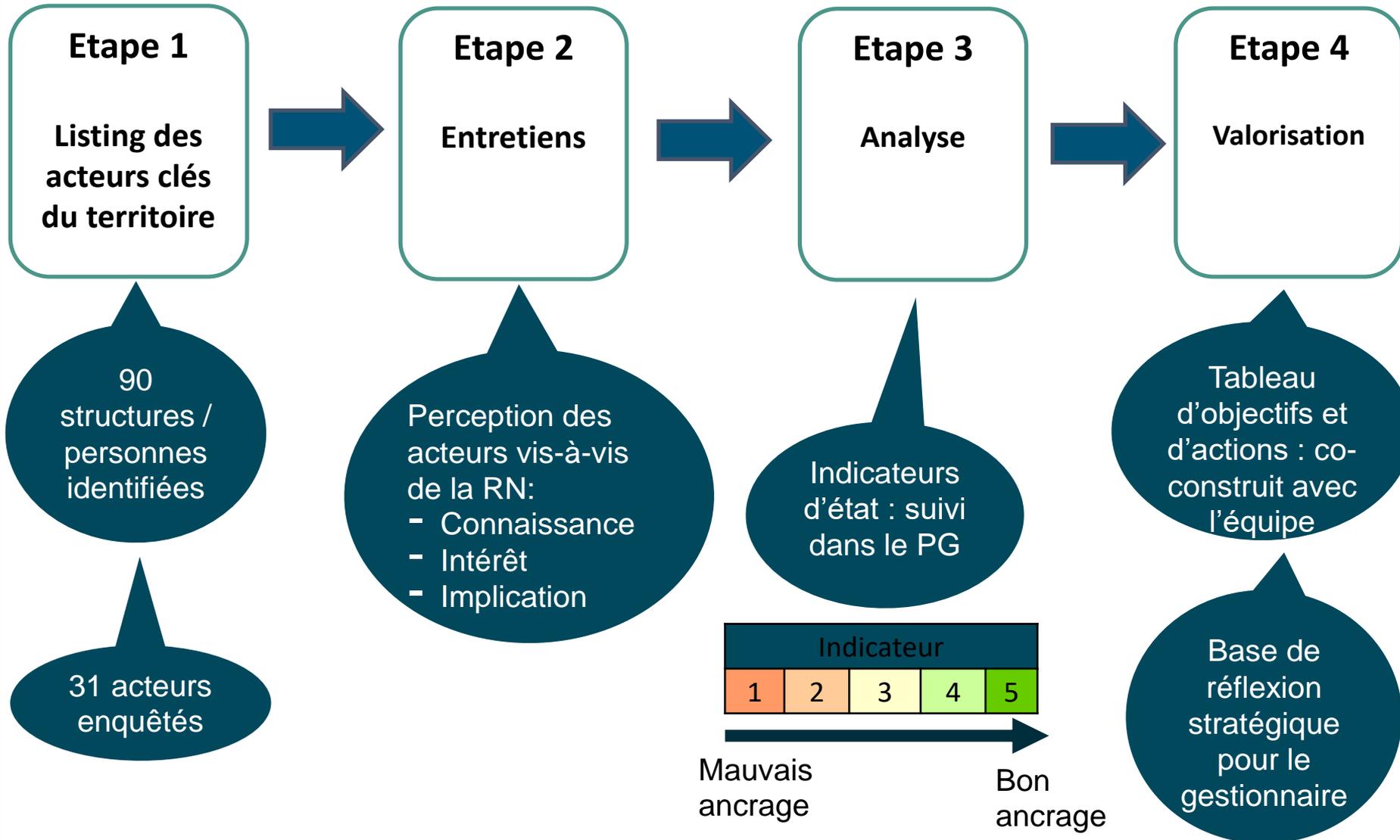


Elaboration du nouveau PG

