

Inter-SAGE Baie du Mont-Saint-Michel

7, BLD WILLY STEIN
50240 SAINT-JAMES

Inter-SAGE Baie du Mont-Saint-Michel

Profils de vulnérabilité des zones conchylicoles et
des zones de pêche à pied

PARTIE V

Programme d'actions



Sommaire général

PARTIE 1 - Géographie et usages de la Baie du Mont-Saint-Michel

PARTIE 2 - Sources de contamination microbiologique

PARTIE 3 - Transferts jusqu'aux exutoires

PARTIE 4 - Dispersion des flux dans la Baie et impact sur les zones conchylicoles

PARTIE 5 – Programme d'actions

Sommaire spécifique

PARTIE 5 : PROGRAMME D' ACTIONS.....	1
Préambule	1
Hiérarchisation du programme d' actions	2
1. Priorisation thématique	2
2. Priorisation géographique.....	4
3. Priorisation temporelle	7
ACTIONS CURATIVES	9
Enjeu n°1. Supprimer les sources directes non traitées.....	9
Objectif 1.1 Télésurveiller et sécuriser tous les trop-pleins de poste de refoulement et de réseau	9
Objectif 1.2 Tracer et retraiter toutes les matières de vidanges produites par les ANC du territoire	12
Objectif 1.3 Contrôler et cartographier tous les branchements EU-EP et mettre en conformité les branchements polluants	14
Objectif 1.4 Réhabiliter tous les ANC à risque, situés dans la zone à enjeux sanitaires (ZES)	16
Objectif 1.5 Supprimer tous les rejets de fosses à lisier et de fumières	18
Enjeu n°2. Améliorer la qualité de traitement et de stockage des effluents.....	20
Objectif 2.1 Améliorer la qualité du traitement des eaux usées domestiques.....	20
Objectif 2.2 Améliorer les capacités de stockage des effluents d' élevage	21
Enjeu n°3. Réduire les sources diffuses.....	22
Objectif 3.1 Supprimer tous les accès du bétail au cours d' eau, non aménagés.....	22
Objectif 3.2 Réduire l' érosion des sols	23

ACTIONS TRANSVERSALES.....	24
Enjeu n°4. Communiquer avec les conchyliculteurs	24
Enjeu n°5. Coordonner, former, sensibiliser, informer.....	26
Objectif 5.1 Créer une structure de coordination.....	26
Objectif 5.2 Créer des outils géographiques communs	28
Objectif 5.3 Former les élus locaux et les agents techniques	29
Objectif 5.4 Sensibiliser les acteurs locaux et les usagers.....	30
Enjeu n°6. Améliorer la connaissance	31
Objectif 6.1 Mieux connaître le flux microbiologique des côtières bretons.....	31
Objectif 6.2 Mieux connaître la variabilité des rejets traités	33
Objectif 6.3 Étudier le rôle des sédiments et des ouvrages hydrauliques dans le stockage et le transfert des germes	34
L'accompagnement financier et organisationnel du programme d'actions.....	35
Le programme, action par action	36
Le programme d'actions, par entité administrative.....	37
Le programme d'actions, par entité hydrographique	38
Le programme d'action, par type d'acteur	39

Liste des abréviations

EH : Équivalent Habitant

EP : Eaux pluviales

EU : Eaux usées

SPAC : Service Public d'Assainissement Collectif

SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

STEP : Station d'Épuration

STEU : Système de Traitement des Eaux Usées (Réseaux de transfert + Station d'épuration)

TP : Trop-Plein

PARTIE 5 : PROGRAMME D' ACTIONS

Préambule

Les sources de contamination fécale sont diverses tout comme le sont les actions permettant de les résorber. Afin de concentrer les efforts tant financiers qu'humains sur les actions les plus efficaces, une hiérarchisation des actions est proposée.

Cette hiérarchisation est à la fois **thématique**, **géographique** et **temporelle**. Le présent programme d'actions intègre :

- Des actions curatives (travaux), dont la hiérarchisation découle des étapes précédentes des Profils (diagnostic des sources et suivi complémentaire)
- Des actions de diagnostic, à réaliser avant de mettre en application les actions curatives
- Des actions support, transversales (organisation, conseil, formation, sensibilisation, suivi) utiles pour mutualiser les efforts à l'échelle globale et améliorer l'efficacité des actions curatives.

Les échanges du comité de pilotage des profils de vulnérabilité conchylicoles de la Baie du Mont-Saint-Michel ont appuyé la nécessité d'une animation/coordination du programme d'action à l'échelle de l'ensemble de la Baie du Mont et de ses bassins versants.

Ci-après, pour chaque action, les acteurs concernés, les objectifs temporels, les coûts prévisionnels et toute autre information utile sont présentés dans le bandeau vertical (exemple ci-contre).

Pour faciliter la prise en main de ce programme d'action, un code couleur thématique est utilisé. Il est repris dans le recueil de fiches techniques fourni.



**ASSAINISSEMENT
COLLECTIF**



**ASSAINISSEMENT
NON COLLECTIF**



**CONNAISSANCES
SCIENTIFIQUES**



EFFLUENTS D'ÉLEVAGE



PÂTURAGE



TOURISME

Un atlas cartographique communal et multithématique (assainissement collectif, assainissement non collectif et agriculture) est également transmis.

**CODE COULEUR
THÉMATIQUE**

ACTEUR(S)

Les acteurs concernés par l'action sont listés. Ils n'en sont pas forcément maître d'ouvrage.

ÉCHÉANCE(S)

L'objectif temporel de finalisation des actions est précisé. Leur démarrage doit être initié dès maintenant.

COÛT PRÉVISIONNEL

Dans la mesure du possible, toutes les actions sont chiffrées. Les estimations sont exprimées en **€ HT**

Pour aller plus loin :

Un atlas cartographique communal et un recueil de fiches techniques sont joints au présent programme d'actions

Hierarchisation du programme d'actions

1. Priorisation thématique

La hiérarchisation thématique des actions de lutte contre la contamination fécale des eaux arrivant en Baie du Mont résulte de l'analyse des flux microbiologiques théoriques calculés dans la phase État des Lieux/Diagnostic des Profils (rapport partie 2 : les sources) et des observations et prélèvements réalisés sur le terrain (rapport partie 3b : Suivi complémentaire)

Les flux microbiologiques ponctuels les plus importants et les plus impactant lorsqu'ils se produisent à proximité du littoral sont :

- 1. Les déversements d'eaux usées brutes via les trop-pleins des postes de refoulement ou plus généralement des réseaux EU (by-pass, déversoirs d'orage).
- 2. Les déversements accidentels ou volontaires des fosses à lisier
- 3. Le dépotage sauvage des matières de vidange des ANC

Viennent ensuite les rejets directs de moindre importance individuellement mais quasi permanents et potentiellement nombreux :

- 4. Les mauvais branchements : habitation/entreprise en assainissement collectif ayant les eaux usées raccordées sur le réseau d'eaux pluviales
- 5. Les rejets non traités des habitations en assainissement non collectif

Enfin, les sources diffuses doivent être prises en compte :

- 6. Le ruissellement dans les cours de ferme
- 7. Les accès du bétail au cours d'eau
- 8. L'érosion des sols

La crise Norovirus de l'hiver 2019-2020 a mis en exergue l'impact économique majeur (près de 9 millions d'euros de pertes) engendré par une contamination virale des coquillages (virus d'origine humaine).

Cette crise a rebattu les cartes de la priorisation des actions de lutte contre la contamination fécale pour de nombreux acteurs. Toute réduction des rejets d'eaux usées **brutes humaines** sera donc recherchée prioritairement à la résorption des rejets agricoles. L'amélioration du traitement et du stockage des effluents pourra également être recherchée, dans un second temps.

Quelques ordres de grandeur :

2×10^{13} E.coli c'est :

12h de débordement d'**un unique poste de refoulement** recevant les eaux usées de **600 habitants** = Flux journalier cumulé de l'ensemble des ~170 rejets traités des stations d'épuration des bassins versants de la Baie du Mont

2×10^{11} E.coli c'est :

24h de débordement d'une fosse à lisier

2×10^{10} E.coli c'est :

Le dépotage sauvage d'**un seul camion** vidangeur d'ANC (hypothèse : capacité de 10 m^3)

Pour aller plus loin :

Escherichia coli est l'indicateur de contamination fécale classiquement utilisé mais les organismes pathogènes sont souvent plus résistants : ils persistent plus longtemps dans le milieu.

Les rejets agricoles peuvent toutefois impacter la filière conchylicole locale (présence de Salmonelles, de Campylobacter, ou encore de Listeria). La réduction de la contribution agricole fait donc partie intégrante du présent programme d’actions. Les actions qui concernent la gestion des effluents d’élevage et le pâturage doivent être engagées. Cette priorisation et le maintien de la mise en œuvre des actions agricoles ont été acceptés par le comité de pilotage. Le tableau suivant présente la hiérarchisation des enjeux et des objectifs.

Rappelons que les actions de lutte contre la contamination fécale des eaux de surface ont également un effet plus global sur l’amélioration de la qualité écologique des masses d’eau superficielles.

Effets directs/curatifs sur...	E.coli, Entérocoques	Rotavirus, Norovirus, Hépatite	Salmonelles, Listeria, Campylobacter	État écologique global
ENJEU N°1 : Supprimer les sources directes non traitées				
OBJECTIF 1.1 : Trop-pleins télésurveillés et sécurisés	+++	+++		+++
OBJECTIF 1.2 : Matières de vidange d’ANC tracées et retraitées	+++	++		++
OBJECTIF 1.3 : Branchements EU-EP contrôlés, conformes	++	++		++
OBJECTIF 1.4 : ANC à risque réhabilités	++	++		++
OBJECTIF 1.5 : Stockage des effluents d’élevage sans fuite	+++		+++	+++
ENJEU N°2 : Améliorer la qualité de traitement et de stockage des effluents				
OBJECTIF 2.1 : Désinfection des STEP plus performante	+	++		
OBJECTIF 2.2 : Gestion différenciée des eaux dans les élevages	+		+	
ENJEU N°3 : Réduire les sources diffuses pas/peu traitées				
OBJECTIF 3.1 : Accès du bétail au cours d’eau supprimés	+		++	+
OBJECTIF 3.2 : Érosion des sols réduite	+		+	++
ENJEUX TRANSVERSAUX :				
OBJECTIF 4. : Communiquer avec les conchyliculteurs				
OBJECTIF 5. : Coordonner, former, sensibiliser, informer				
OBJECTIF 6. : Améliorer la connaissance				

2. Priorisation géographique

Le territoire des bassins versants de la Baie est vaste. Les sources les plus éloignées du littoral se trouvent à plus de 80 km de la Baie (sources du Couesnon).

Une zone d'influence d'environ 5 km à 10 km par rapport au littoral est souvent retenue pour les problématiques bactériologiques et plus particulièrement pour l'indicateur *Escherichia coli*.

La zone d'influence microbiologique peut être calculée d'un point de vue purement théorique en prenant les hypothèses suivantes :

- pas de phénomène de sédimentation
- une vitesse d'écoulement dans les cours d'eau de 0.1 m/s en basses eaux et de 1 m/s en hautes eaux
- un T90 de 24h pour *Escherichia coli*

La concentration en *E.coli* dans les eaux de surface perdrait 1 log tous les 9 km environ en période de basses eaux et tous les 86 km environ en période de hautes eaux.

En pratique, le rôle des phénomènes de sédimentation et de remise en suspension semble important. D'autres processus peuvent également entrer en jeu : prédation/grazing...

Une zone d'influence de 10 km est donc cohérente avec une lutte contre :

- les contaminations en *Escherichia coli*
- les pollutions estivales

Or les phases diagnostic et modélisation des profils ont montré que la période de hautes eaux/crues hivernales est la plus critique pour les zones de production professionnelles. On notera, en complément, que les épidémies de Norovirus (gastro-entérites) sont plus importantes en hiver et que de nombreux pathogènes persistent plus longtemps que *E.coli* dans le milieu. Une zone d'influence de 10 km n'est donc pas suffisante pour :

- les contaminations en pathogènes (Norovirus, Salmonelle...), plus résistants
- les pollutions hivernales

Pour lutter efficacement contre les pathogènes hivernaux, l'ensemble des bassins versants de la Baie devrait être considéré comme appartenant à la zone d'influence microbiologique.

Distance maximale à l'exutoire :

Côtiers granvillais : ~20 km (le Thar)
Sée : ~45 km
Sélune : ~65 km
Couesnon : ~80 km
Côtiers de Dol : ~30 km (le Guyoult)

Zone d'influence Norovirus

(pour les zones de production professionnelles et pour les sites de pêche à pied récréatives) :

Théoriquement, l'ensemble des bassins versants de la Baie

Au vu de la taille du bassin versant, le dimensionnement des actions curatives à cette échelle n'est financièrement pas envisageable à court/moyen terme (horizon 10 ans > voir la priorisation temporelle).

Le périmètre prioritaire retenu pour le présent programme d'actions est donc fixé à la bande située à moins de **15 km des exutoires** (et non distance à vol d'oiseau du littoral). Il ne s'agit pas de la zone d'influence microbiologique mais bien de la zone d'action prioritaire (ci-après nommée ZAP).

Au cœur de cette bande, une **Zone à Enjeux Sanitaires (ZES)** est délimitée. Elle correspond à l'ensemble des secteurs à moins de 200m d'un cours d'eau et à l'ensemble des secteurs à moins de 5 km d'un exutoire en Baie. (voir carte suivante)

Il est important de rappeler que tous les exutoires n'impactent pas les mêmes activités du littoral. A titre d'exemple :

- les côtiers de Dol n'impactent pas les zones de pêche à pied et les plages entre Dragey et Granville
- les côtiers de Granville à Champeaux n'impactent pas les zones de productions professionnelles bretonnes
- le panache cumulé de la Sée, de la Sélune et du Couesnon peut impacter les zones professionnelles les plus à l'Est (Super Est principalement) et les zones de pêche à pied entre Dragey et Jullouville, selon l'orientation des vents.

Néanmoins, dans une optique d'amélioration globale de la qualité des eaux littorales, et d'action commune de tous les acteurs littoraux de la Baie et de ses bassins versants, les usages impactés à l'aval ne sont pas distingués (production professionnelle, pêche

Le présent programme d'actions, centré sur la zone d'action prioritaire (15km), est une **première étape** vers la reconquête de la qualité microbiologique des eaux littorales. Suite à sa première phase de mise en œuvre (10 ans) et en fonction de l'évolution de la qualité sanitaire des zones de production, des sites de pêche à pied et des eaux de baignade, il pourra être transposé plus largement à l'ensemble des bassins versants.

Certaines actions transversales (organisation, formation, sensibilisation...) peuvent toutefois d'ores et déjà être portées à l'échelle de l'ensemble des bassins versants de la Baie du Mont-Saint-Michel.

Zone d'action prioritaire (ZAP) :

Secteur à moins de 15 km d'un exutoire en Baie

Zone à enjeux sanitaires (ZES) :

Dans la zone d'action prioritaire, secteur à moins de 200m d'un cours d'eau OU secteur à moins de 5 km d'un exutoire en Baie.

