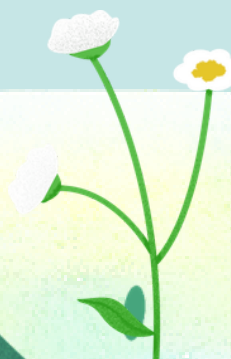


COPIL ITINÉRANT

CARNET DE ROUTE





◆ BIENVENUE ◆

Chers partenaires, usagers et défenseurs des marais de Port-Louis,
bienvenue !

L'Office de l'Eau Guadeloupe, la municipalité, le Conservatoire du Littoral et
le bureau d'études AnteaGroup ont le plaisir de vous convier à ce COPIL
itinérant intégralement dédié aux marais côtiers de Port-Louis.

Après plus de 2 années d'expertise, nous étudierons ensemble comment
fonctionnent les marais du point de vue hydrologique et quelles
perspectives s'offrent à nous pour garantir la préservation de cette zone
humide d'exception.

Bons travaux à tou.te.s !



◆ Le mot du maire de Port-Louis (ou son représentant) et du
Directeur de l'Office de l'eau Guadeloupe



PARCOURS

MARAIS DE PORT LOUIS

DÉROULÉ DE LA JOURNÉE



DÉPART
PLAGE DU SOUFFLEUR



1

ARRÊT 1
MIROIR DE CHASSE



2

ARRÊT 2
CAILLEBOTIS



3

ARRÊT 3
EXUTOIRE DES MANGLES



RETOUR / ARRIVÉE
PLAGE DU SOUFFLEUR



Quelques éléments contextuels avant de prendre la route..

A la fin des années 80, les marais ont bien failli **disparaître** au profit de la société Black Diamond Petroleum (îles vierges) ! Classée réserve naturelle en 1987 puis site RAMSAR en 1993, cette zone humide doit sa sauvegarde à la **volonté forte de la municipalité de l'époque** et la **mobilisation des défenseurs des marais**.

En 1999-2000, la zone sud des marais a également fait l'objet d'un projet de centrale thermique. Une fois de plus, le projet n'a pu voir le jour grâce à la détermination locale renouvelée du maire et des associations.

UNE SAUVEGARDE EN DATES

- 1987 — Réserve naturelle
- 1993 — Site RAMSAR
- 1999 — Protection du Conservatoire du littoral
- 2022 — Étude hydrologique de l'Office de l'Eau

Quelques éléments contextuels avant de prendre la route...

En 1999, le **Conservatoire du littoral (CDL)** a pris le relais pour apporter une protection définitive à cette zone humide d'importance internationale. Depuis, un programme de préservation des marais a été mis en place par la municipalité et ses partenaires. La SAFER (Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural) s'est occupée de la gestion des enjeux liés à l'agriculture. Le **Parc National de la Guadeloupe** et l'**Office National des Forêts** sont intervenus pour la surveillance du site et la réalisation de divers travaux d'aménagement. En parallèle, un plan de sensibilisation de la population a été établi pour la sauvegarde de cet environnement remarquable.

Depuis 2022, l'**Office de l'Eau Guadeloupe** œuvre activement aux côtés de la municipalité et du **CDL** pour mieux appréhender le fonctionnement hydrologique des marais et assurer une reconquête de ce milieu aquatique remarquable.

UNE SAUVEGARDE EN DATES

- 1987 — Réserve naturelle
- 1993 — Site RAMSAR
- 1999 — Protection du Conservatoire du littoral
- 2022 — Étude hydrologique de l'Office de l'Eau

Focus sur l'itinéraire du jour

3 arrêts sont prévus au programme à commencer par une immersion dans la partie amont et sauvage des marais de Port-Louis ! Direction « **Miroir de Chasse** », un site bien connu des port-louisiens !

Retour en zone aval ensuite, avec un second stop au cœur de la **mangrove arbustive que traverse l'emblématique sentier en caillebotis** aménagé par le Conservatoire du littoral.

Avant un retour au camp de base pour discuter des perspectives de restauration des marais, un dernier arrêt sur la passerelle de l'**exutoire des Mangles** permettra d'expliciter le fonctionnement hydrologique de la zone d'étude.



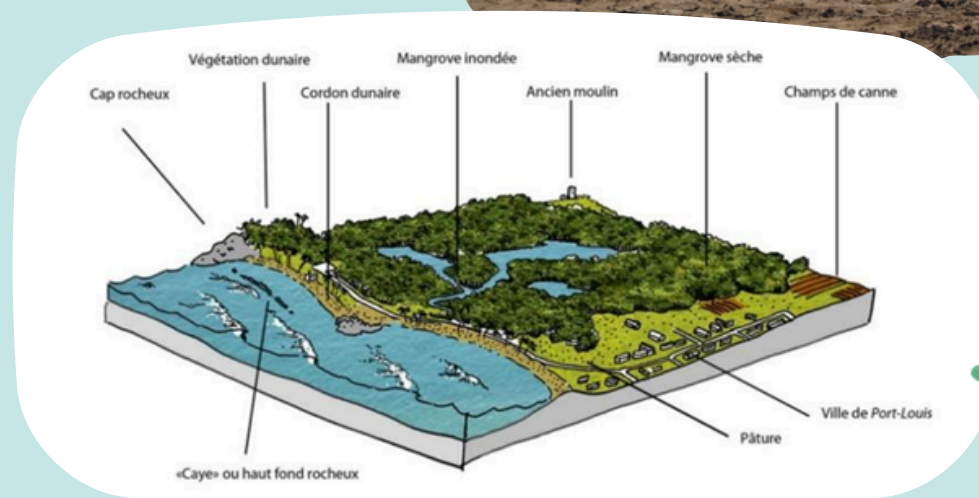
ARRÊT N°1

« MIROIR DE CHASSE »

Caractéristiques naturelles du site et modalités de gestion

Les marais de Port-Louis sont constitués d'une vaste zone de mangroves, de plans d'eau, de vasières et de prairies humides. Ils s'étendent sur plus de **430,24 hectares** et représentent **la plus grande zone humide de l'archipel Guadeloupéen** !

Géomorphologie : ces marais sont implantés sur la partie occidentale ennoyée d'une plateforme carbonatée calcaire.



Bloc-diagramme — coupe schématique du système marais : du cap rocheux à la ville de Port-Louis.