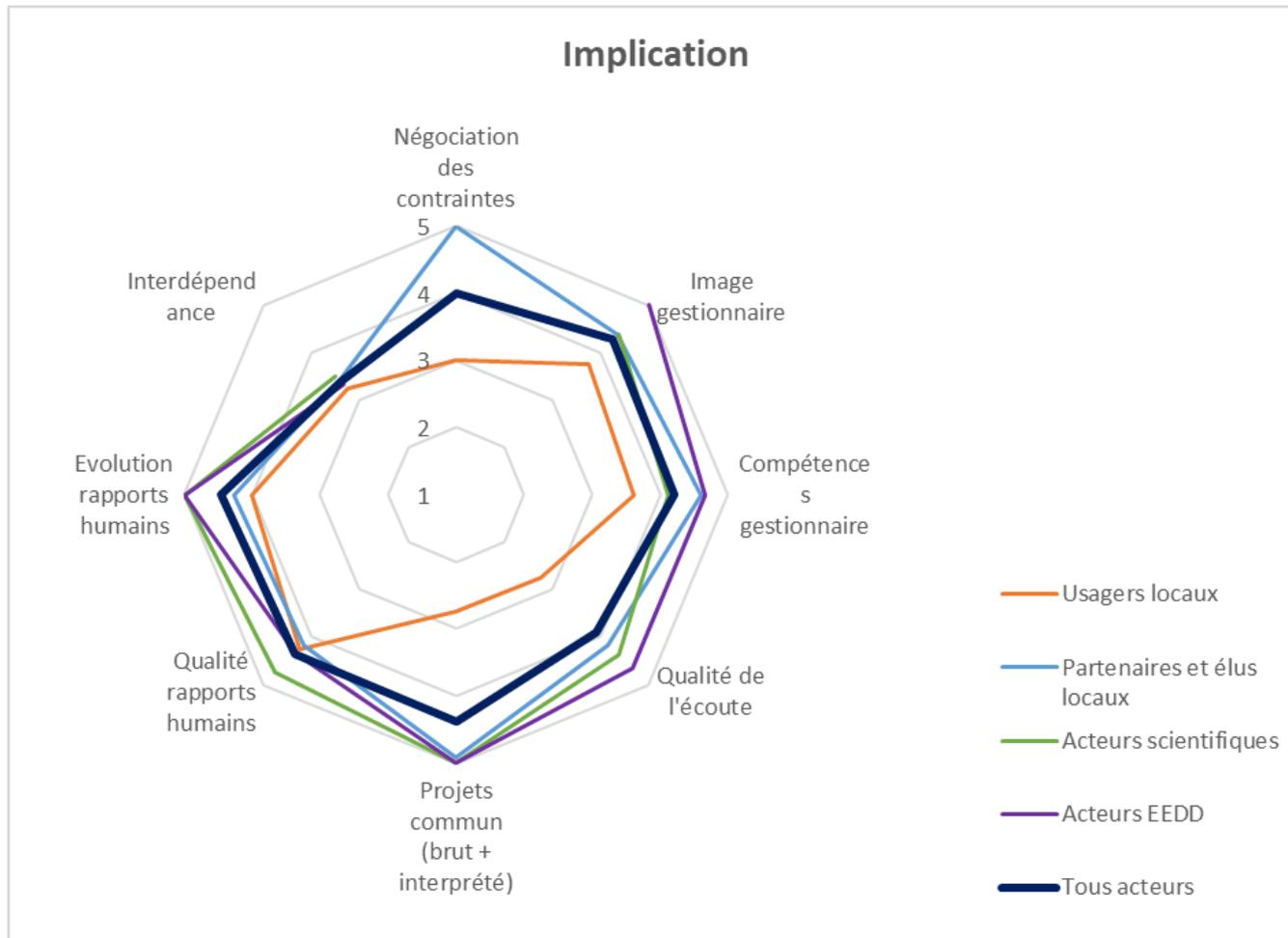
Volonté du gestionnaire : état  
des lieux de l'ancrage

