



SYNTHESE DES TENDANCES, SCENARII ALTERNATIFS ET STRATEGIE

Auteur : sce

Date : 10/07/2019



FINANCEMENT



STRUCTURES PORTEUSES

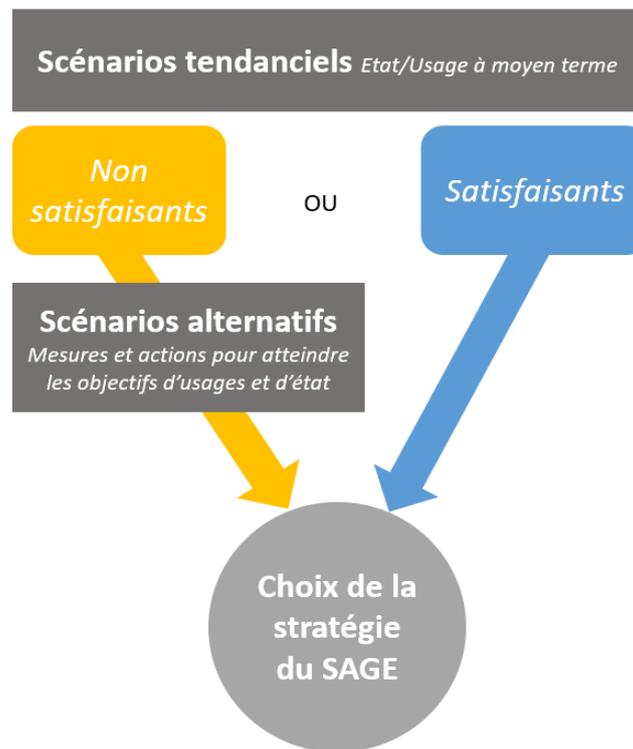


TABLE DES MATIERES

1. Objectifs des scenarios tendanciels	3
2. Evolutions probables de la gouvernance de la gestion de l'eau	4
3. Evolutions probables de la qualite des eaux.....	4
a. Nitrates	4
b. Phosphore.....	4
c. Pesticides	5
d. Turbidité	5
4. Evolutions probables de la qualite des milieux aquatiques	6
5. Evolutions probables des ruissellements	6
6. Evolutions probables de la gestion quantitative	8
7. Synthèse du scénario tendanciel	8
8. Scénario alternatif.....	9

1. OBJECTIFS DES SCENARIOS TENDANCIELS

Le SAGE, Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), est un document de planification élaboré de manière collective et concertée. La phase des tendances en est la troisième étape d'élaboration. **C'est un exercice de prospective qui permet d'envisager en l'absence de SAGE et à horizon 10-20 ans, l'évolution du territoire, de ses usages et leurs impacts sur les enjeux de l'eau.** Ces scénarios tendanciels, complétés des scénarios alternatifs constituent un préalable à la définition de la stratégie du SAGE.



Le présent document est un résumé non exhaustif du rapport des tendances. Ce résumé n'a pas pour vocation à se substituer au document global.

2. EVOLUTIONS PROBABLES DE LA GOUVERNANCE DE LA GESTION DE L'EAU

Le territoire du SAGE dispose d'ores et déjà d'une organisation structurée de maitrisés d'ouvrage que ce soit dans le petit ou le grand cycle de l'eau. Aucun enjeu du territoire du SAGE n'apparaît ainsi orphelin de maitrisés d'ouvrage, ce qui est une force pour la mise en œuvre du SAGE.

Pour autant, les interventions de ces maitrisés d'ouvrages vont être largement influencées par les programmes des différents financeurs, et en premier lieu de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Ces évolutions devront être l'occasion de réfléchir à une clarification et une simplification du schéma de gouvernance notamment sur le portage du SAGE, avec l'émergence d'une structure unique de portage, et sur les thématiques du grand cycle de l'eau.

3. EVOLUTIONS PROBABLES DE LA QUALITE DES EAUX

a. Nitrates

Le recul important de la superficie toujours en herbe au profit des terres labourables observé sur les 30 dernières années se poursuit et laisse craindre une **augmentation des fuites d'azote vers le milieu**. Effectivement, la part des céréales d'hiver dans les assolements du SAGE des 6 Vallées est relativement importante (environ un tiers de la surface agricole utile). Or, ces cultures ne permettent pas l'établissement d'un couvert suffisamment développé pendant la période d'excédent hydrique (de novembre à janvier) pour valoriser l'azote minéralisé : ainsi, selon la rotation pratiquée, les pertes d'azote par lixiviation peuvent être importantes. La conjoncture macro-économique globale laisse penser que la prépondérance des céréales d'hiver et la diminution des surfaces toujours en herbe dans les assolements se maintiendra.

De plus, l'accroissement des températures et de la pluviométrie liés au changement climatique global, **augmentera les processus de minéralisation et le risque de lessivage des nitrates**.

On peut donc penser que la tendance à l'augmentation des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines, observée depuis les années 90, se poursuivra.

Pour autant, l'évaluation réalisée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie sur les risques de non atteinte des objectifs environnementaux d'ici 2027 de la masse d'eau souterraine « Craie altérée de l'estuaire de la Seine » indique **que le seuil critique de 40 mg/l de nitrates ne serait pas atteint à horizon 2027**.

