

Séminaire **RIVIÈRES & PLANS D'EAU**

28 MAI
2024
1^{er} JUIN

LES ACTES





SOMMAIRE

▶ Programme Jour 1	04
▶ Introduction de la Présidente Déléguée	06
▶ Intervention de Philippe Aurore	08
▶ Intervention de Dominique Laban	10
▶ Enjeux et outils de préservation des cours d'eau et mares (DEAL)	13
▶ Principe et résultats du suivi DCE des cours d'eau et plans d'eau (ODE)	15
▶ Résultats du suivi des cours d'eau (PNG)	17
▶ Contrôle sanitaire des eaux douces Résultats 2023 (ARS)	19
▶ Échanges avec les participants	21
▶ Suivi quantitatif des rivières (DEAL)	23
▶ Projections climatologiques pour la Guadeloupe à horizon 2080 (Météo France)	27
▶ Hydrodynamisme des rivières de la Basse-Terre (IPGP)	29
▶ Échanges avec les participants	31
▶ La caractérisation du fonctionnement des mares (BRGM)	34
▶ Les actions pour réduire les prélèvements (SMGEAG)	36
▶ Aides de l'Office de l'Eau à la réhabilitation des systèmes d'assainissement (ODE)	38
▶ Échanges avec les participants	40
▶ La restauration des mares de Marie-Galante (CCMG)	42
▶ Programme de restauration des mares du nord Grande-Terre (CANGT)	44
▶ Opération d'extraction des espèces exotique envahissantes du Canal de Belle Plaine (Cap Excellence)	46
▶ Échanges avec les participants et conclusion	48
▶ Programme jour 2	53
▶ Intervention de Gérard Berry (1 ^{er} juin 2024)	54
▶ Échanges avec les participants et conclusion	55

PROGRAMME

SOUS LA PRÉSIDENCE DE GUY LOSBAR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL, PRÉSIDENT DE L'OFFICE DE L'EAU

Modérateur : Félix LUREL, Docteur en Biologie Écologie, Président du Conseil de la Culture, de l'Éducation et de l'Environnement

JOUR 1 : 28 MAI 2024

- **Introduction de Madame Isabelle AMIREILLE-JOMIE**, Présidente, Déléguée de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
Monsieur Philippe AURORE, Directeur de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
Monsieur Dominique LABAN, Ancien Directeur de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
Monsieur Matthieu FELLMANN, Responsable du service Biodiversité et Développement Durable, ONF
Monsieur Gérard BERRY, Administrateur de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
- Enjeux et outils de préservation des cours d'eau et mares
Cyril DELHAISE, Chef du pôle Police de l'eau et de la nature à la DEAL
- Principe et résultats du suivi DCE des cours d'eau et plans d'eau
Isabelle NASSO, Directrice des Milieux Aquatiques de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
- Résultats du suivi des cours d'eau
Maïtena JEAN, Responsable de service et adjointe au chef de département Patrimoine et appui aux territoires au Parc National de Guadeloupe
- Résultats du suivi des cours d'eau
Marie-Anne PONS, Ingénieure d'étude sanitaire à l'Agence Régionale de Santé
- **Échanges avec les participants**
- Suivi quantitatif des rivières
Léa GARANDEAU, Cheffe de la mission Appui à la gestion de crise à la DEAL
Jimmy BENJAMIN, Responsable d'Unité à la DEAL
- Projections climatologiques pour la Guadeloupe à horizon 2080
Thierry JIMONET, Responsable du Centre Météorologique de Guadeloupe
- Hydrodynamisme des rivières de la Basse-Terre
Céline DESSERT, Chercheuse à l'IPGP

- **Échanges avec les participants**

- La caractérisation du fonctionnement des mares

Antoine DESSEIX, Hydrogéologue au BRGM remplacé par **Laure Ducreux**, Hydrogéologue, Chargée des opérations de « Préservation de la ressource en eau » à l'Office de l'Eau de Guadeloupe

- Les actions pour réduire les prélèvements SMGEAG

Gérald Negraud, Directeur adjoint technique au SMGEAG

- Aides de l'Office de l'Eau à la réhabilitation des systèmes d'assainissement

Laurence HAMONT, Chargée d'Intervention Assainissement à l'Office de l'Eau de Guadeloupe

- **Échanges avec les participants**

- La restauration des mares de Marie-Galante et de la CANGT

Sully GABON, Ingénieur agronome - AMO CCMG

Anne GEORGES - AMO CCMG

Doris MIRRE, Directrice des ressources environnementales à la CANGT

- La restauration du Canal de Belle-Plaine

Claire MEILLAREC, Directrice des Risques et des Milieux Aquatiques à Cap Excellence

Roan BELENUS, Technicien apprenti en charge de la Restauration des Milieux Aquatiques à Cap Excellence

- **Échanges avec les participants et conclusion**

Philippe AUREORE, Directeur de l'Office de l'Eau de Guadeloupe

- **FIN**



INTRODUCTION DE LA PRÉSIDENTE DÉLÉGUÉE

Mesdames, Monsieur, en vos rangs, grades et qualités,

Permettez-moi de vous remercier de votre présence et de vous souhaiter la bienvenue dans cet espace d'échanges et d'information. Après ce long week-end au cours duquel nous avons célébré nos ancêtres les esclaves nous voilà à pied d'œuvre pour réfléchir ensemble et envisager une Guadeloupe plus respectueuse de sa biodiversité.

Comme le hasard fait bien les choses nous sommes au Macte pour défendre toutes les composantes de notre écosystème et de notre biodiversité afin de protéger au mieux notre héritage patrimonial.

Je suis honorée de prendre la parole aujourd'hui pour discuter d'un sujet d'une importance cruciale pour notre belle île de Guadeloupe : Les rivières et les plans d'eau. Ces écosystèmes aquatiques sont non seulement des bijoux de notre patrimoine naturel, mais ils jouent aussi un rôle fondamental dans la préservation de la biodiversité, la régulation climatique, et le développement socio-économique local.

Les plans d'eau et les rivières de Guadeloupe abritent une diversité biologique exceptionnelle. Nos rivières, telles que la Grande Rivière à Goyave, la Rivière des Pères, et la Rivière aux Herbes figurent parmi les 52 masses d'eau suivies par l'office de l'eau. Elles sont des habitats critiques pour de nombreuses espèces endémiques et migratrices. Les mangroves et les zones humides associées à ces masses d'eau constituent des zones de reproduction et de nurserie pour les poissons, les crustacés et les oiseaux.

Ces écosystèmes jouent également un rôle vital dans le cycle de l'eau. Ils assurent la régulation des crues, la recharge des nappes phréatiques et le maintien de la qualité de l'eau. Leur végétation riveraine contribue à la filtration des polluants et à la stabilisation des berges, prévenant ainsi l'érosion et les glissements de terrain.

La gestion durable des rivières et des plans d'eau de Guadeloupe requiert une approche technique et scientifique rigoureuse comme vous allez le découvrir au travers de la restitution des résultats des analyses au cours de notre première journée de séminaire.

L'une des priorités est le contrôle de la pollution. Les effluents agricoles, industriels et domestiques menacent la qualité de l'eau et la santé des écosystèmes aquatiques. Des systèmes de traitement des eaux usées plus efficaces et des pratiques agricoles durables doivent être mis en place pour minimiser ces impacts.

Nous sommes désormais conscients que la restauration écologique est un autre enjeu majeur. Les travaux de nos experts confirment qu'il est essentiel de réhabiliter les habitats dégradés par les activités humaines. Cela inclut la reforestation des berges, la création de zones tampons végétalisées, et la restauration des lits de rivières. Ces actions permettent de renforcer la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques et aux événements extrêmes tels que les cyclones.

Je me permets de vous rappeler que notre démarche d'information est subséquente à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en octobre 2020 qui est le cadre légal essentiel pour la protection et la gestion durable de nos ressources en eau. Cette directive renforce

les objectifs de qualité des eaux superficielles et souterraines, tout en intégrant des mesures spécifiques pour lutter contre la pollution diffuse et les pressions anthropiques.

En Guadeloupe, la mise en œuvre de la DCE 2023 implique plusieurs actions clés :

- **Renforcement de la Surveillance** : La directive exige une surveillance accrue des paramètres de qualité de l'eau, incluant des substances émergentes et des micro-polluants. Cela permettra une détection précoce des contaminations et une réponse rapide pour protéger les écosystèmes aquatiques.
- **Gestion Intégrée des Bassins Versants**** : La DCE encourage une approche de gestion intégrée des bassins versants, impliquant toutes les parties prenantes. En Guadeloupe, cela se traduit par la coordination des efforts entre les collectivités locales, les agriculteurs, les industriels, et la société civile pour élaborer des plans de gestion adaptés aux spécificités locales.
- **Réduction des Polluants** : La directive impose des seuils plus stricts pour les polluants prioritaires, notamment les pesticides et les produits chimiques industriels. Des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et des technologies de traitement des eaux plus avancées doivent être adoptées pour se conformer à ces nouvelles exigences.

C'est également dans le souci de préserver nos masses d'eau que l'office a entrepris une restauration des mares qui demeurent également une ressource en eau d'appoint pour l'élevage, l'irrigation entre autres. Il est aisé de se rappeler que ces mares font appel à notre mémoire culturelle...

Ce séminaire sur les Rivières et les Plans d'eau que nous organisons ce jour est le deuxième volet du triptyque que nous vous proposons pour remplir nos missions dans le cadre de la DCE.

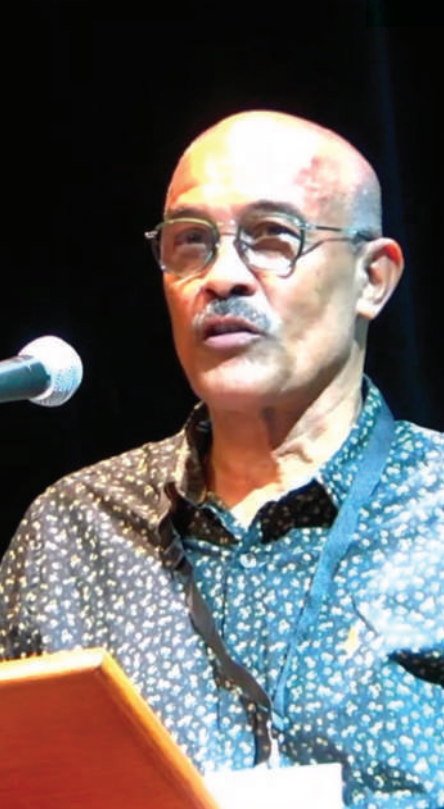
Tout au long du programme de la première journée il sera mis en exergue l'un des principaux défis qu'est la gestion des ressources en eau dans un contexte de changement climatique. L'augmentation des températures et les variations des régimes de précipitations affectent le débit des rivières et la disponibilité de l'eau. La mise en place de stratégies de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est essentielle pour garantir une utilisation équitable et durable de cette ressource précieuse.

Par ailleurs, la sensibilisation et la participation des communautés locales sont cruciales pour la réussite de ces initiatives.

L'éducation environnementale et la promotion de pratiques respectueuses de l'environnement doivent être renforcées. Les populations locales doivent être impliquées dans la surveillance et la gestion des écosystèmes aquatiques, car leur connaissance traditionnelle est un atout précieux.

Madame Isabelle AMIREILLE-JOMIE,

Présidente déléguée de l'Office de l'Eau
Conseillère Départementale



INTERVENTION DU DIRECTEUR

Madame la Présidente,

Mesdames et Messieurs les élus

Chers partenaires, OFB, la Deal, l'ONF, le centre Météorologique de Guadeloupe, chers invités, chers intervenants, chers acteurs de l'eau.

Au nom du Président du Conseil Départemental, Monsieur Guy Losbar, je vous remercie de votre présence et de votre participation à ce deuxième séminaire que nous organisons sur la thématique Rivières et Plans d'Eau pour répondre aux contraintes et obligations de la DCE 2020.

Je tiens à saluer le travail d'équipe du personnel de l'Office de l'eau de Guadeloupe, et, singulièrement Madame Nasso Directrice des Milieux aquatiques qui conduit ce chantier avec compétence et détermination.

Le décret a institué les offices de l'eau dans les départements d'outre-mer (DOM) : Guadeloupe, Guyane, Martinique et La Réunion. Ces offices sont des établissements publics administratifs chargés de la gestion de l'eau et de l'assainissement dans leur territoire respectif.

Dès la création de l'office de l'eau de Guadeloupe, nous n'avons eu de cesse d'assister les collectivités territoriales et les établissements publics dans l'exercice de leurs compétences en matière de gestion de l'eau.

Nous participons à la mise en œuvre des politiques publiques de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Ces offices de l'eau ont un rôle clé dans la mise en œuvre des politiques locales de l'eau, en contribuant à la préservation et la qualité de la ressource en eau, en assurant une gestion durable des milieux aquatiques et en apportant un soutien technique et financier aux collectivités locales.

Voilà près de 18 ans que nous œuvrons au quotidien vers un objectif essentiel qu'on pourrait résumer ainsi : restaurer le vivant.

Bien évidemment toutes les actions que nous entreprenons convergent vers cet objectif et sont encadrées par la loi sur l'eau et le code de l'environnement.

Le triptyque de séminaires que nous avons entamé dans le cadre de la DCE 2023 a déjà donné lieu à la tenue d'un premier séminaire sur les EAUX CÔTIÈRES sous l'égide de Madame NASSO et de son équipe, en novembre 2023.

De manière très sommaire, je vous rappelle que les travaux de ce séminaire ont mis en exergue la dégradation des milieux aquatiques sur notre territoire en général. Ces dégradations sont issues des activités anthropiques et aussi du réchauffement climatique.

Nous avons mis en avant l'impérieuse nécessité d'agir, parce qu'il ne s'agit pas simplement d'informer, de communiquer, mais c'est surtout d'agir pour préserver ces milieux qui importe.

Alors, aujourd'hui, nous entamons le deuxième séminaire du triptyque qui va porter sur les plans d'eau et les rivières.

La Guadeloupe compte un peu plus de 200 rivières. L'Office en suit une cinquantaine et, également un plan d'eau, celui de Gaschet, qui alimente toute l'agriculture du nord Grande-Terre en matière d'irrigation.

Au regard des premiers chiffres qui sont en notre possession nous constatons que les résultats sont médiocres, voire mauvais, tant sur le plan écologique que sur le plan chimique.

Depuis 40 ans nous assistons à une frénésie de développement des infrastructures aux dépens de notre environnement qui constitue en réalité notre véritable richesse, ce n'est pas le taux de croissance dont on nous parle de temps en temps ni le nombre de voitures qui circulent, qui traduisent l'économie ici en Guadeloupe.

Notre véritable richesse, et ce à quoi nous devons nous atteler, ce sont nos écosystèmes, nos espèces végétales et animales rares.

Cette richesse n'est possible que par l'existence, la préservation des milieux aquatiques, des plans d'eau et des cours d'eau.

Alors, je sais, nous savons tous que les mares, les mangroves gênent parfois, on tente de les combler, pour certains c'est de l'eau sale inutile.

Notre cri d'alerte est justement pour informer de l'importance de ces écosystèmes qui maintiennent l'équilibre environnemental vers un développement durable.

Il faut se rappeler que l'homme, comme les autres espèces peut disparaître, comme des milliers, des millions d'espèces qui ont déjà disparu.

Il nous paraît important à ce stade d'intégrer de nouveaux comportements si nous voulons survivre. La protection des milieux doit être une priorité pour chacun de nous car nous sommes tous concernés...

C'est en cela que, notre mission essentielle, est de restaurer et de préserver ces milieux. L'office s'y est engagé depuis sa création.

A l'Office de l'eau, nous restaurons le vivant avec l'appui de l'ensemble de nos partenaires. Je salue au passage une fois de plus, toute cette énergie conjuguée au profit de notre territoire.

C'est avec la somme de notre travail collectif que nous relèverons les défis qui s'offrent à nous dans le cadre de la crise de l'eau.

Monsieur Philippe AURORE,

Directeur de l'Office de l'Eau



INTERVENTION DE L'ANCIEN DIRECTEUR

Bonjour à toutes et à tous et merci de m'avoir invité à ce deuxième séminaire consacré aux Rivières et Plans d'eau.

J'ai beaucoup de plaisir à être avec vous, parce que l'office est un établissement assez exceptionnel. Il a pratiquement le monopole du suivi de la qualité des milieux aquatiques, au plan environnemental, le plan sanitaire étant réservé à l'ARS.

L'Office français de la biodiversité a bien accompagné l'Office de l'Eau pendant ces dix huit ans.

L'office dans l'accomplissement de ses missions met en place les moyens requis pour le suivi de la directive cadre européenne. Et donc Isabelle nous fera une démonstration remarquable sur la qualité de l'eau des milieux évoqués ce matin, tant sur le plan de la qualité environnementale que de la physico-chimie des milieux.

Ce que je peux dire, c'est que, pendant les sept années que j'ai passées à l'office, nous avons vraiment été impliqués, engagés, sur la préservation de la restauration de ces milieux, puisque l'eau est essentielle à la vie animale, à la vie végétale et à la vie humaine, tout court. Et donc, nous avons essayé de faire de notre mieux avec tous les partenaires de la biodiversité: le PNG, l'ONF, le conservatoire du littoral et bien d'autres, pour que la population guadeloupéenne soit consciente qu'elle est la cause des pressions qui s'exercent sur les milieux, et qu'il est grand temps d'agir collectivement pour corriger les dérives générées par ces pressions.

Donc, je souhaite que la nouvelle équipe puisse intensifier ce volet. Ce que je peux dire, c'est que nous avons quand même une géographie particulière. Nous sommes une île, qui bénéficie d'une pluviométrie en moyenne abondante, mais nous sommes aussi un archipel, et c'est essentiel, car cela permet à certaines zones d'être préservées de pressions; il y a de petites îles près de Terre-de-Bas, il y a des espaces à Marie-Galante qui sont encore préservés.

Et donc, ce sont des domaines de référence sur la qualité des milieux auxquels il faut, pour moi, prêter une attention particulière.

Ça, c'est le premier volet. Le deuxième volet, c'est que dans le suivi des milieux aquatiques, l'Office, comme on vient de le dire, a dix huit ans. Il a donc un recul sur la mesure de la qualité de ces milieux. Il dispose d'une base de données impressionnante, et peut donner de l'information sur les écarts et sur les dégradations qui sont intervenus. On les connaît tous. Ces dépressions liées à l'activité humaine, et donc, pour moi, l'Office, c'est vraiment un laboratoire d'observation mais qui a un rôle essentiel à jouer sur les évolutions et la dégradation de la qualité de ces milieux. Donc, je pense qu'il est souhaitable que l'Office développe ses propres indicateurs, et qu'il fasse remonter au niveau de l'OFB l'urgence qu'il y a à mettre en œuvre la préservation des milieux.

Alors, le travail qui a été réalisé sur la préservation des mares à Marie-Galante a été de grande qualité. Les gens ont beaucoup apprécié. Il faut le poursuivre et l'étendre aujourd'hui dans le périmètre du nord Grande-Terre. Et puis, ça a été pour nous l'occasion de découvrir des espaces assez remarquables.

Par exemple, le marais de Port-Louis, cent quarante-quatre hectares de biodiversité active et qui protège la vie aquatique, la faune, la flore, l'office est donc aujourd'hui à pied d'œuvre sur la restauration du fonctionnement hydrologique de ce marais.

C'est assez exceptionnel. Je pense qu'il y a d'autres zones du littoral guadeloupéen qu'il faut également préserver : le Petit et le Grand Cul de Sac Marin. Ce sont des espaces extraordinaires, et donc à ce titre, nous avons émis l'idée qu'il serait peut-être utile que tous les acteurs de la biodiversité prennent un engagement sur l'inscription de ce patrimoine, au titre du patrimoine mondial de l'humanité avec l'Unesco, parce que ce sont des zones assez extraordinaires et assez exceptionnelles.

Je pense donc que c'est une voie qu'il faut poursuivre avec intensité. C'est un cahier des charges, un peu compliqué, mais il y a au sein de l'office suffisamment d'intelligence et de connaissances pour réussir à convaincre les décideurs du monde entier que les petites îles comme les nôtres sont des îles exceptionnelles qu'il faut préserver parce que, dans les prochaines années, les effets du dérèglement climatique vont les impacter.

Donc, monsieur LUREL, Président du Conseil de la Culture, de l'Éducation et de l'Environnement, écoutez-nous bien, parce que c'est un vrai sujet. Il va falloir s'y mettre tous.

Voilà ce que je voulais vous dire. Et puis, surtout, donner le maximum de forces à l'équipe de l'Office de l'eau, en leur disant qu'il n'est pas nécessaire d'espérer pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer.

Merci de m'avoir écouté.