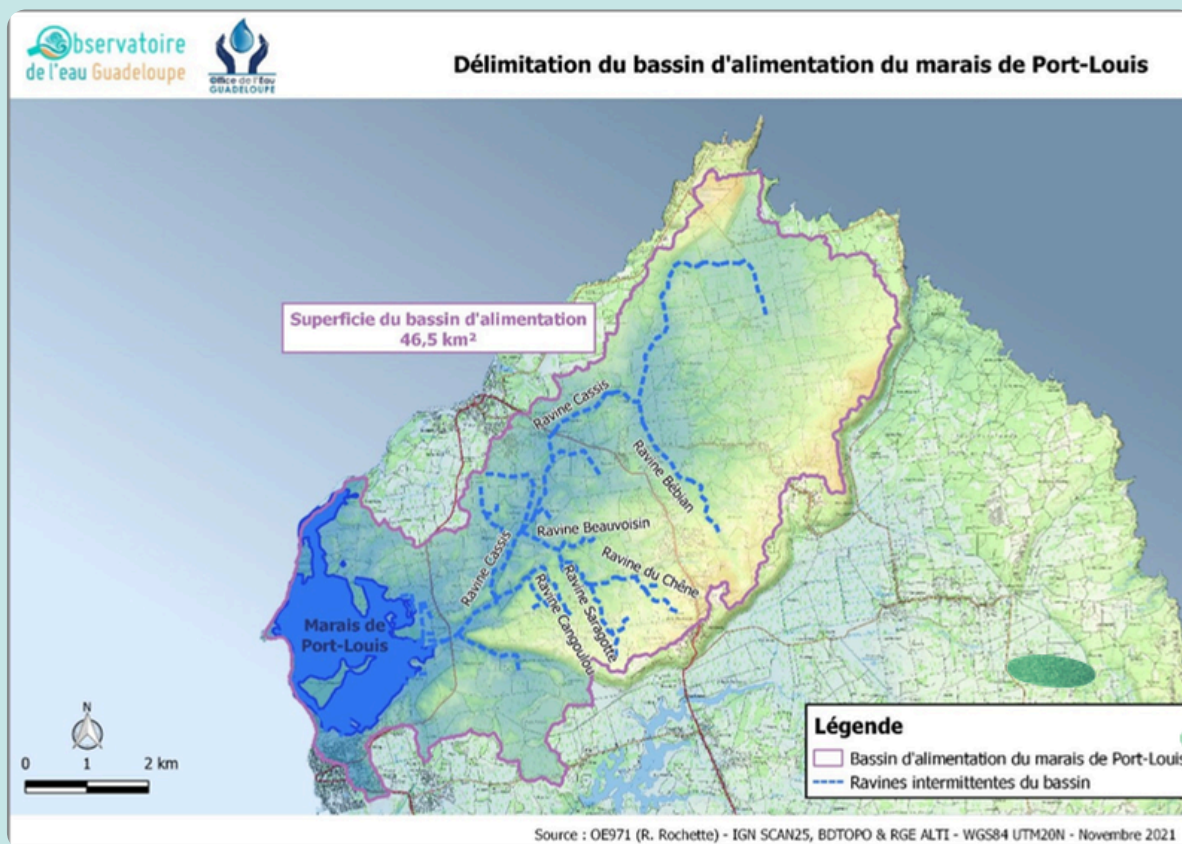
Hydrographie

Du point de vue hydrographique, les marais de Port-Louis prennent place dans la partie aval d'un vaste bassin versant dont l'aire avoisine les 46,5 km². Ce bassin versant est drainé par un réseau de ravines à écoulement intermittent, la principale étant la ravine Cassis.

Focus sur le schéma d'intention paysagère

Le schéma d'intentions paysagères s'inscrit dans la famille des documents de planification utilisés régulièrement dans les contextes urbains ou périurbains.

Adapté aux sites naturels, il se place au croisement de l'accueil du public et des approches naturalistes et culturelles. Il permet de concevoir un projet d'ensemble, d'en préciser le périmètre tout en détaillant les motifs de traitement et d'aménagement.

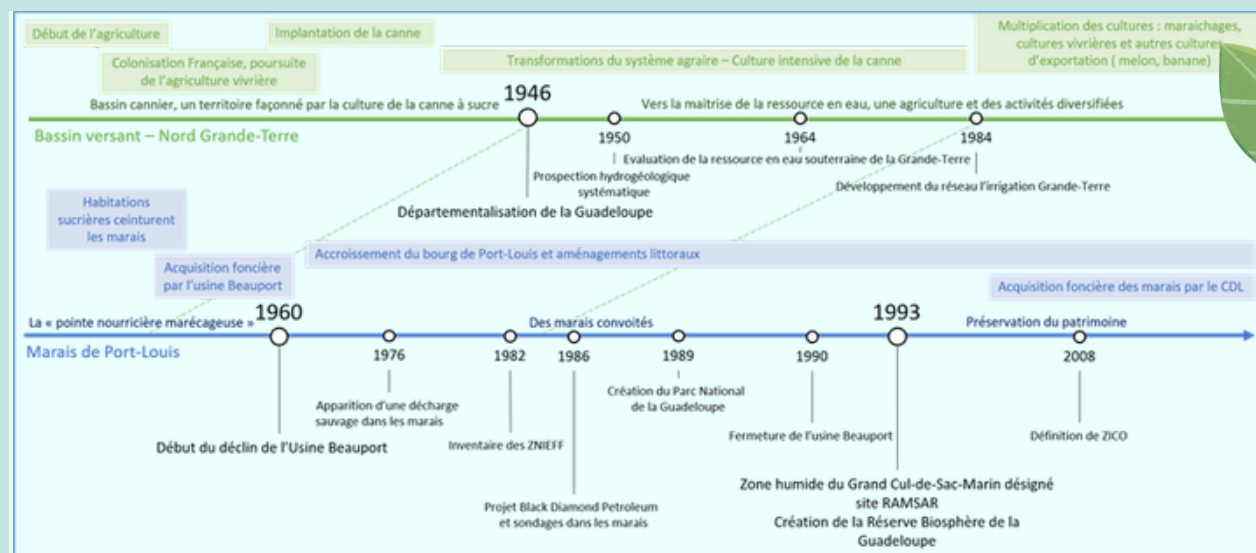


Délimitation du bassin d'alimentation du marais de Port-Louis — superficie 46,5 km²

Historique et activités socio-économiques à l'échelle des marais

Les 2 frises chronologiques ci-après synthétisent les grandes dates et étapes de l'évolution du bassin-versant sur le Nord Grande Terre (**en vert**) et plus spécifiquement les évolutions observées au sein même des marais de Port-Louis (**en bleu**).

L'évolution physique des marais vous est quant à elle présentée, via des planches photographiques, par les experts d'ANTEA Group.



Deux frises chronologiques — Nord Grande-Terre (en vert) et marais de Port-Louis (en bleu)

TABLEAU 4 - SYNTHÈSE DES ACTIVITÉS ET USAGES ET DE LEURS IMPACTS POTENTIELS

On vous dit tout également sur les nombreuses activités et usages observés à l'échelle de la zone d'étude ainsi que les impacts et conséquences supposées sur le bassin versant et les marais...