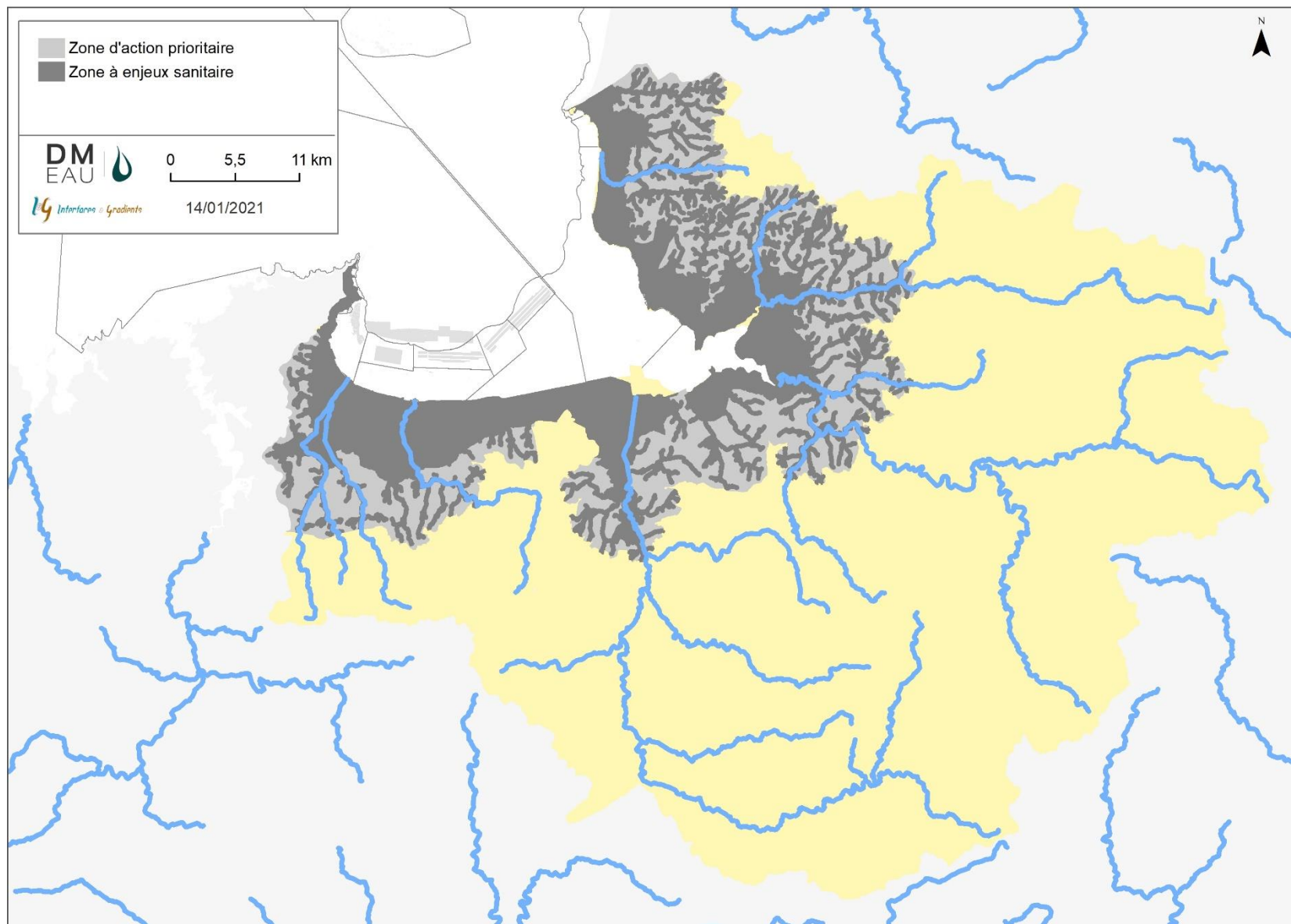
Après avis du SPANC de la CC Pays de Dol et de la Baie du Mont-Saint-Michel, pour faciliter la compréhension des usagers et en raison de la forte densité de canaux/fossés, la ZES a été étendue à **l'ensemble du marais de Dol** (dans la limite de la zone d'action prioritaire de 15 km).

Quid de l'impact de l'ensemble Sée-Sélune-Couesnon sur les eaux de baignade ?

La modélisation a montré que le panache d'une crue hivernale simultanée sur la Sée la Sélune et le Couesnon, par vent de Sud-ouest, peut remonter jusqu'à Jullouville voire Saint-Pair-sur-Mer et donc impacter les sites de pêches à pied récréatives de Saint-Jean-le-Thomas, Champeaux, Carolles et Saint-Pair. Dans ces conditions (pluie/crue hivernale), les plages normandes sont peu utilisées (peu de baigneurs, pas de suivi qualité hivernal) et donc peu/pas impactées.

Le panache de l'orage estival modélisé ne dépasse pas la ligne fictive reliant la cabane Vauban (Carolles) au port du Vivier. L'ensemble Sée – Sélune - Couesnon n'a donc pas ou très peu d'impact estival sur la qualité des zones de baignade.

Profil de vulnérabilité des zones conchylicoles et de pêche à pied de la Baie du Mont-Saint-Michel



3. Priorisation temporelle

Le programme d'actions des profils de vulnérabilité de la Baie du Mont est ambitieux et sa mise en œuvre nécessite : une (ré)organisation des services, des diagnostics, le lancement de marchés publics. Toutes ces étapes doivent être réalisées en amont des phases de travaux curatifs et peuvent prendre plusieurs années selon les cas (ex : réaliser tous les contrôles de branchements EU-EP...). Le programme d'actions est donc échelonné sur **10 ans**.

Néanmoins, certaines actions sont urgentes :

- lorsque leur impact est majeur et connu (ex : débordement de certains trop-pleins à sécuriser),
- lorsqu'il s'agit d'une étape indispensable avant de réaliser des travaux (ex : contrôle du branchement EU-EP avant sa mise en conformité
- et lorsqu'il s'agit d'une obligation réglementaire de longue date (ex : diagnostic de bon fonctionnement des ANC)

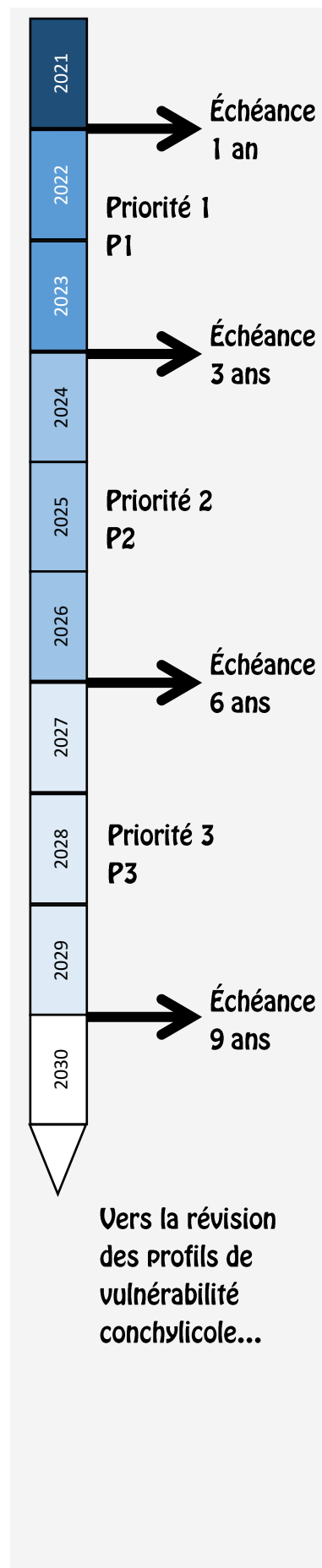
Au vu de ces éléments, des échéances intermédiaires sont fixées à 1an, 3 ans, 6 ans et 9 ans. La 10^{ème} année du programme sera consacrée à la réalisation d'un bilan global. Les actions de grandes ampleurs sont également divisées géographiquement en 3 priorités, en fonction de la proximité avec les enjeux en aval et des connaissances actuelles de dysfonctionnements ou de sensibilités particulières :

- Priorité 1 (P1) : à finaliser d'ici 3 ans
- Priorité 2 (P2) : à finaliser d'ici 6 ans
- Priorité 3 (P3) à finaliser d'ici 9 ans.

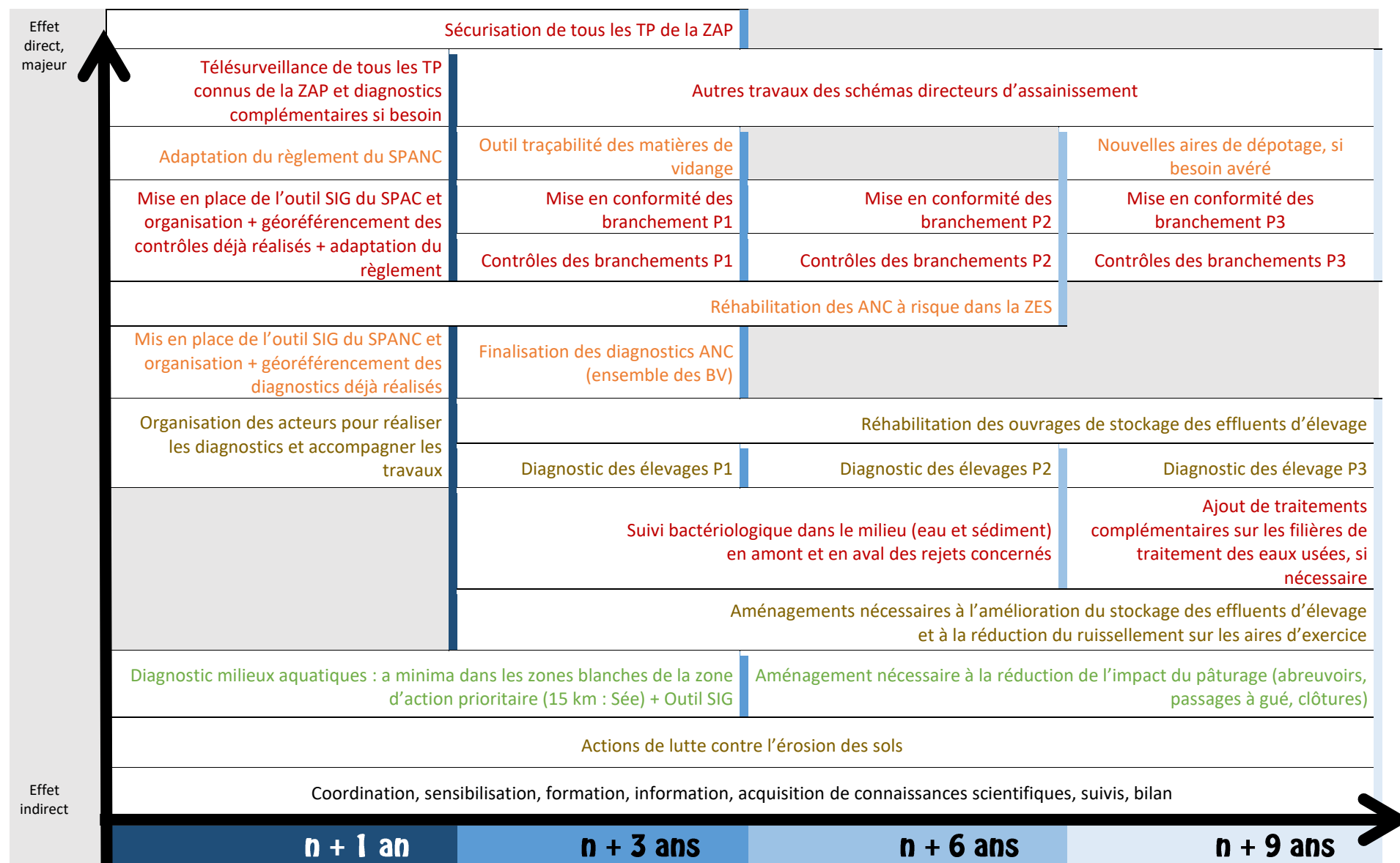
A l'issue de chaque phase, un bilan intermédiaire sera réalisé.

Le tableau présente le croisement entre la priorisation thématique et la priorisation temporelle du programme d'actions.

Chaque objectif et toutes les actions en découlent sont ensuite présentés individuellement dans la partie suivante.



Profil de vulnérabilité des zones conchylicoles et de pêche à pied de la Baie du Mont-Saint-Michel



ACTIONS CURATIVES

Enjeu n°1. Supprimer les sources directes non traitées

Objectif 1.1 *Télesurveiller et sécuriser tous les trop-pleins de poste de refoulement et de réseau*

Les trop-pleins de postes de refoulement et de réseaux (by-pass et déversoirs d'orages) sont des connexions directes entre le réseau d'eaux usées et le réseau d'eaux pluviales. Les réseaux d'eaux usées peuvent monter en charge en cas d'obstruction accidentelle (présence de graisses, de solides) et en cas de saturation par les eaux claires parasites (eaux de pluies, eaux de nappes). Des eaux usées brutes peuvent alors se déverser vers le milieu naturel en transitant par les trop-pleins. Lorsqu'ils se produisent, ces dysfonctionnements sont les principales sources de contaminations microbiologiques humaines.

La suppression de tous ces déversements doit être recherchée, y compris pour les points non soumis à l'autosurveillance réglementaire (< 120 kg DBO5).

Pour cela il est nécessaire :

- de disposer d'un **inventaire exhaustif** et d'une **cartographie** des trop-pleins, en réalisant un diagnostic fiable du système d'assainissement
- d'équiper les trop-pleins d'une **détection de surverse** et de la **télesurveillance**, pour connaître les conditions météorologiques qui entraînent des déversements et permettre une intervention rapide en cas de panne
- d'identifier et supprimer les **sources d'eaux claires parasites** en amont des trop-pleins lorsqu'elles sont rapidement résorbables (clapet anti-retour à installer, trop-plein de puits à déconnecter, source captée à envoyer vers le pluvial...)
- de **supprimer les trop-pleins** qui ne sont pas sollicités et qui ne présentent pas de risque de remontée d'eaux usées dans les branchements des habitations
- de **sécuriser les trop-pleins** pour lesquels les eaux claires parasites ne peuvent pas rapidement être résorbées (vétusté généralisée, nombreux branchements EP sur EU, défaut d'étanchéité...) en créant des ouvrages tampon (bâche ou bassin)



ACTEUR(S)

Les SPAC (EPCI, syndicat, communes)

ÉCHÉANCE(S)

1 ans : télesurveillance des TP
3 ans : sécurisation des TP

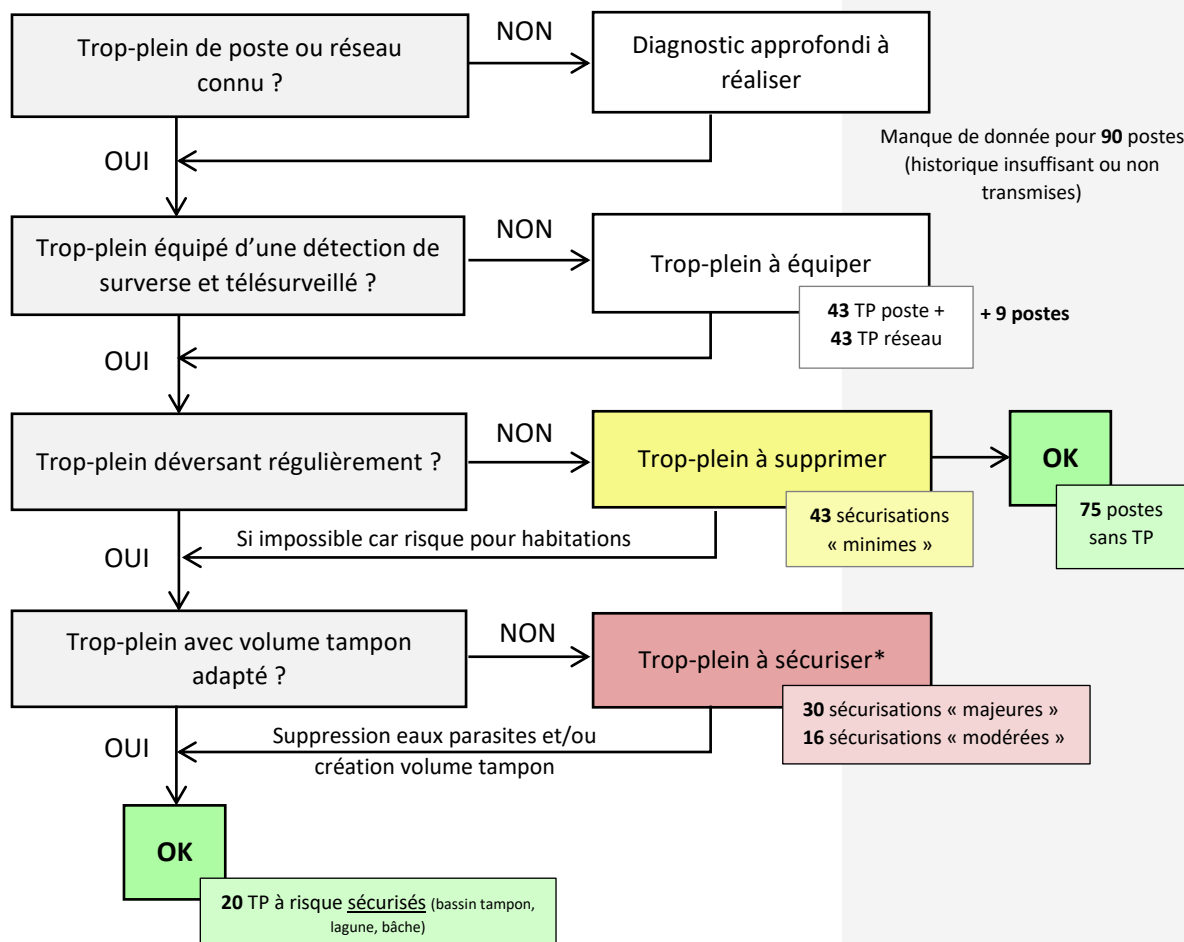
COÛT PRÉVISIONNEL

Télesurveillance : **0.2 M €**
Sécurisation : **2.6 M €**

Voir fiches
n°1, n°2 et n°10

Ces actions sont déjà engagées et planifiées par les maîtres d'ouvrage. L'état des lieux de l'avancement de la sécurisation des trop-pleins est présenté sur l'arbre de décision et la carte ci-dessous. Il résulte de l'interprétation des données transmises par les maîtres d'ouvrage et leurs délégataires. Une étude approfondie, point par point, doit être réalisée pour définir les solutions techniques adaptées et les chiffrer précisément.