Contribuer à la démarche de  
la commission TDD de RNF

# Application de la méthode RNF



# Exemples de résultats



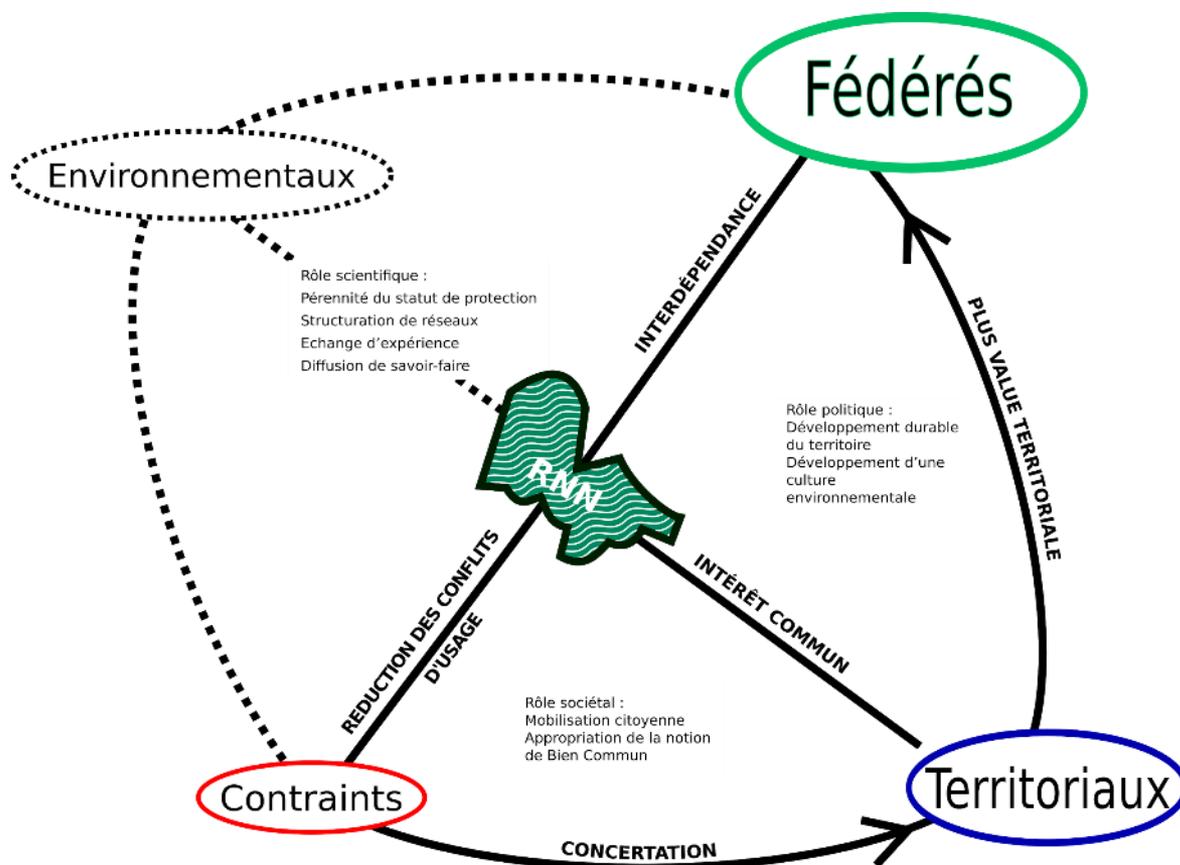
5  
↑  
1

Bon ancrage

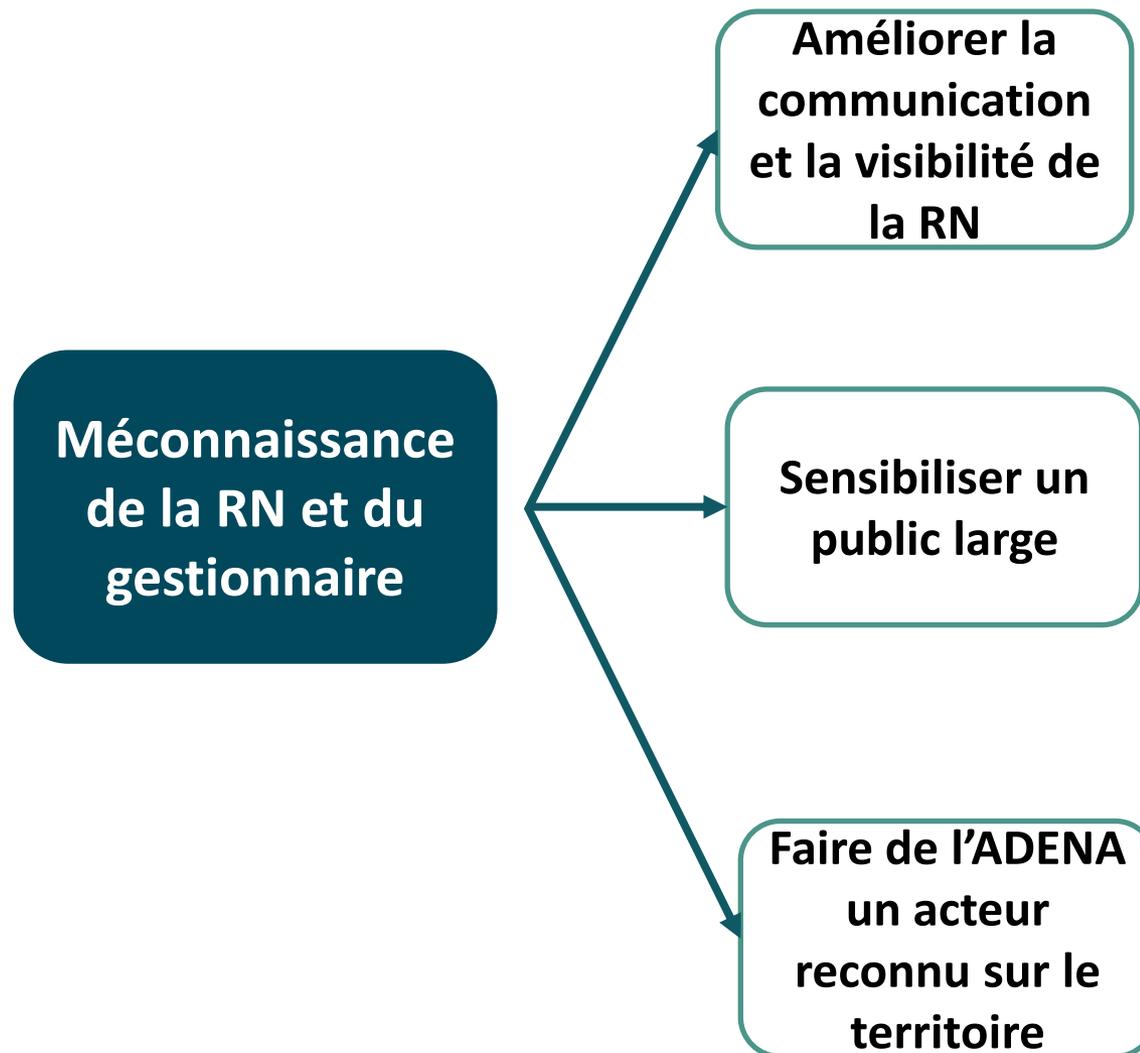
Mauvais ancrage

# Exemples de résultats : les profils cognitifs

- 75% de profil “fédéré” à replacer dans le cadre de l'échantillon
- démarche progressive d'adhésion et moyens à mettre en œuvre
- rôle et fonction de la RNN sur le territoire
- planification et perspectives



