

SAGE

Sée et Côtiers Granvillais

Compétence du SMPGA

Pôles territoriaux de la CA-MSM-Normandie

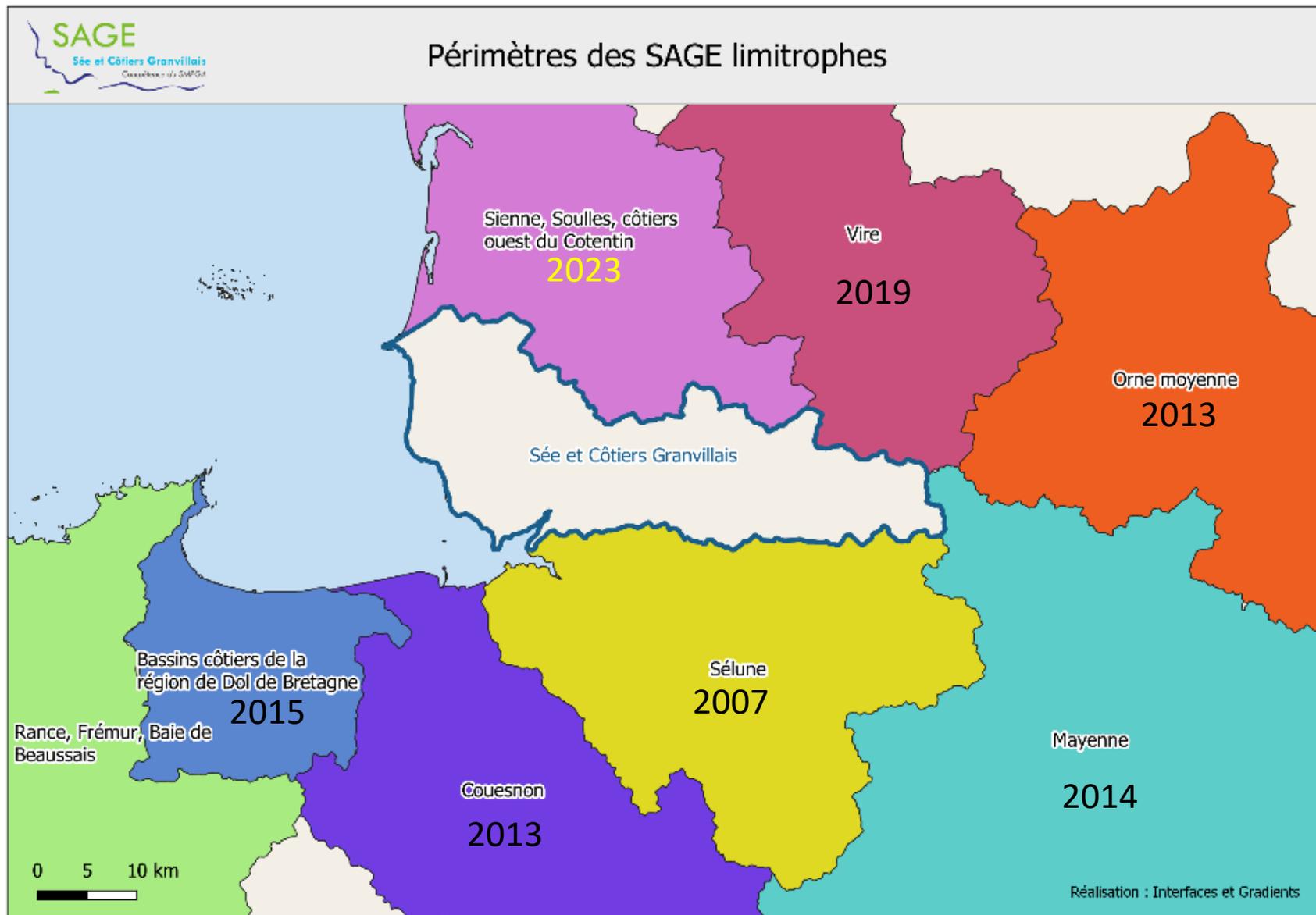
Présentation de l'Etat des Lieux/Diagnostic



Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE

- SAGE
 - Document de planification qui définit les règles pour gérer durablement la ressource en eau
 - Outils issu de la Loi sur l'eau 1992 modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques en 2006
- Objectifs
 - Protéger la ressource en eau potable (qualité quantité)
 - Préserver les eaux littorales et ses usages
 - Préserver le patrimoine naturel
 - Prévenir les risques (ruissellement inondation submersion)
- Anticiper le dérèglement climatique

Les SAGE voisins



Le SAGE dans la politique de l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

Le Schéma Directeur d'Aménagement de gestion des Eaux (SDAGE)

Le SAGE Sée et Côtiers Granvillais

Document de planification de la gestion de l'eau

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) → *Opposable aux décisions administratives*

Règlement → *Opposable aux tiers*

Travaux des collectivités

Dossiers Soumis à autorisation déclaration

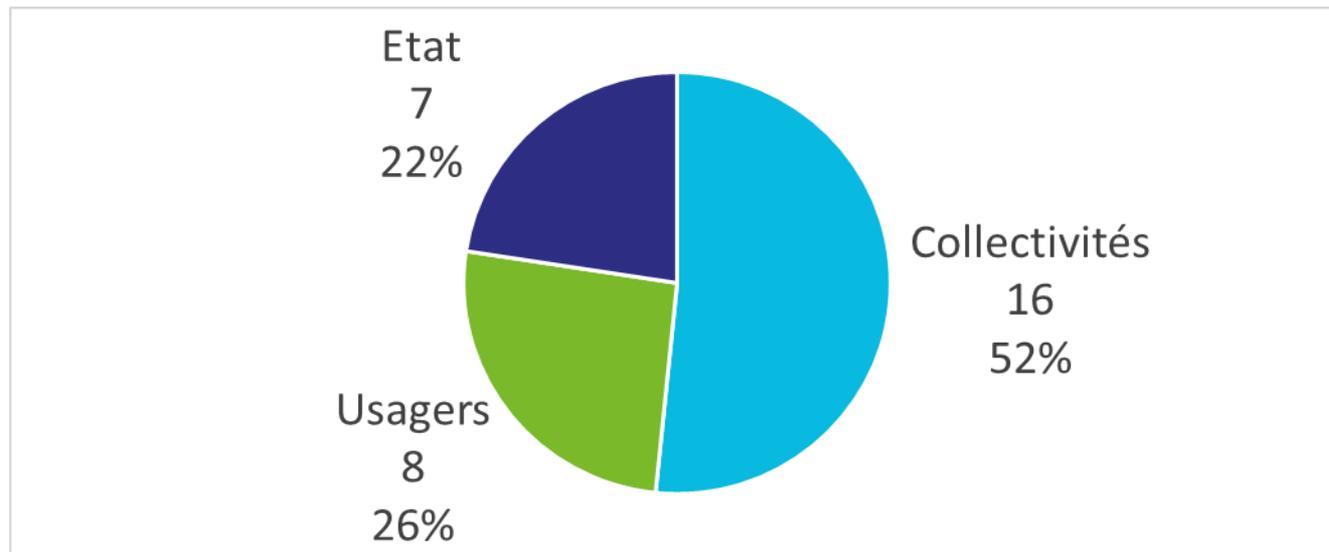
SCOT, PLU-i

Connaissance Des milieux

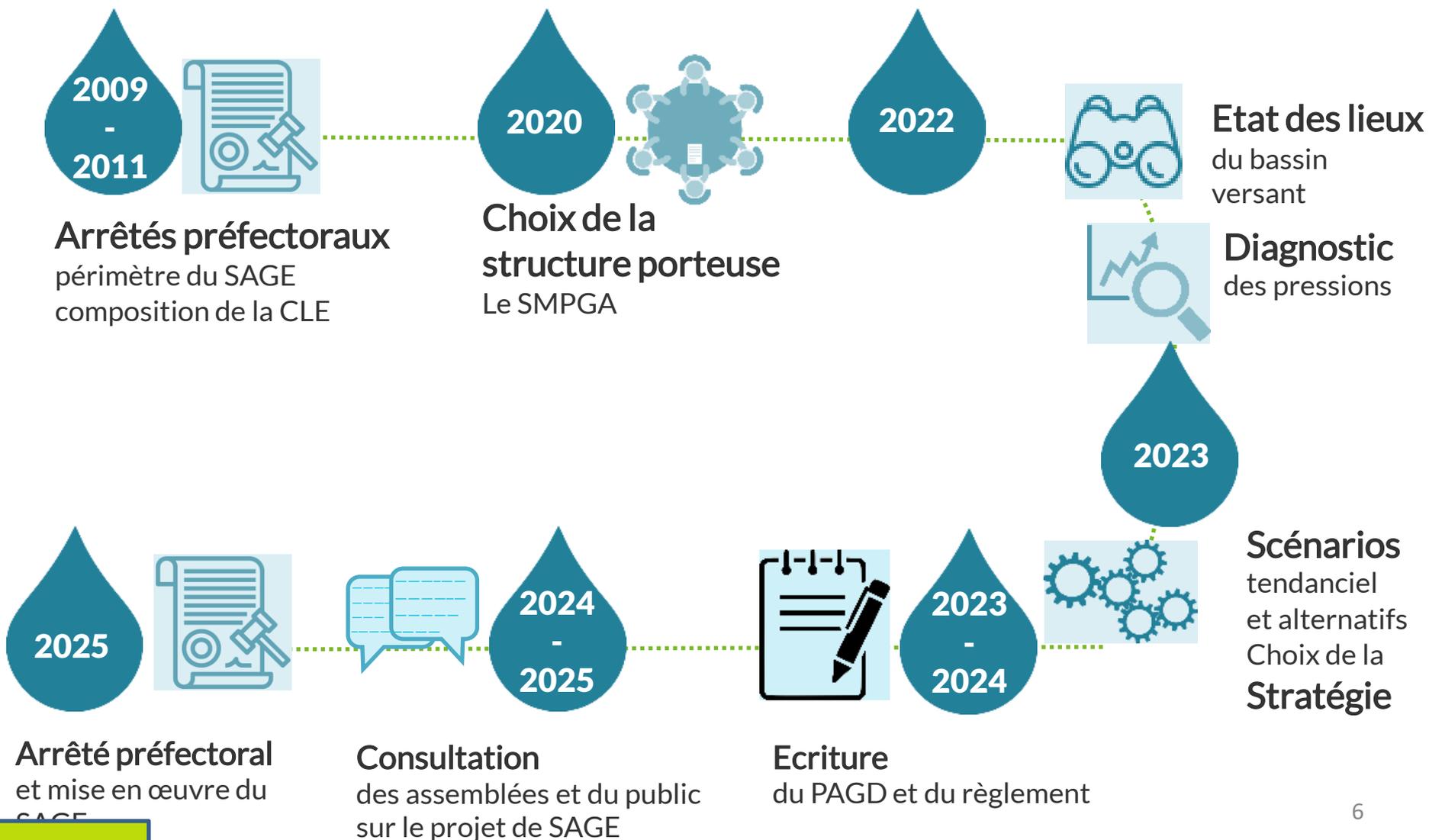
La Commission Locale de l'Eau

- La CLE = parlement de l'eau du bassin versant
- Composition : arrêté préfectoral

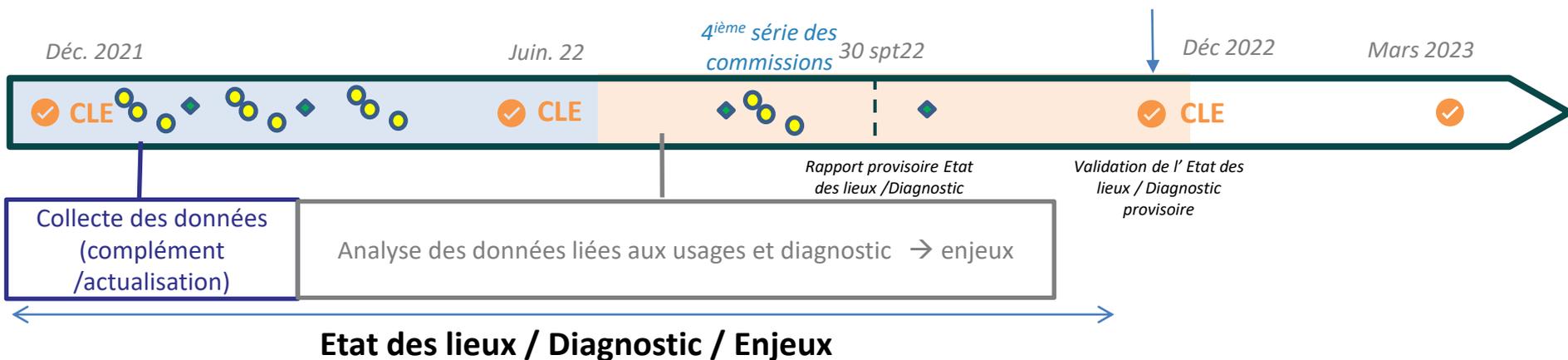
31 membres



Une construction par étape



1 - Travail en commissions dynamique



4 x 3 commissions de travail : ●

3 thèmes retenus

Milieux aquatiques et naturels

Littoral

Bassins versants

Pour mobiliser la connaissance des acteurs locaux

4 sessions d'approfondissements : ◆

- Erosion
- Ressources potabilisables
- Gestion des eaux pluviales
- Agriculture

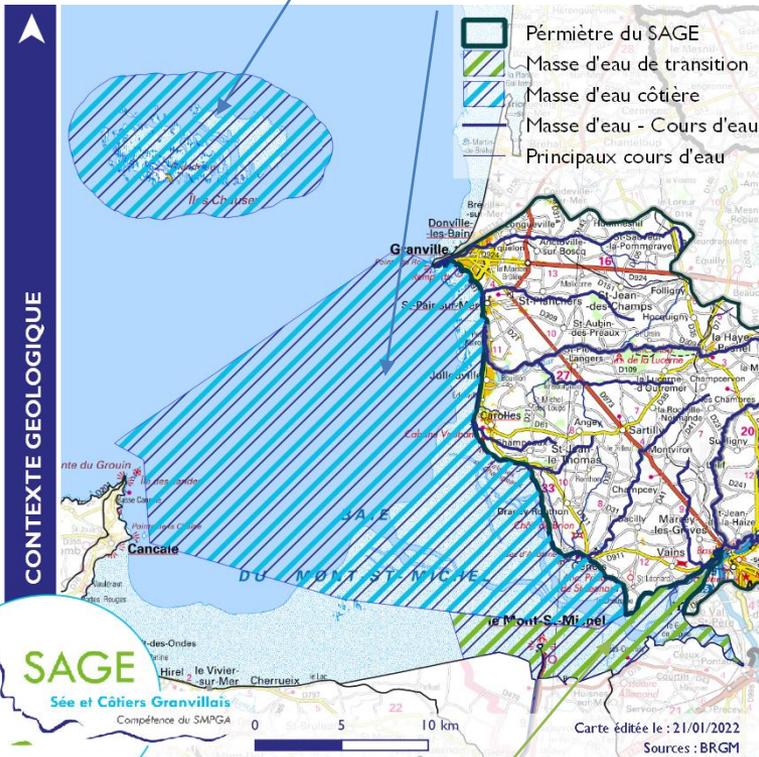
Pour partager la compréhension d'un sujet précis

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX DIAGNOSTIC

Le territoire : Les masses d'eau

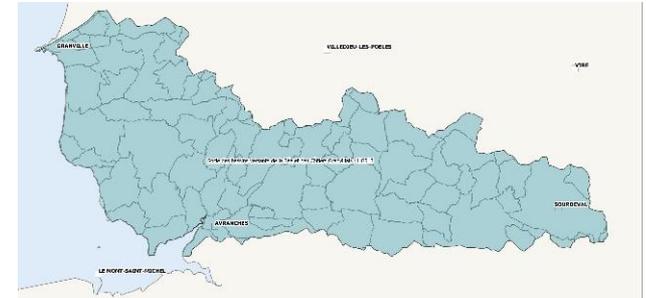
2 masses d'eau côtière :