Au total : 275 postes de refoulements + 43 bypass connus



L'objectif est que, courant 2021, 100% des trop-pleins connus soient équipés et que 100% les trop-pleins soient supprimés ou sécurisés avant 2023.

La suppression de tous les déversements reste néanmoins utopique, notamment lors des événements les plus extrêmes (crues majeures, coupures de réseaux...): les ouvrages de collecte, de stockage et de traitement ne peuvent techniquement et économiquement pas être surdimensionnés sur la base d'évènements climatiques exceptionnels.

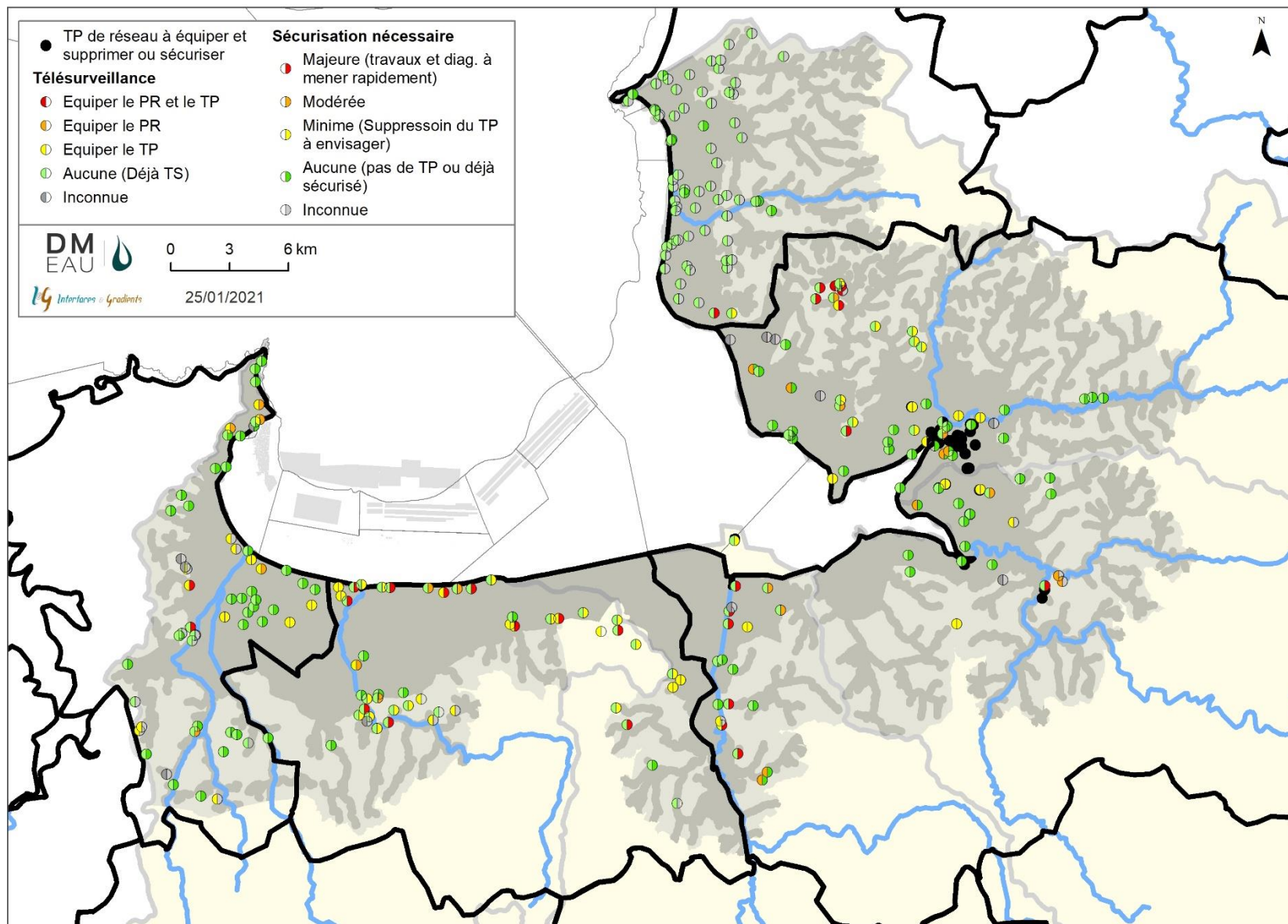
L'objectif de sécurisation des trop-pleins va donc de pair avec la télésurveillance active des déversements et la mise en place d'une procédure d'alerte rapide et efficace à destination des conchyliculteurs (voir Enjeu n°4).

Arrêté du 21 juillet 2015 :

Les diagnostics des systèmes d'assainissement doivent être réalisés au moins tous les 10 ans (< 10000 EH) ou en continue pour les autres (> 10000 EH).

S'ils n'ont pas déjà été réalisés, tous les diagnostics devront donc être finalisés avant 2025.

Profil de vulnérabilité des zones conchylicoles et de pêche à pied de la Baie du Mont-Saint-Michel



Objectif 1.2 Tracer et retraiter toutes les matières de vidanges produites par les ANC du territoire

Mettre en place une traçabilité des matières de vidange

Pour assurer leur bon fonctionnement, les prétraitements des systèmes d'assainissement non collectif doivent être vidangés par un vidangeur agréé lorsque leur niveau de boue atteint 50% du volume utile.

Les boues extraites doivent être acheminées vers une filière autorisée : station d'épuration, épandage agricole, compostage, méthanisation. Des pratiques non autorisées persistent, notamment :

- Des ANC sont vidangés par des vidangeurs non agréés ; les boues ne font alors l'objet d'aucune traçabilité
- Des vidangeurs (y compris agréés) dépotent les boues en dehors des sites prévus à cet effet (sur le réseau EU, sur le réseau EP, ou directement dans le milieu naturel), et engendrent des flux microbiologiques importants.

Un outil de suivi et de traçabilité des matières de vidange est donc indispensable pour limiter les dépotages sauvages et mieux connaître les gisements. La fiche n°4 propose un schéma de principe de cet outil et une structure de base de données.

Pour être rapidement accepté par les différents acteurs, l'outil doit être simple d'utilisation. Une importante phase de concertation avec les SPANC, les vidangeurs, les gestionnaires finaux et les services de l'État est donc nécessaire pour construire l'outil qui leur correspond.

Dans le même temps, une étude approfondie de la saturation des équipements existants doit être réalisée. Elle permettra d'orienter ou non vers la création de nouvelles aires de dépotage (voir action suivante).

En complément, des mesures incitatives et des sanctions seront utiles pour réduire la part de vidanges réalisées par des vidangeurs non agréés. Un marché à bon de commande peut être passé avec un vidangeur agréé (cas de la CC Dol-BMSM) et des pénalités financières peuvent être appliquées en cas de défaut d'entretien.

Selon les SPANC, le règlement de service doit être mis en adéquation avec ces mesures. Des exemples d'articles tirés des règlements des SPANC littoraux sont repris dans la fiche n°6.



ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ACTEUR(S)

Les SPANC, les services de l'Etat, les vidangeurs, les gestionnaires finaux

ÉCHÉANCE(S)

1 ans : Adapter le règlement de service

3 ans : Outil de traçabilité des matières de vidange opérationnel

9 ans : Création des aires de dépotage, si nécessaire

COÛT PRÉVISIONNEL

Règlement SPANC : **24 000 €**

Traçabilité : **60 000 €**

Aires de dépotage : **400 000 €**

Circulaire du 14 décembre 1987 :

*« Madame et Messieurs les
Préfets,*

*Les matières de vidange sont
un "concentré" de pollution.
Leur rejet inconsidéré dans le
milieu naturel rend inutiles
tous les efforts faits en amont
pour éviter la pollution par les
effluents domestiques, et
accroît les risques sanitaires,
de pollutions des eaux et de
nuisances. [...] »*

Créer de nouvelles aires de dépotage

L'absence d'aire de dépotage de proximité peut favoriser les pratiques non autorisées. Sur le littoral de la Baie, il n'y a pas d'aire de dépotage en station d'épuration entre Saint-Malo et Avranches (+ de 50 km de distance) et autour de Fougères.

D'après le document « Elimination des matières de vidange » (groupe de travail ANC du Morbihan, 2007) une **distance inférieure à 20 km** est préconisée entre le lieu de vidange et le lieu de traitement.

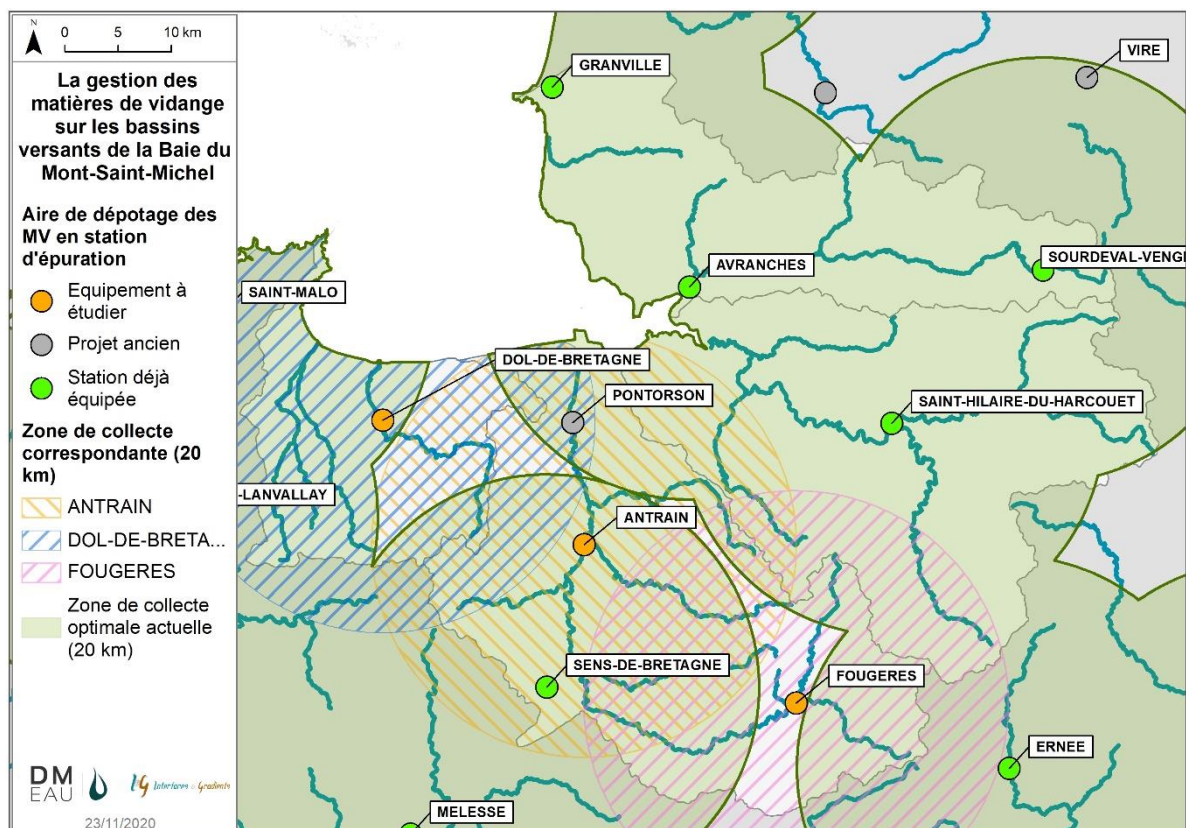
La carte suivante présente les secteurs disposant d'une aire de dépotage à moins de 20 km à vol d'oiseau. L'ensemble du territoire des côtiers granvillais, de la Sée et de la Sélune dispose d'une aire de dépotage de proximité. Ce n'est pas le cas sur les bassins versants du Couesnon et des côtiers de la région de Dol.

La création de nouvelles aires de dépotage pourra donc être envisagée pour les stations de **Dol-de-Bretagne et Fougères**, dans un premier temps, **Antrain**, dans un second temps.

D'après le document cité ci-dessus, le coût de création d'une aire de dépotage varie entre 110 000 et 160 000€ HT. **Si leur utilité est avérée**, le coût de ces 3 aires de dépotage s'élèvera à environ : **400 000€ HT**.

Les matières de vidange des ANC ont le statut de déchet.

Initialement à l'échelle départementale, les plans de gestion des déchets sont maintenant élaborés à l'échelle des régions. Les PRPGD (Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets) fixent les grandes orientations.



Objectif 1.3 *Contrôler et cartographier tous les branchements EU-EP et mettre en conformité les branchements polluants*

Les déversements eaux usées brutes urbaines peuvent également être liés en tout ou partie à la qualité des installations privées (mauvais branchement, boîte de branchement non étanche, mauvais entretien des prétraitements...).

Pour identifier ces déversements, les branchements EU-EP doivent être inventoriés et contrôlés. De nombreux contrôles de conformité ont déjà été réalisés, dans le cadre des diagnostics des systèmes d'assainissement. Néanmoins, les maîtres d'ouvrage ne disposent généralement pas d'une vision cartographique des données. Il convient donc de :

- 1. Bancariser les contrôles de branchements déjà réalisés
- 2. Planifier et réaliser les contrôles par ordre de priorité
- 3. Mettre en conformité les branchements non conformes.

L'outil SIG est adapté à la structuration d'une base de données des branchements. Un outil fonctionnel est déjà utilisé sur le territoire du SMAAG. (voir fiche n°10)

3 priorités temporelles et géographiques sont proposées. Leur répartition est présentée sur la carte suivante. Elle est fonction des enjeux et de la sensibilité des ouvrages en aval.

Priorité		Nombre	Coût
P1 : enjeux aval forts ET en amont d'un poste sensible ou d'un trop-plein	Diag.	8 270	1.2 M€
	Travaux	1 650	4.1 M€
P2 : enjeux aval forts OU en amont d'un poste sensible ou d'un trop-plein	Diag.	9 340	1.4 M€
	Travaux	1 870	4.7 M€
P3 : autres secteurs	Diag.	25 150	3.8 M€
	Travaux	5 030	12.6 M€

Différentes non-conformités des branchements peuvent être identifiées : inversions EU-EP, non-séparation EU-EP et autres non-conformités mineures. Les inversions EU-EP sont les plus impactantes. Leurs travaux de mise en conformité sont prioritaires. Ils sont à la charge du propriétaire du branchement.