Dominique LABAN,

Ancien Directeur de l'Office de l'Eau

ENJEUX ET OUTILS DE PRÉSERVATION DES COURS D'EAU ET MARES

CYRIL DELHAISE

*Chef du pôle Police de l'eau et de la nature à la Direction
de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*

LA RÉGLEMENTATION POUR LES PRÉLÈVEMENTS DANS LES MILIEUX NATURELS

Les prélèvements d'eau dans les milieux naturels et/ou leurs ouvrages (forage, puits), peuvent être soumis à **déclaration** ou **autorisation** préalable, selon leurs caractéristiques.

(Articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement)

L'article R.214-1 du code de l'environnement définit **la nomenclature des IOTA** (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) soumises à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, quel qu'en soit l'usage et le responsable.

(Article R.214-1 du code de l'environnement)

Attention : Les forages domestiques (inférieurs à 1000 m³ par an) ne sont pas concernés par cette procédure administrative de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Toutefois, **une déclaration en mairie est obligatoire** via le cerfa n°13837*03 ou via la plateforme de télédéclaration : **DUPLOS** (en service depuis le 1er février 2024).

Le prélèvement à usage domestique est défini à l'article R.214-5 du CE.

L'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux ouvrages de prélèvement à savoir :

- **les conditions de réalisation d'un forage ;**
- **l'entretien et la surveillance des ouvrages ;**
- **la mise en place d'un dispositif de mesure pour évaluer les volumes prélevés ;**
- **les conditions d'abandon d'un forage ou d'un puits.**

Les mesures de contrôles et sanctions prévues pour le non-respect de la réglementation loi sur l'eau sont prévues par les articles L.171-1 et suivants et L.173-1 et suivants du code de l'environnement. Les sanctions administratives et la classification des infractions pénales diffèrent selon les types d'infractions :

- **Exploitation en l'absence de l'autorisation requise (Articles L.171-7 et L.173-1)**
- **Non-respect d'une autorisation (Articles L.171-8 et L.173-2)**

IOTA (INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX, ACTIVITES) SOUMIS A DECLARATION OU A AUTORISATATION

L'article R.214-1 du code l'environnement définit la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) soumises à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, quel qu'en soit l'usage et le responsable.
(Article R.214-1 du code de l'environnement)



PRELEVEMENT A USAGE DOMESTIQUE

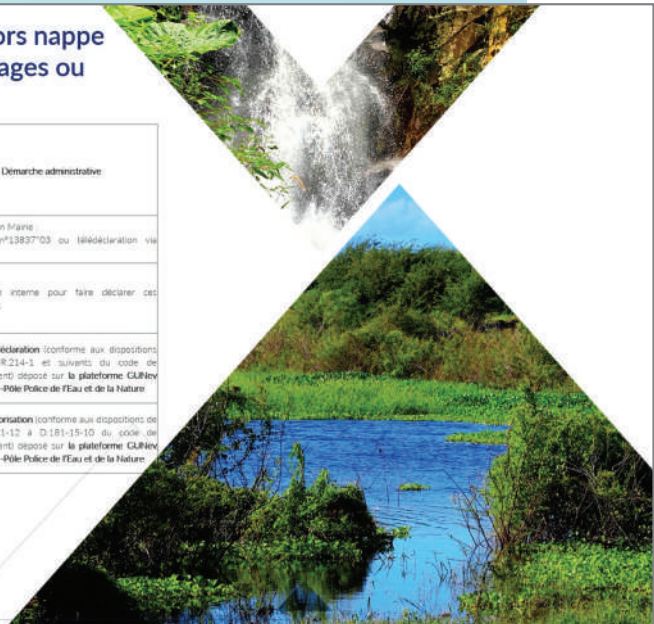


Attention : Les forages domestiques (inférieurs à 1000 m³ par an) ne sont pas concernés par cette procédure administrative de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.
Toutefois, une déclaration en mairie est obligatoire via le cerfa n°13837*03 ou via la plateforme de télédéclaration : DUPLOS (en service depuis le 1^{er} février 2024).

Le prélèvement à usage domestique est défini à l'article R.214-5 du CE.

Prélèvements en nappe souterraine (hors nappe d'accompagnement de rivières) par forages ou puits

Caractéristique du prélèvement	Régime administratif du forage ou du Puits	Régime administratif du prélèvement	Démarche administrative:
Prélèvement annuel < 1 000 m ³ /an	Déclaration	Non soumis à procédure	Déclaration en Mairie via Cerfa n°13837*03 ou télédéclaration via DUPLOS
Prélèvement annuel compris entre 1 000 m ³ /an et 10 000 m ³ /an	Déclaration	Non soumis à procédure	Reflexion en interne pour faire déclarer ces prélèvements
Prélèvement annuel compris entre 10 000 m ³ /an et 200 000 m ³ /an	Déclaration	Déclaration	Dossier de déclaration (conforme aux dispositions de l'article R.214-1 et suivants du code de l'environnement) déposé sur la plateforme GUNiv ou à la DEAL -Pôle Police de l'Eau et de la Nature
Prélèvement annuel > 200 000 m ³ /an	Autorisation	Autorisation	Dossier d'autorisation (conforme aux dispositions de l'article R.214-12 à D.181-35-10 du code de l'environnement) déposé sur la plateforme GUNiv ou à la DEAL -Pôle Police de l'Eau et de la Nature



Prélèvements en nappe d'accompagnement d'un cours d'eau ou en rivière (dérivation par seuil ou un canal)

Caractéristique du prélèvement	Régime administratif	Démarche administrative
Capacité de prélèvement < 400 m ³ /h ou < 2 % du débit (*) du cours d'eau	Non soumis à procédure	Réflexion en interne pour faire déclarer ces prélèvements
Capacité de prélèvement comprise entre 400 m ³ /h et 1 000 m ³ /h ou entre 2 % et 5 % du débit(*) du cours d'eau	Déclaration	Dossier de déclaration (conforme aux dispositions de l'article R.214-1 et suivants du code de l'environnement) déposé sur la plateforme GUNev ou à la DEAL - Pôle Police de l'Eau et de la Nature.
Capacité de prélèvement >= 1 000 m ³ /h ou >= 5 % du débit(*) du cours d'eau	Autorisation	Dossier d'autorisation (conforme aux dispositions de l'article R.181-12 et D.181-15-10 du code de l'environnement) déposé sur la plateforme GUNev ou à la DEAL - Pôle Police de l'Eau et de la Nature.

(*) (D.M.N.A.5) Débit d'étiage du cours d'eau = Débit Mensuel Minimal Annuel de fréquence sèche de récurrence cinq ans

PROCEDURES D'INSTRUCTION

Demande d'autorisation environnementale :

- Procédure intégratrice des procédures concernées par le IOTA au sein des codes de l'environnement, code forestier, code de l'énergie, code des transports, code de la défense et code du patrimoine ;
- **9 à 12 mois d'instruction** (hors suspension de délais si demande de compléments) ;
- Enquête publique obligatoire ou Participation du public par voie électronique (PPVE) ;
- Délivrance d'un arrêté préfectoral d'autorisation et de prescriptions
- Une réforme est en cours pour modifier la procédure et aboutir à un délai d'instruction de 5 mois.

Demande de déclaration :

- Procédure n'autorisant le prélèvement qu'au titre de la loi sur l'eau, n'exonérant pas des démarches à réaliser vis-à-vis des autres réglementations ;
- **2 mois d'instruction** après réception d'un dossier complet (hors suspension de délais si demande de compléments) ;
- Pas d'enquête publique ;
- Délivrance d'un récépissé à la réception d'un dossier recevable ou d'un arrêté préfectoral de prescriptions particulières, (accord tacite après deux mois si absence de réponse de l'administration),



Autres obligations aux ouvrages de prélèvement

L'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux ouvrages de prélèvement à savoir :

- les conditions de réalisation d'un forage;
- l'entretien et la surveillance des ouvrages;
- la mise en place d'un dispositif de mesure pour évaluer les volumes prélevés;
- les conditions d'abandon d'un forage ou d'un puits.

PRINCIPE ET RÉSULTATS DU SUIVI DCE DES COURS D'EAU ET PLANS D'EAU

ISABELLE NASSO

Directrice des Milieux Aquatiques de l'Office de l'Eau de Guadeloupe

Adoptée le 23 octobre 2000, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pose un cadre pour la protection des milieux aquatiques à l'ensemble des pays européens. Elle préconise un suivi régulier des milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines et eaux littorales), ainsi que la réalisation d'un état des lieux tous les 6 ans, exercice qui vise à corrélérer l'état des milieux avec les pressions exercées sur ceux-ci.

Pour évaluer l'état des cours d'eau, la DCE s'appuie sur la définition de réseaux de stations pérennes permettant d'en refléter l'état général, ainsi que sur l'identification des paramètres à mesurer, définis en fonction du bassin étudié. Pour la Guadeloupe, c'est ainsi un réseau de 39 cours d'eau qui est suivi annuellement. Les paramètres mesurés sur ce réseau permettent de définir un état écologique (suivi des diatomées, macroinvertébrés, poissons, crustacés, chlordécone, métaux, température, oxygène...) ou un état chimique (basé sur les concentrations de 53 substances polluantes suivies dans toute l'Europe). Le bilan de ces données permet de classer l'état écologique dans l'une des 5 classes affectées à cet état (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais); l'état chimique étant assorti de 2 classes (bon ou mauvais).

Le suivi des cours d'eau a révélé, pour l'année 2023, un état écologique moyen pour 61% des cours d'eau. La présence de cuivre, de chlordécone, et dans une moindre mesure des teneurs non conformes en oxygène et en nutriments, sont responsables de ces résultats. L'état chimique, quant à lui, révèle la présence d'un insecticide interdit (hexachlorocyclohexane) sur 4 cours d'eau, d'un insecticide autorisé (cyperméthrine) sur 1 cours d'eau, et d'un hydrocarbure aromatique polycyclique (fluoranthène) sur 1 autre cours d'eau. Il faut noter par ailleurs que la quasi-totalité des sites suivis (37) présentent des substances dites « ubiquistes », c'est-à-dire des substances produites par l'activité humaine et connues pour se répandre facilement dans l'air, l'eau et les sols.



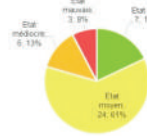
L'état écologique des cours d'eau RCS/RCO



➤ En somme, un état plutôt dégradé de l'état écologique des rivières de Guadeloupe :

Etat écologique partiel

Année 2023



L'état chimique des cours d'eau RCS/RCO

❑ 53 substances recherchées, appartenant à plusieurs catégories

- Pesticides
- Métaux
- Polluants industriels
- Autres

❑ Contamination de l'eau des cours d'eau par les pesticides :

- 1 insecticide interdit en 1998 : Hexachlorocyclohexane (lindane), 4 stations
- 1 insecticide autorisé : Cyperméthrine, 1 station

❑ Et par 1 HAP : le fluoranthène, 1 station

❑ Contamination générale de l'eau ou du biote des cours d'eau par les polluants industriels (37 stations)



Sur les plans d'eau, l'évaluation de l'état du milieu est similaire à celle appliquée sur les cours d'eau : un état écologique (phytoplancton, chlordécone, métaux, température, oxygène...) est complété par un état chimique (substances identiques à celles suivies sur les cours d'eau).

Au titre de la DCE, le seul plan d'eau répondant au critère de taille prévu par la réglementation (>50 Ha) est la retenue de Gaschet (Port-Louis). Sur la période 2017-2020, les résultats indiquent la présence de cuivre, zinc, chlordécone et ponctuellement, d'arsenic.

L'état de la retenue de Gaschet – 2017 à 2020

❑ Etat physico-chimique dégradé avec des valeurs déclassantes de la transparence

❑ Compartiment biologique : bon état

❑ PSEE : déclassé en état déclassé moyen et mauvais par le cuivre, le zinc et la chlordécone (présente dans les matrices eau, sédiments et biote)

❑ 290 micropolluants recherchés dans l'eau, appartenant à plusieurs catégories :

- Produits phytosanitaires et métabolites
- Médicaments
- Métaux
- Polluants industriels
- Divers

❑ 29 substances détectées dans l'eau dont 4 à des concentrations supérieures aux NQE :

- Cuivre, Zinc, Chlordécone, Arsenic

Micropolluants organiques dans les eaux : Molécules quantifiées par usages. En nombre de paramètres quantifiés et fréquence de quantification



Si les concentrations élevées en métaux tels que le cuivre et le zinc sont potentiellement liées à une présence naturellement élevée dans nos sols, les autres polluants détectés dans nos cours d'eau et plans d'eau sont générés par les activités anthropiques. Il convient donc de faire évoluer l'ensemble de nos pratiques pour répondre à la nécessité et à l'urgence de préserver nos milieux aquatiques.

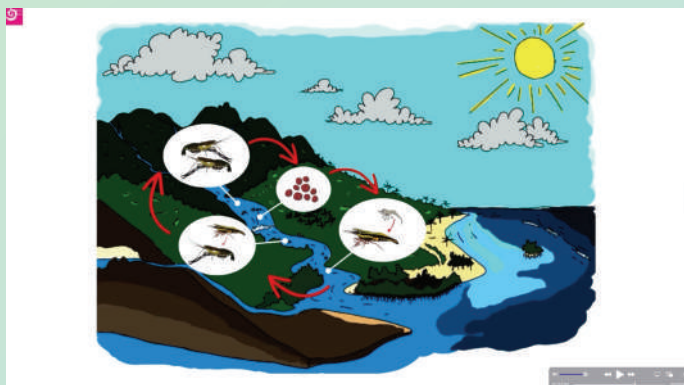
RÉSULTATS DU SUIVI DES COURS D'EAU

MAÏTENA JEAN

Responsable de service et adjointe au chef de département Patrimoine et appui aux territoires au Parc National de Guadeloupe

Le Parc National de la Guadeloupe (PNG) a comme mission principale de veiller à la bonne conservation des habitats et de leur faune associée, sur les espaces naturels dont il a la gestion.

C'est ainsi que depuis 2005 est réalisé chaque année un suivi des peuplements de rivières de Guadeloupe. Il a pour objectif de définir si une érosion des peuplements aquatiques (poissons et crustacés) existe sur les zones amont des rivières, en cœur de parc national ou à sa proximité immédiate.



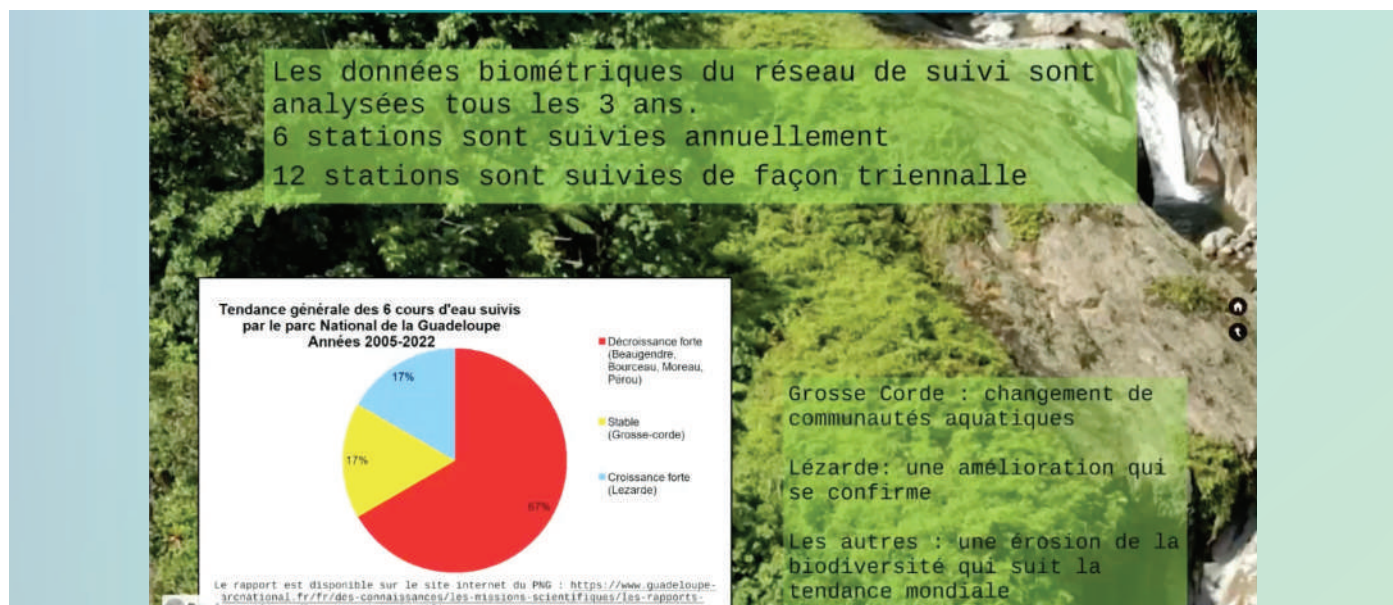
Le suivi se déroule annuellement sur un ensemble de 6 rivières (Beaugendre, Bourceau, Grosse Corde, Moreau, Lézarde, Pérou). Chaque cours d'eau présentant une communauté qui lui est spécifique et qui peut varier considérablement en fonction des années, 30 autres cours d'eau sont également suivis sur une périodicité plus longue, afin de mieux comprendre l'évolution des peuplements sur les rivières de la Basse-Terre.

Après 17 années de suivi les résultats obtenus montrent une érosion des peuplements des cours d'eau de Guadeloupe qui s'aggrave d'année en année. Ainsi, dans la dernière analyse de 2005 à 2022 on note que sur les 6 cours d'eau suivis annuellement, 4 présentent une tendance générale de « décroissance forte », une est « stable » tandis que la dernière est en « croissance forte ».

L'étude met en lumière des changements dans les communautés aquatiques présentes dans ces cours d'eau. La macrofaune des rivières étant migratrice de la terre à la mer pour se reproduire, elle est soumise à de nombreuses pressions anthropiques dont les principales sont :

- La qualité de l'eau dans et en aval des cours d'eau, notamment en raison de systèmes d'épuration défectueux.
- L'artificialisation des berges qui change le débit du cours d'eau et sa température, mais qui facilite également la capture des proies par les prédateurs, celles-ci ne disposant plus d'abris.
- Les prises d'eau en travers du cours d'eau :
 - qui, lorsqu'elles ne sont pas équipées de passe à poissons, limitent la montaison des espèces ;
 - qui prélèvent une partie des œufs pondus en amont dans l'eau prélevée pour la consommation humaine ;
 - qui ne respectent pas forcément les débits minimums nécessaires à la survie des espèces en aval, notamment en saison sèche.
- Les pesticides, qui influent sur le cycle biologique des individus et diminuent leur fertilité.

Les perspectives de cette étude sont de poursuivre le suivi annuel et surtout de réaliser des diagnostics de bassin versant pour caractériser les pressions s'exerçant précisément sur les écosystèmes et les populations, cours d'eau par cours d'eau afin d'améliorer la gestion de l'eau dans les politiques de transition écologique et enfin poursuivre les travaux menés par le PNG en faveur des milieux aquatiques.