Archipel Chausey
Centre Baie du Mont

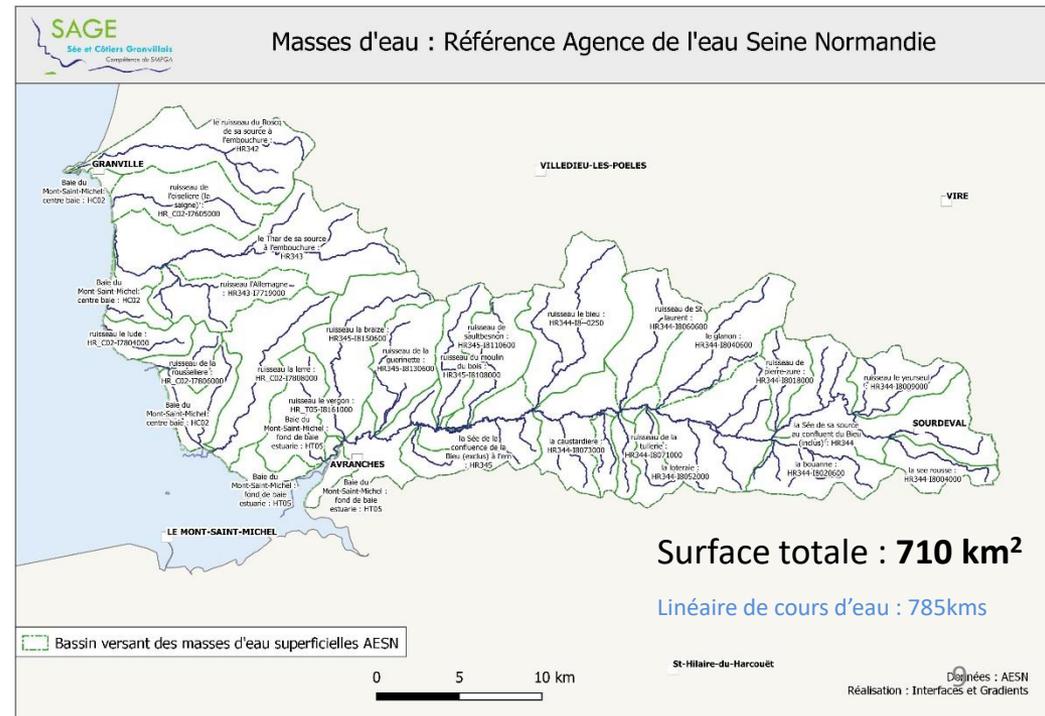


1 masse d'eau de transition : Fond de Baie

1 seule masse d'eau souterraine équivalente à l'emprise du territoire



25 masses d'eau superficielle (eaux douces) : Principaux sous BV du territoire



Surface totale : **710 km²**

Linéaire de cours d'eau : 785kms

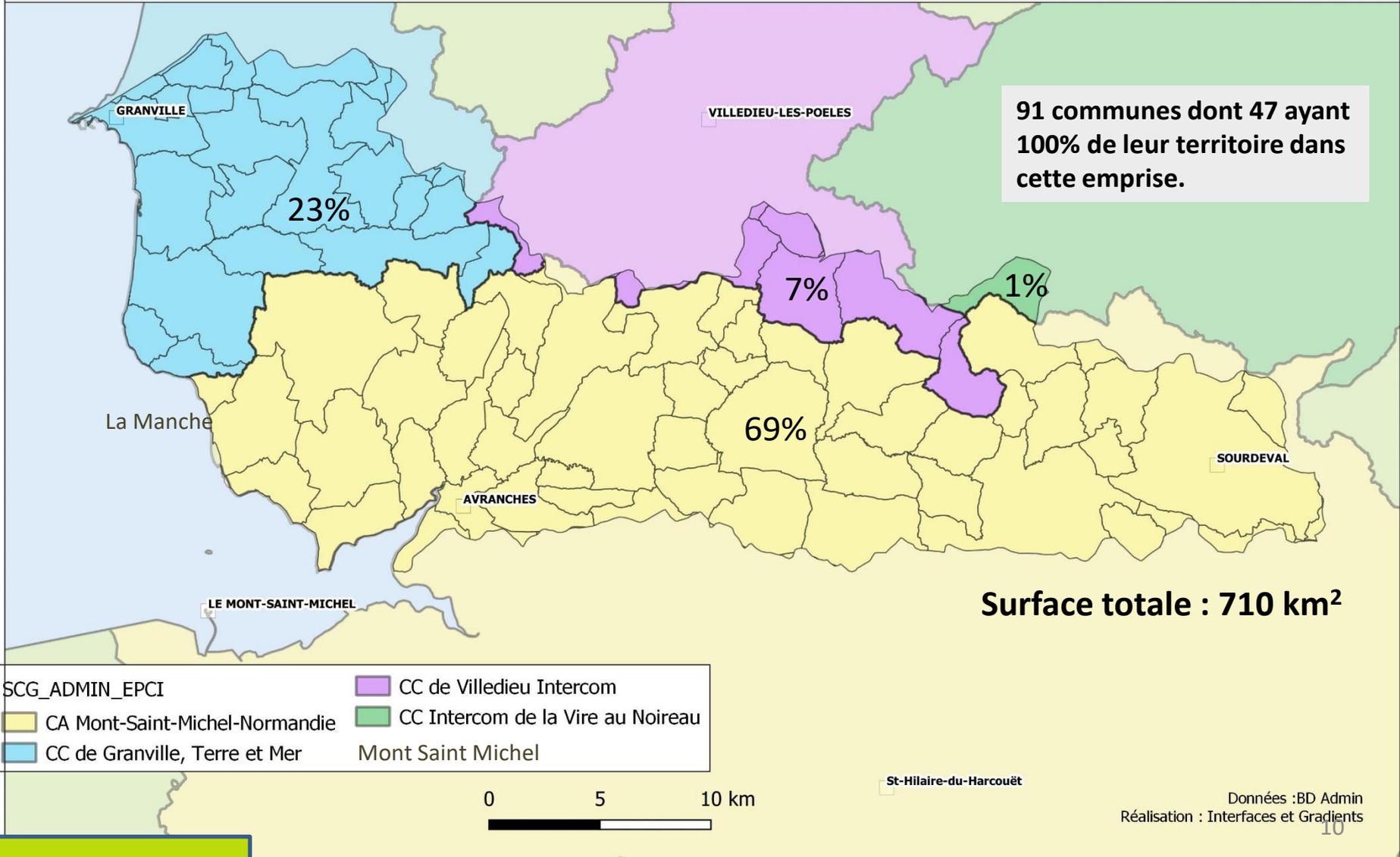
Bassin versant des masses d'eau superficielles AESN

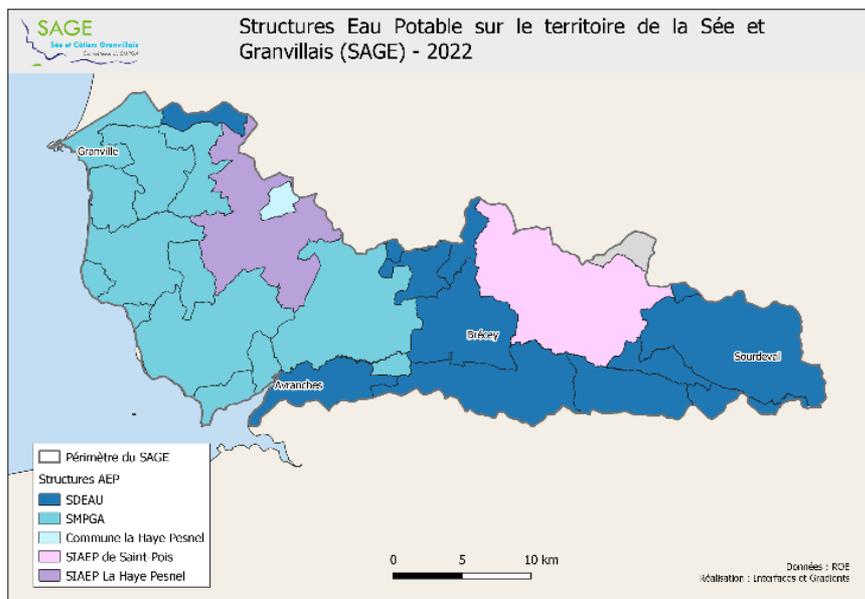
0 5 10 km

St-Hilaire-du-Harcouët

Données : AESN
Réalisation : Interfaces et Gradients

Limites administratives

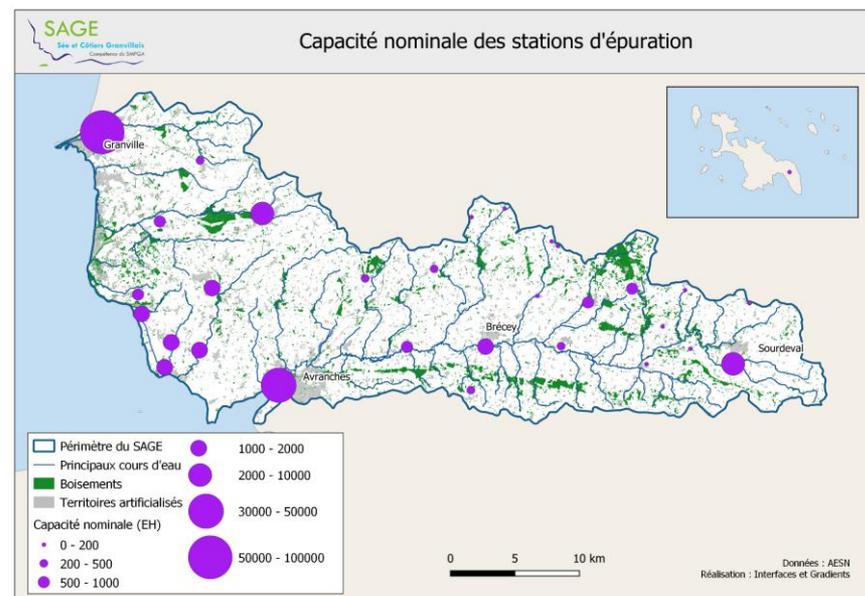
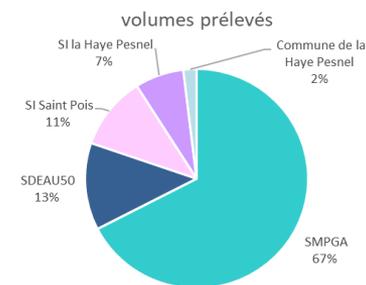




Eau potable

5 producteurs / Distributeurs

- SMPGA
- SDEAU (dont 10 CLEP)
- SIAEP de Saint Pois
- SIAEP Haye Pesnel
- Commune de la Haye Pesnel



Assainissement Collectif

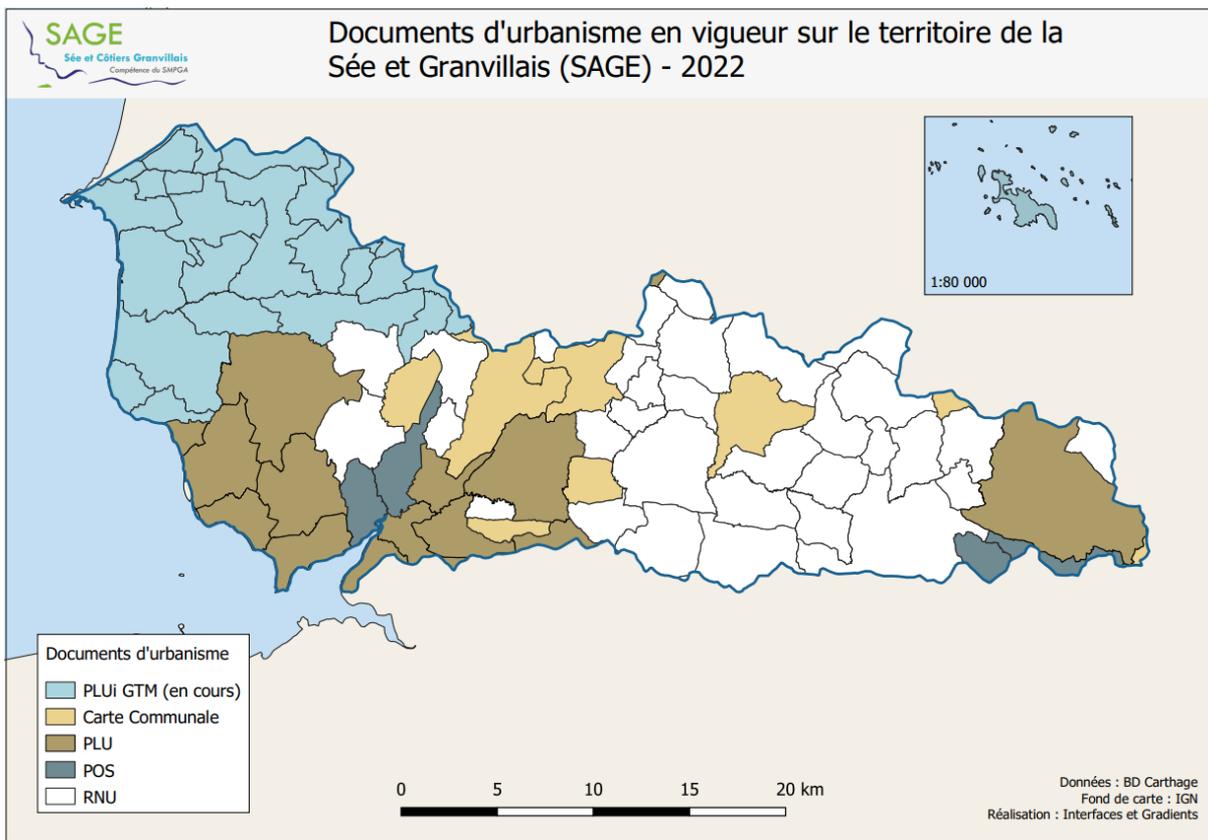
31 Stations d'épuration

- CA MSM-Normandie : 20 stations
- SMAAG : 1 station
- SIVU la Lucerne-la Haye Pesnel : 1 stations
- 7 communes avec 1 station

Assainissement Non collectif :
Compétence des 3 EPCI

Le territoire : SAGE et documents d'urbanisme

Le **SCOT** du Pays de la Baie du Mont Saint Michel est en cours de révision (porté par le PETR)