# Intégration dans le PG



## LE PROJET DE SITE

*Maintenir l'équilibre entre protection des richesses biologiques et rayonnement du Bagnas sur son territoire : réaffirmer la préservation de la biodiversité et des paysages en cœur de Réserve naturelle et conforter l'ancrage territorial du site par l'implication des acteurs locaux et l'accueil du public.*

# Etude des scénarios hydrauliques du Grand Bagnas



## Contexte : gestion de l'eau

- **Gestion historique en faveur des oiseaux** mais nouveaux enjeux identifiés via le PG (fonctionnalité des milieux)
- **Alimentation en eau** assurée aux deux-tiers par les eaux du fleuve Hérault. Fleuve Hérault en déficit quantitatif chronique dans ses débits d'objectif d'étiage (restrictions d'usage ?)
- **Changement climatique** => accentuation intensité et récurrence des phénomènes extrêmes (sécheresses, pluies diluviennes,...)
- **Dégradation de l'état DCE**
- **Vulnérabilité face aux risques de pollution**
- **Désalinisation** des eaux du Grand Bagnas
- **Réflexion sur l'interventionnisme** dans la gestion des espaces naturels protégés

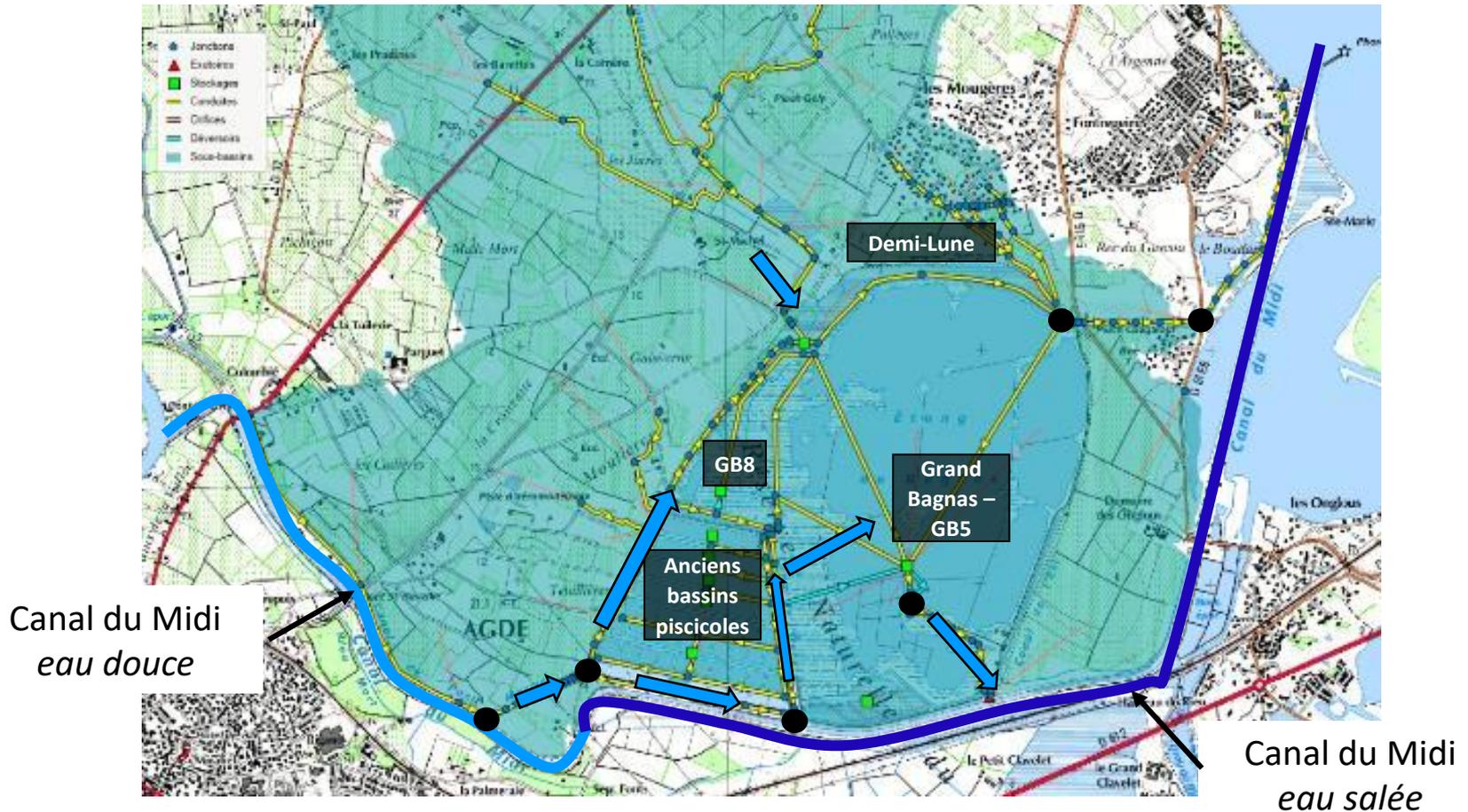
**Remise en question de la pertinence de la gestion hydraulique actuelle du Grand Bagnas**