Cette réflexion menée à l'échelle de la masse d'eau ne doit pas occulter des situations locales où le bilan pourrait être plus contrasté, comme sur le BAC de Limésy.

b. Phosphore

Du fait du changement climatique, les événements pluvieux pourraient être plus intenses ce qui **augmenterait les phénomènes de ruissellement érosif et donc de transfert de phosphore sous forme particulaire**. Ce pourrait avoir lieu que ce soit en période hivernale quand les céréales d'hiver sont encore peu développées ou au printemps notamment sur les cultures de pommes de terre ou les

cultures de printemps peu développées. Du fait de ces transferts accrus, les concentrations de phosphore dans les cours d'eau pourraient légèrement augmenter.

Cela étant, au vu des faibles concentrations actuelles en phosphore dans les cours d'eau, cette augmentation devrait rester mesurée et ne pas remettre en cause l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau.

c. Pesticides

Des dépassements de la norme eaux traitées (0,1 µg/l) pour des pesticides, interdits ou autorisés, sont mis en évidence dans les eaux brutes des captages de Limésy et d'Héricourt.

Entre 1981 et 2009, près de 8 900 produits phytosanitaires ont été **retirés du marché** (Direction Générale de l'Alimentation). Ce retrait s'est poursuivi dans les années 2010 pour les molécules dont le profil éco-toxicologique était mauvais et devrait se poursuivre dans les années futures.

Au vu de la réglementation (loi Labbé), on peut penser que l'impact de l'utilisation des **pesticides d'usages non agricoles sur les milieux sera fortement limité à l'avenir**. Néanmoins, quelques points de vigilance sont à observer : les applications par des professionnels habilités sur les espaces privés comme les zones d'activités, les cimetières, les stades de sport ou les voiries difficiles d'accès peuvent être à l'origine d'une pollution de la ressource.

Concernant les **usages agricoles**, l'usage des pesticides augmente depuis 10 ans. Cette **augmentation devrait se poursuivre dans les années à venir en l'absence d'éléments permettant de conclure sur une inflexion majeure : réduction des surfaces en prairies, simplification des systèmes de production (diversification des cultures réduite avec une part importante et stable des céréales d'hiver dans les assolements), résistance des adventices aux produits phytosanitaires et accroissement des risques sanitaires liés au changement climatique**.

L'augmentation de l'utilisation de pesticides attendue à l'avenir pourrait se révéler très problématique pour la production et la distribution d'eau potable : remplacement des filtres à charbon actif plus fréquent, mise en œuvre de traitement plus importants (certaines matières actives n'étant pas retenues par les filtres à charbon actif des usines d'eau potable).

d. Turbidité

Les captages de Limésy, de Maulévrier-Sainte Gertrude et d'Héricourt en Caux montrent une grande **sensibilité à des épisodes de forte turbidité**. La turbidité de l'eau observée après les fortes pluies témoigne d'une arrivée brutale d'eau en provenance des champs cultivés. La turbidité importante pendant certains épisodes a induit la mise en place de **traitement** ad hoc sur les usines de production d'eau potable (pour mémoire, les investissements pour la construction des usines de potabilisation de Limésy et Héricourt représentent respectivement environ 7 millions d'euros et 6 millions d'euros).

Le dérèglement climatique, avec l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des pluies ainsi que la réduction des surfaces en prairies **pourraient accroître les phénomènes de ruissellement érosif et donc les problématiques de turbidité sur les captages d'eau potable**.

Actuellement, la production d'eau potable peut être arrêtée quelques heures pour laisser passer les pics de turbidité et de pollution associés les plus importants, tout en continuant à répondre aux besoins grâce aux ouvrages de stockage. **Ces arrêts ne seront peut-être plus envisageables à terme si ces évènements de turbidité sont de plus en plus fréquents.**

4. EVOLUTIONS PROBABLES DE LA QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES

La poursuite de la mise en place d'actions pour la restauration et l'entretien des cours d'eau dans le cadre de Plans Pluriannuels de Restauration et d'Entretien (PPRE) contribuera à une **amélioration de la qualité des habitats et indirectement de l'eau**. La restauration de la **continuité écologique** sur le bassin de l'Austreberthe, ainsi que la **protection et valorisation des zones humides** (en dehors des plus remarquables faisant déjà l'objet de politiques de préservation / valorisation) restent à développer.

Le **développement des espèces exotiques envahissantes** impactant les biotopes en réduisant leur biodiversité est également à craindre : lutter contre est techniquement difficile et coûteux.

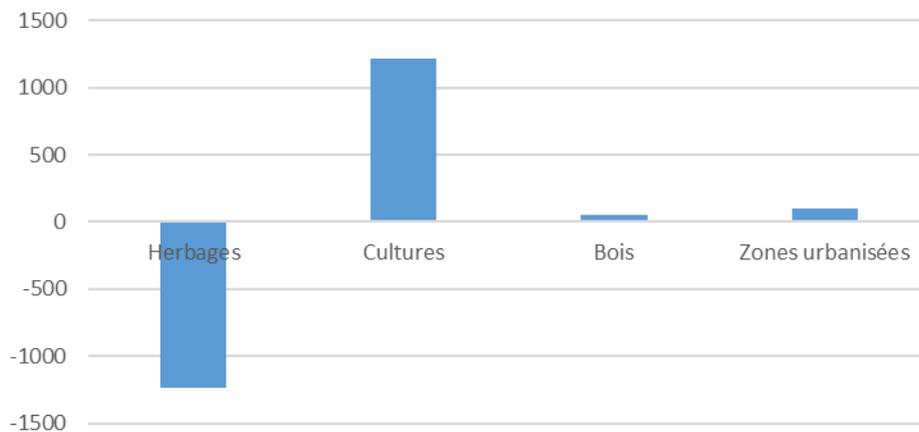
Ainsi, si la structuration des maitrises d'ouvrage et le cadre réglementaire constituent des éléments favorables à un maintien, voire une amélioration de la qualité des milieux aquatiques, une stratégie ambitieuse est nécessaire pour limiter les atteintes futures liées à l'évolution de l'occupation des sols dans les années futures (augmentation des surfaces imperméabilisées, pression de l'urbanisation notamment sur les bandes rivulaires, diminution des herbages au profit des surfaces cultivées) qui impactera négativement la qualité des milieux aquatiques et sera accentuée par les effets du dérèglement climatique. Effectivement, ces évolutions entraîneront un accroissement des transferts de charges polluantes vers le milieu ainsi que l'augmentation potentielle **des risques de ruissellement et d'érosion et donc d'apport de matières en suspension**, délétères sur la qualité biologique des cours d'eau.