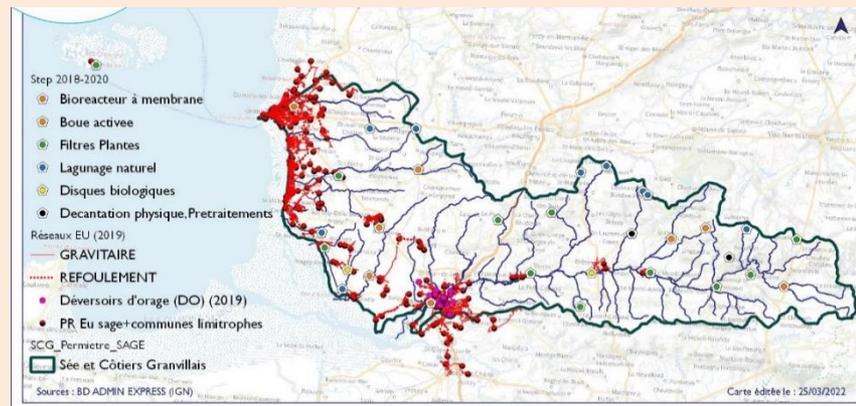
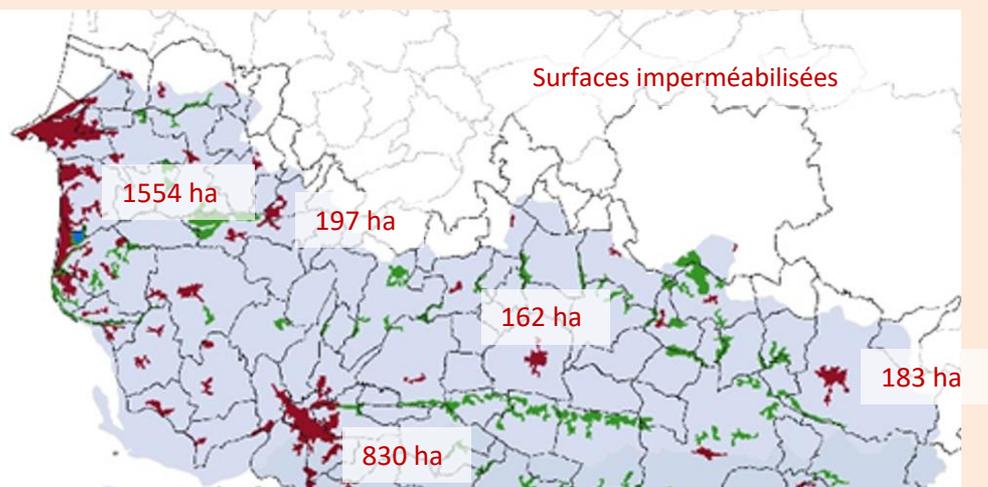
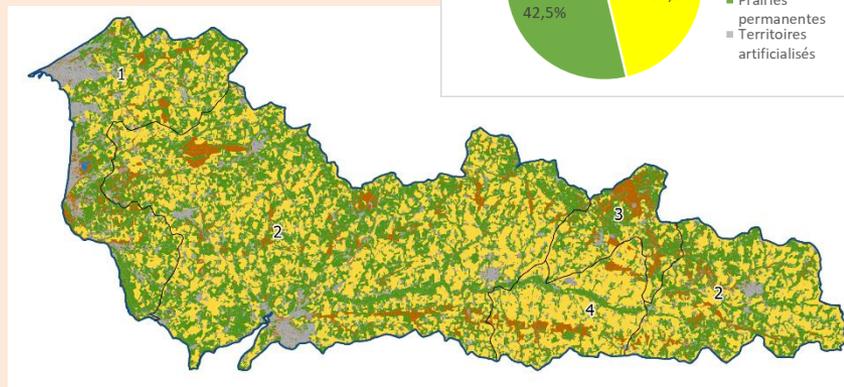
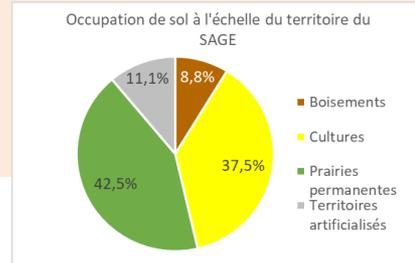


PLUi
PLU
POS
Carte communale
RNU

Le **SAGE** s'appuie sur les documents d'urbanisme qui doivent lui être compatibles dans un délai de 3 ans

Synthèse 1 : Le Territoire

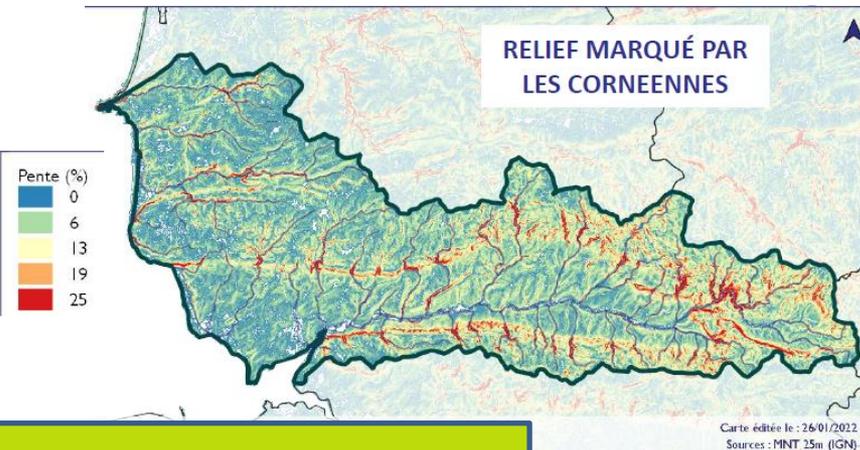
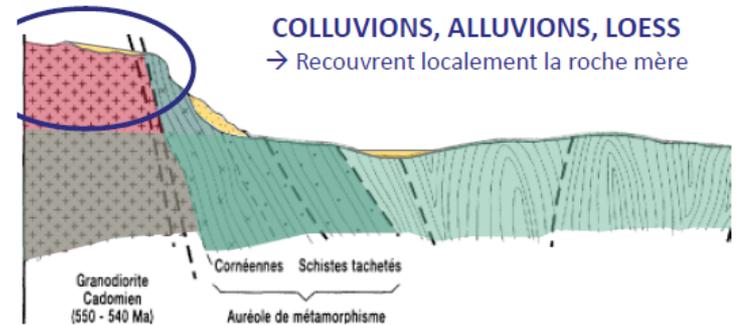
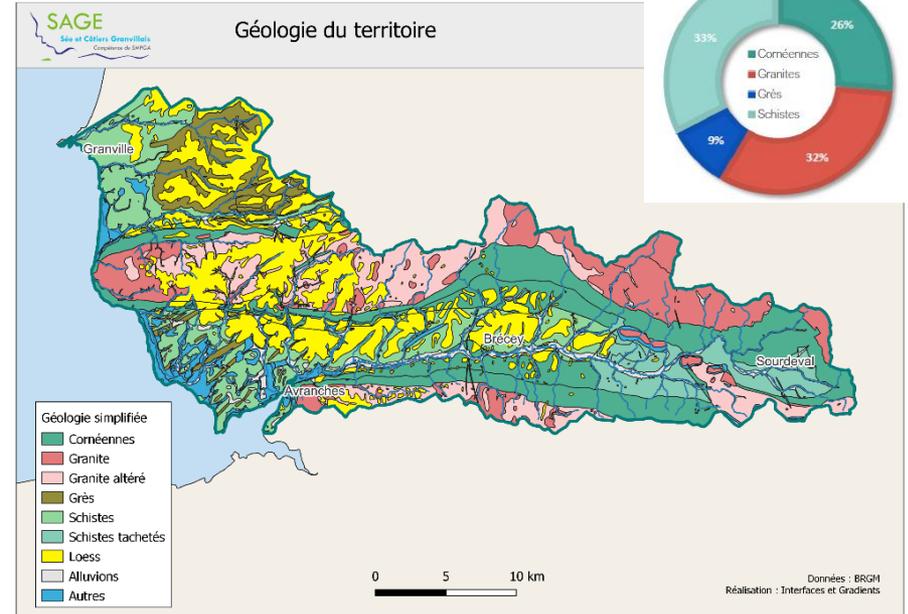
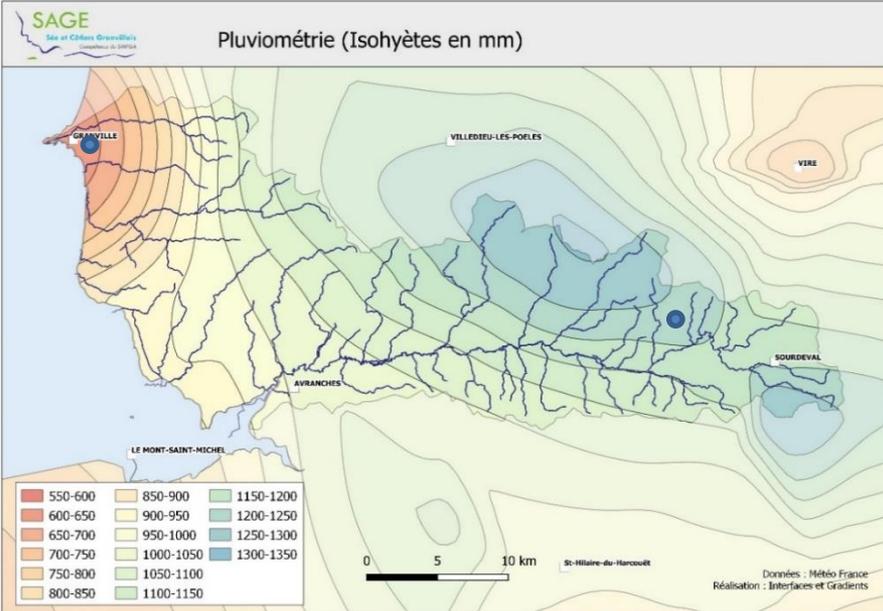
- Un ensemble de bassins versants ruraux, en contact avec le littoral, donc avec les Masses d'eau côtières
- Un élevage Bovin (Lait/Viande) dominant et polyculture, structurant le paysage du territoire.
- Une frange littorale qui concentre les ouvrages d'épuration (station + réseaux)
- Une industrie centrée sur quelques pôles (sans stations supplémentaires), et une économie portée par les activités tertiaires et touristiques



Un peu d'hydrogéologie..

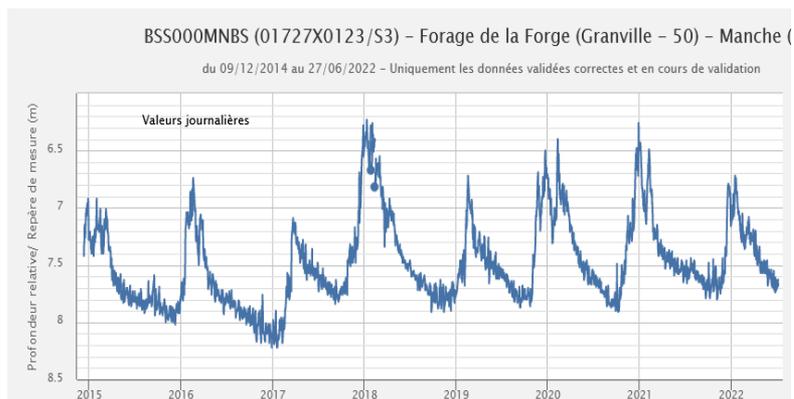
Pluviométrie :

Un gradient amont – aval : de 1300 mm à 550mm.



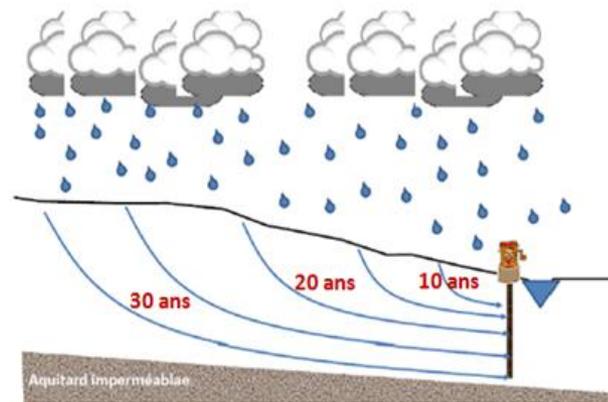
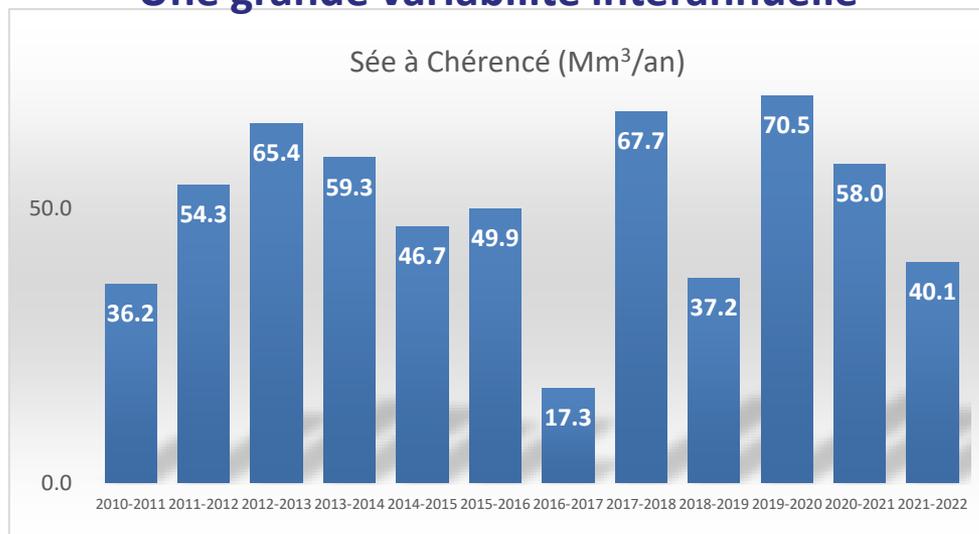
des régimes hydrologiques dépendants de la pluviométrie et du socle

Aspect Quantitatif : Ressource en eau



Bon état Quantitatif des eaux souterraines

Une grande variabilité interannuelle

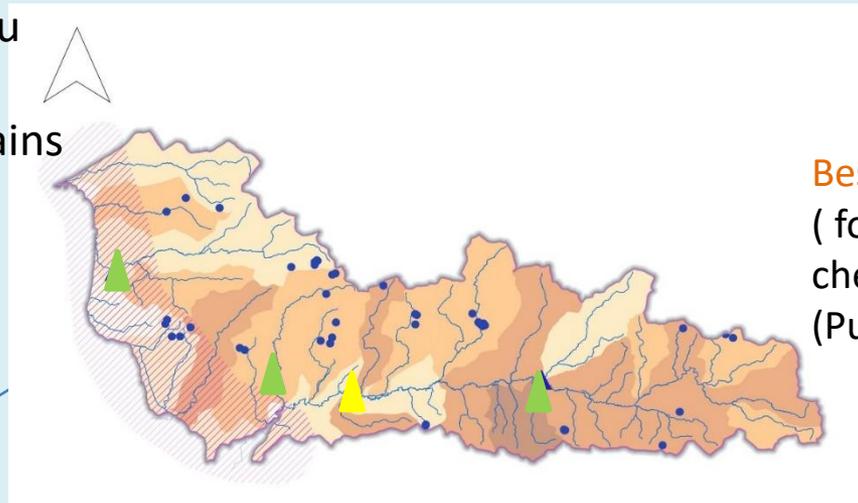


Une multitude de « petits » réservoirs souterrains Qui soutiennent les débits en période de basses eaux

Synthèse 2 : Quantitatif / Ressource AEP

- Bon Etat Quantitatif, grâce à une **pluviométrie annuelle** importante sur la moitié Est du territoire
- Une ressource souterraine composée de **nombreuses petites nappes** peu profondes.
- **Potentiel quantitatif** brut non négligeable

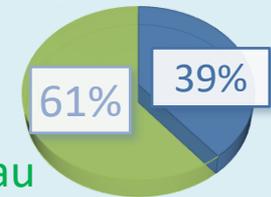
- ▲ 3 Prises au fil de l'eau
- ▲ Projet sur la Sée
- 47 captages souterrains



- Besoins (AEP) 4.2 à 4.5 Mm³/an :
- Les besoins Estivaux sur la frange littorale, coïncident avec la période de basses eaux...

Fragilisation de la ressource par les activités humaines, et plus particulièrement par les activités agricoles (**Pesticides / Nitrates**).