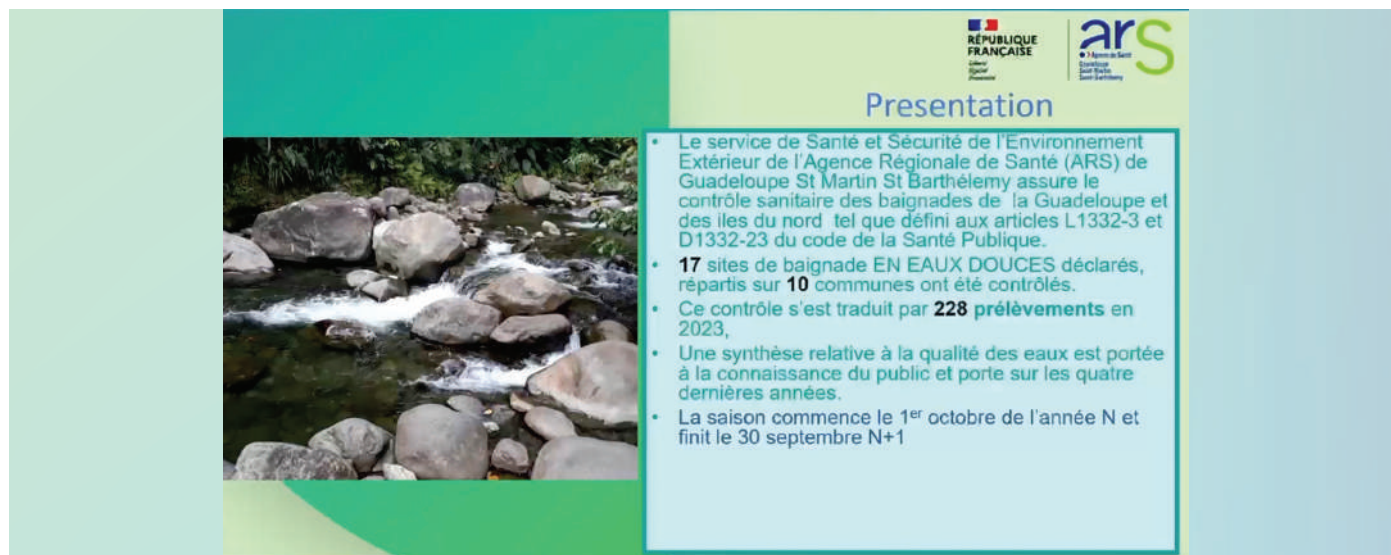


CONTRÔLE SANITAIRE DES EAUX DOUCES RÉSULTATS ARS 2023

MARIE-ANNE PONS

Ingénieure d'étude sanitaire à l'Agence Régionale de Santé

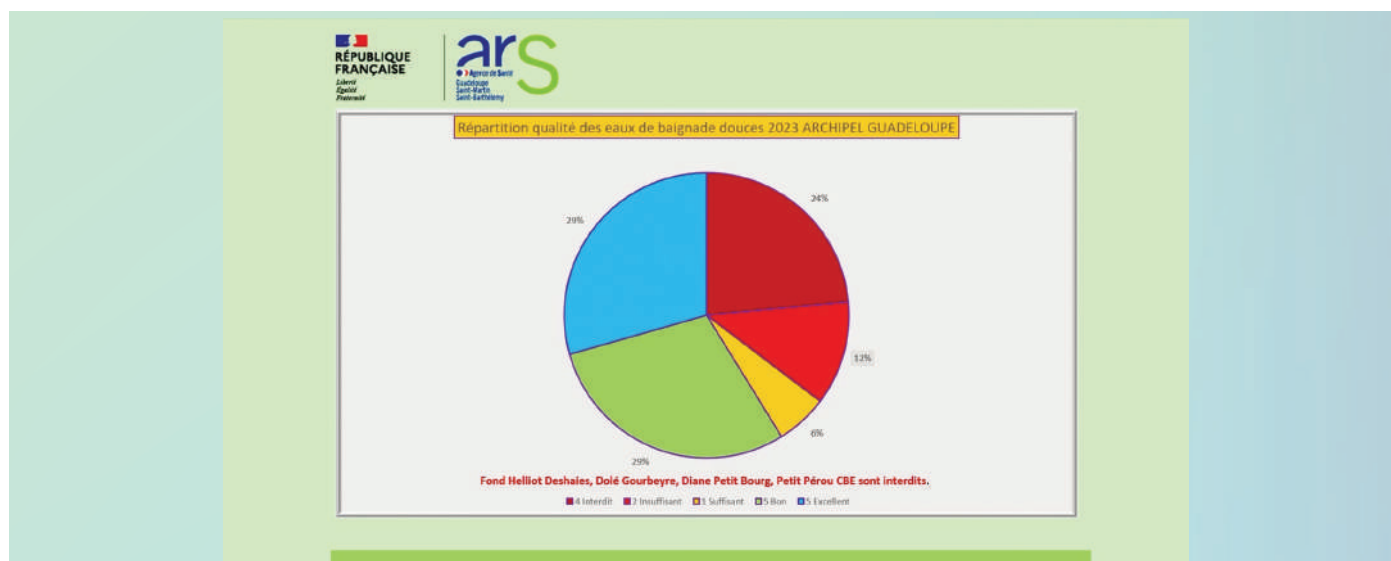
PRÉSENTATION



Présentation

- Le service de Santé et Sécurité de l'Environnement Extérieur de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Guadeloupe St Martin St Barthélemy assure le contrôle sanitaire des baignades de la Guadeloupe et des îles du nord tel que défini aux articles L1332-3 et D1332-23 du code de la Santé Publique.
- 17 sites de baignade EN EAUX DOUCES déclarés, répartis sur 10 communes ont été contrôlés.
- Ce contrôle s'est traduit par 228 prélèvements en 2023,
- Une synthèse relative à la qualité des eaux est portée à la connaissance du public et porte sur les quatre dernières années.
- La saison commence le 1^{er} octobre de l'année N et finit le 30 septembre N+1

RÉPARTITION DU CLASSEMENT 2023



- **4 sites interdits** : Petit-Pérou à Capesterre-Belle-Eau; Fond Héliot à Deshaies; Dolé à Gourbeyre; Diane à Petit-Bourg.
- **2 sites de qualité insuffisante** : Grande Rivière au Lamentin (2 ans) et Acomat à Pointe-Noire (1 année).
- **1 site de qualité satisfaisante** : Duquerry à Petit-Bourg.
- **5 sites de bonne qualité** : Vallée verte à Vieux-Habitants; Rivière Larose à Goyave; et Cascade aux écrevisses; Corrosol et Bras David à Petit-Bourg.
- **5 sites en qualité excellente** : Bassin des amours et Bassin Bleu Palmiste à Gourbeyre; Bain Jaune et Rivière Rouge à Saint Claude; Sofaia à Sainte Rose.

Méthode de calcul des classements ponctuels et annuels

CLASSEMENTS PONCTUELS

- Pour les eaux de mer :

Qualification d'un prélèvement	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Entérocoques intestinaux (UFC/100mL)
Bon	≤ 100	≤ 100
Moyen	>100 et ≤ 1000	>100 et ≤ 370
Mauvais	> 1000	> 370

- Pour les eaux douces :

Qualification d'un prélèvement	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Entérocoques intestinaux (UFC/100mL)
Bon	≤ 100	≤ 100
Moyen	>100 et ≤ 1800	>100 et ≤ 660
Mauvais	> 1800	> 660

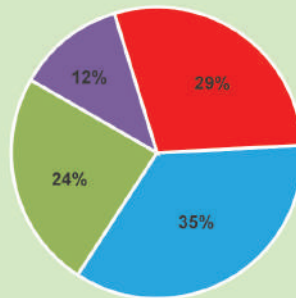
CLASSEMENT ANNUELS

à partir de percentiles 90 et 95 d'EC et EI sur 4 dernières années

Excellent	Bon	Satisfaisant	Insuffisant
-----------	-----	--------------	-------------

LES PROFILS

ÉTAT DES PROFILS EAUX DOUCES 2024



● 2 à réviser ● 5 à effectuer ● 6 en cours de révision ● 4 à réviser si la qualité se dégrade

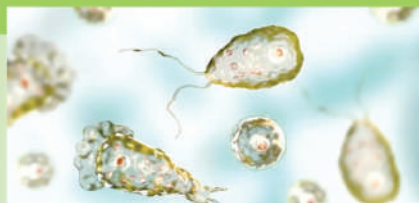
PRIORITÉ ABSOLUE : à chaque site de baignade, son profil réactualisé en fonction du classement de la baignade : de 4 à 2 ans en fonction de la qualité d'ici fin 2026.

RECHERCHES AMIBES THERMOPHILES

LES BAINS D'EAU DOUCE CHAUDE

Ces eaux, dont la température est supérieure à 25 °C, et qui sont parfois stagnantes peuvent favoriser le développement de micro-organismes appelés « Amibes ». Certaines sont particulièrement dangereuses pour l'homme par contact des muqueuses du nez lors de plongeurs répétés. Elles peuvent provoquer des méningites, non contagieuses, mais extrêmement graves, surtout chez les jeunes enfants.

Le nettoyage des bassins les plus fréquentés est régulièrement effectué par les villes concernées (Bains des amours, Bains jaunes ...). Cependant, **ne plongez pas la tête dans l'eau de ces bassins.** Un affichage est mis en place pour informer les baigneurs des risques encourus.



CONTRÔLÉS EN 2023 : Bain Jaune et Bains chauds de Matouba à Saint Claude ; Bassins des Amours et Dolé à Gourbeyre ; Grosse Corde et Paradise à Capesterre-Belle-Eau ; Bains du curé à Bouillante ; Morphy à Pointe Noire ; Sofaia à St Rose.



ÉCHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

QUESTION : Bonjour à tous, je suis maître de conférences en chimie à l'Université des Antilles. Ma question est d'ordre scientifique. Vous avez présenté des calculs, enfin des résultats. J'aimerais savoir si vous connaissez la marge d'erreur associée à ces calculs. Par exemple, lorsque vous effectuez un prélèvement et une analyse, quelle est la marge d'erreur sur les résultats obtenus ?

RÉPONSE Maïtena JEAN (PNG) : Personnellement, je ne la connais pas. Je pourrais vérifier et vous répondre ultérieurement, car ces informations sont sur mon ordinateur.

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : Ma réponse sera similaire à celle de ma collègue. Je n'ai pas en tête les marges d'erreur exactes, sachant que nous analysons environ trois cents substances différentes en laboratoire et que la marge d'erreur varie selon la substance et la technique d'analyse. Ce sont des informations disponibles en concertation avec le laboratoire. Pour ce qui est des analyses biologiques, nous sommes effectivement soumis à une marge d'erreur, particulièrement lors de l'identification des diatomées et des macro-invertébrés. Avec la découverte de nouvelles espèces dans des milieux de plus en plus pollués, cette marge d'erreur est influencée par la connaissance de la personne effectuant l'interprétation.

RÉPONSE Marie-Anne PONS (ARS) : En ce qui concerne les germes, comme Escherichia Coli et les entérocoques intestinaux, ils sont analysés selon des normes Cofrac. Je pense qu'il n'y a pas de marge d'erreur significative. Meylanie, qu'en pensez-vous ?

RÉPONSE Meylanie BALOURD (ARS) : Concernant la marge d'erreur, le laboratoire pourrait nous donner des informations plus précises. Il existe toujours un pourcentage de marge d'erreur, mais pour l'instant, je ne peux pas vous donner de détails exacts.

QUESTION : Je vous remercie. Il est important de connaître cette marge d'erreur, car une croissance ou une décroissance apparente pourrait en réalité indiquer une stabilité si la marge d'erreur est significative. J'ai deux autres questions, si cela ne vous dérange pas. Ma seconde question concerne les analyses réalisées par le Parc National et l'Office de l'Eau, qui semblent parfois être sur les mêmes rivières. Travaillez-vous déjà en commun, et ne serait-il pas intéressant de coordonner les efforts de toutes les agences concernées par la gestion de l'eau ?

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : En effet, nous avons chacun nos suivis, mais il existe déjà une convention de coopération entre le Parc et l'Office de l'Eau. Nos suivis sont cadrés par la directive-cadre sur l'eau, et nous devons répondre aux exigences de cette directive. Nous travaillons en partenariat pour bénéficier de l'expertise des agents du Parc lors de nos états des lieux, ce qui rend nos actions complémentaires.

RÉPONSE Maïtena JEAN (PNG) : Effectivement, nous suivons parfois les mêmes rivières, mais pas nécessairement aux mêmes stations. Selon que l'on soit en aval ou en amont, les résultats peuvent varier en termes de biodiversité. Nous travaillons ensemble sans aucun problème.

QUESTION : Merci pour vos interventions. J'ai beaucoup appris aujourd'hui. Ma troisième question porte sur les raisons de la décroissance des indices de qualité que vous avez mentionnée. Outre la pollution agricole et les ouvrages bétonnés, quelles sont, selon vous, les causes de cette pollution, et quelles solutions préconisez-vous pour améliorer les indices de qualité ?

RÉPONSE Maïtena JEAN (PNG) : Vous avez bien résumé les principales menaces : prélèvements d'eau, produits phytosanitaires, et aménagements des cours d'eau. Les passes à poissons, le respect des débits réservés, et la réduction des aménagements en béton sont des mesures essentielles. Le génie végétal doit être privilégié pour préserver nos cours d'eau.

RÉPONSE Cyril DELHAISE (DEAL) : La plupart des ouvrages ont été créés avant l'ère des passes à poissons. Nous travaillons à régulariser ces ouvrages et à détruire certains seuils pour restaurer la continuité écologique. Le réchauffement climatique ajoute une dimension complexe à la gestion des rivières.

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : Les pressions liées à l'assainissement sont également préoccupantes. Nous détectons des substances pharmaceutiques dans nos cours d'eau, indiquant des dysfonctionnements des réseaux de collecte des eaux usées. La mise aux normes de ces systèmes est cruciale.

QUESTION : Je suis chercheuse en chimie à l'Université des Antilles. Vous avez mentionné la détection de substances pharmaceutiques. Est-il possible de connaître les concentrations détectées et les études de toxicité sur les organismes vivants ?

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : Nous détectons ces substances à des concentrations de l'ordre du microgramme par litre. Bien que nous n'ayons pas encore de normes de qualité environnementale pour ces substances, leur présence n'est pas positive. Des études de toxicité sont nécessaires pour évaluer leur impact.

QUESTION : Vous avez dressé un tableau inquiétant de l'état de nos cours d'eau. Quelles actions concrètes envisagez-vous pour informer les pollueurs potentiels et réduire leur impact ?

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : Nous sensibilisons divers publics, notamment les élus et les agriculteurs. Par exemple, nous avons mis en place une action de collecte des emballages de produits phytosanitaires. Nous accompagnons également les collectivités et les professionnels pour améliorer les systèmes d'assainissement.

RÉPONSE Cédric VINCENT (ODE) : Nous collaborons avec divers partenaires pour améliorer la situation. Avec les agriculteurs, nous avons mis en place un éco-organisme pour récupérer les emballages de produits phytosanitaires. Nous accompagnons également les collectivités dans la réhabilitation des stations d'épuration.

QUESTION : Je suis membre de deux associations écologistes. Nous n'avons pas évoqué les sources. Quelle est leur qualité et leur potentiel en tant que ressource en eau ?

RÉPONSE Laure DUCREUX (BRGM) : Les sources de bord de route montrent une qualité extrêmement mauvaise, souvent contaminées par des bactéries. Un atlas grand public sera publié pour informer davantage sur ce sujet.

SUIVI QUANTITATIF DES RIVIÈRES

LÉA GARANDEAU

Cheffe de la mission Appui à la gestion de crise à la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

JIMMY BENJAMIN

Responsable d'Unité à la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Le suivi quantitatif des cours d'eau est assuré par l'**unité hydrométrie** de la DEAL Guadeloupe (Direction de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement) grâce à un réseau de 16 stations, dont 7 revêtent un caractère réglementaire dans le cadre du suivi de la sécheresse.

1 - STATIONS HYDROMÉTRIQUES DE LA DEAL GUADELOUPE



La DEAL - 3 agents hydromètres
16 stations hydrométriques en Basse-Terre

Nom de la station	Rivière	Commune
Baillif	Rivière des Pères	Baillif
Boucan	Grande rivière à Goyave	Sainte Rose
Capesterre La Digue	Grande rivière de Capesterre	Capesterre
Maison de la Forêt	Bras David	Petit-Bourg
Trianon	Moustique Petit-Bourg	Petit-Bourg
Vieux-Habitants Barthole	Grande Rivière	Vieux Habitants
Deshais	Rivière de Deshaies	Deshais
Barbotteau	Grande rivière à Goyave	Petit-Bourg
Ravine Bleue	Moustique Ste Rose	Sainte Rose
Duclos	Bras David	Petit-Bourg
Petit-Bourg pont RN	Moustique Petit-Bourg	Petit-Bourg
Capesterre pont RN	Grande Rivière de Capesterre	Capesterre
Vieux-Habitants pont RN	Grande Rivière de Vieux-Habitants	Vieux Habitants
Petite Plaine	Rivière Petite Plaine	Pointe-Noire
Trois-Rivières	Grande Anse	Trois-Rivières
Lostau	Rivière Lostau	Bouillante

Les niveaux des cours d'eau mesurés par les stations sont comparés en temps réel à des seuils de vigilance, alerte et crise, afin de déterminer l'état de la ressource en eau, et prendre ainsi des mesures de restrictions par arrêté préfectoral lorsque cela s'avère nécessaire à sa préservation.

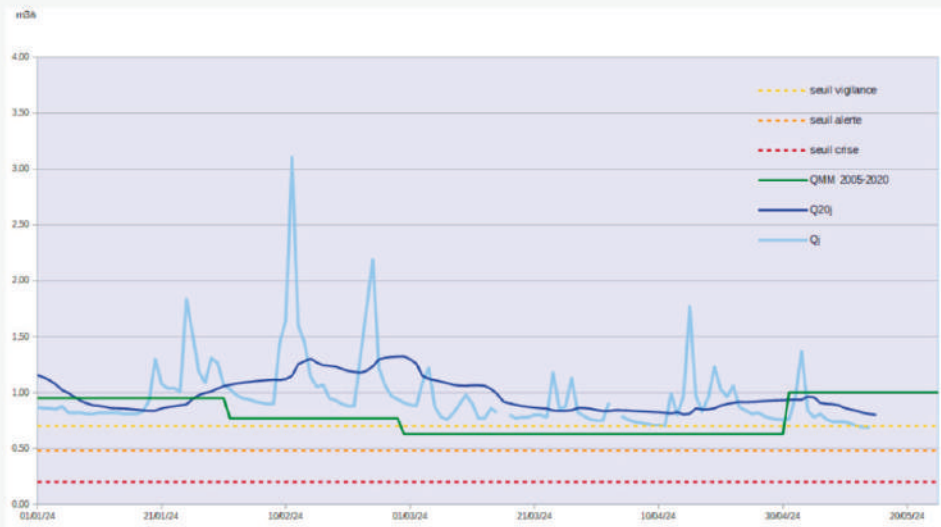
2 - STATIONS DU SUIVI SÉCHERESSE

Calcul des seuils :

Vigilance : débit moyen interannuel des 2 mois les plus secs

Alerte : débit moyen interannuel du mois le plus sec

Crise : débit minimum biologique additionné des besoins d'alimentation en eau potable



Hydrogrammes à la station de maison de la forêt

Les données issues des stations sont publiées sur le site « **Hydroportail** » et les mesures de restrictions liées à la sécheresse sont consultables sur le site « **VigiEau** ».

3 - DIFFUSION DES DONNÉES SÉCHERESSE

Site VigiEau : diffusion des restrictions en cours, avec géolocalisation
<https://vigieau.gouv.fr>

Le screenshot illustre l'interface utilisateur du site VigiEau. À gauche, une section intitulée "Suis-je concerné par les restrictions ?" propose de choisir un profil de consommateur d'eau (particulier), d'entrer son adresse (Grand-Bourg, 971) et de sélectionner le type d'eau consommé (du robinet). Un bouton "Je consulte les restrictions" est visible. À droite, une carte des restrictions est affichée, montrant le niveau de restriction (en crise) pour l'adresse indiquée. Une légende indique que le niveau de restriction affiché sur la carte est "CRISE".

Carte des restrictions
Niveau de restriction affiché sur la carte : **CRISE**

L'eau potable est en crise à votre adresse.

Ce niveau est dédié pour préserver les usages prioritaires, interdiction des prélèvements en eau pour l'agriculture (Totallement ou partiellement), pour de nombreux usages domestiques et pour les espèces publiques.

Partager votre situation - Attention l'adresse utilisée sera visible

LE CHANGEMENT DU CLIMAT EN GUADELOUPE : A QUOI FAUT IL S'ATTENDRE ?

THIERRY JIMONET

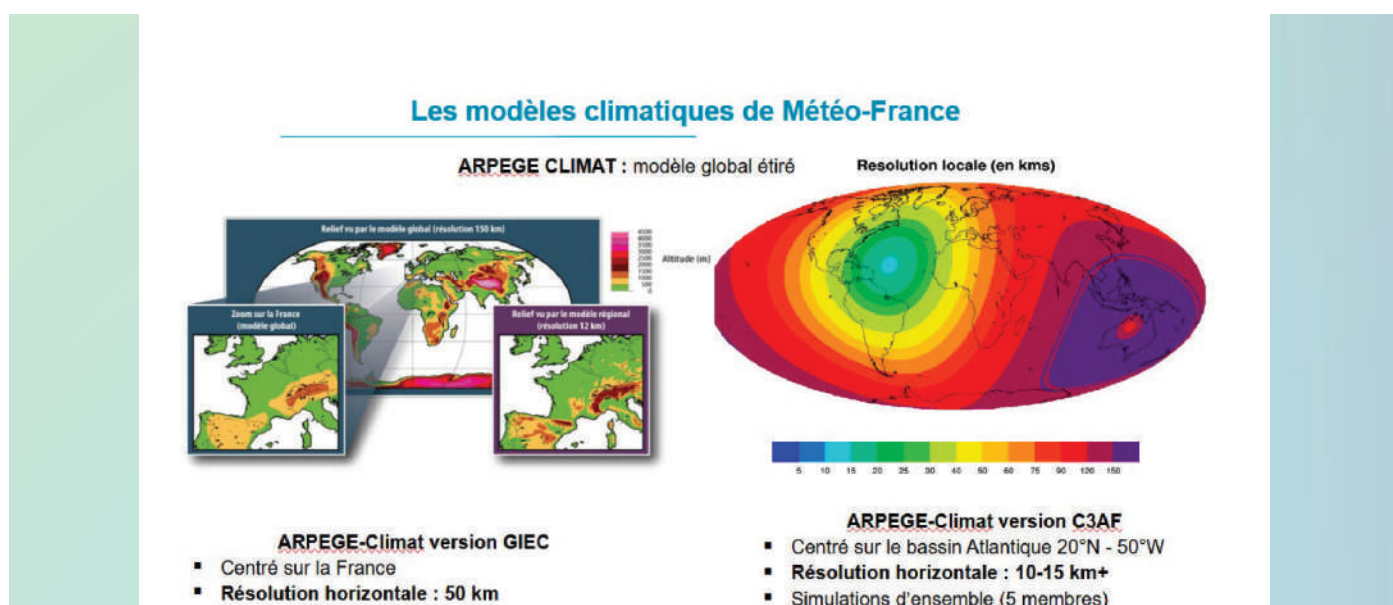
Responsable du Centre Météorologique de Guadeloupe

Bien que les petits états et territoires insulaires (comme les Antilles) soient identifiés depuis longtemps comme parmi les plus vulnérables aux changements et aux extrêmes climatiques, peu d'études se sont focalisées jusqu'à présent sur des projections futures à des échelles spatiales pertinentes pour les communautés insulaires de la Caraïbe.