## Contexte : Objectifs de l'étude

Elaborer, modéliser et évaluer différents scénarios de gestion hydraulique du Grand Bagnas afin de répondre aux objectifs :

- conservation des enjeux de biodiversité
- préservation de la ressource en eau
- Tout en favorisant un fonctionnement naturel du site (minimum d'intervention)

# Contexte : Zone d'étude

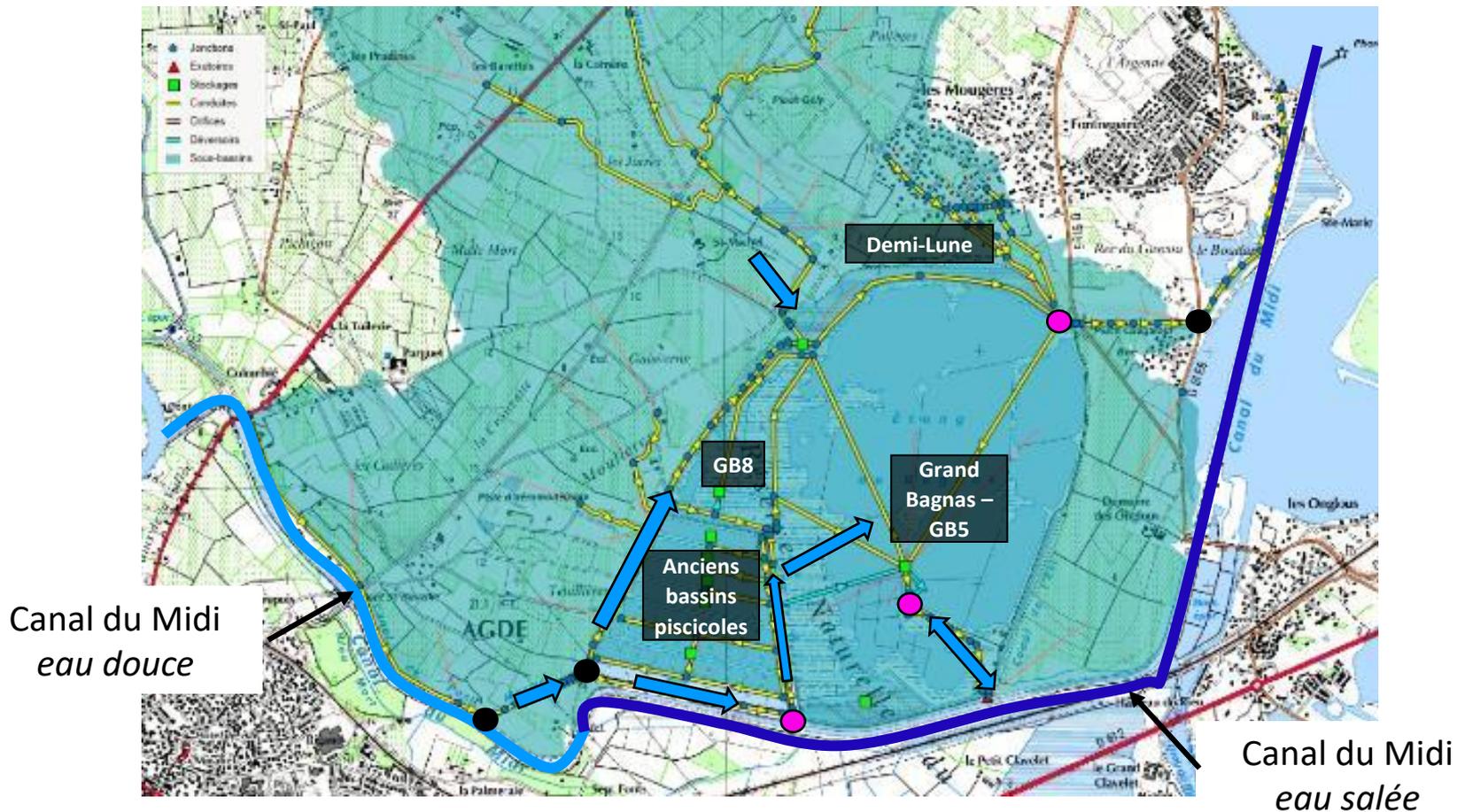


■ Réservoirs d'eau

➔ Circulation de l'eau

● Martelières

# Contexte : Zone d'étude



■ Réservoirs d'eau

➔ Circulation de l'eau

● Martelières



# Démarche d'étude

## **1/ Elaboration de différents scénarios de gestion hydraulique du Grand Bagnas**

Chaque scénario correspond à une configuration donnée du réseau hydraulique contrôlant les entrées et les sorties d'eau