RESSOURCE DE L'EAU POTABLE



Ressource en eau superficielle
2,4 à 2,8 Mm³/an

eau souterraine
1,6 Mm³/an

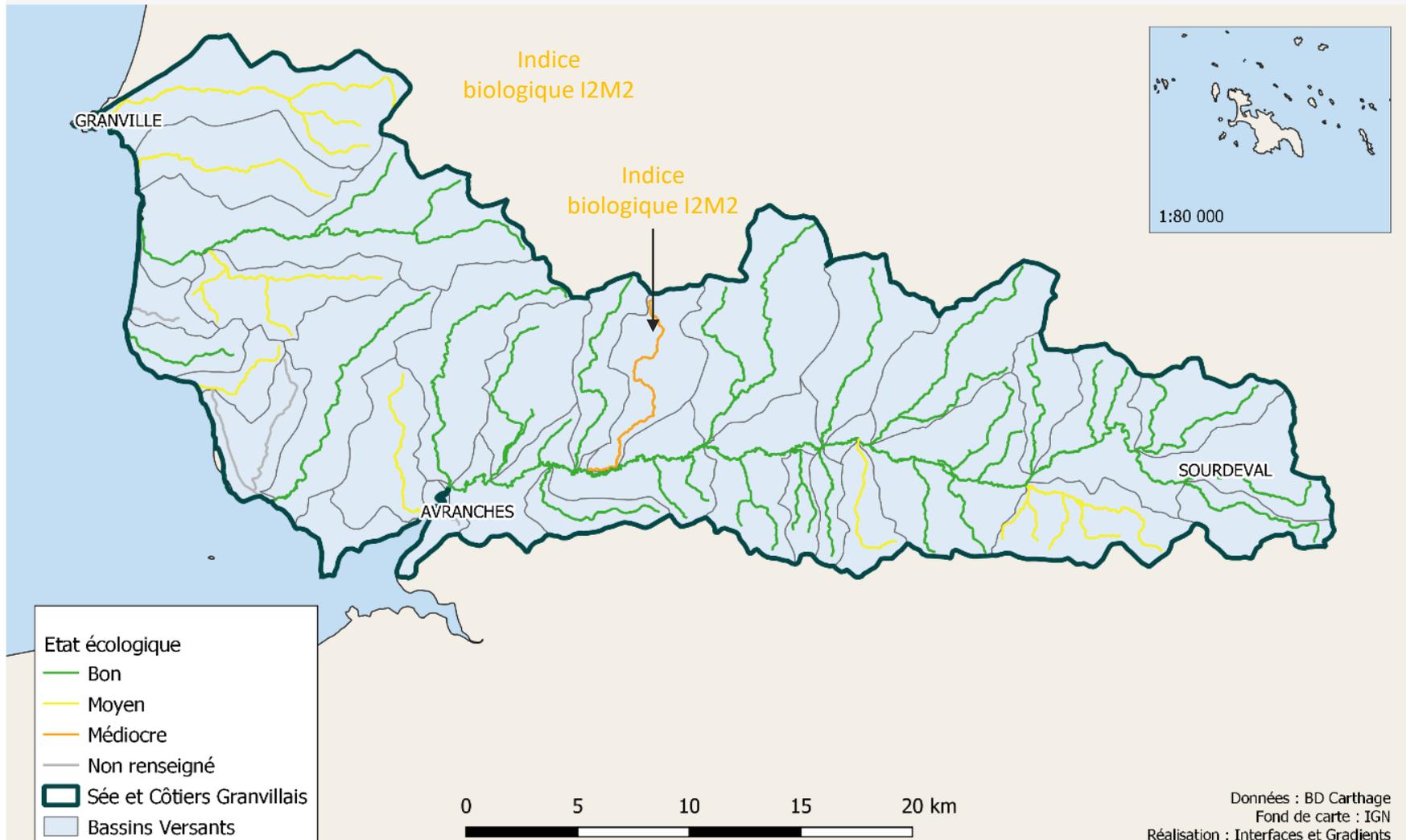
Besoin agricole :
(fonction de la densité du cheptel bovin: estimé à **5 Mm³**
(Puits/Forages)



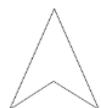
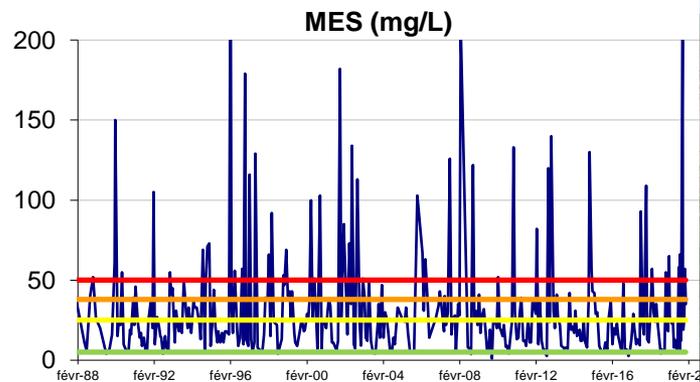
Aspect Qualitatif : Comparaison Masse d'eau (SDAGE)



Etat écologique des principaux cours d'eau présents sur le territoire de la Sée et Granvillais (SAGE) - 2022



Matières en suspension



RISQUE DE TRANSFERT

Légende

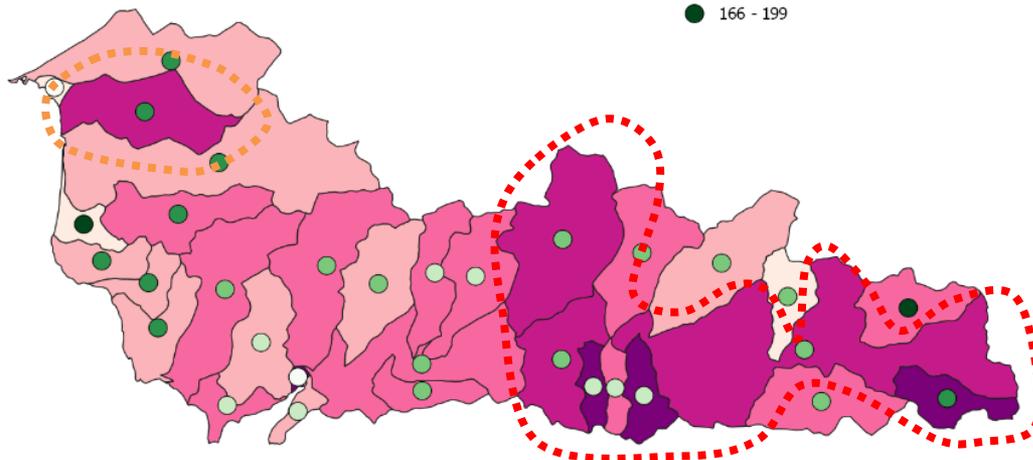
Hydrologie

Densité haies (ml/ha grandes cultures)

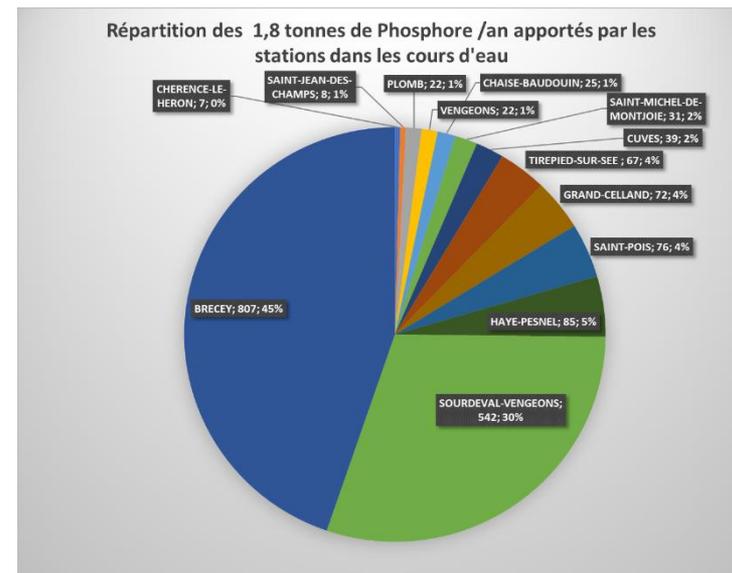
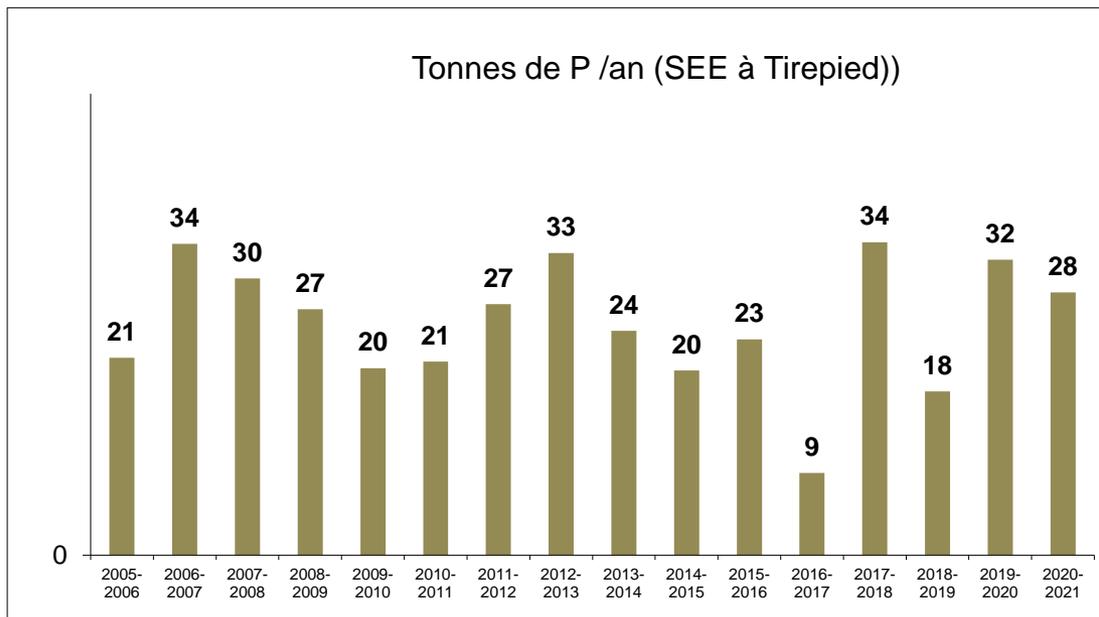
- 36 - 68
- 68 - 101
- 101 - 134
- 134 - 166
- 166 - 199

Densité de céréales (en %)

- 1,9 - 4,9
- 4,9 - 7,4
- 7,4 - 10
- 10 - 13,1
- 13,1 - 17,1



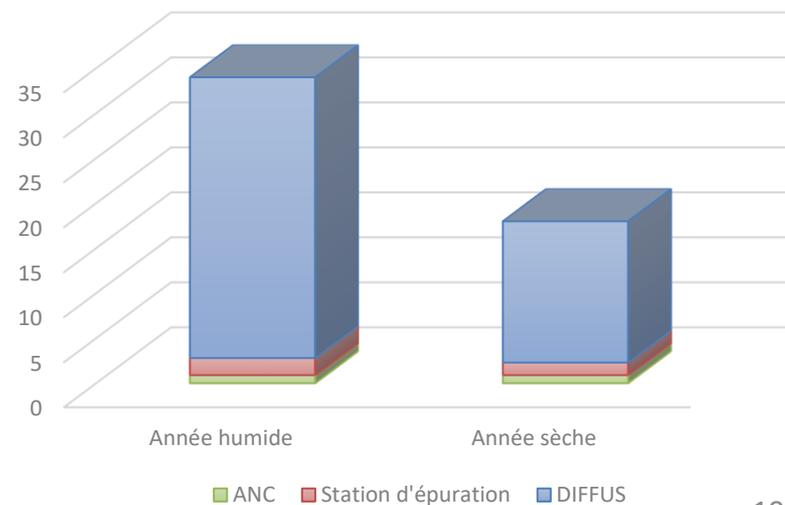
PHOSPHORE



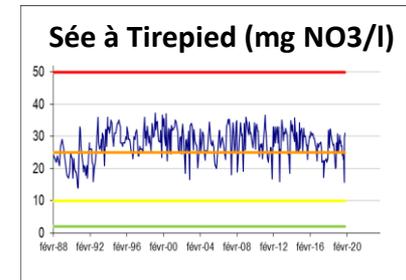
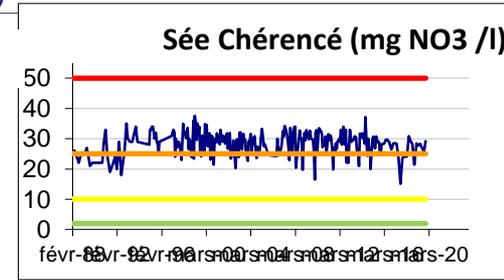
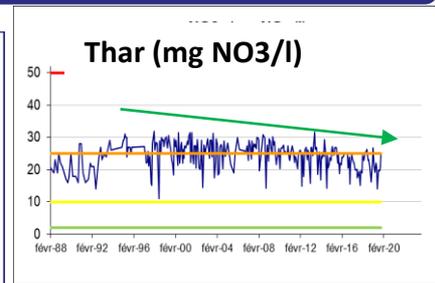
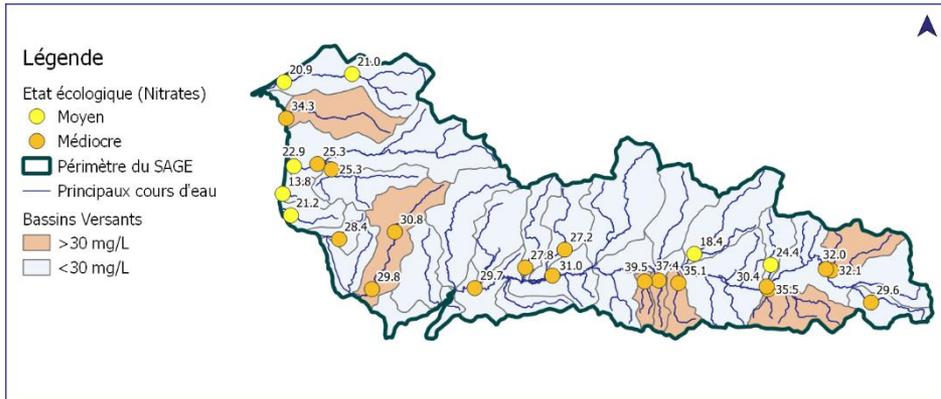
SEE médiane : Tonnes de P/an

La source de phosphore dans les cours d'eau est principalement diffuse.

Pas de problème d'eutrophisation des cours d'eau



Nitrates



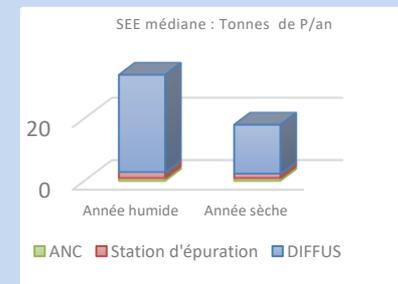
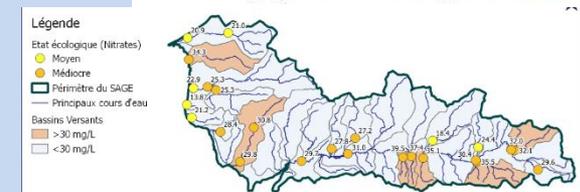
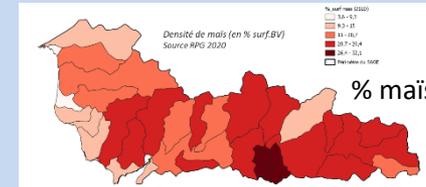
Des évolutions peu marquées dans les cours d'eau (dernière décade)

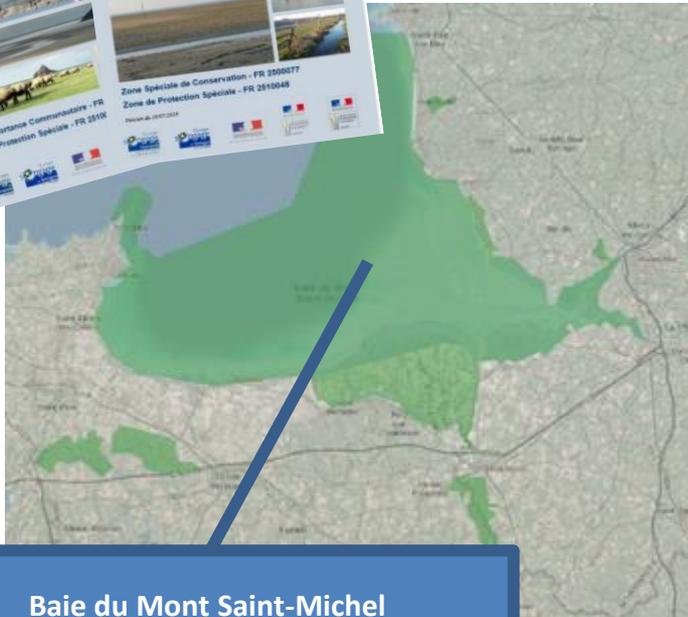
Nitrates issus du lessivage des surfaces agricoles

- Territoire d'élevages = assolement en lien avec les besoins du cheptel en fourrages (maïs, herbe)
- L'évolution de l'élevage pourrait avoir un impact sur l'assolement et la qualité de l'eau

Synthèse Qualité des eaux superficielles

- **MES** : Une problématique générale liée à l'érosion des sols agricoles et imperméabilisés. Difficile à quantifier, mais omniprésente.
- **Nitrates** : Equilibre dynamique stabilité, tend à la baisse, lorsque les % de cultures diminuent.
- **Pesticides** : Le nb de molécules dépassant les seuils est peu développé. Une attention sur les **herbicides du maïs** en priorité.
- **Phosphore** : La dynamique est particulière, liée à celles des MES. L'apport au cours d'eau est majoritairement agricole. Pas de phénomènes du à l'enrichissement des eaux en nutriments, car peu d'étangs, et majoritairement des rivières à courant soutenu
- **Matières Organiques** : Responsables du déclassement (qualité moyenne) de 4 masses d'eau côtières, à rapprocher d'une dégradation hydrobiologique (indices IBD/I2M2).