5. EVOLUTIONS PROBABLES DES RUISSELLEMENTS

La gestion des eaux pluviales urbaines, apparaît comme le parent pauvre des politiques de l'eau. Cette compétence, ne sera confiée aux communautés d'agglomération qu'à compter du 1er janvier 2020 et restera une compétence facultative pour les communautés de communes. De plus, aucun financement dédié n'est prévu pour l'exercice de cette compétence. **Ceci ne présage pas la mise en place d'outils stratégiques de gestion des eaux pluviales visant notamment un développement cohérent de l'urbanisation**. La gestion des eaux pluviales urbaines à l'avenir semble ainsi pâtir de l'absence d'un chef de file apportant une vision globale et prospective, laissant craindre des désordres locaux en termes d'inondations et d'impacts sur la qualité des eaux.

Concernant la gestion des ruissellements en milieu non urbain, la disparition d'une couverture permanente des sols (diminution des surfaces de prairies) est au cœur de la problématique. La Politique Agricole Commune est l'un des facteurs externes ayant impulsé la destruction des surfaces en couverture permanente.

Le retournement d'herbages est aujourd'hui soumis à l'avis des syndicats de bassin versant, mais ce dispositif connaît certaines limites (avis non demandés, avis non suivis ou en partie, mesures compensatoires non réalisées...) et il semble probable que les **surfaces en prairies continuent de diminuer à l'avenir.**



Evolution de l'occupation du sol sur le territoire du SAGE de 2008 à 2015 en hectares (données SMBVAS et Mémoire Camille Godefroy)

L'analyse prospective réalisée dans le cadre de l'étude de 2018 par HYDRATEC, basée sur la poursuite de la disparition des surfaces toujours en herbe, prévoit, pour une pluie décennale, une augmentation du volume ruisselé qui serait légèrement supérieure à la somme des volumes stockables dans les ouvrages de rétention des bassins versants annulant ainsi totalement les gains des ouvrages du SMBVAS et du SIRAS.

Ainsi, la diminution des couverts permanents, couplée aux effets du changement climatique, mènera, à l'avenir, à l'augmentation du risque d'inondation par ruissellement ainsi que des phénomènes d'érosion à l'origine notamment d'altérations des milieux aquatiques et de problématiques pour la production d'eau potable.

L'ensemble de ces éléments de tendance peuvent amener à conclure qu'en l'absence de SAGE, les phénomènes de ruissellement et des risques associés d'inondation et d'érosion des sols pourraient être amenés à s'aggraver.

6. EVOLUTIONS PROBABLES DE LA GESTION QUANTITATIVE

Le changement climatique induirait une diminution de la pluviométrie en période estivale ainsi qu'une augmentation de l'évapotranspiration, entraînant de fait la diminution de la pluie efficace. Ceci affectera donc la recharge des nappes : selon les scénarios, **la piézométrie connaîtra un rabattement** sur le SAGE des 6 Vallées entre 7 et 10 mètres. Ceci étant, l'analyse de risque de non atteinte de l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines réalisées par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie ne révèle **pas de tensions quantitatives locales** malgré une potentielle hausse des prélèvements qui pourrait survenir du fait :

- **de besoins en eau des cultures croissants** dans un contexte de pluie efficace réduite. Des prélèvements agricoles de sécurisation pourraient se développer, en particulier pour assurer la levée des cultures.
- **de la croissance démographique.** Ceci étant, la consommation des ménages tend à diminuer.

L'amélioration des performances des réseaux d'eau potable constitue une marge de manœuvre non négligeable pour limiter la pression sur la ressource.

La hausse des prélèvements devrait rester contenue.

Ainsi, malgré les effets du changement climatique et de la légère hausse attendue des prélèvements, l'équilibre quantitatif de la masse d'eau souterraine n'apparaît pas remis en cause. Cependant, une zone de tension quantitative est notée sur les captages de Montmeiller et de Maulévrier

7. SYNTHÈSE DU SCÉNARIO TENDANCIEL

Enjeux du SAGE		Tendance pressentie en l'absence de SAGE
Qualité des eaux	Nitrate	DEGRADATION
	Phosphore	STABILITE
	Pesticides	DEGRADATION
Qualité des milieux		STABILITE / AMELIORATION POUR LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE / DEGRADATION POUR LES ZONES HUMIDES
Ruissellement-Erosion-Inondation		DEGRADATION
Quantité		STABILITE / DEGRADATION SUR LES CAPTAGES EN TENSION ?

8. SCENARIO ALTERNATIF

Les scénarios alternatifs consistent, pour les enjeux dont l'évolution est considérée comme non satisfaisante au regard du scénario tendanciel, à imaginer des scénarios d'inflexion grâce à la mise en œuvre du SAGE. Le principe est de construire des scénarios contrastés afin d'explorer les différentes solutions qui peuvent être envisagées.