Cependant la plupart des modèles climatiques n'ont pas la résolution nécessaire pour fournir des projections utiles à l'échelle insulaire et pour une représentation adéquate des cyclones tropicaux et de la houle cyclonique.

Le projet collaboratif multidisciplinaire C3AF (Changement Climatique et Conséquences aux Antilles françaises – FEDER Région Guadeloupe) vise à étudier les tendances et les aléas associés au changement climatique aux Antilles françaises (Guadeloupe, Martinique, Saint-Barthélemy, Saint-Martin), ainsi que leurs impacts environnementaux et socio-économiques.

Des simulations d'ensemble pour 2031-2080 ont été réalisées sous le scénario RCP8.5 du GIEC avec un modèle atmosphérique global sur une grille étirée à haute résolution dans le Nord de l'Atlantique tropical (15 km). Elles permettent de suivre à la trace tempêtes tropicales et ouragans afin de détecter d'éventuels changements dans leur fréquence, leur intensité et leur distribution géographique.



TEMPÉRATURES

Une augmentation des températures diurnes de +3°C à l'horizon 2080. Les températures nocturnes seront celles qui augmenteront le plus avec +3,5°C.

Nous serons donc concernés par des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et de plus en plus chaudes.

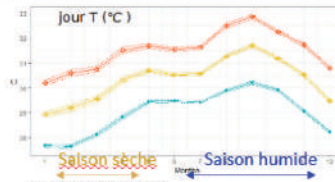
Climat local

Les projections pour les températures

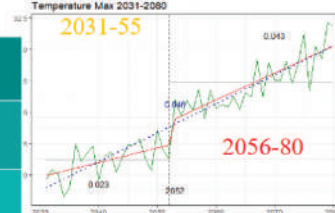
Cantet et al. 2014 Tellus A => quantile-quantile corrections with long station data

- Réchauffement annuel pour l'ensemble de l'île
- Plus fort et plus rapide après ~2055
- Plus fort la nuit en saison humide

Evolution / 1980-2013	T jour	T nuit
2030-2055	+1°C	+1,5°C
2056-2080	+2°C	+3°C



* plus de 3 jours consécutifs (32°C+) & nuits (25°C+)



→ Vagues de chaleur plus fréquentes et plus longues

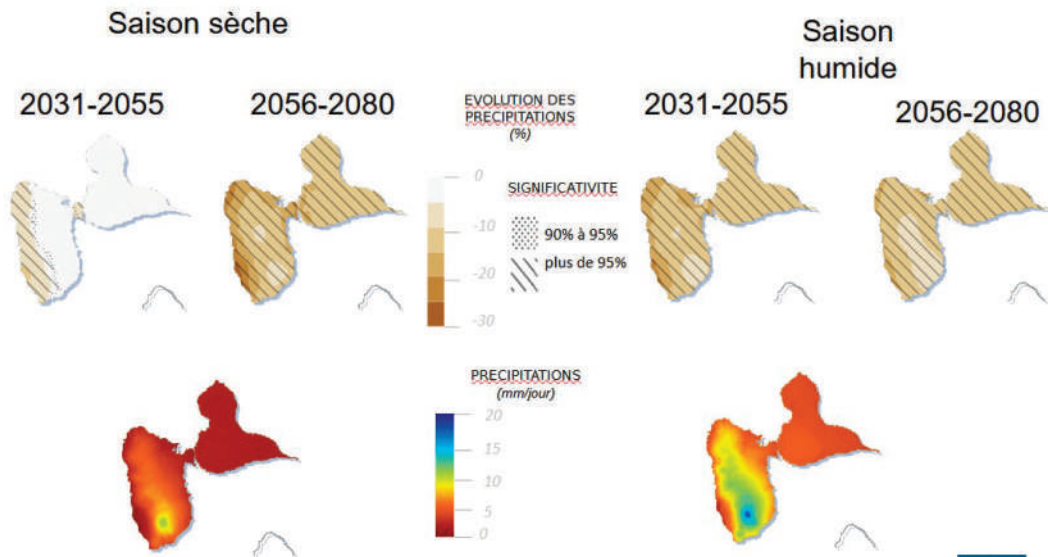
PRÉCIPITATIONS

Une diminution des précipitations de 10 à 15 % à l'horizon 2055 et encore 10 à 15 % à l'horizon 2080.

Nous serons donc concernés par des périodes de sécheresse plus importantes pour la période sèche, et une diminution de la pluviométrie en saison humide.

Climat local – C3AF

Les projections pour les précipitations

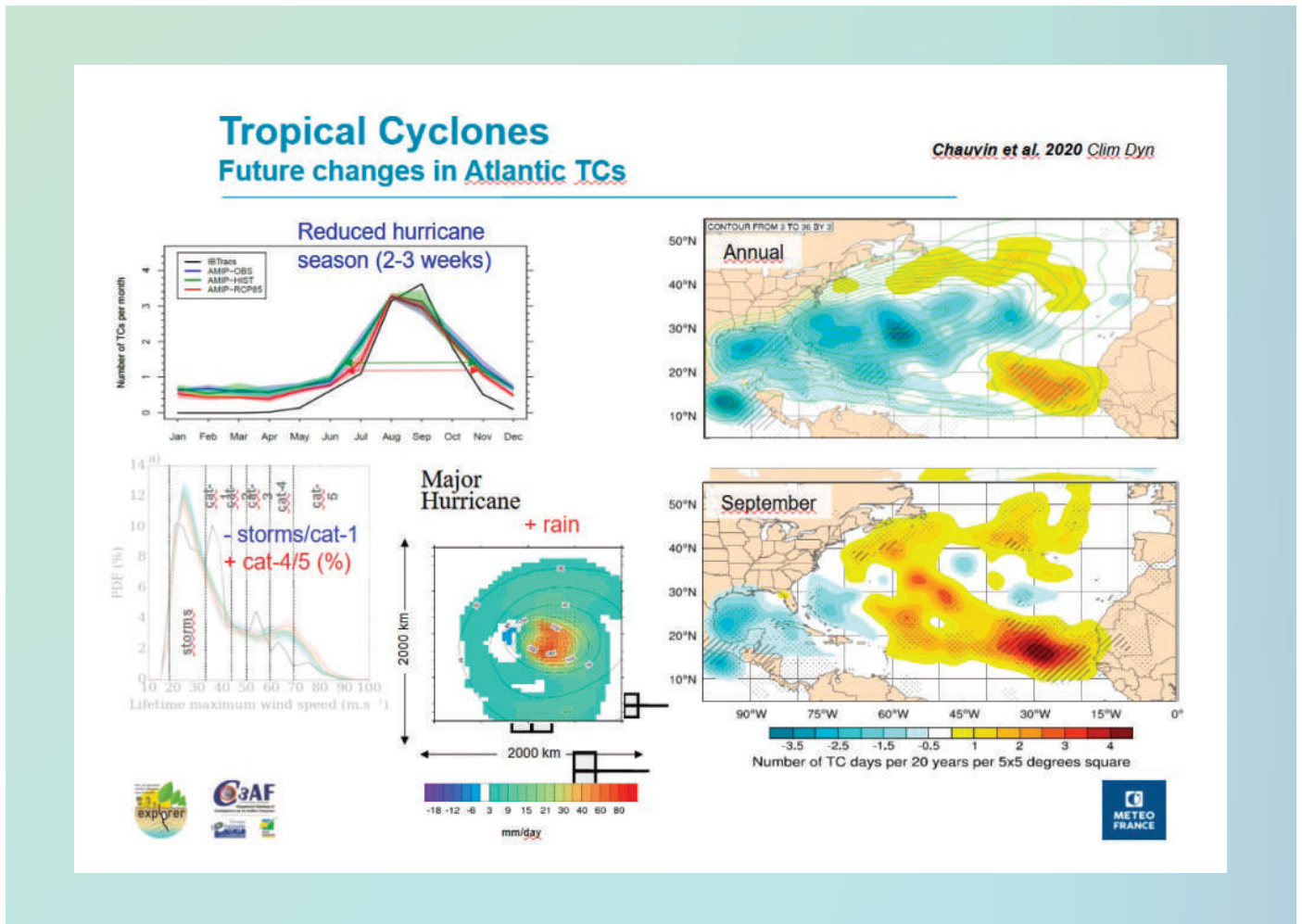


PHÉNOMÈNES CYCLONIQUES

Une diminution du nombre de phénomènes cycloniques sur l'atlantique avec des trajectoires qui tendent plus vers le nord. Mais **l'atlantique verra une augmentation du nombre d'ouragans plus intenses (catégories 4 et 5)**.

Les pluies cycloniques devraient également être amenées à augmenter de 5 à 20%.

Durant les phénomènes cycloniques, la houle cyclonique augmenterait notablement.



VENT

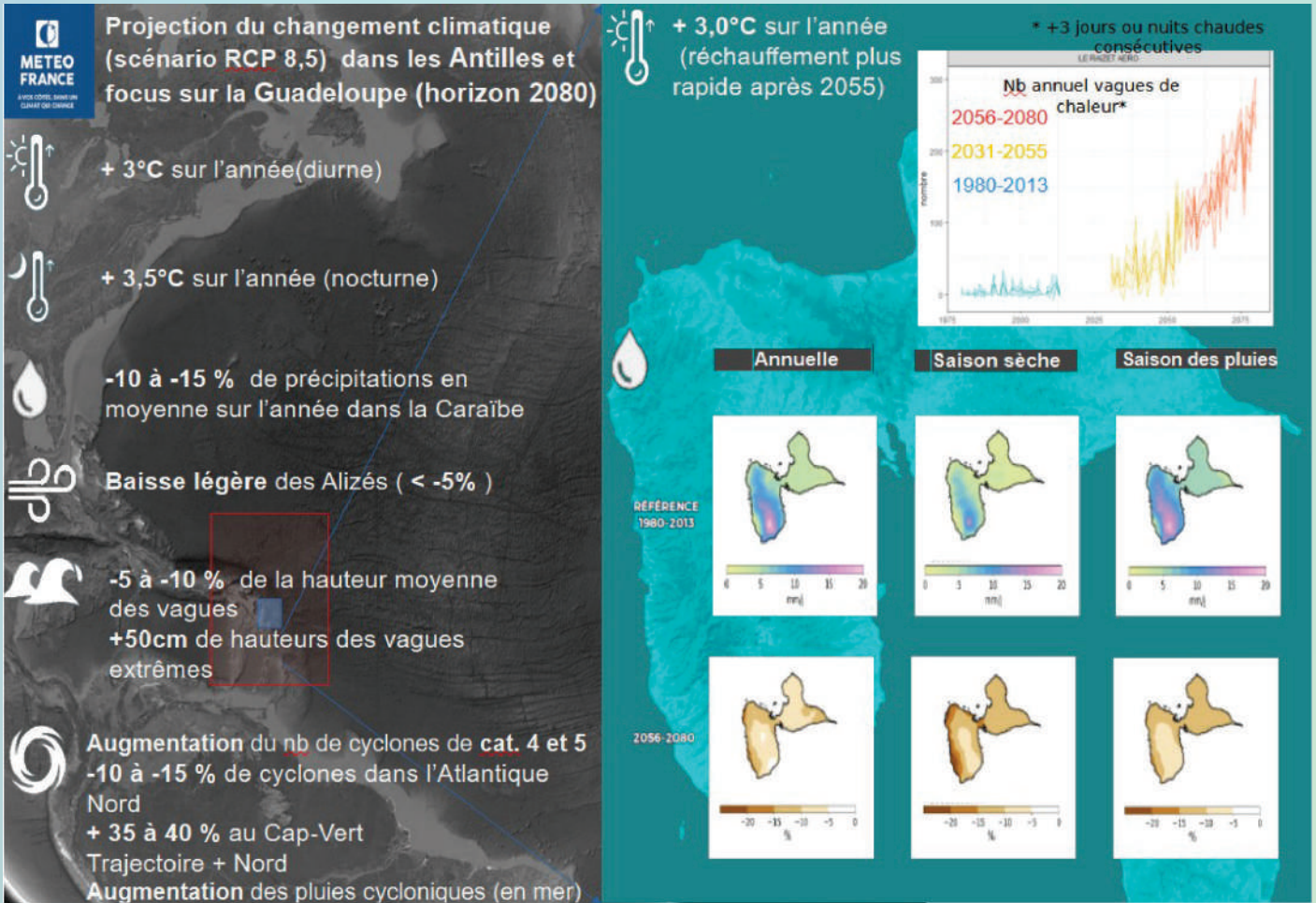
Un léger affaiblissement des alizés et des vents d'ouest, y compris pendant la saison cyclonique.

MER

L'élévation du niveau de la mer (liée à la fonte des glaciers et à la dilatation des océans par réchauffement) jouera un rôle primordial dans les prochaines décennies, avec l'inondation permanente des zones basses, et des élévations du niveau supplémentaire liées au passage d'un cyclone par exemple.

En Guadeloupe, nous serons donc concernés par la submersion permanente de certaines zones basses et des houles cycloniques plus importantes.

SYNTHÈSE



HYDRODYNAMISME DES RIVIÈRES DE LA BASSE-TERRE

CÉLINE DESSERT

Chercheuse à l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)

Collaborateurs : Eric Lajeunesse, Pascal Allemand, Philippe Gradjean, Thierry Kitou et Elodie Chilin-Eusebe

L'Observatoire de l'Eau et de l'Erosion aux Antilles (ObsERA) est un Service National d'Observation du CNRS, membre de l'Infra-Structure de recherche OZCAR, dédiée à l'observation et à l'étude des bassins versants français. Depuis 2006, ObsERA mesure en continu l'évolution de grandeurs chimiques, hydrologiques et géomorphologiques sur 4 bassins versants instrumentés de la Basse-Terre (Fig 1) : les bassins de Capesterre, Bras-David, Vieux-Habitants et Ravine Quiock.

Les données recueillies permettent de quantifier les flux chimiques et de sédiments transportés depuis la tête des bassins versants vers l'océan. Elles permettent aussi d'étudier l'effet du changement climatique et de quantifier l'influence des événements météorologiques extrêmes sur le fonctionnement des rivières de Guadeloupe. Les bassins versants étudiés par ObsERA sont de véritables laboratoires naturels qui permettent aux scientifiques de développer et d'expérimenter de nouveaux instruments et méthodes adaptés au suivi des rivières en contexte tropical. Les données collectées sont accessibles avec un identifiant et un mot de passe sur le site de distribution des données d'ObsERA (<https://www.ipgp.fr/observation/obsera/>).

1. HYDROLOGIE DES BASSINS

Les bassins versants de la Basse-Terre sont de petits bassins montagneux, dont la surface est inférieure à 30 km² et dont les pentes sont importantes. Les chroniques hydrologiques (ORSTOM-IRD, DEAL et ObsERA) montrent que les rivières de la Basse-Terre sont en crue 10% de l'année et en crue « extrême » 0.1% de l'année. Dans le cas particulier de Capesterre (Fig. 2), la rivière est en crue dès que le débit instantané est supérieur à 4 m³/s et on parle de crue extrême lorsque le débit est supérieur à 33 m³/s. L'hydrogramme montre que ces phénomènes extrêmes se produisent plusieurs fois au cours de l'année. Ce sont ces crues extrêmes qui sont responsables du mouvement des roches de plus ou moins grande taille dans le lit des rivières.

2. COMPOSITION CHIMIQUE DE L'EAU DES RIVIÈRES

L'étude des eaux de rivière tout au long de l'année (Figure 3) montre que la composition chimique de l'eau est très variable et qu'elle dépend principalement du débit de la rivière. Pour avoir une bonne estimation du flux chimique transporté par la rivière, il est nécessaire d'étudier des échantillons collectés pendant les crues. En effet, ces crues sont responsables de 30 à 60% du transport des espèces chimiques en solution dans la rivière.

3. LE DÉPLACEMENT DES BLOCS ROCHEUX PENDANT LES CRUES

Pour pouvoir étudier le transport des blocs rocheux dans le lit de la rivière, les scientifiques d'ObsERA ont développé des mesures par imagerie aérienne. Chaque année depuis 2006, les images du lit de la Rivière de Vieux-Habitants sont acquises par drone. Les images obtenues sont comparées entre elles, permettant de déterminer le nombre et la taille des blocs qui ont bougé d'une année à l'autre. Il a ainsi été démontré que le mouvement des blocs se produit uniquement quelques heures chaque année. Par exemple, dans le lit de la Rivière de Vieux-Habitants, un débit instantané minimum de 45m³/s est nécessaire pour déplacer les blocs rocheux de 50 à 75 cm de diamètre. Ces forts débits sont atteints moins de 10 heures chaque année. Les débits extrêmes nécessaires pour déplacer les blocs encore plus gros (diamètre supérieur à 150 cm) sont atteints très rarement (quelques heures par décennie/siècle).

Retrouver toutes les publications scientifiques d'ObsERA sur <https://www.ipgp.fr/observation/obsera/>

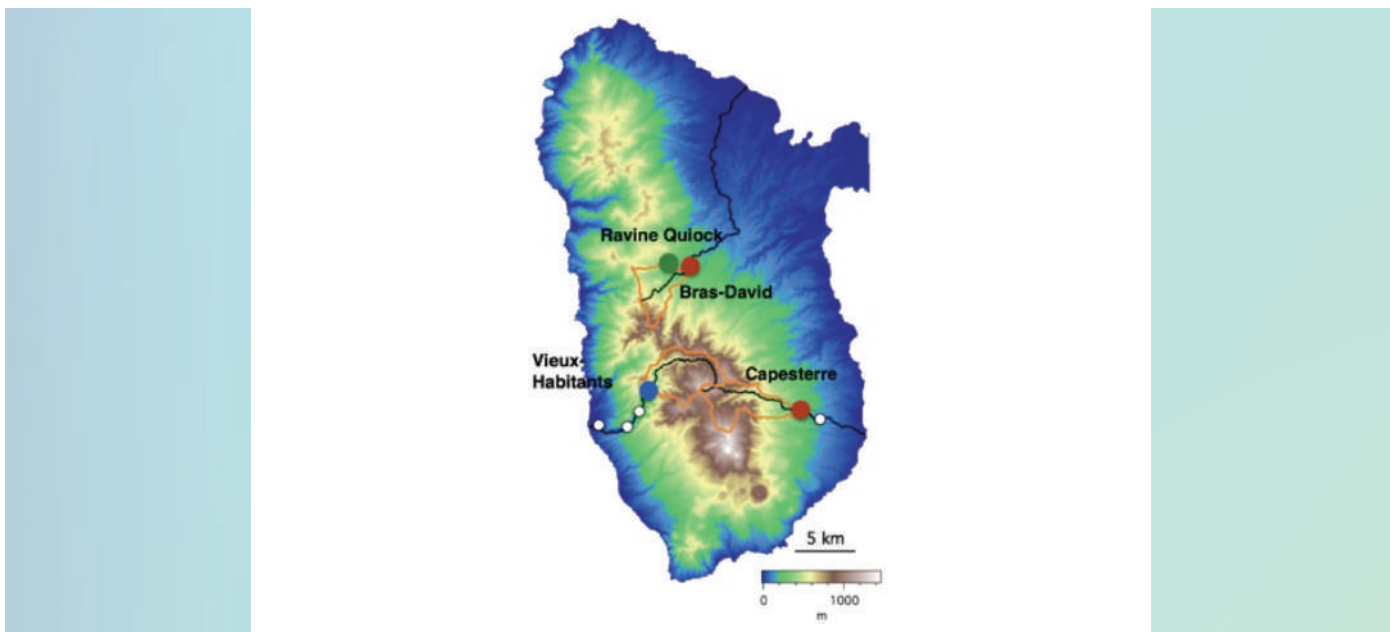


Figure 1 : carte des 4 bassins versants surveillés par ObsERA

Figure 2 : Variation du débit instantané (en m^3/s) de la rivière de Capesterre, entre 2007 et 2010. La rivière est en crue lorsque le débit est supérieur à $4 \text{ m}^3/\text{s}$ (trait vert) et on parle de crue extrême lorsque le débit atteint $33 \text{ m}^3/\text{s}$ (trait rouge).