## **2/ Simulation des caractéristiques hydrologiques induites par chaque scénario de gestion**

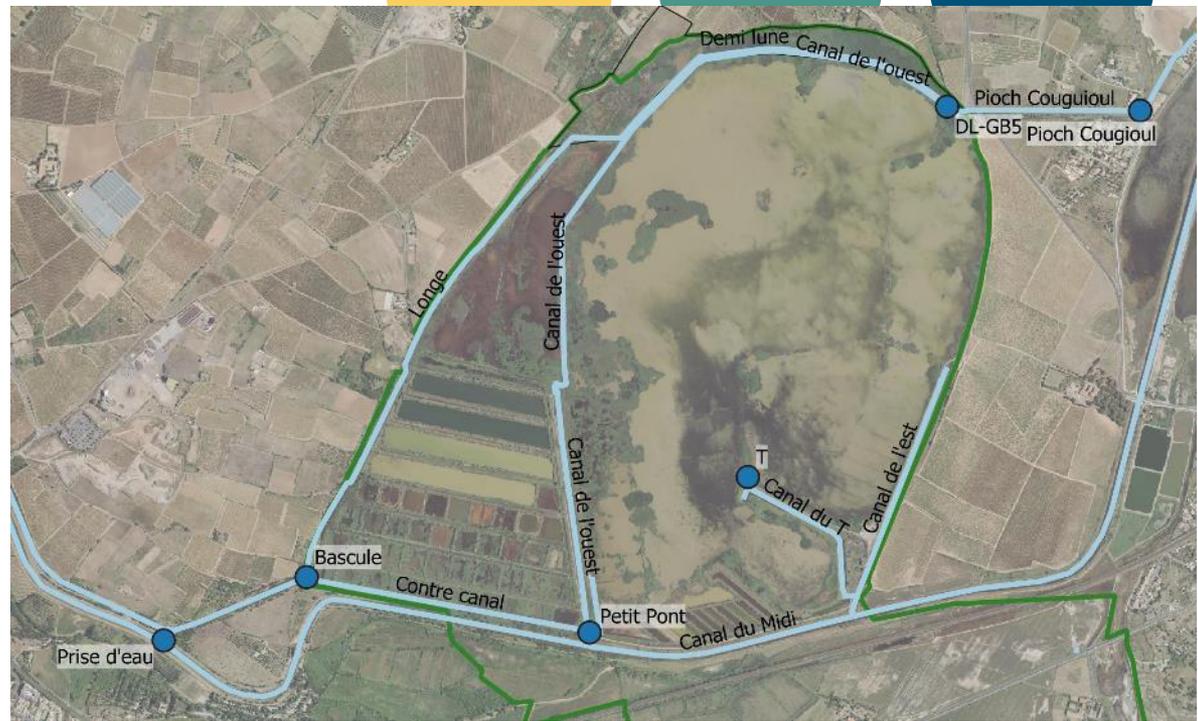
Utilisation du modèle hydraulique du Grand Bagnas

## **3/ Evaluation et hiérarchisation des scénarios de gestion hydraulique**

Analyse croisée entre les objectifs de gestion et les caractéristiques hydrologiques induites par chaque scénario

# Elaboration des scénarios de gestion

Identification des paramètres sur lesquels le gestionnaire peut intervenir pour contrôler les entrées et les sorties d'eau



## Ouvrages hydrauliques contrôlant les entrées et les sorties d'eau

Martelières

## Période de prélèvement

Prise d'eau ouverte en continue tout au long de l'année

Prise d'eau fermée durant toute la période sèche : 4 mois du 1er juin au 30 septembre

## Quantités d'eau prélevées

Ouverture complète ou partielle de la prise d'eau sur le Canal du Midi

## Travaux d'amélioration de la circulation des eaux

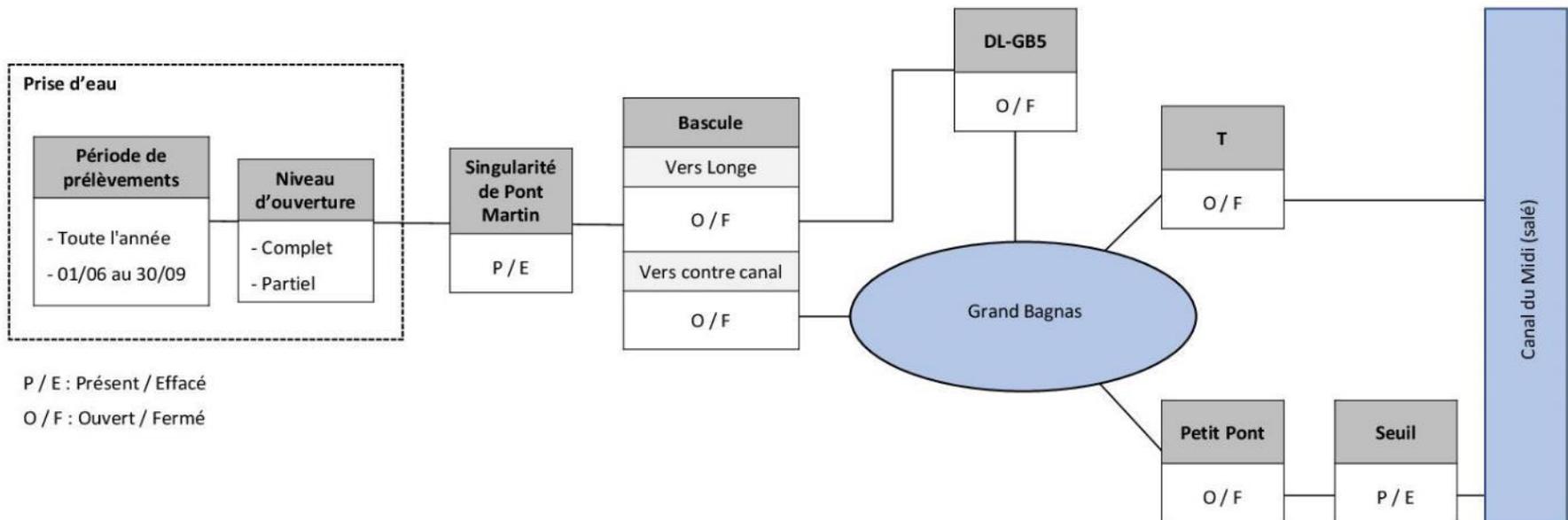
Effacement de la singularité de Pont Martin