Les cartes suivantes synthétisent les solutions proposées. En rouge, sont indiqués les éléments sur lesquels la CLE doit faire un choix.

GOUVERNANCE

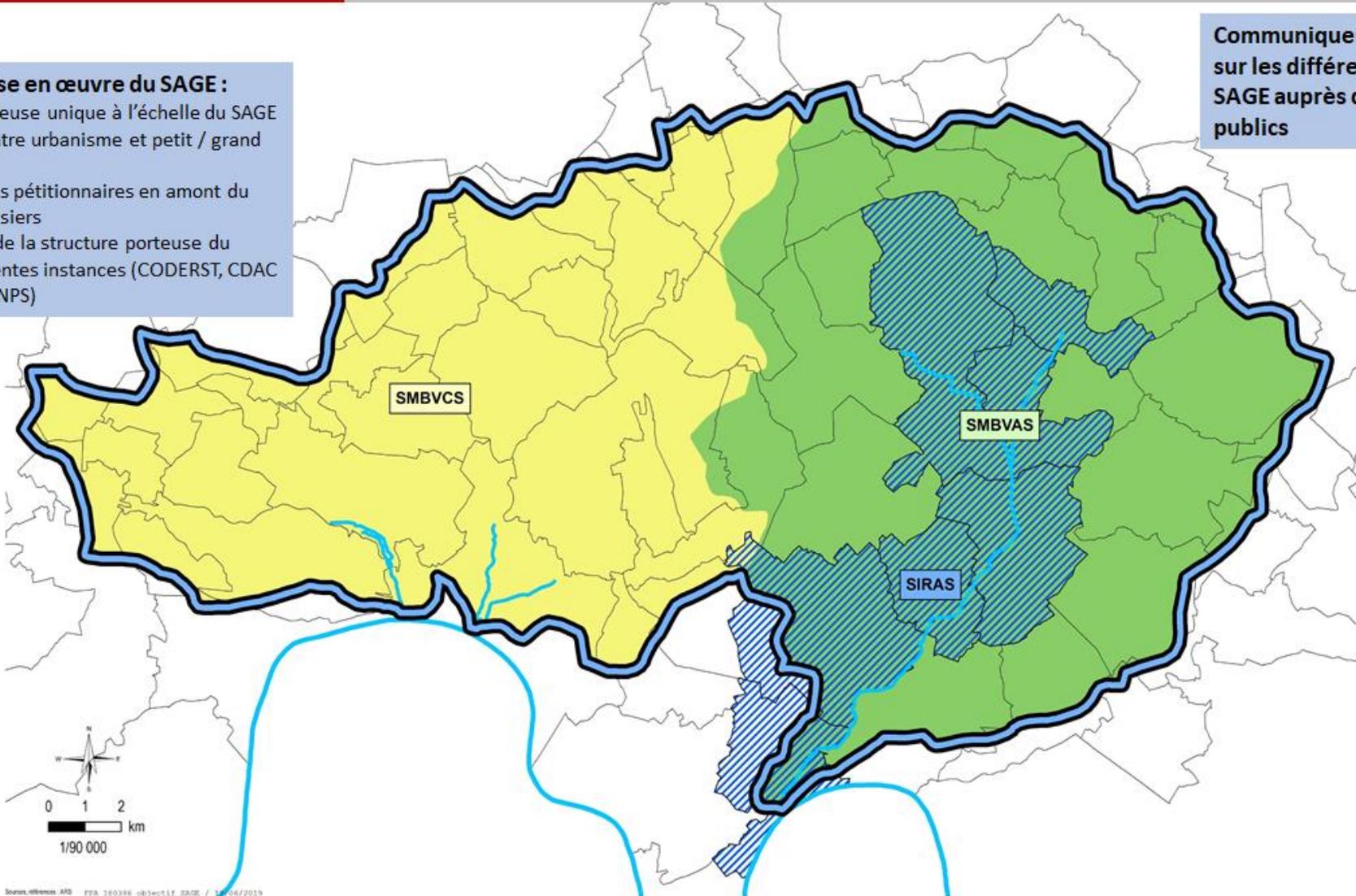
Objectif :

- Assurer une mise en œuvre efficace du SAGE

Organiser la mise en œuvre du SAGE :

- Structure porteuse unique à l'échelle du SAGE
- Partenariat entre urbanisme et petit / grand cycle de l'eau
- Travail avec les pétitionnaires en amont du dépôt des dossiers
- Participation de la structure porteuse du SAGE à différentes instances (CODERST, CDAC ou encore CDNPS)

Communiquer / sensibiliser sur les différents enjeux du SAGE auprès des différents publics



QUALITE DES EAUX

Objectif :

- maintenir / atteindre le bon état des masses d'eau
- Ne pas dégrader la qualité des eaux brutes afin de réduire le degré de traitement de purification nécessaire à l'alimentation en eau potable

Réduire l'utilisation d'intrants agricoles et les transferts au milieu

- Mise en place d'un programme d'actions (contractualisation, animation agricole) **sur les BAC ou sur l'ensemble du territoire (notamment sur les parcelles stratégiques) ?**
- Bétoires : hiérarchisation des interventions et protection
- **Interdire** / sensibiliser : épandage de lisier et stockage de fumier au champ sur les axes de ruissellement

BAC HERICOURT-EN-CAUX
(Grenelle)