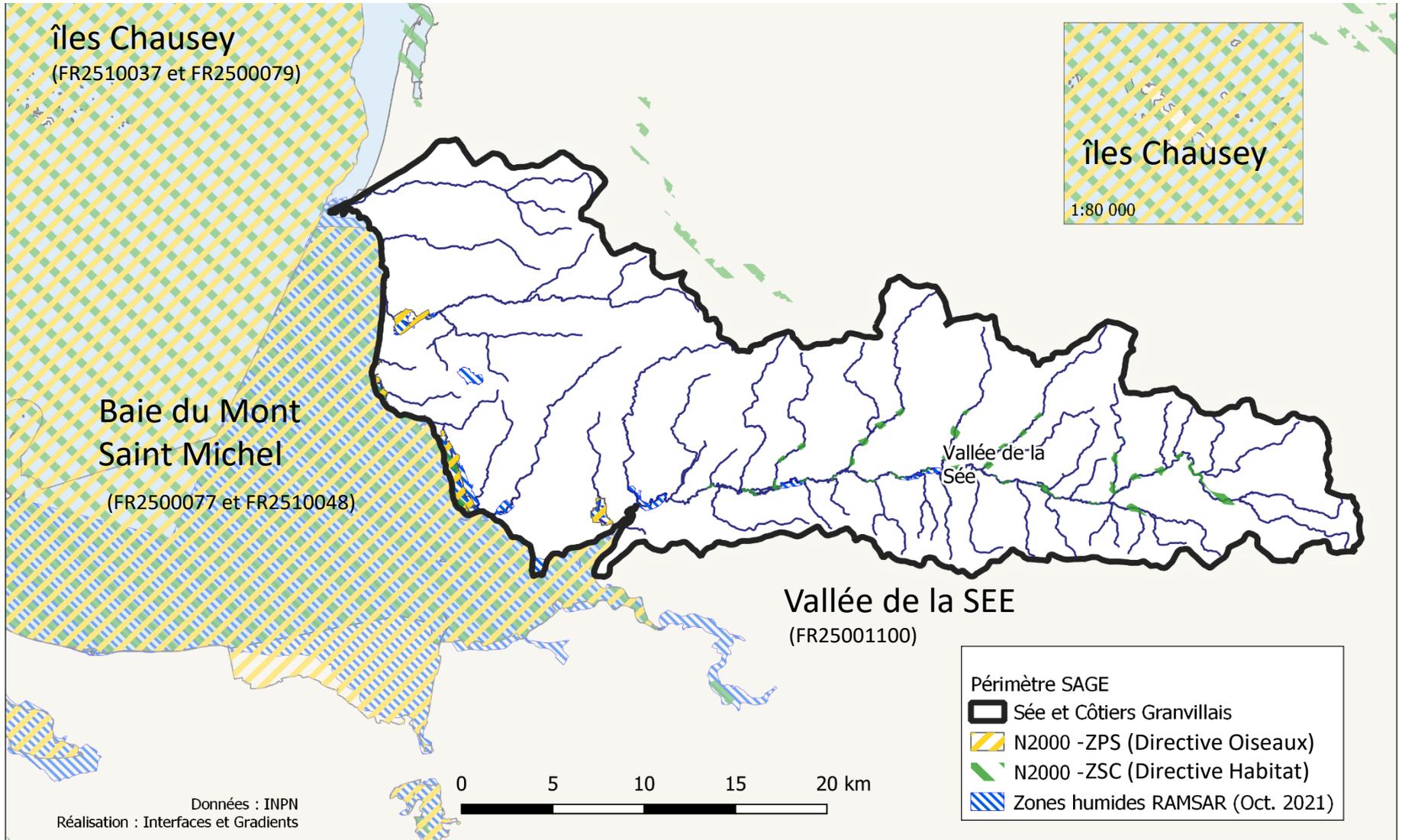
Baie du Mont Saint-Michel
2 régions, 2 départements, 5 intercommunalités, 45 communes et 2 façades maritimes
ZPS : 476 km² dont 82 % DPM
ZSC : 394 kms dont 98% de DPM
Document d'objectifs « DOCOB » (en cours de révision)

Enjeux écologiques:

- **26 habitats d'intérêt communautaire dont 3 prioritaires**
- **2 espèces floristiques** inscrites à l'annexe II de la directive Habitats
- **21 espèces faunistiques** inscrites à l'annexe II de la directive Habitats
- **68 espèces d'oiseaux** inscrites à l'annexe I (25 esp.) ou à l'article 4.2 de la directive Oiseaux (43 esp.)



5 Sites NATURA 2000 interdépendants



Indice d'Abondance en juvéniles du Saumon Atlantique Suivi annuel réalisé depuis près de 20 ans :

20 stations sur la Sée + 3 sur le Thar

- Bons résultats sur le cours principal de la Sée jusqu'à Brouains, résultats plus irréguliers sur les affluents
- Ecart de part et d'autre de la Forêt de Lucerne sur le Thar, potentiel sur l'Allemagne suite aux travaux de restauration de la continuité écologique
- Dégradation des indices depuis plusieurs années

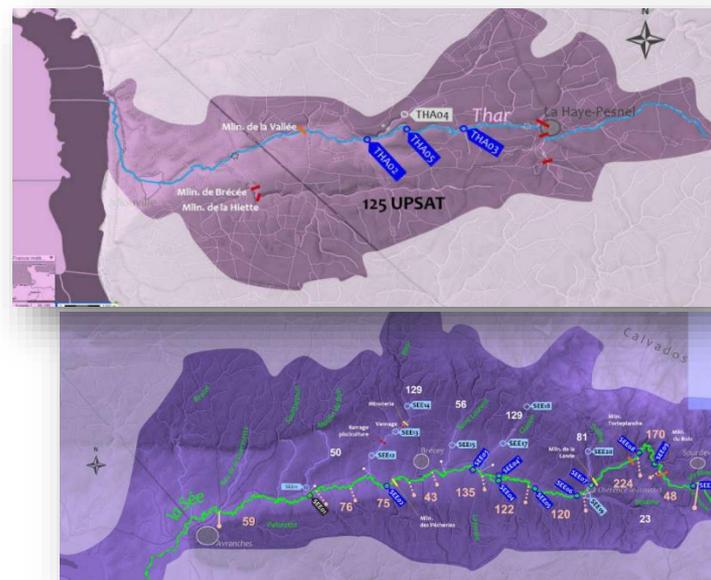
Autres espèces migratrices (Anguilles, lamproies,...)

Suivi plus récent : pas de tendance

Répartition des espèces inféodées mal connues

Truite, Ecrevisse, chabot...

Le colmatage des cours d'eau par les Matières en Suspension est défavorable à la survie des nombreuses espèces

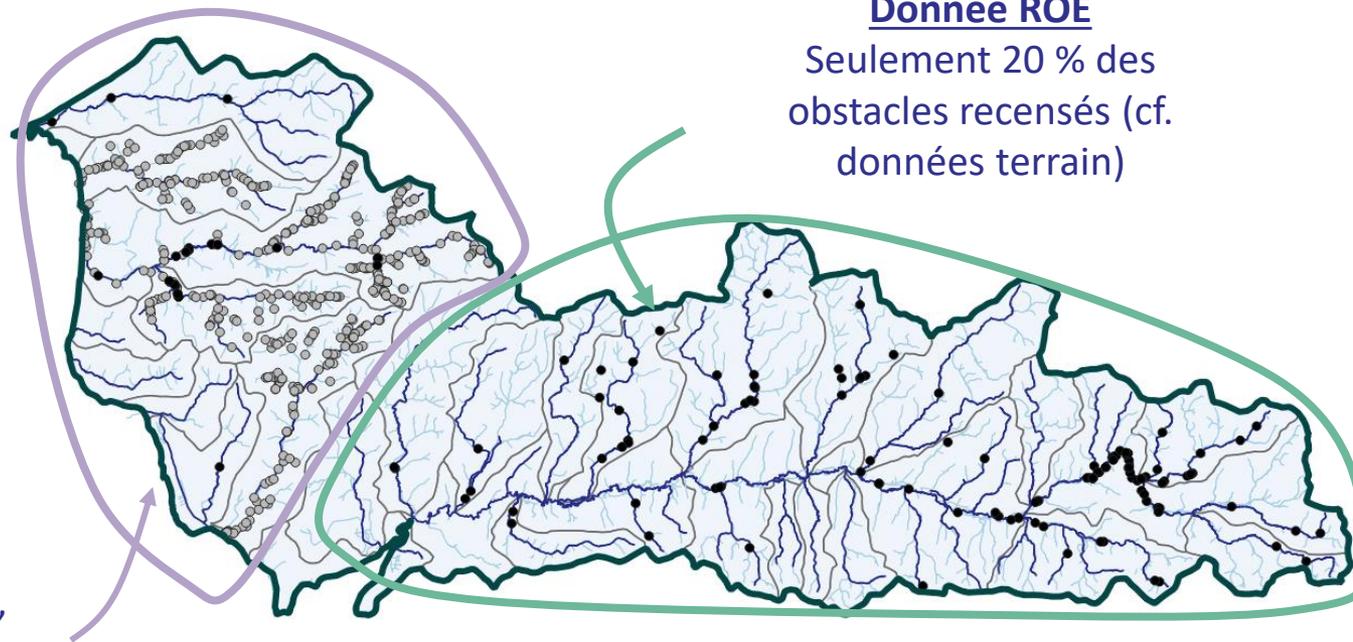


Légende

- Obstacles à l'écoulement (GTM)
- Obstacles à l'écoulement (ROE)
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Périmètre
- ▭ Sée et Côtiers Granvillais
- ▭ Bassins Versants

Données de terrain

5 fois plus d'ouvrages recensés, mais pas encore exhaustif sur la petite continuité



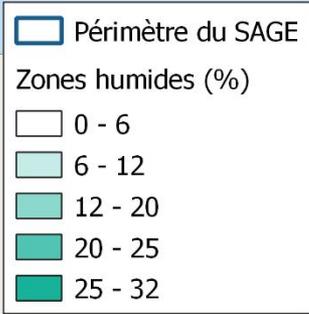
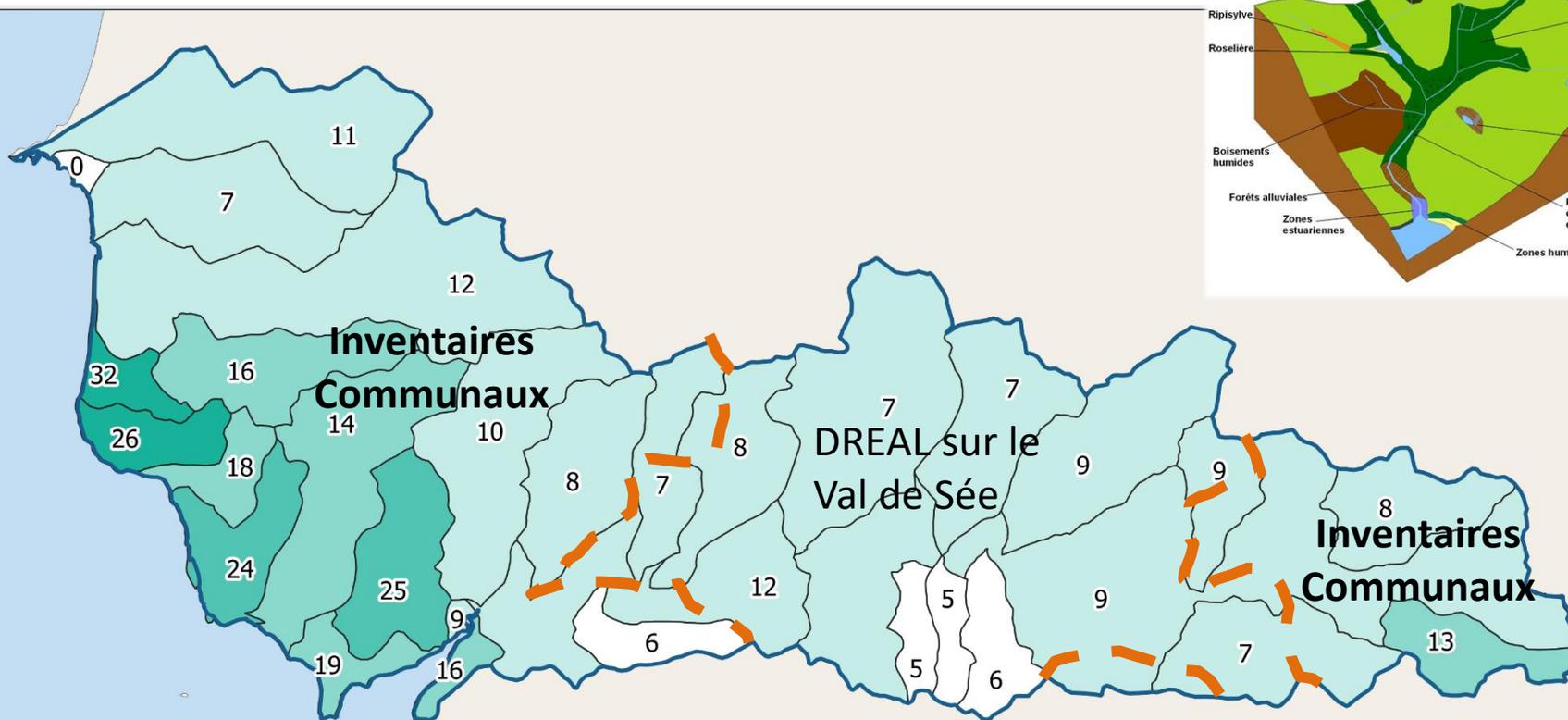
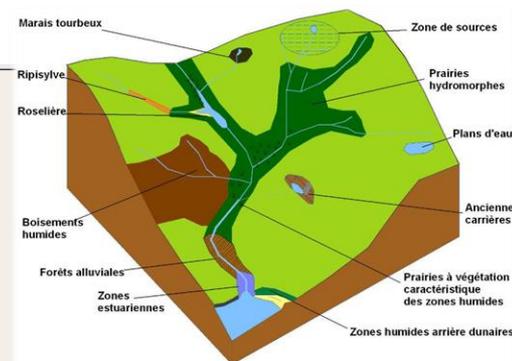
Donnée ROE

Seulement 20 % des obstacles recensés (cf. données terrain)

Les retours terrain souligne la non exhaustivité du ROE sur les affluents et de la Sée et les Côtiers

