

Séance Officielle du 03 juillet 2018

RAPPORT AU CONSEIL TERRITORIAL

**ADOPTION DU PLAN DE GESTION POUR LA RESTAURATION ET LA VALORISATION DE LA
VALLÉE DU MILIEU À SAINT-PIERRE**

D'une superficie de 23 ha, la Vallée du Milieu à Saint-Pierre est un site remarquable par la diversité des habitats qui le compose (tourbières, zones humides, landes, forêt etc.) et par la biodiversité présente ou de passage sur le site. Cependant, le foncier de ce site est très morcelé, et détenu par des propriétaires privés et publics.

Sa richesse patrimoniale est menacée par plusieurs sources de dégradations et de pollutions aux abords, ou sur le site en lui-même. Cette situation résulte d'une absence de stratégie d'ensemble pour le site, malgré plusieurs tentatives de gestion, qui n'ont pas abouties.

Situé en périphérie de la zone urbaine, ce site, déjà très fréquenté par la population, présente un potentiel important de valorisation d'un point de vue touristique et éducatif. La nécessité de le préserver et de le valoriser, et désormais de le réhabiliter, fait l'objet d'un consensus unanimement partagé depuis longtemps.

Par conséquent la Collectivité Territoriale, en tant que plus important propriétaire foncier du site, et au vu des enjeux de préservation de la biodiversité et d'amélioration du cadre de vie pour la population et les visiteurs, a souhaité inscrire le projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu dans son Schéma de développement stratégique (SDS) 2010-2030. L'élaboration de son plan de gestion fait l'objet d'une fiche-action (FA 2.5) de l'axe 2 « Tourisme Durable » de son plan d'actions 2015-2020.

En parallèle, la Collectivité Territoriale a lancé une démarche d'acquisition foncière qui a progressé et lui a permis de devenir propriétaire de 2,8 ha supplémentaires, portant la surface lui appartenant à 12,6 ha à ce jour. La démarche progresse vers l'objectif de redonner une unité de gestion au site, une fois tout le foncier acquis, puisqu'il reste à ce jour 3,6 ha à racheter.

Puis, pour démarrer la définition d'une stratégie pour le site, en avril 2017, la Collectivité Territoriale a mandaté le bureau d'études BRL Ingénierie pour l'élaboration de ce plan de gestion suivant une démarche participative. Ainsi, des méthodes innovantes de concertation pour la gestion d'un site naturel ont été mises en place et des ateliers réunissant les principaux acteurs du site (riverains, naturalistes, entreprises etc.) ont été menés à toutes les étapes clés de la construction de ce document programmatique.

La mise en œuvre de ce plan de gestion (composé d'un diagnostic et de 14 fiches-actions) et la poursuite des acquisitions foncières sur le site permettra à la Collectivité Territoriale de redonner une unité de gestion au site et de mettre en place des procédés issus d'une ingénierie écologique innovante pour sa restauration.

L'annexe budgétaire ci-jointe détaille les différentes dépenses budgétaires et notamment les fonds attendus de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) dans le

cadre de l'appel à projet « Sites pilotes pour la reconquête de la biodiversité » remporté par la Collectivité Territoriale en juillet 2017.

Il convient maintenant de procéder à l'adoption de ce plan de gestion pour en débiter sa mise œuvre sur la période 2018-2022.

Tel est l'objet de la présente délibération.

Je vous prie de bien vouloir en délibérer.

Le 4^{ème} Vice-Président,

Jean-Yves DESDOUETS

Séance Officielle du 03 juillet 2018

DÉLIBÉRATION N°190/2018

**ADOPTION DU PLAN DE GESTION POUR LA RESTAURATION ET LA VALORISATION DE LA
VALLÉE DU MILIEU À SAINT-PIERRE**

LE CONSEIL TERRITORIAL DE SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

- VU** la loi organique n°2007-223 et la loi n°2007-224 du 21 février 2007 portant dispositions statutaires et institutionnelles relatives à l'Outre-mer ;
- VU** le Code Général des Collectivités Territoriales ;
- VU** le Schéma de Développement Stratégique (2010-2030) et son Plan d'actions 2015-2020 adopté le 15 décembre 2015 ;
- VU** le cahier des charges pour le lancement de l'appel d'offres pour l'élaboration d'un plan de gestion de la vallée du milieu le 12 janvier 2017 et l'attribution du marché au cabinet d'études BRL ingénierie le 31 mars 2017 ;
- VU** la délibération n°255/2017 autorisant le Président du Conseil Territorial à conclure une convention avec l'ADEME, suite à l'appel à projet "Sites pilotes pour la biodiversité " et au dépôt par la Collectivité Territoriale d'un projet de réhabilitation de la Vallée du Milieu et de valorisation de la biodiversité par un projet de sciences participatives ;

CONSIDÉRANT l'ensemble des investigations de terrains, comités techniques, comités de pilotages et ateliers de concertation réalisés dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion

SUR le rapport de son Vice-Président,

**APRÈS EN AVOIR DÉLIBÉRÉ
A ADOPTÉ LA DÉLIBÉRATION DONT LA TENEUR SUIT**

Article 1 : Le projet de Plan de gestion de la Vallée du milieu ci-annexé est adopté par le Conseil Territorial.

Article 2 : L'annexe budgétaire du projet est approuvée par le Conseil Territorial.

Article 3 : La présente délibération fera l'objet des mesures de publicité prescrites par la loi et sera transmise au représentant de l'État à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Adopté

18 voix pour
00 voix contre
00 abstention
Conseillers élus : 19
Conseillers présents : 13
Conseillers votants : 18

Transmis au Représentant de l'État

Le 06/07/2018

Publié le 10/07/2018

ACTE EXÉCUTOIRE

Le Président,

Stéphane LENORMAND

PROCÉDURES DE RECOURS

Si vous estimez que la présente délibération est contestable, vous pouvez former :

- soit un **recours gracieux** devant Monsieur le Président du Conseil Territorial – Hôtel du Territoire, Place Monseigneur MAURER, BP 4208, 97500 SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON ;
- soit un **recours contentieux** devant le Tribunal administratif de Saint-Pierre-et-Miquelon – Préfecture, Place du Lieutenant-Colonel PIGEAUD, BP 4200, 97500 SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON.

Le **recours contentieux** doit être introduit dans les deux mois suivant la notification de la décision de refus (refus initial ou refus consécutif au rejet explicite du recours gracieux) ou dans les deux mois suivant la date à laquelle le refus implicite de l'administration est constitué (*)

() Suite à un recours gracieux, le silence gardé pendant plus de deux mois sur une réclamation par l'autorité compétente vaut décision de rejet implicite.*

Projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu à Saint-Pierre (CT975SPM-VDM)

Plan de gestion- Annexe budgétaire 2018-2022

<i>Dépenses budgétaires</i>	<i>Montant global</i>	<i>Montant prévisionnel 2018</i>	<i>Montant prévisionnel 2019</i>	<i>Montant prévisionnel 2020</i>	<i>Montant prévisionnel 2021</i>	<i>Montant prévisionnel 2022</i>
MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION						
Acquisitions foncières (montant global réparti proportionnellement sur 5 ans pour cette projection budgétaire)	312 000	62 400	62 400	62 400	62 400	62 400
Etudes (requalification des remblais, étude de restauration de la continuité hydraulique, étude approfondie du réseau d'assainissement, suivi écologique etc.)	330 000	10 000	270 000	50 000		
Frais d'analyse des sols	5 000		5 000			
Subvention à la Fédération Territoriale de Pêche de Saint-Pierre et Miquelon (FTPSPM) pour l'entretien des différentes unités du site	75 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Communication (infographie, impressions, expositions, vidéos, promotion touristique)	80 000	25 000	25 000	10 000	10 000	10 000
Aménagement (signalétique routière, caillebotis, infrastructure d'accueil, affûts, clôture etc.)	210 000		10 000	100 000	100 000	
Interprétation (conception et réalisation des supports)	125 000			125 000		
Conception d'une plateforme de sciences participatives	45 000		45 000			
RESSOURCES HUMAINES DEDIEES AU PROJET						
Chargé de mission (technicien environnement)	225 000	25 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Stagiaires (BTS GPN, licence pro environnement, etc.)	9 000	1 000	2 000	2 000	2 000	2 000
TOTAL DEPENSES BUDGETAIRES	1 416 000	138 400	484 400	414 400	239 400	139 400
RECETTES ATTENDUES DE L'AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE						
Programme des investissements d'avenir Projet CT975SPM-VDM	264 000					
Etape Clé n° 1 (juin 2018)	30%	79 200				
Etape Clé n°2 (juin 2019)	50%		132 000			
Solde (octobre 2019)	20%		52 800			
TOTAL RECETTES ATTENDUES	264 000	79 200	184 800			

PROJET DE RESTAURATION ET DE VALORISATION DE LA VALLEE DU MILIEU

Diagnostic & enjeux

Novembre 2017

PROJET DE RESTAURATION ET DE VALORISATION DE LA VALLEE DU MILIEU

Diagnostic & enjeux

1. CONTEXTE DU PROJET	1		
1.1 Localisation	1		
1.2 Historique de la démarche	3		
1.3 Contexte réglementaire	5		
1.4 Contexte foncier	7		
1.5 Contexte géologique et climatique	8		
1.6 Historique de l'occupation du sol	11		
2. APPROCHE RETENUE POUR L'ELABORATION DU PROJET	13		
2.1 Une approche intégrative	13		
2.1.1 Capitalisation des connaissances antérieures	13		
2.1.2 Elargissement du champ d'analyse	13		
2.2 Une approche concertée à toutes les étapes du projet	14		
3. DIAGNOSTIC DU SITE	15		
3.1 Un complexe de zones humides au moteur hydrique altéré	15		
3.1.1 Des fonctions de régulation hydraulique ...	15		
3.1.2 ... mais un fonctionnement perturbé, une continuité écologique en partie rompue	15		
3.1.3 Des sources de pollutions variées et non maîtrisées ... atténuées par les fonctions d'autoépuration du site	17		
3.2 Un site riche en biodiversité ... mais en partie dégradé	20		
3.2.1 Aperçu général du patrimoine naturel	20		
3.2.1.1 Une progression nette dans l'état des connaissances	20		
3.2.1.2 Des habitats diversifiés	20		
3.2.1.3 Une flore emblématique des zones humides de la région	22		
3.2.1.4 Une faune qui se distingue surtout par ses oiseaux migrateurs	23		
3.2.1.5 Des fonctionnalités importantes, en partie altérées par diverses sources de dégradation	26		
3.2.2 Diagnostic fonctionnel des entités écologiques du site	27		
3.3 Un site à proximité immédiate de St-Pierre, qui mérite d'être davantage valorisé	33		
3.3.1 Un site apprécié et fréquenté par de nombreux usagers	33		
3.3.2 Un défaut d'infrastructures pour l'accès et l'accueil sur le site	33		
3.3.3 Des gênes visuelles qui affectent l'image générale du site	34		
4. SYNTHESE DES ENJEUX	35		
4.1 Synthèse des forces, faiblesses, opportunités, menaces	35		
4.2 Synthèse des enjeux du projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu	35		
ANNEXES	37		
Annexe 1. Bibliographie	39		

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Différents aperçus de la Vallée du milieu et de son bassin versant	1
Figure 2: Localisation de la Vallée du milieu et de son bassin versant.....	2
Figure 3 : La Maison de la Nature et de l'Environnement (MNE)	3
Figure 4 : Aperçu de la fiche 2.5 du Schéma de Développement Stratégique (SDS)	3
Figure 5: Chronologie de l'ensemble des mesures ayant concerné ou concernant la Vallée du Milieu	4
Figure 6: Réglementation en vigueur sur le site	6
Figure 7: Propriétaires fonciers	7
Figure 8 : Température mensuelle moyenne – période 1966-2016	8
Figure 9 : Evolution de la température moyenne entre 1966 et 2016	8
Figure 10 : Précipitations mensuelles moyennes - période 1966-2016	8
Figure 11 : Evolution de la pluviométrie annuelle entre 1966 et 2016	8
Figure 12 : Extrait de la carte géologique	9
Figure 13 : Aperçu dynamique du bassin versant.....	10
Figure 14 : Exemple de types de genèse d'une tourbière	10
Figure 15 : Tourbe prélevée à la tarière – Juillet 2017	10
Figure 16 : Evolution de la population de Saint-Pierre et Miquelon depuis le premier recensement	11
Figure 17 : Evolution de la zone artisanale entre 1990 (gauche) et 2005 (droite)	11
Figure 18 : Rétrécissement du Marais de Ravenel suite au recul du trait de côte entre les années 1949 (à gauche) et 2005 (à droite)	11
Figure 19 : Pont Boulot à gauche (1949) et post-fermeture à droite (1985)	11
Figure 20 : Aperçu des ateliers de concertation	14
Figure 21: Les étapes du projet.....	14
Figure 22 : Surveillance de l'étang du Pain de Sucre (gauche) ; arrivée de l'eau provenant du Pain de Sucre dans l'étang Boulot (droite)	15
Figure 23 : Végétalisation du lit, ralentissement des écoulements et inondation des terrains adjacents en aval d'une buse passant sous la route de l'étang du Milieu	15
Figure 24: Illustration des problèmes de qualité de l'eau sur le Ruisseau Fauteuil	18
Figure 25 : Localisation des sources de pollution de l'eau	19
Figure 26 : Grands nénuphars jaunes observés sur l'étang Fontaine en Juin 2017	20
Figure 27 : Carte schématique des principaux habitats de la Vallée du Milieu.....	21
Figure 28 : Détail de tourbière et Kalmia à feuilles d'Andromède observés en Juin 2017	21
Figure 29 : Formation arbustive et lande à éricacées observées en Juin 2017	21
Figure 31 : Lichens observés en Juin 2017	23

Figure 30 : Schizée naine observée en Juin 2017	23
Figure 32 : Junco ardoisé – Vallée du Milieu	24
Figure 33 : Grenouille verte observée sur le bassin versant en juillet 2017	24
Figure 34 : Localisation de quelques facteurs de dégradation du patrimoine naturel	26
Figure 35: Les entités écologiques de la Vallée du Milieu	27
Figure 36 : Marais de Ravenel aujourd'hui (à gauche), Etang de Ravenel en 1841 (à droite)	28
Figure 37 : Zoom sur le Marais de Ravenel.....	28
Figure 38 : Zoom sur les Marais du Milieu	29
Figure 39 : Vue sur le Marais du Milieu	29
Figure 40 : Vue sur l'étang du Milieu	30
Figure 41 : Zoom sur l'étang du Milieu	30
Figure 42 : Vue sur le Marais Fontaine	31
Figure 43 : Zoom sur le marais Fontaine	31
Figure 44 : Zoom sur l'étang Boulot	32
Figure 45 : Vue sur l'étang Boulot	32
Figure 46 : Accès et Infrastructures d'accueil existantes	33
Figure 47 : Principales gênes visuelles perceptibles depuis le site	34
Figure 48 : Synthèse des forces, faiblesses, opportunités et menaces	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition actuelle de la propriété foncière du site	7
Tableau 2 : Caractéristiques des campagnes d'analyses de qualité de l'eau réalisées sur le bassin versant	17
Tableau 3 : Bilan qualitatif des six plans d'eau de la Vallée du Milieu	17
Tableau 4 : Recherche de polluants sur la partie la plus impactée du bassin versant.....	18
Tableau 5 : Etat des connaissances naturalistes sur la Vallée du Milieu en 2012	20
Tableau 6 : Etat des connaissances naturalistes sur la Vallée du Milieu en 2017	20
Tableau 7 : Diagnostic fonctionnel du Marais de Ravenel	28
Tableau 8 : Diagnostic fonctionnel des Marais du Milieu	29
Tableau 9 : Diagnostic fonctionnel de l'étang du Milieu	30
Tableau 10 : Diagnostic fonctionnel du Marais Fontaine	31
Tableau 11 : Diagnostic fonctionnel du l'étang Boulot	32

1. Contexte du projet

1.1 LOCALISATION

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon est un territoire français constitué de 3 îles principales, situées en Atlantique Nord, plus exactement au sud de Terre-Neuve (Canada). Il compte environ 6500 habitants et s'étend sur une superficie de 242 km². L'archipel est une collectivité territoriale d'outre-mer¹.

La Vallée du Milieu est un complexe de zones humides de 27 hectares situé sur l'île de Saint-Pierre. Elle est délimitée par deux zones maritimes : l'Anse à Ravenel au Sud-Ouest et le port de la ville au Nord-Est. Le site est encadré par un réseau routier au Nord-Ouest et au Sud.

Son bassin versant s'étend sur 130 hectares et draine une forêt boréale, une zone industrielle et artisanale, ainsi que des lotissements, avec en amont une carrière d'extraction de matériaux.

Ce site est à l'interface entre des espaces naturels et des espaces résidentiels et d'activités comme le montre la carte page suivante.

La sélection de photographies ci-dessous présente le site sous différents points de vue.

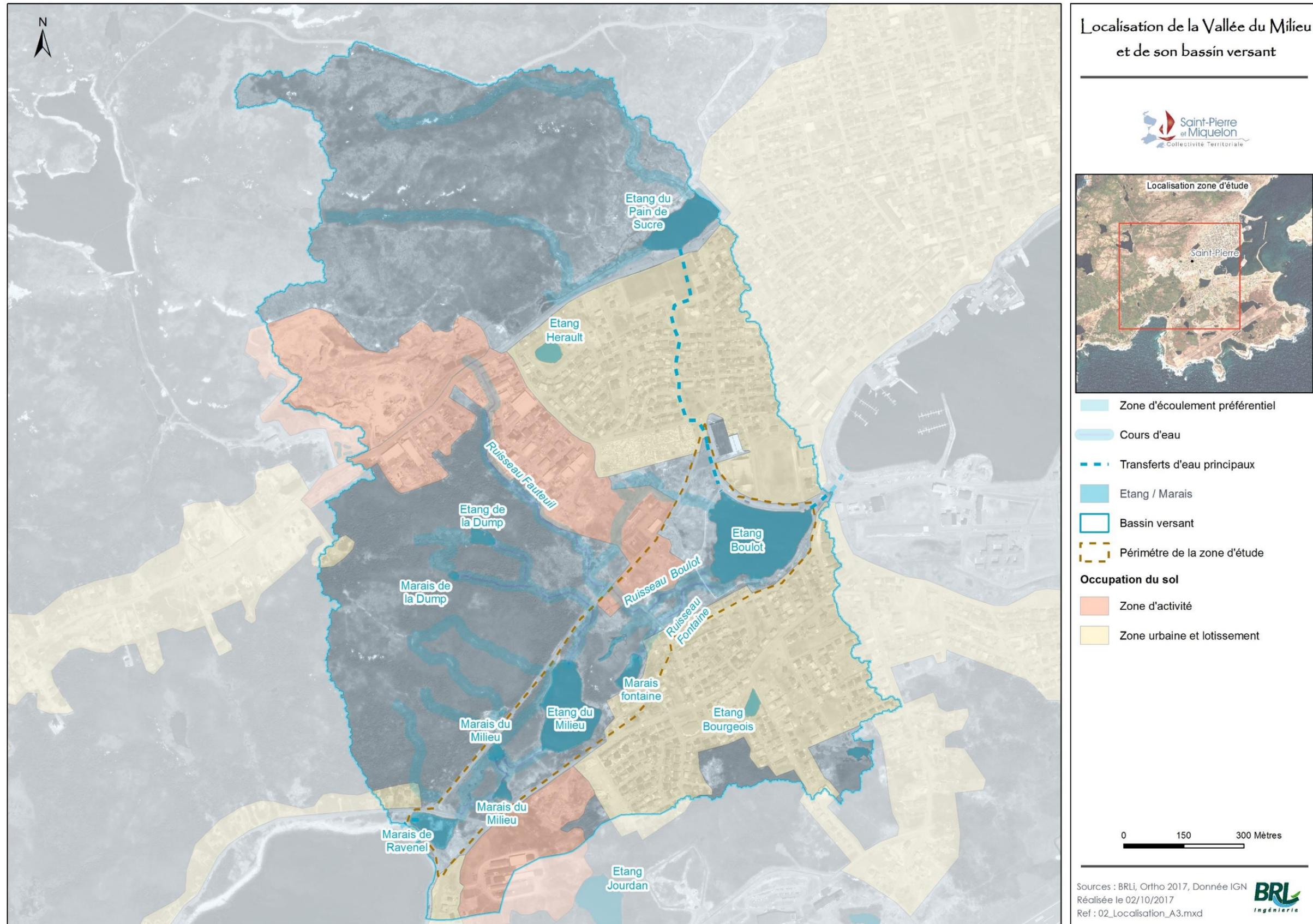
Figure 1: Différents aperçus de la Vallée du milieu et de son bassin versant



¹ Les collectivités d'outre-mer (COM) ont été créées par la révision constitutionnelle du 28 mars 2003 et sont au nombre de 6 (d'après la loi organique, du 21 février 2007). Ce sont des anciens Territoires Outre-Mer (TOM), collectivités à statut particulier (cas de Saint-Pierre-et-Miquelon) ou encore des communes. Elles possèdent chacune un statut qui leur est propre, défini par la loi organique. Avant d'être une COM l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon a été un TOM (1946), un DOM (1976) puis une collectivité territoriale à statut particulier

(1985). Les lois et décrets de la République s'y appliquent sous certaines conditions, qu'elle peut adapter à ses spécificités. Les domaines qui ne relèvent pas des lois et règlements appliqués en métropole sont : les impôts, le régime douanier, la construction et le logement. Ses institutions se composent d'un conseil territorial (anciennement appelé conseil général) et de son président, d'un conseil exécutif (ancienne commission permanente) et d'un conseil économique, social et culturel (auparavant seulement conseil économique et social).

Figure 2: Localisation de la Vallée du milieu et de son bassin versant



1.2 HISTORIQUE DE LA DEMARCHE

DE NOMBREUSES TENTATIVES DEPUIS 1989, EN VAIN

Malgré la dégradation de son patrimoine naturel et son potentiel de valorisation, ce site n'a pas fait l'objet de mesures de gestion jusqu'alors, à l'exception d'interventions ponctuelles de curage manuel des ruisseaux, assurées par la Fédération de Pêche Sportive.

La restauration et la valorisation de ce site est envisagée depuis de nombreuses années. Plusieurs démarches et avant-projets ont été engagés par le passé (1^{er} projet recensé en 1989) et ont été rapidement abandonnés. La frise chronologique page suivante détaille l'ensemble des démarches engagées sur la vallée du Milieu, de 1989 à aujourd'hui.

UNE PRISE DE CONSCIENCE ECOLOGIQUE PROGRESSIVE...

A partir de 2006, un ensemble de projets est défini progressivement dans une optique de développement dynamique et durable du territoire et de son économie. Ceci traduit une réelle volonté territoriale de faire émerger un projet de territoire, stratégique, concerté et ambitieux. 2008 marque un tournant dans la prise en compte des enjeux écologiques de l'archipel avec la mise en place d'une stratégie de développement local de l'écotourisme. Cette stratégie débouche notamment sur le projet de construction d'un centre d'interprétation de la biodiversité locale à Miquelon. Cette structure a trois missions principales : l'écotourisme, l'éducation à l'environnement, et la sensibilisation du grand public à la préservation de l'environnement. Suite à un important processus de concertation avec la population et dix années d'ingénierie de projet, la **Maison de la Nature et de l'Environnement** (MNE) ouvre ses portes en 2017.

En parallèle, plusieurs actions complémentaires à ce projet sont conduites sur le territoire :

- Connaissance et valorisation de la biodiversité (plan d'action pour la biodiversité, inventaire ZNIEFF entre 2007 et 2010) – lancée par l'Etat, dès 2005-2006 ;
- Gestion des espaces naturels : lancement d'un partenariat avec l'ONF en 2014 : réalisation d'inventaires forestiers (2015-2016 et 2017) et mise en place d'un contrat de gestion forestière d'une durée de 10 ans (conclu en mars 2016), lancé par la Collectivité Territoriale (propriétaire et gestionnaire forestier de 2900 ha ;
- Elaboration du PTIPR en 2015 : Aménagement pour l'accueil du public en milieu naturel, avec par exemple, le recensement des sentiers et la mise en place de panneaux explicatifs – lancée en 2017 par la Collectivité territoriale ;
- Réalisation du Guide Nature (regroupant 15 balades sur les sentiers de l'archipel et informant sur la biodiversité présente dans les habitats traversés) ainsi qu'un guide des curiosités géologiques de l'archipel respectivement en 2012 et 2017 (anglais et français) – lancée par la Collectivité territoriale, en partenariat avec la MNE pour le guide de la nature ;

En 2011, le conservatoire du littoral, en collaboration avec la collectivité territoriale, entreprend un projet d'aménagement de la Vallée du Milieu. Une démarche d'acquisition du foncier privé est alors lancée. Le projet ne voit cependant pas le jour, aucun accord n'ayant pu être trouvé entre les parties prenantes sur les modalités de gestion du site. Le projet n'est cependant pas abandonné par la collectivité qui l'inscrit par la suite dans son plan d'actions à venir (voir ci-après, plan d'action 2015-2020 du SDS).

Figure 3 : La Maison de la Nature et de l'Environnement (MNE)



Source : (La Maison de la Nature et de l'Environnement, 2017)

... DEBOUCHANT SUR UN PROJET OFFICIEL, PORTE POLITIQUEMENT ET ATTENDU LOCALEMENT

Fort de ces différents projets, le territoire de Saint-Pierre et Miquelon s'engage en 2015 dans une démarche de transition écologique et de développement durable. Cette dynamique se traduit notamment par le Schéma de Développement Stratégique (SDS), soutenu par l'Union Européenne dans le cadre du XI^{ème} FED, comptant 5 axes et 30 fiches-actions opérationnelles. L'élaboration du plan de gestion de la Vallée du Milieu a débuté en avril 2017. Elle s'inscrit dans cette dynamique globale, plus spécifiquement à travers la fiche-action 2.5 « Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti, naturel et maritime » de l'axe 2 « Tourisme durable ». Ceci est le résultat d'une maturité territoriale acquise au travers de projets parallèles et grâce à une concertation sans précédent avec les acteurs locaux. Ce projet bénéficie ainsi d'un contexte favorable, au sein duquel l'environnement joue un rôle important pour le territoire.

Figure 4 : Aperçu de la fiche 2.5 du Schéma de Développement Stratégique (SDS)



Source (Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon, 2016)

DETENIR L'INTEGRALITE DU SITE POUR FACILITER LA GESTION FUTURE

De nombreuses tentatives de reconstitution d'une unité de gestion avaient été entreprises par le passé, en vain. Ces démarches avaient été lancées dans le cadre :

- Du projet d'arrêté préfectoral de protection du biotope instruit par la DAF (juin 2008, suite à l'intervention du MNHN)
- Du projet de valorisation de la vallée par le conservatoire du littoral, en collaboration avec la collectivité territoriale (2010, évaluations foncières par France Domaine)

En 2016, la Collectivité, principal propriétaire du site, relance la démarche et effectue une demande d'évaluation de la valeur de vente de 22 parcelles auprès de la DFIP (ex France Domaine). Les propriétaires sont contactés. Le prix de vente proposé est de 8€/m².

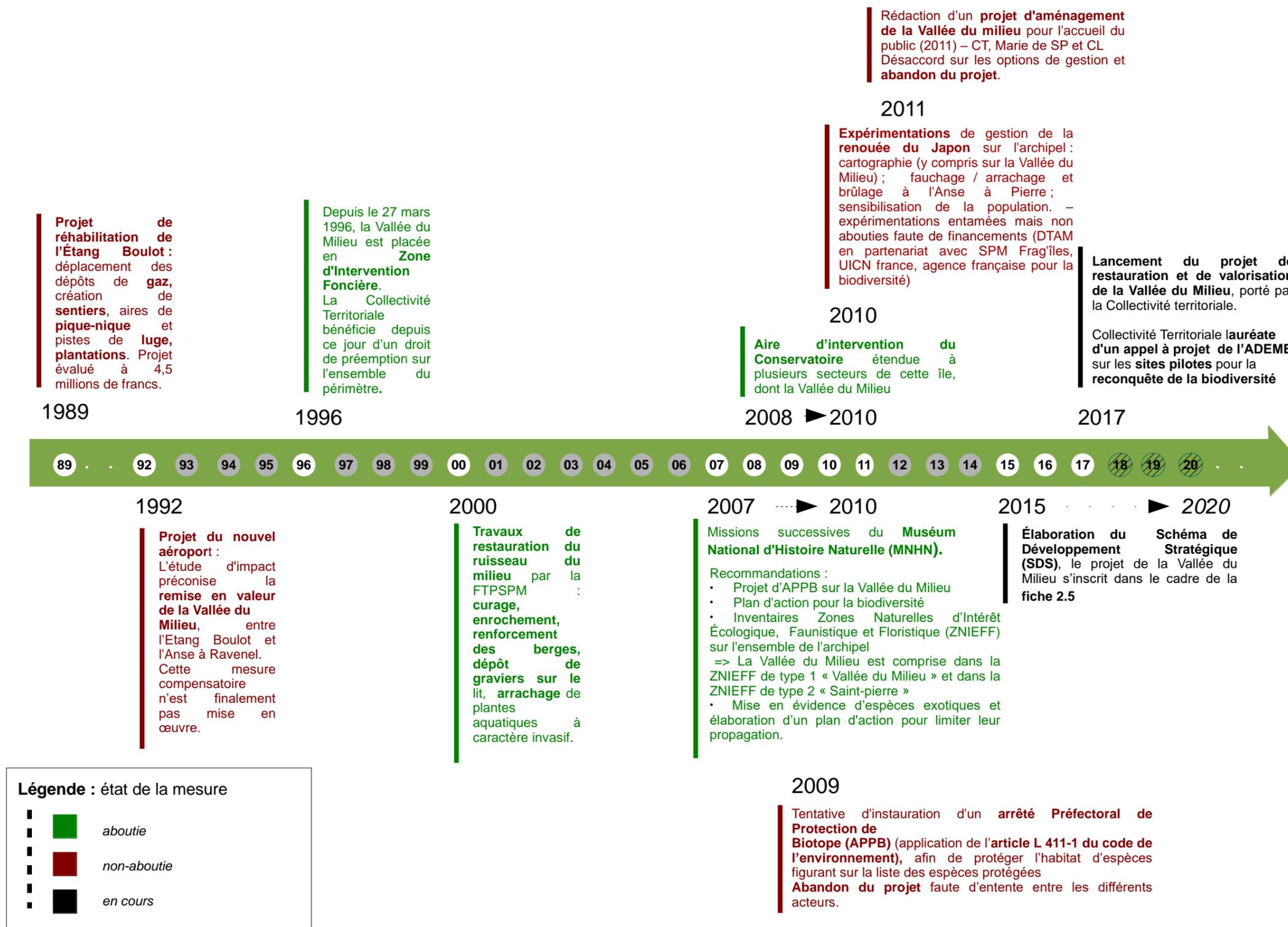
DEVELOPPER UN PROJET DURABLE ET ABOUTI PASSANT PAR L'ELABORATION D'UN PLAN DE GESTION...