BAC BOURDAINVILLE

Connaissance

- Suivi des évolutions réglementaires et travaux sur les polluants émergents
- **Suivi complémentaire de la qualité ?**

Limiter l'impact de l'assainissement

- Schémas directeurs d'assainissement
- Adéquation développement et acceptabilité des milieux
- Epandage des boues de STEP hors des axes de ruissellement
- Positionnement des nouvelles STEP hors des zones stratégiques
- Prioriser les contrôles SPANC sur les zones stratégiques

○ Limiter l'impact des sites et sols pollués

- Profiter des projets de réhabilitation ou de la réalisation de mesures compensatoires

0 1 2
km
1/50 000

Source: Mairie AP - PPA_161014_0210111_100_0145_00_APP / 16/04/2019

Gérer les eaux pluviales urbaines

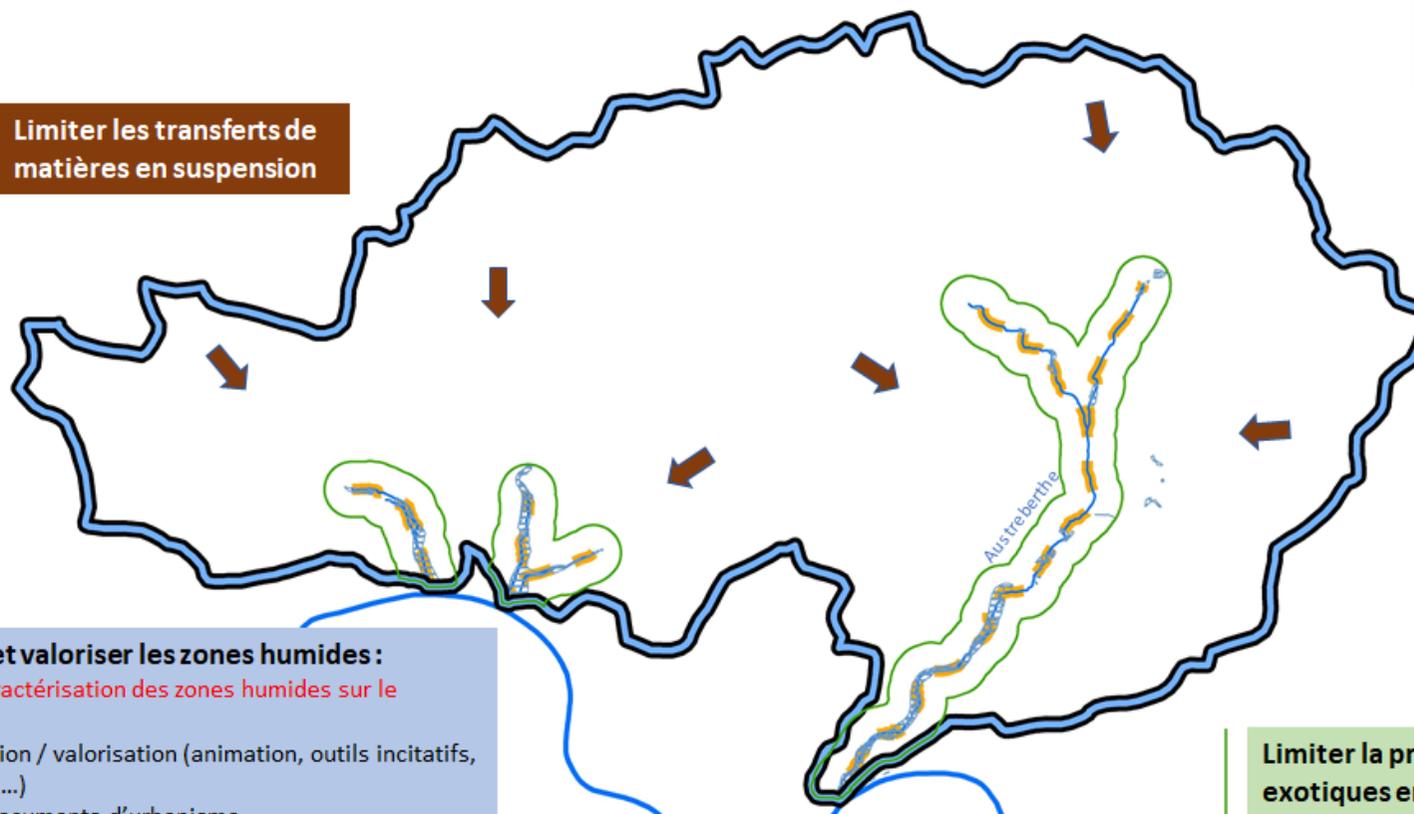
- Gestion intégrée des eaux (quantité et **qualité**)
- Gestion des macrodéchets liés aux rejets pluviaux
- Hiérarchiser les rejets pluviaux impactants et intervenir

QUALITE DES MILIEUX

Objectif :

- Maintenir / atteindre le bon état écologique des masses d'eau superficielles
- Préserver, restaurer et valoriser les zones humides et notamment les mares

↓
Limiter les transferts de matières en suspension



Restaurer la continuité écologique
(circulation piscicole et transport sédimentaire)

Protéger, restaurer et valoriser les zones humides :

- Recensement et caractérisation des zones humides sur le plateau?
- Programme de gestion / valorisation (animation, outils incitatifs, dispositifs fonciers, ...)
- Protection par les documents d'urbanisme
- Règle du SAGE : interdiction de destruction (dès le 1^{er} m² impacté ou à partir de 1 000 m²?) et reprise des mesures compensatoires et d'accompagnement du SDAGE 2016-2021