Tableau 4 : Synthèse des activités et usages et de leurs impacts potentiels

Activités et usages observés	Impacts / conséquences supposées	
	Marais et abords immédiat (dont la plage du Souffleur)	Bassin-versant en amont des marais
AGRICULTURE : Parcelles de prairie pouvant accueillir la pratique de l'élevage de bovin, jardins créoles et présence de culture de canne à sucre	Possible appropriation des sols par édification de clôture ou pratique de brûlis Diminution pratique élevage et interdiction défrichage : fermeture par la végétation des milieux en eau et donc baisse du passage des migrants sur la zone (impact pour la chasse) (Usage d'engrais et d'herbicides) (Irrigation)	Usage d'engrais et d'herbicides Irrigation
PRATIQUE DE LA CHASSE, DE LA CAPTURE DE CRABE ET DE LA PÊCHE	Déchets, sur fréquentation de la zone, diminution des stocks des espèces ciblées et possible gêne pour autres espèces.	
AUTRES ACTIVITÉS RECRÉATIVES : Pratique baignade et observation sous-marine, surf, randonnées et sentier pédagogique. Dans une moindre mesure kayak, paddle, quad/buggy, VTT, en mer bateau à moteur et jet ski	Déchets, piétinement, bruit, éclairage, choc, substances nocives susceptible d'engendrer des nuisances ou pollution pouvant impacter la biodiversité	
URBANISATION ET AUTRES ACTIVITÉS Route, aménagements littoraux, ICPE, assainissement, décharges sauvages, introduction d'espèces exotiques envahissantes	Augmentation de la fréquentation humaine et rupture à la continuité écologique entre le Grand Cul de Sac marin et les marais. Erosion / maintien du recul du trait de côte	Déchets, pollution des milieux naturels, rupture des continuités écologiques notamment sur les ravines et entre les ravines et les marais

✦ **TEMPS D'ÉCHANGES**

ARRÊT N°2

CAILLEBOTIS DES MARAIS, PARTIE SUD

Qualité de l'eau et vulnérabilité des marais

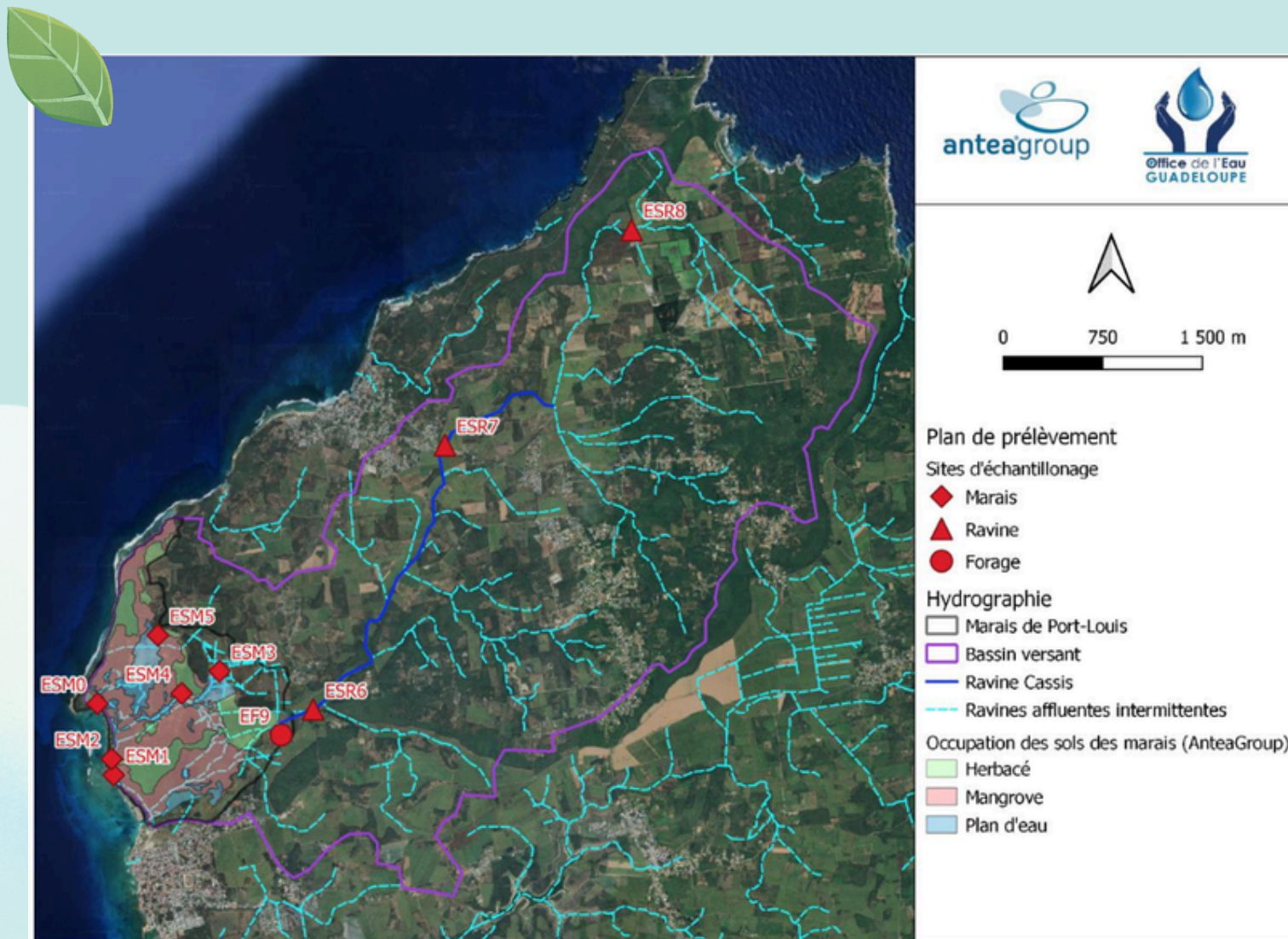
Le bilan de la qualité des eaux de la zone d'étude a pu être établi au travers de campagnes de mesures *in situ* couplées à des prélèvements d'eau de surface et d'eau souterraine.

Deux campagnes d'échantillonnages ont été réalisées en 2024, sur 10 points d'eau au total et à deux saisonnalités distinctes :

- En saison sèche, les 19 et 20 février 2024 pour les eaux de surface et le 7 mars pour les eaux souterraines ;
- En saison humide, les 16 et 17 septembre 2024.

Le **plan de prélèvements** vous est fourni en page suivante.