Afin de mener à bien ce projet, la Collectivité lance un appel d'offre intitulé « Elaboration du projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu » en janvier 2017. BRL ingénierie est sélectionné pour appuyer la Collectivité dans l'élaboration du plan de gestion. Daniel ABRAHAM (Danart, naturaliste amateur aguerri originaire de l'archipel) est en charge. La prestation inclut également un aspect innovant qui consiste à définir et mettre en place un outil d'inventaire naturaliste participatif.

... ET LA RECHERCHE DE FONDS SUPPLEMENTAIRES POUR GARANTIR LA MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN DE GESTION AMBITIEUX

Pour garantir le financement d'un plan de gestion ambitieux, la collectivité territoriale répond à un appel à projet lancé par l'ADEME « sites pilotes pour la reconquête de la biodiversité » en mars 2017. Cette candidature a pour objet de « déployer une démarche de sciences participatives naturalistes sensibilisatrice aux enjeux de la biodiversité sur Saint-Pierre et Miquelon à partir d'un site pilote ». Le projet de la Collectivité territoriale est sélectionné en septembre 2017, et se voit attribuer un budget d'environ 260 000 euros. Ils viennent s'ajouter aux 539 000 euros déjà intégrés au budget de la Collectivité.

Figure 5: Chronologie de l'ensemble des mesures ayant concerné ou concernant la Vallée du Milieu



1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

APERÇU DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE S'APPLIQUANT SUR L'ARCHIPEL

L'archipel possède depuis 2003 le statut de collectivité d'outre-mer et est de ce fait régie par l'article 74 de la Constitution. Son régime législatif et réglementaire est prévu par le livre IV de la sixième partie du code général des collectivités territoriales (article L.O. 6413-1 du code général des collectivités territoriales). De par son statut, elle est autorisée à adapter les lois et règlements à ses spécificités (Legifrance, 2012).

Des carences réglementaires et une prise en compte insuffisante des spécificités locales

Eau & environnement

Ces domaines sont régis par le code de l'environnement et la loi sur l'eau. Ces textes n'ont pas été adaptés pour prendre en considération les spécificités locales. En conséquence, leur application est rendue difficile pour les organismes chargés de les faire respecter.

La directive « Habitats, Faune, Flore » ne s'applique pas (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2017).

La compétence eau & environnement est partagée entre les services de la Collectivité territoriale et de la DTAM ainsi que l'ONCFS (ces deux derniers assurant la fonction de police de l'eau et de l'environnement). La FTP SPM² intervient dans le cadre de la protection des milieux aquatiques, de la mise en valeur et de la surveillance du domaine piscicole territorial.

Jusqu'alors, l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB)³ n'était pas représentée sur l'archipel bien que présente, via des antennes de façade maritime, en Nouvelle-Calédonie, Polynésie Française et aux Antilles (depute975, 2016). Une convention de partenariat entre l'AFB, la Collectivité territoriale et l'Etat est en cours d'élaboration. Elle fixe les modalités de coopération entre les parties pour l'accompagnement des acteurs à la mise en place d'un plan d'action pour le développement durable de Saint-Pierre et Miquelon. Il s'agit d'une forme d'engagement pour travailler ensemble avec des objectifs communs pour le territoire en faveur de la préservation de la Biodiversité sur l'archipel. Cette convention devrait être adoptée en Séance officielle le 22 décembre 2017.

Depuis 2006, l'archipel relevait de l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Par arrêté ministériel du 9 septembre 2016, le territoire sort de sa circonscription, après avoir cumulé une dette de près de 2.5 M€ auprès de celle-ci. La redevance due est alors annulée par un amendement à effet rétroactif qui supprime le fondement légal de la perception des redevances par l'Agence.

Associé à une époque au réseau Ramsar⁴ en vue du classement d'un site éligible, l'archipel ne compte pas de site concerné par cette convention, le site éligible n'ayant finalement pas été classé.

Autres secteurs

Le code de l'urbanisme n'est pas appliqué sur l'archipel. Depuis 2015, une refonte du code rural est en cours ; devrait suivre celle du code de l'environnement. Globalement, d'importantes carences réglementaires subsistent.

Des spécificités juridiques propres

L'archipel possède aussi certaines spécificités juridiques qui lui sont propres (IUCN, 2003) :

- Réserves de pêche (voir l'article 9 de l'arrêté préfectoral pour la saison 2017) : tous les cours d'eau sont interdits à la pêche, ainsi que certains plans d'eau, dont les deux marais du Milieu.
- Sur les masses d'eau pour lesquelles la pêche est autorisée, les périodes d'ouverture (du 1^{er} mai au 7 septembre pour l'année 2017), les heures d'exercice, les procédés et modes de pêches, ainsi que la taille et le nombre de poissons capturés sont réglementés.
- Eau et assainissement : les systèmes d'assainissement (collecte et traitement) sont soumis à la loi sur l'eau de 1992 et sont confiés aux communes (Damien, 2007)).
- Chasse : L'arrêté du 27 juin 1985 (JO 31 juill. 1985) fixe la liste des gibiers dont la chasse est autorisée dans l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon.
- L'arrêté du 28 mars 1989 (JO 19 mars 1989) fixe les mesures de protection des oiseaux et mammifères (chauves-souris) non domestiques
- Le Code forestier contient des dispositions spécifiques à la collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. La réglementation relative au plan simple de gestion et au régime spécial d'autorisation administrative ne s'applique pas à la collectivité territoriale de Saint-pierre et Miquelon qui ne dispose d'aucun centre régional de la propriété forestière privée. Les propriétaires forestiers ne peuvent pas se constituer en groupement forestier en vue du reboisement et de la gestion forestière (C. for., art. L. 254-1 et R.* 254-1).
- Depuis le 1^{er} octobre 2009, la Collectivité a transféré sa compétence en matière d'application du droit des sols aux communes qui sont en charge d'instruire les permis de construire (DTAM, 2017).

² Fédération Territoriale de la Pêche de Saint-Pierre et Miquelon

³ Etablissement public du ministère de la Transition écologie et solidaire comptant 8 parcs naturels marins dont 2 se trouvent en outre-mer

⁴ Convention de Ramsar (1971) a pour but de mettre en œuvre des actions de conservation et de gestion sur des aires protégées de manière à maintenir leurs caractéristiques écologiques.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE SPECIFIQUE AU SITE DE LA VALLEE DU MILIEU

Le site de la vallée du milieu est entièrement inclus dans une réserve de chasse et de faune sauvage. Comme précisé précédemment, tous les cours d'eau et affluents maritimes de la zone, ainsi que les deux marais du Milieu sont interdits à la pêche. En revanche, sur les autres plans d'eau et marais du site, la pêche de loisir est autorisée.

La Vallée du milieu est classée en ZNIEFF⁵ de types 1 et 2 (voir carte ci-contre).

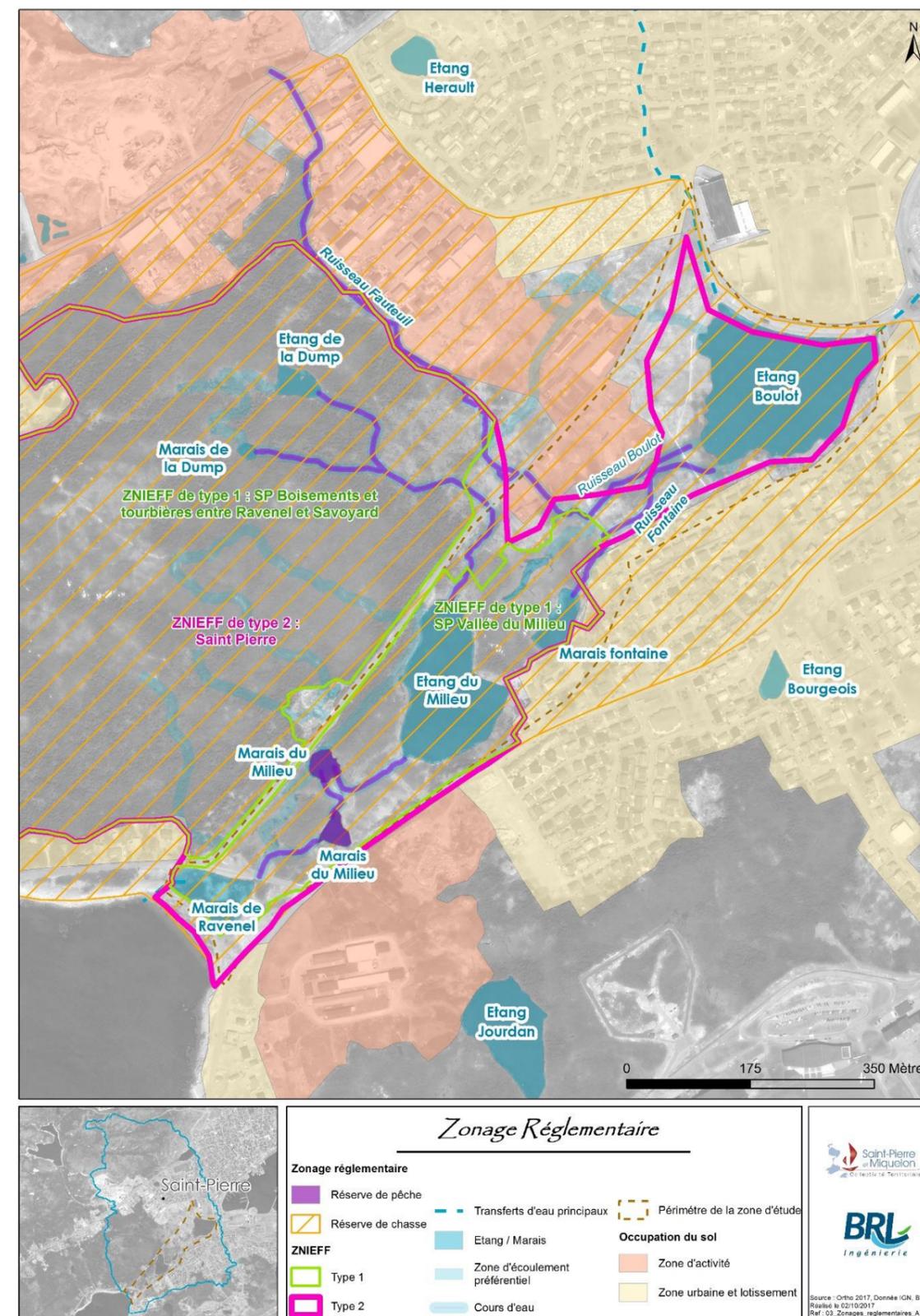
Une partie de sa superficie est en zone d'intervention foncière, donnant priorité aux pouvoirs publics dans la possibilité d'achat d'une parcelle en cas de vente. De plus, la Collectivité dispose à présent d'un droit de préemption sur l'ensemble du territoire de Saint-Pierre et Miquelon (délibération n°273/2017 adoptée en Séance Officielle du 6 octobre 2017).

La Vallée est classée zone ND et constitue une zone de sauvegarde à proximité de la zone aéroportuaire⁶. Le Plan local d'urbanisme stipule que « La zone ND recouvre l'ensemble des espaces naturels de la commune de Saint-Pierre, elle est **a priori** inconstructible à l'exception des équipements d'infrastructures et de certaines constructions liées aux activités agricoles. » (Mairie de Saint-Pierre, 2017).

Par ailleurs, il est spécifié, pour tout l'archipel, que :

- « Toutes constructions même sans fondations, à l'exception des travaux de ravalement, sont sujettes à demande d'autorisation de construire.
- Les affouillements et exhaussements de sol, ou les dépôts de matériaux d'une surface supérieure à 100 m² et d'une hauteur supérieure à 2.00 m sont soumis à autorisation préalable » (Mairie de Saint-Pierre, 2017).

Figure 6: Réglementation en vigueur sur le site



⁵ Pour mémoire, les ZNIEFF n'ont pas de valeur réglementaire.

⁶ Chapitre X, dispositions applicable à la zone Ned1 – NDd2 – NDd3

1.4 CONTEXTE FONCIER

REPARTITION ACTUELLE DU FONCIER

Le site de la Vallée du Milieu possède un foncier morcelé et partagé entre plusieurs types de propriétaires : la collectivité territoriale (environ 13 ha) ; les propriétaires privés (23 parcelles pour 3,9 ha) ; l'Etat possédant le Domaine Public Maritime (DPM) de l'Etang Boulot situé sur une parcelle (SAP0015) de 6,1 ha. Le réseau hydrographique de la zone appartient quant à lui au domaine public de la Collectivité Territoriale.

Tableau 1 : Répartition actuelle de la propriété foncière du site

Propriétaire	Etat du processus d'acquisition foncière	Superficie détenue (ha)
Collectivité territoriale	Acquis entre 2014 et aujourd'hui (achat ou échange)	3,05
	Propriété historique	9,8
Privé	Négociation foncière entamée	2,0
	Prise de contact - Négociation foncière non entamée	1,7
	Parcelles hors périmètre d'intervention foncière	0,2
Etat	Négociation foncière non envisagée à ce jour	6,04

PROCESSUS D'ACQUISITION

Comme évoqué précédemment, les tentatives précédentes d'acquisition n'ont pas abouti. La Collectivité territoriale portant aujourd'hui un projet de restauration et de valorisation de la vallée du Milieu, souhaite devenir propriétaire de l'ensemble du site. Ceci facilitera la mise en œuvre du plan de gestion.

Dans cette optique, la Collectivité a eu recours à une demande d'évaluation⁷ de 23 parcelles auprès de France Domaine. Un prix d'achat de 8€/m² est proposé aux différents propriétaires à partir du 23 mai 2016. Certains propriétaires sont réticents et refusent l'offre en raison du prix d'achat ; d'autres zones de Saint-Pierre sont en effet évaluées à un prix allant de 35€ à 65€ le m². Plusieurs relances régulières, espacées de plusieurs mois, sont effectuées auprès des propriétaires depuis le lancement de la démarche en 2016. Ainsi des propriétaires acceptent de vendre leur(s) parcelle(s). Depuis le début de la démarche, la collectivité a ainsi acquis 3,05 ha.

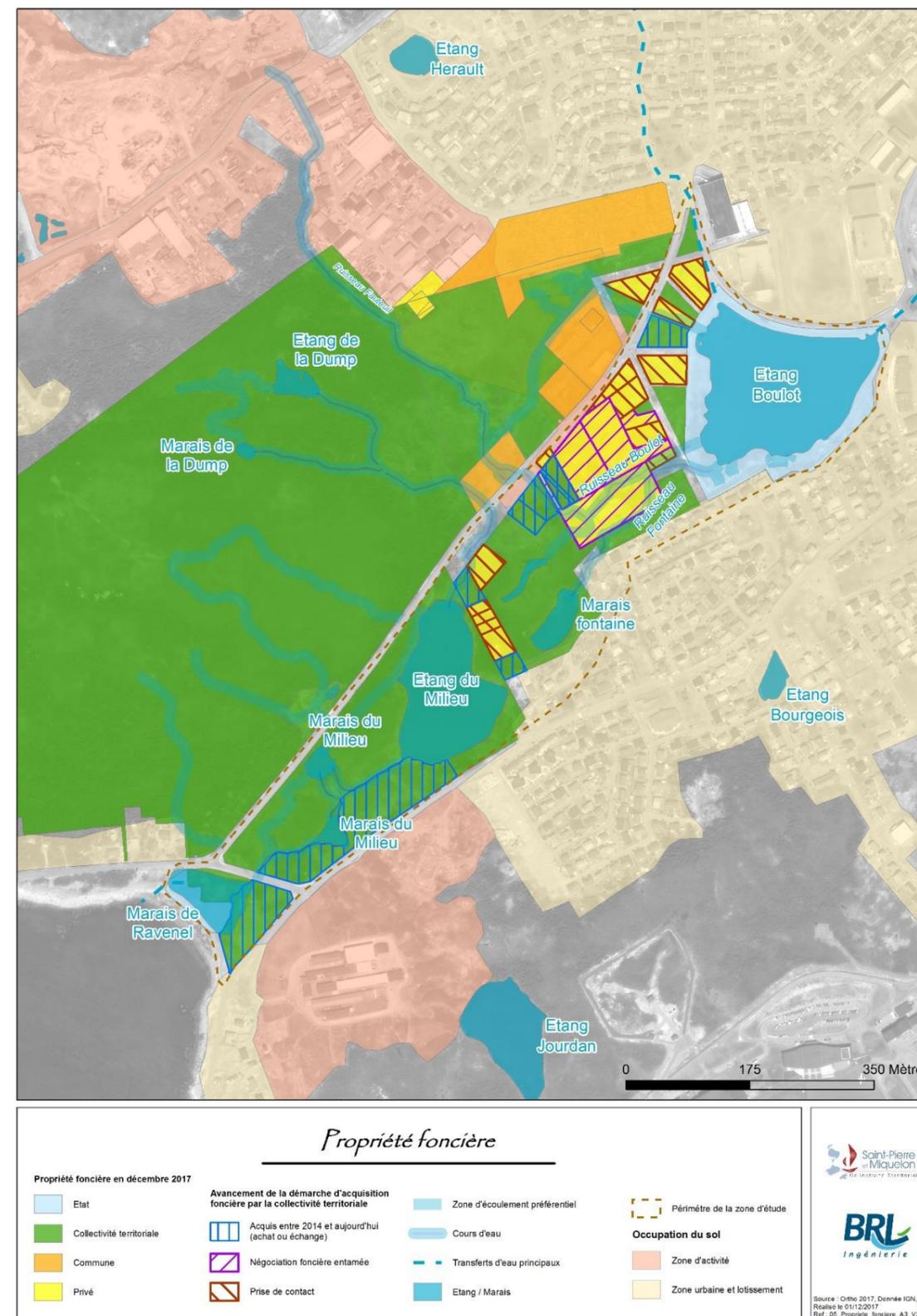
Il reste à ce jour 3,7 ha de terrain à acquérir, dont 13 344 m² appartenant à un seul propriétaire. Des négociations sont en cours. L'échange de parcelle(s) avec compensation financière est proposé si la valeur totale du bien n'est pas équivalente. D'autres propriétaires attendent une proposition plus avantageuse⁸.

BILAN DU PROCESSUS D'ACQUISITION A CE JOUR

Au 1^{er} septembre 2017, 18 parcelles restent à acquérir pour que la collectivité obtienne la pleine propriété du site (hormis le DPM sur l'étang Boulot). Concentrées dans la partie nord du site, ces parcelles sont celles qui ont le plus perdu de leur intégrité biologique et sur lesquelles le plus gros du travail de réhabilitation est à effectuer. Elles représentent l'essentiel de la pollution visuelle de la zone et sont les plus impactées par les pollutions d'origine anthropique.

⁷ Il est à noter qu'une première parcelle avait été acquise hors projet, la SAP0027 (Indivision Haran, déc. 2014).

Figure 7: Propriétaires fonciers



⁸ Pour la SAP0019 une demande de révision de l'offre à 10€/m² est demandée. Pour les SAP0024 et 0025, le souhait d'une « meilleure proposition » en vue de la « forte valeur patrimoniale » du site est émis.

1.5 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET CLIMATIQUE

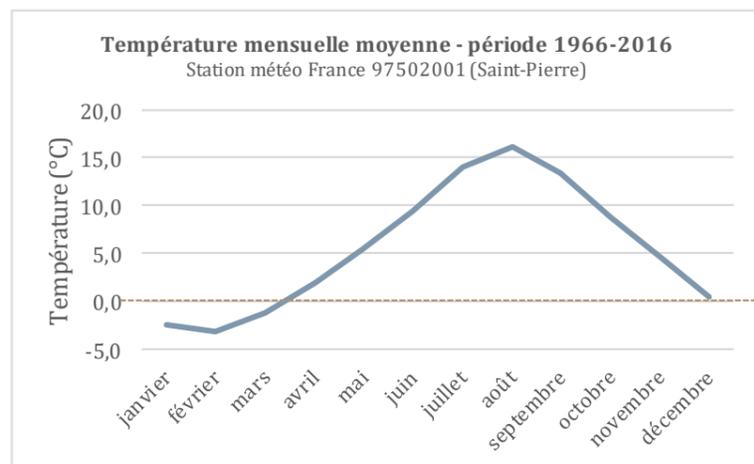
NB : Dans une perspective de restauration écologique, l'analyse du contexte climatique et géologique donne des informations intéressantes, notamment :

- Pour comprendre les contraintes auxquelles sont confrontés les écosystèmes (disponibilité en eau ; températures minimales et maximales, ...);
- Pour approcher l'hydrologie malgré l'absence de mesure hydrométrique.

UNE SAISON DE VEGETATION COURTE, DES PRECIPITATIONS TOUTE L'ANNEE

L'archipel jouit d'un climat océanique rigoureux. Bien que les températures soient en moyenne positives pendant 9 mois sur 12, les 1^{ères} gelées peuvent apparaître dès novembre et s'étaler jusqu'à fin avril – début mai. La saison de végétation est donc courte. La température moyenne annuelle est de 6 °C. Le mois de janvier est le plus froid, avec -3 °C en moyenne ; le mois d'août le plus chaud, avec 16 °C en moyenne. Sur la période 1966 – 2016, le minimum observé à Saint-Pierre est de -16 °C ; le maximum de 22 °C (BRLi, d'après les chroniques climatiques de Météo France SPM).

Figure 8 : Température mensuelle moyenne – période 1966-2016

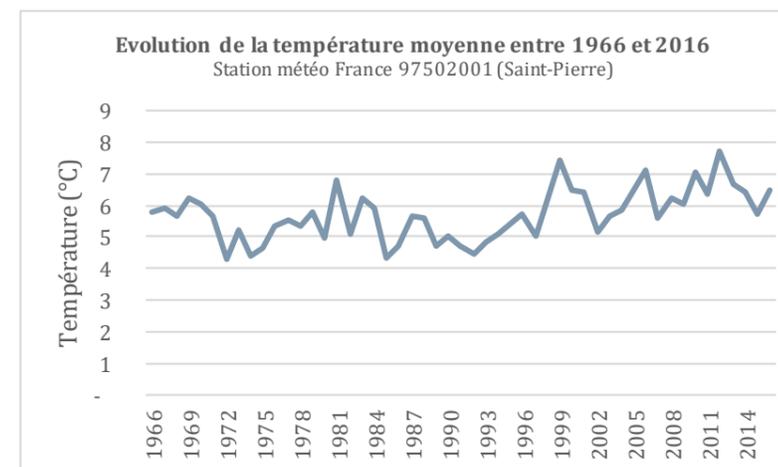


Source : BRLi, d'après les chroniques climatiques de Météo France SPM

Au cours des 50 dernières années, la température moyenne annuelle a oscillé entre 4 et 8 °C. Malgré de fortes variations interannuelles, on observe une tendance à la hausse depuis le début des années 90.

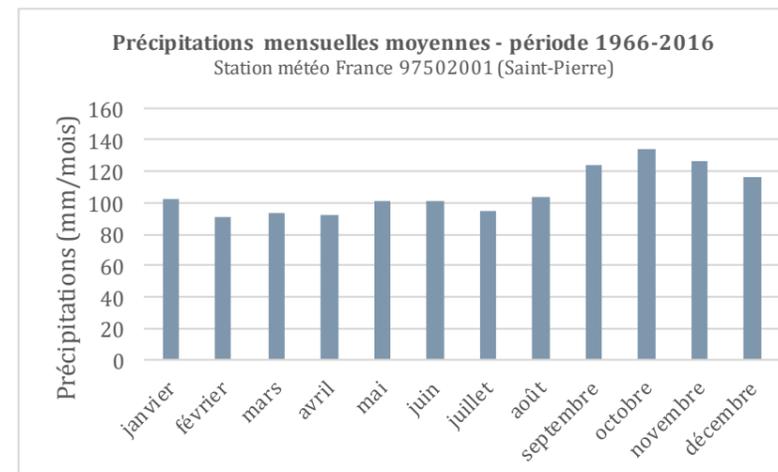
L'hygrométrie élevée ne varie que très peu, étant en moyenne de 82 à 84% (E. Aubert de la Rüe, 1951). La pluviométrie annuelle moyenne s'élève à 1280 mm, avec de fortes variations interannuelles ; elle varie entre 1000 et 1650 mm selon les années. L'archipel ne connaît pas de saison sèche : la pluviométrie mensuelle moyenne oscille entre 90 mm et 135 mm.

Figure 9 : Evolution de la température moyenne entre 1966 et 2016



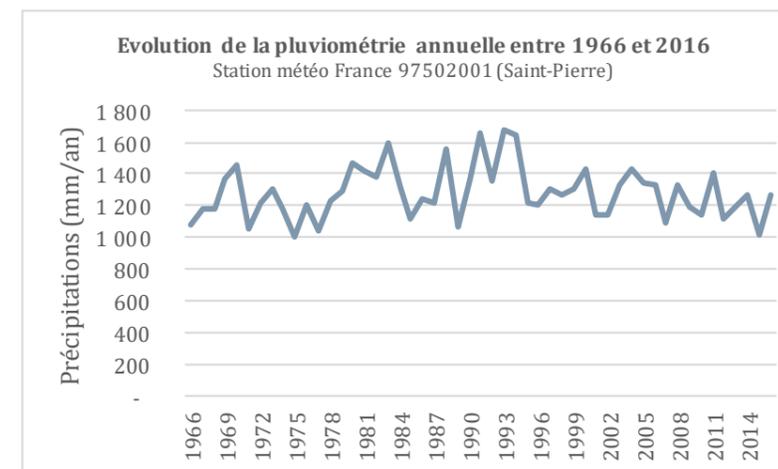
Source : BRLi, d'après les chroniques climatiques de Météo France SPM

Figure 10 : Précipitations mensuelles moyennes - période 1966-2016



Source : BRLi, d'après les chroniques climatiques de Météo France SPM

Figure 11 : Evolution de la pluviométrie annuelle entre 1966 et 2016



Source : BRLi, d'après les chroniques climatiques de Météo France SPM

1. CONTEXTE DU PROJET

L'archipel est exposé à des courants et vents violents, qui, en période hivernale, rendent les conditions météorologiques parfois très dures (E. Aubert de la Rüe, 1951). Les vents du Sud (Est surtout) apportent généralement le froid et l'humidité, ainsi que beaucoup de houle, à laquelle le site de la Vallée du milieu est exposé du côté de l'anse à Ravenel. La topographie et la localisation du site en font une zone plutôt abritée par rapport au reste de l'île, ce qui explique en partie qu'il soit tant fréquenté par les oiseaux migrateurs.

L'archipel connaît une proportion de jours de brume considérable, due à sa position géographique, proche du point de rencontre des eaux froides du courant du Labrador et des eaux tièdes du Gulf Stream. Leur nombre varie de 85 à 120 suivant les années et chaque mois en compte une proportion variable (E. Aubert de la Rüe, 1951). L'insolation journalière moyenne est en effet d'environ 4 h. Elle est nulle pour 100 jours par an en moyenne (BRLi, d'après les chroniques climatiques de Météo France SPM). Les ambiances paysagères du site de la Vallée du Milieu sont donc très contrastées selon la saison et la présence d'un temps clair ou de brume.

UN SOCLE VOLCANIQUE, DES DEPOTS GLACIAIRES ET POST-GLACIAIRES SUR LES REPLATS

L'archipel présente une diversité de formations géologiques lui procurant une certaine originalité (BRGM, Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon, 2017). Principalement constituées de roches volcaniques, certaines régions comme Langlade présentent une dominante sédimentaire ou encore plutonique et métamorphique (presqu'île du cap de Miquelon).

A l'image de l'île de Saint-Pierre, la géologie de la vallée du Milieu se caractérise par :

- Un socle volcanique très ancien, composé de rhyolites⁹ (TBr³) datant de l'Ediacarien¹⁰ (581 +/- 12 Ma) ;
- Des dépôts glaciaires et post-glaciaires très récents à l'échelle des temps géologiques, appartenant au Cénozoïque¹¹ :
 - Des Till glaciaires¹² et dépôts péri-glaciaires du Pléistocène supérieur (Gyb) ;
 - Des vases, silts¹³ laguno-lacustres et tourbes des replats post-glaciaires de l'Holocène (Tz) ;
 - Des alluvions et colluvions post-glaciaires (Holocène), composés principalement de sables et siltes¹⁴ (CFz).