Des outils d'incitation et/ou de sanction complémentaires doivent être utilisés. Ils sont encadrés par le Code de la Santé Publique (CSP) et le règlement du SPAC. Une modification de ce dernier peut être nécessaire (voir fiche n°3)



ACTEUR(S)

Les SPAC (EPCI, syndicat, communes), les usagers

ÉCHÉANCE(S)

3 ans : branchements P1
6 ans : branchements P2
9 ans : branchements P3

€ Coût

PRÉVISIONNEL

Règlement SPAC : **42000 €**
 Contrôles : **6.4 M €**
 Mise en conformité : **21.4 M €**

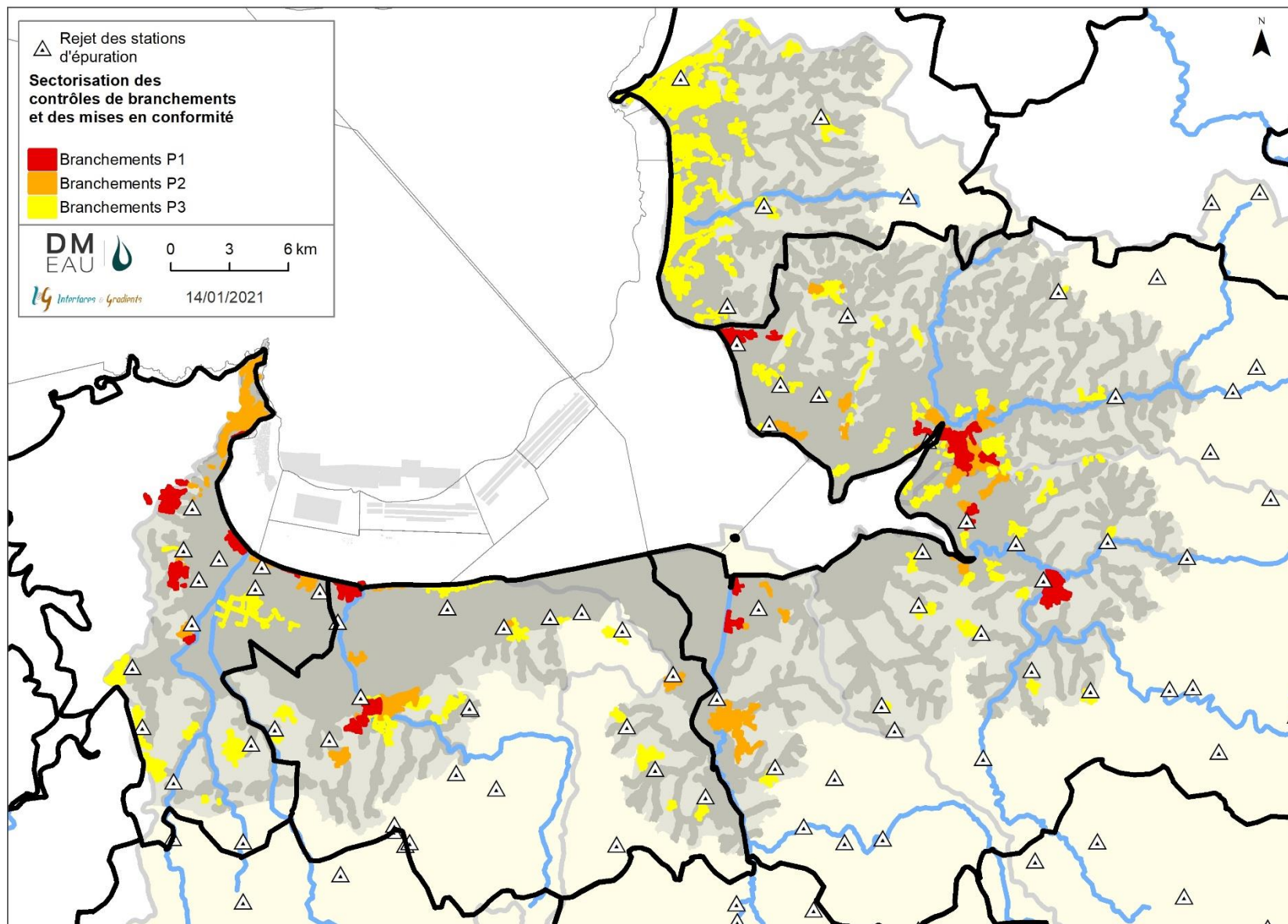
Hypothèses de calcul :

- Contrôle de branchement : 150 €
- Mise en conformité : 2500 €
- 20% des branchements non conformes

Arrêté du 21 juillet 2015 :

« Le plan du réseau et des branchements [doit être] tenu à jour par le maître d'ouvrage »

Profil de vulnérabilité des zones conchylicoles et de pêche à pied de la Baie du Mont-Saint-Michel



Objectif 1.4 Réhabiliter tous les ANC à risque, situés dans la zone à enjeux sanitaires (ZES)

Les modalités de contrôle des installations non collectives sont encadrées par l'arrêté du 27 avril 2012. Elles doivent être contrôlées au moins tous les 10 ans. Toutes les installations en ANC auraient dû être contrôlées au moins une fois depuis le 31 décembre 2012. De plus, les propriétaires d'installations non conformes et à risque pour l'environnement ou la santé disposent de 4 ans (hors vente) pour mettre leur assainissement en conformité. Tous les ANC devraient donc être conformes depuis le 31 décembre 2016 : Ce n'est pas le cas.

L'objectif de réhabilitation de tous les ANC à risque dans la Zone à Enjeux Sanitaires d'ici 6 ans ne pourra être atteint que si, au préalable :

- Tous les ANC ont été diagnostiqués au moins une fois, la priorité étant donnée aux installations de la Zone à Enjeux Sanitaires (voir fiche n°5)
- Tous les ANC sont cartographiés (voir fiche n°11)

Rappelons que ces travaux sont à la charge du propriétaire et que leur coût élevé et l'absence de sanction appliquée freinent les mises en conformité. Il est donc nécessaire d'utiliser les mesures incitatives et les sanctions prévues dans le règlement du SPANC. Des modifications peuvent lui être apportées pour intégrer : une fréquence de contrôle adaptative, ou encore une obligation de transmission des bordereaux de suivi des matières de vidange (voir fiche n°6).

	Diag. localisé	Diag. à faire ou localiser	ANC à risque ou absence d'installation	Autres ANC
ZES	3320 ANC	5200 ANC	<p>Nombre estimé : 1560 (= Réhabilitation prioritaire)</p> <p>Contrôle tous les 2 ans *peut être repoussé à 4 ans si les démarches de conception de la nouvelle filière sont engagées</p>	<p>Nombre estimé : 6960</p> <p>Contrôle tous les 4 ans *peut être repoussé à 8 ans si l'ANC n'a pas de rejet au milieu superficiel</p>
Hors ZES	21420 ANC	20000 ANC	<p>Nombre estimé : 8650</p> <p>Contrôle tous les 4 ans</p>	<p>Nombre estimé : 32770</p> <p>Contrôle tous les 8 ans</p>

(proposition simplifiée après prise en compte de l'avis du SPANC de la CC Pays de Dol – Baie du Mont-Saint-Michel)

Si plusieurs ANC à risque se trouvent dans le même secteur, leur raccordement à une station d'épuration doit être étudié techniquement et économiquement (zone conchylicole des Nelles, hameau le long de la D7 Lillemer-La Fresnais notamment).



**ASSAINISSEMENT
NON COLLECTIF**

ACTEUR(S)

Les SPANC, les usagers

ÉCHÉANCE(S)

- 1 an** : Géoréférencer les diagnostics déjà réalisés et adapter le règlement de service
- 3 ans** : Finaliser tous les diagnostics
- 6 ans** : Réhabiliter tous les ANC à risque de la ZES

**€ COÛT
PRÉVISIONNEL**

Règlement SPANC : **24 000 €**
(ensemble des BV)

Reprise des données et diag. manquants : **2.2 M €**
(ensemble des BV)

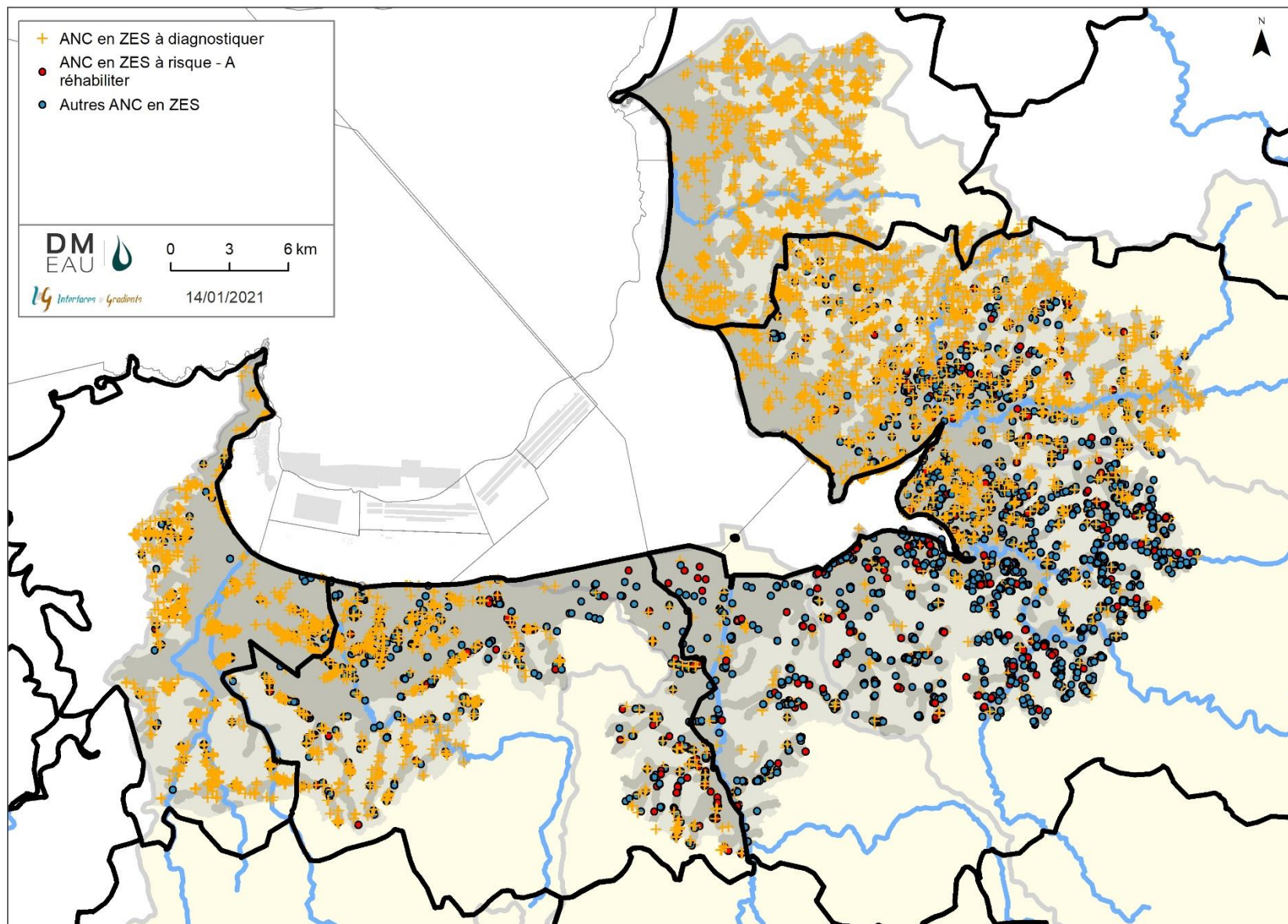
Réhabilitation en ZES : **11.7 M €**
(1560 ANC)

Majoration liée à la fréquence de contrôle raccourcie :
+ 0.4 M €/an (par rapport à 1 contrôle tous les 8 ans, et à l'échelle de l'ensemble des BV)

Hypothèses de calcul :

- Contrôle de bon fonctionnement : **150 €**
- Réhabilitation : **7500 €/ANC**
- **20%** des diagnostics à faire ou localiser considérés à risque

Profil de vulnérabilité des zones conchylicoles et de pêche à pied de la Baie du Mont-Saint-Michel



Objectif 1.5 *Supprimer tous les rejets de fosses à lisier et de fumières*

Les ouvrages de stockage type fosse à lisier et fumière collectent théoriquement tous les effluents produits par les animaux d'élevage. Des fuites d'effluents peuvent tout de même être observées dans plusieurs situations, notamment :

- En cas de vétusté des ouvrages (fissures, corrosion...)
- En cas de défaut de conception (pente inversée du fond de la fumière)

Pour identifier les travaux nécessaires à la résorption de ces fuites, tous les ouvrages de stockage des effluents d'élevage doivent faire l'objet d'un diagnostic. En fonction de la spécialisation de l'exploitation, ce diagnostic consistera à analyser de manière approfondie l'état des fosses à lisier et/ou des fumières. Il nécessitera leur vidange préalable.

Il s'intégrera dans un diagnostic plus global à l'échelle du siège d'exploitation (gestion des eaux pluviales et ruissellement sur les aires d'exercice : voir Objectif 2.2).

Tous les élevages de la zone à enjeux (15 km) devront être diagnostiqués, y compris les élevages d'animaux domestiques (canins, félins...), soit environ **1840 élevages**, d'après les données de la base SIRENE*.

Les ouvrages de stockage des effluents d'élevage sont actuellement contrôlés ponctuellement par les services de l'État. Pour une meilleure acceptabilité, ces diagnostics devraient s'intégrer dans la démarche globale de gestion de l'eau à l'échelle de la ferme et être réalisés par un acteur n'ayant pas de pouvoir de police. Le contrôle par les services de l'Etat reste néanmoins complémentaire.

La réalisation des diagnostics est priorisée en fonction de la localisation des bâtiments d'élevage (dans ou en dehors de la ZES) et du caractère « à risque » de son bassin versant (d'après les observations terrain des profils).

Priorité		Nombre	Coût
P1 : ZES ET BV à risque	Diagnostics	620	0.5 M€
	Travaux	~155	3.1 M €
P2 : Autres élevages de la ZES	Diagnostic	550	0.4 M €
	Travaux	~ 140	2.8 M €
P3 : Autres élevage de la ZAR	Diagnostic	670	0.5 M €
	Travaux	~170	3.4 M €



EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

ACTEUR(S)

Les éleveurs, les services de l'Etat

ÉCHÉANCE(S)

3 ans : diagnostics P1

6 ans : diagnostics P2

9 ans : diagnostics P3

9 ans : Réhabilitation des ouvrages de stockage

€ COÛT PRÉVISIONNEL

Diagnostic complet de l'élevage, intégrant l'analyse des fosses et fumières : **1.5 M €**

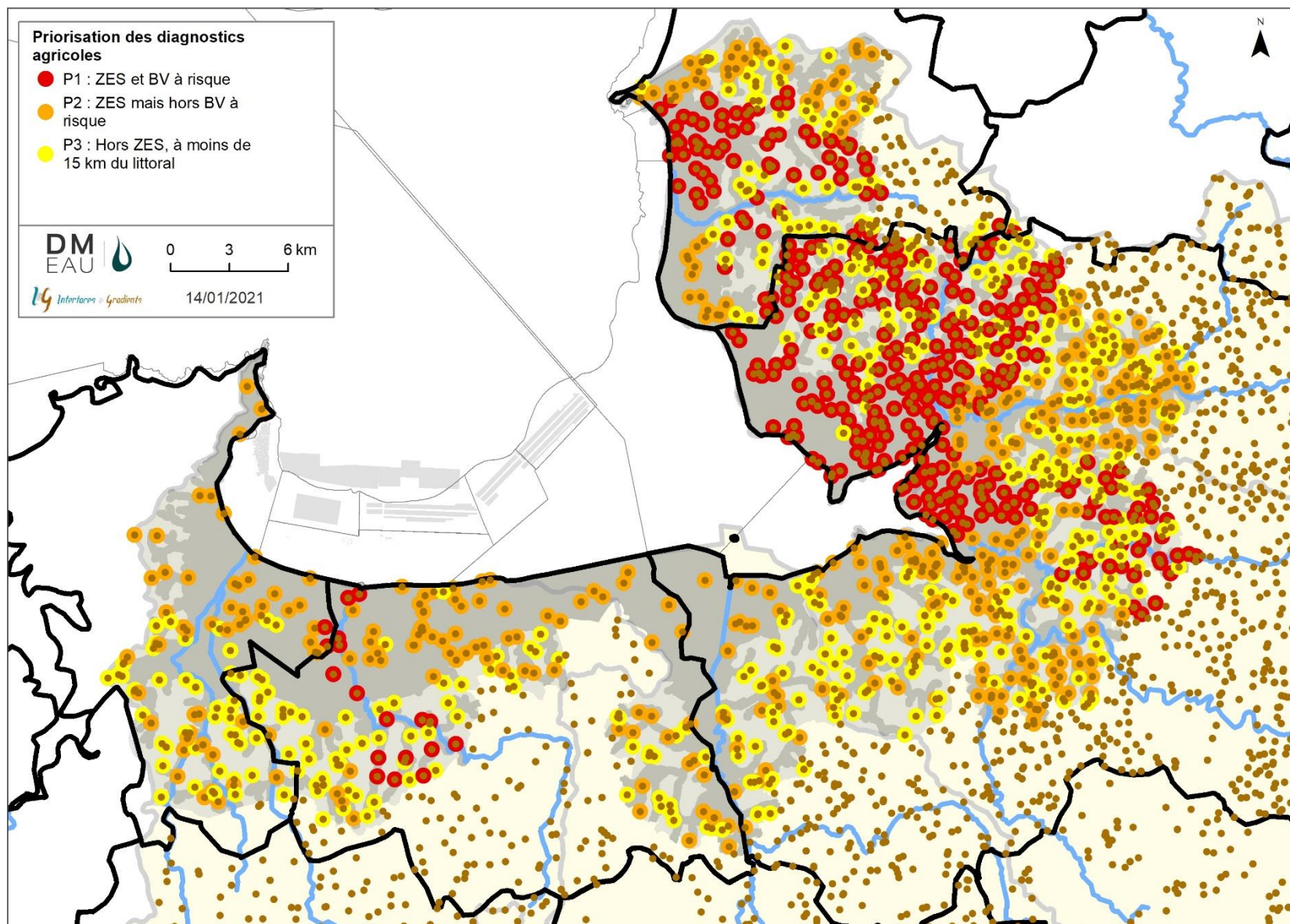
Travaux sur les ouvrages de stockage : **9.2 M €**