10 ouvrages prioritaires identifiés par le SDAGE

2 niveaux d'inventaires



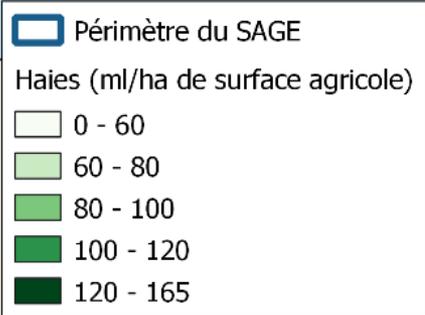
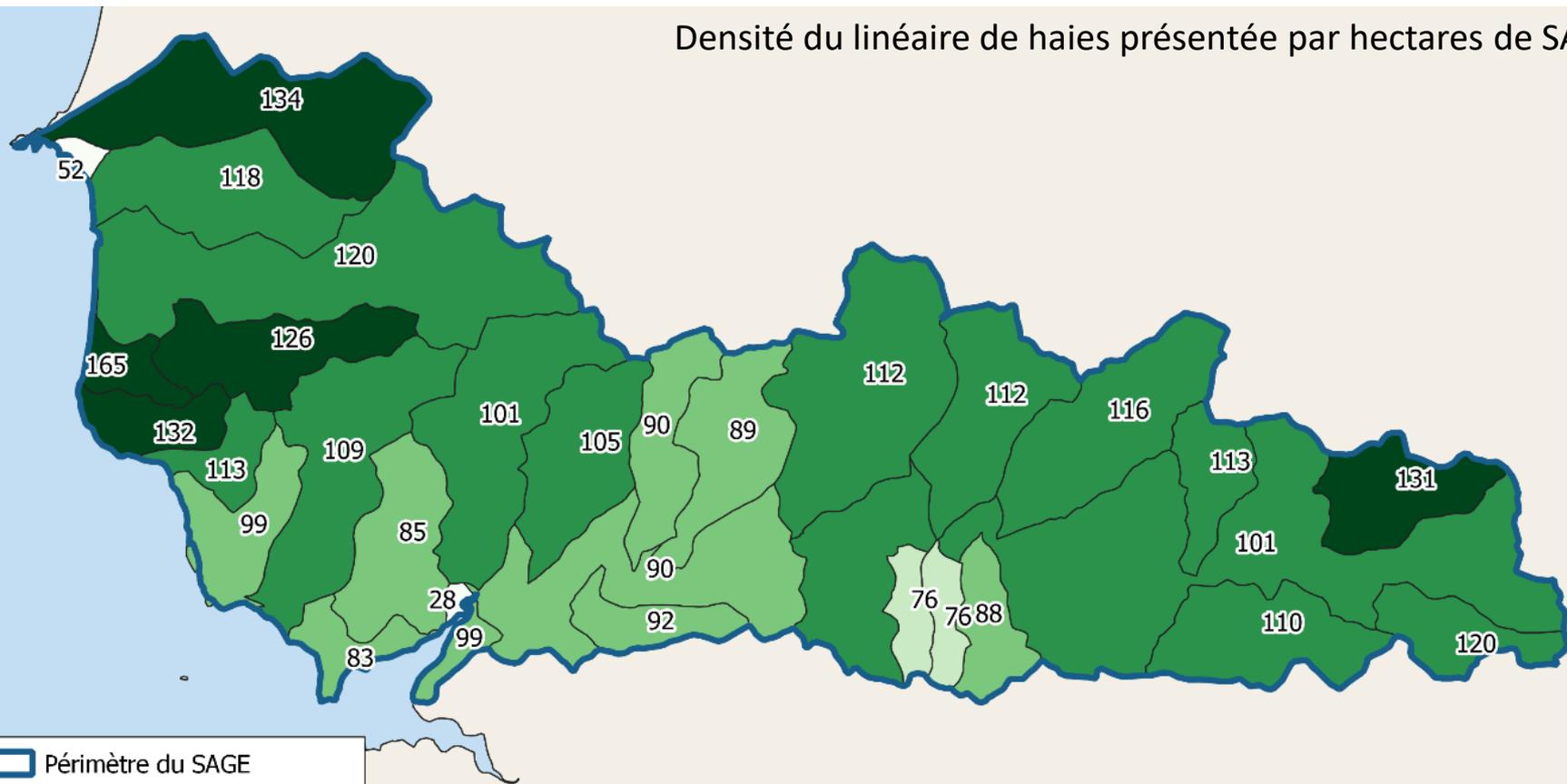
Plus de 60% de la surface a été inventoriée sur site (PLU)

Une variabilité significative, à préciser sur le Val de Sée



Données : DREAL, Inventaires communaux
Réalisation : Interfaces et Gradients

Densité du linéaire de haies présentée par hectares de SAU



Une densité représentative de la moyenne départementale, et de l'élevage.

Une disparité locale significative.



Pêche

4 AAPPMA :

- de la Sienne (1200 adhérents)
- amicale des pêcheurs à la ligne
- de l'Avranchin (413 adhérents)
- Truite de la Sée (156 adhérents)
- La Gaule Sourdevalaise (200 adhérents)



Canoë Club d'Avranches :

- (environ 200 membres)
- Et activités grand public
- Ballade sur la Sée entre Tirepied et Mirey

Stade artificiel de kayak-polo à Tirepied



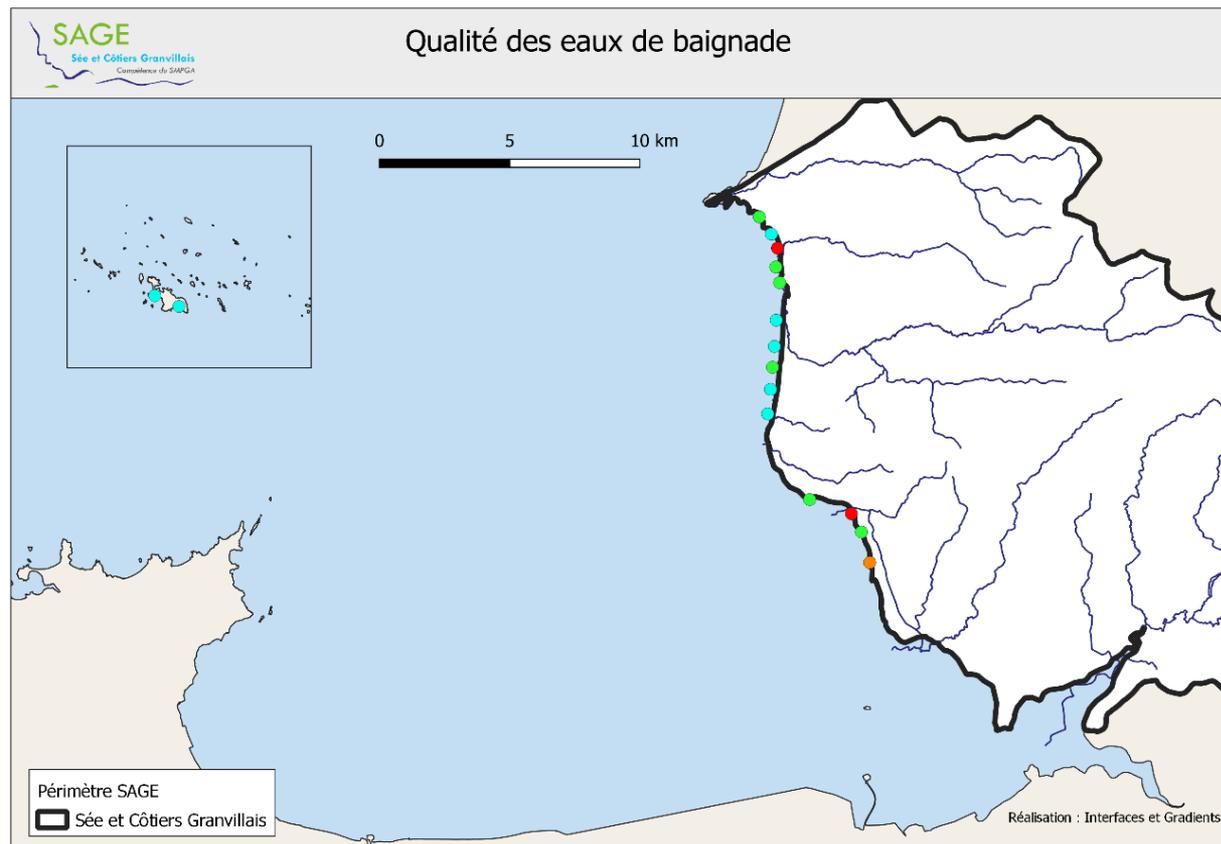
Usages : Baignades

Une amélioration notable de la qualité des eaux de baignade.

12 plages sur 15 présentent une qualité Bonne à Excellente.

Résultats de l'effort sur la gestion de la collecte des eaux usées et leur traitement.

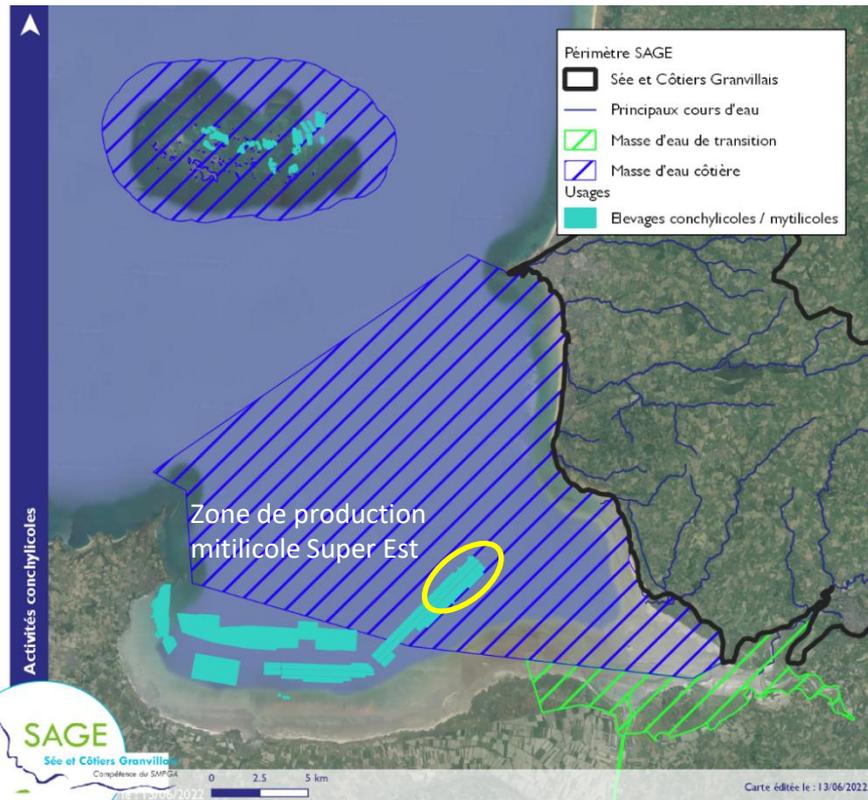
Des points durs persistent aux exutoires de la Saigue et du ruisseau du Moulin.



Besoin d'aller plus loin dans l'identification des sources contaminantes de germes fécaux.

(Mise en avant de la gestion patrimoniale des réseaux EU et EP)

Usages : Conchyliculture

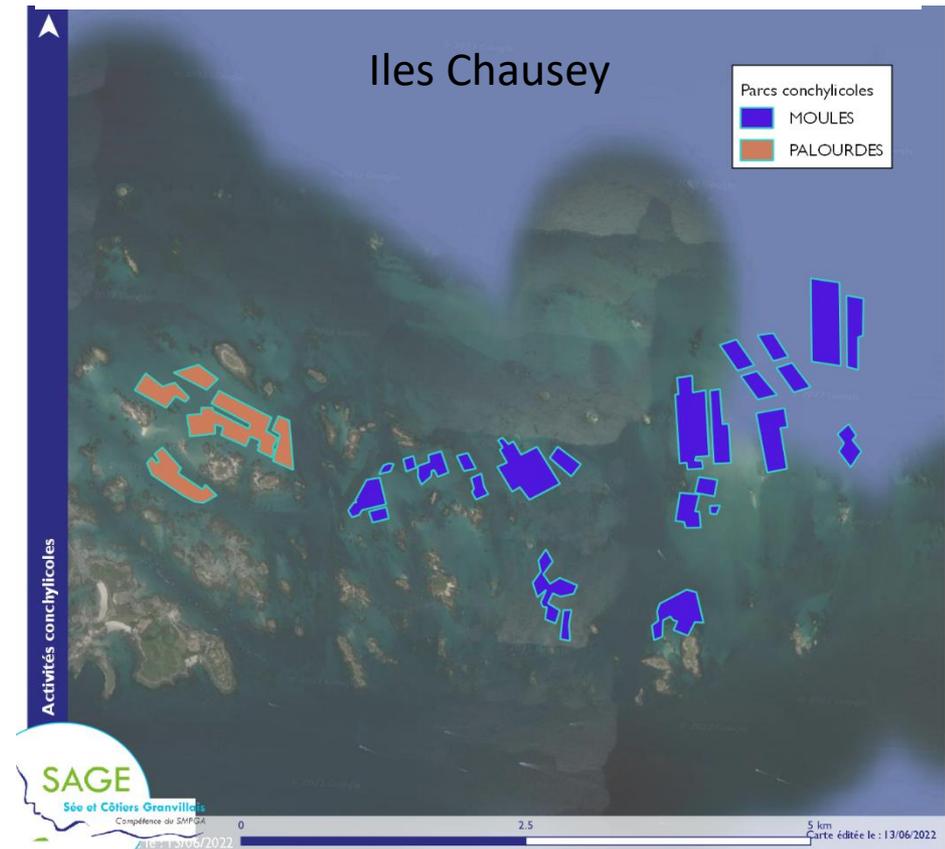


Les parcs de moules de bouchots les plus à l'Est de la Baie sont situés au sein des masses d'eau côtière de la Baie HC02.

Ils sont sous l'influence directe des flux terrigènes des 3 grands BV Couesnon, Sélune et Sée.

Iles Chausey :

- La conchyliculture s'est développée sur deux principaux secteurs : la plaine du Rétin et le chenal du Reulet pour la vénériculture et l'est de l'archipel pour la mytiliculture.



Pression touristique (Plaisance / pêche à pied) en cours de quantification (SMEL/CDL/Symel)

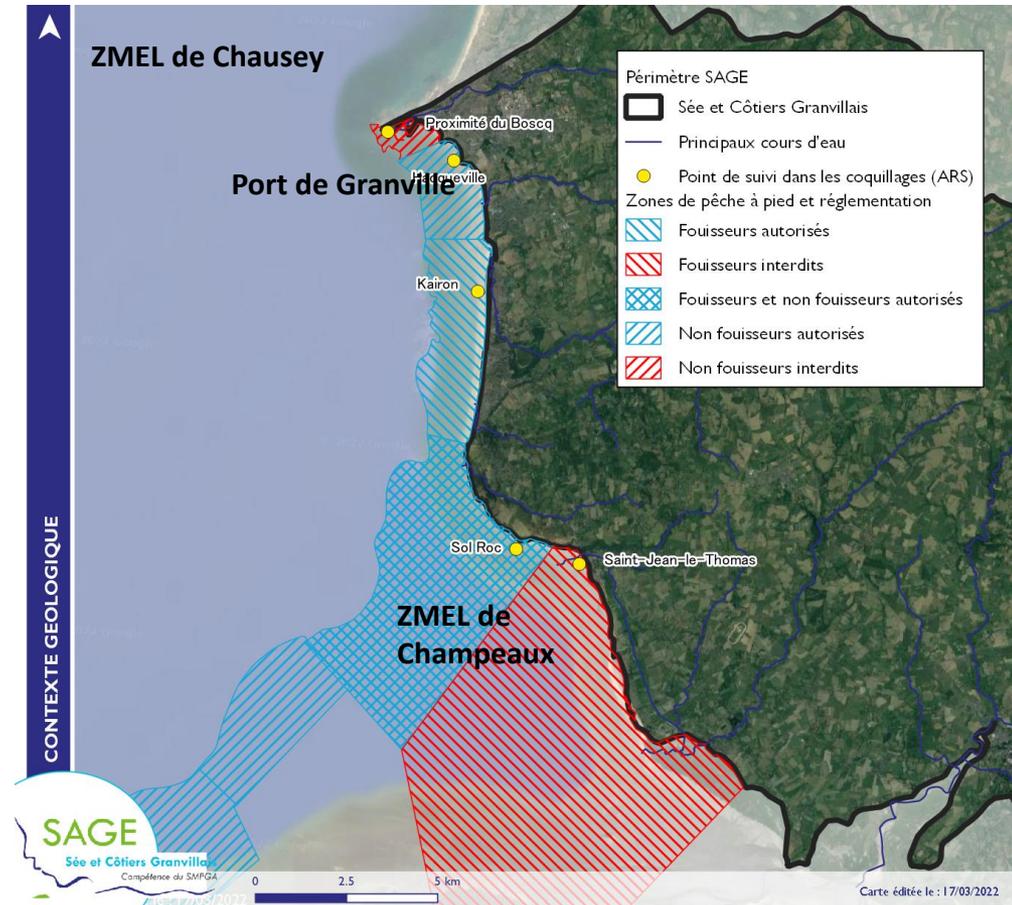
Usages : Nombreux autres usages

Traversées guidées de la Baie et randonnées

Pêche en fond de Baie du Saumon →

Plaisance (Port et 2 mouillages ZMEL)

Pêche à pied à forte évolution ↗
(! *Massifs des Hermelles fragilisés*)

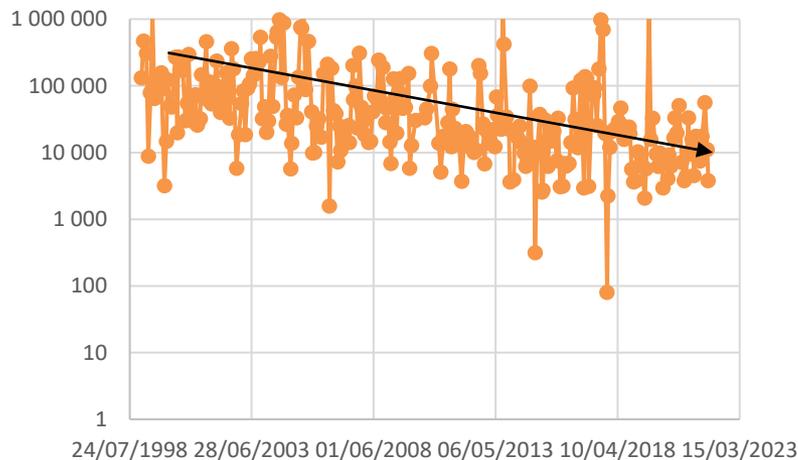


Des usages qui peuvent générer des pressions sur les milieux et la qualité de l'eau.