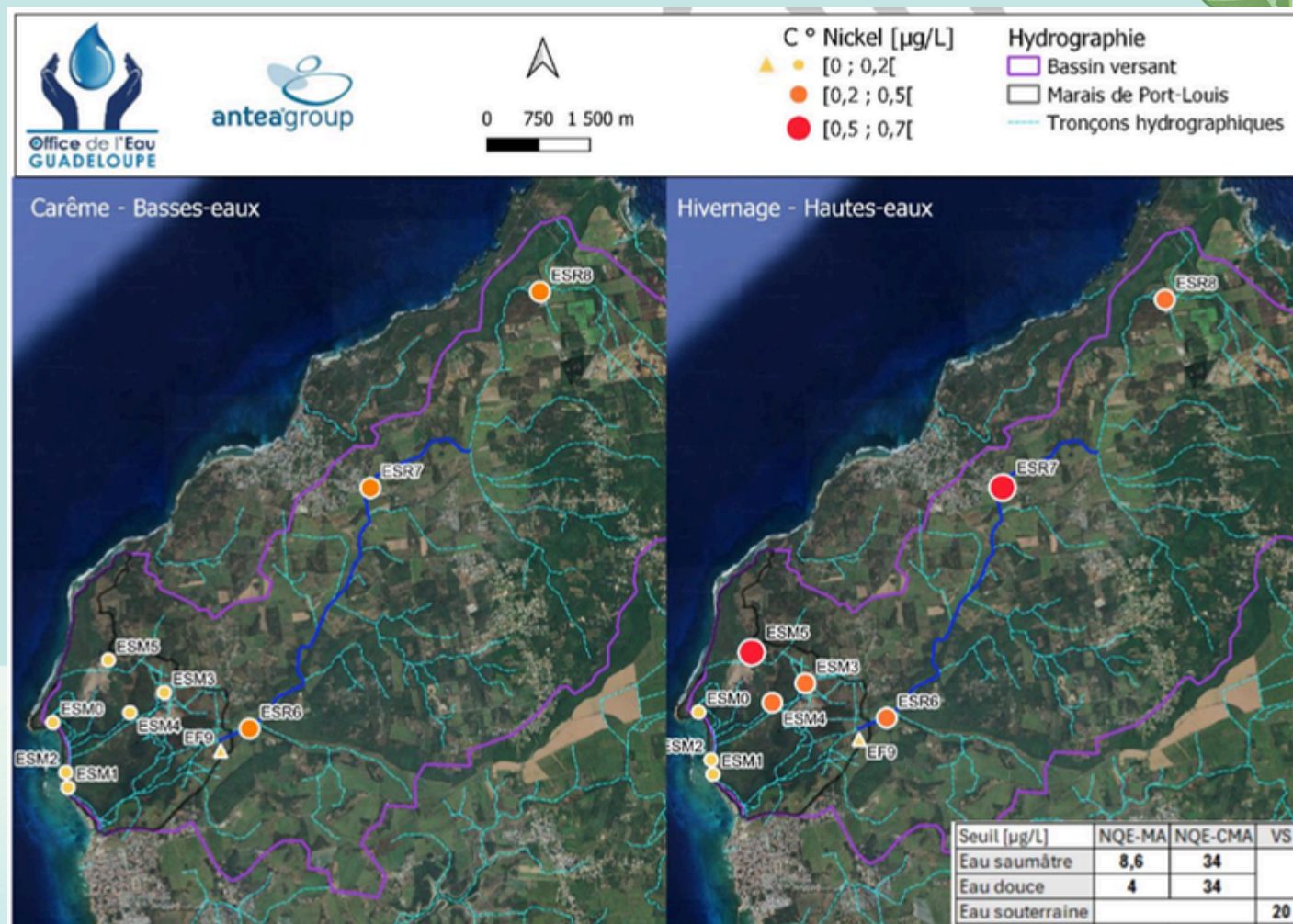
PLAN DE PRÉLÈVEMENT – DIX SITES

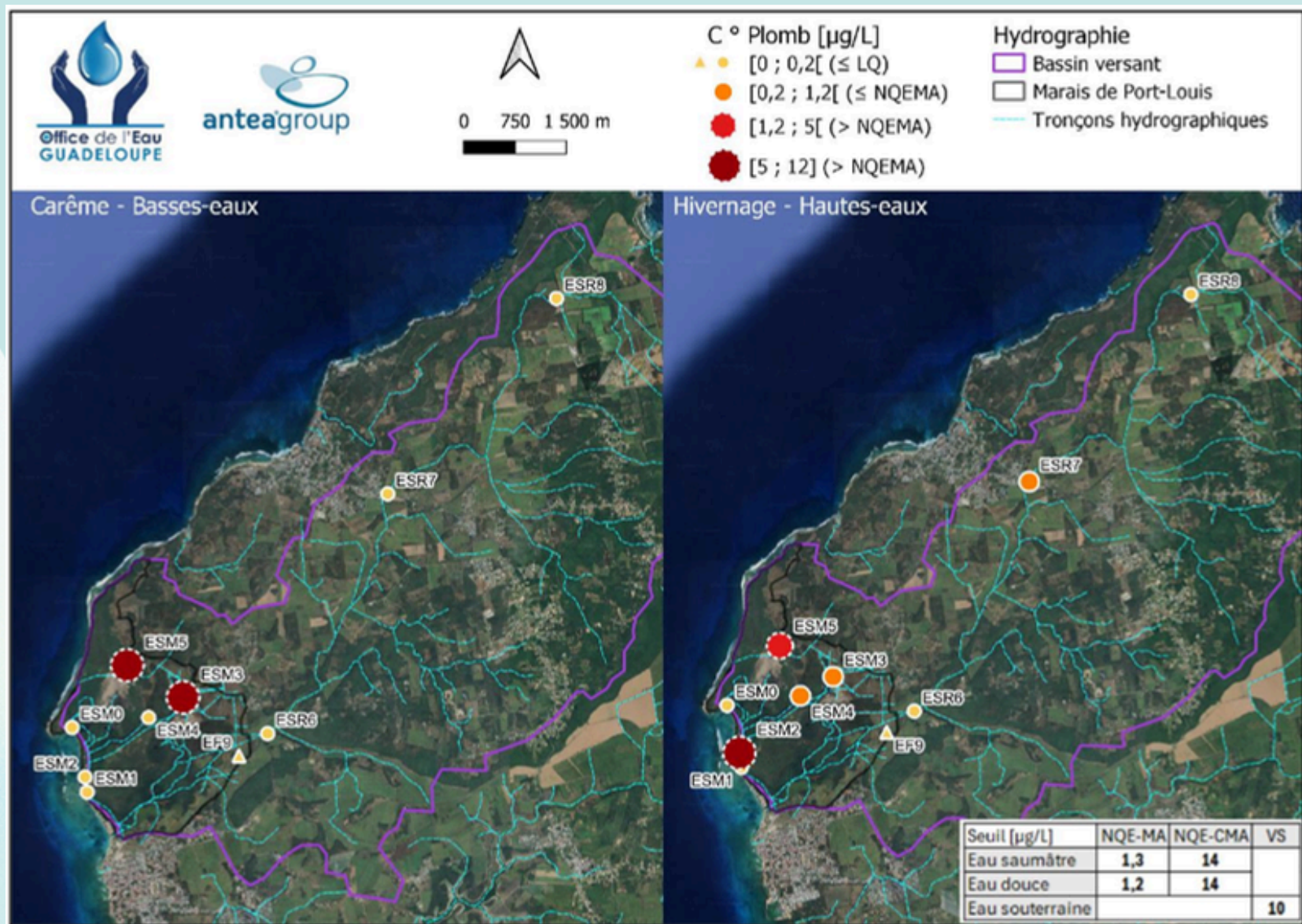


Localisation des dix sites de prélèvements répartis sur les différents milieux.