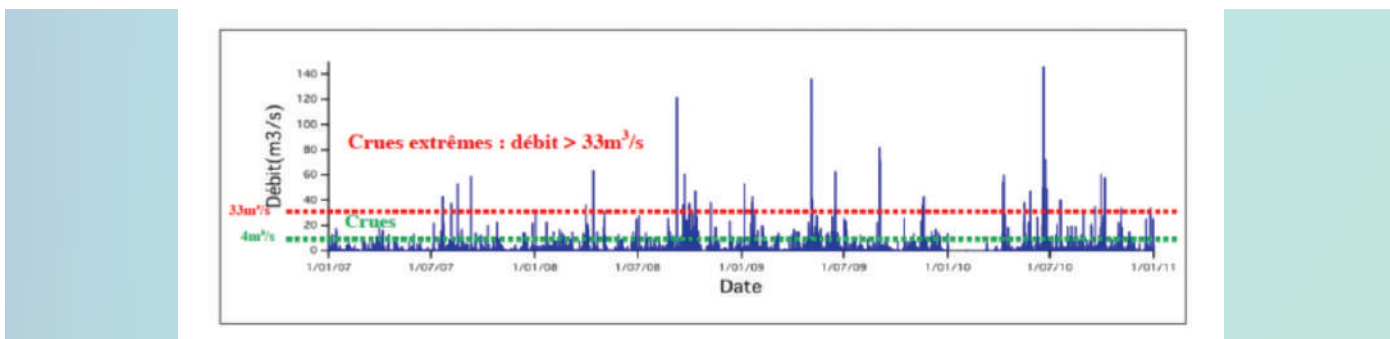


Figure 3 : Echantillons d'eau de la rivière Capesterre pendant la crue du 16 mai 2011 (1 flacon rempli toutes les 30 minutes – Utilisation d'un préleveur automatique Isco).





ÉCHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

QUESTION : Tout d'abord, je tiens à exprimer ma gratitude envers tous les intervenants pour cette fin de matinée. Vos présentations étaient véritablement captivantes et, en conséquence, ont suscité de nombreuses questions.

Ma première interrogation s'adresse à Monsieur Jimonnet. Vous avez mentionné que Météo-France prévoit pour la période 2030-2080 un assèchement concomitant à un réchauffement.

En lien avec ce constat, j'ai deux questions. La première concerne la montée des eaux due à la fonte des glaciers. Vous avez évoqué l'élévation du niveau de la mer. Dès lors, la Guadeloupe restera-t-elle telle que nous la connaissons ou une partie de l'île sera-t-elle submergée ?

RÉPONSE Thierry JIMONET (Météo France) : Cette question relève davantage du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Toutefois, une élévation de quatre-vingts centimètres d'ici la fin du siècle induira une modification significative du trait de côte. Les zones déjà sujettes à la submersion marine devront impérativement adopter des mesures pour contrer cette montée des eaux, qui sera progressive mais inéluctable. Nous observons déjà un recul notable de certaines plages, comme celles des Raisins Clairs à Saint-François et la plage du Bourg à Sainte-Anne.

QUESTION: Je suis consultante en milieu aquatique, principalement en eau douce, pour Sentinelle Lab. J'ai une question concernant les suivis de température dans le contexte du changement climatique. La température influence la biologie et la reproduction des espèces aquatiques, ainsi que le développement des algues et bactéries. Quel suivi de température est actuellement effectué ?

RÉPONSE Céline DESSERT (IPGP) : Vous parlez de la température de l'eau. L'Office de l'Eau et nos stations d'observation effectuent un suivi des températures, bien que je ne puisse me prononcer pour les stations de la DEAL. Nous mesurons cette donnée de manière continue ou ponctuelle lors des prélèvements.

QUESTION : Je faisais référence à des suivis continus, non ponctuels. Les suivis continus sont-ils pratiqués ?

RÉPONSE Céline DESSERT (IPGP) : Les suivis continus ne sont pas courants, bien

que nous le fassions depuis presque vingt ans à Obsera. Malgré cela, nous n'avons pas observé de tendance claire à l'augmentation des températures sur cette période. Nous allons bientôt étudier les amplitudes de température sur une année, car cela pourrait révéler des informations supplémentaires. Installer des capteurs de température n'est ni compliqué ni coûteux, et il serait bénéfique de le faire dans davantage de rivières, notamment dans le nord de la Grande-Terre.

QUESTION : Bonjour, je suis Marianne Grandisson, déléguée au développement durable de Sainte-Anne et vice-présidente de la CARL, présidente de la commission Grand Cycle de l'eau et de la gestion des mares. Je souhaite souligner que cette problématique est également politique. Nous, en tant que politiques, devons prendre la mesure de l'urgence écologique soulignée par Monsieur Lurel. Existe-t-il des plans d'action concrets que nous pouvons proposer aux collectivités pour limiter ces phénomènes ?

RÉPONSE Thierry JIMONET (Météo France) : La COP régionale, mise en place en novembre avec la préfecture et la région, vise à établir un diagnostic dans toutes les collectivités et communes, suivi de mesures d'adaptation. Cependant, il ne s'agit pas seulement d'adapter, mais de limiter l'impact du réchauffement climatique. Cela nécessite une volonté politique forte.

RÉPONSE Céline DESSERT (IPGP) : Il est essentiel de considérer le cycle de l'eau et le bassin versant dans leur globalité pour un diagnostic précis de la qualité des rivières. Nous devons collaborer étroitement entre différents organismes de suivi et de recherche. Les variations de la quantité de pluie et de la manière dont elle tombe influencent la dynamique des rivières et, par conséquent, leur biodiversité. Une approche intégrée du continuum terre-mer est cruciale.

QUESTION : J'ai de nombreuses questions, mais je me limiterai pour laisser la parole à d'autres. Je voulais confirmer l'idée que la diminution des pluies entraînera l'assèchement des rivières d'ici 2030-2080. Quels plans les politiques envisagent-ils pour faire face à cette situation ?

RÉPONSE Céline DESSERT (IPGP) : Les événements extrêmes comme Fiona continueront d'exister et les contrastes hydrologiques seront plus marqués. Les spécificités des bassins montagneux de la Guadeloupe doivent être prises en compte. Les réglementations européennes ne tiennent souvent pas compte de nos particularités locales, nécessitant des adaptations spécifiques.

RÉPONSE Léa GARANDEAU (DEAL) : Nous n'avons pas encore de valeurs chiffrées précises, car cela nécessite des chroniques longues et expertes. Mais c'est une question cruciale à laquelle nous devons répondre à l'avenir.

QUESTION : Quelles sont les conséquences des températures nocturnes plus élevées sur la biodiversité et les plantes ?

RÉPONSE Thierry JIMONET (Météo France) : La diminution de l'amplitude thermique nocturne défavorise la floraison, ce qui est problématique pour les maraîchers.

RÉPONSE Matthieu FELLMANN (ONF) : Les impacts sur la phénologie et les réserves hydriques des espèces sont encore mal compris. Nous constatons des dépérissements croissants. Nos projets de restauration écologique tentent d'utiliser des espèces locales adaptées, mais nous devons nous adapter continuellement au changement climatique.

LA CARACTÉRISATION DU FONCTIONNEMENT DES MARES

LAURE DUCREUX, *Chargée des opérations de Préservation de la ressource en eau & Eau potable*

Présentation faite à la place de **ANTOINE DESSEIX**, *Hydrogéologue au BRGM*

L'étude sur le recensement des mares et des canaux en Guadeloupe (Bruyère F. et al., 2001), a permis d'inventorier 2 059 mares sur l'île de Grande-Terre et 586 sur l'île de Marie-Galante. Ces dernières présentent un intérêt majeur pour ces îles dites sèches : forte valeur patrimoniale, utilité agricole pour l'abreuvement des animaux notamment en période de sécheresse, intérêt écologique et rôle dans la recharge des nappes d'eau souterraine. Le nombre élevé de mares sur ces territoires s'explique notamment par la nature géologique des terrains. Certaines des dépressions topographiques, de forme circulaire, résultent d'une dissolution locale des formations carbonatées calcaires en profondeur ; et constituent des figures de karstification typiques de ces environnements calcaires appelées « dolines ». Néanmoins, il s'avère également que de nombreuses dépressions soient le résultat d'aménagements anthropiques destinés à l'élevage (argilisation de fond de vallée).

Les mares appartiennent rarement au domaine public fluvial de l'État, parfois au domaine public lacustre, souvent à des propriétaires privés. Elles sont incluses dans la compétence des collectivités Gémapiennes dans le cadre de l'entretien des milieux aquatiques. Néanmoins, la méconnaissance de leur fonctionnement écologique et hydrodynamique limite la mise en œuvre d'actions de préservation.

Les mares constituent en outre un réseau de milieux aquatiques. L'interconnexion de ces milieux entre eux et avec les autres types de zones humides est nécessaire pour certaines espèces (avifaune) et inévitable pour d'autres (mollusques). Les mares occupant les dolines constituent par ailleurs des zones d'infiltrations préférentielles vers le milieu souterrain. Souvent connectées aux aquifères sous-jacents par l'intermédiaire d'un drain, elles sont susceptibles de favoriser la recharge des nappes mais aussi leur contamination par transfert de polluants depuis la surface.

Sur ces territoires d'habitats diffus, les pressions anthropiques sont nombreuses : pollutions diffuses domestiques, assainissement collectif, non collectif, pressions industrielles. Elles impactent significativement ces milieux qui font rarement l'objet de mesure de protection. Ainsi, il apparaît nécessaire de mieux connaître le fonctionnement hydrodynamique, hydromorphologique et écologique de ces milieux dans le but de contribuer à l'amélioration de leur état, voire à la restauration écologique des sites remarquables mais aussi à la préservation des gisements d'eau souterraine stratégiques en contexte insulaire (nappes exploitées par forage pour l'Alimentation en Eau Potable). La restauration et la préservation de ces micromilieux aquatiques peut, de surcroît, contribuer à l'atteinte du bon état de certaines des masses d'eau souterraine et littorales de l'archipel (Directive cadre sur l'Eau), et à un regain de biodiversité sur les sites dégradés.

Les mares à proximité des piézomètres du réseau national ont fait l'objet de visites de terrain. Il reste à sélectionner celles qui feront l'objet d'un suivi continu par la mise en œuvre d'instruments de mesures en continues in situ.

Les analyses d'eau pourront être réalisées dans un second temps afin d'établir un éventuel lien entre ces milieux aquatiques et la nappe d'eau souterraine.



Mare route de la Roche

OBJECTIFS

- Mieux connaître le fonctionnement hydrodynamique, hydromorphologique et écologique de ces milieux
 - Contribuer à améliorer leur état voire à la restauration de ces points d'eau et à protéger les eaux souterraines (ressource stratégique en milieu insulaire).
- Mieux connaître le fonctionnement hydrodynamique, hydromorphologique et écologique de ces milieux

PHASE 1 : BIBLIOGRAPHIE ET TERRAIN

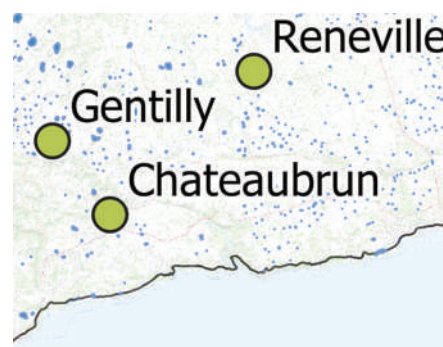
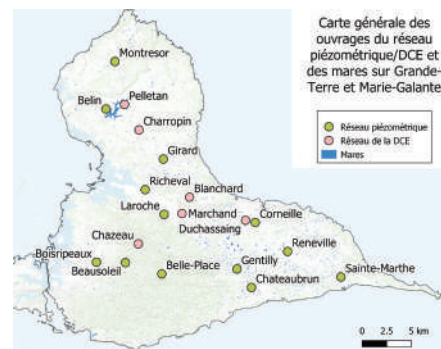
Des études ont été menées sur le territoire → recensement des mares :

- 2001 : Inventaires des mares-DIREN Guadeloupe (Caraïbes Environnement R1194/01/FB) ;
- 2007 : Etudes de recensement des zones humides de Guadeloupe (BE de l'ONF, Isabelle Ménard) ;
- 2022 : Caractérisation des mares de Marie-Galante Caraïbes Environnement Développement (E1G5-R0424/22/LH).

Données SIG regroupées sur un même projet (mares, piézomètres et qualitomètres)

Visite de mares dans un rayon de 500 m autour du réseau existant (au-delà, difficile de percevoir une influence sur le niveau d'eau) ;

- S'assurer de pouvoir équiper les mares pour un suivi continu in situ (Température, Conductivité, niveau d'eau).



Mare à l'habitation Rousseil



Sélection des ouvrages du réseau piézométrique de Marie-Galante situés à moins de 500 m d'une mare

PHASE 2 : CARACTÉRISATION DU FONCTIONNEMENT HYDROGÉOLOGIQUE DES MARES

- Équiper les mares et les piézomètres pour du suivi de paramètres in situ (niveau, T°C et C);
- Analyses d'eau en laboratoire
 - Caractérisation hydrochimique des eaux;
 - Interactions potentielles entre les mares et la nappe ?
 - Quelles teneurs en phosphore (indicateur eutrophisation) ?
- Analyse hydrologique
 - Bilan hydrologique à l'échelle de chaque mare;
 - Évolution niveau d'eau (mare et piézomètre);
 - Fonctionnement annuel des mares étudiées (échanges entre milieux de surface et souterrain).

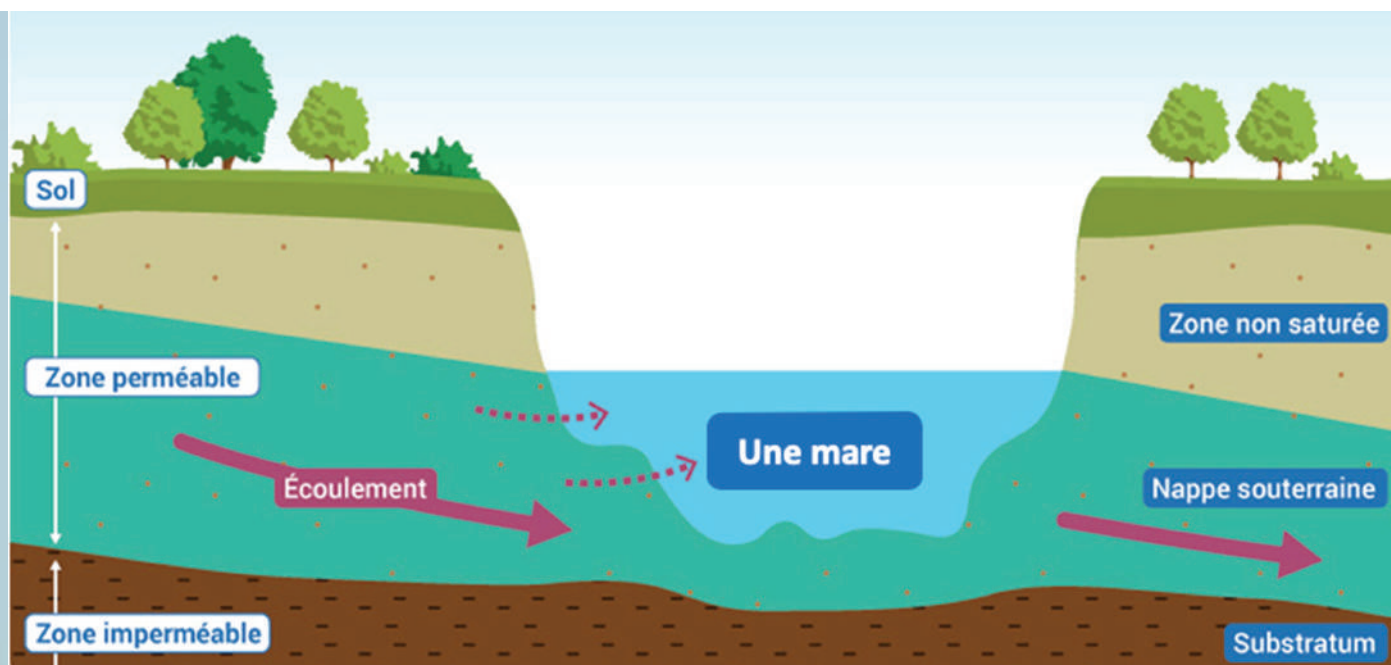


Schéma illustrant un exemple de relation entre mare/eau souterraine (pas d'échelle)

PERSPECTIVES DE L'ÉTUDE

- Identifier ou non un lien hydraulique entre des mares et la nappe d'eau souterraine;
- Améliorer la connaissance de voies préférentielles d'infiltration vers la nappe (mares sur doline d'infiltration par exemple);
- La mare : outil pédagogique de sensibilisation aux enjeux environnementaux (écologie, ressource en eau, pressions exercées).

LES ACTIONS POUR RÉDUIRE LES PRÉLÈVEMENTS

Gérald NEGRAUD

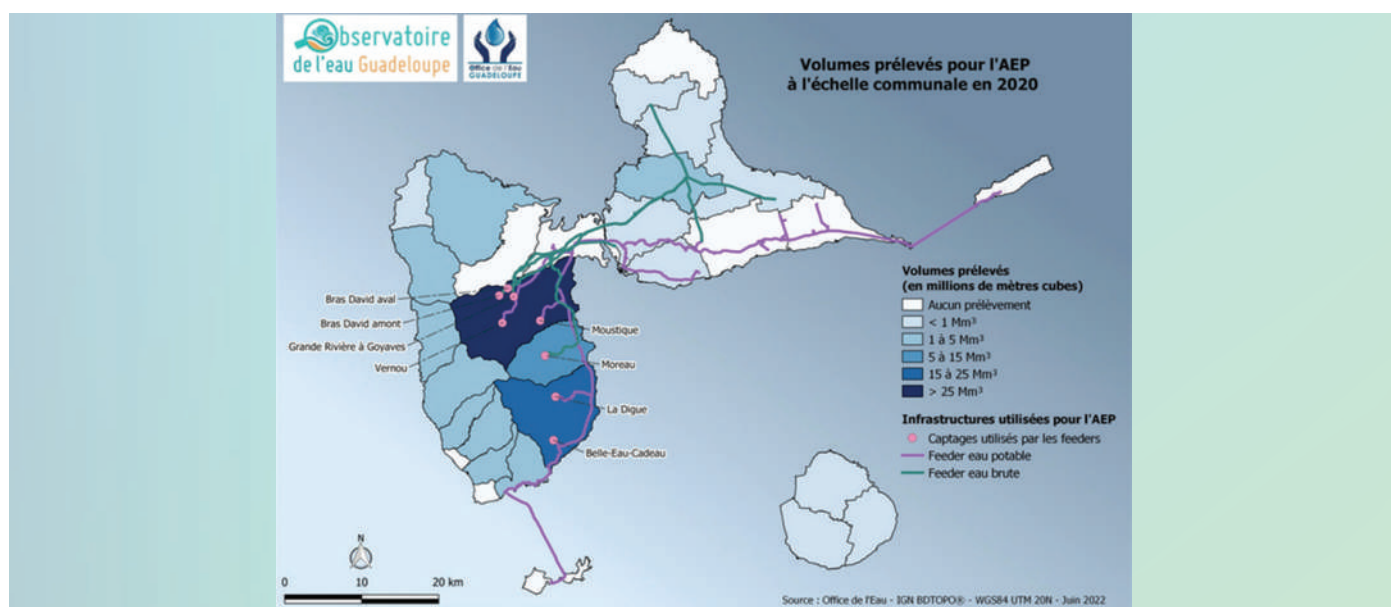
Directeur Général Adjoint Technique (SMGEAG)

INTRODUCTION

L'état des infrastructures en eau est très dégradé : 20 % de la population n'a plus accès à l'eau courante de manière continue (tours d'eau), les rendements de réseaux sont en moyenne inférieurs à 30 %.