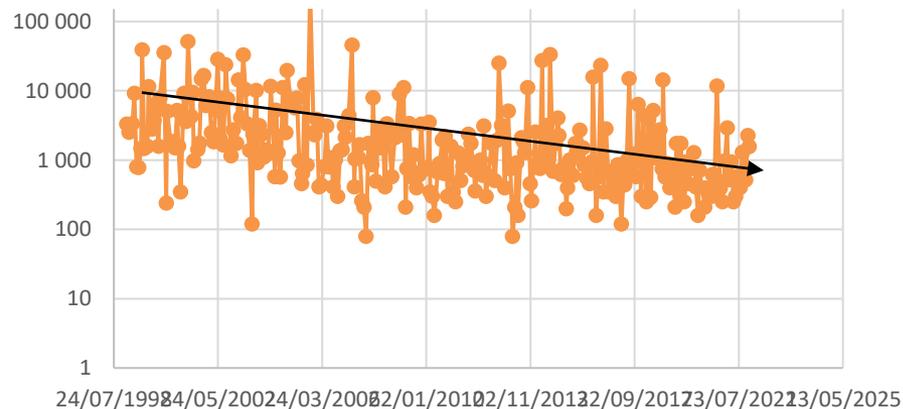
Qualité bactériologique des cours d'eau

Des tendances plus ou moins marquées selon les cours d'eau

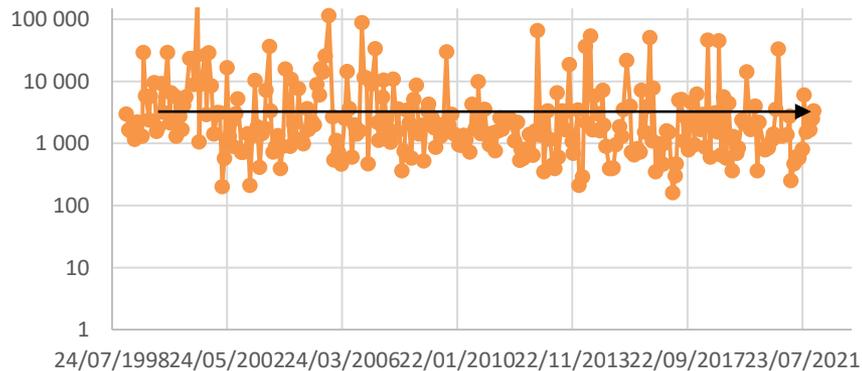
BOSQ



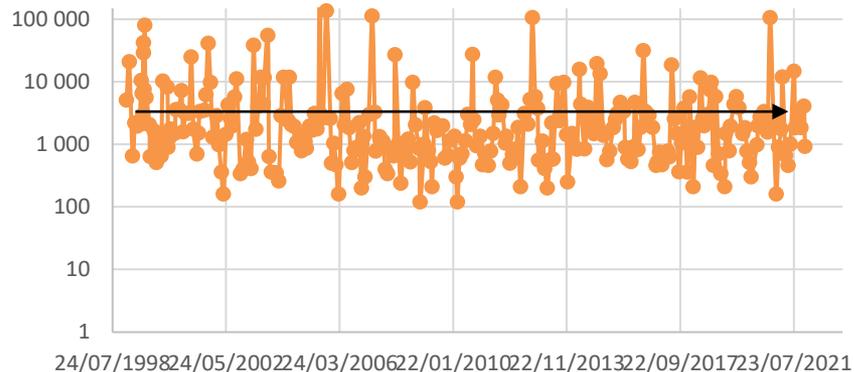
Le Thar



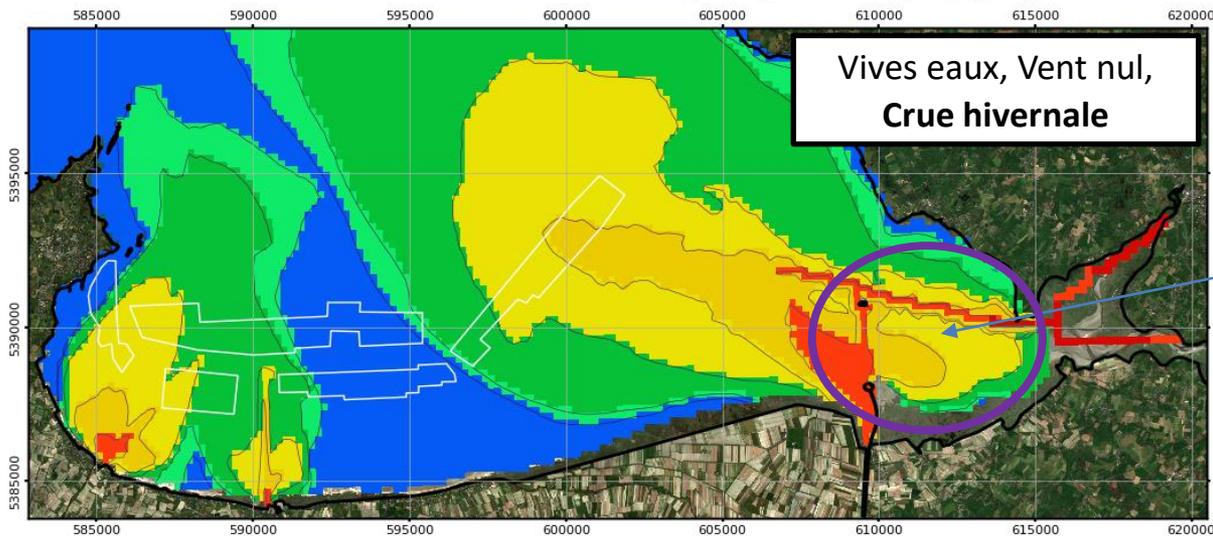
Sée



La Saigue



Pressions et Impact : Assainissement EU et autres sources



Retour sur résultats de l'INTERPAGE

(Rq : Modification du cheminement fond de Baie: Nouveau relevé LIDAR dans une prochaine modélisation)

Dispersion du panache en BAIE (2019)

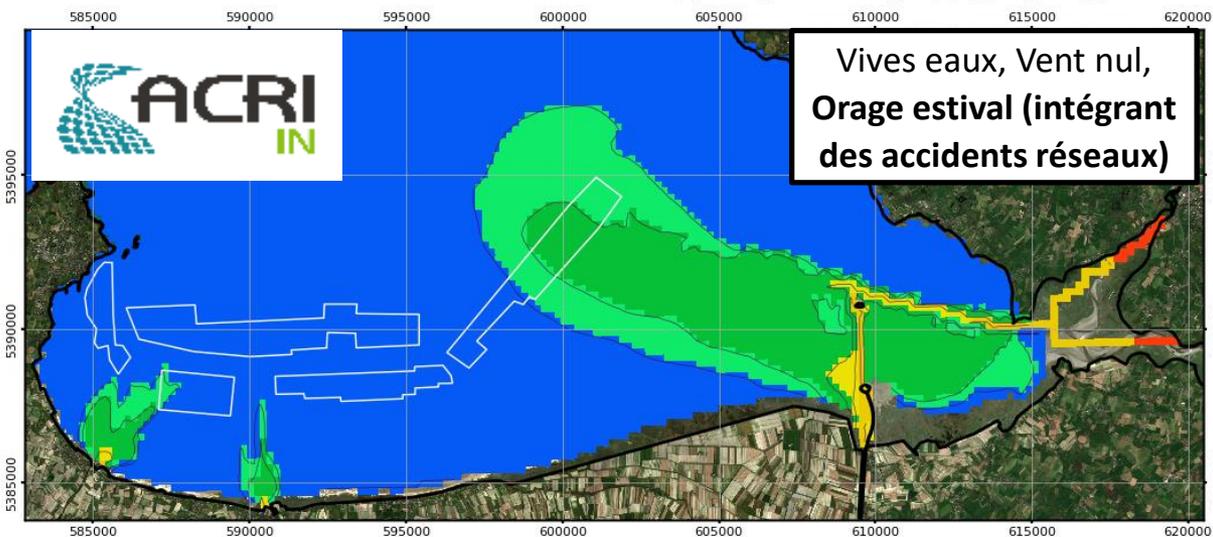
Plusieurs scénarii de modélisation fonction de :

- La situation hydrologique des cours d'eau (hautes eaux/basses eaux)
- La situation météo (pluie, vent)
- La situation maritime (coef)

Sur les évènements hivernaux, le flux des 3 fleuves peut impacter les masses d'eau FRHC01 et C02

IN 2020 - A1829-ModelisationRiviereBaieMontStMichel

MODELE MARS BAIE MONT-SAINT-MICHEL TOTAL_MAX_NOVENT_VE_3j_2c_stb_p24h

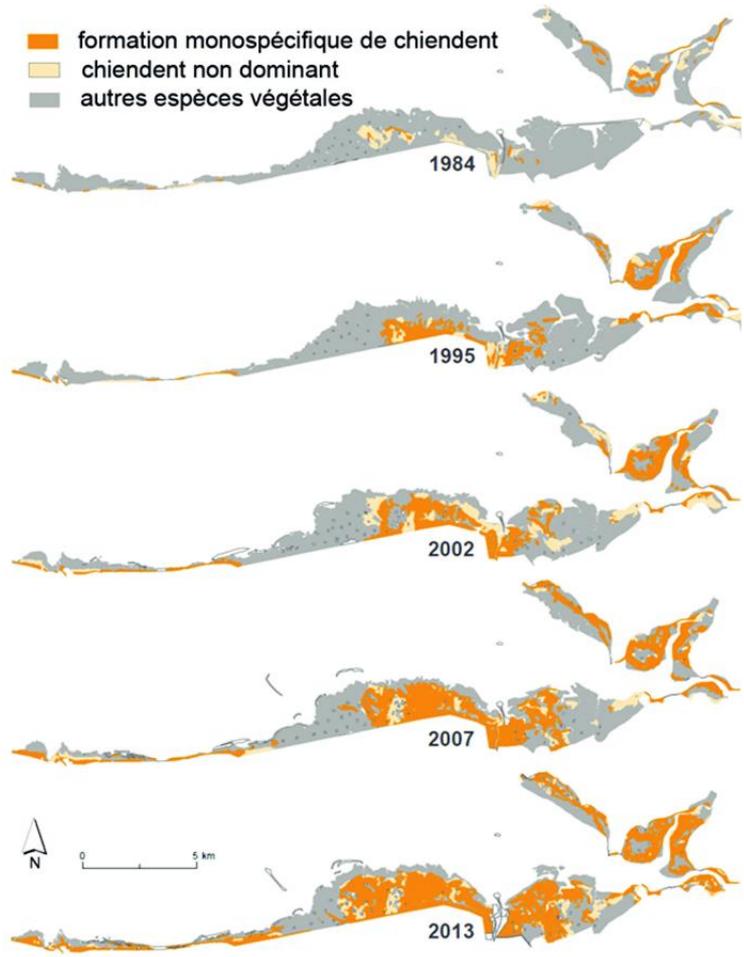


IN 2020 - A1829-ModelisationRiviereBaieMontStMichel

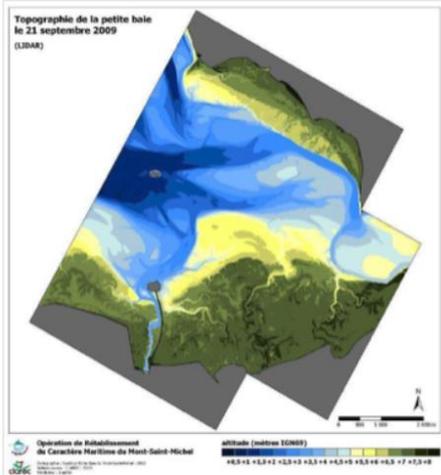
Enrichissement des eaux en nitrates

Pas de marée verte en raison des conditions de marée

Développement du Chiendent sur les herbus

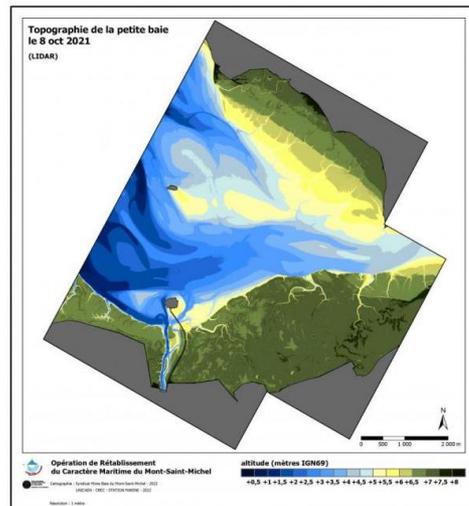


Evolution de la morphologie de la petite Baie



Relevés Lidar 2009

Relevés Lidar 2021



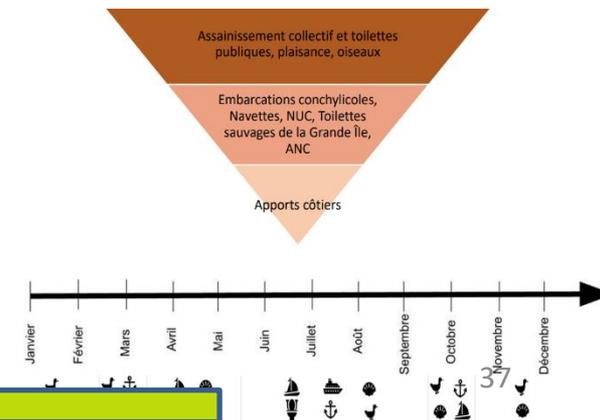
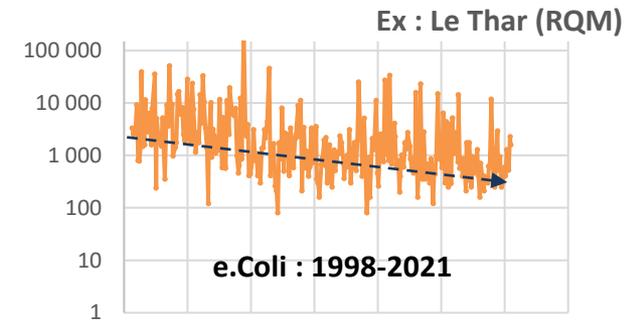
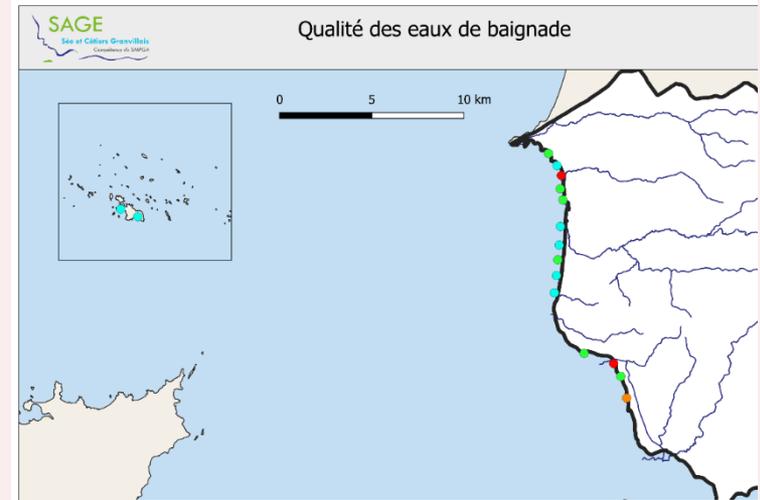
Actualisation de la cartographie prévue 2023