Sur le bassin versant de la Vallée du Milieu, ces derniers sont présents exclusivement dans les zones de replats : au niveau de la route de Savoyard et sur la quasi-totalité du périmètre strict du site de la Vallée du Milieu, à l'exception du versant drainé par l'aval du ruisseau du fauteuil.

Le bassin versant est traversé par deux failles parallèles selon un axe Nord-Est – Sud-Ouest. Elles passent respectivement le long de la route de Savoyard et dans l'axe de la Vallée du Milieu. Ces éléments tectoniques expliquent le relief en escalier observé depuis l'extrémité amont du bassin versant au bas de la Vallée du Milieu. D'après (E. Aubert de la Rüe, 1951), le mouvement d'affaissement sensible ayant affecté l'ensemble de l'archipel (et particulièrement la zone d'étude) serait contemporain de la grande glaciation pléistocène à l'origine des dépôts péri et post-glaciaires.

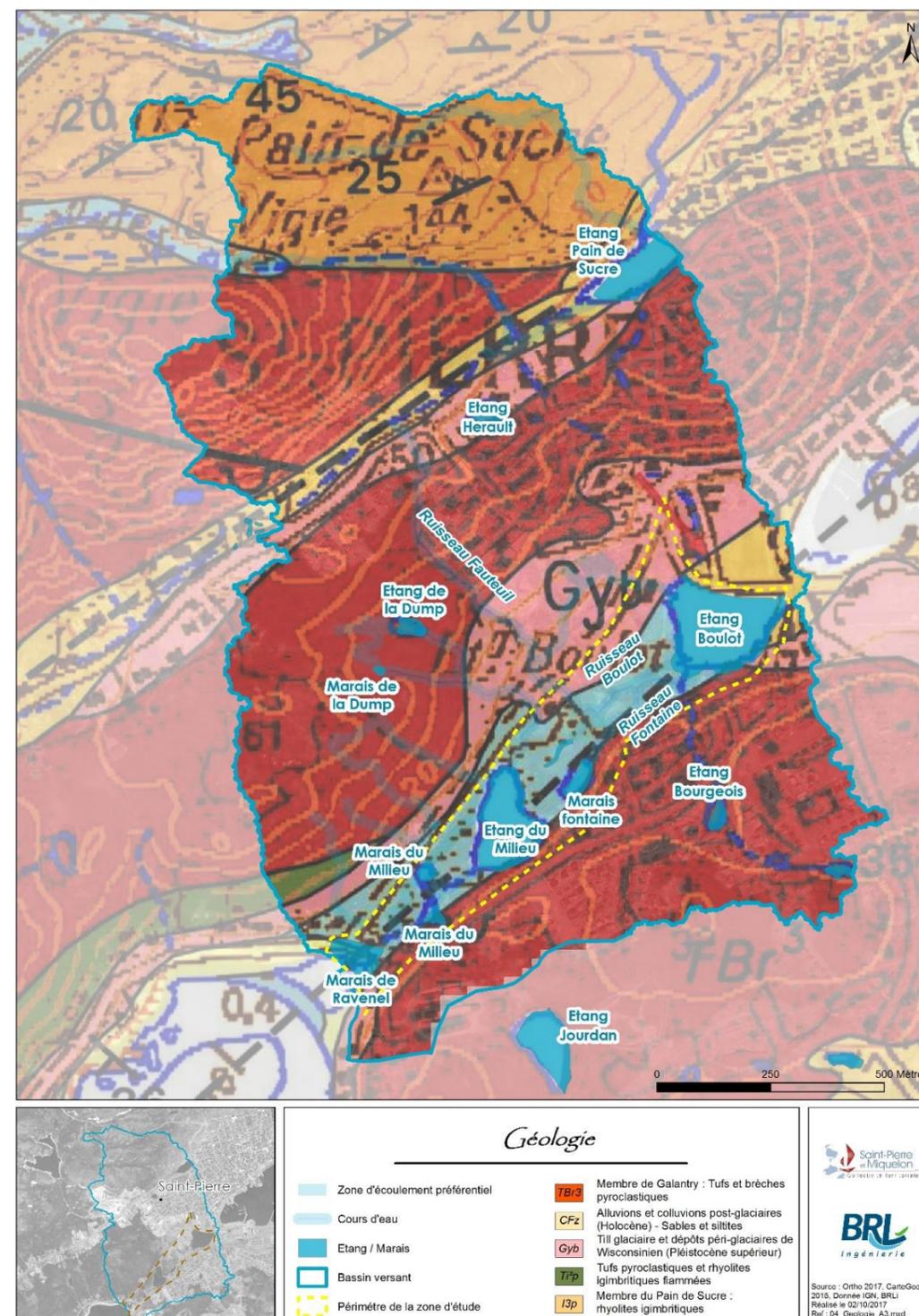
NB : l'échelle à laquelle la carte géologique a été réalisée ne permet pas de situer rigoureusement la zone d'étude, d'où les décalages observés dans la carte ci-contre.

⁹ Roches volcaniques à composition acide, équivalent superficiel du granite (BRGM, Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon, 2017)

¹⁰ Dans l'échelle des temps géologiques, l'Ediacarien est situé à la toute fin du Précambrien, période peu connue précédant l'ère Primaire.

¹¹ Le Cénozoïque a débuté il y a 65,5 millions d'années, après la crise du Crétacé-Tertiaire, et s'étend jusqu'à ce jour. Cette ère géologique se compose des ères tertiaire et quaternaire (cette dernière incluant l'époque géologique actuelle).

Figure 12 : Extrait de la carte géologique



¹² Sédiments glaciaires directement déposés par le glacier.

¹³ Sédiments détritiques meubles de taille très fine.

¹⁴ Roche sédimentaire consolidée dérivant de silts.

DEUX SOUS BASSINS VERSANTS, AUX EXUTOIRES MARITIMES OPPOSES

Fonctionnement hydrologique

Malgré l'absence de données hydrologiques (débits et hauteurs des plans d'eau), l'analyse climatique et géologique précédente indique que les cours d'eau du bassin versant ne doivent pas connaître d'assecs, même si leur débit est variable et directement corrélé aux événements pluvieux. Compte tenu de la taille du bassin versant, de la topographie et de la nature du sous-sol, celui-ci doit être très réactif aux événements pluvieux.

Une analyse précise du relief (utilisation des données LIDAR – voir carte ci-contre) révèle l'existence de deux bassins versants principaux, dont les exutoires sont respectivement l'anse à Ravenel et le Barachois. Au bassin topographique se greffe le sous bassin de l'étang du Pain de Sucre, dont la surverse est dirigée directement dans l'étang boulot par une conduite souterraine. A la suite d'événements pluvieux, la hauteur d'eau de l'étang Boulot augmente très rapidement en raison du fort apport de l'étang du Pain de Sucre. Conjugués à de forts coefficients, de fortes précipitations peuvent engendrer l'inondation des terrains adjacents à l'étang.

Fonctionnement hydrogéologique

Le fonctionnement hydrogéologique du site n'a pas fait l'objet de recherches spécifiques ni de publications à ce jour. Les caractéristiques climatiques et géologiques exposées précédemment permettent tout de même de formuler un certain nombre d'hypothèses :

- Le socle rhyolitique est supposé peu perméable, sauf au niveau des nombreuses fractures qui le parcourent, comme en atteste les suintements visibles sur le profil visible de la carrière (partie amont du bassin versant). Si aquifère il y a, il doit être peu étendu et peu puissant.
- Les formations glaciaires et post-glaciaires, situées dans les replats, sont réputées de faible épaisseur (de l'ordre de quelques mètres). Leur composition et leur agencement (dépôts sédimentaires sur un socle globalement étanche) laisse supposer qu'elles peuvent constituer des aquifères continus, mais de faible épaisseur.



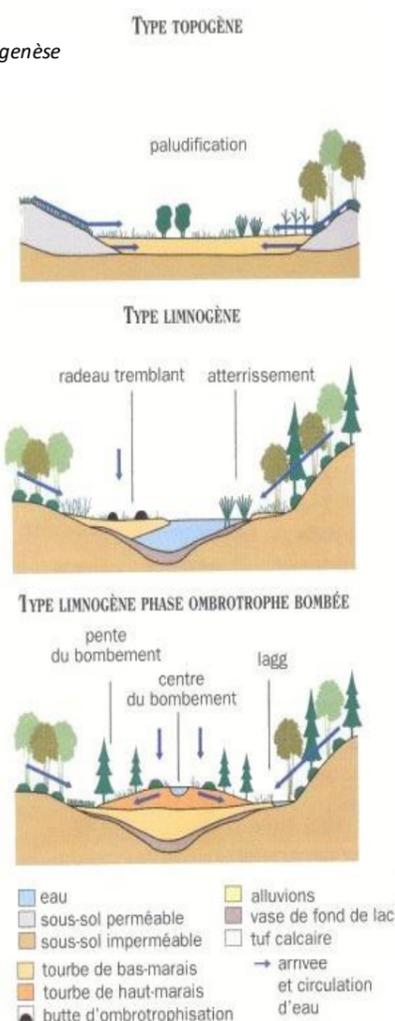
-A noter également la présence de sources sur le versant ouest du bassin versant. Elles pourraient coïncider à la zone de contact entre les formations rhyolitiques et les dépôts glaciaires et post-glaciaires.

Un contexte favorable à la formation d'une tourbière

La Vallée du Milieu, située dans une dépression topographique, sur un terrain quasi plat, reçoit les ruissellements du bassin versant, les eaux météoriques (pluie, neige, brouillard) et éventuellement l'eau de la nappe affleurante. Cette accumulation des eaux est en effet propice à la formation d'une tourbière (Pôle-relais Tourbières, 2017). Sans information plus précise sur la topographie du sous-sol, il est difficile de conclure quant au type de tourbière (à priori topogène, ou limnogène, voire ombrotrophe selon les endroits ?).

Figure 15 : Tourbe prélevée à la tarière – Juillet 2017

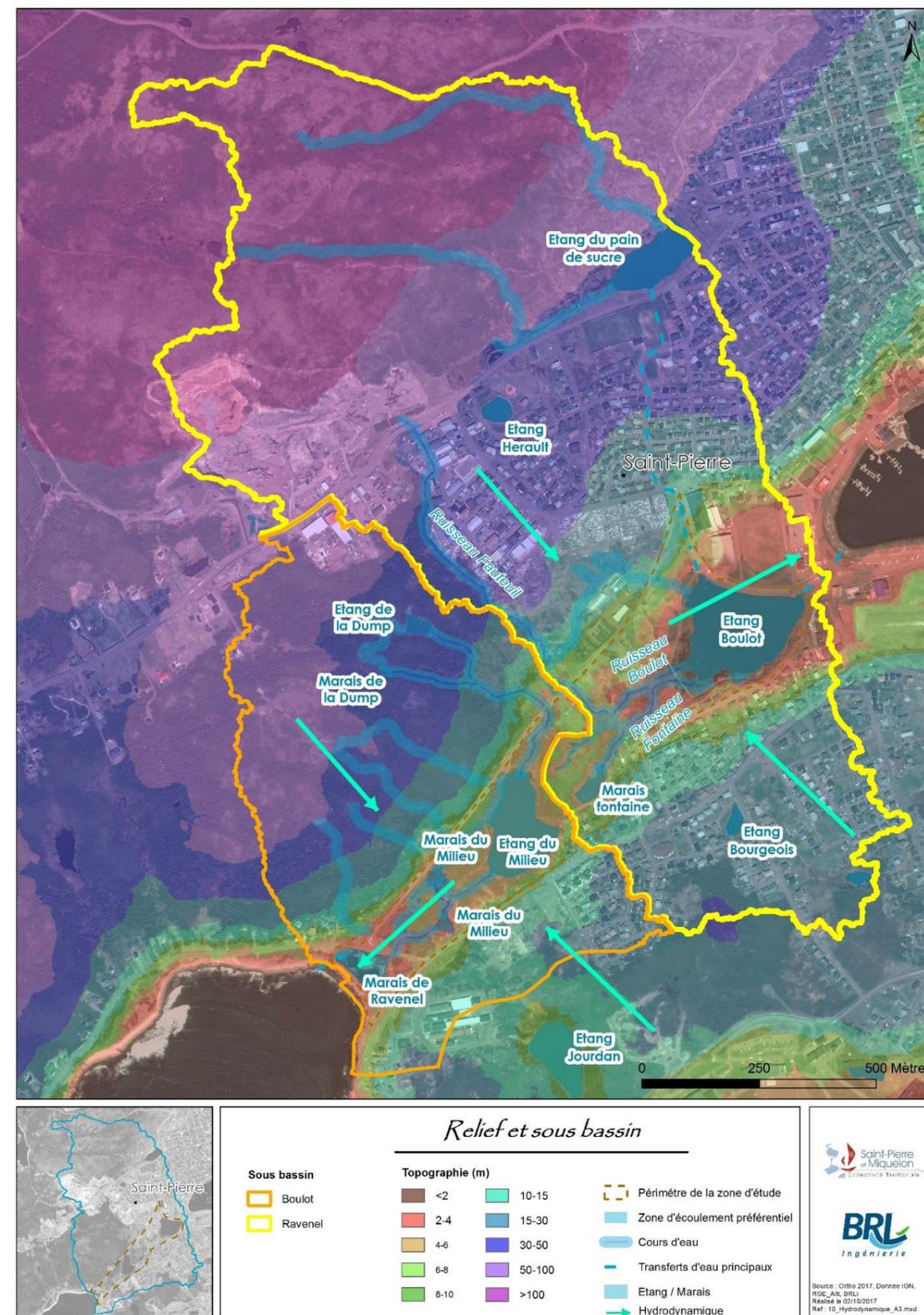
Figure 14 : Exemple de types de genèse d'une tourbière



eau	alluvions
sous-sol perméable	vase de fond de lac
sous-sol imperméable	tuf calcaire
tourbe de bas-marais	→ arrivée et circulation d'eau
tourbe de haut-marais	
butte d'ombrotrophisation	

Source : (Pôle-relais Tourbières, 2017)

Figure 13 : Aperçu dynamique du bassin versant



Relief et sous bassin

Sous bassin	Topographie (m)	Hydrologie
Boulot	<2	Périmètre de la zone d'étude
Ravenel	2-4	Zone d'écoulement préférentiel
	4-6	Cours d'eau
	6-8	Transferts d'eau principaux
	8-10	Etang / Marais
	10-15	Hydrodynamique
	15-30	
	30-50	
	50-100	
	>100	

Saint-Pierre et Miquelon Collectivité Territoriale

BRL Ingénierie

Source : Orfeo 2017, Données IGN, RSE, AIR, BRL Révisé le 02/10/2017 Ref: 10_Hydrodynamique_A3_mid

1.6 HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL

CONTEXTUALISATION

D'abord habité par des populations de l'Archaïque maritime (3000 av. JC), l'archipel a ensuite été habité sur une base saisonnière par des pêcheurs basques, bretons et Normands (1500) qui venaient y chasser la baleine et y pêcher la morue. Officiellement, c'est le navigateur portugais Joao Alvares Fagundes qui a découvert les îles en 1520 ; il les a alors nommées « l'île des onze mille vierges ». L'archipel passe ensuite rapidement sous la souveraineté française avec Jacques Cartier en 1536. Tour à tour sous la souveraineté Française et Britannique, l'archipel devient finalement terre française en 1816 et le restera jusqu'à aujourd'hui.

CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DES SOLS

Connaissant une croissance démographique forte et constante entre les années 1921 et 1999, l'archipel, et plus précisément Saint-Pierre, voit sa zone urbaine s'étaler. Entre 1949 et 1952, les nouvelles zones urbanisées se concentrent autour du port et des berges de l'étang Boulot. Un pont situé à l'interface entre l'étang Boulot et la zone maritime portuaire faisait à cette époque la liaison entre le cœur urbain et les nouvelles zones d'habitat et d'activités.

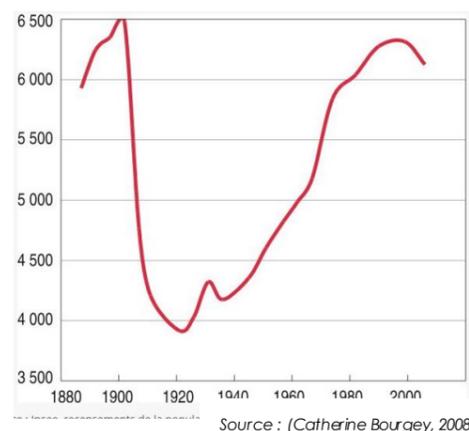
Entre 1952 et 1978, forte d'un accroissement toujours plus important de sa population, la ville de Saint-Pierre s'étale de plus en plus vers le sud le long d'axes majeurs déjà existants se trouvant au sud, sud-est et à l'est de la Vallée du Milieu. A cette même époque, la communication entre l'étang Boulot et le Barachois est rompue par le remblaiement de l'espace où se trouvait autrefois le pont Boulot. Un clapet anti-retour sera installé pour permettre à l'eau de l'étang de se déverser dans le port, limitant ainsi le risque d'inondation. En parallèle, l'anse à Ravenel est exploitée pour la construction du Frigorifique se trouvant à l'extrême nord-est de la ville, accentuant l'avancée de la mer sur les terres et le recul du trait de côte. La route de l'anse à Ravenel est quant à elle surélevée par remblaiement pour assurer la possibilité de passage de véhicules en tout temps.

Entre 1978 et 1985, l'expansion de la zone urbanisée se poursuit avec notamment la construction d'un quartier (lotissement Boulot) le long de la Vallée du Milieu. Ce quartier vient alors enserrer la Vallée en s'installant à très forte proximité des zones humides comme celle du marais Fontaine et de l'étang Boulot. On remarque d'ailleurs aujourd'hui que la liaison entre ces deux dernières, se faisant par écoulement permanent, traverse un terrain privé construit. A cette même époque, la patinoire se construit à l'opposé du quartier, de l'autre côté de l'étang Boulot, sur une zone anciennement submergée par l'étang puis remblayée après la fermeture de celui-ci. Au nord-ouest de l'étang apparaissent les prémices de la zone artisanale dès 1980.

La période 1985-1990 voit l'apparition d'un nouveau quartier, le lotissement Briand, au sud-est de l'étang du Milieu le long de la route de la Pérouse. La zone artisanale est quant à elle agrandie avec l'implantation de nouvelles entreprises.

A partir de 1990, d'autres grands changements ont lieu aux alentours de la vallée : le terrain vague se situant à l'est de la patinoire accueille un stade, les quartiers s'agrandissent (avec d'ailleurs l'apparition d'habitations au Cap aux Basques) et la zone aéroportuaire est délocalisée vers le sud où un nouvel aéroport est construit en zone tourbeuse.

Figure 16 : Evolution de la population de Saint-Pierre et Miquelon depuis le premier recensement



Depuis 1999, la population tend à stagner et à vieillir. Cependant, de nouvelles habitations voient encore le jour : par exemple, le lotissement Briand s'est vu agrandir en 2016.

Figure 19 : Pont Boulot à gauche (1949) et post-fermeture à droite (1985)

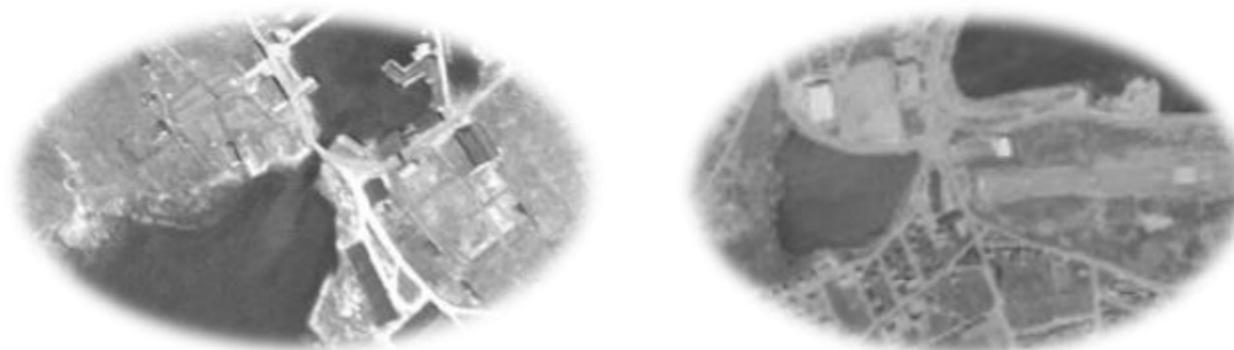
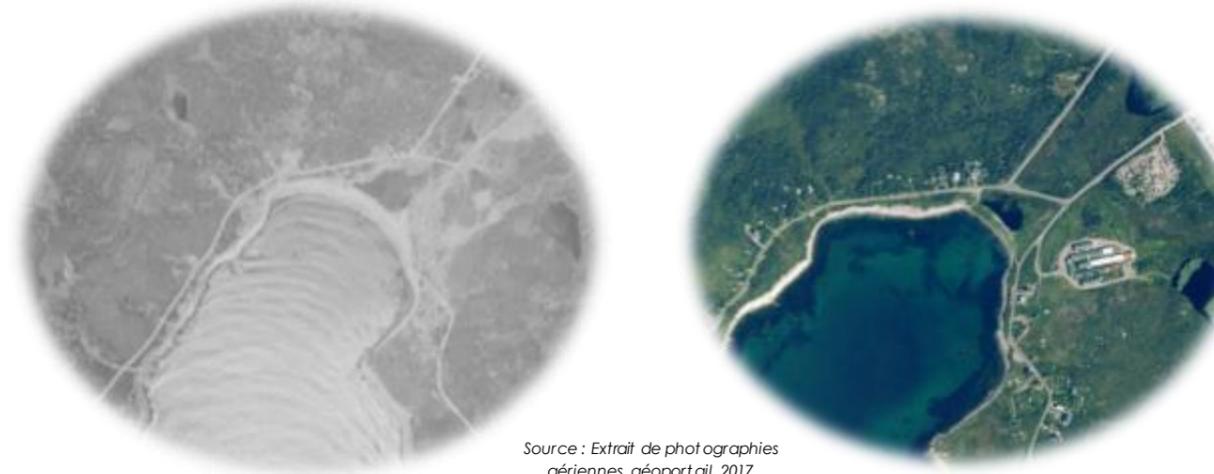


Figure 17 : Evolution de la zone artisanale entre 1990 (gauche) et 2005 (droite)



Figure 18 : Rétrécissement du Marais de Ravenel suite au recul du trait de côte entre les années 1949 (à gauche) et 2005 (à droite)



Source : Extrait de photographies aériennes, géoportail, 2017

2. Approche retenue pour l'élaboration du projet

2.1 UNE APPROCHE INTEGRATIVE

2.1.1 Capitalisation des connaissances antérieures

La présente étude s'appuie sur l'ensemble des documents produits dans le cadre des démarches précédentes, telles que rappelées dans la section 1.2. Les principales sources utilisées sont présentées dans l'encadré ci-dessous (la bibliographie complète est présentée en annexe).

Principaux documents spécifiques à la Vallée du Milieu :

- CONSEIL GENERAL DE SAINT-PIERRE ET MIQUELON – « projet du nouvel aéroport – étude d'impact », sept. 1992, 118 p.
- DANIEL ABRAHAM – Article dans « l'Echo des Caps » n°977 : « La Vallée du Milieu, redécouvrir et conserver ses richesses naturelles, vouées à un futur touristique et pédagogique », 9 juillet 2004, 4p.
- LISA DRIOLLET – Rapport de stage BTS Gestion et Protection de la Nature : « Etude et propositions de gestion et d'aménagements d'une zone humide : la Vallée du Milieu, Saint-Pierre et Miquelon », 2009, 68 p.
- LISE ROUSSEAU (Conservatoire du littoral) – « plan de valorisation de la Vallée du Milieu », août 2009, 78p.
- S. MULLER - Rapports de mission Biodiversité à SPM, 2007-2010
- DIRECTION DES TERRITOIRES, DE L'ALIMENTATION ET DE LA MER,
 - o « présentation des résultats d'analyse de l'eau de la Vallée du Milieu, 2008, 3p.
 - o « compte-rendu de la réunion DTAM 975 : vallée du milieu : Hydrologie et qualité du milieu aquatique », novembre 2011, 4p.
 - o « rapport d'analyses » d'eau de l'Anse à Ravenel, juillet 2013, 1p.
- LE PREFET DE SAINT-PIERRE ET MIQUELON - projet d'arrêté préfectoral de protection du biotope, 2009, 4p.
- ROBERT LANGLOIS (Société la Pêche Sportive Saint-Pierre/Langlade et l'Association des Joyeux Pêcheurs de Miquelon) – « la pêche sportive en eau douce et l'Omble de Fontaine à Saint-Pierre et Miquelon : programmes de gestion de l'Omble de Fontaine et de son environnement à Saint-Pierre et Miquelon », 2010, 92p.
- Commune de Saint-Pierre – Collectivité Territoriale - Projet d'aménagement de la Vallée du Milieu pour l'accueil du public, 2011, 28 p.
- LOIC PERRIN – « compte rendu FTPSPM », 2015, 36p.
- BRUNO LETOURNEL (ONCFS), « pollution de l'étang de Ravenel », 2017, 7p.

Par ailleurs, l'étude du patrimoine naturel se base sur les observations naturalistes réalisées au cours des trente dernières années. Un travail de compilation sans précédent a ainsi été réalisé pour construire une base de données faune-flore spécifique à la Vallée du Milieu, en sélectionnant les observations correspondantes dans l'ensemble des bases de données existantes sur le territoire.

2.1.2 Elargissement du champ d'analyse

UN PERIMETRE COHERENT

Le périmètre du site s'étend à présent sur l'ensemble de la Vallée, Etang Boulot et Marais de Ravenel inclus. Le périmètre retenu est ainsi plus cohérent ; ces deux plans d'eau correspondants respectivement aux exutoires de la Vallée vers le Barachois et l'Anse à Ravenel.

ETUDE DU BASSIN VERSANT

L'eau constitue le moteur de toute zone humide. De ce fait, l'étude de son bassin est cruciale pour comprendre son fonctionnement. La délimitation du bassin versant de la Vallée du Milieu se base sur la topographie et sur les transferts d'eau existants, justifiant l'inclusion du sous bassin du Pain de Sucre dans le bassin versant.

DES INVENTAIRES FAUNE-FLORE COMPLEMENTAIRES

Des inventaires faune-flore complémentaires ont été conduits en 2017, pendant la période de végétation. L'ensemble des taxons a été étudié de manière à pallier les lacunes identifiées suite au travail de compilation. Il en résulte une nette amélioration du niveau de connaissances sur des taxons jusqu'ici non renseignés.

UN DIAGNOSTIC DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES, HYDROLOGIQUES, BIOGEOCHIMIQUES ET SOCIALES DU SITE

Le diagnostic se base sur un large panel de ressources :

- bibliographie disponible ;
- nombreux entretiens avec les acteurs ;
- ateliers de concertation ;
- investigation de terrain.

L'ensemble des informations collectées alimente la réflexion sur le fonctionnement du site. L'analyse des différentes fonctionnalités permet d'identifier et de hiérarchiser les enjeux.

2.2 UNE APPROCHE CONCERTÉE A TOUTES LES ÉTAPES DU PROJET

Comme tout plan de gestion d'espace naturel, l'élaboration du projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu suit un certain nombre d'étapes bien identifiées. Elles sont représentées dans le schéma ci-dessous. Une fois élaboré, le plan de gestion constitue un outil opérationnel pour la mise en œuvre du projet. Il doit être actualisé régulièrement au regard des réalisations de la planification précédente et de l'évolution de l'environnement général du projet.

La concertation est une des clés de la réussite d'un plan de gestion. La stratégie de concertation retenue se base sur les principes suivants :

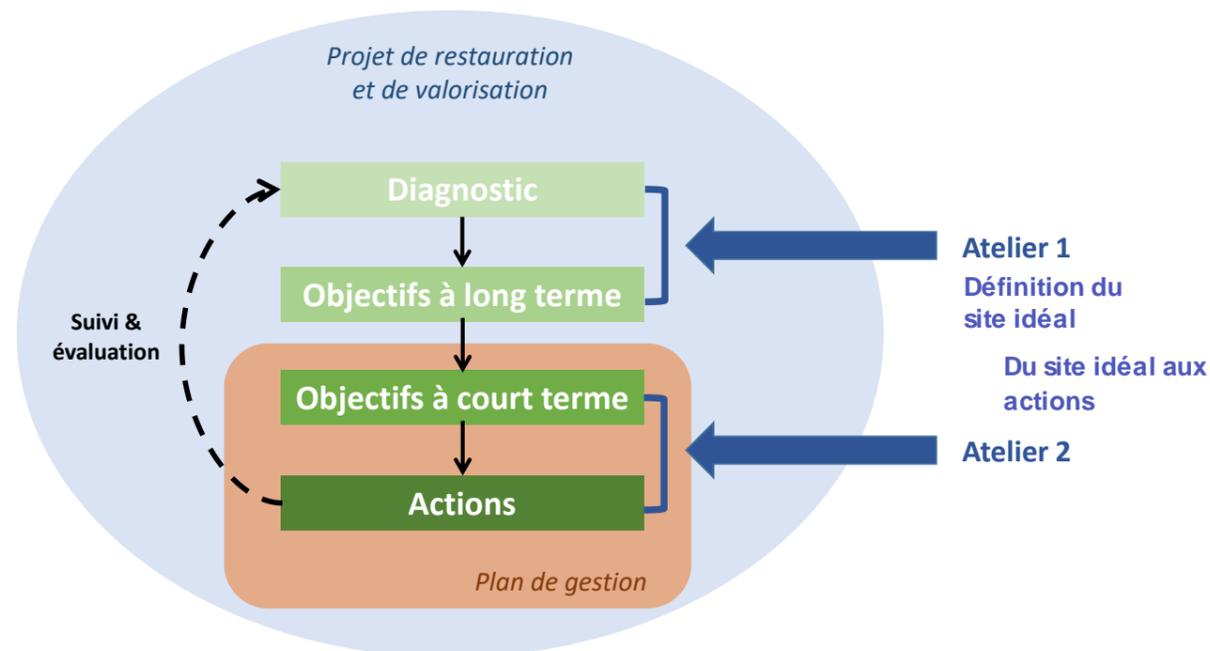
- Mobilisation des acteurs à toutes les étapes du projet (voir schéma ci-dessous) ;
- Mise en place d'instances de concertation aux rôles ciblés :
 - Les ateliers de concertation avec le comité technique élargi. Il est composé en 1^{er} lieu de techniciens, c'est-à-dire de personnes ayant une compétence technique en lien avec la restauration et la valorisation du site. Il associe également, d'où le terme « élargi », les usagers ou les représentants des usagers du site. Les objectifs des deux ateliers organisés sont présentés dans le schéma ci-dessous.
 - Les réunions avec le comité de pilotage. Le comité de pilotage est l'instance de validation du projet. Il est principalement composé d'élus, c'est-à-dire de décideurs.
 - Les entretiens individuels ou groupés avec les acteurs, sur site ou au bureau. Ces entretiens ont surtout vocation à enrichir le diagnostic et à recueillir leurs perceptions du site.