Effacement du seuil de Petit Pont

# Elaboration des scénarios de gestion

Trois configurations principales pré-définies :

- configuration « gestion maîtrisée » ;
- configuration « gestion libre » ;
- Configuration « Demi-lune »



# Fiche scénario

Manip  
martelières et  
travaux



Hauteurs d'eau  
des différents  
stockages



Salinité, bilans  
quantitatifs et  
qualitatifs



Scénario	Tout_ouvert16		03/11/2020	Date modélisation	
<b>Données utilisées</b>					
Pluviométrie	Sète				
Evaporation	Données moyennes 2018-2019 (ADENA)				
Limnimétrie Hérault	Données Banque Hydro DREAL corrigées				
Limnimétrie Canal du Midi aval	Données sontde Hobo				
<b>Description du scénario</b>					
<b>Manipulation Martelières</b>					
Prise d'eau	Petit Pont	T			
Janv-mai: 0.5	1	1			
<b>Travaux</b>					
Effacement singulartité Canal Pont Martin	Curage devant Petit Pont				
Oui	Oui				
<b>Prélèvement estival</b>					
Non (juin-sept)					
<b>Résultats</b>					
<b>hauteurs d'eau</b>					
	Hauteur d'eau max (m)	Hauteur d'eau min (m)	Hauteur d'eau moyenne (m)	Durée assec (jours)	
GB5	0.80	0.28	0.51	0	
GB8	0.88	0.21	0.43		
DL	1.34	-0.12	0.35		
Longe	1.62	0.22	0.71		
<b>Salinité</b>					
<b>Bilan quantitatif (m3)</b>					
Prise d'eau (annuel)	Prise d'eau (juin-sept)	BV Pont Martin	Petit Pont	T	BV Bragues
3459000	0	59080	754200	2035000	368300
<b>Bilan qualitatif</b>					
Temps de résidence (j)				102	
Temps de renouvellement (mois)				Infini (>>1an)	
<b>Remarques</b>					



## II.3/ Evaluation et hiérarchisation des scénarios de gestion

### Objectifs à long terme

Préserver la ressource en eau

Tendre vers un fonctionnement naturel de lagune méditerranéenne

Conserver les enjeux de biodiversité du site

## II.3/ Evaluation et hiérarchisation des scénarios de gestion

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels
Préserver la ressource en eau	Limitier les quantités d'eau prélevées sur le Canal du Midi dans sa partie connectée au fleuve Hérault
	Réduire les pollutions potentielles et avérées
Tendre vers un fonctionnement naturel de lagune méditerranéenne	Resaliniser les eaux de l'étang du Grand Bagnas
	Maintenir des variations de niveaux d'eau typiques d'une lagune oligo-mésohaline méditerranéenne
	Tendre vers une gestion non interventionniste
Conserver les enjeux de biodiversité du site	Préserver les habitats et espèces à enjeux

## II.3/ Evaluation et hiérarchisation des scénarios de gestion

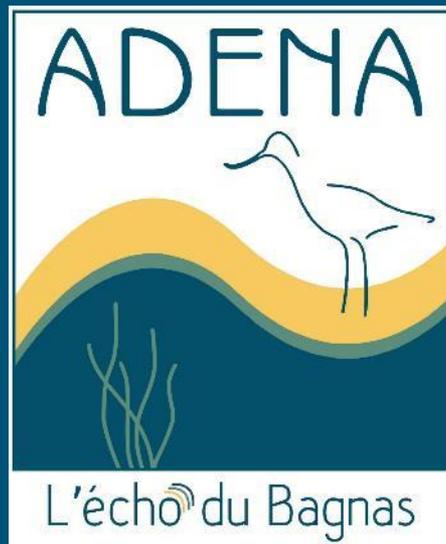
Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Indicateurs
Préserver la ressource en eau	limiter les quantités d'eau prélevées sur le Canal du Midi dans sa partie connectée au fleuve Hérault	Volumes d'eau prélevés
	Réduire les pollutions potentielles et avérées	Flux de polluants
		Temps de résidence des polluants
Tendre vers un fonctionnement naturel de lagune méditerranéenne	Resaliniser les eaux de l'étang du Grand Bagnas	Variation des taux de sel au cours de l'année
	Maintenir des variations de niveaux d'eau typiques d'une lagune oligo-mésohaline méditerranéenne	Variation des hauteurs d'eau au cours de l'année (hydropériode)
	Tendre vers une gestion non interventionniste	Nombre de manipulations de martelières
Conserver les enjeux de biodiversité du site	Préserver les habitats et espèces à enjeux	Exigences écologiques des habitats et espèces à enjeu