3 hypothèses de calcul :

- Coût moyen du diagnostic : **800 €**
- **1/4** des élevages (soit 460) nécessiterait une remise en état/modification des ouvrages de stockage
- Coût moyen des travaux par élevage concerné : **20000 €**

* **Focus sur SIRENE** : la base de données des entreprises.
2 précautions à prendre :
une même ferme répartit parfois son activité entre plusieurs entreprises > le nombre d'élevages à diagnostiquer peut être surestimé
les élevages sont localisés sur la base de l'adresse de leur siège > il ne correspond pas toujours à l'emplacement des bâtiments d'élevage

Profil de vulnérabilité des zones conchylicoles et de pêche à pied de la Baie du Mont-Saint-Michel



Enjeu n°2. Améliorer la qualité de traitement et de stockage des effluents

Objectif 2.1 Améliorer la qualité du traitement des eaux usées domestiques

Les déversements d'eaux usées brutes sont les sources de contamination fécale les plus impactantes. Néanmoins, le flux microbiologique en sortie de station d'épuration (= rejet traité) peut rester élevé selon :

- le type de filière de traitement (disque biologique > boues activées > lagunage > filtration membranaire) et la présence de traitements complémentaires (lagune(s) supplémentaire(s), traitement UV)
- Le paramètre microbiologique considéré (un bon abattement des bactéries ne va pas toujours de pair avec un bon abattement de la charge virale).

Certaines stations d'épuration, plus ou moins éloignées du littoral, n'ont pas de désinfection. L'ajout d'un traitement complémentaire doit alors être envisagé.

Au préalable, un suivi bactériologique sur le rejet et dans le milieu (eau + sédiments) en amont et en aval du rejet est nécessaire. Le suivi devra être pluriannuel pour intégrer différentes conditions hydrologiques et notamment des périodes de crue hivernale (remise en suspension du stock sédimentaire ?).

Les investigations seront à mener sur les STEU suivants (par ordre de priorité) : Pontorson, Ducey-Saint-Quentin-Poilly, Cœur de Lion, Bacilly, Plerguer, Sartilly, Bager-Pican, Sains, Châteauneuf (ZRV). En raison de leur capacité nominale et malgré leur distance au littoral supérieure à 15 km, les stations de Antrain et Saint-James pourront faire l'objet d'investigations.

Les autres stations d'épuration proche du littoral disposent d'un traitement bactériologique généralement lagunaire. Sa qualité dépend toutefois de la qualité globale du système d'assainissement (variations hydrauliques) et de l'entretien des ouvrages (présence de lentilles d'eau). Le maintien ou l'amélioration de la qualité du traitement bactériologique, voire microbiologique (virus, ...) ne doit pas être perdu de vue pour l'ensemble des stations du littoral, notamment lors de modifications/extensions des stations existantes. Différentes techniques de désinfection pourront être envisagées : lampes UV, création de lagunes, maintien d'anciennes lagunes...

Les apports d'une étude scientifique sur le rôle de stockage des sédiments seront bénéfiques pour mieux appréhender l'impact des stations plus éloignées du littoral. (voir Objectif 6.3)



Les SPAC, les services de l'État



6 ans : suivi rejet et milieu
9 ans : Traitement UV



Suivi rejet et milieu : 60 000 €

Traitements complémentaires
(si besoin avéré) :

400 000 € + 35 000 €/an (si UV)

Dimensionnement du suivi :

- E. coli + Entérocoques
- 4 analyses/an pendant 5 ans
- 3 points de suivi/ STEP :
amont + rejet + aval

Option Norovirus : ~150 €/échantillon
d'eau (selon méthode et génogroupe)

Démarches en cours

L'ajout d'un traitement bactériologique est déjà à l'étude pour les stations d'épuration de :

- Bacilly, qui recevra également les EU de Genêts
- Ducey - Saint-Quentin - Poilly, future station intercommunale
- Pontorson

Focus sur Cœur de Lion :

La STEP de l'usine Cœur de Lion (Ducey) reçoit une très grande majorité d'eaux de process, dépourvues de charge microbienne : un suivi qualité du rejet est donc indispensable avant de préjuger la nécessité de l'installation d'un traitement UV.

Objectif 2.2 Améliorer les capacités de stockage des effluents d'élevage

Les dysfonctionnements liés à la structure des ouvrages de stockages des effluents d'élevage eux-mêmes ne sont pas la seule contribution agricole à la contamination fécale des eaux. La gestion des eaux pluviales autour des sites d'élevage, parfois insuffisante voire inexistante est aussi source de fuites de germes vers le milieu naturel.

La phase terrain des profils a montré que la concentration en germes peut être élevée dans le ruissellement des aires d'exercice. De plus, la saturation des ouvrages de stockage par les eaux pluviales peut engendrer des débordements futurs.

Le conseil en gestion/collecte des eaux pluviales est le principal levier pour résorber cette source. Il passe par un diagnostic individuel des élevages. Il permettra d'identifier les sources de fuites microbiologiques de l'élevage et les aménagements ou les modifications de pratiques nécessaires pour les limiter/supprimer (voir fiches n°7 et n°8).

Pour une meilleure efficacité, ce diagnostic devra être conjoint avec l'analyse approfondie des ouvrages de stockage (voir Objectif 1.5). La priorisation géographique et temporelle des diagnostics à réaliser est d'ailleurs commune à ces 2 actions.

Sur le territoire, il n'y a actuellement pas d'animation en place sur cette thématique. À proximité, la communauté de communes de Coutances Mer & Bocage a choisi de créer un poste dédié à l'accompagnement des agriculteurs (et des conchyliculteurs) pour la gestion de l'eau sur leurs sites de production. Son retour d'expérience approfondi serait profitable aux acteurs des bassins versants de la Baie du Mont.

Cette action pourra être pilotée à l'échelle globale par la structure coordinatrice. Selon les décisions politiques, elle pourra être assurée en régie (au moins 1 ETP nécessaire pendant 10 ans) ou par un prestataire.

Les aménagements nécessaires (gouttières, grilles et canalisations, bassin tampon...) ne font actuellement l'objet d'aucun programme de financement. La création d'un outil d'accompagnement serait utile pour aller au-delà de la phase diagnostic et aider les agriculteurs dans la réalisation des travaux conseillés.



EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

ACTEUR(S)

Les éleveurs, les animateurs agricoles

ÉCHÉANCE(S)

3 ans : Diagnostiquer les sites élevage P1

6 ans : Diagnostiquer les sites élevage P2

9 ans : Diagnostiquer les sites élevage P3

9 ans : Réaliser les aménagements nécessaires

COÛT PRÉVISIONNEL

Diagnostic complet des élevages : **1.5 M €**

Aménagements légers : **9.2 M €**

Hypothèses de calcul :

- Coût moyen du diagnostic : **800 €**
- Tous les élevages peuvent nécessiter des aménagements légers
- Coût moyen des travaux par élevage concerné : **5000 €**

Focus sur : le retour d'expérience de la technicienne de Coutances Mer et Bocage :

- Parler de conseil et d'accompagnement plutôt que d'audit ou de diagnostic
- Avoir les coordonnées téléphoniques des agriculteurs
- Ne pas hésitez à faire les diagnostic... : sous pluie

Enjeu n°3. Réduire les sources diffuses

Objectif 3.1 *Supprimer tous les accès du bétail au cours d'eau, non aménagés*

L'accès non aménagé du bétail aux cours d'eau est interdit par les arrêtés du 6^{ème} programme d'actions de la directive Nitrates en Bretagne et en Pays de la Loire. Ce n'est pas le cas en Normandie. Le règlement du SAGE Couesnon et celui du SAGE des bassins Côtiers de Dol interdisent également cette pratique.

Des abreuvoirs et des passages à gué dits « sauvages » (= non aménagés) restent néanmoins visibles sur l'ensemble des cours d'eau des bassins versants de la Baie. Ces accès aux cours d'eau et plus globalement la dégradation des berges par le piétinement du bétail (absence de clôtures) impactent la qualité des milieux aquatique. Ils sont source :

- De contamination fécale
- De dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau (Matières en Suspension notamment)
- De dégradation morphologique des cours d'eau et potentiellement de disparition d'habitat (colmatage)

A proximité du littoral, leur nombre a particulièrement diminué sur le territoire des Côtiers Granvillais où le SMBCG a accompagné les agriculteurs pour remplacer les abreuvoirs sauvages par des abreuvoirs aménagés en berge et des pompes à museau.

L'accompagnement des agriculteurs doit se poursuivre pour tendre vers la suppression de tous les accès non aménagés d'ici 9 ans, sur l'ensemble des 15km de bassins versants les plus proches du littoral.

Dans la mesure du possible, les techniques d'abreuvement déconnecté du cours d'eau (pompes à museau, abreuvoir solaire ou éolien) devront être privilégiées à l'aménagement en berge. La pose de clôture et de passerelles remplaçant les passages à gué contribue aussi à la réduction du flux microbologique issu du pâturage. Pour une bonne mise en œuvre de ces aménagements, il est primordial :

- Que les diagnostics milieux aquatiques (type CTMA) soient finalisés, a minima sur les cours d'eau à moins de 15km du littoral ; y compris le petit chevelu
- Qu'un outil SIG commun/compatible entre les maitres d'ouvrage soit mis en place pour permettre un suivi opérationnel (voir Objectif 5.2 et Objectif 5.3 ; fiche n°12)
- Qu'un interlocuteur soit identifiable pour cette thématique sur chaque territoire.



ACTEUR(S)

Les éleveurs, les Syndicats de BV, les services GEMAPI

ÉCHÉANCE(S)

3 ans : Diagnostic milieux aquatiques des zones blanches (Sée, marais de Dol, côtiers de la Sélune et du Couesnon)

9 ans : Suppression des accès « sauvages » au cours d'eau

COÛT PRÉVISIONNEL

CTMA zones blanches :

150000 €

Aménagements : **700 000 €**

Hypothèses de calcul :

- Coût moyen par abreuvoir : **700 €**
- **1000** abreuvoirs (dont **720** abreuvoirs sauvages connus (diag CTMA + retour terrain))

Objectif 3.2 Réduire l'érosion des sols

Lorsque l'intensité d'une pluie est supérieure à la capacité d'infiltration du sol et lorsque les précipitations tombent sur un sol déjà saturé en eau, un phénomène de ruissellement peut s'observer. S'il a lieu sur un sol peu couvert (sol fraîchement travaillé, blé en début de cycle, maïs) et peu structuré, il peut entraîner des déplacements de particules de sol : c'est l'érosion des sols.

Les bactéries et germes adsorbés sur les particules sont alors déplacés vers le milieu naturel. Plus le phénomène d'érosion a lieu tôt après un épandage d'effluent d'élevage, plus la quantité de germes déplacée sera importante.

La phase terrain des profils de vulnérabilité a montré que les eaux de ruissellement érosives pouvaient atteindre une concentration en *Escherichia coli* de 3 log (E.coli/100ml) sous orage de juin, sur maïs.

Les actions de lutte contre d'érosion des sols contribuent donc à limiter les sources microbiologiques diffuses arrivant au cours d'eau. Il convient donc de promouvoir et d'accompagner :

- Le conseil agronomique pour améliorer la structure des sols cultivés
- La préservation et la recréation du bocage, plus particulièrement sur talus, ou tout autre aménagement constituant une barrière physique aux ruissellements (merlon)
- La réorganisation parcellaire pour déplacer les entrées de champs à risque et favoriser le travail du sol perpendiculaire à la pente

La mise en œuvre de ces actions antiérosives aura un effet conjoint sur :

- Les flux microbiologiques animaux (principalement d'élevage et dans une moindre mesure issus de la faune sauvage) : *E.coli*, *Salmonelles*, *Campylobacter*...
- Les matières en suspension arrivant dans le milieu naturel et risquant de détruire les habitats par colmatage
- Les flux de phosphore transportés, dont l'érosion des sols est la source très largement majoritaire sur les bassins versants ruraux.

Ces actions ne sont pas chiffrables ici. Elles sont déjà en partie intégrées dans les actions des collectivités et des syndicats de bassin versant (replantation de haies bocagères).



EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

ACTEUR(S)

Les éleveurs et autres agriculteurs épandant des effluents d'élevage

ACTIONS TRANSVERSALES

Enjeu n°4. Communiquer avec les conchyliculteurs

Le présent programme d'actions a pour finalité de supprimer les déversements récurrents et de limiter les déversements accidentels. Il est toutefois illusoire d'envisager la disparition de tout déversement d'effluent brut (humain ou animal).

Des déversements peuvent subsister :

- Lors de situations accidentelles, extrêmes et/ou exceptionnelles : Casse de réseaux, panne de pompe ou de sonde de poste, obstruction de réseau, dysfonctionnement de station domestique ou industrielle ; coupure électrique et/ou télécom ; Accident routier avec un véhicule transportant des effluents (tonne à lisier ou camion vidangeur) ; Malveillance, ou tout autre événement non prévisible
- A court terme, le temps de la mise en œuvre des actions curatives

Au vu de ces éléments, la mise en place d'une procédure d'alerte renforcée est complémentaire à la mise en œuvre des actions curatives.

La gestion du risque Norovirus et des TIAC (Toxi-Infections Alimentaires Collectives) qui peuvent en découler est une mission des différents services de l'Etat. Elle intègre : le suivi des épidémies de Gastro-Entérites Aigües (GEA), le suivi des TIAC, le suivi des contaminations des coquillages (REMI et sites de pêche à pied), le suivi des dysfonctionnements d'assainissement et, in fine, les éventuelles décisions de fermeture de zone de production. Elle est encadrée depuis 2013, par une instruction technique nationale (version en vigueur : DGAL/SDSSA/2020-785).