Le fruit de la concertation est retracé dans le livrable n°1 : « Attentes exprimées par les acteurs dans le cadre des ateliers de concertation ».

Figure 20 : Aperçu des ateliers de concertation



Figure 21: Les étapes du projet



3. Diagnostic du site

3.1 UN COMPLEXE DE ZONES HUMIDES AU MOTEUR HYDRIQUE ALTERE

3.1.1 Des fonctions de régulation hydraulique ...

La Vallée du Milieu joue un rôle important dans la régulation hydraulique (Urtizbérrea, 2012) de la partie méridionale de l'île :

- Protection de la partie haute de la ville contre le débordement de l'étang du Pain de Sucre :
Du fait de sa forte pente et de son importante surface de contribution, le bassin versant de l'étang du Pain de Sucre est très productif. Pour éviter tout débordement vers la ville, le trop-plein de l'étang est évacué directement dans l'étang Boulot, par une canalisation passant sous la route.
- Ralentissement des écoulements en provenance de la partie végétalisée du bassin versant :
Les peuplements forestiers, en interceptant une partie des précipitations, les tourbières, en facilitant l'infiltration, et les étangs / marais de la Dump, par leur capacité de stockage, contribuent au ralentissement des écoulements sur versant sud-ouest du bassin.
- Expansion de crues :
De par sa position basse, son sous-sol (tourbe reposant sur des moraines) et la capacité de stockage de ses différents plans d'eau, la Vallée du Milieu constitue une zone d'expansion de crue. Elle contribue ainsi à réduire le risque d'inondation des quartiers et infrastructures à proximité. Le clapet anti-retour situé sur la buse reliant l'étang Boulot et le Barchois protège l'étang d'une montée des eaux d'origine maritime.

Figure 22 : Surverse de l'étang du Pain de Sucre (gauche) ; arrivée de l'eau provenant du Pain de Sucre dans l'étang Boulot (droite)



3.1.2 ...mais un fonctionnement perturbé, une continuité écologique en partie rompue

L'extension urbaine ainsi que les aménagements successifs du territoire ont conduit à modifier les écoulements naturels et par là, l'hydrologie du bassin versant et du site. Concrètement, ils ont généré :

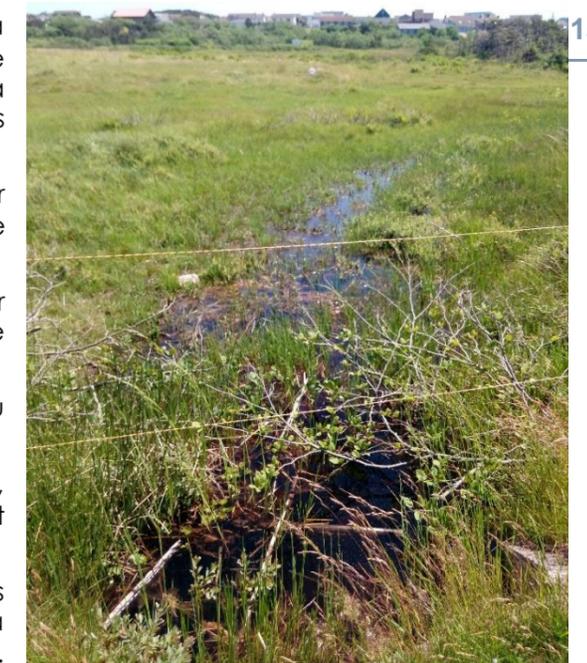
- La fermeture de la connexion entre l'étang Boulot et la mer ;
- De nombreux remblais, modifiant les écoulements superficiels ;
- Des rétablissements hydrauliques de routes ou de chemins surélevés : buses sous dimensionnées et mal entretenues, occasionnant le débordement des eaux en dehors du lit du cours d'eau ;
- La rectification du lit naturel du ruisseau du fauteuil ;
- Des matériaux en travers des cours d'eau (gravas, camions, ferrailles, pneus), altérant leur écoulement et modifiant leur lit ;
- Une végétalisation des cours d'eau, entraînant une perte de vitesse des écoulements ainsi que l'inondation des terrains adjacents ;
- Le piétinement des berges et le rétrécissement de la largeur du lit des cours d'eau.

Ces perturbations réduisent la capacité d'habitat des milieux, notamment vis-à-vis des espèces piscicoles.

Elles contribuent en effet :

- A limiter les échanges eau douce / eau salée au niveau de l'étang Boulot et du marais de Ravenel, et par là à modifier la salinité de ces masses d'eau ;
- A limiter la circulation des espèces piscicoles entre la mer et la Vallée du Milieu, notamment au niveau de l'étang Boulot et du marais de Ravenel, et par là, la colonisation de ces milieux par des espèces migratrices amphihalines comme l'anguille ;
- A limiter la capacité des cours d'eau à décolmater naturellement les frayères, en raison de la diminution de la vitesse de l'eau ;
- A accentuer l'eutrophisation des masses d'eau par apport de végétation dans le lit ou de matière organique par piétinement des berges ;
- A limiter la circulation des espèces piscicoles au sein du bassin versant, par obstruction des buses.
- A envoyer les terrains adjacents au cours d'eau, augmentant la surface des prairies inondées et mettant en péril les quelques boisements de la Vallée ;
- A limiter in fine les apports d'eau rapides dans les étangs et marais, apports intéressants pour réguler la température de l'eau en été et limiter l'eutrophisation.

Figure 23 : Végétalisation du lit, ralentissement des écoulements et inondation des terrains adjacents en aval d'une buse passant sous la route de l'étang du Milieu



La carte page suivante précise ce diagnostic au niveau de quelques zones clés du bassin versant.

Au niveau des Ruines

C'est à cet endroit que débouche le ruisseau de la Dump. On constate une rupture de la continuité hydraulique par obstruction quasi-totale (débit nul) de la buse passant sous la route, buse devant assurer la liaison vers l'étang du Milieu.

Aussi, le lit du ruisseau est piétiné, ses berges affaissées et sa largeur réduite par le développement de la végétation.

En conséquence, les terrains à proximité se trouvent inondés, la continuité écologique est altérée et la dynamique de la partie aval du cours d'eau est modifiée.

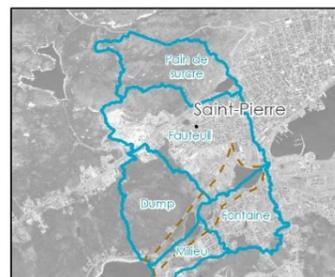
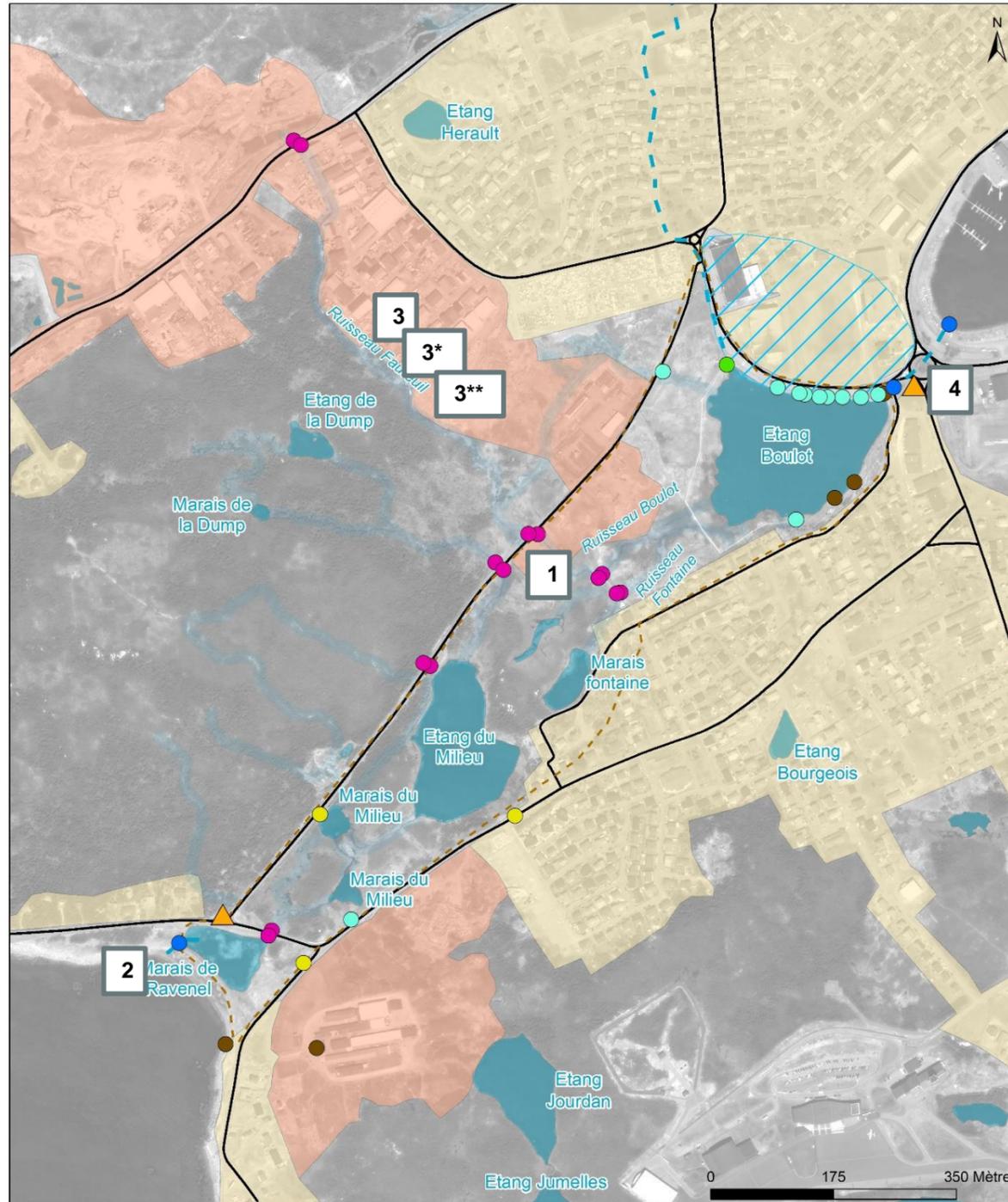


1

Au niveau de la buse liant le marais de Ravenel à l'Anse de Ravenel

La buse en question est obstruée par les galets amenés par la mer. La circulation d'eau entre le marais et la mer est réduite, conduisant à une altération de la continuité hydraulique et écologique entre le marais et la mer. Seules les anguilles peuvent passer le banc de galets par voie terrestre vers le marais.

2



Fonctionnement Hydraulique			
Rétablissement partiel des continuités hydrauliques	Evacuation des eaux usées et pluviales	Hydrographie	Occupation du sol
● Buse de franchissement	● Buse d'eaux de pluies	□ Surface initiale de l'étang Boulot	■ Zone d'activité
● Buse donnant sur un exutoire	● Eau usée	□ Zone d'écoulement préférentiel	■ Zone urbaine et lotissement
● Buse d'évacuation de l'étang du pain de sucre	▲ Station de refoulement	— Cours d'eau	■ Périimètre de la zone d'étude
● Buse indéterminée	■ Obstacle à la continuité hydraulique	— Transferts d'eau principaux	
	— Route	■ Etang / Marais	

Source : Ortho 2017, Donnée IGN, BRLI
Réalisé le 02/10/2017
Ref : 07 Fonctionnement hydraulique A3.mxd

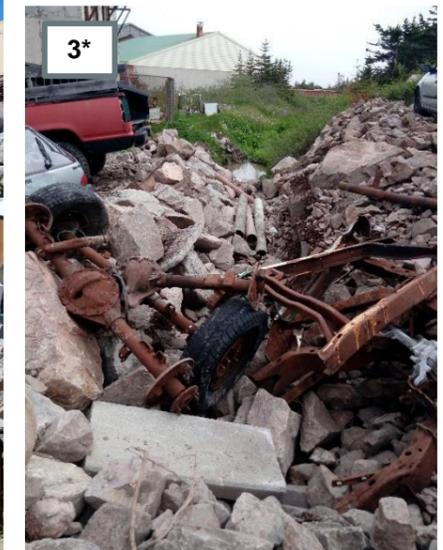
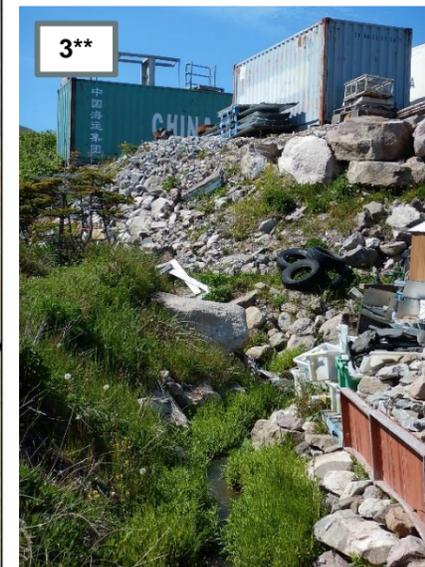
Au niveau du ruisseau du Fautueil

Cours d'eau obstrué par des remblais et déchets provenant de la zone artisanale ainsi que de l'ancienne décharge

1: un container abandonné surplombe le ruisseau, sous lequel des tuyaux ainsi que des grilles métalliques et autres déchets obstruent le passage de l'eau ;

1*: le ruisseau est entièrement recouvert par des enrochements, de la ferraille et des pneus, au sein de la zone artisanale ;

1** : plus en contrebas, au niveau de l'ancienne décharge, des enrochements et déchets tels que des câbles électriques enfouis et des objets métalliques détournent le lit du ruisseau.



Au niveau de l'étang Boulot, à la sortie vers le port de Saint-Pierre

Un clapet anti-retour a été installé au niveau de la conduite reliant le plan d'eau à l'unité maritime suite à la construction d'un rond-point où se trouvait originellement un pont. Le clapet permet à l'eau de l'étang de se déverser vers le port et, en théorie, empêche l'eau de mer de remonter dans l'étang (système prévenant les inondations). La continuité écologique est rompue : cette installation met fin aux flux piscicoles vers l'étang Boulot (truites et autres poissons amphimarsins). L'étang Boulot, autrefois saumâtre, est aujourd'hui un étang d'eau douce.

Cette modification engendre une stagnation des eaux et limite fortement l'évacuation des boues colmatant l'étang vers la mer.



3.1.3 Des sources de pollutions variées et non maîtrisées ... atténuées par les fonctions d'autoépuration du site

BILAN DES ANALYSES DE QUALITE DE L'EAU REALISEES A CE JOUR

Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques principales des campagnes réalisées à ce jour sur le bassin versant et à proximité.

Tableau 2 : Caractéristiques des campagnes d'analyses de qualité de l'eau réalisées sur le bassin versant

Période	Contexte	Stratégie d'échantillonnage	Intérêt	Principaux paramètres analysés	Laboratoire ayant effectué l'analyse
Octobre 2008	Stage de Lisa Driollet (DAF)	<ul style="list-style-type: none"> 5 points de mesure de l'amont du ruisseau fauteuil à l'aval du ruisseau Boulot 5 points de mesure de l'amont du ruisseau du Milieu à l'amont du marais de Ravenel 	Evolution amont / aval sur les deux principaux sous-bassins versants	<ul style="list-style-type: none"> pH Température Nitrate Phosphate Turbidité MES Coliformes fécaux Streptocoques 	DTAM SPM
Juillet 2013	Demande de la Police de l'eau	1 point de mesure dans l'anse à Ravenel (eau de mer), en contrebas de la Quarantaine	Connaissance de la qualité des rejets en mer à l'aval de la Quarantaine	<ul style="list-style-type: none"> pH Température Coliformes totaux Coliformes fécaux Streptocoques fécaux 	DTAM SPM
Juillet 2017	Elaboration du plan de gestion de la Vallée du Milieu	<p>6 points de mesure répartis sur chacun des plans d'eau de la Vallée</p> <p>1 point de mesure à l'amont du ruisseau Fauteuil (5 m à l'aval de la sortie des bassins de décantation de la carrière)</p> <p>1 point de mesure au milieu de l'étang Boulot</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bilan qualitatif des 6 plans d'eau de la Vallée du Milieu Etat initial (bien que partiel) pouvant servir de référence pour mesurer les effets du plan de gestion <p>Recherche de polluants sur la partie la plus impactée du bassin versant</p>	<ul style="list-style-type: none"> Intégralité des 31 paramètres analysables par la DTAM SPM 569 paramètres, notamment : <ul style="list-style-type: none"> Pesticides Hydrocarbures Métaux lourds DBO5 et DCO 	DTAM SPM Biofaq (Maugio)

Interprétation des résultats des analyses réalisées en 2017

Méthodologie

Qualité	Code couleur
Très bonne	
Bonne	
Passable	
Mauvaise	
Très mauvaise	

L'interprétation des résultats se base sur la version 2 du Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau (SEQ-Eau V2). Ce système, utilisé au niveau national, définit la qualité physicochimique de l'eau et son aptitude à favoriser de bonnes conditions de vie nécessaires aux différents organismes aquatiques.

La grille utilisée (MEDD & Agences de l'eau, 2003) définit des valeurs seuils pour un certain nombre de paramètres. Elle permet de positionner le résultat par rapport à 5 classes de qualité (voir code couleur ci-contre).

Bilan qualitatif des six plans d'eau de la Vallée du Milieu

Seuls les paramètres¹⁵ renseignés dans grille SEQ-eau sont présentés ci-dessous (15 sur 31 analysés).

Tableau 3 : Bilan qualitatif des six plans d'eau de la Vallée du Milieu

Paramètre	Unité	Marais Ravenel	Marais du Milieu 1	Marais du Milieu 2	Etang du Milieu	Marais Fontaine	Etang Boulot
Coliformes totaux	germes/100 ml	480,00	186,00	4 800,00	46,00	4 800,00	4 800,00
Coliformes fécaux	germes/100 ml	6,00	12,00	8,00	18,00	1,00	4 800,00
Streptocoques fécaux	germes/100 ml	6,00	1,00	7,00	1,00	9,00	1 100,00
Température	°C	19,00	19,50	19,50	18,00	19,50	16,02
pH	unité pH	6,63	6,99	8,01	8,18	7,27	6,12
Turbidité	NFU	1,28	0,90	1,72	0,45	1,20	1,03
Aluminium	mg/l	-	0,07	0,31	0,03	0,04	0,07
Ammonium	mg/l	0,18	-	0,02	0,03	-	0,06
Chrome hexavalent	mg/l	0,12	0,12	0,21	0,10	0,16	0,11
Dureté totale (TH)	°f	5,00	4,50	2,50	3,50	8,50	22,00
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-
Nitrates	mg/l	0,20	0,24	0,02	-	0,34	0,16
Nitrites	mg/l	-	-	-	-	150,00	50,00
Orthophosphates	mg/l	19,00	7,00	0,56	0,17	0,04	0,03
Zinc	mg/l	0,06	0,15	0,06	0,02	0,07	0,05

Recherche de polluants sur la partie la plus impactée du bassin versant

Le tableau ci-dessous présente uniquement les paramètres pour lesquels les valeurs sont supérieures au seuil de détection (17 paramètre sur 569 analysés) et renseignés dans la grille SEQ-eau¹⁶.

¹⁵ Les paramètres et les seuils utilisés sont ceux de l'aptitude à la biologie. Seuls les coliformes et streptocoques relèvent de l'aptitude à la consommation d'eau potable.

¹⁶ La grille SEQ-EAU v2 ne traitant pas du MCP, de l'antraquinone et du phosphate de tributyle, les références suivantes : (INERIS, 2013), (ANSES, 2011) et (INERIS, 2002) ont été respectivement retenues.

Tableau 4 : Recherche de polluants sur la partie la plus impactée du bassin versant

Paramètre	Unité	Ruisseau du Fauteuil	Etang Boulot
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	mg/l	13,0	4,0
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	mg/l	69,0	28,0
Phosphore total	mg/l	0,8	0,3
2,4-D	µg/l	<0,005	0,01
MCCP (Mecoprop) total	µg/l	<0,005	0,02
Anthraquinone	µg/l	0,01	<0,005
Phosphatate de tributyle	µg/l	0,04	<0,005

Conclusion

D'après les résultats d'analyse ci-dessus, la qualité des différentes masses d'eau vis-à-vis de la biologie¹⁷ est au mieux « Bonne » pour l'étang du Milieu et « Très mauvaise » pour le Marais de Ravenel, le Marais du Milieu 1, l'étang Fontaine et l'étang Boulot. Ils signent des dégradations importantes par rapport à l'état naturel. En l'état, leur fonction d'habitat vis-à-vis de la faune aquatique est très réduite, à l'exception du Marais du Milieu.

Ces conclusions concordent avec les informations recueillies dans le cadre des entretiens avec les experts locaux, avec les conclusions des rapports et courriers de la CPPMA et avec les observations de terrain.

Interprétation

La mise en perspective des résultats d'analyses avec les entretiens et investigations de terrain permettent également de formuler un certain nombre d'observations et d'hypothèses :

- La présence de coliformes fécaux en concentration supérieure à 4800 germes/100 ml confirme le déversement d'eaux usées directement dans l'étang Boulot ;
- Les taux élevés de coliformes totaux combinés à des taux bas de coliformes fécaux (cas du Marais Fontaine et du Marais du Milieu 1) indiquent que d'autres coliformes, d'origine naturelle, doivent être présents dans ces milieux ;
- Les taux élevés en nitrites au niveau de l'étang Boulot et du Marais Fontaine sont révélateurs d'une saturation en pollution organique des écosystèmes aquatiques allant au-delà des capacités d'autoépuration du milieu¹⁸. Bien qu'étant des substances naturelles qui se forment et disparaissent sans cesse, leur présence effective dans les eaux n'est que très rarement d'origine naturelle. Les nitrites sont très toxiques pour les poissons. Ces résultats peuvent expliquer la pauvreté supposée des peuplements piscicoles de ces deux plans d'eau.
- Les concentrations élevées en phosphates notables sur le marais de Ravenel, le marais du Milieu 1 ainsi que les concentrations en phosphore total au niveau du ruisseau du Fauteuil sont des facteurs d'eutrophisation des milieux et contribuent à la création de conditions anoxiques défavorables pour la faune aquatique. Les taux élevés de DBO5 et de DCO observés sur le ruisseau du Fauteuil traduisent ces conditions anoxiques.
- A priori, les phosphates observés sur le marais de Ravenel et le marais du Milieu 1 pourraient provenir des eaux de ruissellement des parcs à chevaux de la Quarantaine, et/ou des résidus de ruissellement liés à l'élevage de volailles abandonné en juillet 2014. Cependant, le temps de rémanence de ces résidus n'est pas connu.
- Les concentrations en phosphore au niveau du Ruisseau du Fauteuil ne sont pas expliquées

¹⁷ Selon la méthode SEQ-EAU, la qualité physico-chimique globale du cours d'eau s'obtient en retenant la classe du paramètre le plus déclassant.

- La différence de dureté observée entre l'étang Boulot (niveau « fort », indiqué en gris foncé dans les tableaux) pourrait s'expliquer par les apports importants du sous bassin du Pain de sucre, et dont la géologie diffère du reste du bassin versant de la Vallée du Milieu.
- L'abattement des concentrations en nitrates et phosphates entre l'amont et l'aval (côté Fauteuil/Boulot et côté Milieu) observés dans les résultats d'analyses datant de 2008, atteste a priori des capacités d'autoépuration du milieu ;
- Le nombre restreint d'autres polluants détectables (dont les concentrations sont supérieures au seuil de détectabilité) dans l'Etang Boulot peut être dû aux phénomènes de dilution engendrés par la connexion à l'étang du Pain de sucre ;
- La présence de 2,4-D et de Mecoprop dans l'étang Boulot, et d'anthraquinone au niveau du ruisseau Fauteuil, bien qu'en concentration non limitante pour la vie aquatique, traduit l'utilisation d'herbicides et autres phytosanitaires par le passé (utilisation attestée au niveau du cimetière) ;
- Le phosphate de tributyle est utilisé dans l'industrie en tant que retardateur de flamme pour fluide hydraulique et en tant que solvant d'extraction (principalement des métaux) ou de purification (ANSES, 2011).

Limites

Le panel restreint de paramètres analysables sur l'archipel constitue un frein pour le suivi de la qualité des milieux aquatiques. Le bilan présenté, bien que complété par des analyses en métropole (DBO5/DCO ; pesticides, Hydrocarbures, métaux lourds), est loin d'être exhaustif.

Par ailleurs, la recherche des causes occasionnant les teneurs constatées est un exercice hasardeux. Les éléments d'interprétation proposés précédemment relèvent uniquement du domaine de l'hypothèse.

LOCALISATION DES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES ET AVEREES

Les sources de pollutions potentielles et avérées sont présentées page suivante.

La sélection de photos ci-dessous donne un aperçu de la problématique de qualité sur le ruisseau du Fauteuil.

Figure 24: Illustration des problèmes de qualité de l'eau sur le Ruisseau Fauteuil



¹⁸ Ces résultats peuvent également provenir d'une erreur de mesure, compte tenu du faible taux de nitrate.

3. DIAGNOSTIC DU SITE

Bassins de décantation des boues de la Station de potabilisation

Les coagulants principalement utilisés sont le sulfate d'alumine et l'aluminate de soude. Les matières fines en suspension des bassins de décantation sont évacuées par le réseau d'eaux usées. En théorie, ces éléments ne devraient pas se retrouver dans le réseau hydrographique, sauf en cas de dysfonctionnement du réseau d'assainissement.



Carrière

L'activité de concassage génère une quantité importante de poussière, se retrouvant dans les eaux de ruissellement. Ces eaux sont dirigées vers deux bassins de décantation dont la surverse donne naissance au ruisseau du Fauteuil. L'analyse de 2008 donne une MES de 5,5 mg/l. Ce paramètre n'a pas été analysé en 2017. Trois analyses par an devraient être réalisées par les exploitants (cf. arrêté d'exploitation). Les observations visuelles indiquent une couleur blanchâtre. Le débit conséquent à l'aval de la buse ainsi que la position de cette dernière questionnent l'efficacité du processus de décantation. Depuis 2008, la fabrication d'enrobés à chaud sur le site de la carrière est susceptible d'occasionner des pollutions accidentelles. Pour prévenir ce risque, l'arrêté accordant une autorisation d'exploitation prévoit la création de 2 bassins de décantations sans exutoires de 60 000 l et 16 000 l. Ni la visite du site, ni le plan de carrière n'ont permis de localiser ces bassins.

Ancienne décharge

La composition et le volume des éléments stockés dans l'ancienne décharge ne sont pas connus. Située en forte pente et à proximité immédiate du ruisseau Fauteuil, les eaux de ruissellement qui drainent la décharge convergent directement dans le réseau hydrographique jusqu'à l'étang Boulot.



Cimetière

Jusqu'en 2013, le cimetière était désherbé à l'aide de Roundup. Les quantités déversées sont estimées à 1000 à 1500 l par an.



Ruines

La présence de matériaux polluants est à vérifier.

Compost des espaces verts

Le compost n'est plus produit sur site, mais est toujours stocké le long des bâtiments. Il est principalement composé des fumures de la Quarantaine.

Le bâtiment de stockage des produits sanitaires dispose d'un système de rétention étanche.

Zone artisanale

Divers matériaux sont jetés directement dans le cours d'eau.

Evacuation des eaux usées et pluviales

- Directement sur le site : le dysfonctionnement des postes de refoulement entraîne régulièrement le déversement d'eaux usées dans l'Etang Boulot. Les eaux pluviales collectées sur le pourtour du site sont déversées dans l'étang Boulot et à proximité immédiate du Marais du Milieu ;
- Au niveau du Barachois et de l'Anse à Ravenel : le déversement des eaux usées de la Ville dans le port et d'une partie des eaux de ruissellement de la Quarantaine affecte indirectement les interfaces maritimes de la Vallée du Milieu.