Synthèse usages et littoral

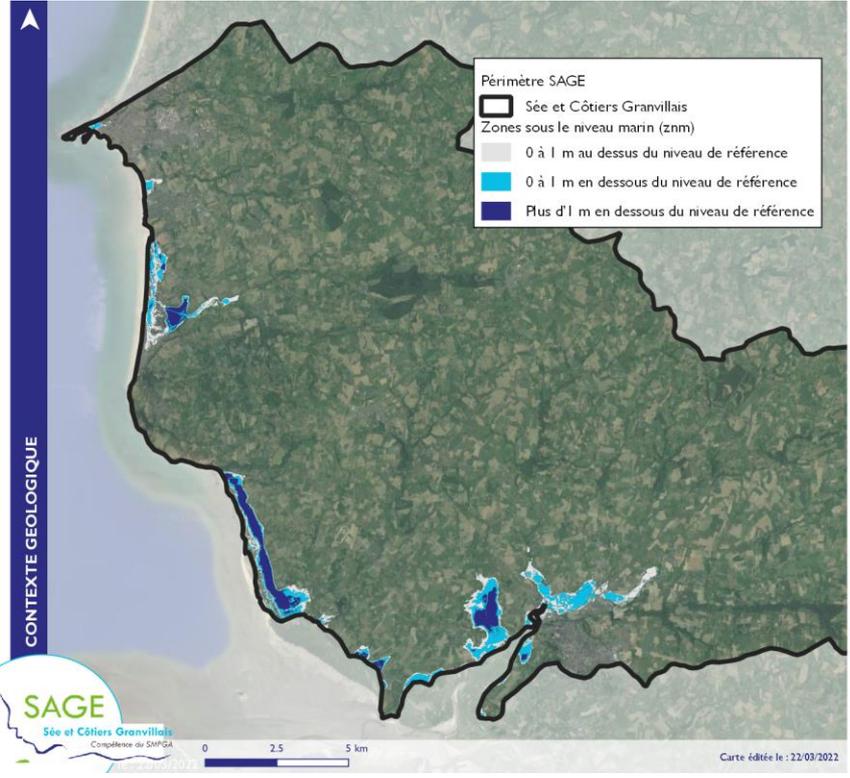
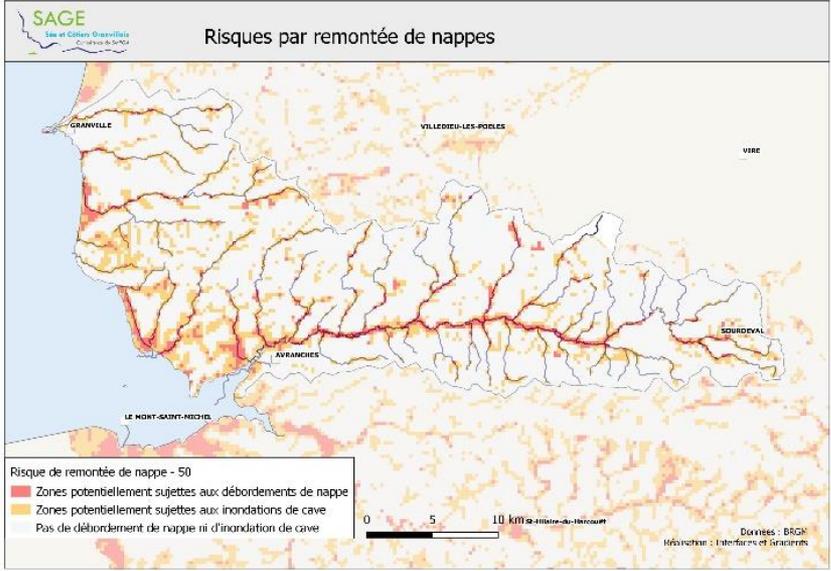
- Les usages côtiers (plages, pêche à pied, conchyliculture) nécessitent une veille sanitaire.
- L'assainissement des Eaux Usées, **mais aussi des Eaux Pluviales** est appréhendée plus particulièrement par la contamination microbienne (fécale), sur **la frange littorale**.
- Mareclean a mis en évidence l'impact également des **autres sources** de pollutions (élevages, oiseaux), au-delà de la pression urbaine de bord de mer.
- Le programmes d'actions associé a permis de faire baisser significativement les niveaux de contamination sur les plages. C'est donc possible !
- Reste la difficulté de contrôler les quelques évènements imprévisibles, qui vont exporter des eaux salies vers la mer.

Apports diffus / Branche de réseau unitaire / EP mal branchés...

= Gestion Patrimoniale des Réseaux



Risques naturels :



+ risque de ruissellement : diffus sur tout le territoire

PPRL sur le territoire de Saint Jean le Thomas, Dragey-Ronthon et Genêts (en cours d'élaboration)

Evolution du trait de cote (1947 – 2019)

1947

2019

projection à 100 ans



Commission littoral n°3 : CAMSMN

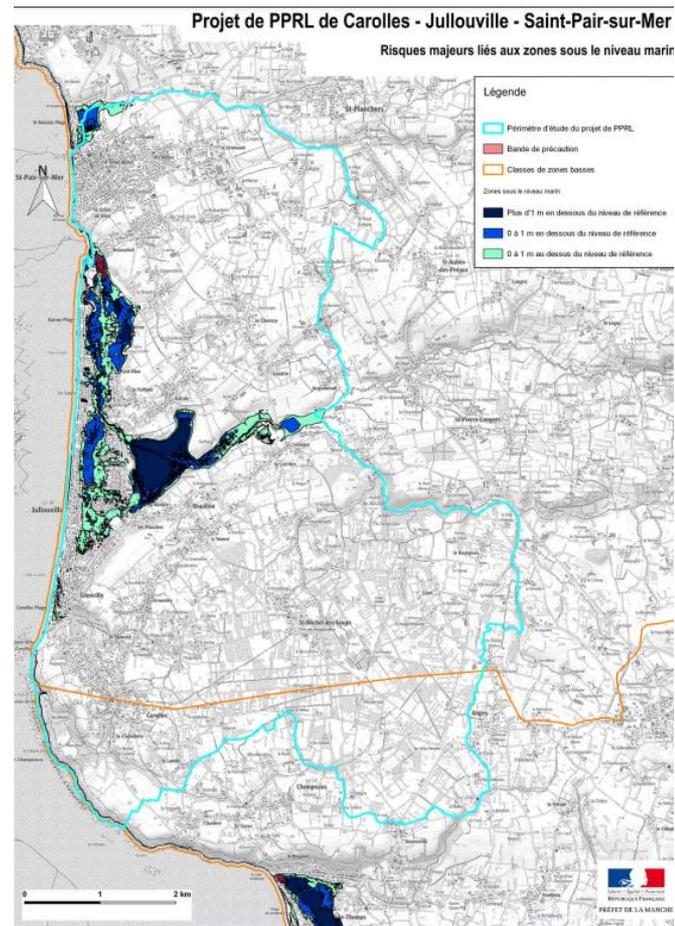


Projet zonage : (Extrait Comité Technique mars 2022)

PPRL sur le territoire de Carolles, Jullouville et Saint-Pair-sur-Mer : Étude des aléas littoraux

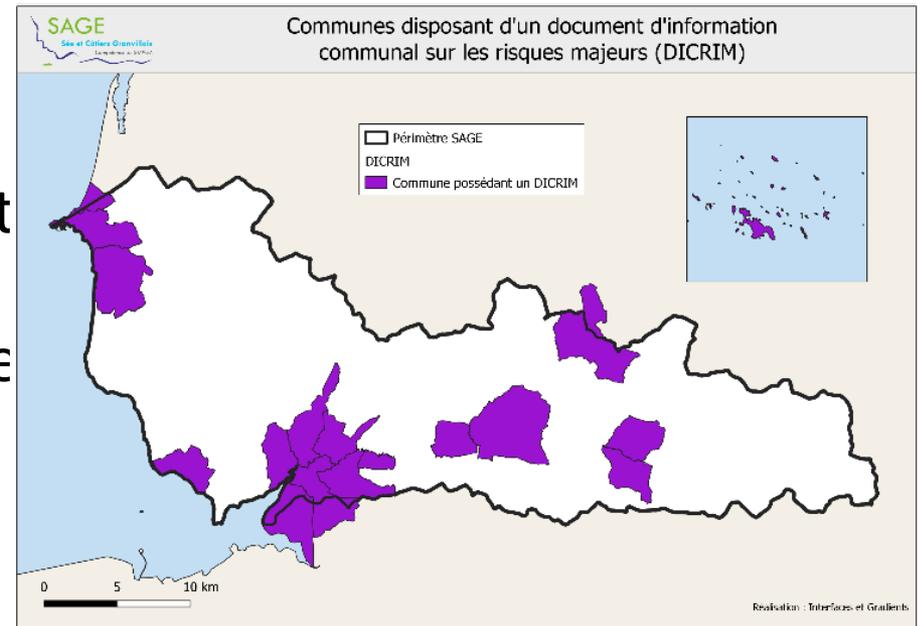
Projets d'élaboration

- Des études relatives aux aléas littoraux ont été lancées en 2021 (Carolles, Jullouville et Saint-Pair-sur-Mer)
- La zone rétro-littorale (située en arrière de la côte) se situe essentiellement dans des zones basses sous le niveau marin.
- Elle permettra à terme de lancer une réflexion plus approfondie autour de la réalisation d'un **plan de prévention des risques littoraux (PPRL)**. (terme prévu?)



Toutes les communes exposées à un risque connu n'informent pas correctement leurs habitants et ne sont pas préparées à la gestion de crise

- DICRIM
- Repères de crues
- Plan Communal de Sauvegarde
- Exercice de gestion de crise...



Synthèse risques

- Un risque connu et pris en charge réglementairement
- Populations peu et mal informées
- Communes peu préparées à la gestion de crise
- L'imperméabilisation des sols continue
- PAPI CA MSMN en cours d'élaboration

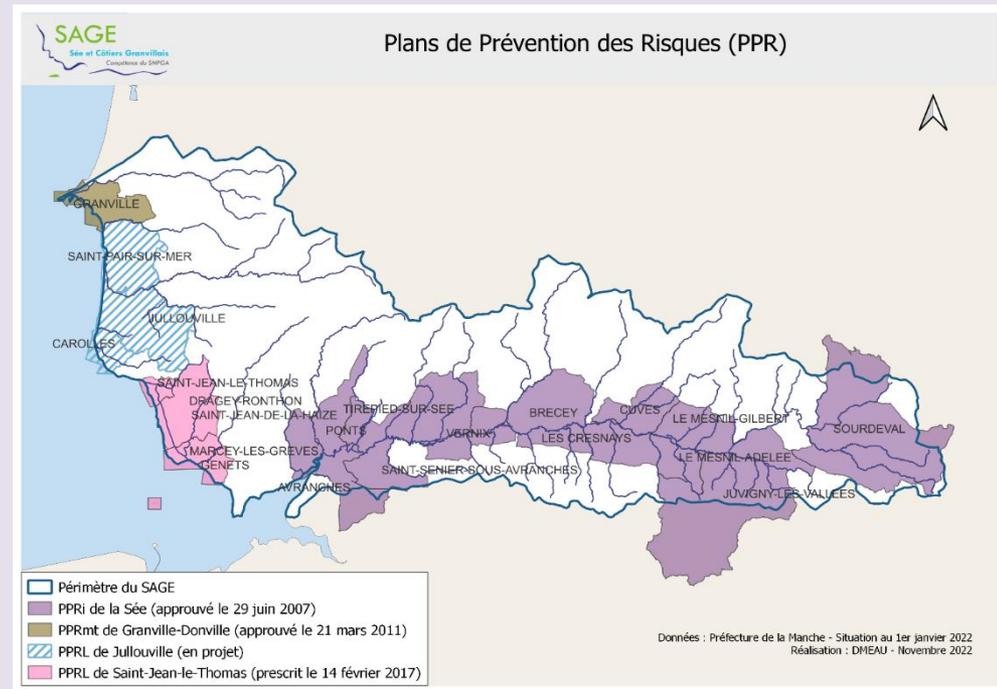


Tableau de synthèse : causes à effet sur la qualité de l'eau

Nature des Pressions	Agriculture	STEP	ANC	Pluvial/ Réseaux	Industrie/ Carrière	Tourisme
Paramètres associés						
Phosphore	Dark Blue	Light Blue	Light Blue			
MES	Blue	Light Blue		Light Blue	Light Blue	
Nitrates	Dark Blue	Light Blue				
Azote minéral	Blue	Blue	Light Blue	Blue		
Produits phytosanitaires	Dark Blue	Dark Blue		Dark Blue		
Microbiologie bactérienne	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Dark Blue		Light Blue
Micropolluants pharmaceutiques/chimiques	Dark Blue	Dark Blue	Light Blue	Light Blue		

Tableau de synthèse impact des activités humaines sur les enjeux du territoire

Nature des Pressions	Agriculture	Habitants		Pluvial / Réseaux	Industries	Tourisme / Pêche à pied
Compartiments impactés						
Qualité piscicole /Hydrobiologie		STEP	ANC			
Continuité écologique	(Busage)			(Voirie / busage)		
Utilisation de la ressource						
Biodiversité littorale		STEP	ANC			
Risques Inondation						
Risque Erosion littorale						

ENJEUX

Améliorer la QUALITE DES EAUX

Nitrates : pour les eaux côtières et l'AEP

Erosion : pour les milieux et les risques

Micropolluants: pour les milieux et l'AEP

Microbiologie : pour les usages littoraux

Améliorer la QUALITE DES MILIEUX

Connaitre et préserver les espèces et leurs habitats

Restaurer la continuité écologique

Préserver les zones humides et plus largement le bocage

Anticiper les BESOINS QUANTITATIFS

Evolution de la population

Agriculture de demain

Réutilisation des eaux pluviales et usées

Anticiper les RISQUES

Sécuriser les biens et les personnes

Prévoir les conséquences du changement climatique

LA SUITE : LES SCÉNARIOS

- Elaboration du scénario tendanciel : Que se passerait-il de plus sans SAGE?
- Extrapolation des tendances actuelles

Occupation de sols :
milieu rural
(agricole et naturel)

*Evolution des structures agricoles
(ex : diminution du cheptel,
augmentation production céréales ...)*

Aménagement du
territoire
(milieu urbain)

*Augmentation de la population
urbaine (dont saisonnière)
Artificialisation des sols
PPRN*

Eaux-Quantité

AEP

*Evolution des besoins AEP
Evolution de la ressource
quantitative (GIEC)*

Biodiversité et
milieux
aquatiques

*Programmes de préservation
(DOCOB), GEMAPI...
Usages de loisir associés*

- Construction de scénarios alternatifs : Sur quels leviers peut-on agir?
Printemps 2023