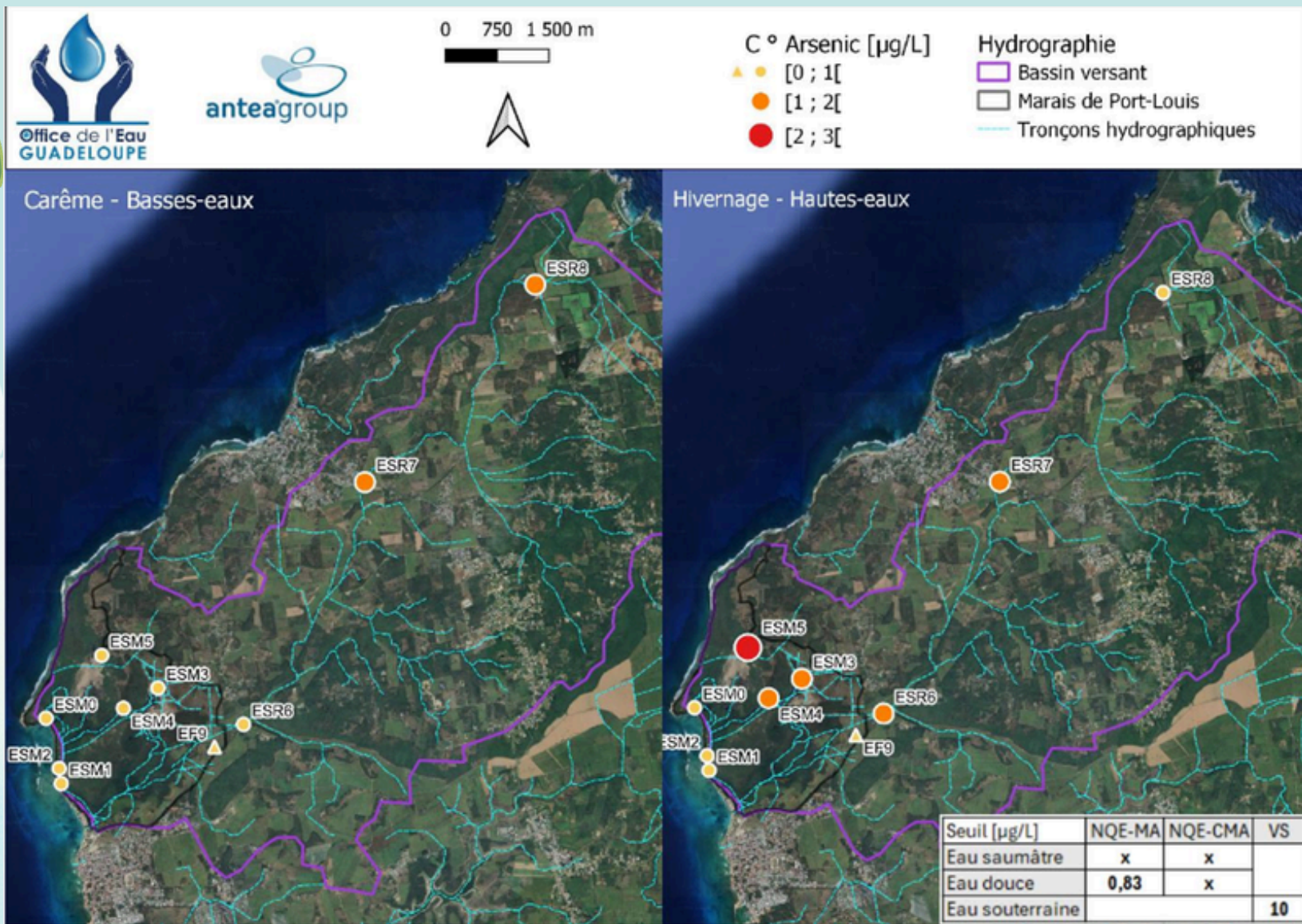
PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ÉTUDE POUR LES ELEMENTS TRACES

Concentration en Nickel au carême (à gauche) et à l'hivernage (à droite).

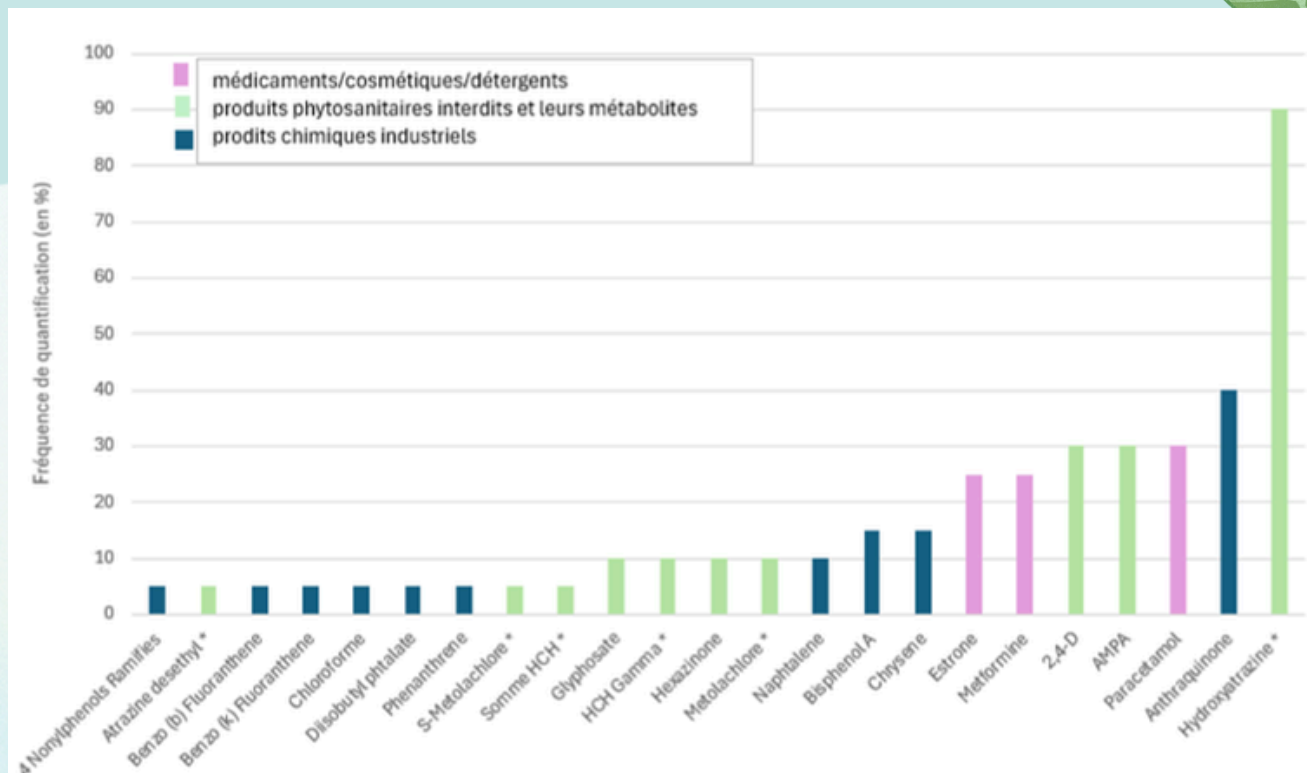




Concentration en Plomb au carême (à gauche) et à l'hivernage (à droite).



Concentration en Arsenic au carême (à gauche) et à l'hivernage (à droite).



Molécule la plus quantifiée sur le BV de Port-Louis :
l'**hydroxyatrazine**. Métabolite de l'atrazine interdit en 2001, herbicide historiquement utilisé sur la canne à sucre, sa fréquence de quantification est de **90%**.

Autres produits phytopharmaceutiques détectés : l'**anthraquinone** (naturelle ou industrielle) (40%), L'AMPA (métabolite du glyphosate) et le **2,4 D** (30 % - herbicides), le **paracétamol** (Doliprane, Dafalgan, Efferalgan...) (30%), l'**estrone** (25%, hormone), la **metformine** (25%, médicament prise en charge du diabète).

Fréquence de quantification des micropolluants quantifiés.