Salage des routes

L'amoncellement de la neige préalablement salée de part et d'autre du réseau routier englobant le site est susceptible d'apporter des quantités de sels non négligeables sur les milieux et dans les plans d'eau.



Apports organiques liés au pâturage

Le crottin de cheval est en général laissé sur les zones pâturées et constitue un apport important en éléments minéraux (azote, phosphore, potassium).

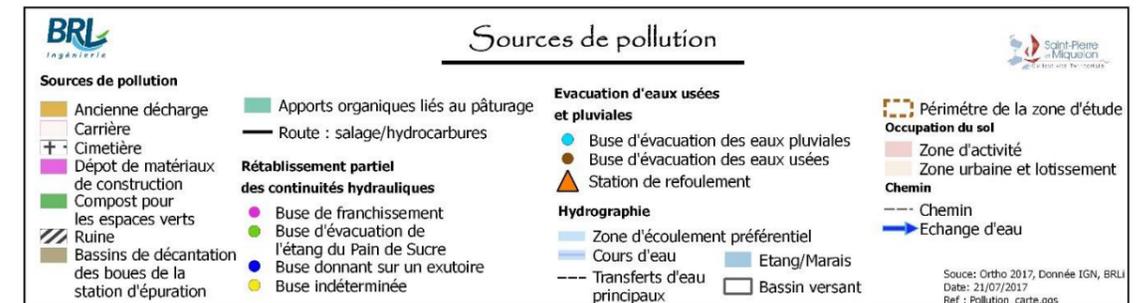
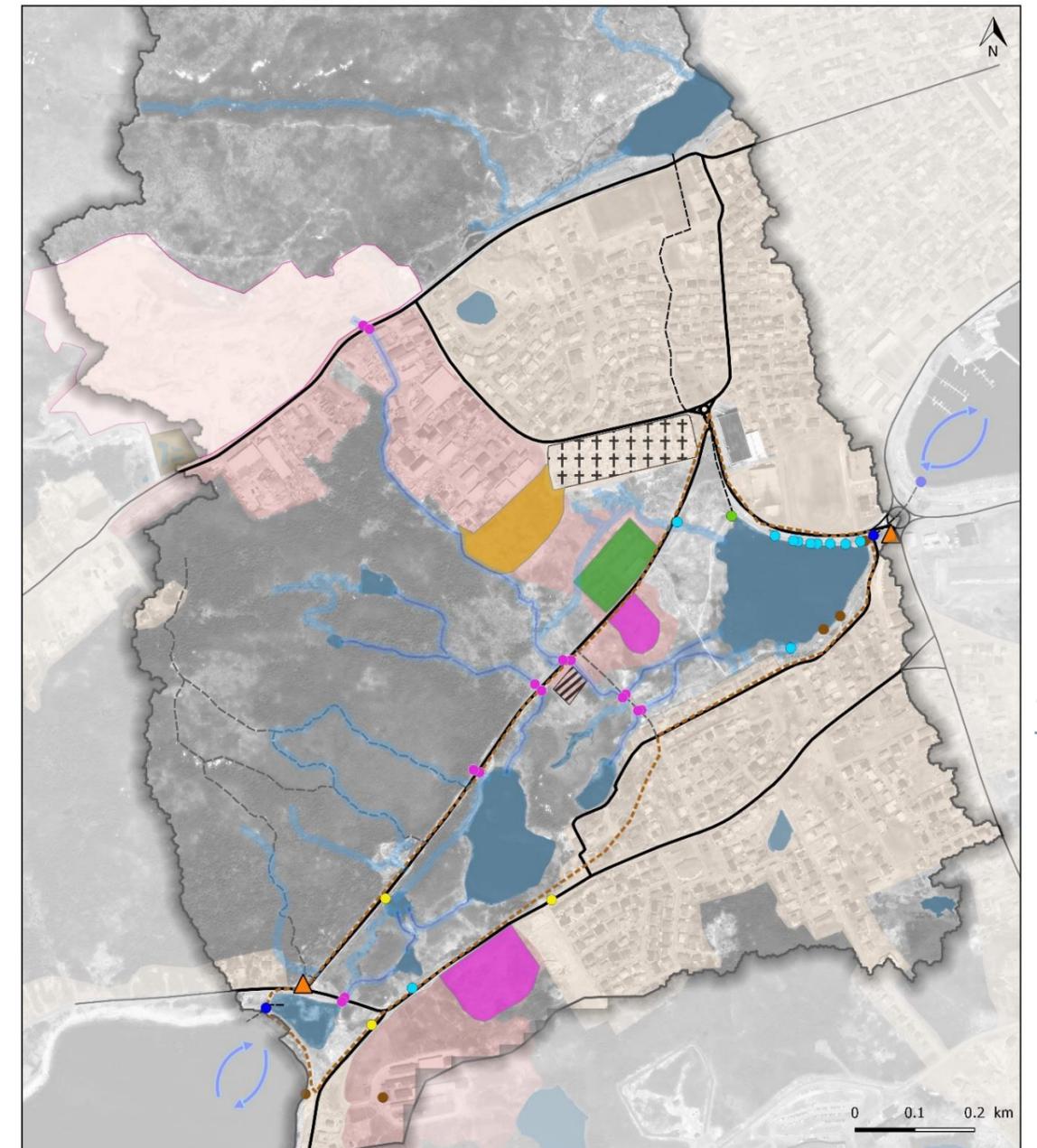


Dépôt de matériaux de construction

D'importants volumes de matériaux sont entreposés sur le site et sur le bassin versant (voir carte ci-contre). Le dépôt, tri, maniement et exportation des matériaux génèrent des poussières pouvant se déposer sur les milieux attenants. Les particules fines sont également transportées par ruissellement et s'accumulent dans les cours d'eau et les plans d'eau.



Figure 25 : Localisation des sources de pollution de l'eau



3.2 UN SITE RICHE EN BIODIVERSITE ... MAIS EN PARTIE DEGRADE

3.2.1 Aperçu général du patrimoine naturel

3.2.1.1 Une progression nette dans l'état des connaissances

Vu l'irrégularité des investigations, le bilan global ne permet pas de tirer de statistiques et de conclure quant à l'évolution de la biodiversité du site.

En revanche, la mise en place, depuis une douzaine d'années, du forum de discussion AVIAVIS (<http://www.spmaviavis.com>), génère de nombreuses observations ornithologiques sur la Vallée du Milieu. La participation de deux résidents et observateurs à ce forum contribue à alimenter fortement ce dernier avec des observations spécifiques à la Vallée du Milieu.

La flore de la Vallée est assez bien documentée, principalement par Roger Etcheberry.

L'étude de la faune entomologique est en cours depuis 1980 et bénéficie d'un apport constant grâce au groupe de discussion AVIAVI cité ci-dessus.

Avant le lancement de la présente étude, les autres taxons étaient bien trop pauvres en documentation pour pouvoir être cités.

Le tableau ci-dessous résume l'état des connaissances en 2012.

Tableau 5 : Etat des connaissances naturalistes sur la Vallée du Milieu en 2012

Faune	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Autres Invertébrés
Etat des connaissances	Nul	Bon		Nul	Nul	Nul	Nul
Flore / habitats	Phanérogames	Ptérédiphytes	Bryophytes	Algues	Champignons	Lichens	Habitats
Etat des connaissances	Bon	Nul	Nul	Nul	Nul	Faible	Nul

Source : (Urtizbérrea, 2012)

Dans le cadre de la présente étude, l'état des connaissances a nettement progressé, et ce grâce à :

- un important travail de compilation des différentes bases de données naturalistes et une sélection des observations relatives à la Vallée du Milieu ;
- de nouveaux inventaires généralisés à tous les éléments de flore, de faune et d'habitats et spécifiques au site de la Vallée du Milieu.

La base de données qui en résulte constitue la source d'informations la plus complète dont on dispose à l'heure actuelle sur la Vallée du Milieu et recense les observations de ces 30 dernières années.

Tableau 6 : Etat des connaissances naturalistes sur la Vallée du Milieu en 2017

Faune	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Autres Invertébrés
Etat des connaissances	Bon	Très bon		Bon	Bon	Bon	Faible
Flore / habitats	Phanérogames	Ptérédiphytes	Bryophytes	Algues	Champignons	Lichens	Habitats
Etat des connaissances	Très bon	Moyen	Faible	Nul	Faible	Moyen	Bon

Source : cette étude

3.2.1.2 Des habitats diversifiés

APERÇUS DES HABITATS EN PRESENCE DANS LA VALLEE DU MILIEU

La carte de la page suivante présente les principaux habitats en présence sur la Vallée du Milieu.

Chaque milieu est représenté par une zone colorée, certains passant parfois insensiblement de l'un à l'autre. Les caractéristiques de chacun de ces milieux sont décrites ci-après.

Un trait rouge marque une délimitation entre un milieu actuellement anthropisé et les milieux naturels. Ce premier exerçant une forte contrainte sur les milieux naturels adjacents.

Plans d'eau et ruisseaux

Ils se composent essentiellement, pour les étangs et les marais, d'eaux stagnantes oligotrophes bordées de plantes aquatiques comme le Grand Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) et le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*). Des plans d'eaux de superficie moins importante constellent aussi la Vallée. Ce sont en général des vasques tourbeuses tapissées de sphaignes et d'Utriculaire comue (*Utricularia cornuta*).

Figure 26 : Grands nénuphars jaunes observés sur l'étang Fontaine en Juin 2017



Le Marais de Ravenel, situé à l'ouest de la Vallée, est un milieu remarquable, composé d'eau saumâtre à *Ruppia maritima*. Depuis 1991, il est colonisé par le Rubanier à gros fruits qui, de par son caractère invasif, est en train d'asphyxier le marais.

Les quelques ruisseaux oligomésotrophes proviennent, pour la plupart, des collines situées au nord de la Vallée. Ils ont tendance à être envahis par le Potamo à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*), espèce introduite en Amérique du Nord.

Zone inondée à cypéracées et parfois graminées

Cette zone constituant la bordure des ruisseaux est aussi appelée Mégaphorbiaie. Elle est caractérisée par des plantes de grande taille comme Le Pigamon pubescent (*Thalictrum pubescens*) et la Spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia*). Il arrive cependant trop souvent que les ruisseaux débordent sur la végétation. Celle-ci se peuple alors de plantes plus hygrophiles comme les laïches, les rubaniers et même des graminées aquatiques comme les Glycéries. Ceci est dû au colmatage des ruisseaux qui inondent la zone environnante.

3. DIAGNOSTIC DU SITE

Tourbière à sphaignes

La lande tourbeuse à sphaignes et à Ronce petit-mûrier appelé localement Plate-bière (*Rubus chamaemorus*) est un milieu exceptionnel. Elle abrite une myriade de plantes originales comme les Rossolis, les Utriculaires et la Sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*) plantes carnivores habituées à croître sur un sol particulièrement acide. C'est un habitat très fragile et d'une grande valeur patrimoniale.

Lande à éricacées et fourrés arbustifs

La plupart du temps, le passage de la tourbière à sphaignes à la lande sèche dite « tourbière à éricacées » est assez progressif. Cet habitat, toujours un peu surélevé par rapport au précédent, est aussi un milieu des plus originaux. Il est constitué en grande partie d'éricacées (*Kalmias*, *Airelles*, *Thé du Labrador*, etc...) qui égayent par leurs petites fleurs et dès le mois de juin, toute la tourbière. Elles sont presque toujours accompagnées de l'Osmonde cannelle, fougère omniprésente dans ce milieu.

Des touffes de fourrés arbustifs parsèment cet habitat. Ils sont constitués de petits arbres de la famille des rosacés (*Ronces*, *Amélanchiers*, *Sorbiers*) ou de familles diverses (*Cornouillers*, *Myriques*, *Viornes*, etc.).

Forêt boréale

La formation arbustive qui occupe la Vallée du Milieu est essentiellement constituée d'une Sapinière oligotrophe tourbeuse à sphaignes. On y trouve principalement le Sapin baumier (*Abies balsamea*), mais aussi l'Aulne crispé (*Alnus alnobetula*). Sous le couvert forestier se trouvent les plantes de l'ombre, comme la Linnée (*Linnaea borealis*) et la Trientale boréale (*Trientalis borealis*), la Coptide du Groenland ou Savoyane (*Coptis trifolia*), la Gaulthérie couchée ou thé des bois (*Gaultheria procumbens*), le tout accompagné d'une hépatique omniprésente dans cet habitat : *Bazzania trilobata*.

Prairie anthropique

Si cet habitat peut parfois provenir d'une prairie naturelle, ce sont, dans la plupart des cas, des milieux à l'origine tourbeux (Tourbières à éricacées ou à sphaignes), qui ont été transformés en prairie. Cette action a été le plus souvent occasionnée par le piétinement des équidés et surtout du cheval. Ces milieux semi-artificiels sont prédisposés à l'établissement de plantes invasives.

Talus et remblais

C'est une zone devenue complètement artificielle dont le sous-sol d'origine est recouvert de matériaux de construction et de terre importée. Ces matériaux modifient radicalement la structure et la composition du milieu d'origine ainsi que le caractère humide de la zone. Ils sont réinvestis par une flore composée le plus souvent de plantes introduites, dominées par la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

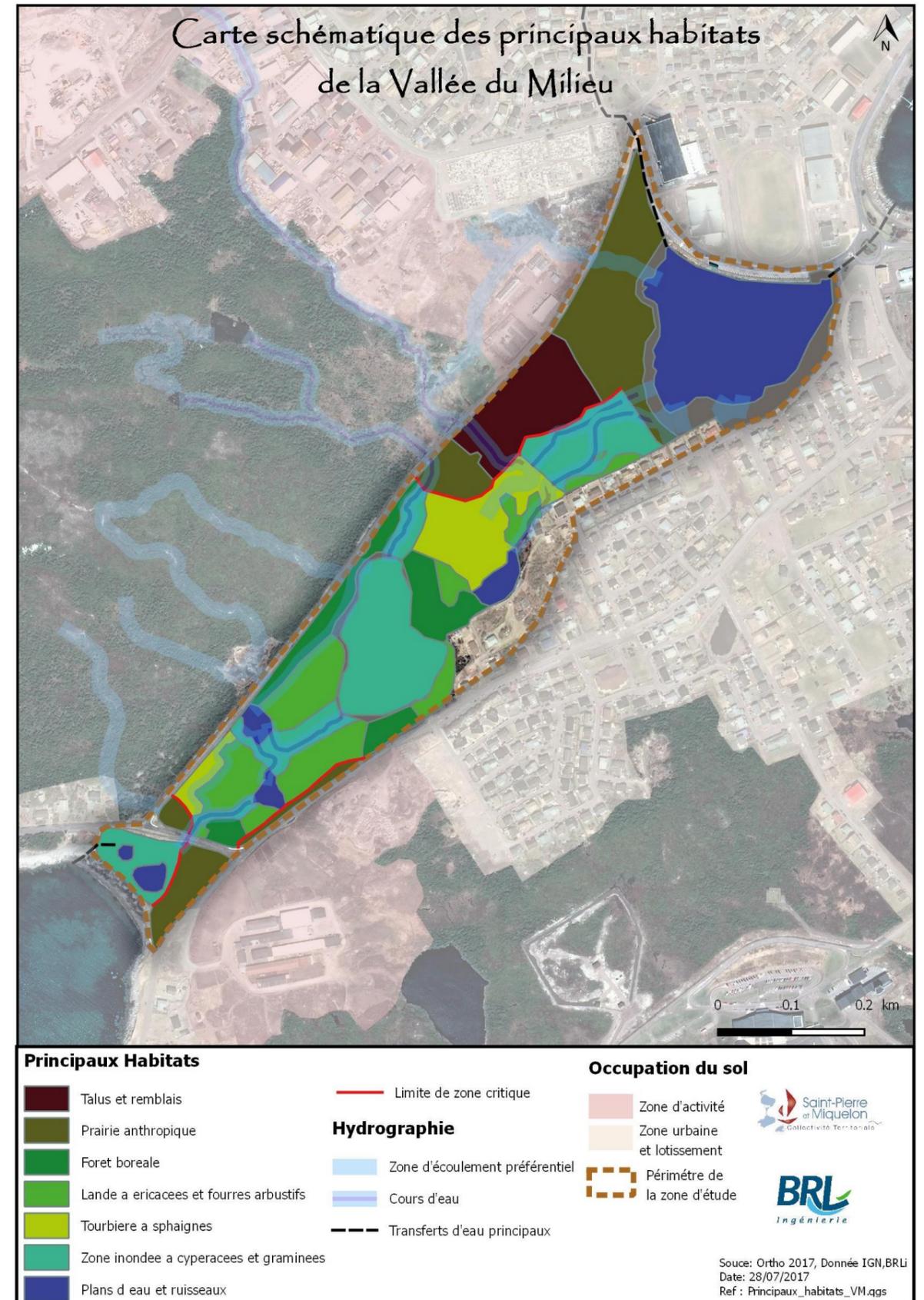
Figure 28 : Détail de tourbière et *Kalmia* à feuilles d'Andromède observés en Juin 2017



Figure 29 : Formation arbustive et lande à éricacées observées en Juin 2017



Figure 27 : Carte schématique des principaux habitats de la Vallée du Milieu



VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS NATURELS

Les facteurs écologiques très marqués (forte humidité permanente, températures souvent basses, acidité et pauvreté des eaux parfois extrêmes...) font des tourbières des milieux contraignants qui abritent des biocénoses spécialisées, uniques, que l'on ne rencontre pas dans les autres écosystèmes. Beaucoup des espèces vivant dans les tourbières, animales ou végétales, sont aujourd'hui très rares et/ou menacées à l'échelle de la France (Pôle-relais tourbières, s.d.).

A l'échelle nationale, les tourbières ont une grande valeur patrimoniale. Elles représentent à peine 0,1% du territoire et abritent une proportion importante d'espèces de plantes vasculaires, relativement à la surface qu'occupent ces milieux (Pôle-relais tourbières, s.d.).

A l'échelle de l'archipel, si la plupart des habitats de la Vallée du Milieu sont représentés un peu partout dans les trois îles, le réseau hydrographique de la Vallée est cependant à prendre en considération. En effet, ce sont ces plans d'eau et leurs affluents qui attirent au printemps une grande quantité de migrateurs. Une diminution de l'étendue de ces derniers ou une diminution de la qualité de leurs eaux affecte directement la diversité de la faune aviaire, piscicole et entomologique de ce milieu.

DYNAMIQUE, EVOLUTION, FACTEURS LIMITANTS, FONCTIONNALITE DES HABITATS

A ce jour, l'évolution interannuelle de la fréquentation du site par les oiseaux migrateurs ne semble pas corrélée à l'état de conservation actuel des habitats de la Vallée du Milieu.

En revanche, une disparition progressive des plans d'eau présentera un effet négatif sur les espèces d'oiseaux fréquentant le site, sur les espèces piscicoles et sur le chaînon alimentaire invertébré qui y est lié.

ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS

Milieux aquatiques

La piètre qualité de l'eau dans certains ruisseaux est un facteur limitant la qualité du milieu.

De par leur turbidité due au transport de particules fines, les dépôts tendent à faire diminuer la profondeur des plans d'eau, favorisant l'envahissement par des plantes aquatiques. Les dépôts colmatent également les frayères, diminuant l'intérêt des cours d'eau et plans d'eau pour les espèces piscicoles.

Une restauration des ruisseaux, des étangs et des marais ainsi qu'un suivi sur la population d'équidés aura un impact positif sur la fonction d'habitat de ces milieux et donc sur la faune et la flore de la Vallée.

Tourbières

Les tourbières non exposées au piétinement des chevaux sont en bon état de conservation.

Les tourbières affectées sont en très mauvais état et se transforment en pâturage. Le milieu qui en résulte présente des caractéristiques différentes du milieu tourbeux :

- sol compacté (au moins superficiellement) ;
- apport d'éléments nutritifs (sur un milieu naturellement pauvre).
- absence de sphaignes, dont la décomposition forme la tourbe.

¹⁹ Le Canada a mis au point des techniques performantes de restauration de tourbières sur des zones appartenant à l'écorégion dans laquelle est incluse l'archipel. Le projet PIA prévoit justement un partenariat avec le Canada pour éventuellement transposer et expérimenter ces techniques.

Après arrêt du pâturage, le retour à l'état initial est compliqué mais à priori possible en faisant intervenir des techniques de génie écologique¹⁹.

3.2.1.3 Une flore emblématique des zones humides de la région

308 espèces de végétaux et mycètes basés sur 941 observations ont été répertoriées sur la Vallée du Milieu. La liste complète de la flore est présentée dans la base de données naturaliste, établie dans le cadre de cette étude (livrable n°2).

DETAILS DES TAXONS

Les plantes vasculaires

De 1976 à 2009, la flore vasculaire de la Vallée du Milieu et de ses alentours a été répertoriée par Roger Etcheberry. Il en a résulté 650 observations qui ont permis d'identifier 205 espèces sur le site.

Cette étude a été reprise, d'abord partiellement fin avril 2017 et plus longuement du 21 juin jusqu'à la fin juillet de la même année. Les presque 200 spécimens examinés sur le terrain ont permis de retrouver 113 de ces espèces (soit 55 %) et d'en rajouter 36 non encore mentionnées pour la Vallée.

Ce faible pourcentage s'explique par le fait qu'une partie des plantes à fleurs (asters, verges d'or et beaucoup d'autres composées) apparaissent principalement en automne.

Les compléments d'inventaires prévus pour l'automne 2017 devraient permettre de vérifier si d'autres espèces déjà répertoriées sont toujours présentes sur le site.

Parmi ce total de 241 espèces, 6 sont protégées en France métropolitaine sur la liste de l'INPN (INPN, 2017) :

- L'Andromède glauque (*Andromeda glaucophylla* L.)
- La Gesse de mer (*Lathyrus maritimum* Big.)
- La Linnée boréale (*Linnaea borealis* L.)
- La Lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmanna* L.)
- Le Lycopode des tourbières (*Lycopodiella inundata* (L.) C Börner,
- La Potentille arbustive (*Potentilla fruticosa* L.)

Ces espèces ne représentent aucunement des espèces en voie de disparition dans les îles puisqu'elles y sont très communes.

De plus, aucune espèce ne présente de caractère patrimonial si ce n'est la présence du seul Bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) connu à St-Pierre et d'une petite fougère, la Schizée naine (*Schizaea pusilla*).



3. DIAGNOSTIC DU SITE

A retenir, cependant, une plante à fleurs découverte le 8 juillet 2017, par le Dr. Geoffrey Hall de l'Université de Montréal. Il s'agit presque à coup sûr de l'Utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*), qui n'est pas répertoriée pour l'Archipel. Des récoltes effectuées plus tard en saison permettront de confirmer l'espèce.

Les trois espèces exotiques envahissantes observées sur la Vallée du Milieu sont :

- La renouée du Japon, proliférant notamment aux abords de l'étang boulot, de la parcelle servant de stockage de matériaux ainsi qu'au niveau de l'Anse à Ravenel ;
- Le séneçon jacobée, rencontrée principalement aux abords des zones urbanisées et de la voirie qui borde le site (fossés) ;
- La salicaire pourpre, moins répandue sur l'archipel, observée vers l'Anse à Ravenel dès la fin des années 1970 et progressant vers l'intérieur de la Vallée du milieu et dans les milieux humides depuis.

Les Bryophytes

Aucune étude bryologique n'a vraiment été entreprise dans la Vallée du Milieu si ce n'est quelques espèces rapportées par Roger Etcheberry.

Compte tenu du fait qu'une grande partie de la surface de la Vallée est composée de sphaignes, un survol de ce groupe a été effectué en avril 2017 afin de combler partiellement la lacune en cette matière. Une douzaine d'espèces ont été identifiées dont 9 espèces de sphaignes qui constituent le substrat principal de la tourbière.

Parmi elles, une espèce est protégée en France métropolitaine sur la liste susnommée de l'INPN. Il s'agit de La Sphaigne de La Pylaie (*Sphagnum pylaiesii*) Brid., espèce commune dans les Iles.

Les Mycètes

Des études sur les mycètes de la vallée du Milieu ont été entreprises de temps à autre durant les années passées. En résultent des listes partielles.

Les Lichens

Durant l'année 2010, une étude sur les lichens de l'Archipel encadrée par l'association SPM Frag'Illes a été mise en place. La Vallée du Milieu a fait partie de cette investigation et 16 espèces y ont été identifiées. Quatre taxons ont été ajoutés en juillet 2017

Les Champignons

Des récoltes et observations ont été faites sporadiquement durant les années passées dans la Vallée et surtout à son pourtour. Il en est résulté 24 espèces répertoriées. Un nouveau taxon a été ajouté cette année.

Les champignons étant principalement des espèces d'arrière-saison, peu d'espèces ont donc été observées au cours de l'été 2017.



Figure 30 : Lichens observés en Juin 2017

Figure 31 : Schizée naine observée en Juin 2017

FACTEURS LIMITANTS ET FONCTIONNALITE DES POPULATIONS

Trois facteurs principaux viennent porter atteinte à l'équilibre floristique de la Vallée.

1. L'apport en « fines » et autres sédiments par les ruisseaux, qui tend à faire diminuer la profondeur des étangs et des marais. Ceci permet aux plantes aquatiques avoisinantes de trouver un « plancher » sur lequel progresser et envahir rapidement les plans d'eau. Ces plantes, pour la plupart indigènes, ne sont donc pas des « EEE » (Espèces Exotiques Envahissantes). Elles profitent simplement de l'occasion qui leur est offerte pour proliférer. Ce sont principalement le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), le Grand Nénuphar jaune (*Nuphar variegata*), le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*) dans sa forme aquatique, le Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton oblongus*) et le Myosotis scorpioïde (*Myosotis scorpioïdes*) qui obstrue les ruisseaux à faible courant.

Quant au Rubanier à gros fruits (*Sparganium eurycarpum*) dont on a observé quelques pieds pour la première fois en 1991. Il est en train de recouvrir complètement le marais de Ravenel.

2. Le piétinement des chevaux dans la tourbière à sphaigne qui tend à s'amenuiser et même à disparaître à certains endroits. Cette action va même jusqu'à obstruer certains ruisseaux.
3. Les « EEE » (Espèces Exotiques Envahissantes). Elles se confinent pour la plupart au pourtour de la Vallée, préférentiellement sur les zones les plus anthropisées, notamment les remblais.

Ce sont principalement la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Le Séneçon jacobée (*Senecio jacobaea*) et La Salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*), inféodée quant à elle, aux milieux plus humides.

L'Aégopode podragaire (*Aegopodium podagraria*) s'est installée depuis peu sur la partie nord de Boulot le long de la route. Ses colonies augmentent chaque année d'une manière exponentielle.

A noter aussi sur la rive sud-est de l'étang Boulot là où les promeneurs cheminent sur le pont de bois, la présence de la Petite Cigüe (*Aethusa cynapium*), dont la dangerosité ne cesse de croître en fonction de la taille grandissante de la colonie.

ETAT DE CONSERVATION DE LA FLORE

Alors que certains milieux se portent relativement bien en certains endroits, dans d'autres, leur disparition est visiblement annoncée.

La tourbière à sphaignes des marais du milieu est en bon état ainsi que celle de l'Étang Fontaine jusqu'à la limite des pâturages à chevaux qui sont en superficie croissante.

Les boisés sont à peu près conservés, sauf aux alentours des ruisseaux. Ceux-ci, en s'obstruant, débordent en terrain plat et noient les racines de la sapinière environnante.

Les landes à éricacées presque toujours situées en élévation échappent à ce phénomène, mais sont trop souvent transformées en pâturage.

3.2.1.4 Une faune qui se distingue surtout par ses oiseaux migrateurs

Quand on parle de la faune de la Vallée du Milieu, ce sont surtout les oiseaux migrateurs qui sont cités. C'est en fait ce qui fait, à juste titre, la réputation de la vallée.

Aucun taxon faunistique ne présente de caractère patrimonial. Mis à part les oiseaux qui ne sont que de passage, la plus grande partie des vertébrés sont en fait des espèces introduites.

DETAILS DES TAXONS

456 espèces d'animaux sont citées dans cette étude sur la base de 676 observations.

La liste complète de la faune est présentée dans la base de données naturaliste établie dans le cadre de cette étude (livrable n°2).

Les Mammifères

La plupart des mammifères terrestres de l'Archipel sont des espèces introduites.

A l'état sauvage se trouve le Lièvre variable (*Lepus americanus*). Il est assez commun dans la Vallée dans laquelle il se nourrit souvent du Trèfle d'eau. L'état des colonies, aux tiges souvent coupées en biseaux, le confirme.

Le Rat de Norvège (*Rattus norvegicus*) survit çà et là, si on se fie aux quelques gros trous creusés aux alentours de l'Étang Fontaine. D'après les riverains, ses effectifs ont sensiblement augmenté depuis la mise en place des mangeoires et de leur cargaison de graines à oiseaux. Ils sont la proie de quelques chats errants (*Felis catus*), qui séjournent temporairement dans la Vallée durant la belle saison.

La seule espèce supposée être native est le Campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*). Il semble abondant, si on se fie aux innombrables terriers et sentiers, tracés aussi bien dans la lande à éricacée qu'en pleine tourbière à sphaignes. Son statut indigène est cependant quelque peu compromis, quand on sait qu'il n'est recensé ni pour Miquelon ni pour Langlade.

Les Oiseaux

Sur les quelque 340 espèces d'oiseaux recensés pour les Iles St-Pierre et Miquelon, 223 ont transité au moins une fois par la vallée du Milieu. Ce nombre très significatif démontre combien ce couloir migrateur est utilisé chaque printemps et aussi chaque automne. Une tentative d'explication de ce phénomène est proposée à la fin du chapitre. De plus, les canards et oies domestiques introduits récemment sur l'Étang Boulot font office de leurre en attirant les anatidés sauvages en période de migration, certains choisissent parfois d'y demeurer quelque temps.