Le protocole de gestion de crise Norovirus s'articule globalement autour de 2 axes :

- L'analyse des facteurs de risque (pluviométrie, dysfonctionnement des systèmes d'assainissement) et la définition de mesures de sauvegarde
- La gestion sanitaire et administrative (enquête épidémiologique, traçabilité, analyses complémentaires dans le milieu et mesures éventuelles de fermeture de zone de production)

Focus sur : La gestion patrimoniale des réseaux

Le diagnostic régulier voire permanent des réseaux et les travaux de réhabilitation permettent de limiter les accidents liés à l'usure ou à des défauts d'entretien

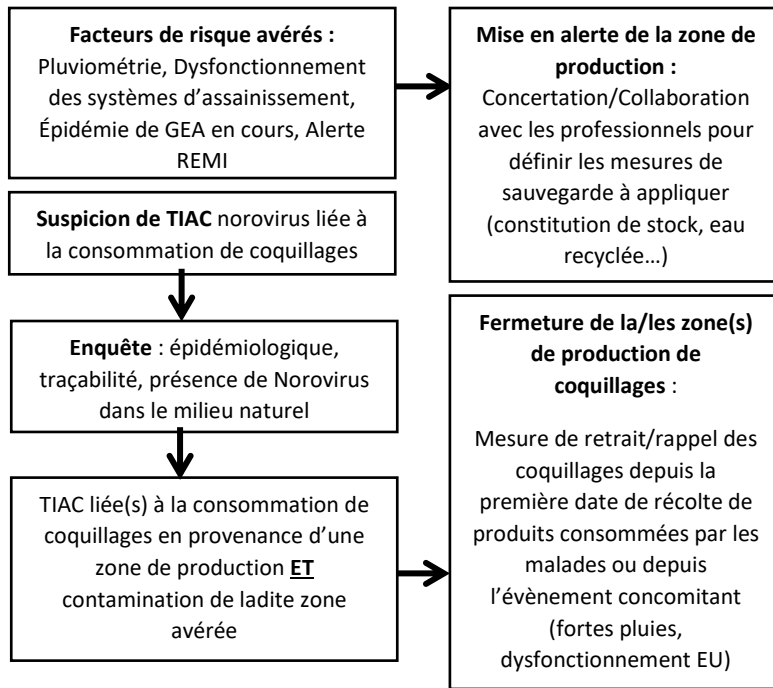
Ne pas confondre :

Épidémie de Gastro-Entérite Aigüe (GEA) :

Une épidémie est en cours dans la population. Son origine n'est pas établie. C'est un facteur de risque de contamination des coquillages.

TIAC impliquant la consommation de coquillages :

Plusieurs personnes sont malades à la suite de la consommation de coquillages contaminés.



Schématisation du protocole de gestion de crise Norovirus, d'après l'instruction technique DGAL/SDSSA/2019/855 (Remarque : la notion de mise en alerte de la zone et de mesure de sauvegarde sont absentes de la nouvelle instruction DGAL/SDSSA/2020-785)

La bonne mise en œuvre et l'acceptation du protocole de gestion de crise sont freinée par :

- Les délais de transmission des informations de dysfonctionnements des systèmes d'assainissement (voire l'absence de communication, dans certains cas)
- Les délais d'information de survenue d'une TIAC puis de décision de fermeture de zone de production.

Plus ces délais sont longs, plus les quantités de coquillages à retirer/rappeler sont conséquentes et plus les impacts économiques sont importants, en cas de fermeture d'une zone.

Les conchyliculteurs ont donc demandé à être directement informés des dysfonctionnements d'assainissement, via le Comité Régional de la Conchyliculture (CRC). Ils pourront ainsi procéder à des mises à l'abri préventives, stockage plus long et reports de récolte. La mise à l'abri préventive des coquillages peut aussi être envisagée en amont des dysfonctionnements.

La création d'un **outil de « vigilance environnementale »** est donc proposée. Il permettra d'informer quasi en temps réel les professionnels des facteurs de risques environnementaux (débit des cours d'eau, pluviométrie, orientation des vents, grandes marées). Son contenu et son fonctionnement sont présentés dans la fiche n°9. Si besoin, il pourra également servir d'outil d'aide à la décision pour les services de l'État.

ACTEUR(S)

Les conchyliculteurs, le CRC Bretagne Nord, les services de l'Etat

ÉCHÉANCE(S)

1 an : Création, calibrage et mise en œuvre de l'outil de « vigilance environnementale »

COÛT PRÉVISIONNEL

Outil vigilance environnementale : **60000 €**

Démarches en cours

Depuis le début de l'hiver 2020-2021, la cellule de **veille Norovirus** bretonne réalise un bilan hebdomadaire des facteurs de risque. Elle réunit les services de l'État (DDTM, DDCSPP, ARS) et les acteurs locaux (Ifremer, CRC, InterSAGE).

L'intégration des services de l'État normands, des gestionnaires des systèmes d'assainissement et des pilotes de profils de vulnérabilité serait bénéfique.

Les acteurs agricoles ne sont pas associés à cette cellule Norovirus puisque ses sources sont uniquement humaines. Néanmoins, la communication des accidents d'élevage aux professionnels est utile pour les problématiques de Salmonelles, Campylobacter, ou encore Listeria. En partenariat avec les services de l'Etat concernés, la structure coordinatrice (voir Objectif 5.1) pourrait en être le relais.

Enjeu n°5. Coordonner, former, sensibiliser, informer

Objectif 5.1 Créer une structure de coordination

Pendant l'élaboration des profils de vulnérabilité, les échanges avec les acteurs et le travail de centralisation des données ont mis en évidence un besoin de coordination à l'échelle des bassins versants de la Baie.

Pour ce faire, la création d'une **structure coordinatrice** est envisagée. Ces missions seront de piloter :

- la création des outils SIG communs et collectivement construits : organisation des temps d'échange pour partager le retour d'expérience et identifier les besoins de chaque service ; création de l'outil (régie ou prestation)
- le développement des outils techniques :
 - o « Vigilance environnementale » pour et avec les conchyliculteurs ;
 - o « Traçabilité des Matières de Vidange », en collaboration et concertation avec les SPANC, les vidangeurs, les gestionnaires finaux des boues et les services de l'Etat
- les thèmes de recherche à approfondir (rôles du compartiment sédimentaire et des ouvrages hydrauliques)
- les suivis bactériologiques (campagnes, analyses et interprétation) :
 - o aux exutoires bretons (13 points), en partenariat avec le CD50, l'ARS et l'Ifremer pour tendre vers une synchronisation des campagnes de prélèvement
 - o sur les rejets de station d'épuration de la ZAP, en complément de l'autosurveillance
- les actions de communication, sensibilisation et formation
- les actions agricoles (diagnostic des élevages et accompagnement des éleveurs pour la réalisation d'aménagements)
- l'élaboration, le suivi et le bilan des futurs Contrat de Baie
- la révision des profils de vulnérabilité conchylicole de la Baie du Mont

ACTEUR(S)

Tous les acteurs locaux

ÉCHÉANCE(S)

3 ans : Création de la structure

COÛT PRÉVISIONNEL

Animation + ensemble des missions :
environ **350 000 €/an**

Ses missions :

Identifier les besoins des acteurs locaux et apporter des solutions mutualisées (y compris un appui technique : structuration de base de données, organisation) pour mettre en œuvre le programme d'actions

Animer les échanges autour du lien terre-mer auprès des conchyliculteurs, des collectivités, des agriculteurs, des particuliers

Piloter des actions globales à l'échelle du grand bassin de la versant de la Baie du Mont-Saint-Michel

Certaines de ces actions pourront faire l'objet de prestation. Elles nécessiteront toutefois du temps d'animation, intégrant la passation des marchés et le suivi en comité de pilotage ou comité technique. Ce temps d'animation stricte est estimé à 1 temps-plein. Si les diagnostics agricoles sont réalisés en régie, 2 ETP supplémentaires devront être prévus.

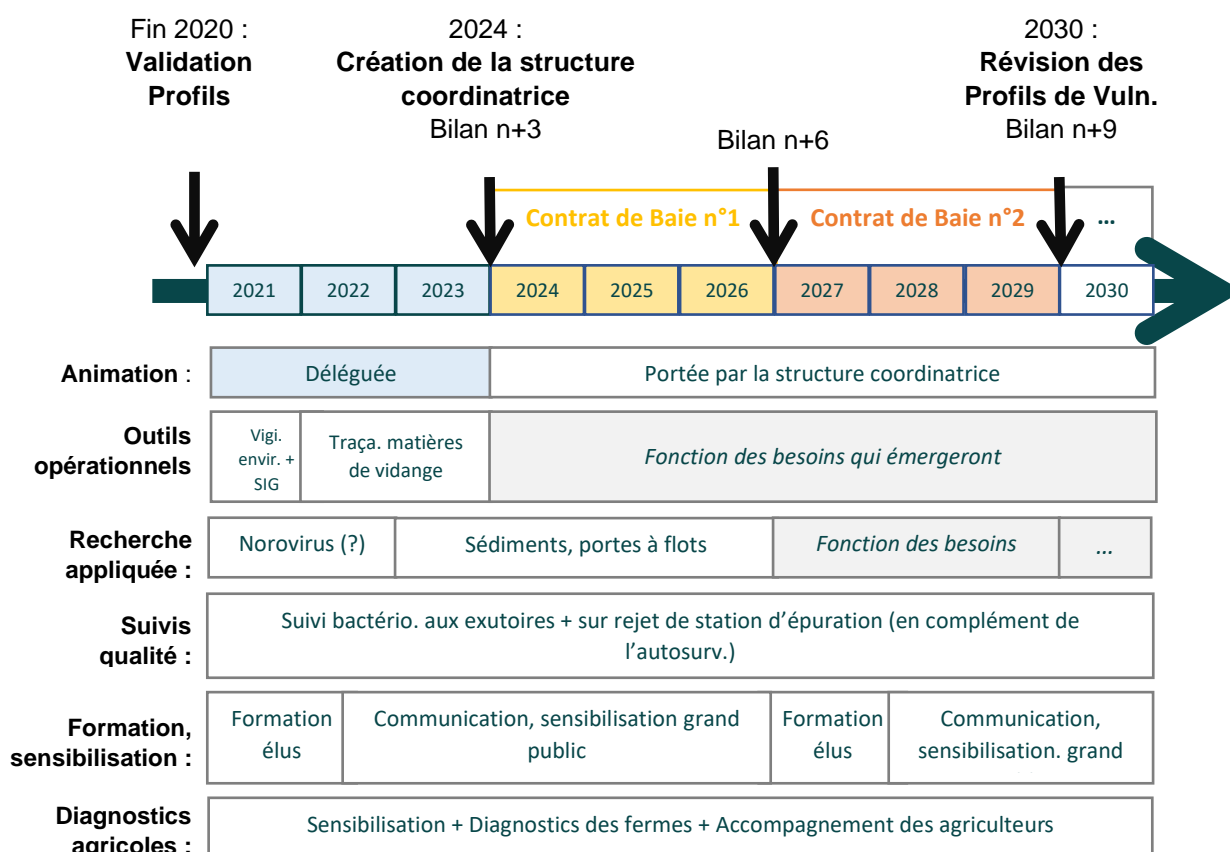
La création d'une telle structure est ici prévue à horizon 3 ans. Une concertation est en effet indispensable pour définir les modalités d'actions et de financement de cette structure (statut, participation des acteurs locaux, répartition régie/prestation...).

Une coordination locale est donc d'ores et déjà nécessaire pour :

- animer la création de cette structure
- animer la première phase du présent programme d'actions

Ainsi, pour les 3 prochaines années, et avant la création d'une structure porteuse, il a été proposé de déléguer provisoirement l'animation au SBCDoI, comme cela a été le cas pour la finalisation de ces profils de vulnérabilité.

Conventionnement avec les différents acteurs peut être envisagé.



Objectif 5.2 Créer des outils géographiques communs

Les bases de données géographiques sont les outils les plus pertinents pour piloter et suivre l'acquisition de connaissances et les actions menées à l'échelle de grands territoires tels que les EPCI et les syndicats de bassin versant.

Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont particulièrement utiles pour aller au-delà d'une simple représentation visuelle de l'information. Ils permettent de croiser les données, de les analyser et représenter plusieurs niveaux d'information croisés.

Pour faciliter le regroupement des données géographiques à l'échelle de grands territoires, des règles de dessin doivent être définies et la structure des bases de données doit être créée le plus tôt possible.

L'objectif est ici fixé **courant 2021**.

Si l'acquisition des données est déléguée à un prestataire, le cahier des charges de sa mission devra intégrer ces éléments (règle de dessin et structure de base de données) pour permettre l'intégration des données dans un outil commun.

Des structures de base de données cartographiques sont proposées dans les fiches n°10, 11 et 12. Quelques erreurs à éviter sont également rappelées. Néanmoins, pour une meilleure efficacité des outils SIG, le retour d'expérience des utilisateurs et l'identification précise de leur besoin sont nécessaires.

La concertation entre les acteurs locaux et la synthèse de leurs retours d'expérience et besoins seront réalisées sous la **maitrise d'ouvrage** de la structure en charge de l'animation du programme d'actions : la **structure de coordination**. Lorsque les outils SIG seront mis en place et utilisés par chaque acteur local, cette cellule de coordination réalisera un **bilan annuel** de l'avancement du programme d'actions, pour chaque thématique.

Selon les besoins de chaque acteur, une formation à la cartographie peut être nécessaire pour pouvoir centraliser en interne les données créées par les prestataires (délégués, bureau d'études, lotisseurs...) et pour assurer le suivi, au jour le jour, des travaux réalisés (voir Objectif 5.3).

Le diagramme est divisé en sections par icônes et titres. À l'origine, il y a deux icônes de maisons : l'une avec un arbre et le texte 'PÂTURAGE' en vert, l'autre avec un camion et le texte 'ASSAINISSEMENT COLLECTIF' en rouge. En dessous, une autre icône de maisons avec un camion et le texte 'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF' en orange. Ensuite, une icône de personnes et le titre 'ACTEUR(S)'. Puis une icône d'heure et le titre 'ÉCHÉANCE(S)'. Ensuite une icône d'euro et le titre 'CÔÛT PRÉVISIONNEL'. Enfin, le titre 'Les grandes étapes' suivi d'une liste à 6 points.

PÂTURAGE

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ACTEUR(S)

Les SPAC, les SPANC, les Syndicats de BV, les services GEMAPI

ÉCHÉANCE(S)

1 an : Créer puis mettre en place les outils

€ CÔÛT PRÉVISIONNEL

Outil SPAC : **7800 €**
Suivi et bilan : **5400 €/an**

Outil SPANC : **3400 €**
Suivi et bilan : **3-4000 €/an**

Outil Pâturage : **2200 €**
Suivi et bilan : **1800 €/an**

Les grandes étapes

1. Choisir le logiciel à utiliser
 - QGIS, logiciel open source
 - ArcGIS, logiciel propriétaire (déjà utilisé par le SMAAG)
2. Définir la structure de la base de données, et les règles de dessin
3. Créer un outil de suivi des actions/travaux réalisés
4. Se former/perfectionner à l'utilisation du SIG (si besoin)
5. Actualiser la base de données au jour le jour
6. Utiliser le SIG pour faire le bilan des actions réalisées et pour planifier les prochains travaux

Objectif 5.3 Former les élus locaux et les agents techniques

Les domaines d'intervention des élus locaux se rapportent à des sujets variés : économie, aménagement, environnement, tourisme... Dans ce contexte, qu'ils soient communaux ou communautaires, les élus en charge des thématiques assainissement des eaux usées et/ou assainissement des eaux pluviales et de la salubrité publique n'ont pas toujours toutes les clés pour mener à bien leurs missions.

De la même manière, les agents techniques sont amenés à intervenir pour la gestion et l'entretien des espaces verts, de la voirie, des réseaux etc. Pour l'enjeu microbiologique, des prescriptions spécifiques doivent être mises en œuvre pour l'entretien des ouvrages techniques tels que les postes de refoulement, les lagunes ou encore les bassins d'orage.

Un programme de formation est donc proposé pour les élus et leurs agents techniques. Un temps de formation devra être proposé au moins tous les 6 ans (1 fois par mandat) pour permettre aux nouveaux élus de prendre connaissance des enjeux bactériologiques et des mesures à prendre par les élus locaux.

Des éléments à intégrer au programme de formation sont présentés dans la fiche n°13 (gestion des lentilles, réception des nouveaux lotissements, gestion des bassins d'orage, pouvoir de police du maire).

En complément, une formation des agents à l'utilisation des outils techniques développés pourra être nécessaire (outils SIG et outil traçabilité des matières de vidange). Ce volet formation devra être adapté en fonction :

- De la complexité de outils développés (qui devront être faciles à prendre en main)
- Des compétences initiales des agents

Les agents déjà formés à l'utilisation d'un SIG n'auront donc besoin que d'éléments de méthode et d'une rapide phase de prise en main des outils.

Lorsque l'outil de traçabilité des matières de vidange sera développé, les agents SPANC de la collectivité et de l'éventuel délégataire devront être formés à son utilisation. Par la même occasion, l'objectif de tendre vers une filière **sans rejet** au milieu superficiel devra être vivement rappelé.

La structure coordinatrice organisera ces formations.