Améliorer la qualité hydromorphologique des cours d'eau :

- Eviter les nouvelles dégradations :
- travail en amont avec les pétitionnaires
- règle pour limiter de nouvelles artificialisations de berges ?
- protection des espaces de mobilité des cours d'eau (documents d'urbanisme)
- Entretien, restauration des cours d'eau (PPRE) → Objectif de taux d'étagement sur l'Austreberthe à fixer

Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes :

- Centralisation des données
- Priorisation des interventions
- Formation des agents des collectivités
- Sensibilisation

RUISSELLEMENT – INONDATION - EROSION

Objectif :

- Limiter les ruissellements sur le territoire et l'érosion sur les zones sensibles

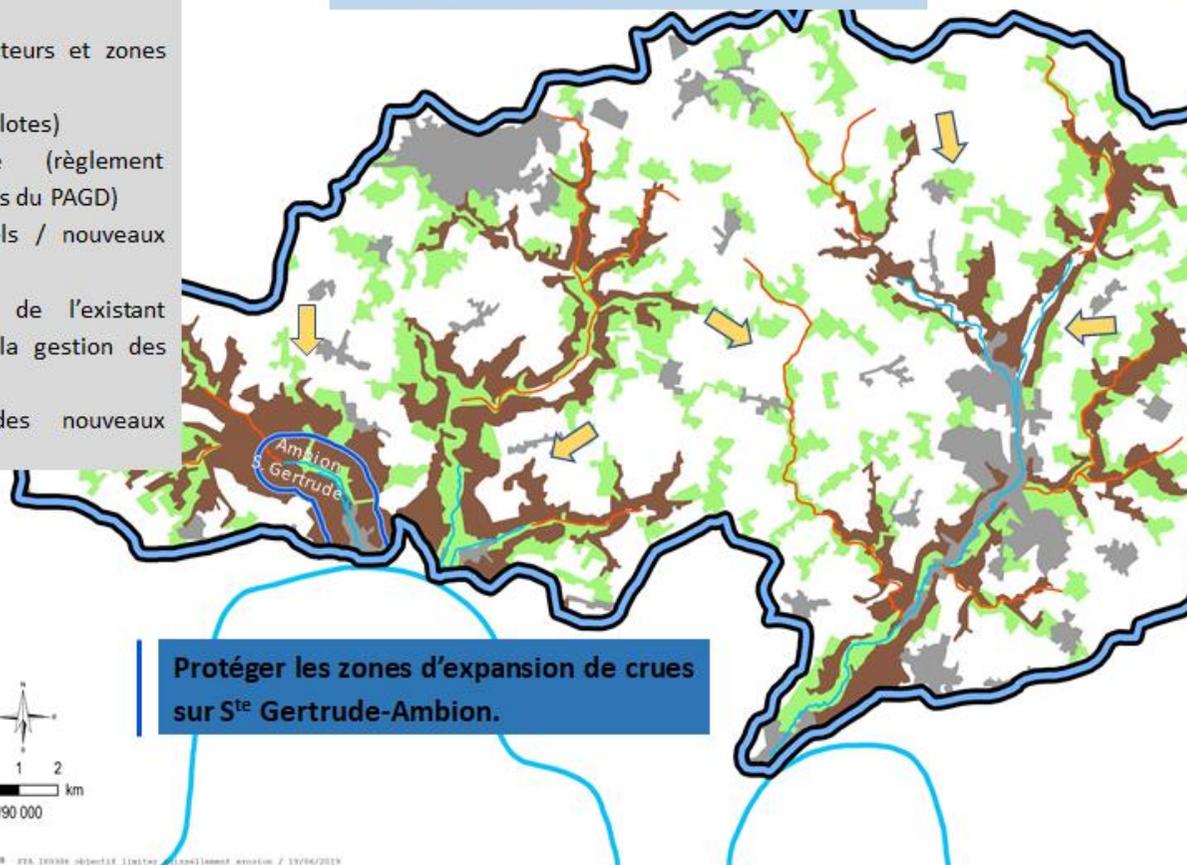
Limiter le ruissellement urbain et les risques d'inondation

- Réalisation de schémas directeurs et zones pluviaux à quelle échelle?
- Désimperméabilisation (sites pilotes)
- Rétention à la source (règlement d'assainissement et dispositions du PAGD)
- Travail avec les professionnels / nouveaux projets
- S'assurer de la pérennité de l'existant (certificat de conformité de la gestion des eaux pluviales)
- Contrôler la réalisation des nouveaux ouvrages

Suivi des dynamiques de l'occupation du sol

Limiter le ruissellement non urbain et les risques associés d'érosion des sols et d'inondation

- cartographie des zones stratégiques
→ Règle du SAGE pour le maintien des couverts permanents sur ces zones (et réduction au maximum de la part communale et intercommunale de la taxe FPNB pour ces prairies)
- programme d'actions d'hydraulique douce (Eventuel recours à un arrêté ZSCE lors d'une prochaine révision du SAGE en fonction du bilan)
- Protection des éléments du paysage existants (haies, boisements, aménagements d'hydraulique douce)
- Mesures compensatoires aux retournements d'herbages
- Travail avec les acteurs forestiers pour la préservation et la bonne gestion des bois de coteaux



QUANTITE

Objectif :

- maintenir l'équilibre du bilan besoins / ressources

Améliorer la connaissance sur la pression de prélèvement et le fonctionnement de la ressource :

- Étoffer le suivi (station hydrométrique sur la Fontenelle) ★
- Etude bilan de l'instrumentation / rareté de la ressource → Suivi des données → Si besoin, lancement d'une étude sur les volumes prélevables
- Groupe de travail : identifier les besoins futurs (domestiques, agricoles et industrielles)



9. STRATEGIE

Pour les enjeux « gouvernance » et « quantité », la Commission Locale de l'Eau valide les solutions alternatives présentées dans le § 8.