Les 34 espèces qui nichent dans la Vallée ne sont pas représentatives de l'originalité des lieux, puisque ce sont, pour la plupart des oiseaux communs.

Parmi les espèces nicheuses les plus remarquables, on peut noter :

- « le Canard noir (*Anas rubripes*) ; 1 ou 2 couples nicheurs chaque année,
- le Canard pilete (*Anas acuta*) : 1 couple nicheur annuellement,
- l'Hirondelle bicolor (*Tachycineta bicolor*) : seul site régulier de reproduction de l'espèce sur l'archipel,
- le Martin-pêcheur d'Amérique (*Ceryle alcyon*) : un couple fréquente régulièrement le site et sa reproduction est soupçonnée à proximité » (Serge MULLER, 2008).



Figure 32 : Junco ardoisé – Vallée du Milieu

Source : cliché J.Ph. Sibley in (Serge MULLER, 2008)

Une exception à cette règle : La Marouette de Caroline (*Porzana carolina*) qui a niché en 2013 à l'étang Fontaine, et qui n'est pas une espèce commune dans la région.

Il existe au moins deux espèces qui ont visité la Vallée du Milieu et qui ne sont pas, pour l'instant, inventoriées sur Terre-Neuve. Ce sont le Martinet noir (*Apus*) et l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*).

J'ai vécu sur le bord de l'étang Boulot pendant toute mon enfance. A travers des centaines de bancs « d'étrangles », on y pêchait la truite de mer et les « brèmes ». Des éperlans et la « Pie canadienne » y étaient présentes par milliers. Les morues y rentraient en passant sous le pont et étaient accompagnées de centaines de « Balaous » (espèce de lançon avec un long bec) qui sautaient hors de l'eau comme des danseuses de ballet.

Mon grand-père y pêchait la crevette rose, et le moindre trou rocheux était tapissé d'anguilles. Les « puces de mer », les coquillages y abondaient ainsi que de multiples poissons appelés « manne » qui étaient capables de redonner de l'appétit à n'importe quel poisson, même faisant la moue. »

Source : (Abraham, 2004)

Pourquoi cette abondance de volatiles dans ce mouchoir de poche qu'est la Vallée du Milieu ? Pourquoi choisir ce lieu minuscule plutôt que des surfaces plus grandes comme le Grand Barachois par exemple ?

Par extrapolation, on peut déduire que c'est surtout grâce à sa position géographique que l'Archipel, est un point de repère pour les oiseaux voyageurs. De plus, Saint-Pierre est le point le plus méridional de Terre-Neuve. Les oiseaux venant du Sud arrivent donc tout d'abord à St Pierre avant de se déplacer sur les autres Iles et bien sûr, avant même de toucher le territoire Terre-Neuvien.

Les Amphibiens

Le seul amphibien connu dans l'Archipel est la grenouille verte (*Lithobates clamitans*).

Introduite de Nouvelle-Ecosse depuis 1934 et probablement à plusieurs reprises, elle s'est très bien acclimatée et se trouve être particulièrement abondante sur tous les plans d'eau de la Vallée du Milieu. Ses coassements incessants surtout en période de reproduction en témoignent chaque année.



Figure 33 : Grenouille verte observée sur le bassin versant en juillet 2017

Les Poissons

L'Archipel n'est pas très riche en poissons d'eau douce ou anadromes.

On trouve dans la Vallée, deux Gastérostéides : l'Épinoche à trois épines (*Gasterosteus aculeatus*) et l'Épinoche à neuf épines (*Pungitius pungitius*). L'Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) récemment statuée comme espèce en danger par l'UICN y était abondante surtout au marais de Ravenel, de même que l'Omble de Fontaine (*Salvelinus fontinalis*) une « truite » locale, atteignant à l'Étang du Milieu une taille respectable, mais qui a de plus en plus de difficultés à subsister vu l'état des lieux.

Les insectes

136 espèces d'insectes étaient répertoriées dans la Vallée avant 2017. Cette étude a permis d'en rajouter 69. Sur ces 205 espèces, 30% sont des insectes aquatiques au moins dans un stade de leur développement, ce qui illustre bien la richesse entomologique de cet habitat.

Les autres insectes sont souvent des prédateurs qui profitent de la manne que constituent les mouchérons (Chironomides) et autres « insectes fourrage ».

3. DIAGNOSTIC DU SITE

La mise en place de quelques pièges aquatiques et aussi lumineux, a permis d'identifier quelques nouvelles espèces à la faune entomologique des Iles : la noctuelle *Syngrapha abstrusa*, le géomètre *Ectropis crepuscularia* et la phrygane *Ptilostoma semifasciata*.

Les Arachnides

Aucune étude n'a vraiment été entreprise sur ce groupe dans ce lieu spécifique.

Sur les 8 espèces antérieurement recensées seulement 2 espèces supplémentaires ont été ajoutées.

A noter la découverte cette année, par Loïc Perrin, d'un hydroacarien répondant au nom commun de « Puce du gerris » (*Limnochares* sp.) se nourrissant, au stade adulte, de moucherons.

Les Crustacés et Chilopodes

Les deux seuls crustacés terrestres, omniprésents dans l'Archipel, existent aussi dans la Vallée du Milieu. Il s'agit du Cloporte brillant (*Oniscus asellus*) et du Cloporte granuleux (*Porcellio scaber*), présent presque sous chaque pierre. Même chose pour le Centipède à pinces (*Lithobius forficatus*), espèce européenne qui s'est appropriée les trois Iles, du niveau de la mer jusqu'en haut des sommets.

Les Mollusques

Les quelques gastéropodes identifiés dans la Vallée du Milieu ne représentent qu'une partie de ce groupe à vocation principalement maritime.

La conchyliologie n'étant pas une science facile, seulement quelques espèces sont citées ici. Il s'agit essentiellement de deux gastéropodes communs : l'Escargot des jardins (*Cepae hortensis*) et l'Ambrette amphibie (*Succinea putris*) présente dans tous les milieux humides. Ils sont accompagnés de deux limaces : la Limace sombre (*Arion subfuscus*) qui pullule dans tous les habitats de l'Archipel et la limace grise (*Dero- ceras reticulatum*) de distribution un peu plus restreinte.

Quant à la Limace des marais (*Deroceras laeve*), elle est encore plus discrète. C'est la seule qui soit indigène parmi les espèces citées.

FACTEURS LIMITANTS ET FONCTIONNALITE DES POPULATIONS

Les facteurs limitants cités pour la flore s'appliquent aussi ici au niveau de la faune aquatique.

ETAT DE CONSERVATION DE LA FAUNE

Ce sont surtout les espèces aquatiques et semi-aquatiques qui se trouvent actuellement dans une situation périlleuse. Le ralentissement de tout le circuit hydrologique risque de diminuer radicalement le nombre d'invertébrés d'eau douce et de poissons, ces derniers risquant *in fine* de disparaître.

3.2.1.5 Des fonctionnalités importantes, en partie altérées par diverses sources de dégradation

La description du patrimoine naturel met en lumière un certain nombre de fonctionnalités écologiques. Ces fonctionnalités ont justifié le classement du site en ZNIEFF de type 1 :

- Critères d'intérêt fonctionnels :
 - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales ;
 - Etapes migratoires, zones de stationnement, dorts ;
 - Zone particulière d'alimentation ;
 - Zone particulière liée à la reproduction.
- Critères d'intérêt patrimoniaux :
 - Ecologiques ;
 - Faunistiques ;
 - Oiseaux ;
 - Floristiques ;
 - Phanérogames (Urtizbérica, 2012).

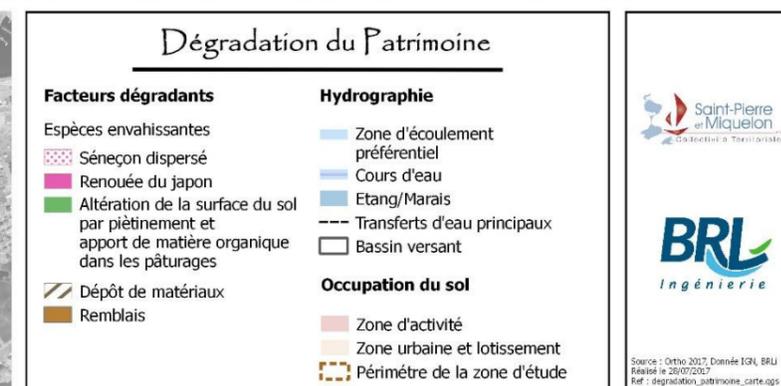
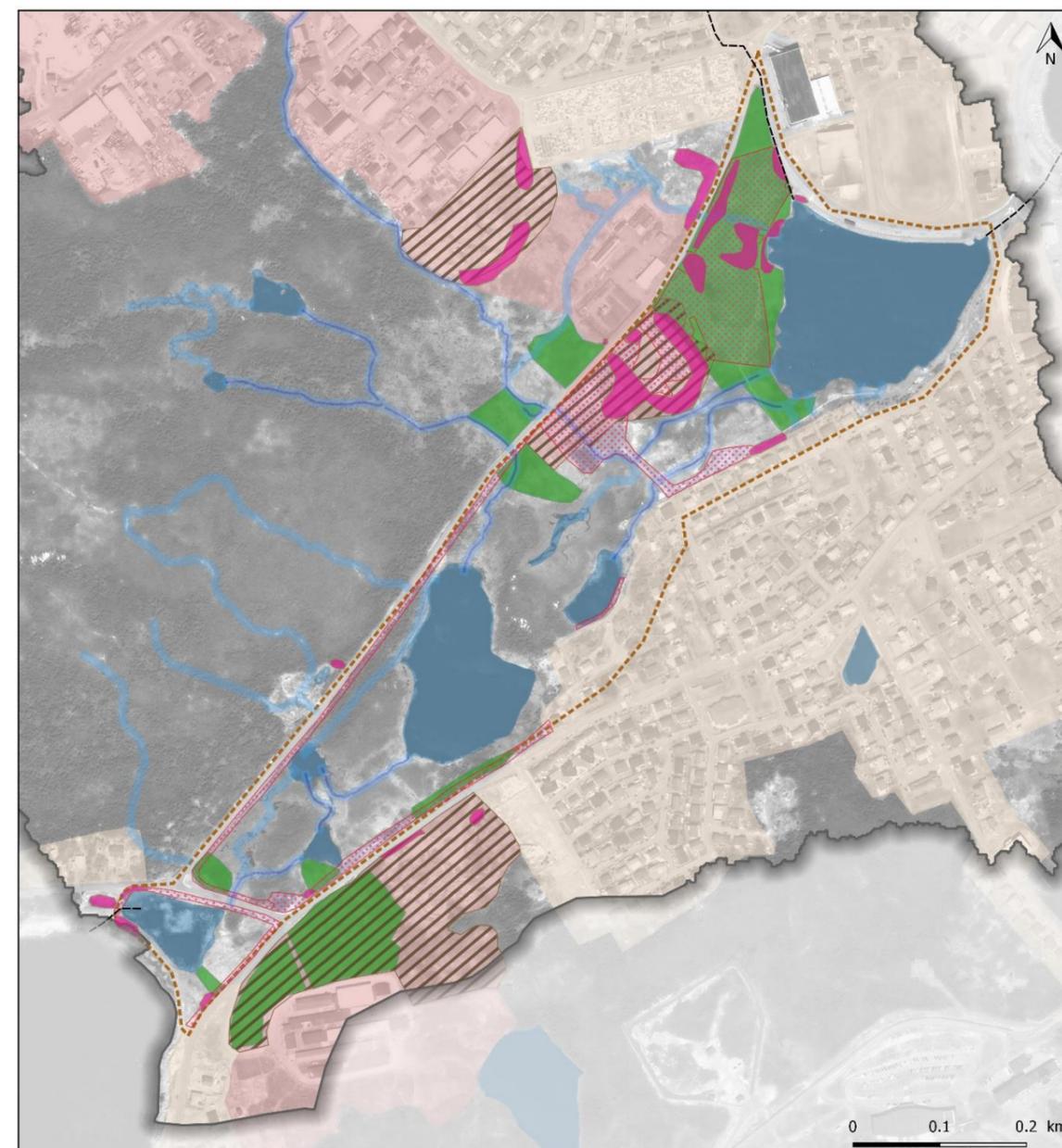
Ces fonctionnalités sont en partie mises à mal par diverses sources de dégradations, qui peuvent être résumées comme suit :

- Le dérèglement actuel de l'hydrographie de la Vallée du Milieu risque d'avoir, à court ou long terme, un effet particulièrement néfaste sur l'équilibre écologique de cette région. L'altération du fonctionnement hydraulique ainsi que la pollution des eaux d'une partie du site modifient en effet le fonctionnement de l'écosystème et son rôle d'habitat pour la faune et la flore.
- Comme mentionné précédemment, l'apport de fines par ruissellement et transport éolien contribue à l'obstruction des ruisseaux et le colmatage des étangs et marais, par l'activité humaine, risque fort de sonner le glas d'une des dernières zones naturelles du sud de l'île et non la moindre.
- La diminution du volume des plans d'eau va occasionner une baisse drastique de la diversité des invertébrés aquatiques ce qui entrainera la raréfaction ou la disparition des espèces piscicoles.
- De plus, la plupart des oiseaux migrateurs de la Vallée étant des espèces aquatiques, ils détourneront leur chemin, pour trouver ailleurs leur milieu de prédilection.
- L'altération de la surface du sol par piétinement de zones engorgées et l'apport de matière organique, engendrant l'altération des tourbières et de leur cortège floristique, transformées en prairie ;

D'autres facteurs contribuent également à l'appauvrissement de la biodiversité du site par atterrissement et rudéralisation du milieu :

- La propagation d'espèces floristiques envahissantes ;
- La présence de remblais, colonisés par des espèces rudérales et des espèces envahissantes ;
- Le stockage de matériaux de construction, en lieu et place d'un écosystème naturel.

Figure 34 : Localisation de quelques facteurs de dégradation du patrimoine naturel



3. DIAGNOSTIC DU SITE

3.2.2 Diagnostic fonctionnel des entités écologiques du site

Les sections 3.1, 3.2.1 et 3.2.2 précédentes ont vocation à présenter des éléments de diagnostic hydraulique et écologique à l'échelle de l'intégralité du site de la Vallée du Milieu, voire de son bassin versant.

Dans une perspective de restauration écologique et de gestion opérationnelle, le diagnostic fonctionnel proposé ci-dessous a vocation à préciser, pour chacune des entités écologiques, les éléments, suivants :

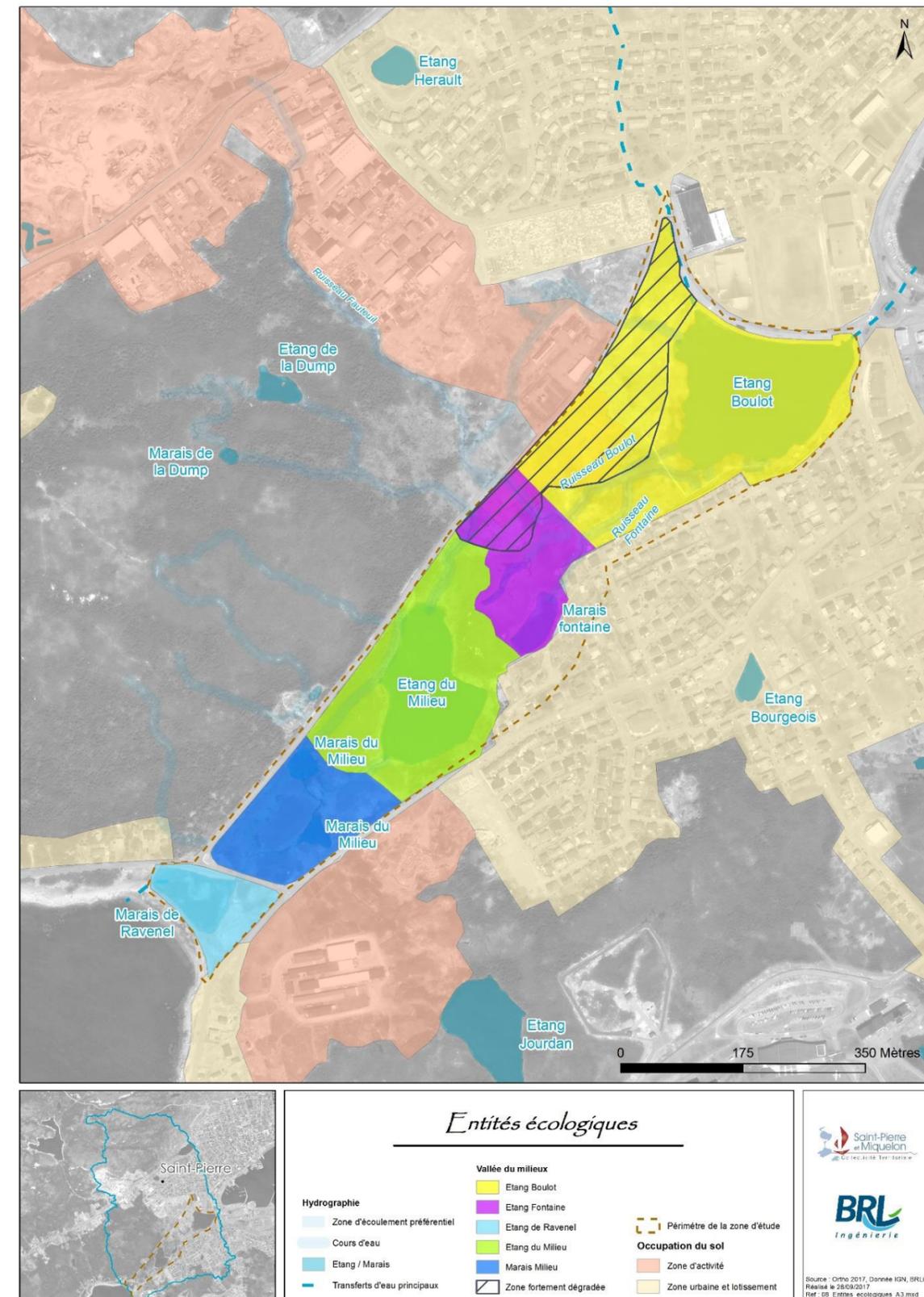
- L'état initial du milieu, connu de mémoire d'homme ;
- Son état et son fonctionnement actuel ;
- Le scénario tendanciel : l'état présumé du site si aucune action n'est mise en place ;
- Le scénario souhaitable, qui tend, dans la mesure du possible, vers l'état naturel.

NB : Les éléments développés sont loin d'être exhaustifs. Il s'agit de noter les quelques points saillants observés sur le terrain. L'accent est volontairement mis sur les plans d'eau et ruisseaux.

La Vallée du Milieu a été découpée en cinq entités (voir carte ci-contre) :

- **Marais de Ravenel :** cette section correspond à un habitat de sparganiacées presque monospécifique, principalement composé de *Sparganium eurycarpum*. S'y trouve le « Marais de Ravenel » : étendue d'eau saumâtre bordée à l'ouest par une végétation à tendance halophyte poussant sur un banc de galets.
- **Marais de l'Etang du Milieu :** cette section est constituée au nord, d'une tourbière très bien conservée et au sud de plusieurs habitats se superposant.
- **Etang du Milieu :** cette section est constituée principalement de l'Etang du même nom et de la forêt boréale qui l'entoure.
- **Lieu-dit Fontaine :** Il s'agit au nord d'un pré anthropique en continuelle progression, qui menace dangereusement, au sud, une belle tourbière très bien conservée, jouxtant l'Etang Fontaine, réputée pour la diversité de sa faune ailée en période de migration.
- **Etang Boulot :** cet espace est fortement aménagé ; s'y mélangent plusieurs habitats, naturels et artificiels.

Figure 35: Les entités écologiques de la Vallée du Milieu



MARAIS DE RAVENEL

Figure 36 : Marais de Ravenel aujourd'hui (à gauche), Etang de Ravenel en 1841 (à droite)



Source : (Langlois, 2010)

Figure 37 : Zoom sur le Marais de Ravenel

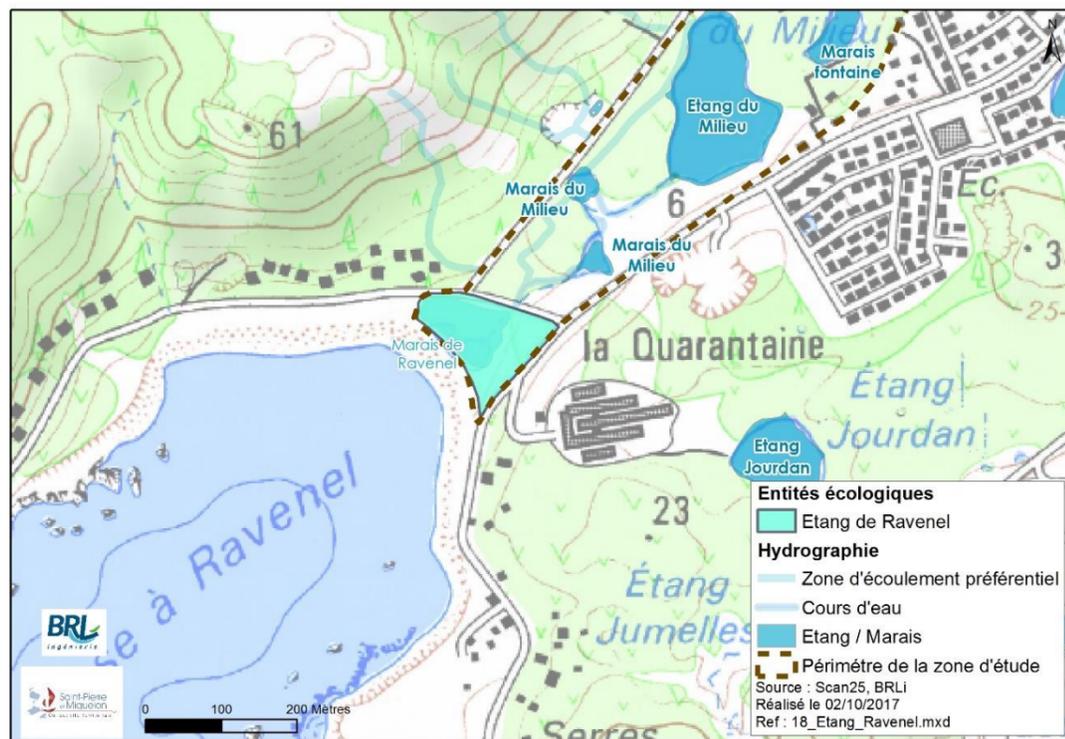


Tableau 7 : Diagnostic fonctionnel du Marais de Ravenel

Etat initial	Etat et fonctionnement actuel	Scenario tendanciel	Scenario souhaitable
<p>État initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etang d'une profondeur initiale d'environ 1,5 m, étendue d'eau continue, superficie beaucoup plus importante que l'état actuel (en 1841, l'étang Ravenel était plus grand que l'étang du Milieu) (Langlois, 2010). - Drainage naturel via le banc de galet pouvant s'ouvrir sous la pression de l'eau. - Étendue d'eau bordée par une surface prairiale sur laquelle pouvaient pâturer des chevaux (il y a environ 30 ans, témoignage de Gaël Chartier). - Milieu exposé à des tempêtes violentes et à de forts courants marins venant frapper la côte, surtout en hiver. - Entrée d'eau salée via le biseau salé à travers le banc de galet, accentuée lors des tempêtes mais aussi via le réseau routier bordant l'unité lors du salage des routes en hiver. <p>Faune initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - anguilles, épinoches, omblès. <p>Flore initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - iris, joncs sur le bord, touradons <p>Usage initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pêche (en bordure mais aussi sur l'étang), - extraction de matériaux (galets et sable, Chartiers). 	<p>Etat actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marais de taille réduite (environ 1/10^{ème} de la taille originelle), en raison de l'extraction de galets et de sable, ayant facilité la régression du trait de côte, et du remblaiement consécutif à la construction de la route. - Les eaux de ruissellement et d'infiltration du centre équestre en bordure de zone ne semblent pas ou peu se déverser dans le milieu (buse côté mer et buse à l'intersection des routes direction marais) - Milieu hypereutrophe. <p>Faune actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En plus des espèces piscicoles originelles, se trouvent davantage de bivalves, des bécassines, outardes, pilets et hérons cendrés. - Continuité écologique avec la mer perdue pour les truites omblès mais pas pour les anguilles. <p>Flore actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur la berge : apparition d'un milieu prairial inondé, notamment en automne et au printemps lors des grandes averses. Régression de la surface prairiale, autrefois pâturée, entourant autrefois l'étang (« étang des deux tétons »). - aquatique : eutrophisation du plan d'eau en raison des apports importants de goémon (tempêtes fréquentes) conduisant à la prolifération de plantes envahissantes (salicaire, renouée du Japon, spargarium eurycarpum) <p>Usage et entretien actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pâturage, - source de goémon sur le bord de mer pour l'engraissement des sols des jardins des particuliers, - Intervention ponctuelle de curage de la buse et du ruisseau par la DTAM (direction mer), - Arrachage de pieds de Salicaire pourpre en Août 2015 	<p>Evolution générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur les 15 prochaines années : fermeture totale du milieu, qui se transforme progressivement en vasière puis en prairie tourbeuse. - Au-delà de 30 ans : disparition du marais suite au recul progressif du banc de galet vers l'intérieur des terres. <p>Evolution supposée de la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disparition totale de la population piscicole. - Faune essentiellement constituée de bécassines (vasière) puis de passereaux (prairie tourbeuse). 	<p>État souhaitable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien du marais (ralentissement du comblement) ; - Maitrise des espèces envahissantes ; - Maintien des populations piscicoles et avicoles actuelles ; - Retour des omblès. - La lutte contre l'érosion côtière ne semble pas justifiée économiquement. <p>Usages possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pâturage sur la partie remblayée (peu impactant à cet endroit, sous réserve du contrôle du chargement de la population) ; - Récupération du goémon et du crottin pour enrichir les sols des jardins des particuliers.

3. DIAGNOSTIC DU SITE

MARAIS DU MILIEU

Figure 39 : Vue sur le Marais du Milieu



Figure 38 : Zoom sur les Marais du Milieu

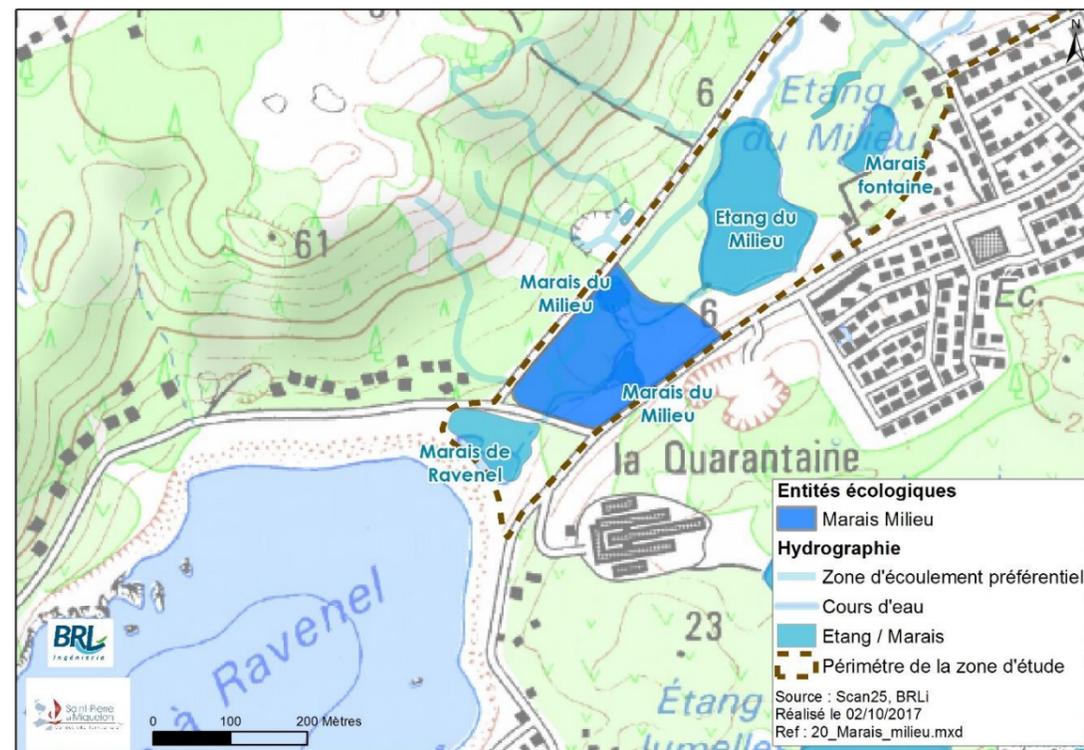


Tableau 8 : Diagnostic fonctionnel des Marais du Milieu

État initial	État et fonctionnement actuel	Scénario tendanciel	Scénario souhaitable
<p>État initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les Marais du Milieu 1 et 2 formaient autrefois un étang unique. <p>Faune initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> anguilles, épinoches, ombles, grenouilles <p>Flore initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> iris, joncs, tourbière à sphaignes et bosquets, landes à éricacée et sapins baumiers <p>Usage initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> pêche (en bordure mais aussi sur l'étang), observation de l'avifaune 	<p>État actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> Etendue d'eau séparée en 2 unités (marais du milieu 1 et 2) Marais très peu profonds (50 cm d'eau ; 1 m de vase). Une partie de la prairie à sphaignes en bordure a été pâturée. Le ruisseau qui lie le marais du milieu 1 au marais de Ravenel est fortement végétalisé, limitant le courant (faible débit proche de 0 l/s à certains endroits). <p>Faune actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'eutrophisation du plan d'eau limite sa capacité d'accueil pour de nombreuses espèces piscicoles on n'observe plus d'ombles, et peu, voir pas d'épinoches. <p>Flore actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> changement de flore sur la partie pâturée (prairie inondée à carex plutôt que tourbière à sphaigne et bosquet réduit). Prolifération des trèfles d'eau, de nénuphars et de potamots qui en pleine saison recouvrent le plan d'eau. <p>Usage et entretien actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> observation de l'avifaune Condamnation de la fuite du Marais n°2 du Milieu par la FTPSPM en partenariat avec la DTAM ; reconnexion entre les Marais n°1 et 2. 	<p>Evolution générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> A moyen / court terme : comblement total des marais et ruisseaux par la végétation se décomposant. <p>Evolution supposée de la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> Peu de changements concernant la faune sont attendus ; Le comblement des marais et ruisseaux entraînerait la disparition des anguilles dans ce milieu. <p>Evolution supposée de la flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformation de la tourbière humide en un milieu de prairie inondée en conséquence de la fermeture des ruisseaux et marais. 	<p>État souhaitable :</p> <ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la continuité hydraulique et écologique entre les deux marais et le marais Ravenel par entretien des ruisseaux ; Ralentissement du comblement des marais par curage de la vase : réduction du phénomène d'eutrophisation et retour possible d'espèces piscicoles comme la truite et l'épinoche. Une fois restaurés, ces marais pourraient redevenir des réserves et frayères intéressantes.