# Evaluation et hiérarchisation des scénarios de gestion : Exigences écologiques

Enjeux de biodiversité	Salinités	Hydropériode											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Habitats</b>													
Lagunes occupées par des herbiers de <i>Ruppia</i> et <i>Stuckenia</i>	0,5-18 g/l	0,05 - 1 m											
Lagunes occupées par des tapis de charophytes	1-22 g/l	0,5 - 1 m								0,5 - 1 m			
Canaux salins avec groupements à <i>Ruppia</i>	> 5 g/l	0,2 - 2 m											
Roselières	0-22 g/l	0 - 1,5 m											
Prés salés	?	?										?	
Bois de frênes riverains	Eau douce	Nappe d'eau douce permanente >1 m prof.											
<b>Espèces</b>													
Héron pourpré	0-22 g/l				0,3m								
Passereaux paludicoles en reproduction	0-22 g/l			> 0,05 m									
Passereaux paludicoles en migration (Rémiz p.)	0-22 g/l								?				
Butor étoilé	0-22 g/l			> 0,15 m									
Blongios nain	0-22 g/l			> 0,05 m									
Talève sultane	0-22 g/l			Indifférent									
Oiseaux d'eau hivernants	Eau douce à saumâtre	> 0,05										> 0,05	
Ardéidés coloniaux arboricoles en nidification	Indifférent			0,35 m									
Oiseaux d'eau en migration postnuptiale	Eau douce à saumâtre							0,1 - 0,4 m					
Cistude d'Europe	< 10 g/l	0,2 - 1,5 m											
Riella notarisi	Forte variation de salinité	0,2 - 1,5 m								0,2 - 1,5 m			

# Exemple de résultat d'évaluation préservation de la ressource en eau

Indicateurs		ref2	Tout_ouvert14	Tout_ouvert15	Tout_ouvert16	Maitrise1	Maitrise2	Maitrise3	Maitrise4	DL1
Volumes annuels d'eau prélevés sur la prise d'eau (m <sup>3</sup> )		1 690 000	6 458 000	5 103 000	3 459 000	2 942 000	2 942 000	5 105 000	5 105 000	5 105 000
Volumes d'eau prélevés sur la prise d'eau en période estivale (m <sup>3</sup> )		72 300	1 023 000	0	0	0	0	0	0	0
Flux de polluants (kg/an)	Arsenic	13,7	47,1	41,5	34,3	22,3	22,3	31,0	32,3	31,4
	Cadmium	0,3	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
	Cuivre	99,9	292,4	240,6	177,0	151,1	150,3	232,3	232,7	234,7
	Nickel	10,7	36,7	30,1	21,9	17,5	17,5	28,0	28,3	28,2
	Plomb	29,6	94,5	77,3	56,2	46,6	46,5	73,7	74,1	74,2
	Zinc	150,6	538,6	431,1	300,4	252,6	252,3	423,4	424,2	424,5
	Ammonium	145,8	674,4	649,5	597,6	240,6	291,4	315,4	367,7	320,3
	Nitrates	18139,1	72039,4	59526,2	44200,2	32638,3	31962,6	52072,9	52949,6	52154,4
	Nitrites	219,0	628,0	564,8	481,9	321,9	322,0	419,2	437,3	425,7
	Phosphates	877,0	2616,3	2270,2	1831,9	1326,1	1324,0	1865,4	1913,9	1890,0
	COT	11894,4	35890,0	30172,9	23083,5	18187,4	18128,7	27141,2	27472,9	27435,0
	Glyphosate	1,4	3,7	3,1	2,4	2,0	2,0	2,9	2,9	3,0
	IH C10-C40	613,7	2207,2	1844,7	1395,7	1018,5	1021,9	1595,6	1628,9	1598,5
Temps de résidence des polluants (jours)		infini	99	99	102	332	326	82	82	81
Temps de renouvellement des eaux (mois)		~10-12 mois	>> 12 mois	>> 12 mois	>> 12 mois	3	3	3	3	3



Domaine du Grand Clavelet

Route de Sète - 34300 Agde

Tél. : 04.67.01.60.23

[www.adena-bagnas.fr](http://www.adena-bagnas.fr)

[www.facebook.com/RNduBagnas](https://www.facebook.com/RNduBagnas)



Réserve Naturelle  
**BAGNAS**



Conservatoire du  
**littoral**