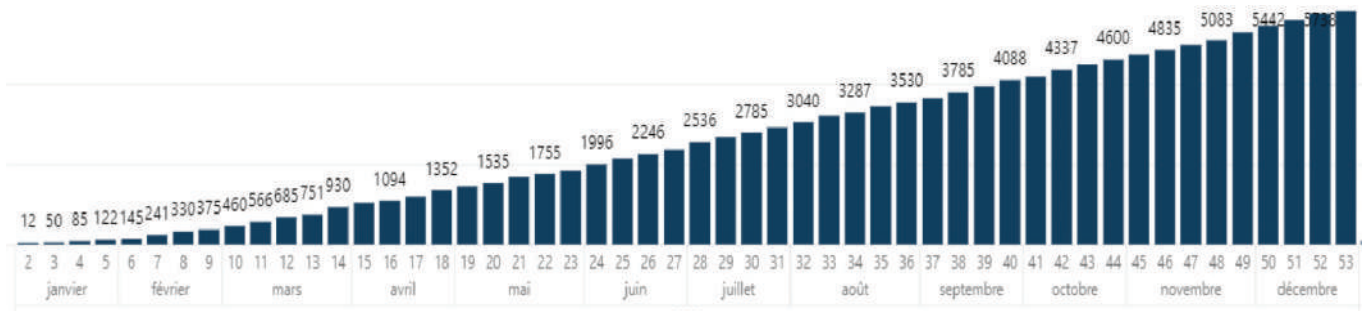
LA NÉCESSITÉ D'UN PLAN DE LUTTE CONTRE LES FUITES D'EAU

- Décembre 2018, Eddy Renaud, l'expert de l'IRSTEA en charge de l'analyse de la crise de l'eau : « compter sur les seuls travaux de renouvellement prévus au PAP [Plan d'Actions Prioritaires] pour sortir de la crise est hasardeux », et, « des actions de lutte contre les pertes supplémentaires doivent être lancées et les moyens nécessaires à leur réalisation sont à trouver dès aujourd'hui ».
- Réquisitions en 2020 par la Préfecture de Guadeloupe : 3000 fuites réparées (Suez),
- Poursuite en 2021 sous maîtrise d'ouvrage Conseil Régional : réparation de 4000 fuites supplémentaires,
- Octobre 2021, internalisation de la mission au sein du SMGEAG : réparation de 18 fuites en moyenne par jour fin 2021



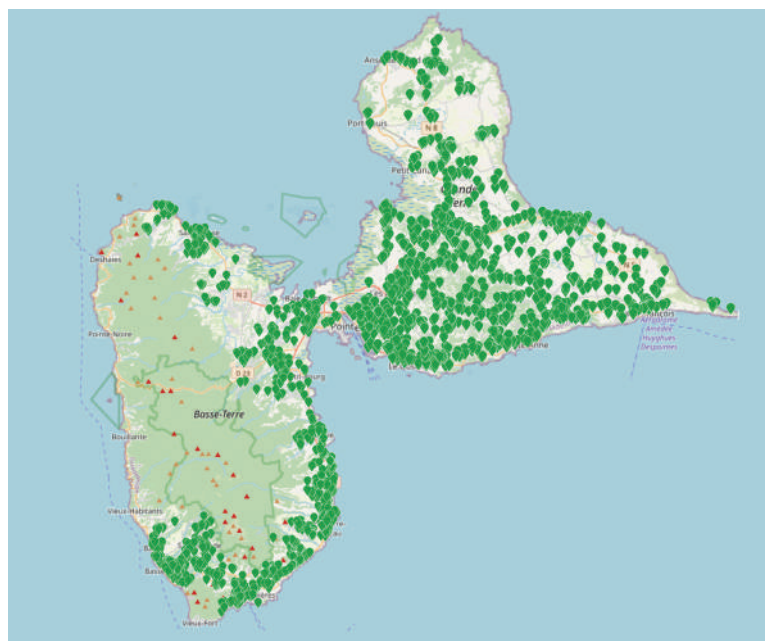
OBJECTIFS

Il est estimé que 7 000 fuites par an doivent être réparées sur le réseau du SMGEAG pour stabiliser la situation et que la pression commence à remonter à nouveau dans les réseaux, soit 30 fuites réparées en moyenne par jour ouvré.



MOYENS MIS EN ŒUVRE PAR LE SMGEAG

- Mise en place d'un logiciel de géolocalisation des fuites d'eau sur l'ensemble du territoire (Gestrav)
- Mise en place d'une organisation dédiée pour l'ordonnancement des interventions
- Formation des agents internes au SMGEAG, achats de mini pelles et d'équipements pour les réparations de fuites
- Mise en place d'un accord cadre à bons de commandes pour renforcer les réparations de fuites par l'intervention d'entreprises de travaux publics
- Accompagnement financier de l'Etat et de l'OFB pour soutenir l'activité de réparations de fuites



- Près de 6000 fuites réparées en 2023

- Un rythme actuel de 35 fuites par jour (supérieur aux objectifs)

PERSPECTIVES

■ Poursuivre la lutte contre les fuites

- Renforcer le suivi du travail par les entreprises pour augmenter le nombre de fuites réparées
- Poursuivre l'accompagnement des équipes du SMGEAG dans la structuration de cette activité
- Déployer progressivement les détections des fuites non visibles

■ Achever en 2024 le **Schéma Directeur d'Eau Potable** du SMGEAG afin de renforcer l'état des connaissances sur les réseaux

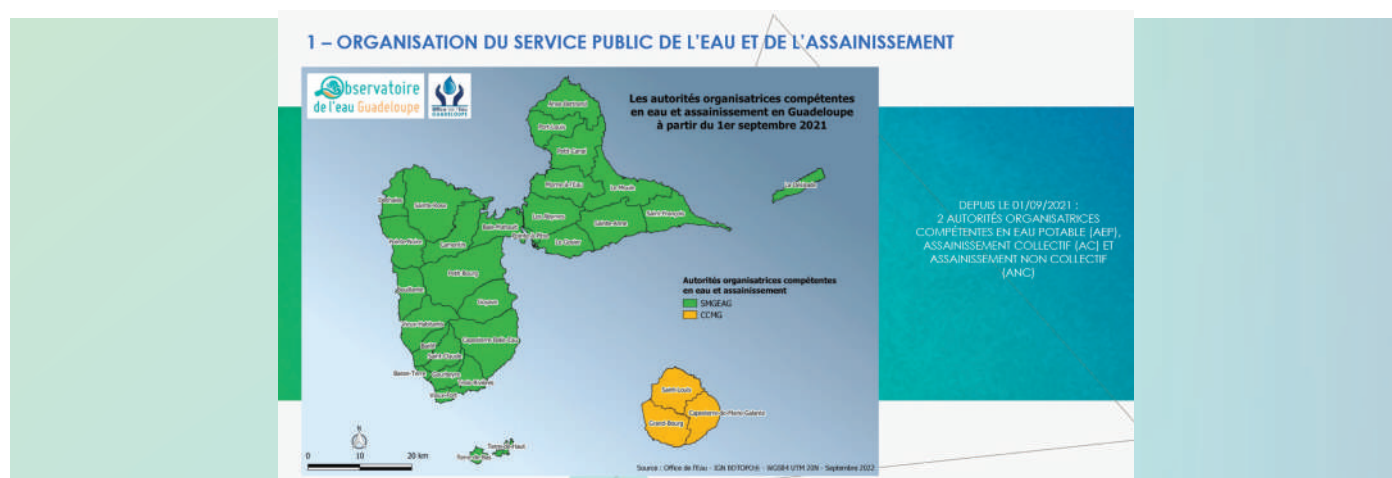
■ Poursuivre la montée en puissance du **programme de travaux de renouvellement des réseaux** d'eau potable

AIDES DE L'OFFICE DE L'EAU À LA RÉHABILITATION DES SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT

LAURENCE HAMONT

Chargée d'Intervention Assainissement à l'Office de l'Eau de Guadeloupe

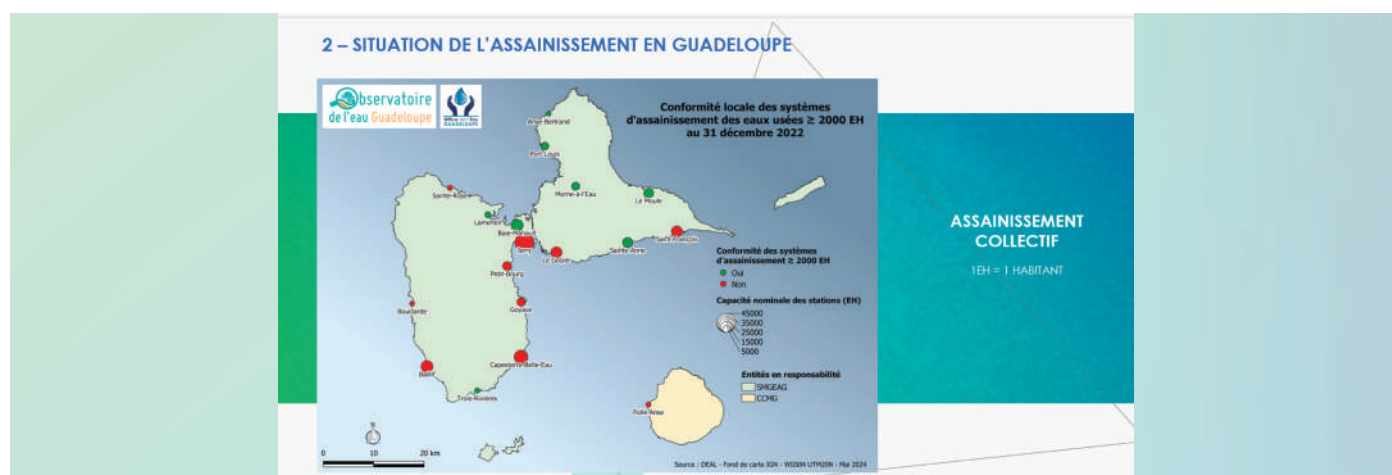
En termes d'organisation du service public de l'eau et de l'assainissement en Guadeloupe, depuis septembre 2021, deux autorités organisatrices se partagent les compétences liées à l'eau potable, l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif. Ces autorités sont la Communauté de Communes de Marie-Galante (CCMG) et le Syndicat Mixte de Gestion de l'Eau et de l'Assainissement de la Guadeloupe (SMGEAG) (carte 1).



En ce qui concerne l'assainissement collectif, la carte 2 illustre la localisation des principales stations d'épuration en Guadeloupe. Les points rouges indiquent les non-conformités réglementaires, tandis que les points verts indiquent les conformités. La conformité réglementaire est évaluée par la DEAL, sur la base notamment des données d'autosurveillance.

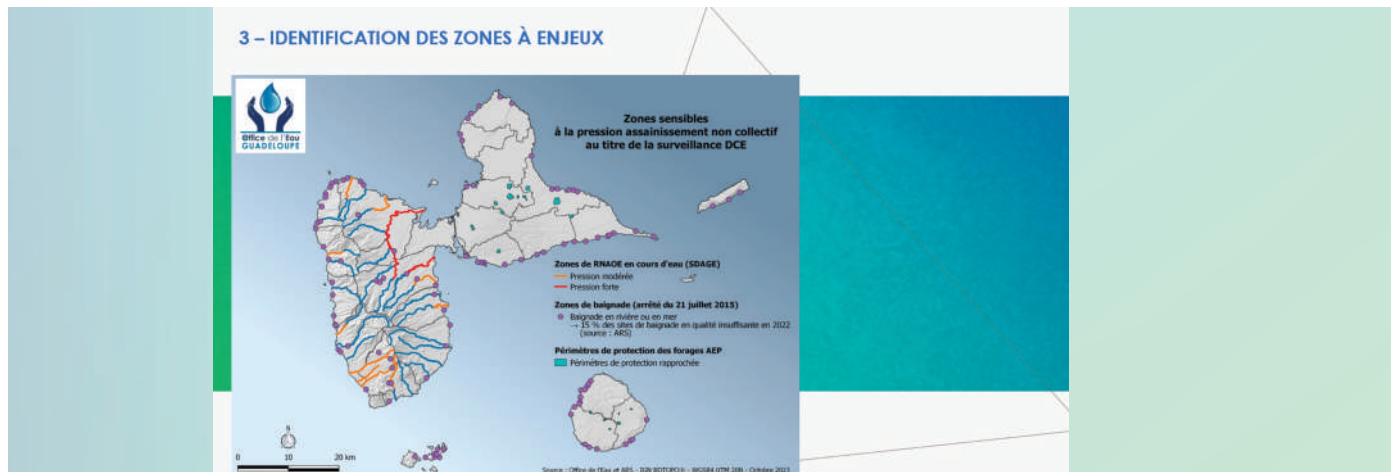
La protection du cœur de parc maritime et des biocénoses marines qui entourent la Guadeloupe passe par le maintien en bon état des stations d'épuration situées sur le littoral.

L'assainissement non collectif (ANC) concerne lui l'assainissement à la parcelle. Les taux de conformité pour l'ANC individuel en 2022 sont de 84 % pour Marie-Galante et de 73 % pour la Guadeloupe continentale mais ces chiffres ne seront représentatifs que quand tous les ANC de Guadeloupe auront été diagnostiqués.



Des zones à enjeux ont été définies dans l'arrêté du 21 juillet 2015 et dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 2022-2027 comme la Grande Rivière à Goyaves ou la Lézarde, les zones de baignade et les périmètres de captages d'eau destinée à la consommation humaine. (carte 3).

Au vu de la nécessité de préserver le bon état écologique des masses d'eau, l'Office de l'eau Guadeloupe accompagne les réhabilitations des stations d'épuration et des réseaux d'eaux usées.



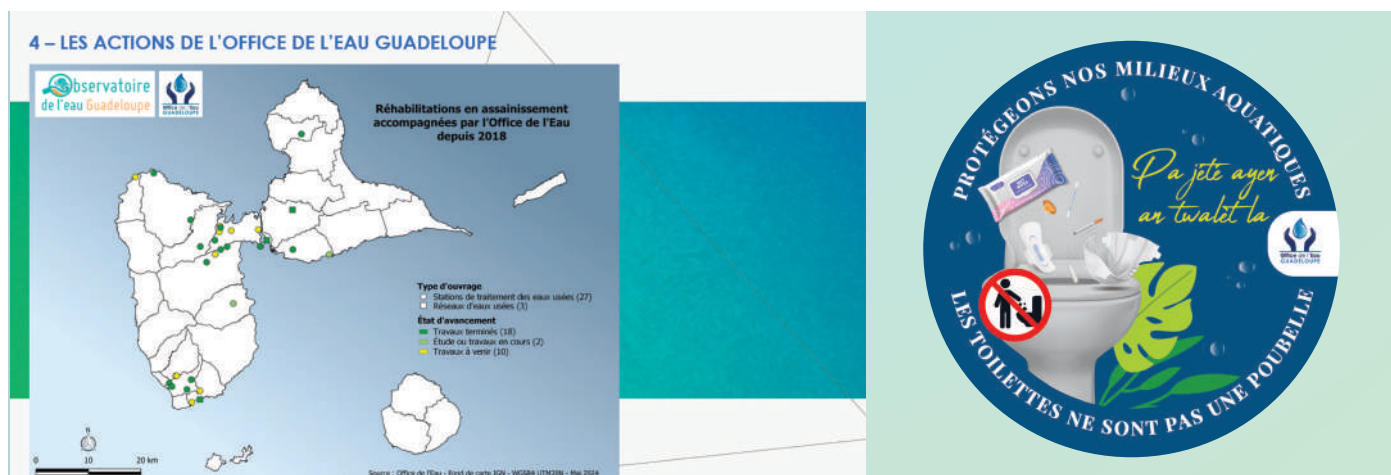
La carte 4 recense les 30 projets de réhabilitations de stations d'épuration de moins de 2 000 équivalents-habitants (EH) accompagnés par l'Office depuis 2018, indiquant les travaux terminés, en cours et à venir.

En conclusion, des freins demeurent à la poursuite de ces réhabilitations, tels que des délais de prise de décision des porteurs de projets parfois longs, la crise sanitaire lié au Covid et le conflit en Ukraine qui ont affecté à la hausse les coûts des chantiers.

Mais de plus en plus de porteurs de projets privés sollicitent l'Office et les campagnes de diagnostic des ANC demandées au titre du SDAGE ouvrent de nouvelles perspectives de travail.

Enfin, la contribution de tous est attendue pour préserver le bon état écologique des milieux aquatiques, notamment en faisant un bon usage des toilettes en n'y jetant pas de déchets solides tels que les lingettes, les protections féminines, les coton-tiges... ou d'huile de cuisson qui peuvent être à l'origine de bouchons dans les canalisations d'eaux usées ou les pompes, bouchons qui provoqueront des débordements d'eaux usées non traitées directement dans le milieu naturel. La multiplication des interventions des agents du service public pour enlever ces bouchons a également un impact sur la facture d'eau de l'utilisateur...

Protégeons nos milieux aquatiques : stop aux lingettes.
Les toilettes ne sont pas des poubelles !





ÉCHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

QUESTION : Je suis personnellement concernée puisque je réside au Gosier. J'aimerais poser quelques questions au directeur adjoint des services techniques de la SMGEAG. Vous avez mentionné les réparations des fuites. Ces fuites sont-elles simplement dues au hasard, à la malchance, ou y a-t-il des cas de fuites volontaires, comme celle qui a eu lieu sur la grande canalisation de Goyave ? J'évoque ce sujet en tant qu'universitaire, car l'université a dû fermer pendant une semaine en raison du manque d'eau. Où en sommes-nous concernant les fuites volontaires ?

RÉPONSE Gérald NEGRAUD (SMGEAG) : Je pense que vous faites référence à la rupture majeure que nous avons eue sur notre réseau principal, connu sous le nom de Feeder de Belle-eau Cadeau, il y a quelque temps. Cet incident a effectivement causé de grandes difficultés dans la distribution de l'eau potable, particulièrement sur les communes du Gosier, des Abymes et de Goyave. Heureusement, il s'agissait d'un acte très isolé et exceptionnel qui a compromis notre capacité à assurer la distribution de l'eau pendant plusieurs jours. Mon intention était de souligner les facteurs qui génèrent des prélèvements conséquents sur le milieu naturel et comment le SMGEAG, par ses activités de réparation des fuites, tente de maîtriser ce processus entamé depuis de nombreuses années. Je ne sais pas si j'ai répondu à votre question, mais je voulais préciser que cet incident était exceptionnel et que nous l'avons traité avec nos moyens disponibles et dans l'urgence de la situation.

QUESTION : Je ne suis pas satisfaite de la réponse. Je souhaite connaître une date précise. Je comprends que les réparations sont en cours, mais j'aimerais savoir quand elles seront achevées.

RÉPONSE Gérald NEGRAUD (SMGEAG) : Madame, cette rupture a été réparée. L'incident majeur du Feeder, survenu en mars, a été résolu après une semaine de travaux intensifs. Une première intervention, qui s'est révélée provisoire, a eu lieu un vendredi soir aux alentours du 15 mars. La réparation définitive, qui a nécessité des équipements lourds et des équipes spécialisées, y compris des scaphandriers, a permis de rendre la canalisation opérationnelle quelques jours après l'incident. Les problèmes d'eau que vous rencontrez actuellement sont probablement dus à d'autres causes, car cette rupture a été réparée en mars.

QUESTION : J'ai une question concernant les stations d'épuration. La majorité des stations se situent sur le littoral. Quand envisagerons-nous de créer des stations d'épuration avec un traitement permettant de réutiliser l'eau pour l'agriculture, afin de diminuer les prélèvements pour l'eau agricole ?

RÉPONSE Cyril DELHAISE (DEAL) : Pour être franc, nous ne sommes pas encore à ce stade. Nous avons énormément de retard et de stations qui ne fonctionnent pas correctement. Notre priorité est de réparer les fuites et de remettre en état les stations existantes. La réutilisation de l'eau nécessite des niveaux de traitement très poussés, coûteux et souvent inadaptés à notre climat. Nous devons d'abord nous assurer que nos stations fonctionnent au niveau réglementaire avant d'envisager des techniques de réutilisation, même si certaines expérimentations pourraient être envisagées.

RÉPONSE Gérald NEGRAUD (SMGEAG) : Je partage l'avis de Cyril Delhaise. La réutilisation de l'eau nécessite des technologies avancées de traitement des eaux usées, très énergivores, ce qui n'est pas adapté à notre territoire. Notre priorité est de mettre nos stations aux normes et de garantir le respect des normes de rejet. Pour les nouvelles stations, nous privilégions des dispositifs robustes et peu exigeants en entretien, comme les filtres plantés de végétaux.

QUESTION : Un réseau avec 70 à 80% de fuites pose de graves problèmes, y compris la facturation pour les usagers. J'aimerais connaître le ratio entre le nombre de fuites réparées et celles restant à réparer.

RÉPONSE Gérald NEGRAUD (SMGEAG) : Nous avons fait des progrès significatifs, passant de 3 000 fuites en 2020 à 7 000 fuites réparées par an actuellement. Cela permet de maintenir un équilibre, mais de nouvelles fuites apparaissent chaque jour. Notre objectif est de stabiliser la situation et d'améliorer progressivement le rendement du réseau.

QUESTION : Concernant le remplacement des canalisations, quels sont les coûts et la durée nécessaire pour rénover entièrement le réseau ?

RÉPONSE Gérald NEGRAUD (SMGEAG) : Nous travaillons à mieux connaître nos réseaux via le schéma directeur d'eau potable, qui sera finalisé fin 2024. Nous avons déjà des éléments indiquant les linéaires à remplacer pour sortir des tours d'eau. Nous prévoyons 400 millions d'euros de travaux sur les quatre prochaines années, ce qui représente un effort sans précédent. Nous devons également réhabiliter nos usines de production d'eau potable, certaines datant de soixante ans.