ETANG DU MILIEU

Figure 40 : Vue sur l'étang du Milieu



Figure 41 : Zoom sur le l'étang du Milieu



Tableau 9 : Diagnostic fonctionnel de l'étang du Milieu

Etat initial	Etat et fonctionnement actuel	Scenario tendanciel	Scenario souhaitable
<p>État initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'étang était alimenté en partie par l'étang du Fauteuil, qui n'existe plus aujourd'hui (suite à la construction de la carrière et de la zone artisanale) ; - Ruisseau et étang très poissonneux à l'époque. <p>Faune initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - anguilles, épinoches, ombles, grenouilles <p>Flore initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - iris, joncs, tourbière à sphaignes et zone boisée (forêt boréale) <p>Usage initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pêche (en bordure mais aussi sur l'étang) ; - observation de l'avifaune. 	<p>Etat actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation permanente par le ruisseau du milieu provenant de l'étang de la dump ; - Le ruisseau du Milieu est aujourd'hui complètement végétalisé, et son tracé difficilement repérable ; - Alimentation par le ruisseau du Fauteuil en période de crue ; - Réception des eaux usées du lotissement en cas de dysfonctionnement du réseau d'assainissement - Comblement de l'étang par apport de particules fines et de matière organique d'origine naturelle - Eutrophisation du plan d'eau par manque de renouvellement de l'eau de l'étang et par la prolifération de plantes envahissantes (salicaire, spargarium eurycarpum, nénuphar d'eau) qui, en mourant en fin de saison, tapissent le fond de l'étang. <p>Faune actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A priori étang peu poissonneux, au mieux quelques alevins ; - anguilles, épinoches, grenouilles <p>Flore actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salicaire, spargarium eurycarpum, nénuphar d'eau <p>Usage et entretien actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - observation de l'avifaune 	<p>Evolution générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baisse du niveau de l'eau dans l'étang par comblement progressif. <p>Evolution supposée de la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peu de changement concernant la faune sont attendus. <p>Evolution supposée de la flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prolifération des espèces invasives déjà présentes. 	<p>État souhaitable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauration de l'écoulement du ruisseau du Milieu, ce qui permettrait en plus d'améliorer l'alimentation en eau de l'étang, de désengorger la plaine à Carex et les arbres morts aujourd'hui inondés. - Amélioration de la qualité des frayères dans le ruisseau par un léger curage (le fond est encore visible) - Diminution de l'épaisseur de vase - Amélioration de la fréquentation par les espèces piscicoles d'origine.

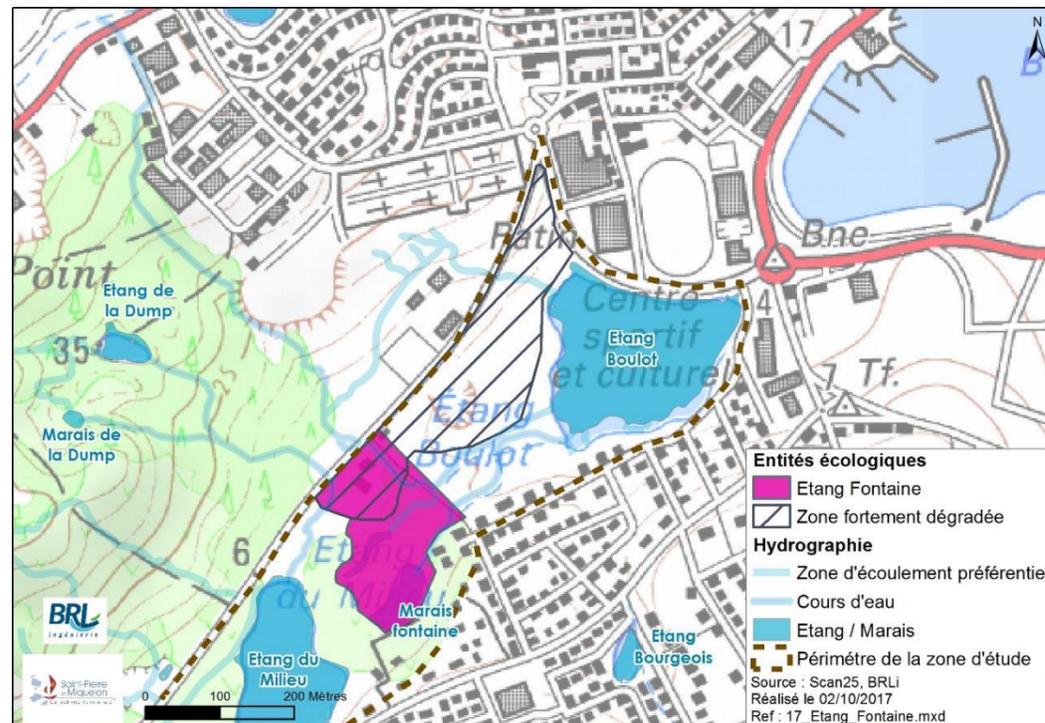
MARAIS FONTAINE

Tableau 10 : Diagnostic fonctionnel du Marais Fontaine

Figure 42 : Vue sur le Marais Fontaine



Figure 43 : Zoom sur le marais Fontaine



Etat initial	Etat et fonctionnement actuel	Scenario tendanciel	Scenario souhaitable
<p>État initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marais autrefois plus étendu et plus profond ; <p>Faune initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - anguilles, épinoches, ombles (++) <p>Flore initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - iris, joncs, nénuphars d'eau 	<p>État actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauteur d'eau régulée par un sac de sable bouchant en partie l'exutoire de l'étang pour éviter que celui-ci ne se vide ; - Envasement du marais par décomposition des nénuphars d'eau, des trèfles d'eau, d'autres plantes envahissantes à l'issue de chaque saison de végétation ; - L'épaisseur de vase serait trois fois plus importante que la hauteur d'eau actuelle ; - La hauteur d'eau est en moyenne de 80 cm ; - Milieu eutrophe ; - Une tourbière flottante le surplombe sur environ 2 m de longueur ; - Le marais entouré par une tourbière humide et plus loin des bosquets surplombés par une tourbière sèche ; - La partie Est de l'entité comporte une zone fortement dégradée : présence d'une ruine d'un bâtiment qui devait servir à la production d'huile de phoques. Il aurait été construit après la seconde guerre mondiale mais ne fut jamais achevé et n'a donc pas servi (Rousseau, 2009). <p>Faune actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu très intéressant pour l'avifaune. Près de 40 espèces peuvent être observées à la fin mai, dont l'hirondelle bicolore, la bécassine, la Marouette de Caroline, des hérons... - Epinoches, grenouilles. <p>Flore actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prolifération du trèfle d'eau et du nénuphar : phénomène exponentiel depuis une dizaine d'années. <p>Usage et entretien actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observation de l'avifaune 	<p>Evolution générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baisse du niveau de l'eau dans l'étang par comblement progressif. <p>Evolution supposée de la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu moins intéressant pour l'avifaune, seule la bécassine <p>Evolution supposée de la flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prolifération des espèces invasives déjà présentes. 	<p>État souhaitable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Désenvasement du marais - Contrôle de la prolifération du trèfle d'eau et du nénuphar

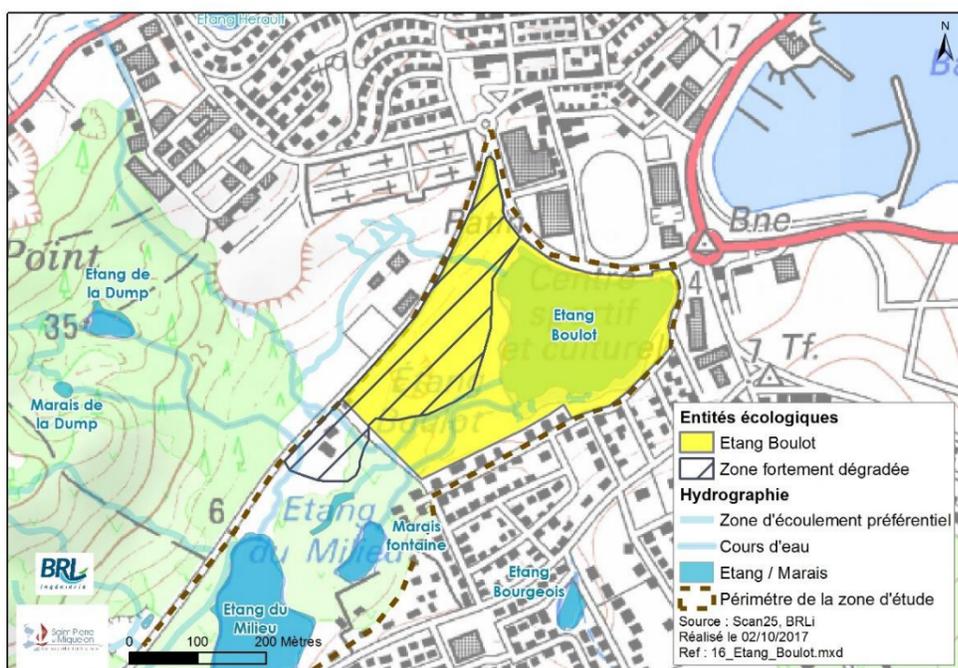
ETANG BOULOT

Tableau 11 : Diagnostic fonctionnel de l'étang Boulot

Figure 45 : Vue sur l'étang Boulot



Figure 44 : Zoom sur l'étang Boulot



Etat initial	Etat et fonctionnement actuel	Scénario tendanciel	Scénario souhaitable
<p>État initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etang autrefois beaucoup plus grand : la moitié de sa superficie initiale a été comblée par la construction du centre commercial, de la patinoire, du Francoforum et du centre Culturel et Sportif. - L'étang était connecté au Barchois . Un pont reliait la partie nord-est de l'île à la partie sud au niveau du rond-point ; - Milieu saumâtre ; - Cette continuité écologique était favorable au passage d'espèces piscicoles telles que l'omble de fontaine et l'éperlan, qui en période de reproduction/ponte quittaient les eaux marines pour venir frayer dans les ruisseaux, alimentant l'étang boulot. - L'étang était alimenté par un ruisseau provenant de l'étang du pain de sucre, aujourd'hui canalisé et enterré. - Le ruisseau du fauteuil qui alimente l'étang était également alimenté par l'étang Fauteuil, qui a disparu suite à la construction de la carrière (Langlois, 2010). Ce ruisseau suivait son cours naturel et était de bonne qualité avant la construction de la zone artisanale et de la carrière. - L'étang Boulot était également alimenté par un ruisseau descendant de l'étang Bourgeois. <p>Faune initiale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omble (++), épinoche, anguille, sterne arctique, bécassines, éperlan (Langlois, 2010). <p>Usage initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De nombreux riverains venaient y pêcher la truite. Certains parlent même de truites allant facilement jusqu'à 30 cm à foison, visibles au passage du pont tant il y en avait qui remontaient. - Certains circulaient en petite barque. Ce lieu était très fréquenté par les familles ; - L'étang servait de port secondaire à l'époque où les embarcations étaient nombreuses. 	<p>État actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pollution du ruisseau du Fauteuil, seul ruisseau turbide de l'archipel ; - Exutoire du marais fontaine ; - Reçoit les eaux pluviales des quartiers environnants via plusieurs buses réparties le long de l'étang ; une quantité importante de sable, de terre, de déchets ménagers (papier, mégots) et de résidus d'huile et de carburant sont observables au niveau de ces buses ; - Une des buses correspond à l'arrivée d'une conduite reliée au marais bourgeois - Déversement dans l'étang des eaux usées en cas de dysfonctionnement du système d'assainissement ; - Réception des eaux du Pain de Sucre via une conduite enterrée ; - Réception des eaux usées déversées dans le port dans une moindre mesure (dilution) ; - Envasement important, absence d'effet de chasse en raison de la rupture de continuité avec la mer. - Prolifération de la renouée sur les zones remblayées et dépôt de matériaux de construction à proximité de l'étang. <p>Faune actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombreux canards domestiques et oies qui attirent les canards sauvages. - Disparition des lampiers et des poissons côtiers. <p>Flore actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prairie inondée et envasée en périphérie de l'étang (amont) ; - Prolifération de plantes invasives : nénuphar d'eau et trèfle d'eau en saison estivale <p>Usage et entretien actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevage de canards ; - Disparition de la pêche de loisir ; - Ponton en bois autour de l'étang fréquenté par les promeneurs ; - Pâturage sur les zones remblayées et à proximité du ruisseau Boulot. 	<p>Evolution générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poursuite de l'appauvrissement et de l'envasement - Poursuite de la banalisation et de la rudéralisation des espaces attenants à l'étang. 	<p>Etat souhaitable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise de la pollution amont et in situ ; - Reconquête de la qualité de l'eau de l'étang ; - Reconnexion avec la mer pour favoriser l'évacuation de la vase et la recolonisation par la truite ; - Recolonisation des affluents par la truite une fois l'étang restauré. - Restauration de la continuité de part et d'autre du chemin recouvrant la conduite d'eau, pour que la truite puisse remonter jusqu'au Marais Fontaine.

Figure 46 : Accès et Infrastructures d'accueil existantes

3.3 UN SITE A PROXIMITE IMMEDIATE DE ST-PIERRE, QUI MERITE D'ETRE DAVANTAGE VALORISE

3.3.1 Un site apprécié et fréquenté par de nombreux usagers

La Vallée du Milieu est très fréquentée par les riverains et les habitants de Saint-Pierre, en particulier les jours de beau temps, le mercredi après-midi et les week-ends.

Ce site abrité, au relief doux, constitue une zone de nature à proximité immédiate de la ville et des lotissements. Ces caractéristiques en font un lieu prisé par les promeneurs, familles, cavaliers, coureurs à pied ou encore cyclistes.

La Vallée offre un certain nombre de points de vue agréables et constitue un lieu privilégié pour l'observation de l'avifaune, notamment au niveau du Marais Fontaine. Le site constitue déjà un support d'éducation à l'environnement pour les scolaires.

Les propriétaires de chevaux utilisent plusieurs zones du site pour le pâturage. Les pâtures sont dans la plupart des cas délimitées par des clôtures mobiles (piquets, rubans, fils électriques). On trouve aussi des chevaux attachés à un pieu au bout d'une corde (Rousseau, 2009). Un élevage de canards détenu par un particulier à titre de loisir, composé d'une quarantaine d'individus, est présent à l'année sur l'étang Boulot (Rousseau, 2009).

La pêche de loisir n'est quasiment plus pratiquée, en raison de la dégradation des masses d'eau et de l'appauvrissement des populations piscicoles.

3.3.2 Un défaut d'infrastructures pour l'accès et l'accueil sur le site

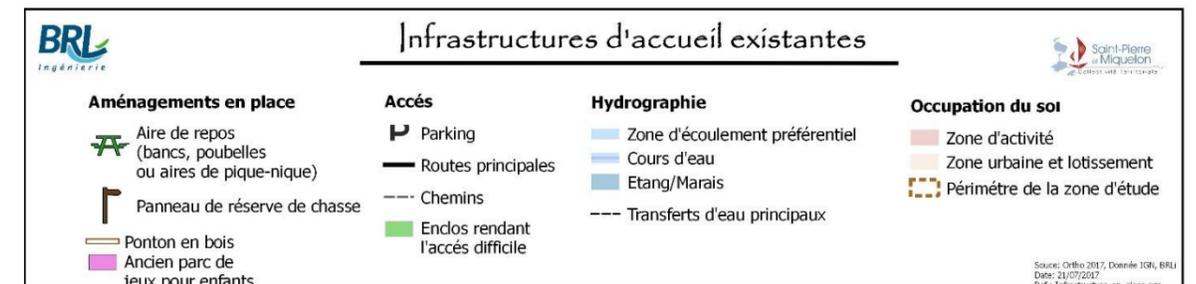
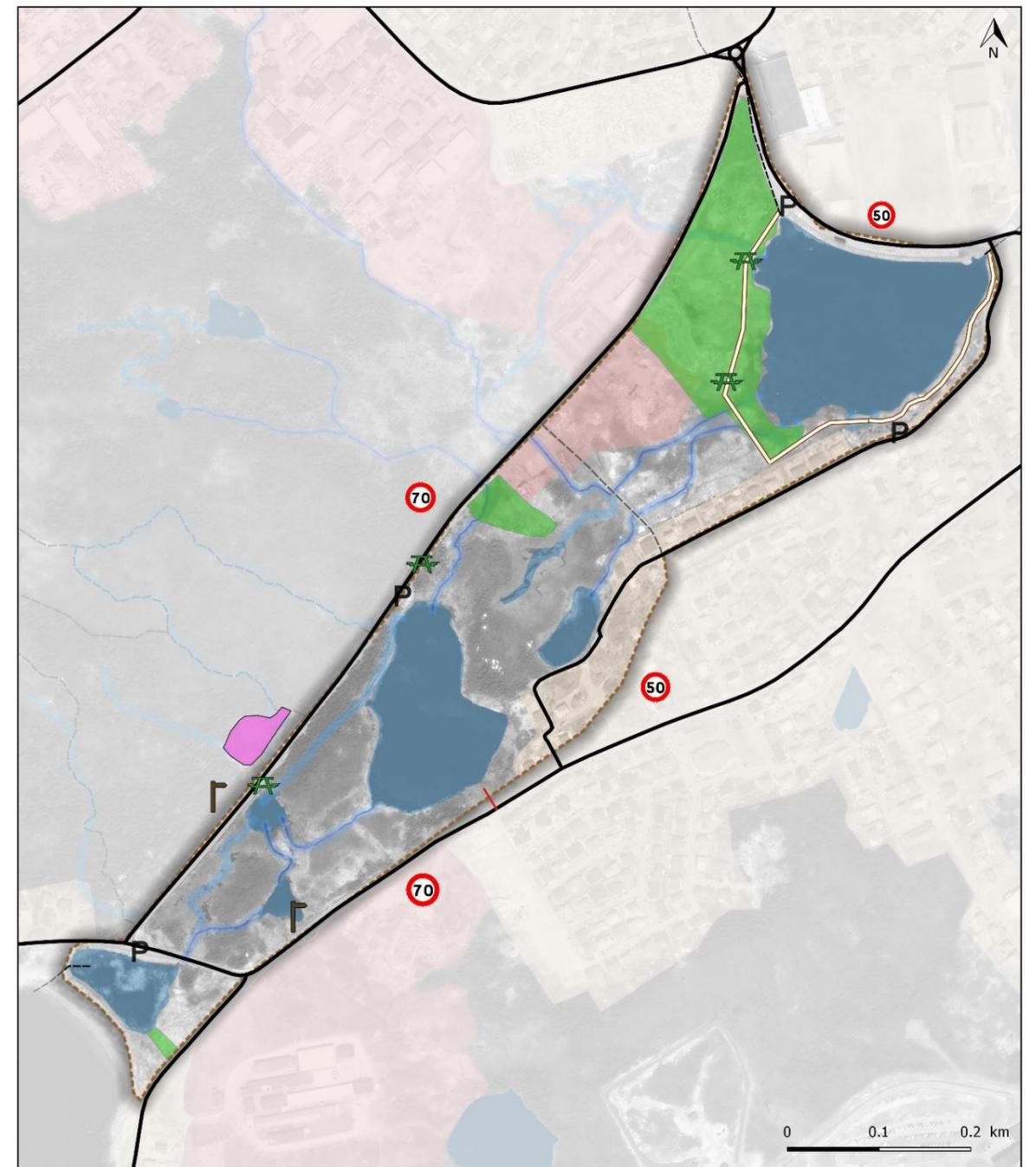
La Vallée du Milieu ne dispose que de peu d'aménagements pouvant améliorer le confort des usagers, la qualité des promenades, ou bien encore pouvant valoriser la biodiversité du site et éveiller la curiosité des riverains et habitants. Aucune forme de signalétique ou de panneaux explicatifs ne permet pour l'instant l'interprétation du site, la présentation des problématiques qui y sont présentes ou encore la sensibilisation du public à sa préservation et sa réhabilitation.

On dénombre cinq bancs sur la totalité du site. Trois d'entre eux se trouvent autour de l'étang Boulot, sur le cheminement en bois aménagé récemment. Peu de poubelles sont visibles sur le site.

Le cheminement piéton ou cycliste autour du site se fait directement sur la chaussée des routes bordant la Vallée. La vitesse autorisée est de 70 km/h sur une grande partie du pourtour. La route du Milieu est fermée aux véhicules motorisés le dimanche. En dehors du dimanche, le cheminement est perçu comme dangereux par les usagers en raison de l'absence d'accotement ou de trottoir. Le parking s'effectue essentiellement devant l'étang Boulot.

Le cheminement à l'intérieur du site est aménagé sur le pourtour de l'étang Boulot et sur le chemin recouvrant la conduite d'eau potable. Les clôtures autour des pâturages entravent la circulation des promeneurs qui souhaiteraient accéder à d'autres zones du site.

Autrefois munie d'un parc de jeux pour enfants intitulé « Parc des Indiens », la Vallée du Milieu ne dispose plus d'espace ou de structure d'accueil pour les enfants. L'ancien site est aujourd'hui abandonné, laissant les structures obsolètes en l'état. Un club de paintball avait, pendant un temps, investi les lieux.



3.3.3 Des gênes visuelles qui affectent l'image générale du site

Située en bordure du centre-ville de Saint-Pierre, la Vallée du Milieu constitue une unité paysagère remarquable. La Vallée se caractérise par son altitude peu élevée et son relief légèrement vallonné (Rousseau, 2009). Les zones à forte valeur paysagère se concentrent dans la partie ouest du site, autour de l'étang du Milieu.

Bien que la proximité avec la ville constitue un atout, la présence de zones urbanisées, artisanales et industrielles est aussi source de dégradations paysagères. L'essentiel de ces éléments se trouve dans la moitié Nord-Est du bassin versant et de la Vallée. Ils affectent la perception du site et discréditent son image.

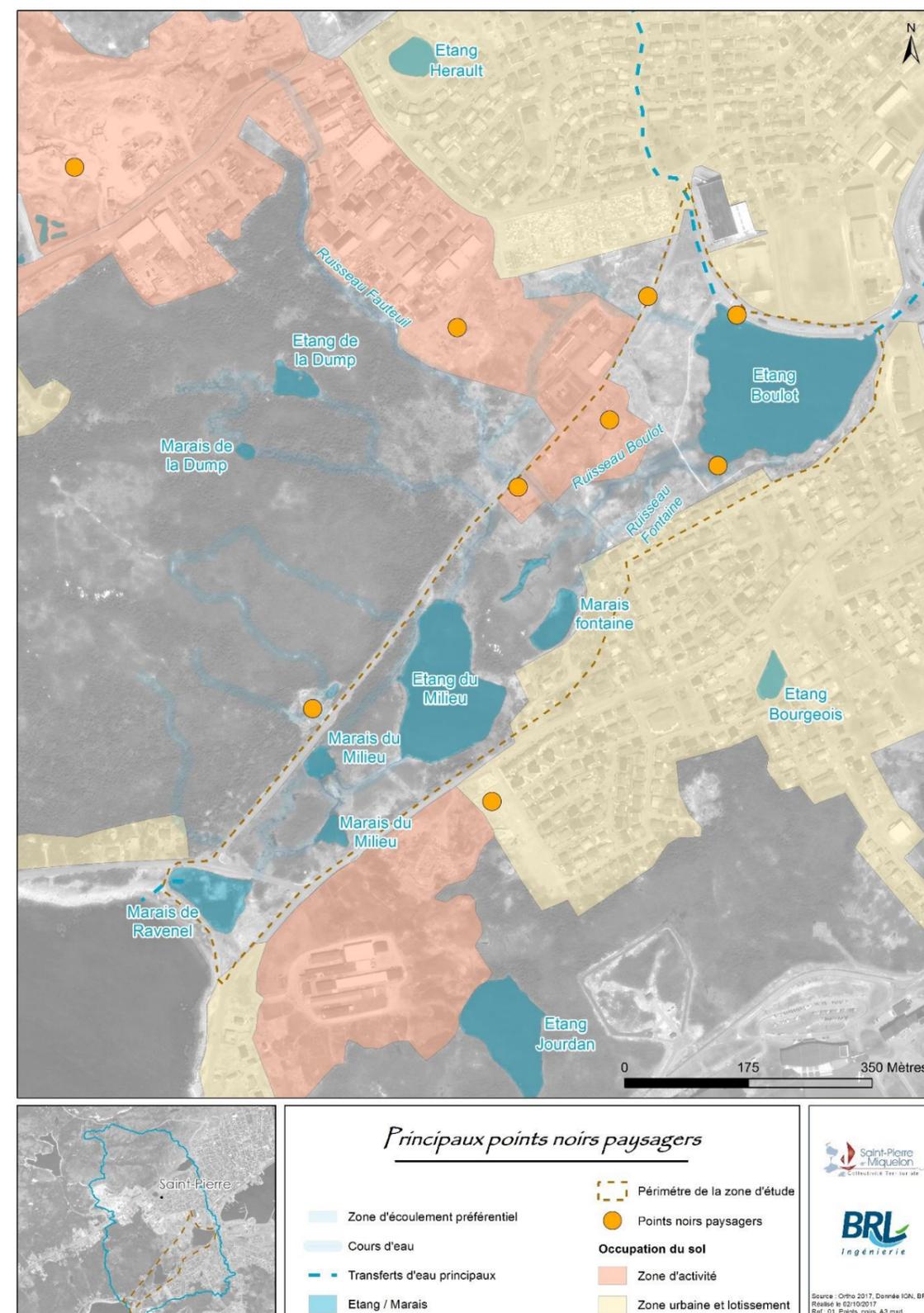
Les principaux éléments perturbant la perception du site sont :

- Les dépôts conséquents de matériaux sur le site ;
- Les chantiers d'agrandissement du lotissement ;
- La présence de « carcasses » de voitures, laissées à l'abandon ;
- La présence de déchets divers dans les fossés longeant la chaussée : bouteilles de bière vides, sacs plastiques, ... ;
- Les zones pâturées sur terrains humides, ainsi que les clôtures et piquets ;
- Les massifs de renouée du Japon ;
- Les ruines ; leur suppression est cependant prévue ;
- Les installations du Parc des Indiens, laissées à l'abandon ;
- Les nombreuses buses bétonnées et grilles autour de l'étang Boulot ;
- L'aspect des écoulements des cours d'eau et bords d'étangs pollués ;
- L'ancienne décharge ;
- La carrière au loin.

La plupart de ces éléments sont localisés sur la carte ci-contre.

La cohabitation d'usages très divers (respectueux ou non de l'intégrité du site) laissent sous-entendre qu'il n'y a pas de régulation, ni même de réglementation concernant les pratiques tolérables ou non sur le site. Ce constat traduit une indifférence ou une impuissance collective à régler ces problèmes à ce stade, en l'absence de plan de gestion.

Figure 47 : Principales gênes visuelles perceptibles depuis le site



4. Synthèse des enjeux

4.1 SYNTHÈSE DES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS, MENACES

La matrice ci-dessous synthétise les points forts et points faibles du site, en distinguant les caractéristiques intrinsèques (atouts, faiblesses) des éléments extérieurs (opportunités, menaces).