✦ **TEMPS D'ÉCHANGES**

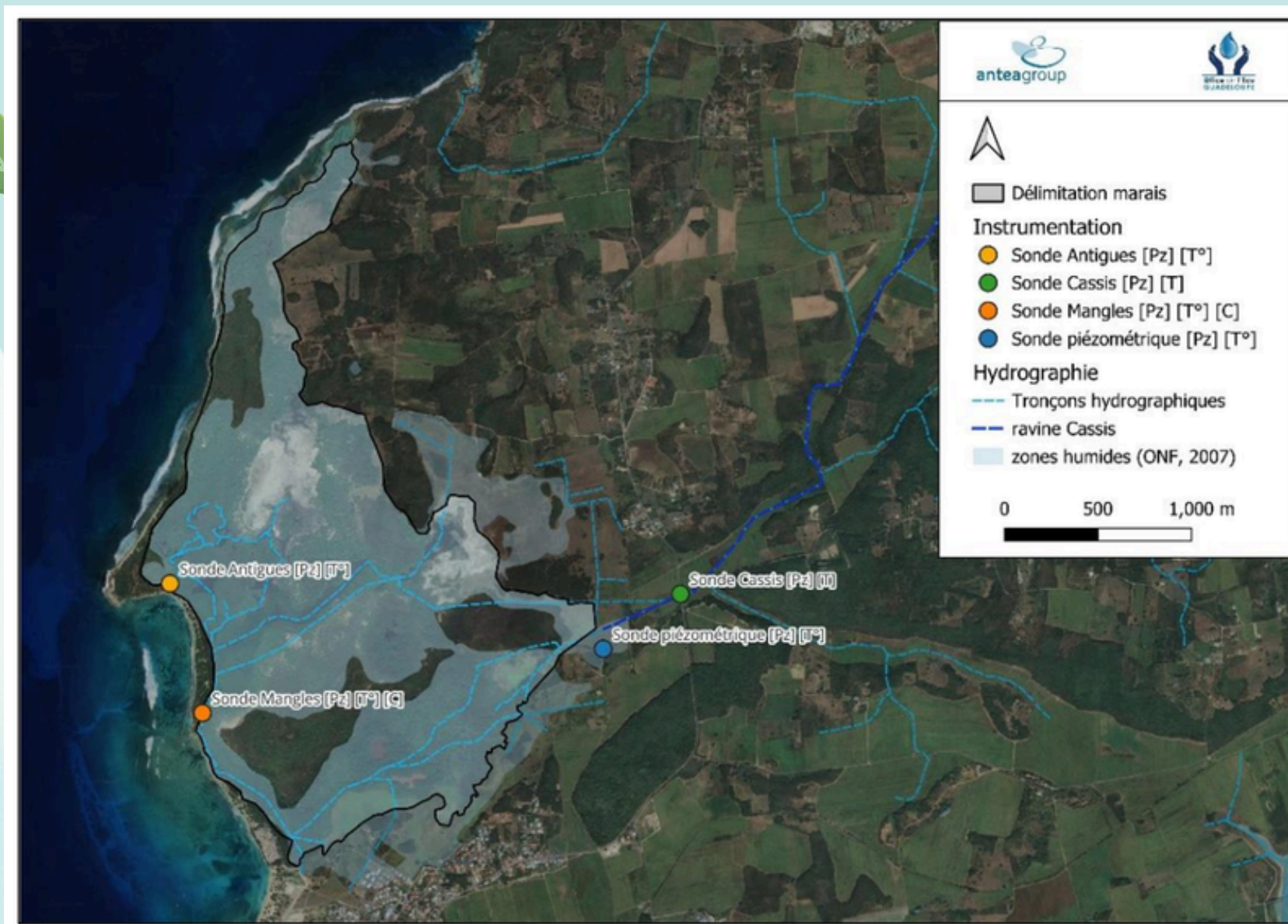
ARRÊT N°3 EXUTOIRE DE LA POINTE DES MANGLES

Fonctionnement hydrologique des marais de Port-Louis

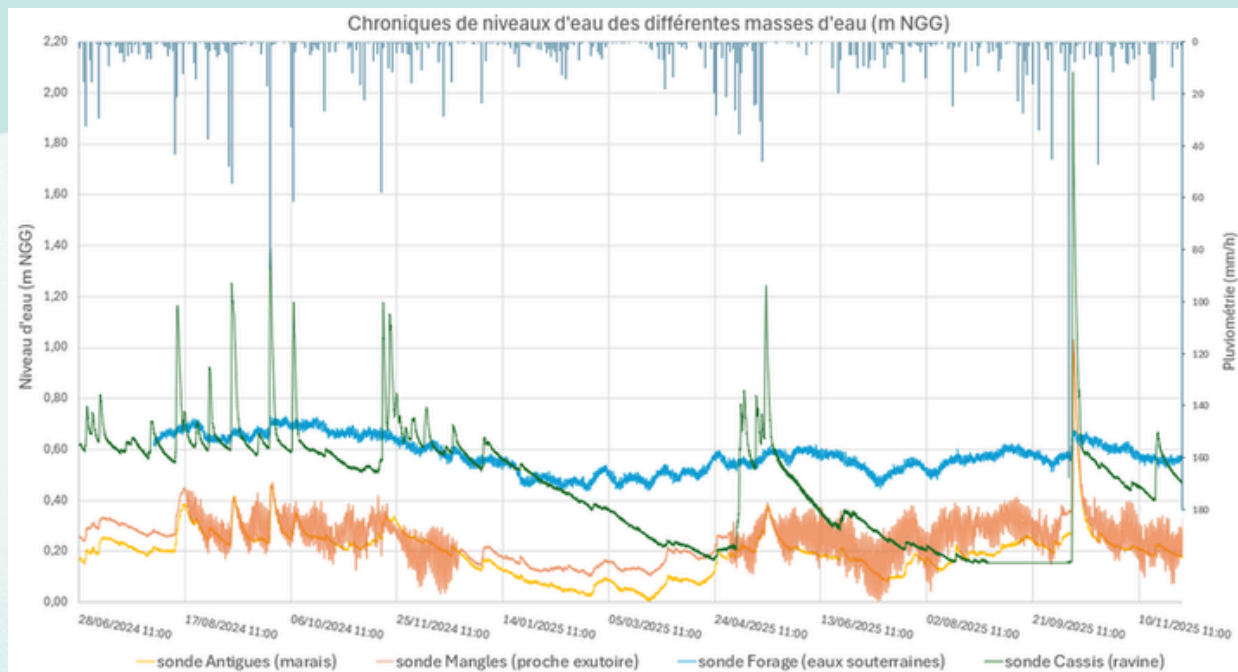
Le bilan hydrologique consiste en une estimation des ressources en eau d'un territoire, basé sur les différentes formes de transfert de lame d'eau -> **Flux entrants = Flux sortants**

Pour ce faire, la zone d'étude a fait l'objet d'une instrumentalisation avec la pose de **sondes de mesure de niveau d'eau** sur les différents types de masses d'eau en présence.





Localisation des dix sites de prélèvements répartis sur les différents milieux.



- Les tendances de fluctuations des marais coïncident avec les variations du niveau de la nappe d'eau souterraine. La nappe d'eau souterraine alimente les marais en continue.
- Le niveau des marais est très réactif aux apports pluviométriques, via la pluviométrie directe et via les apports par la ravine Cassis.
- Le fonctionnement à l'exutoire est saisonnier avec des phases d'ouvertures (circulations de surface d'eau de mer) et de fermeture (création d'une dune naturelle à l'exutoire).