QUESTION : Avez-vous attribué le mauvais état des canalisations au fait que l'on a privilégié les nouvelles sources d'eau au détriment de l'entretien des réseaux ?

RÉPONSE Gérald NEGRAUD (SMGEAG) : Nous nous concentrons sur l'avenir et la mise en place d'un plan d'action efficace pour sortir de la crise de l'eau. Il est vrai qu'il aurait fallu remplacer 15 à 30 km de canalisations par an pour maintenir un rendement acceptable, mais nous devons maintenant mobiliser tous les acteurs pour surmonter cette situation inacceptable.

QUESTION : Les mares sur lesquelles vous travaillez sont-elles publiques ou privées ?

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : Nous travaillons principalement sur des mares publiques. Dans le cadre de cette étude, nous avons également été intéressés par une mare privée en raison de la présence d'un puits adjacent, ce qui était pertinent pour l'étude. Le propriétaire a été très coopératif.

LA RESTAURATION DES MARES DE MARIE-GALANTE

SULLY GABON

Ingénieur agronome - AMO Communauté de Communes de Marie-Galante

ANNE GEORGES

AMO Communauté de Communes de Marie-Galante

Le projet de réhabilitation et d'aménagement des mares publiques à Marie-Galante a porté dans sa première phase, sur 12 mares parmi 47 mares proposées par la CCMG et les élus des communes. Ces dernières ayant été caractérisées au préalable par le Cabinet CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT.

CHOIX ET CARACTÉRISATION DES MARES



Commune	Mare	Nom de la mare
Grand-Bourg	2	Pirogue
	4	Houelche
	9	Rabi
Capesterre	24	Grand Anse
	10	Robert
	14	Calebassier
	16	Calebassier
	36	Girard
Saint-Louis	19	Dorot
	23	Saint-Charles
	29	Saragot
	32	Pontinette



De nombreuses mares, à l'instar de la mare de Saint-Charles, initialement comblées par atterrissement, sont redevenues fonctionnelles après les travaux de réhabilitation.

PROGRAMME N°1 RÉHABILITATION À SAINT-LOUIS

Mare N°23 :
Saint-Charles



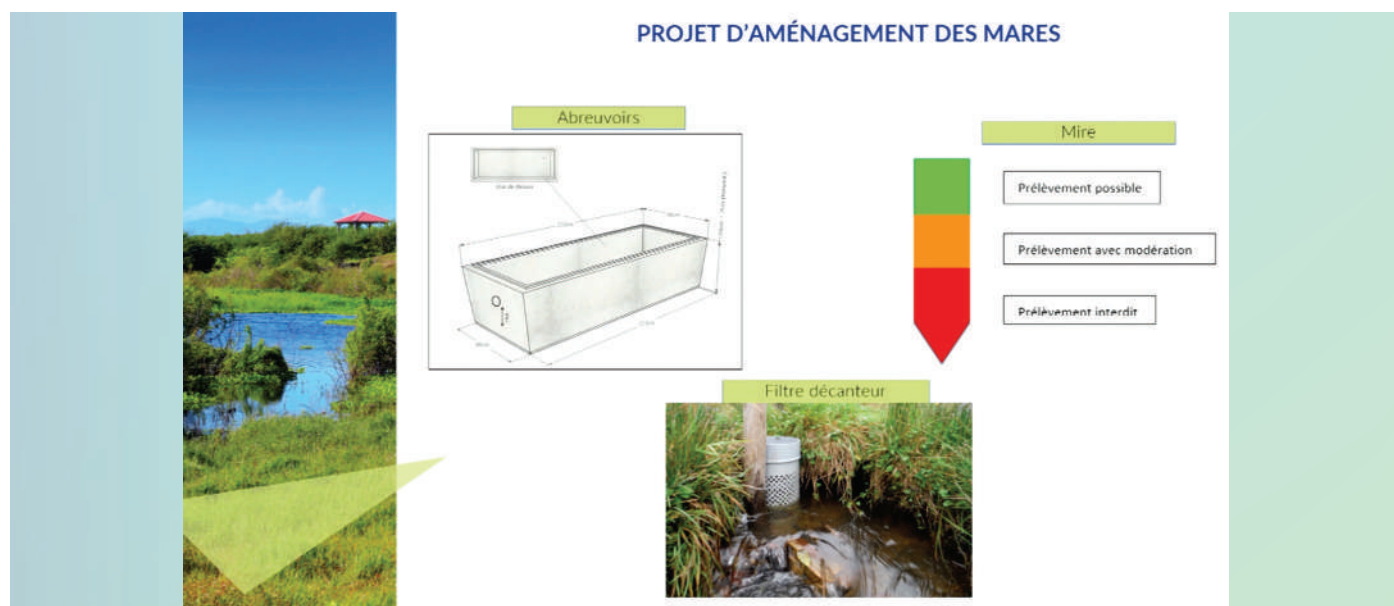
Mare avant travaux



Mare après travaux



Dans un souci de préservation des mares, la phase d'aménagement prévoit la mise en place de plusieurs équipements : des abreuvoirs, des clôtures, des mires de niveau d'utilisation, etc..



Afin de s'assurer de la pérennité de ces milieux aquatiques sensibles, un plan de gestion a été élaboré avec des objectifs et des actions concrètes mobilisant tous les acteurs potentiels concernés (usagers, grand public, agriculteurs, institutions, etc.).

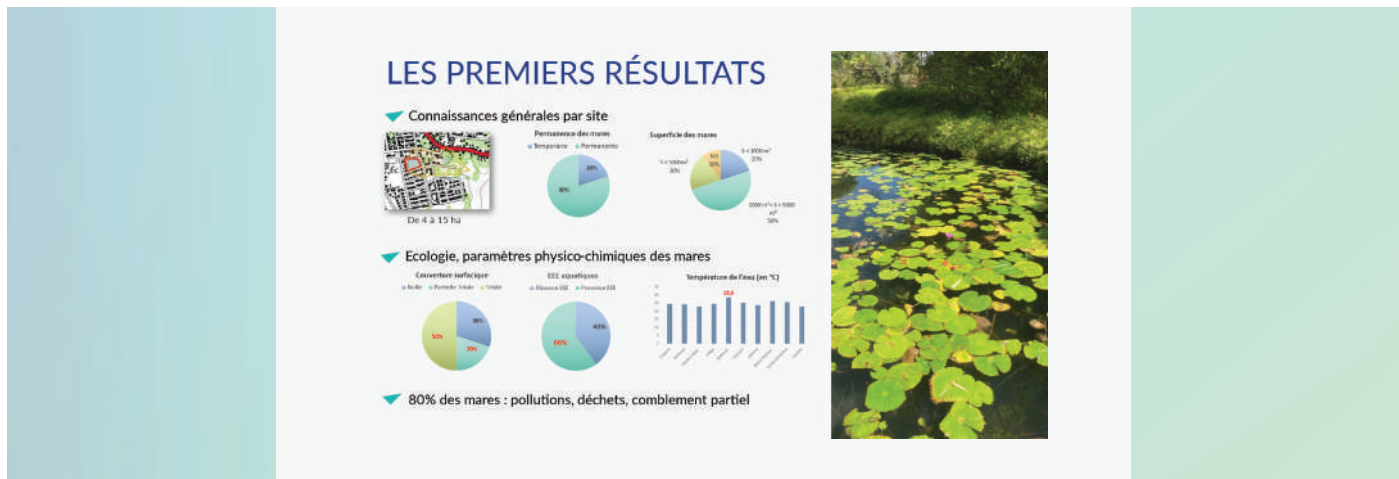
PLAN DE GESTION DES MARES

Objectifs généraux	Objectifs opérationnels	Actions
Améliorer et/ou conserver les mares et leurs abords dans un bon état (état post-restauration)	Préserver l'eau des mares en quantité et en qualité	Entretien régulier des mares - Gestion de la végétation
		Entretien régulier des mares - Gestion des vases et curage
	Préserver la faune et la flore de l'écosystème mare	Installation d'équipements de pompage et d'abreuvement
		Entretien de la végétation naturelle environnant les mares
Concilier les usages et le fonctionnement naturel des mares	Préserver les berges reprofilées	Implantation de végétation arborée, de bande enherbée
	Mieux encadrer la fréquentation	Mise en défens (installation d'infrastructures)
	Valoriser et favoriser des pratiques respectueuses de l'environnement	Réalisation d'une fiche de préconisation d'usages par mare
		Réalisation et diffusion d'un guide de bonnes pratiques agricoles autour des mares
Mobiliser les acteurs	Permettre aux usagers et aux institutions territoriales de s'approprier le plan de gestion	Organisation d'ateliers de démonstration de bonnes pratiques in situ
		Responsabilisation des usagers
		Mise en œuvre d'actions de valorisation autour des mares
		Identification d'un référent-relais
		Etablissement d'une procédure de relais d'informations
Faire connaître et sensibiliser	Vulgariser et partager les connaissances relatives aux mares	Restitution du plan de gestion aux habitants et aux institutions
		Evaluation et révision du plan de gestion
		Réalisation d'une charte de bon comportement à destination des usagers du site
		Réalisation d'un panneau de présentation et de sensibilisation par mare
		Sensibilisation à l'environnement des mares dans les écoles et centres de loisirs

Le diagnostic préalable permet de dresser une cartographie générale des sites du programme : leur permanence, leur surface, les bassins versants drainés...

Par ailleurs, des données spécifiques sont mises en exergue sur l'état écologique des différentes mares, donnant ainsi des pistes d'actions à mettre en œuvre.

Il est surtout important de relever que la modification des pratiques et usages autour des mares altèrent leur état de santé, 80 % d'entre subissant des pressions anthropiques impactant leur pérennité : pollutions, présence de déchets, comblement dû à une absence d'entretien, développement des espèces exotiques envahissantes.



Bien que non encore finalisé, cet état des lieux permet d'ores et déjà de faire émerger des pistes d'actions à mettre en œuvre sur les sites retenus.

Qu'il s'agisse de lutte contre les espèces exotiques, de gestion de déchets, de re-végétalisation, de compléments en matière d'acquisition de données ou de procédures réglementaires à accomplir pour la restauration, les démarches à engager devront nécessairement être conduites avec une communication adaptée et une sensibilisation aux enjeux de préservation de ces réservoirs de biodiversité.



OPÉRATION D'EXTRACTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DU CANAL DE BELLE PLAINE

CLAIRE MEILLAREC

Direction des Risques et des Milieux aquatiques à Cap Excellence

ROAN BELENUS

Technicien apprenti en charge de la Restauration des Milieux Aquatiques à Cap Excellence

Le Canal de Belle Plaine situé sur le territoire des Abymes, présente une problématique d'invasion par des espèces exotiques envahissantes, dont les principales sont la Jacinthe d'Eau et le Typha.



La Communauté d'Agglomération Cap Excellence, en collaboration avec la Ville des Abymes, la DEAL Guadeloupe et l'Office de l'Eau, mène une opération « coup de poing » d'extraction de ces espèces.

LES OBJECTIFS SONT DE

- Participer à la restauration de l'écosystème aquatique;
- Contribuer au bon écoulement des eaux;
- Permettre le développement d'activités nautiques douces de découverte écotouristiques du site de Taonaba

L'opération est décomposée en **5 phases** de la manière suivante :

- **Phase 1** – Etat des lieux : Investigations par un BET, un botaniste et un ornithologue/ analyses des polluants dans les végétaux, eaux et sols
- **Phase 2** – Concertation : Définition collective des contraintes et suggestions d'intervention à considérer et des procédures administratives (DEAL, Parc National, Conservatoire du Littoral, Département, Région, ARB, Ville des Abymes,...)
- **Phase 3** – Méthodologie d'intervention : Définition du protocole d'intervention sur la base des phases 1 et 2/rédaction du cahier des charges techniques
- **Phase 4** – Consultation des entreprises : Sur la base des cahiers des charges techniques, les entreprises sont consultées pour la mise en œuvre du chantier d'extraction
- **Phase 5** – Travaux d'extraction des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) : Les entreprises retenues réalisent les travaux d'extraction conformément à la méthodologie d'intervention préalablement défini et validé
- **Phase 6** - Surveillance : Évaluation de l'impact des travaux par la réalisation d'un suivi faunistique et d'analyses de polluants in situ/Entretien 2 fois par mois pendant 6 mois

Ce projet représente un coût total d'environ 300 000,00 € dont le plan de financement est le suivant :



MÉTHODOLOGIE

L'extraction de la jacinthe se fera suivant des méthodologies différentes en fonction du tronçon sur lequel sont effectués les travaux. En effet sur le tronçon 1, un accès pour les pelles hydrauliques est possible via la piste en tuf longeant le canal, or pour le tronçon n°2 aucun accès depuis les berges n'est permis.



Tronçon n°1 Un engin de type pelle hydraulique à grand bras équipée d'un godet à claire voie, est prévu pour intervenir depuis la piste en tuf pour extraire les jacinthes. **Tronçon n°2** Les berges ne permettant pas d'accueillir des pelles hydrauliques, des engins amphibies devront être utilisés sur ce tronçon. L'intervention d'une pelle amphibie et d'un Mobitrac permettra l'extraction de la jacinthe sur ce tronçon. Les jacinthes seront extraites via la pelle amphibie puis poussées en amont du canal jusqu'à la piste en tuf où la pelle à grand bras pourra les récupérer.

L'extraction du typha se décompose en 2 phases, la première consiste à gérer la partie aérienne du végétal, la seconde à gérer la partie immergée/souterraine du végétal.

Phase 1 : Le faucardage manuel de la partie aérienne du typha le plus proche du sol, lors du faucardage si la présence de massettes est identifiée, elles seront coupées avant le faucardage afin d'éviter la dissémination de ses graines puis ensachées dans des sacs biodégradables.

Phase 2 : Il s'agit d'un protocole d'arrosage avec de l'eau salée à un seuil de 15NaCl/l. Cette phase consiste à arroser le typha à l'aide de serpentins d'arrosage avec de l'eau salée afin de gérer la partie souterraine du végétal. En effet, cette espèce ne survit pas au-delà de 8 à 15g/l de NaCl.

REVÉGÉTALISATION

Pour lutter durablement contre le typha et la Jacinthe, la couverture végétale et l'ombrage font partie des méthodes qui sont les plus efficaces pour empêcher la recolonisation du site il est nécessaire d'introduire des espèces locales adaptées à ces milieux humides et inondés, à savoir le manglier médaille. Cette revégétalisation a pour conséquence de diminuer l'accès à la lumière et de ce fait diminuer la prolifération des jacinthes.





ÉCHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

QUESTION : Félicitations. L'Office de l'eau est un sujet dont j'entends parler depuis longtemps. Je connais l'attachement de l'Office de l'eau à cette initiative à Marie-Galante et j'ai découvert également la ville des Abymes. À Marie-Galante, vous avez mentionné que vous disposez de 500 mares. Ai-je bien compris? Environ 500 mares. Ma question est la suivante : comment sélectionne-t-on les mares à traiter? J'aimerais compléter cette information car j'ai l'impression que seules les mares du domaine public ont été traitées jusqu'à présent. Peut-on envisager que des mares privées puissent également bénéficier de cette démarche? L'idée est que le territoire est globalement concerné. Si une mare privée présente des caractéristiques intéressantes ou est située de manière stratégique, est-ce que les propriétaires privés peuvent bénéficier de l'aide de l'Office de l'eau et des autres organismes impliqués?

RÉPONSE Anne GEORGES (AMO CCMG) : Pour répondre à votre première question, à savoir comment sont choisies les mares, ce sont les communes qui proposent des mares en fonction d'une liste. Parmi les quarante-sept mares caractérisées, chaque commune propose un certain nombre de mares selon leur utilisation, leur accessibilité, et d'autres critères spécifiques. Certaines mares sont mises en avant pour leur valeur culturelle ou leur utilisation par des agriculteurs. Ainsi, chaque commune propose un nombre de mares publiques. Le programme de réhabilitation et de restauration de l'Office de l'eau concerne principalement les mares publiques. En parallèle, le conseil régional a également lancé un programme de réhabilitation pour les mares privées.

RÉPONSE Sully GABON (AMO CCMG) : À raison de mille euros par mois, ce programme fonctionne bien. Nous avons rencontré de nombreuses personnes ayant bénéficié de cette aide, tant dans le domaine public que privé. La présidence du CCMG a mis en place un effort politique important, réunissant des agriculteurs pour expliquer les détails du programme. Les agriculteurs tiennent beaucoup à leurs mares, car elles sont essentielles à leur survie, surtout pour la diversification des cultures, comme les légumes. Sans mare, ils n'ont rien.

RÉPONSE Doris MIRRE (CANGT) : Pour compléter hors Marie-Galante, il existe également le projet «Restauration et entretien des mares des Antilles», actuellement dans sa deuxième session, qui permet également de restaurer des mares. Ce programme, ouvert aux propriétaires privés pour cette deuxième vague, concerne 80 mares en Guadeloupe et Martinique. Il faut prendre contact avec le pôle relais zones humides tropicales, accompagné par l'Office de l'eau pour ce projet.

QUESTION : J'ai trouvé vos propos passionnants et j'ai beaucoup appris sur le milieu naturel. J'ai découvert que certaines mares atteignent 30 000 mètres carrés, ce qui est nouveau pour moi et sans doute pour d'autres aussi. Je pense que ce projet pourrait rassembler plusieurs entreprises et institutions, comme le BRGM pour étudier l'origine de l'eau de ces mares et leur rôle dans l'approvisionnement des nappes souterraines. L'université des Antilles pourrait participer pour l'aspect scientifique ou physico-chimique. Ce projet pourrait être enrichi par des partenariats culturels, augmentant ainsi les financements et le nombre de mares réhabilitées. Ensuite, j'ai cru comprendre que ce n'est pas la première fois que des mares sont réhabilitées. Je déteste les efforts redondants, donc il faudrait vraiment insister sur l'éducation à l'environnement cette fois-ci, pour éviter de répéter le même travail.

RÉPONSE Anne GEORGES (AMO CCMG) : Oui et non. Il est essentiel de sensibiliser et d'éduquer sur le bon usage des mares, mais cela ne suffit pas. Ces programmes de restauration doivent s'accompagner d'un entretien régulier. Une mare, même bien utilisée, redeviendra rapidement à son état initial sans entretien. Par exemple, certaines mares sont envahies par des plantes exotiques qu'il faut régulièrement enlever. Il faut donc combiner sensibilisation et entretien pour maintenir les mares en bon état.

RÉPONSE Sully GABON (AMO CCMG) : Pour entretenir ces mares, il faut des engins de travaux publics, comme des pelles, ce qui peut être compliqué. Par exemple, il a fallu attendre quatre mois pour intervenir sur deux mares à cause des conditions défavorables. Les usagers de la mare ont indiqué que le dernier entretien remontait à l'époque où Lucette Michaux-Chevry était présidente du conseil départemental, soit quelques décennies. Naturellement, la végétation et les débris comblent la mare, nécessitant des travaux réguliers de curage. En plus de l'entretien technique, il est crucial de responsabiliser les usagers, car une utilisation irresponsable, comme le piétinement par des bovins, accélère la dégradation.

QUESTION : Aujourd'hui, vous avez accompli un travail important et admirable. Cependant, il faut que les gens comprennent que l'entretien doit être continu pour que les investissements actuels ne soient pas à refaire dans dix ans. C'est comme chez soi, il faut nettoyer régulièrement.

RÉPONSE Sully GABON (AMO CCMG) : Je suis d'accord, mais certains travaux d'entretien nécessitent des entreprises spécialisées, surtout pour des travaux lourds. Cela nécessite une planification et une programmation rigoureuse.

QUESTION : Je voulais demander, certains parlent plutôt de restauration écologique. N'y a-t-il pas un risque d'utiliser des engins mécaniques, car nos anciens disaient qu'on pouvait percer une mare. Prenez-vous les précautions nécessaires pour éviter cela ?

RÉPONSE Sully GABON (AMO CCMG) : Merci pour cette question importante. La restauration d'une mare exige un savoir-faire particulier. À Marie-Galante, des entreprises spécialisées interviennent pour maintenir l'étanchéité des mares, notamment en utilisant une couche d'argile. Deux fois, des entrepreneurs ont dû refaire des travaux pour assurer l'étanchéité après avoir percé la mare.

RÉPONSE Doris MIRRE (CANGT) : Pour rassurer Mme Grandisson, le projet sur le territoire du nord Grande-Terre inclut des études pour vérifier l'épaisseur de la couche de vase, afin d'éviter de percer les mares. Nous privilégions les solutions douces, telles que le génie écologique et végétal, pour accompagner le développement des filières vertes en matière d'emploi.

RÉPONSE Maitena JEAN (PNG) : Je suis ravie de voir que ce séminaire a commencé par la connaissance et se termine par l'action. Pour que les choses changent, il faut passer à l'action. Les solutions existent déjà sur notre territoire. Il faut mettre en valeur les actions existantes et les petits acteurs qui œuvrent localement.