Concernant les autres enjeux, pour lesquels des alternatives existaient, les cartes suivantes synthétisent les choix faits par la Commission Locale de l'Eau.

QUALITE DES EAUX

OBJECTIFS :

- Maintenir / atteindre le bon état des masses d'eau
- Ne pas dégrader la qualité des eaux brutes afin de réduire le degré de traitement de purification nécessaire à l'alimentation en eau potable

Réduire l'utilisation d'intrants agricoles et les transferts au milieu

- Mise en place d'un programme d'actions (contractualisation, animation agricole) sur les BAC
- Bêtoires : hiérarchisation des interventions et protection
- Interdire épandage de lisier et stockage de fumier au champ sur les axes de ruissellement / sensibiliser aux risques de stockage de fumier au champ sur les axes de ruissellement

Connaissance

- Suivi des évolutions réglementaires et travaux sur les polluants émergents
- partenariat avec un organisme scientifique pour étudier les liens entre qualité de l'eau et problématiques de reproduction des poissons

Limiter l'impact de l'assainissement

- Schémas directeurs d'assainissement
- Adéquation développement et acceptabilité des milieux
- Epandage des boues de STEP hors des axes de ruissellement
- Positionnement des nouvelles STEP hors des zones stratégiques
- Prioriser les contrôles SPANC sur les zones stratégiques

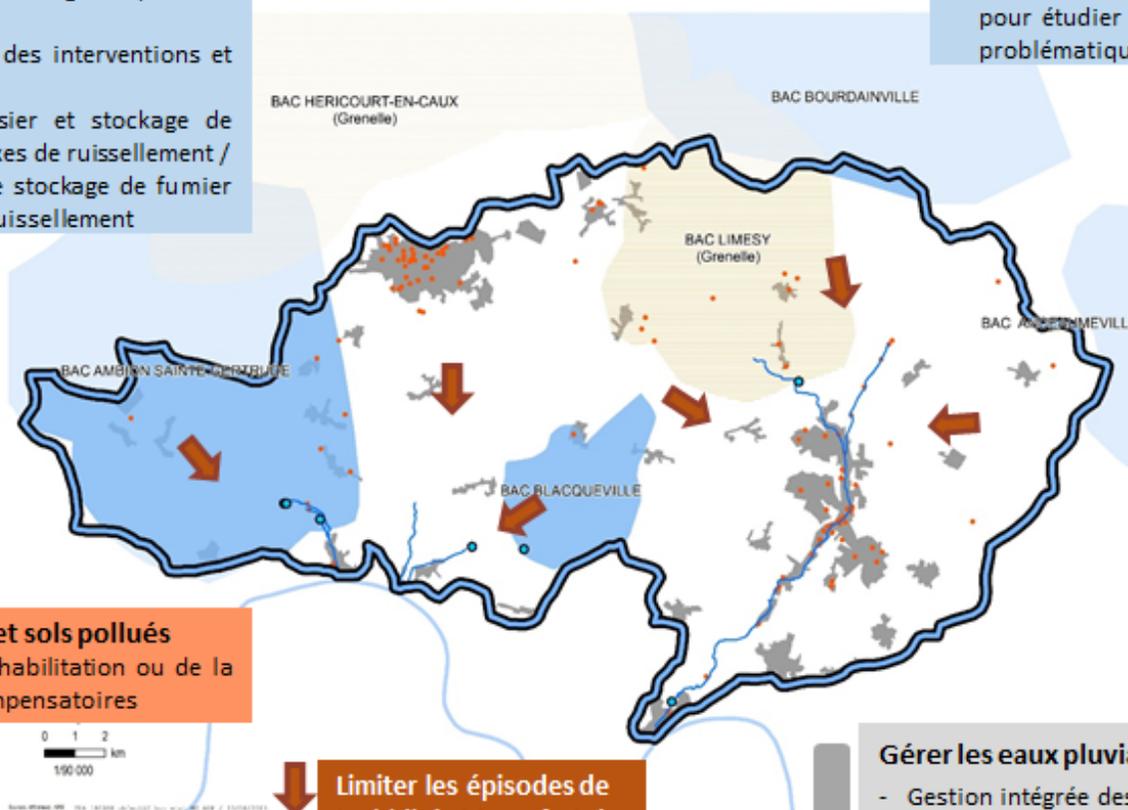
● Limiter l'impact des sites et sols pollués

- Profiter des projets de réhabilitation ou de la réalisation de mesures compensatoires

↓
Limiter les épisodes de turbidité et transfert de polluants associés
→ cartographie des zones stratégiques

Gérer les eaux pluviales urbaines

- Gestion intégrée des eaux (quantité et qualité)
- Gestion des macrodéchets liés aux rejets pluviaux
- Hiérarchiser les rejets pluviaux impactants et intervenir



QUALITE DES MILIEUX

OBJECTIFS :

- Maintenir / atteindre le bon état écologique des masses d'eau superficielles
- Préserver, restaurer et valoriser les zones humides et notamment les mares

↓
Limiter les transferts de matières en suspension
→ cartographie des zones stratégiques

Améliorer la qualité hydromorphologique des cours d'eau :