Chroniques des niveaux d'eau au droit des différents points de suivis masses d'eau

EQUATION DU BILAN HYDROLOGIQUE POUR UN SYSTÈME À L'ÉQUILIBRE SUR UNE PÉRIODE DÉFINIE :

Apports Nappe + Précipitations + Ravine Cassis = Sorties (Evapotranspiration + Sorties vers la mer)

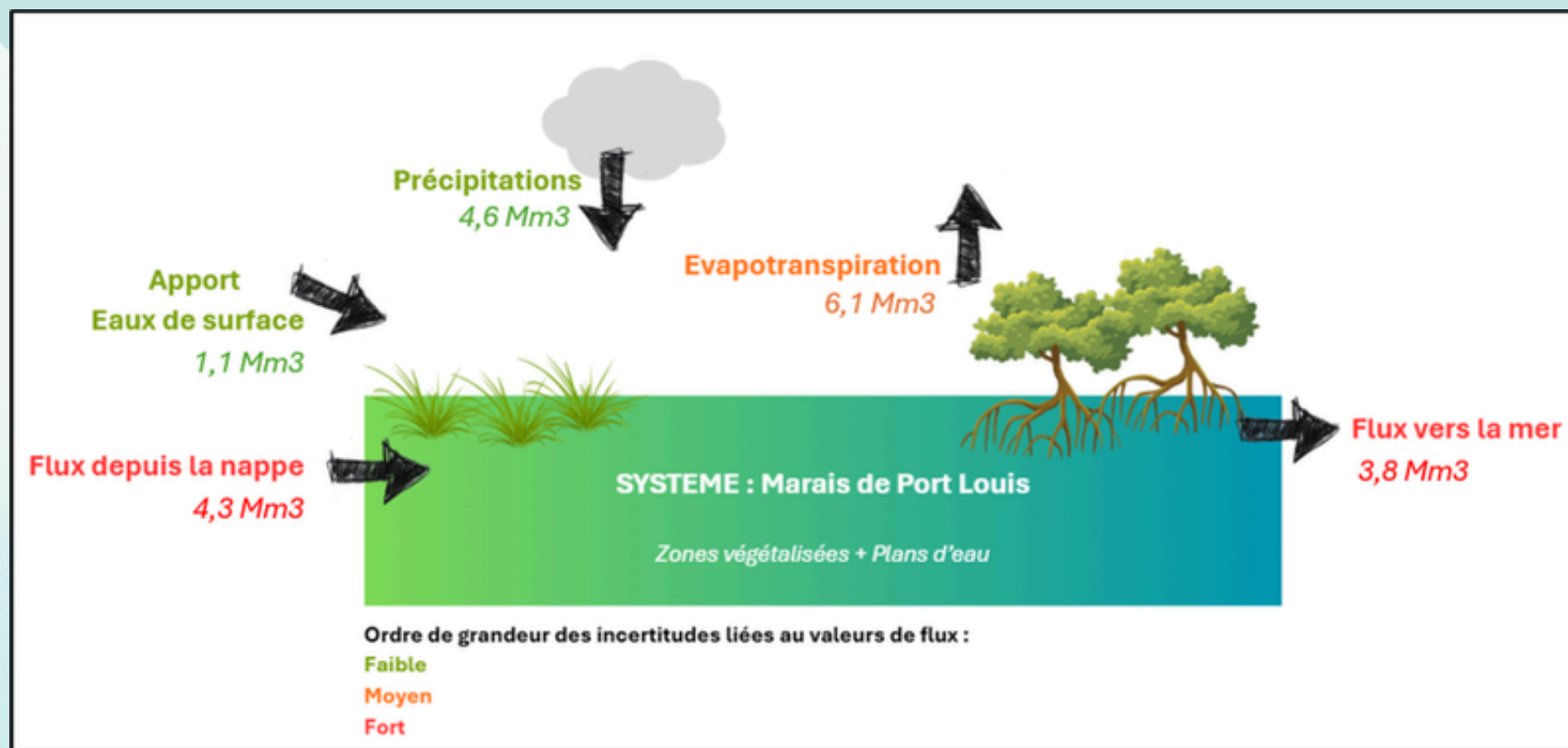
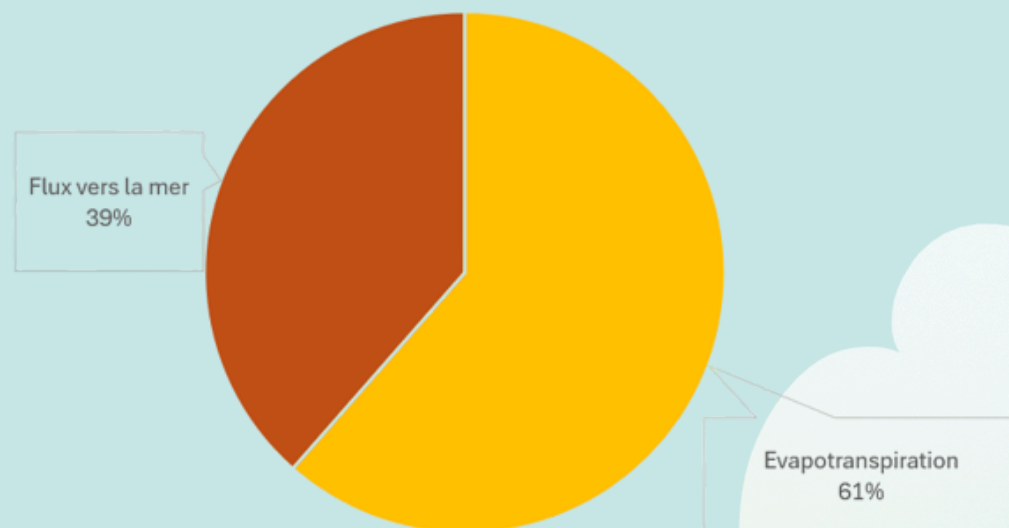
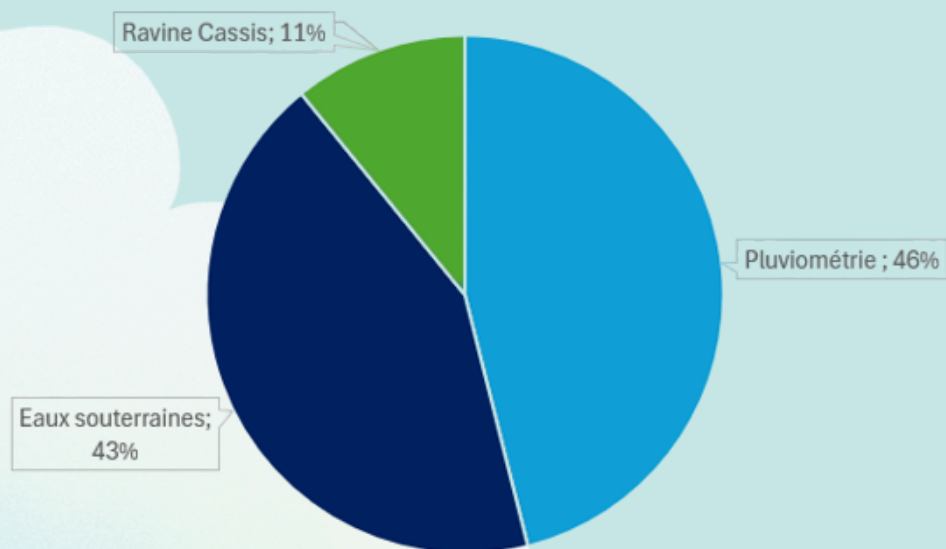
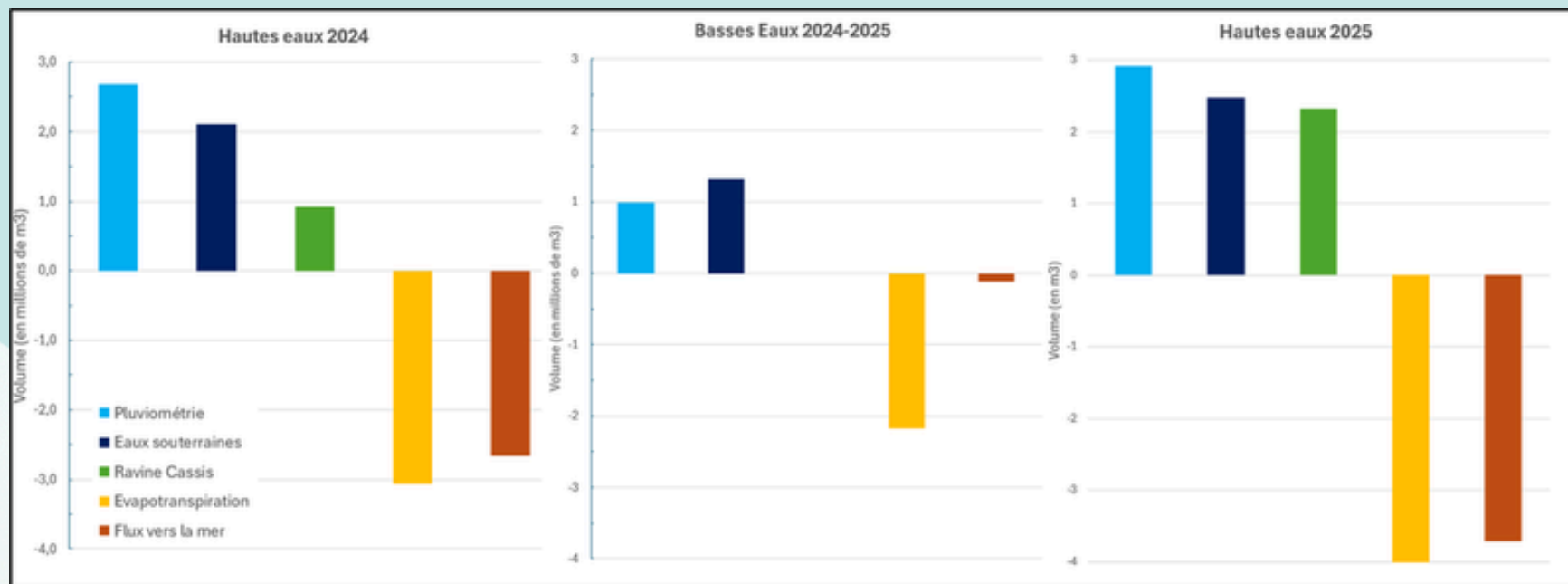