QUESTION : Pour la communauté d'agglomération de Cap Excellence. Vous avez mentionné un entretien permanent des jacinthes d'eau tous les deux mois. Avez-vous identifié la source de cette prolifération rapide ?

RÉPONSE Claire MEILLAREC (Cap Excellence) : Oui, cela sera deux fois par mois. La prolifération est rapide par multiplication végétative. L'objectif est un entretien régulier, peut-être en utilisant des techniques plus douces à long terme. La source est souvent un fragment de jacinthe laissé dans l'eau. Une concertation avec les riverains a permis de sensibiliser les habitants à ne pas jeter ces plantes dans le canal. Une réflexion à l'échelle régionale est nécessaire pour gérer les déchets verts des espèces exotiques envahissantes.

RÉPONSE Roan BELENUS (Cap Excellence) : Les affluents du bassin versant alimentent le canal de Belle Plaine, ce qui rend la prolifération difficile à contrôler. Un entretien régulier est primordial pour limiter la prolifération des jacinthes d'eau.

RÉPONSE Claire MEILLAREC (Cap Excellence) : Les activités nautiques pourraient aussi contribuer à limiter la prolifération. Une réflexion est en cours pour étendre les interventions jusqu'à la mer, mais cela reste complexe. Nous avons également effectué des analyses de polluants, principalement des hydrocarbures, ce qui a dicté notre choix de traitement des déchets.

QUESTION : Avez-vous réalisé des analyses en amont et en aval pour évaluer l'impact écologique des jacinthes d'eau ?

RÉPONSE Claire MEILLAREC (Cap Excellence) : Oui, nous avons fait des prélèvements avant et après les travaux. Les résultats seront analysés pour assurer que nos interventions ne nuisent pas davantage à l'environnement.

QUESTION : Comment avez-vous redéfini les limites et la profondeur des mares asséchées à Marie-Galante ?

RÉPONSE Sully GABON (AMO CCMG) : Nous avons utilisé plusieurs sources d'information : des mesures antérieures, la végétation environnante et les témoignages des anciens usagers des mares. Ces éléments nous ont permis de reconstituer les dimensions et la profondeur originelles des mares. Par exemple, à Capesterre, les anciens nous ont décrit deux mares distinctes, une pour les populations et une pour les animaux. Leur mémoire a été cruciale pour retrouver les configurations initiales des mares.

CONCLUSION

Je tiens simplement à exprimer ma gratitude, car je crois que c'est l'essentiel. Un grand merci à nos partenaires, qui nous accompagnent continuellement et sans lesquels notre travail serait impossible. Merci également aux élus qui ont répondu à notre invitation. Nous aurions souhaité une présence plus nombreuse, mais l'important est qu'ils aient répondu. Merci aux administratifs des intercommunalités présentes : Cap Excellence, la Riviera du Levant et la communauté d'agglomération Nord Grande-Terre. Merci d'avoir répondu à notre appel.

Ce matin, nous avons identifié plusieurs points préoccupants, des zones critiques, pourrait-on dire. Nous pourrions dresser une carte de la Guadeloupe avec un certain nombre de points rouges. Point rouge concernant les plans d'eau et les rivières, où l'on constate une dégradation, voire une médiocrité, de la qualité physico-chimique et écologique. Point rouge concernant le climat : notre climatologue a évoqué une augmentation des températures de l'ordre de 3°C d'ici trente ans. Point rouge concernant la pluviométrie en diminution, avec une baisse notable, notamment à la Soufrière. Point rouge également pour la biodiversité, en régression continue, avec une disparition alarmante des espèces vivantes.

Ces constats nous interpellent et montrent l'urgence d'agir sur ces problématiques.

Avec nos partenaires présents, il ne s'agit pas seulement de diffuser ce diagnostic, mais bien d'agir concrètement. Cet après-midi, nous avons présenté quelques actions, notamment sur les mares et la restauration des berges.

Le Directeur du SMGEAG ne l'a pas mentionné, mais nous contribuons énormément à sortir de cette crise, tant sur le plan financier que sur celui de l'assainissement et de l'élaboration des différents schémas. Il est donc essentiel d'établir ensemble un plan d'action.

Les constats sont alarmants, mais à l'image du travail effectué sur les mares à Marie-Galante, à Port-Louis, dans le Nord Grande-Terre et aux Antilles, il faut poursuivre et intensifier nos efforts. Je crois qu'il est impératif d'élaborer ensemble ce plan d'action. Les constats sont alarmants, mais le travail déjà accompli montre la voie à suivre.

D'un point de vue pédagogique, il est toujours bon de répéter et de recommencer, ce que nous faisons depuis notre création. Nous continuerons donc à sensibiliser et à répéter nos messages, car c'est aussi cela, la pédagogie. Nous prôtons la politique des petits pas, c'est notre philosophie, et nous continuerons sur cette voie. L'essentiel est de ne pas rester inactifs. Je vous remercie de m'avoir écouté et nous vous attendons tous samedi après-midi ici. Merci encore.

Monsieur Philippe AURORE,

Directeur de l'Office de l'Eau



PROGRAMME

SOUS LA PRÉSIDENCE DE GUY LOSBAR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL, PRÉSIDENT DE L'OFFICE DE L'EAU

Modérateur : Félix LUREL, Docteur en Biologie Écologie, Président du Conseil de la Culture, de l'Éducation et de l'Environnement

JOUR 2 : 1^{er} JUIN 2024

- **Introduction de Madame Isabelle AMIREILLE-JOMIE**, Présidente, Déléguée de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
Monsieur Philippe AURORE, Directeur de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
Monsieur Gérard BERRY, Administrateur de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
- Enjeux et outils de préservation des cours d'eau et mares
Cyril DELHAISE, Chef du pôle Police de l'eau et de la nature à la DEAL
- Principe et résultats du suivi DCE des cours d'eau et plans d'eau
Isabelle NASSO, Directrice des Milieux Aquatiques de l'Office de l'Eau de Guadeloupe
- Résultats du suivi des cours d'eau
Marie-Anne PONS, Ingénieure d'étude sanitaire à l'Agence Régionale de Santé
- Résultats du suivi des cours d'eau
Maïtena JEAN, Responsable de service et adjointe au chef de département Patrimoine et appui aux territoires au Parc National de Guadeloupe
- Les actions pour réduire les prélèvements SMGEAG
Paul Fabre, Responsable Étude et Grand Travaux au SMGEAG
- Aides de l'Office de l'Eau à la réhabilitation des systèmes d'assainissement
Laurence HAMONT, Chargée d'Intervention Assainissement à l'Office de l'Eau de Guadeloupe
- *Échanges avec les participants et conclusion*
- **FIN**



INTERVENTION D'UN ADMINISTRATEUR DE L'OFFICE DE L'EAU 1^{ER} JUIN 2024

Bonjour à toutes et à tous. C'est avec beaucoup de plaisir que je vois que, malgré tout, il y a quelques gradins remplis de personnes qui s'intéressent à nos eaux, depuis la source jusqu'à la mer, en passant par les étangs, les mares, mais aussi les eaux usées qui doivent être traitées pour retrouver une qualité acceptable dans la nature. Nous sommes un archipel entouré d'eau, de la mer, de l'océan, et composé de plusieurs îles, chacune ayant des caractéristiques distinctes forgées par des millions d'années d'évolution. Chaque île peut être considérée comme un pays en soi, avec ses particularités uniques.

Dans certaines, nous avons une abondance de mares naturelles, mais la Guadeloupe est aussi truffée de sources, de cascades, et de rivières aux eaux limpides. Ces ressources nous permettent de disposer d'eau potable au robinet et de répondre à tous nos besoins quotidiens.

Pour gérer efficacement cette précieuse ressource, il est crucial d'acquérir une connaissance approfondie à travers la recherche, les expériences et les études. Connaître pour pouvoir gérer correctement, et connaître pour pouvoir aimer. C'est en connaissant mieux notre pays et nos eaux que nous pourrons les protéger, les valoriser, et en tirer le meilleur profit.

Je ne vais pas être trop long, mais je souhaite vous encourager à continuer de vous intéresser à nos eaux. L'Office de l'Eau est là pour veiller à la préservation et à la gestion de cette ressource essentielle. Nous ne sommes pas seuls, mais nous jouons un rôle très important, de l'amont à l'aval. Il est donc important de comprendre notre fonctionnement, nos objectifs, et les moyens que nous mettons en œuvre. Vous seriez étonnés de tout ce que nous faisons au quotidien pour garantir aux Guadeloupéennes et Guadeloupéens une eau de qualité, que ce soit pour se laver les dents, boire, ou se baigner.

Merci beaucoup et bonne continuation.

Monsieur Gérard Berry,
Administrateur de l'Office de l'Eau



ÉCHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

1^{ER} JUIN 2024

QUESTION : Bonjour, ma question porte sur l'ARS. J'ai pris connaissance des différents rythmes de prélèvements d'eau de baignade, et du processus de transmission des résultats aux municipalités, qui ensuite les communiquent au public. Ne pensez-vous pas que ce délai entraîne inévitablement une période où la population se baigne dans des eaux potentiellement polluées, puisque les baignades continuent jusqu'à ce que le problème soit détecté et signalé ?

RÉPONSE Marie-Anne PONS (ARS) : Effectivement, lorsque les prélèvements sont effectués, il faut un délai de 48 heures pour obtenir les résultats. Nous les transmettons immédiatement après réception pour que les municipalités puissent prendre un arrêté. Il est à noter que la pollution existe déjà au moment du prélèvement. Nous effectuons des prélèvements tous les 25 jours. Le traitement des résultats est fait le jour même, et ceux-ci sont transmis sans délai, y compris les week-ends. J'ai également réalisé des graphiques montrant une dégradation sur 10 ans, même pour les eaux de qualité excellente.

QUESTION : Bonjour à toutes et à tous. En tant que militante écologiste résidant à Morne-à-l'Eau, je m'intéresse particulièrement à la pollution des sites de baignade, notamment Babin et la piscine. À l'ARS, vous programmez les prélèvements, mais ne serait-il pas utile que les municipalités maintiennent des profils de baignade bien répertoriés et entretenus pour permettre une surveillance accrue et des prélèvements plus fréquents ?

RÉPONSE Marie-Anne PONS (ARS) : Le profil de baignade identifie toutes les sources de pollution et peut permettre des interdictions préventives en cas de fortes pluies si le profil l'indique. Donc ce profil de baignade n'est activé qu'en cas de fortes précipitations, qui sont fréquentes et charrient divers polluants. Mais il semble que pour Morne-à-l'Eau, le profil de baignade est arrivé à échéance en 2023. Cependant, comme la qualité est excellente, il n'est pas nécessaire de le réviser immédiatement. Nous pourrions approfondir ce sujet lors de la réunion avec la municipalité de Morne-à-l'eau dans quinze jours.

QUESTION : Bonjour. Les pesticides sont des perturbateurs endocriniens. Avez-vous constaté des modifications des sexes des animaux marins, notamment des poissons et crustacés, dans les embouchures des rivières et le long des côtes ? Concernant la plage de Rivière-Sens, qui est très fréquentée et située près d'une marina, avez-vous intensifié

vos études sur cette zone, étant donné les fréquentes interdictions de baignade par l'ARS ? Et prenez-vous en compte les canaux tels que le canal de Belle-Plaine et le canal des Rotours dans vos études ?

RÉPONSE Marie-Anne PONS (ARS) : Rivière-Sens n'est pas classée comme insuffisante annuellement, elle est même souvent en excellente qualité. Cependant, il peut y avoir des épisodes de pollution ponctuels.

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : Concernant le suivi des cours d'eau et canaux en Grande-Terre, nous projetons de mettre en place un suivi sur cette zone pour équilibrer les connaissances acquises sur l'ensemble du territoire, ce projet devrait aboutir d'ici l'année prochaine.

QUESTION : Bonjour à tous. En Guadeloupe, nous n'entendons jamais parler de contrat de milieu, contrairement à la métropole où ce type de contrat existe depuis des années. Pourquoi ne pas informer les collectivités territoriales sur la mise en place de tels contrats en Guadeloupe ?

RÉPONSE Cyril DELHAISE (DEAL) : Il est essentiel de se concentrer sur les priorités de base, telles que le bon fonctionnement des réseaux d'eau potable et des stations d'épuration, avant d'introduire de nouveaux outils. Les réalités locales doivent être prises en compte, et il est important de ne pas simplement copier les pratiques métropolitaines.

RÉPONSE Isabelle NASSO (ODE) : En effet, sans opérationnalisation locale, ces outils territorialisés ne fonctionneront pas. Assurons-nous d'abord que les bases soient correctement mises en œuvre.

QUESTION : Il a été mentionné la présence de cuivre dans les cours d'eau. D'où provient ce cuivre ?

RÉPONSE ISABELLE NASSO (ODE) : La retenue de Gaschet est alimentée par des cours d'eau qui pourraient être naturellement ou anthropiquement chargés en cuivre. Des études plus poussées sont nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

QUESTION : En tant qu'écologiste, je suis préoccupé par les reports successifs des plans écophytosanitaires. Pourquoi ne pas utiliser des pesticides naturels disponibles sur notre territoire, comme les graines d'abricot ou le neem, au lieu de repousser sans cesse les solutions ?

Monsieur Delhaise, pour l'assainissement collectif, ne serait-il pas essentiel de vérifier que les gens se raccordent correctement pour éviter des entrées d'eau parasites ? Que pensez-vous des filtres plantés de végétaux pour les maisons individuelles ?

RÉPONSE Cyril DELHAISE (DEAL) : Il est crucial de vérifier les branchements individuels pour éviter les mauvaises connexions. Il est également important de considérer la professionnalisation des plombiers pour assurer des raccordements corrects. Concernant les filtres plantés de végétaux, leur utilisation doit être autorisée localement et nous devons prioriser l'amélioration des systèmes existants.

QUESTION : Vous avez évoqué l'IRSTEA plus tôt et son rapport indique environ 800 millions d'euros de travaux nécessaires pour l'eau et 800 millions pour l'assainissement.

En faisant une simple division, on constate qu'il faudra 20 ans à ce rythme pour rénover les réseaux. Dans 20 ans, quels seront les réseaux qui auront été refaits ? Nous sommes inévitablement en déficit. La seule solution, que nous préconisons d'ailleurs, serait un véritable plan Marshall, mobilisant des moyens techniques, financiers et humains conséquents. La Guadeloupe ne dispose pas de la capacité technique suffisante, ni du nombre d'entreprises nécessaires pour réaliser l'ensemble des travaux qui auraient dû être entrepris depuis longtemps. Seul un plan Marshall pourrait aboutir à cela. Le frein actuel, ce sont les élus locaux. Je n'ai pas peur de le dire, même si aucun n'est présent aujourd'hui, c'est regrettable. Ils veulent préserver les emplois locaux, certes, mais des entreprises extérieures pourraient également embaucher des Guadeloupéens et leur apprendre un métier, réduisant ainsi le taux de chômage important sur l'île.

RÉPONSE Paul FABRE (SMGEAG) : Je vais répondre sur les deux questions. Nous montons en compétences. Il y a cinq ans, nous ne réparions même pas 100 fuites par an ; aujourd'hui, nous sommes à 6 000. Le SMGEAG, créé il y a deux ans et demi, monte en puissance sur les réparations. Cette année, nous sommes proches de l'objectif de 7 000 fuites par an. J'ai mentionné qu'il fallait en réparer 7 000, pas qu'il y avait 7 000 nouvelles fuites chaque année. En 2023, nous en avons réparé 6 000 et nous continuons à augmenter notre efficacité. Quant au plan Marshall, ce n'est pas l'objet de cette réunion, bien que vous ayez les contacts nécessaires pour faire avancer ce sujet. Je ne peux pas apporter plus d'éléments sur ce sujet ; cela dépasse mon champ de compétence. Il y a sept ans, il y avait déjà des tours d'eau.

QUESTION : Il y a huit ans, j'étais déjà en Guadeloupe et les tours d'eau étaient respectés en termes de dates et d'horaires. Aujourd'hui, les tours d'eau sont plus fréquents et ne sont pas respectés ni dans les calendriers ni dans les horaires. Vous dites que nous montons en puissance, mais les usagers n'en peuvent plus attendre. Ils sont fatigués, c'est cela qu'il faut comprendre. Ce n'est pas à vous, M. Fabre, que j'en veux, bien sûr, mais au système. Aujourd'hui, en Guadeloupe, nous ne mettons pas les moyens nécessaires pour résoudre le problème de l'eau.

QUESTION : Bonjour à tous. Toutes les informations reçues cet après-midi confirment que nous sommes sur une trajectoire suicidaire, que ce soit à 5, 15 ou 50 ans. Je vais prendre une analogie connue de tous : le Titanic. On connaît l'histoire : 2 200 passagers, 1 500 morts, car les procédures n'ont pas été respectées ou l'ont été trop tard. Ma question est simple : à quel moment envisagerons-nous des solutions non conventionnelles comme l'équipement de citernes de récupération d'eau pluviale pour toutes les habitations éligibles ? Il y a des dizaines de milliers de constructions éligibles. J'habite en appartement depuis deux mois et j'ai décidé de ne plus utiliser d'eau potable dans mes toilettes. Je m'approvisionne en eau pluviale, transportant des bidons de 20-25 litres autant que possible pour réduire la pression sur le réseau. Si 10 000, 15 000 ou 20 000 personnes le faisaient, l'impact serait significatif. De plus, pourquoi ne pas envisager l'utilisation de toilettes sèches pour réduire la pression sur le réseau d'eau et les eaux usées ? Ce sont des questions que nous ne pouvons plus ignorer sous prétexte de confort culturel. Sur le Titanic, si 12 heures avant le naufrage, on avait commencé à construire des radeaux avec les meubles, il y aurait eu moins de morts. Réfléchissons et anticipons, sortons des procédures habituelles.

RÉPONSE Maïtena JEAN (PNG) : Les solutions existent pour protéger nos milieux aquatiques, qu'elles soient réglementaires ou techniques. Par exemple, des travaux en rivière, des passes à poissons, le génie végétal au lieu du génie civil. Le changement doit venir des citoyens et des associations, des projets impliquant les riverains fonctionnent mieux. Il est crucial d'éduquer nos élus et de leur présenter des alternatives écologiques pour les travaux en rivière. Le changement commence avec vous, citoyens, qui devez comprendre les menaces et mettre en œuvre les solutions.

QUESTION : Nous savons qu'après les cyclones, de nombreuses sources sont bouchées. J'habite au pied de la Soufrière, à Saint-Claude, et il est injuste que nous subissions des tours d'eau alors que la source Malanga est bouchée depuis le cyclone Fiona. Avez-vous prévu de déboucher ces sources dans votre programme de réhabilitation, y compris la source Lepelletier ?

RÉPONSE Laurence Hamont (ODE) : Concernant le canal Lepelletier, ma collègue Madame Ducreux, hydrogéologue, aurait pu mieux répondre. L'Office de l'eau publiera bientôt un Atlas des sources bord de route, qui sont toutes contaminées par divers polluants. Il est crucial de prendre des précautions et de ne pas consommer cette eau sans traitement adéquat.

QUESTION : Je souhaiterais comprendre vos objectifs de 6 000 réparations par an. Quelles sont vos estimations du nombre de fuites créées chaque année ? Vos 6 000 réparations par an surpassent-elles les nouvelles fuites ?

QUESTION : Concernant les stations d'épuration, l'Office de l'eau finance-t-il des campagnes de communication pour sensibiliser les personnes qui mettent ces stations dans un état déplorable ?

QUESTION : Je suis un particulier, et mes tours d'eau durent 48 heures au minimum. J'ai installé des citernes pour le jardin, mais je dois mettre en place un système de potabilité. Où trouver les moyens financiers pour cela, étant une petite retraitée ?

RÉPONSE Paul FABRE (SMGEAG) : Concernant le captage Lepelletier, nous prélevons déjà et avons lancé des études prospectives en partenariat avec le BRGM. Sur le renouvellement des réseaux et la réparation des fuites, nous voyons des améliorations dans certaines communes, comme Capesterre-Belle-Eau et Trois-Rivières. C'est un travail combiné de renouvellement et de réparation qui permettra d'améliorer notre rendement. Nous ne pouvons pas parler du nombre exact de fuites créées, mais nous savons que notre rendement augmente en réparant et en renouvelant le réseau.

CONCLUSION : En conclusion, nous vous remercions pour votre participation et pour relayer ces messages dans vos communautés. Il est urgent de préserver les milieux aquatiques et de se mobiliser en tant que société civile pour faire remonter vos besoins et préoccupations. Respectons la réglementation tout en adoptant de bonnes pratiques pour protéger nos ressources. Au nom du président Guy Losbar et de Madame Amireille-Jomie, je vous souhaite un bon retour et vous donne rendez-vous à la fin de l'année pour notre prochain séminaire sur les eaux souterraines. Merci à tous et à bientôt.