ACTEUR(S)

Les élus, les agents techniques les SPAC, les SPANC, les Syndicats de BV, les services GEMAPI

ÉCHÉANCE(S)

1 an : prise en main SIG
1 an, puis tous les 6 ans : formation des élus et des agents techniques

€ **COÛT PRÉVISIONNEL**

Formations SIG : **18000 €**
Formations élus et agents techniques : **25000 €/mandat**

Hypothèses de calcul :

- Formation à destination des 300 communes déléguées des BV de la Baie, avec 1 élu + 1 agent technique à former par commune
- Sessions de formation de 25 personnes donc 24 sessions à organiser par mandat
- **1000 €/session + 1000 €/mandat** pour l'organisation et la planification

Objectif 5.4 Sensibiliser les acteurs locaux et les usagers

Pour une meilleure efficacité, les actions opérationnelles doivent s'accompagner de campagnes de sensibilisation. Complémentaires à tout programme d'actions, leurs effets s'observent essentiellement sur le long terme et lorsqu'une part importante de la population visée est touchée. Autant que possible, elle doit intervenir en même temps que les actions incitatives et en amont de toute action répressive.

Pour une sensibilisation réussie, la première étape consiste à choisir le public ciblé. Ce choix permettra d'orienter les supports de communication qui seront retenus, par exemple : un atelier scientifique scolaire pour les enfants, un article dans la revue intercommunale pour les habitants, ...

Le choix du public et du support de communication permet, si besoin, d'orienter l'action vers :

- Une sensibilisation indirecte : communiquer auprès des enfants pour atteindre les parents
- Une sensibilisation passive : s'orienter vers une campagne d'affichage, vue par le plus grand nombre plutôt qu'un article sur son site internet (sensibilisation active)

Reste maintenant à apporter les éléments pertinents qui susciteront un intérêt pour le public visé. Pour chaque thématique, les points essentiels à aborder sont présentés dans les fiches « Sensibilisation » (fiches n°14, n°15, n°16, n°17, n°18 et n°19). Quelques supports de communication adéquats sont également précisés.

Les actions de sensibilisation (création des supports de communication, organisation de démonstrations...) seront mutualisées et réalisées/pilotées par la **structure coordinatrice**. Les acteurs locaux pourront relayer les informations via leurs canaux de distribution existants (revues communales/intercommunale, revues agricoles locales, réseaux sociaux...). Les supports de communication leur seront mis à disposition.

Selon les thématiques et publics visés, les supports proposés sont variés :

- Lettre d'information et campagne d'affichage pour l'assainissement
- Flyer chez les vétérinaires pour atteindre les propriétaires canins
- Lettre d'info, visites de fermes et démonstrations pour les thématiques agricoles



ACTEUR(S)

Tous les usagers

ÉCHÉANCE(S)

A échelonner sur 10 ans
(et faire perdurer)

€ COÛT

PRÉVISIONNEL

Lettre d'info AC : **3200 €**
Lettre d'info ANC : **3700 €**
Affiches : **5900 €**
Flyer : **2000 €**
Visites de fermes : **6000 €**
2 démos agricoles : **12000 €**

Les grandes étapes

1. Définir le public à sensibiliser
 - Les habitants
 - Les touristes
 - Les enfants
 - Les agriculteurs
 - Les élus
 - Les acteurs économiques
2. Choisir les supports de communication adéquats
 - Articles dans la presse et dans les revues communales ou intercommunales
 - Article sur un site internet
 - Lettres d'information
 - Ateliers dans les écoles et les centres de loisirs
 - Campagne d'affichage public
 - Flyer dans les lieux stratégiques
 - Visites de groupe
3. Identifier les éléments qui susciteront un réel intérêt

Enjeu n°6. Améliorer la connaissance

Objectif 6.1 Mieux connaître le flux microbiologique des côtières bretons

Dans la Baie du Mont-Saint-Michel, des analyses de la contamination bactérienne sont réalisées en routine sur les exutoires normands. Ce suivi est porté par le CD50.

Les données de suivi de la qualité microbiologique des cours d'eau, à leur exutoire, sont hétérogènes à l'échelle de la Baie : les côtières manchoises font l'objet d'un suivi mensuel et les données manquent sur les côtières bretonnes.

Pour améliorer la connaissance des flux microbiologiques arrivant en Baie et mieux appréhender leur temporalité, un **suivi mensuel** des exutoires côtières pourra être mis en place sur les **13 émissaires bretonnes** (4 côtières du Vivier + 3 côtières de Saint-Benoit + 5 côtières de Cancale + Couesnon).

Son protocole pourra être calqué sur celui du RQM (Réseau de suivi de la Qualité des Milieux) piloté par le Conseil Départemental de la Manche, qu'il viendra compléter. Les analyses seront être centrées :

- sur les **paramètres microbiologiques**
 - concentrations en Escherichia coli et en entérocoques en routine
 - PCR, salmonelles, norovirus : ponctuellement
- sur les paramètres permettant de qualifier le **contexte hydrologique**
 - Conductivité, Température de l'eau, pH, Matières en Suspension, Ammonium

Pour une meilleure interprétation des résultats, il est nécessaire que les dates de prélèvements dans les cours d'eau et dans les coquillages coïncident. Ce suivi pourra donc être piloté par la structure coordinatrice de la Baie (voir Objectif 5.1), qui **synchronisera** les campagnes de prélèvements, dans la mesure du possible, avec le CD50 (RQM), l'ARS (Pêche à pied) et la DDCSPP (REMI). Les relations entre les conditions hydrologiques et la signature microbiologique des cours d'eau sera analysées. Elle sera mise en relation avec la concentration en *E.coli* dans les coquillages, si la synchronisation est effective.



CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

ACTEUR(S)

SAGE Côtières de Dol, SAGE Couesnon, CD35

En partenariat avec : CD50, Ifremer, ARS pour tendre vers une synchronisation

ÉCHÉANCE(S)

Tous les ans, dès 2021

COÛT PRÉVISIONNEL

Suivi multi-paramètre :

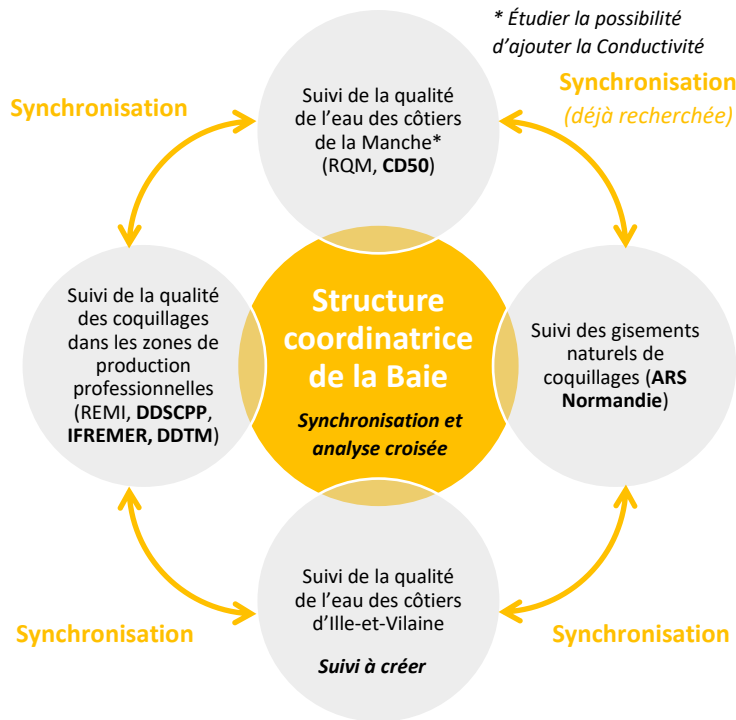
78000 €/an

Option Norovirus : ~150 €

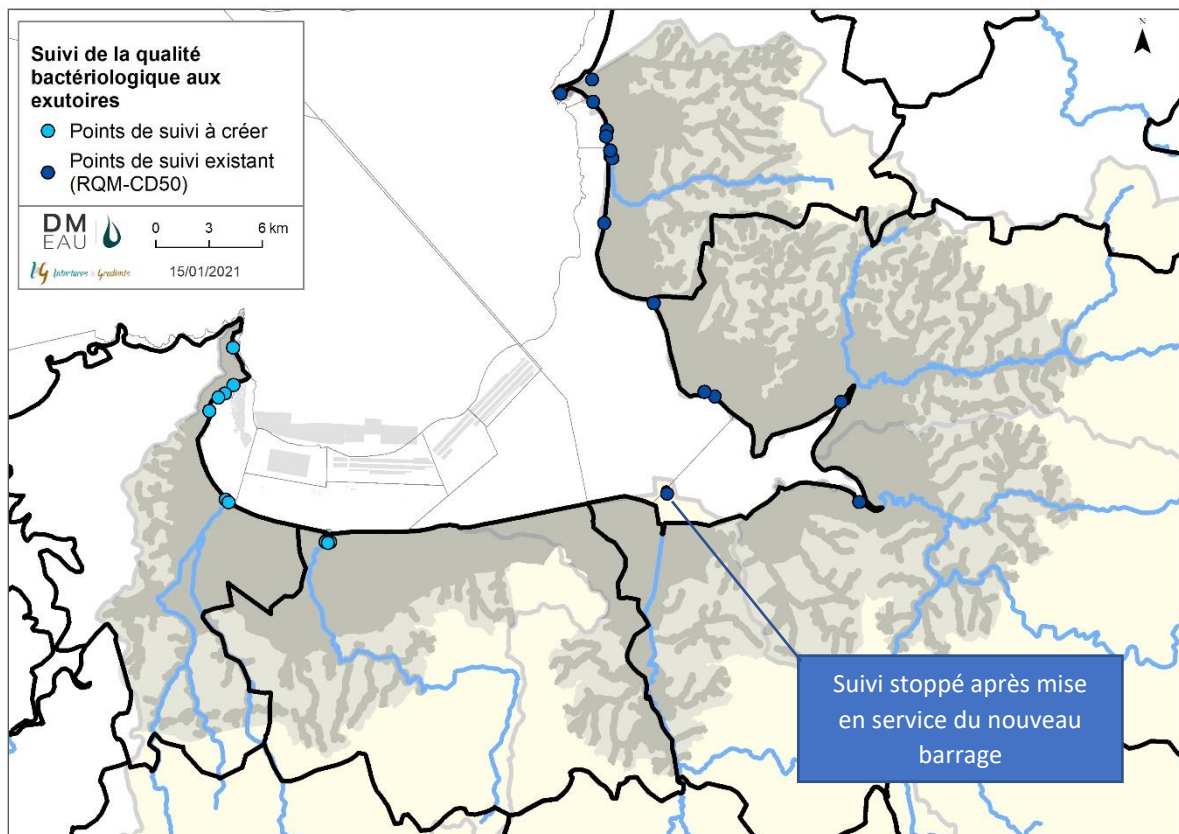
/échantillon d'eau (selon méthode et génogroupe)

Hypothèses de calcul :

- Coût par point : **500 €**
- **13** points de suivi
- **12** campagnes par an



L'exutoire du Couesnon était historiquement suivi par le CD50 (jusqu'à la mise en service du nouveau barrage). Une réflexion devra être menée pour définir si ce point peut être réintégré au suivi RQM ou s'il doit être intégré au suivi à créer.



Objectif 6.2 *Mieux connaître la variabilité des rejets traités*

Les rejets des stations d'épuration ne sont pas la principale source de contamination fécale en Baie. Néanmoins, elles peuvent devenir contributrices en cas de dysfonctionnement sur la filière de traitement (à-coups hydrauliques, diminution des temps de séjour, défaut d'entretien).

Or le rejet de certaines stations de la zone d'action prioritaire ne fait l'objet d'aucun suivi bactériologique. Parallèlement, les stations de petite capacité et pour lesquelles une norme microbiologique a été fixée dans le cadre de l'autorisation de rejet, font l'objet d'un suivi annuel voire biennuel.

Afin de mieux appréhender la qualité bactériologique réelle des rejets de stations, un suivi saisonnier est proposé. Il permettra de confirmer ou de nuancer le faible impact des stations d'épuration (publiques ou privées) en fonction :

- Des conditions hydrologiques
- De la saturation et de l'entretien de la station

Dans la zone d'action prioritaire (15km) il est donc proposé d'ajouter les paramètres *Escherichia coli* et *Entérocoques* aux analyses réalisées lors des bilans d'autosurveillance des stations.

En complément, des prélèvements saisonniers seront réalisés pour disposer de 4 analyses par an pour les stations de moins de 2000 EH et 12 analyses/an pour les autres stations. Il pourra être utile pour mettre en évidence des dysfonctionnements ponctuels.

	Fréquence des bilans d'autosurv.	Analyses bactériologiques à intégrer à l'autosurv. (si non prévu dans l'autorisation de rejet) /an	Nombre de prélèvements bactériologiques supplémentaires /an
500 EH et moins	tous les 2 ans	0.5	3.5
501 à 1000 EH	tous les ans	1	3
1001 à 1999 EH	2 fois par an	2	2
2000 EH et plus	12 fois par an	12	0

La structure coordinatrice pilotera ce suivi, en collaboration avec les SPAC, les SATESE et les services de l'Etat.



**ASSAINISSEMENT
COLLECTIF**



ACTEUR(S)

Les SPAC, les SATESE, les services de l'Etat



ÉCHÉANCE(S)

Tous les ans, dès 2021



**COÛT
PRÉVISIONNEL**

Suivi rejet et milieu :
18200 €/an

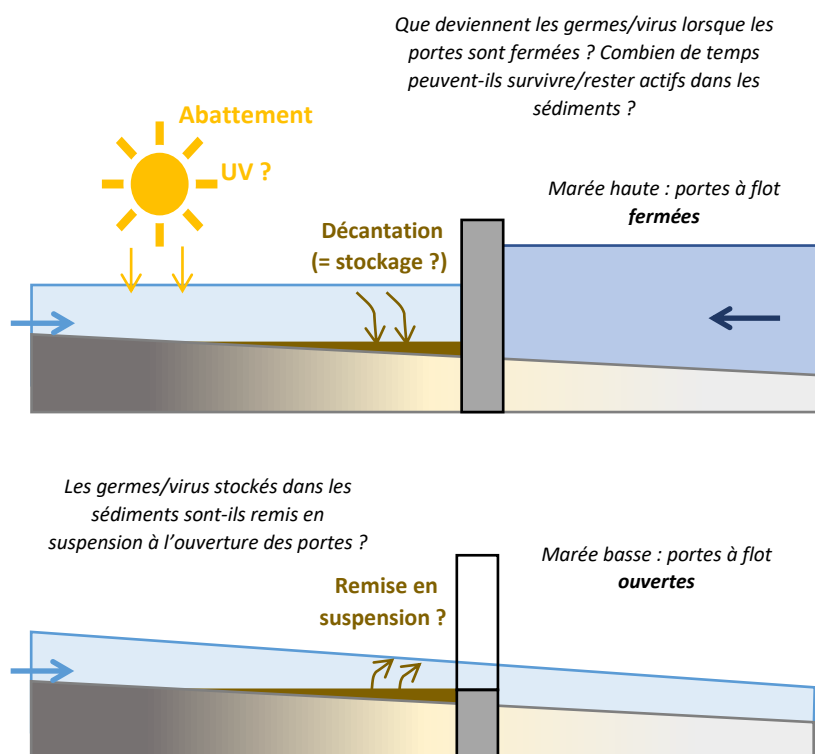
Objectif 6.3 Étudier le rôle des sédiments et des ouvrages hydrauliques dans le stockage et le transfert des germes

Les sédiments fluviaux et estuariens représentent un stock potentiel de germes fécaux et de virus. Une expérience de terrain a montré que la remise en suspension du sédiment peut se traduire localement par une augmentation de 1,5 log de la concentration en *E.coli* dans l'eau.

Le rôle des sédiments dans la contamination des sites conchylicoles mérite donc d'être étudié plus en détail, en particulier dans le système complexe du marais de Dol et de ses portes à flots.

La fermeture des portes à flot et des vannes du marais de Dol permet de faire chuter les concentrations en *E.coli* par effet **lagunage** (abattement UV) et par **décantation** des fines, sur lesquelles les microorganismes sont fixés. La part de ces 2 phénomènes reste inconnue, tout comme l'effet de l'ouverture des portes à flots sur la **remobilisation des sédiments** décantés.