- Eviter les nouvelles dégradations :
- travail en amont avec les pétitionnaires
- règle pour limiter de nouvelles artificialisations de berges
- protection des espaces de mobilité des cours d'eau (documents d'urbanisme)
- Entretien, restauration des cours d'eau (PPRE) → Objectif de taux d'étagement sur l'Austreberthe à fixer

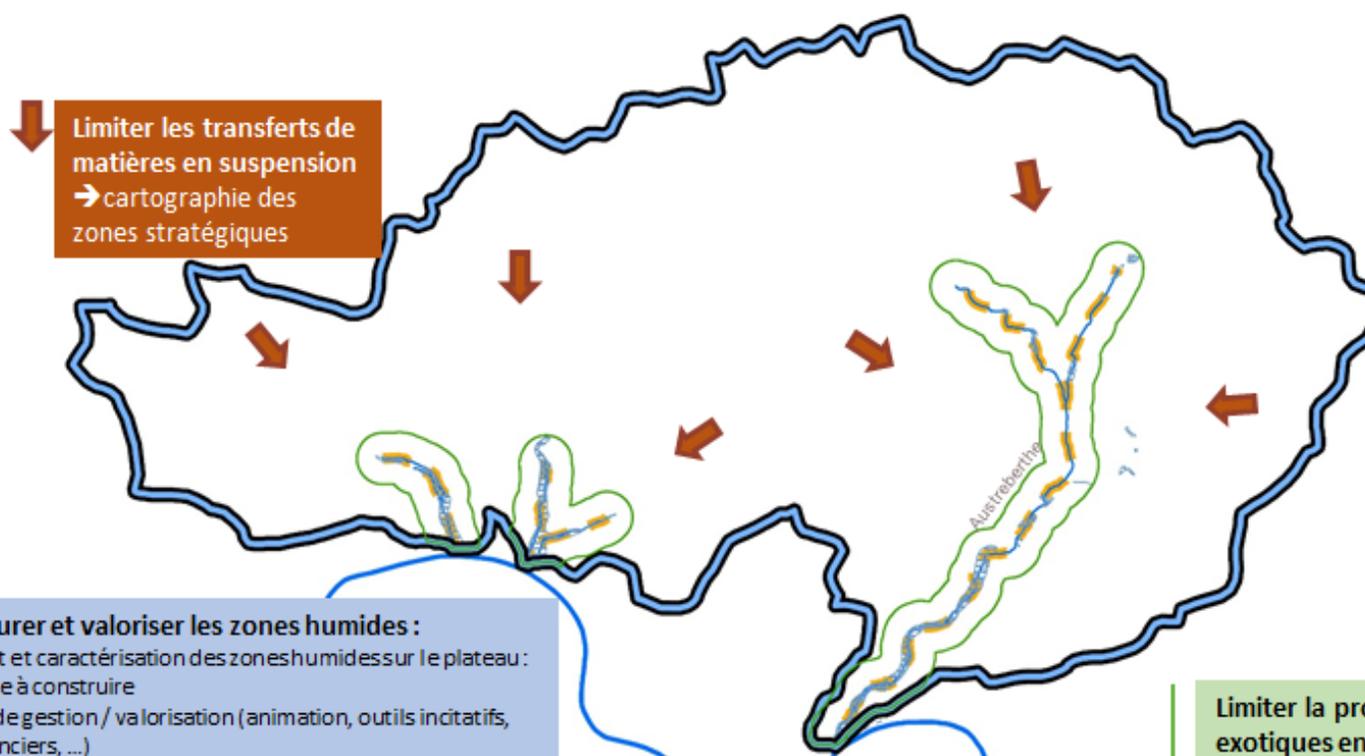
Protéger, restaurer et valoriser les zones humides :

- Recensement et caractérisation des zones humides sur le plateau : méthodologie à construire
- Programme de gestion / valorisation (animation, outils incitatifs, dispositifs fonciers, ...)
- Protection par les documents d'urbanisme
- Règle du SAGE : interdiction de destruction dès le 1^{er} m² impacté et reprise des mesures compensatoires et d'accompagnement du SDAGE 2016-2021

↓
Restaurer la continuité écologique
(circulation piscicole et transport sédimentaire)

Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes :

- Centralisation des données
- Priorisation des interventions
- Formation des agents des collectivités
- Sensibilisation



RUISSELLEMENT – INONDATION – EROSION

OBJECTIF :

- Limiter les ruissellements sur le territoire
- Limiter l'érosion sur les zones sensibles

Limiter le ruissellement urbain et les risques d'inondation

- Réalisation de schémas directeurs et zonages pluviaux
- Désimperméabilisation (sites pilotes)
- Rétention à la source (règlement d'assainissement et dispositions du PAGD)
- Travail avec les professionnels / nouveaux projets
- S'assurer de la pérennité de l'existant (certificat de conformité de la gestion des eaux pluviales)
- Contrôler la réalisation des nouveaux ouvrages

Suivi des dynamiques de l'occupation du sol

↓ Limiter le ruissellement non urbain et les risques associés d'érosion des sols et d'inondation

- cartographie des zones stratégiques → Règle du SAGE pour le maintien des couverts permanents sur ces zones
- programme d'actions d'hydraulique douce (Eventuel recours à un arrêté ZSCE lors d'une prochaine révision du SAGE en fonction du bilan)
- Protection des éléments du paysage existants (haies, boisements, aménagements d'hydraulique douce)
- Mesures compensatoires aux retournements d'herbages (étudier la faisabilité juridique de rendre ces avis contraignants)
- Travail avec les acteurs forestiers pour la préservation et la bonne gestion des bois de coteaux