Schéma simplifié des flux en interaction avec les marais · Bilan hydrologique (BH) à l'échelle annuelle (juillet 2024 à juillet 2025).



Bilan hydrologique annuel. Répartition des flux entrants dans le BH annuel (2024-2025) — Répartition des flux sortants dans le BH annuel (2024-2025).



Histogrammes du volume associé à chaque flux par saison hydrologique.
Synthèse des flux par condition hydrologique (apports / sorties).

Conditions hydrologiques	Flux d'apports	Flux de sorties
Très basses-eaux	++ Flux souterrain	++ Evaporation
Basses à moyennes-eaux	++ Flux souterrain + Précipitations	++ Evaporation +/- Sortie vers la mer
Moyennes à hautes-eaux	++ Flux souterrain ++ Précipitations +/- Flux par la ravine Cassis	++ Evaporation + Flux vers la mer
Très hautes-eaux	++ Flux souterrain +++ Précipitations + Flux par la ravine Cassis	++ Evaporation ++ Flux vers la mer



CE QU'IL FAUT RETENIR

- Quasiment facteur 2 sur le volume total de flux entre les Hautes eaux et les Basses eaux ;
- En basses eaux, les marais sont régis par trois flux principalement : la nappe, l'ETR en continu et les précipitations épisodiquement. Les sorties vers la mer sont très faibles et s'effectuent via le cordon littoral ;
- En hautes eaux, les 5 flux sont en interactions avec les marais avec des entrées par la ravine et sorties vers la mer par l'exutoire.
- L'exutoire n'est actif qu'en hautes eaux, le flux de sortie vers la mer est corrélé avec les importants apports pluvieux ;
- La ravine Cassis est inactive en basses eaux, elle ne participe aux apports que lors d'un pic pluviométrique lui permettant de drainer le bassin versant (entre 10 à 20 jours par ans)



Par conséquent, en basses eaux, le bassin versant alimentant les marais se limite en amont aux abords des marais, soit une surface de 3,95 km² (et un maximum 43,7 km² en très hautes eaux).

FACTEURS D'ÉVOLUTION DES MARAIS

Processus de fermeture des marais naturel : lié à la dynamique naturelle de développement de la végétation et de comblement par l'augmentation de matière organique.



Facteurs naturels d'évolution	Dynamique d'évolution
<i>Evolution des circulations d'eau</i>	
Pluviométrie	Diminution des apports avec évolutions climatiques
Nappe d'eau souterraine	Diminution des apports avec évolutions climatiques
Evaporation	Augmentation du flux de sortie avec évolutions climatiques
Niveau marin	Hausse du niveau favorise les connexions marais – milieu marin
<i>Evolution de l'occupation des sols</i>	
Végétation de mangrove dans les marais	Développement et comblement progressif des zones en eau
EEE dans les marais et bassin versant	Développement et encombrement des ravines Limite les connexions marais – bassin versant



Principaux facteurs anthropiques	Dynamique d'évolution
<i>Création d'aménagement anthropiques</i>	
Ouvrages hydrauliques de franchissement et remblais dans les ravines	Certains créent des obstacles (mal/sous-dimensionné ou mal entretenus) : Fragmente les circulations des flux d'eau et flux sédimentaires dans le bassin versant Limite les apports d'eau aux marais par ruissellement
Chemin en tuff en bordure littorale	Restriction de la connexion entre les marais et le milieu marin Limite les flux de sortie
Forage dans la nappe d'eau souterraine	Niveau de nappe peut être influencé à la baisse par des éventuels pompages Diminution des apports

✦ **TEMPS D'ÉCHANGES**

ARRIVÉE
Retour au camp de base

Vers une reconquête des marais de Port-Louis

1. Solutions opérationnelles pour la remise en état des marais de Port-Louis et le maintien de ce bon état s'agissant de la circulation de l'eau dans les marais
2. Recommandations pour la préservation ou la reconquête du milieu aquatique à court et moyen termes
3. Modalités de gestion et de mise en œuvre à court et moyen termes

✦ **TEMPS D'ÉCHANGES**



**Merci à tous pour votre participation et vos
précieuses contributions**

MES NOTES

[illegible]



A series of 18 horizontal lines for writing, spanning the width of the page. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right margin.