Ces deux thématiques pourront faire l'objet d'une étude scientifique qui permettra de mieux comprendre d'impact du transport des sédiments vers les sites conchylicoles et plus particulièrement sur les fousseurs (coques et palourdes), souvent plus impactés que les non fousseurs.



**CONNAISSANCES
SCIENTIFIQUES**

ACTEUR(S)

ASA Dignes et Marais, SBCDol, Organismes de recherche

ÉCHÉANCE(S)

6 ans

**€ COÛT
PRÉVISIONNEL**

Projet de recherche appliquée :
100 000 €

Les grandes étapes

1. Synthèse approfondie de la littérature internationale
2. Expérimentation de laboratoire (si nécessaire), pour évaluer la durée de vie des microorganismes dans les sédiments
3. Expérimentations de terrain sur les côtières de Dol :

Ex : suivi 24h, prélèvements ponctuels amont/Aval des ouvrages, prélèvement pendant le flot puis le jusant

Les résultats de cette phase de recherche appliquée pourront orienter les choix de gestion des ouvrages.

L'accompagnement financier et organisationnel du programme d'actions

Sur les 10 années prévues, le chiffrage total du présent programme d'actions s'élève à **71 millions d'euros**.

Toutes les actions du programme d'actions des profils de vulnérabilité conchylicole de la Baie du Mont-Saint-Michel n'incombent pas à un unique acteur.

La répartition du coût des actions proposées, est ici présentée par type d'acteur (SPANC, SPAC habitants, agriculteurs, structure coordinatrice).

Sans tenir compte du surcoût des contrôles de bon fonctionnement des ANC (qui pourra être facturé aux usagers), 72% du chiffrage prévisionnel du programme d'actions sont à la charge des usagers (particuliers et agriculteurs) avec :

- 21 M€ pour la mise en conformité des branchements EU
- 18 M€ pour les aménagements dans les élevages*
(*estimation à préciser en fonction des diagnostics)
- 12 M€ pour la réhabilitation des ANC

Un accompagnement financier des usagers est donc primordial, tout comme la mise en place d'autres mesures incitatives et de sanctions.

Différents acteurs et partenaires (Europe, Agences de l'Eau, Régions, Départements...) sont en mesure d'accompagner la mise en œuvre du programme, tant financièrement que d'un point de vue organisationnel.

Des financements dont les modalités sont plus ou moins incitatives, selon les territoires, sont déjà proposés. On notera que la crise Norovirus a permis de rendre les ANC de la frange littorale des côtiers de Dol à nouveau éligibles aux aides de l'AELB, jusqu'à fin 2021.

L'accompagnement des collectivités et de l'animation du présent programme sont également nécessaires, tout comme le financement des outils techniques.

Le financement des diagnostics et aménagements agricoles doit également être envisagé. Ces thématiques n'ont pas encore été prises en main par un acteur de la Baie. La structure coordinatrice semble donc la plus adaptée pour mener à bien ces actions.

Des échanges approfondis sont nécessaires pour identifier les leviers financiers et la définir la participation des différents acteurs.

Répartition du chiffrage prévisionnel du programme d'actions (10 ans), par type d'acteur



Le programme, action par action			
Catégorie	Action	Quantité	Coût global
Agriculture	Diagnostic	CTMA	150 000 €
		Diagnostics agricoles P1	619 495 200 €
		Diagnostics agricoles P2	550 440 000 €
		Diagnostics agricoles P3	670 536 000 €
	Formation	Mise en place de l'outil cartographique	4 000 €
	Sensibilisation	Démo. et visites de fermes	20 875 €
	SIG	Mise en place de l'outil cartographique	2 200 €
	Suivi	MàJ annuelle des données et bilans	16 200 €
	Travaux	Abreuvoir	1000 700 000 €
		Gestion de l'eau	1 837 18 370 000 €
		Total Agriculture	20 734 475 €
Assainissement collectif	Diagnostic	Contrôles de branchements P1	8 270 1 240 500 €
		Contrôles de branchements P2	9 340 1 401 000 €
		Contrôles de branchements P3	25 140 3 771 000 €
	Formation	Formation élus et agents	50 000 €
		Mise en place de l'outil cartographique	6 000 €
	Règlement	Adaptation du règlement du SPAC	13 39 000 €
	Sensibilisation	Lettre d'info, affiche, flyer	29 365 €
	SIG	Mise en place de l'outil cartographique	7 800 €
	Suivi	MàJ annuelle des données et bilans	21 600 €
		Suivi STEP (Rejet et milieu)	8 60 800 €
		Suivi des rejets de stations	51 182 000 €
	Travaux	Aire de dépôtage des matières de vidange	390 000 €
		Ajout traitement complémentaire type UV	750 420 €
		Mise en conformité branchement P1	1 660 4 150 000 €
		Mise en conformité branchement P2	1 865 4 662 500 €
		Mise en conformité branchement P3	5 025 12 562 500 €
		Suppression de TP	40 200 000 €
		Télésurveillance d'un poste	11 44 000 €
		Télésurveillance d'un TP	42 84 000 €
		Télésurveillance d'un DO	47 94 000 €
Sécurisation TP majeure		27 1 620 000 €	
Sécurisation TP modérée	15 675 000 €		
		Total Assainissement collectif	32 040 735 €
Assainissement non collectif	Diagnostic	MàJ du géoréférencement des listings	7 14 000 €
		Réaliser les diagnostics manquant P1	3 647 547 050 €
		Réaliser les diagnostics manquant P2	6 919 1 037 850 €
		Modif. Des fréquences de contrôle périodique	3 805 212 €
	Formation	Mise en place de l'outil cartographique	8 000 €
	Règlement	Adaptation du règlement du SPANC	8 24 000 €
	Sensibilisation	Lettre d'info	7 400 €
	SIG	Mise en place de l'outil cartographique	3 400 €
	Suivi	MàJ annuelle des données et bilans	34 200 €
		Mise en place d'une traçabilité des MdV	60 000 €
Travaux	Réhabiliter les ANC P3	1 555 11 662 500 €	
		Total Assainissement non collectif	17 203 612 €
Connaissan	Animation	Animation - Coordination	500 000 €
		Appli "vigilance environnementale"	60 000 €
	Recherche	Étude sur le stockage sédimentaire	50 000 €
		Expérimentation rôle des portes à flots	50 000 €
Suivi	Suivi des exutoires 35	13 780 000 €	
		Total Connaissance - Organisation	1 440 000 €
Total général (sur 10 ans)			71 418 822 €

Le programme d'actions, par entité administrative

Action	Autres CC		CC DOL		GTM		CA MSM-N		SMA	
	Q	Coût	Q	Coût	Q	Coût	Q	Coût	Q	Coût
Adaptation règlement SPAC			7	21 000 €	4	12 000 €	1	3 000 €	1	3 000 €
Aire de dépotage des MdV	-	260 000 €	-	130 000 €						
Traitement complémentaire type UV		512 828 €						192 700 €		44 892 €
Contrôles branchements P1			1 510	226 500 €			4 030	604 500 €	2 730	409 500 €
Contrôles branchements P2			1 575	236 250 €			4 555	683 250 €	3 210	481 500 €
Contrôles branchements P3			3 320	498 000 €	13 830	2 074 500 €	4 615	692 250 €	3 370	505 500 €
Mise en conformité branchement P1			300	750 000 €	-		810	2 025 000 €	550	1 375 000 €
Mise en conformité branchement P2			315	787 500 €	-		910	2 275 000 €	640	1 600 000 €
Mise en conformité branchement P3			660	1 650 000 €	2 770	6 925 000 €	920	2 300 000 €	675	1 687 500 €
Suppression de TP			19	95 000 €			17	85 000 €	4	20 000 €
Télésurveillance d'un poste							11	44 000 €		
Télésurveillance d'un TP			13	26 000 €			14	28 000 €	15	30 000 €
Télésurveillance d'un DO							47	94 000 €		
Sécurisation TP majeure			13	780 000 €			11	660 000 €	3	180 000 €
Sécurisation TP modérée			4	180 000 €			6	270 000 €	5	225 000 €
Total Assainissement collectif		772 828 €		5 380 250 €		9 011 500 €		9 956 700 €		6 561 892 €
MàJ des listings	3	6 000 €	1	2 000 €	1	2 000 €	1	2 000 €	1	2 000 €
Diagnostics manquant P1			348	52 200 €	750	112 500 €	2 314	347 100 €	235	35 250 €
Diagnostics manquant P2	1 491	223 650 €	625	93 750 €	856	128 400 €	3 712	556 800 €	235	35 250 €
Réhabiliter les ANC P3			282	2 115 000 €	234	1 755 000 €	863	6 472 500 €	176	1 320 000 €
Adaptation règlement SPANC	4	12 000 €	1	3 000 €	1	3 000 €	1	3 000 €	1	3 000 €
Modif. fréquences de contrôle ANC		820 687 €		529 200 €		357 825 €		1 796 000 €	-	301 500 €
Total Assainissement non collectif		1 062 337 €		2 795 150 €		2 358 725 €		9 177 400 €		1 697 000 €
Total général EPCI		1 835 165 €		8 175 400 €		11 370 225 €		19 134 100 €		8 258 892 €
Dont travaux à la charge des particuliers				5 302 500 €		8 680 000 €		13 072 500 €		5 982 500 €

*

Les actions d'assainissement collectif sont volontairement présentées à l'échelle des communautés de communes et communautés d'agglomération, y compris pour Granville Terre & Mer et la CC du Pays de Dol et de la Baie du Mont Saint-Michel. Pourtant, la compétence assainissement n'a pas encore été transférée à ces EPCI. Dans la Zone d'Actions Prioritaire, elle est respectivement portée par le SMAAG + 3 communes côté GTM et par le SI de Landal + 6 communes pour la CC Pays de Dol. Dans l'attente du futur transfert de compétences (repoussé à 2026), une collaboration intercommunale serait bénéfique, et doit être recherchée, particulièrement pour les communes littorales (Le Vivier sur Mer, Cherrueix...).

Le programme d'actions, par entité hydrographique

Action	Côtiers Dol		Couesnon		Sée Côt. Granv.		Sélune		Q	Coût	
	Q	Coût	Q	Coût	Q	Coût	Q	Coût			
Agriculture	Abreuvoir P1	102	71 400 €	53	37 100 €	780	546 000 €	65	45 500 €		
	CTMA		30 000 €		25 000 €		70 000 €		25 000 €		
	Diagnostics agricoles P1	26	20 800 €	0	- €	483	386 400 €	110	88 000 €		
	Diagnostics agricoles P2	124	99 200 €	57	45 600 €	221	176 800 €	148	118 400 €		
	Diagnostics agricoles P3	110	88 000 €	74	59 200 €	305	244 000 €	181	144 800 €		
	Travaux Gestion de l'eau	260	2 600 000 €	131	1 310 000 €	1007	10 070 000 €	439	4 390 000 €		
	Total Agriculture		2 909 400 €		1 476 900 €		11 493 200 €		4 811 700 €		
Assainissement collectif	Adaptation règlement SPAC	6,5	19 500 €	1,8	5 500 €	4,3	13 000 €	0,3	1 000 €		
	Aire de dépotage des MdV		130 000 €		260 000 €						
	Traitement type UV	4300	44 892 €	23670	342 828 €			5500	62 700 €		300 000 €
	Contrôles de branchements P1	4240	636 000 €	335	50 250 €	2815	422 250 €	880	132 000 €		
	Contrôles branchements P2	4655	698 250 €	1960	294 000 €	2095	314 250 €	630	94 500 €		
	Contrôles branchements P3	5880	882 000 €	980	147 000 €	16465	2 469 750 €	1810	271 500 €		
	Travaux branchement P1	850	2 125 000 €	70	175 000 €	565	1 412 500 €	175	437 500 €		
	Travaux branchement P2	930	2 325 000 €	390	975 000 €	420	1 050 000 €	125	312 500 €		
	Travaux branchement P3	1175	2 937 500 €	195	487 500 €	3295	8 237 500 €	360	900 000 €		
	Sécurisation TP majeure	14	840 000 €	5	300 000 €	5	300 000 €	3	180 000 €		
	Sécurisation TP modérée	9	405 000 €	2	90 000 €	3	135 000 €	1	45 000 €		
	Suppression de TP	19	95 000 €	6	30 000 €	12	60 000 €	3	15 000 €		
	Télé-surveillance d'un DO					40	80 000 €	7	14 000 €		
	Télé-surveillance d'un poste			2	8 000 €	3	12 000 €	6	24 000 €		
Télé-surveillance d'un TP	26	52 000 €	3	6 000 €	9	18 000 €	4	8 000 €			
Total Assainissement collectif		11 190 142 €		3 171 078 €		14 524 250 €		2 497 700 €		300 000 €	
ANC	Adaptation règlement SPANC	2,5	7 500 €	2,3	7 000 €	1,3	4 000 €	1,8	5 500 €		
	MàJ géoréférencement des listings	1,5	3 000 €	3,5	7 000 €	2	4 000 €				
	Modif fréq. contrôle périodique	0	998 422 €	0	559 002 €	0	1 076 225 €	0	1 171 562 €		
	Diagnostics manquant P1	513,4	77 010 €	69,6	10 440 €	3064	459 600 €				
	Diagnostics manquant P2	735	110 250 €	870,5	130 575 €	3640	546 000 €	1673,5	251 025 €		
	Réhabiliter les ANC P3	349	2 617 500 €	181	1 357 500 €	679	5 092 500 €	346	2 595 000 €		
Total ANC		3 813 682 €		2 071 517 €		7 182 325 €		4 023 087 €			
Total général		17 913 224 €		6 719 496 €		33 199 775 €		11 332 487 €		300 000 €	

Le programme d'action, par type d'acteur

	Action	Agri	GEMAPI	Structure coordinatrice	Particuliers	SPAC SPANC
Agriculture	Abreuvoir P1		700 000 €			
	CTMA		150 000 €			
	Diagnostics agricoles P1			495 200 €		
	Diagnostics agricoles P2			440 000 €		
	Diagnostics agricoles P3			536 000 €		
	Gestion de l'eau	18 370 000 €				
	MàJ annuelle et bilans			16 200 €		
	Outil carto			6 200 €		
	Sensibilisation			20 875 €		
			18 370 000 €	850 000 €	1 514 475 €	
Assainissement collectif	Adaptation règlement SPAC					39 000 €
	Aire de dépotage des MdV					390 000 €
	Traitement type UV					750 420 €
	Contrôles branchements P1					1 240 500 €
	Contrôles branchements P2					1 401 000 €
	Contrôles branchements P3					3 770 250 €
	Formation élus et agents			50 000 €		
	MàJ annuelle et bilans			21 600 €		
	Travaux branchement P1				4 150 000 €	
	Travaux branchement P2				4 662 500 €	
	Travaux branchement P3				12 562 500 €	
	Outil cartographique			13 800 €		
	Sécurisation TP majeure					1 620 000 €
	Sécurisation TP modérée					675 000 €
	Sensibilisation			29 365 €		
	Suivi des rejets de stations			182 000 €		
	Suivi STEP (Rejet et milieu)			60 800 €		
	Suppression de TP					200 000 €
	Télésurveillance d'un DO					94 000 €
Télésurveillance d'un poste					44 000 €	
Télésurveillance d'un TP					84 000 €	
				357 565 €	21 375 000 €	10 308 170 €
ANC	Adaptation règlement SPANC					24 000 €
	MàJ annuelle et bilans			34 200 €		
	MàJ des listings					14 000 €
	Outil cartographique			11 400 €		
	Traçabilité des MdV			60 000 €		
	Modif. fréq contrôle					3 805 212 €
	Diagnostics manquant P1					547 050 €
	Diagnostics manquant P2					1 037 850 €
	Réhabiliter les ANC P3				11 662 500 €	
	Sensibilisation			7 400 €		
				113 000 €	11 662 500 €	5 428 112 €
Connaissance - Organisation	Animation - Coordination			500 000 €		
	Appli "vigilance enviro"			60 000 €		
	Etude stockage sédiment			50 000 €		
	Expé rôle des portes à flots			50 000 €		
	Suivi des exutoires 35			780 000 €		
				1 440 000 €		
Total général		18 370 000 €	850 000 €	3 425 840 €	33 037 500 €	15 736 282 €