Figure 48 : Synthèse des forces, faiblesses, opportunités et menaces

ATOUS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Diversité de milieux, d'habitats humides : <ul style="list-style-type: none"> - Support d'une diversité faunistique et floristique importante ; - Support d'activités directement liées au patrimoine écologique du site (observations, pêche, cueillette). - Site fortement fréquenté, apprécié des Saint-Pierrais : <ul style="list-style-type: none"> - Proximité de la ville et accessibilité ; - Caractère abrité du vent ; - Relief ; - Tranquillité, en particulier le week-end. - Attractif pour la pratique de nombreux loisirs : <ul style="list-style-type: none"> - Course à pied ; - Equitation ; - Promenade. - Fonctions de régulation hydraulique et d'autoépuration 	<ul style="list-style-type: none"> - Gênes visuelles affectant l'image du site ; - Nombreuses sources de pollutions : <ul style="list-style-type: none"> - Sols pollués ; - Eaux polluées : <ul style="list-style-type: none"> => Altération du fonctionnement écologique, de la capacité d'accueil du milieu - Altération de la surface du sol (piétinement, dépôts directs et éoliens). <ul style="list-style-type: none"> - Modification du milieu (parfois irréversible) ; - Transport de fines et envasement des plans d'eau - Altération du fonctionnement hydrologique : <ul style="list-style-type: none"> - Obstruction, - Végétalisation - Rupture de continuité écologique : <ul style="list-style-type: none"> => Conséquences sur le fonctionnement écologique (conditions anoxiques; ennoisement de milieux secs; obstacles à la circulation des espèces piscicoles, fermeture des plans d'eau) - Plantes envahissantes ; - Fermeture des plans d'eau ; - Manque de lisibilité, de lieux d'accueil et d'accès aménagés ; - Foncier non entièrement maîtrisé.
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - Projet attendu, antériorité, maturité ; - Portage politique ; - Intérêt des acteurs pour la démarche. - Démarches déjà lancées (acquisition foncière, PIA, communication) ; - Recrutement d'un chargé de mission déchets à la CACIMA ; Projet de renouvellement du plan de gestion des déchets - Sensibilisation des services de la DTAM et de la ville en charge de l'assainissement et de l'entretien des espaces verts ; - Politiques d'aménagements existantes et en cours : <ul style="list-style-type: none"> - SDS ; - STAU ; - PTIPR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite de la banalisation et de la rudéralisation du milieu ; - Manque d'espace sur l'île de Saint-Pierre ; - Hausse de la population de chevaux et absence d'espaces dédiés de pâturage ; - Expansion du milieu urbain et de la zone artisanale : poursuite du grignotage sur le milieu naturel ; - Nouvelles sources potentielles de pollutions visuelles et biologiques : <ul style="list-style-type: none"> - Projet de stockage des huiles usagées avant exportation ; - Projet de stockage de déchets inertes dans la carrière. - Absence de schéma d'assainissement ; - Manque de mise en œuvre effective de la Police de l'eau et de l'environnement ; - Manque de coordination des institutions concernées.

4.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX DU PROJET DE RESTAURATION ET DE VALORISATION DE LA VALLÉE DU MILIEU

Les enjeux du projet peuvent être résumés comme suit :

Enjeux de préservation de la biodiversité

- La maîtrise du foncier ;
- La préservation des zones en bon état écologique ;
- La reconquête de la biodiversité du site ;
 - La réduction des pollutions ex et in situ ;
 - La résorption des points noirs paysagers situés à proximité immédiate du site ;
 - La régulation des activités portant atteinte à l'intégrité du site ;
 - La maîtrise des espèces exotiques envahissantes ;
 - La restauration des discontinuités hydrauliques et écologiques majeures ;
 - La restauration des milieux endommagés.
- La cohabitation des usages et leur régulation dans une perspective de restauration écologique ;
- L'amélioration des connaissances, pour pouvoir suivre l'évolution du fonctionnement écologique du site ;
- L'expérimentation de techniques de restauration écologique ;

Enjeux de valorisation

- La valorisation du site ;
 - L'amélioration de la lisibilité du site ;
 - L'amélioration du confort des usagers ;
 - Le développement de l'éco-tourisme ;
 - Le développement de l'éducation à l'environnement.

Enjeux de sensibilisation et de mobilisation des acteurs

- L'affermissement du rôle d'animation de la Collectivité territoriale dans la préservation et la valorisation de l'environnement ;
- La reconnaissance du caractère pilote du projet par l'ADEME (échelle nationale) et par la population (échelle locale) ;
- Le développement de partenariats constructifs et durables avec les acteurs du territoire ;
- L'engagement durable des parties prenantes dans la mise en œuvre de la démarche ;
- La montée en compétence des institutions locales sur les thèmes de l'environnement et de la gestion de l'eau ;
- La sensibilisation des habitants, élus et acteurs économiques ;
- L'adaptation de la réglementation au contexte local et sa mise en œuvre effective par les services compétents ;
- La cohérence des actions publiques portées par la Collectivité.

La Vallée du Milieu présente une diversité de milieux naturels et de paysages qui en font un site d'exception à Saint-Pierre et un site privilégié pour le passage des oiseaux migrateurs. Sa proximité avec la ville ajoute à son intérêt pour l'archipel tant par son attrait, que par les pressions qu'il peut subir.

Ses atouts mériteraient d'être davantage valorisés, à travers l'éducation à l'environnement et l'écotourisme notamment. Bien que globalement préservé dans sa partie centrale, le site fait l'objet de nombreuses dégradations à l'intérieur de son périmètre et sur son bassin versant. Elles affectent les fonctionnalités hydrauliques et écologiques du site, mettant en péril sa biodiversité. Ces dégradations occasionnent des gênes visuelles qui perturbent la perception de la Vallée.

C'est un site prisé et fragile sur lequel il convient d'enrayer rapidement les dynamiques négatives à l'œuvre, pour retrouver une naturalité qui forge son identité.

ANNEXES

Annexe 1. Bibliographie

- Abraham, D. (2004). Redécouvrir et conserver ses richesses naturelles, vouées à un futur touristique et pédagogique. *L'Echo des Caps*.
- ANSES. (2011). *Origines et risques sanitaires liés à la présence d'anthraquinone dans les eaux destinées à la consommation humaine*. Maisons-Alfort: ANSES.
- Blein et al. (2017). *Curiosités géologiques de Saint-Pierre et Miquelon*. BRGM Editions.
- BRGM, Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. (2017). *Les sites géologiques remarquables*.
- Catherine Bourgey, C. D. (2008, février 14). *le recensement de la population à Saint-Pierre et miquelon en 2006*. Récupéré sur insee.fr: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1280644>
- Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. (2016). *Schéma de Développement Stratégique. Plan d'action 2015-2020. Axe é - Tourisme durable*.
- Conservatoire du Littoral. (2011). *Projet d'aménagement de la Vallée du Milieu pour l'accueil du public*.
- Damien, D. (2007). *Saint-Pierre et Miquelon : un diagnostic du territoire*.
- Depute975. (2016, novembre 18). *L'Assemblée adopte la suppression d'une dette de près de 2,5 M€ des mairies en faveur de l'Agence de l'eau Seine Normandie*. Récupéré sur [depute975.net](http://depute975.net/2016/11/18/lassemblee-adopte-la-suppression-dune-dette-de-pres-de-25-me-des-mairies-en-faveur-de-lagence-de-leau-seine-normandie/): <http://depute975.net/2016/11/18/lassemblee-adopte-la-suppression-dune-dette-de-pres-de-25-me-des-mairies-en-faveur-de-lagence-de-leau-seine-normandie/>
- DTAM. (2017, 09 20). *Permis de construire*. Récupéré sur DTAM 975: <http://www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr/permis-de-construire-r11.html>
- E. Aubert de la Rüe. (1951). *Recherches géologiques et minières aux Iles Saint-Pierre et Miquelon*. Paris: Office de la recherche scientifique Outre-mer.
- INERIS. (2002). *PHOSPHATE DE TRIBUTYLE – n° CAS : 126-73-8 Valeur guide environnementale*.
- INERIS. (2013). *MECOPROP – n° CAS : 93-65-2 - Valeur guide environnementale*.
- INPN. (2017, 09 22). *Listes des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain*. Récupéré sur INPN: <https://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeEspecesParArrete/731>
- IUCN. (2003, juillet 10). *St Pierre et Miquelon*. Récupéré sur IUCN France: http://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/06_UICN_2003_Biodiv_OM_-_St_Pierre_et_Miquelon.pdf
- La Maison de la Nature et de l'Environnement*. (2017, 09 26). Récupéré sur Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon: <http://www.spm-ct975.fr/decouvrir-ce-bout-de-france/grands-projets/maison-de-la-nature-et-de-lenvironnement/>
- Langlois, R. (2010). *La Pêche Sportive en eau douce et l'Omble de Fontaine à Saint-Pierre et Miquelon - Programmes de gestion de l'omble de fontaine et de son environnement à Saint-Pierre et Miquelon*. Saint-Pierre et Miquelon: Société la Pêche Sportive Saint-Pierre / Langlade & Association des Joyeux Pêcheurs de Miquelon.
- Legifrance. (2012, avril 24). *Application et applicabilité des textes outre-mer*. Récupéré sur Legifrance: <https://www.legifrance.gouv.fr/Droit-francais/Guide-de-legistique/III.-Redaction-des-textes/3.6.-Application-et-applicabilite-des-textes-outre-mer/3.6.8.-Saint-Pierre-et-Miquelon>
- Mairie de Saint-Pierre. (2017, 09 19). *Plan Local d'Urbanisme*. Récupéré sur Mairie de Saint-Pierre: <http://www.mairie-stpierre.fr/fr/108-urbanisme-permis-de-construire.html>
- MEDD & Agences de l'eau. (2003). *Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau*.
- Ministère de la transition écologique et solidaire. (2017, 09 19). *indicateurs de développement durable territoriaux*. Récupéré sur Observation et statistiques: <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/1831/1346/part-superficie-sites-natura-2000.html>
- Pôle-relais Tourbières. (2017, 09 13). *Comment reconnaître les tyes de tourbières*. Récupéré sur Pôle-relais Tourbières: <http://www.pole-tourbieres.org/a-la-decouverte-des-tourbieres/article/comment-reconnaitre-les-types-de>
- Pôle-relais tourbières. (s.d.). *Pourquoi faut-il protéger les tourbières*. Récupéré sur Pôle-relais tourbières: <http://www.pole-tourbieres.org/a-la-decouverte-des-tourbieres/article/pourquoi-faut-il-protger-les>
- Rousseau, L. (2009). *Plan de valorisation de la Vallée du Milieu*. Conservatoire du Littoral.
- Serge MULLER, J.-P. S. (2008). *Rapport de mission « biodiversité » Saint-Pierre & Miquelon 3– 14 juin 2008*. Metz: MEEDDAT - MNHN.
- Urtizbérrea, F. (2012). *SP Vallée du Milieu - ZNIEFF continentale de type 1*. Paris: INPN, SPN-MNHN.



PROJET DE RESTAURATION ET DE VALORISATION DE LA VALLÉE DU MILIEU

**Objectifs
& plan
d'actions**

Juin 2018

PROJET DE RESTAURATION ET DE VALORISATION DE LA VALLEE DU MILIEU

Objectifs et plan d'actions

1. OBJECTIFS.....	1		
1.1 Qu'est-ce qu'un arbre des objectifs ?	2		
1.2 Enjeux identifiés à l'issue du diagnostic	2		
1.3 Vision et objectifs à long terme	2		
1.4 Contraintes et opportunités à prendre en compte pour la définition des objectifs opérationnels	3		
1.5 Arbre des objectifs du plan de gestion de la Vallée du Milieu	3		
1.6 Schéma des vocations du site	5		
1.6.1 Les différents espaces et leur vocation	5		
1.6.2 Les accès et la circulation du public	5		
1.6.3 Schéma des vocations du site	5		
2. PLAN D' ACTIONS	7		
2.1 Fiches actions	8		
2.1.1 OLT 1 : Retrouver un espace naturel préservé au cœur de la Vallée du Milieu	8		
ACTION 1 : Poursuivre et finaliser les acquisitions foncières	8		
ACTION 2 : Restaurer les terrains dégradés acquis, en tenant compte de la vocation de ces espaces et en anticipant leur intégration paysagère	8		
ACTION 3 : Protéger durablement le ruisseau Fauteuil des sources de dégradations actuelles	9		
ACTION 4 : Restaurer la continuité hydraulique et écologique des différentes unités du site et étudier la reconnexion de l'étang Boulot	9		
ACTION 5 : Réduire les rejets d'assainissement dans le milieu	10		
ACTION 6 : Tester et mettre au point des méthodes d'éradication des espèces exotiques envahissantes (EEE) présentes sur le site et son bassin versant	10		
ACTION 7 : Mettre en place une gestion raisonnée du pâturage, compatible avec la préservation des écosystèmes et la valorisation du site	11		
2.1.2 OLT 2 : Faire de la Vallée du Milieu un lieu d'accueil, de loisir et de sensibilisation privilégié	13		
ACTION 8 : Faciliter l'accès aux abords du site et créer un espace de circulation sécurisé	13		
ACTION 9 : Installer des infrastructures d'accueil sur le site et son pourtour	13		
ACTION 10 : Installer des panneaux explicatifs sur le site et ses abords pour faciliter l'accès au public	14		
2.1.3 OLT 3 : Positionner la Vallée du Milieu comme un site pilote permettant de tester des méthodes de travail innovantes pour le développement durable de l'archipel	15		
ACTION 11 : Développer et tester un outil d'inventaire naturaliste participatif	15		
ACTION 12 : Mettre en place un système de suivi écologique et améliorer les connaissances	16		
ACTION 13 : Impliquer les différents acteurs dans la mise en œuvre et le suivi du projet et développer des méthodes de travail communes	16		
ACTION 14 : Faire la promotion de la Vallée du Milieu à l'échelle locale et à des fins touristiques	18		
2.2 Moyens à mobiliser	18		
2.2.1 Synthèse des moyens humains à mobiliser		Erreur ! Signet non défini.	8
2.2.2 Engagement des partenaires pour la mise en œuvre du plan d'actions			18
2.3 Synthèse de la planification			189

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Éléments structurants de l'arbre des objectifs	2
Figure 2 : Schéma des vocations	6
Figure 3 : Localisation des actions de l'OLT 1	12
Figure 4 : Localisation des actions de l'OLT 2.....	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des moyens à mobiliser par action.....	188
Tableau 2 : Contribution des partenaires à la mise en œuvre des actions du plan de gestion	199

1. Objectifs

1.1 QU'EST-CE QU'UN ARBRE DES OBJECTIFS ?

Comme tout projet de territoire, la rédaction d'un plan de gestion découle d'un arbre des objectifs, composé des éléments suivants, établis selon la chronologie présentée ci-dessous :

Figure 1 : Eléments structurants de l'arbre des objectifs

Enjeux	Objectifs à long terme (OLT)	Objectifs opérationnels (OO)	Actions
Qualifient ce qui est « en jeu », c'est-à-dire les questions qui se posent sur l'avenir du site	Traduisent la vision du site idéal à long terme, ce vers quoi l'on tend	Explicitent l'état à atteindre à l'issue du plan de gestion (5 ans)	Décrivent les activités à mettre en œuvre pour atteindre les résultats attendus à l'issue du plan de gestion
Découlent du diagnostic	Découlent du diagnostic, des attentes exprimées dans le cadre des ateliers de concertation et de la volonté du futur gestionnaire	Découlent des OLT, en prenant en compte les contraintes et opportunités actuelles, le niveau de priorité et les éléments de faisabilité	Découlent des OO, qui sont traduits en activités

2

1.2 ENJEUX IDENTIFIES A L'ISSUE DU DIAGNOSTIC

Les enjeux¹ du projet peuvent être résumés comme suit :

Enjeux de préservation de la biodiversité

- La maîtrise du foncier ;
- La préservation des zones en bon état écologique ;
- La reconquête de la biodiversité du site ;
- La réduction des pollutions ex et in situ ;
- La résorption des points noirs paysagers situés à proximité immédiate du site ;
- La régulation des activités portant atteinte à l'intégrité du site ;
- La maîtrise des espèces exotiques envahissantes ;
- La restauration des discontinuités hydrauliques et écologiques majeures ;
- La restauration des milieux endommagés.
- La cohabitation des usages et leur régulation dans une perspective de restauration écologique ;

¹ Le diagnostic et les enjeux font l'objet d'un livrable à part entière (livrable n°5).

- L'amélioration des connaissances, pour pouvoir suivre l'évolution du fonctionnement écologique du site ;
- L'expérimentation de techniques de restauration écologique ;

Enjeux de valorisation

- La valorisation du site ;
 - L'amélioration de la lisibilité du site ;
 - L'amélioration du confort des usagers ;
 - Le développement de l'éco-tourisme ;
 - Le développement de l'éducation à l'environnement.

Enjeux de sensibilisation et de mobilisation des acteurs

- L'affermissement du rôle d'animation de la Collectivité territoriale dans la préservation et la valorisation de l'environnement ;
- La reconnaissance du caractère pilote du projet par l'ADEME (échelle nationale) et par la population (échelle locale) ;
- Le développement de partenariats constructifs et durables avec les acteurs du territoire ;
- L'engagement durable des parties prenantes dans la mise en œuvre de la démarche ;
- La montée en compétence des institutions locales sur les thèmes de l'environnement et de la gestion de l'eau, à l'échelle de St-Pierre et Miquelon ;
- La sensibilisation des habitants, élus et acteurs économiques du territoire ;
- L'adaptation de la réglementation au contexte local et sa mise en œuvre effective par les services compétents ;
- La cohérence des actions publiques portées par la Collectivité.

1.3 VISION ET OBJECTIFS A LONG TERME

Deux ateliers de concertation² ont été organisés dans le cadre du projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu.

Ces ateliers, ainsi que les diverses prises de contacts avec des acteurs ont permis l'émergence de la vision à long terme suivante :

La Vallée du Milieu, un site naturel préservé, restauré, vivant, et accueillant, aux portes des zones urbanisées.

Les attentes de chacun, parfois partagées entre la protection du milieu et le maintien des activités, semblent cependant se rejoindre autour de points de vue communs. Les différentes idées émises lors des ateliers notamment, le diagnostic réalisé et la ligne stratégique de la Collectivité ont permis de dégager trois objectifs à long terme pour le projet de restauration et de valorisation de la Vallée du Milieu :

1. Retrouver un espace naturel préservé au cœur de la Vallée du Milieu ;
2. Faire de la Vallée du Milieu un lieu d'accueil, de loisir et de sensibilisation privilégié ;

² Les objectifs, modalités d'animation et productions de ces ateliers sont présentés dans le livrable n°1 intitulé « Attentes exprimées par les acteurs et arbre des objectifs ».

3. Positionner la Vallée du Milieu comme un site pilote permettant de tester des méthodes de travail innovantes pour le développement durable de l'archipel.

Les constats et attentes spécifiques à chacun de ces trois objectifs, exprimés dans le cadre des ateliers de concertation, sont présentés dans le livrable n°1 intitulé « Attentes exprimées par les acteurs et arbre des objectifs ».

1.4 CONTRAINTES ET OPPORTUNITES A PRENDRE EN COMPTE POUR LA DEFINITION DES OBJECTIFS OPERATIONNELS

CONTRAINTES

- Le manque d'espace sur l'île et donc la difficulté de trouver rapidement des parcelles alternatives pour le stockage des matériaux et le pâturage ;
- Le temps nécessaire à l'acquisition foncière de la totalité du site, et, en lien avec le point précédent, la réticence de certains propriétaires à vendre ou échanger leur parcelle en l'absence d'alternatives satisfaisantes ;
- Le temps nécessaire à la restauration des milieux dégradés, notamment à la reconstitution des milieux tourbeux ;
- La complexité des phénomènes en jeu dans la qualité des masses d'eau et le temps nécessaire à une réaction positive en réponse à la réduction des sources de pollutions ;
- Les contraintes techniques et financières *a priori* de certaines actions (ex : reconnexion à la mer) ;
- Les risques potentiels liés à des actions nécessaires mais parfois brutales pour les écosystèmes, comme le curage et le remodelage par exemple, leur coût et la problématique d'entreposage des matériaux en résultant ;
- La difficulté à distinguer la part de l'envasement résultant de facteurs naturels et celle résultant de facteurs anthropiques ;
- Le manque d'expérience de travail et de partenariat commun entre les institutions en charge de l'environnement et l'historique du portage du projet ;
- Le manque d'appui et les obstacles, pour la police de l'eau et de l'environnement, de sanctionner les infractions à la loi, de faire cesser les dépôts et pollutions illégales, et de faire appliquer les mesures de prévention nécessaires à la préservation de l'environnement et des milieux aquatiques ;
- L'impossibilité d'analyser, sur l'archipel, un large panel de paramètres nécessaires à la qualification de l'état des masses d'eau et à la présence ou non de polluants illégaux ;
- La réticence des naturalistes amateurs vis-à-vis du partage de données.

OPPORTUNITES

- Le portage politique du projet, inscrit au Schéma de Développement Stratégique (SDS) ;
- Le fait que le projet réponde à une forte attente de la population ;
- L'existence d'une ligne budgétaire spécifique pour la mise en œuvre du projet ;
- La sélection du projet de la collectivité dans le cadre de l'appel à projet lancé par l'ADEME (PIA) et les financements qui en découlent pour la mise en œuvre de certaines actions du plan de gestion ;
- Les réflexions territoriales en cours, notamment sur la gestion des déchets et l'accompagnement des entreprises sur ce sujet, la gouvernance de l'assainissement, le paysage et l'aménagement urbain (STAU) qui après son adoption permettra d'aboutir à des engagements ;

- Le renouvellement en cours de la demande d'autorisation d'exploitation de la carrière (identification des impacts, définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation) ;
- La volonté de développer le tourisme, l'offre écotouristique et l'éducation à l'environnement à l'échelle de l'archipel dans le prolongement du projet de la Maison de la Nature et de l'environnement, du Plan Territorial des itinéraires de promenade et de randonnée ;
- Le développement généralisé des sciences participatives.

1.5 ARBRE DES OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION DE LA VALLEE DU MILIEU

Le fruit des éléments présentés précédemment a été structuré et organisé en un arbre des objectifs, selon la méthode présentée dans la section 1.1.

L'arbre des objectifs ainsi complété est présenté page suivante.

NB : le pointillé vert foncé qui entoure l'action 6 indique que cette action répond non seulement à l'objectif à long terme (OLT) 1 mais aussi à l'OLT 3.

ENJEUX

Enjeux de préservation de la biodiversité

- La maîtrise du foncier ;
- La préservation des zones en bon état écologique ;
- La reconquête de la biodiversité du site ;
 - La réduction des pollutions ex et in situ ;
 - La résorption des points noirs paysagers situés à proximité immédiate du site ;
 - La régulation des activités portant atteinte à l'intégrité du site ;
 - La maîtrise des espèces exotiques envahissantes ;
 - La restauration des discontinuités hydrauliques et écologiques majeures ;
 - La restauration des milieux endommagés.
- La cohabitation des usages et leur régulation dans une perspective de restauration écologique ;
- L'amélioration des connaissances, pour pouvoir suivre l'évolution du fonctionnement écologique du site ;
- L'expérimentation de techniques de restauration écologique ;

Enjeux de valorisation

- La valorisation du site ;
 - L'amélioration de la lisibilité du site ;
 - L'amélioration du confort des usagers ;
 - Le développement de l'éco-tourisme ;
 - Le développement de l'éducation à l'environnement.

Enjeux de sensibilisation et de mobilisation des acteurs

- L'affermissement du rôle d'animation de la Collectivité territoriale dans la préservation et la valorisation de l'environnement ;
- La reconnaissance du caractère pilote du projet par l'ADEME (échelle nationale) et par la population (échelle locale) ;
- Le développement de partenariats constructifs et durables avec les acteurs du territoire ;
- L'engagement durable des parties prenantes dans la mise en œuvre de la démarche ;
- La montée en compétence des institutions locales sur les thèmes de l'environnement et de la gestion de l'eau ;
- La sensibilisation des habitants, élus et acteurs économiques ;
- L'adaptation de la réglementation au contexte local et sa mise en œuvre effective par les services compétents
- La cohérence des actions publiques portées par la

OBJECTIFS À LONG TERME

OLT 1

Retrouver un espace naturel préservé au cœur de la Vallée du Milieu

OLT 2

Faire de la Vallée du Milieu un lieu d'accueil, de loisir et de sensibilisation privilégié

OLT 3

Positionner la Vallée du Milieu comme un site pilote permettant de tester des méthodes de travail innovantes pour le développement durable de l'archipel

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

001

Supprimer les sources de dégradations directes sur le site et entamer la restauration des terrains concernés

002

Améliorer la qualité des masses d'eau sur la Vallée et son bassin versant

003

Maîtriser les espèces exotiques envahissantes sur la Vallée

004

Réguler le pâturage sur le site

005

Améliorer la circulation et l'accessibilité au site

006

Développer les équipements nécessaires à l'appropriation du lieu par les habitants

007

Mettre en place une interprétation du site à la portée de tous

008

Améliorer les connaissances sur la Vallée du Milieu

009

Développer des partenariats constructifs et durables avec les acteurs du territoire

0010

Rendre le site lisible et vivant

ACTIONS

A1

Poursuivre et finaliser les acquisitions foncières sur le site

A2

Restaurer les terrains dégradés acquis, en tenant compte de la vocation de ces espaces et en anticipant leur intégration paysagère

A3

Protéger durablement le ruisseau Fauteuil des sources de dégradations actuelles

A4

Restaurer la continuité hydraulique et écologique des différentes unités du site et étudier la reconnexion de l'étang Boulot

A5

Réduire les rejets d'assainissement dans le milieu

A6

Tester et mettre au point des méthodes d'éradication des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site et son bassin versant

A7

Mettre en place une gestion raisonnée du pâturage compatible avec la préservation des écosystèmes et la valorisation du site

A8

Faciliter l'accès aux abords du site et créer un espace de circulation sécurisé

A9

Installer des infrastructures d'accueil sur le site (bancs, WC, aire de jeux, aires d'observation de la faune)

A10

Installer des panneaux explicatifs sur le site et ses abords permettant aux habitants de mieux connaître la Vallée

A11

Développer et tester un outil d'inventaire naturaliste participatif

A12

Mettre en place un système de suivi écologique et améliorer les connaissances

A13

Impliquer les différents acteurs dans la mise en œuvre et le suivi du projet et développer des méthodes de travail communes

A14

Faire la promotion de la Vallée du milieu à l'échelle locale et à des fins touristiques



1.6 SCHEMA DES VOCATIONS DU SITE

1.6.1 Les différents espaces et leur vocation

Ce schéma propose un zonage correspondant au mieux aux attentes des différents acteurs et aux différents objectifs du projet. Il est effectué dans une optique de développement durable de la Vallée, permettant une ouverture au public réorganisée et prenant en compte les entités paysagères et écologiques du site.

Il dessine le projet de site à long terme et propose une vision future possible de la Vallée ; vision partagée par les acteurs pouvant servir de guide pour la réalisation d'actions d'aménagements et de gestion du site à venir. Il prévoit différentes zones décrites ci-dessous.

DES ZONES DE NATURE PRESERVEES

Elles correspondent globalement aux espaces naturels en bon état et aux zones humides traversées par les cours d'eau que l'on souhaite voir préservés. La fréquentation ne sera pas encouragée sur ces zones afin d'en conserver l'état actuel ou d'en faciliter le retour à un bon état (exemple des zones humides actuellement endommagées par le pâturage). Les interventions de gestion y seront limitées afin de protéger la biodiversité qu'elles abritent. Les opérations envisageables pourraient concerner :

- Les cours d'eau si la restauration d'une continuité hydraulique par entretien des buses ne suffisait pas à un retour en état des cours d'eau eutrophisés ou endommagés ;
- Les zones de tourbières sur lesquelles on peut envisager la mise en place de méthodes de restauration (génie environnemental ; partenariat avec le Canada).

DES ZONES D'ACCUEIL EN MILIEU NATUREL

Ces zones, situées au cœur des zones de nature préservée, sont dédiées à l'observation de la faune sauvage de la Vallée du Milieu. Leur impact sur le milieu est limité par leur faible surface et leur accessibilité uniquement réservée aux piétons. Ces zones ont pour objectif de partager les éléments de connaissances et de sensibiliser à la faune et la flore présentes sur le site.

DES ZONES D'ACCUEIL AMENAGEES

Ces zones sont constituées de milieux ouverts, en terrain relativement plat et facilement accessible pour tous. Elles se situent pour la plupart en bordure de route afin de limiter la circulation à l'intérieur du milieu naturel. Ces zones apparaissent sur les parcelles déjà remblayées ou ne présentant pas de sensibilité particulière. Elles seront mises en valeur pour accueillir le public dans le confort. Y sont prévus différents aménagements pour répondre au mieux aux différentes attentes des usagers. On distinguera donc des zones de repos, des points d'information, des aires de jeux et des zones délimitées de pâturage saisonnier.

DES ZONES DE STATIONNEMENT

Ces zones se situent pour la plupart à l'extérieur du site, sur sa périphérie, afin de limiter la circulation motorisée sur la Vallée. Elles permettent le stationnement des usagers de part et d'autre de la Vallée sur des espaces prévus à cet effet et non sur les bas-côtés. Un espace de stationnement de faible capacité est prévu sur la route se situant au cœur de la Vallée, aux abords des espaces aménagés. Cet espace

facilitera l'accès aux structures et aux différentes aires pour les personnes à mobilité réduite par exemple. Il pourra aussi servir aux propriétaires de chevaux qui utiliseront les espaces prévus à cet effet.

DES ZONES PATUREES DE FAÇON SAISONNIERE

Les espaces pâturables se situent sur des parcelles à vocation d'accueil aménagé. L'objectif est d'y mener un pâturage dont la gestion raisonnée permette la pérennisation de l'activité sur le site tout en étant compatible avec les objectifs écologiques et paysagers du projet. Les parcsages seront saisonniers, laissant ainsi la possibilité à l'organisation d'activités diverses sur les parcelles en question le reste de l'année. L'ouverture du milieu sera entretenue par les équidés, facilitant l'accessibilité pour le public ainsi que l'installation de diverses structures amovibles à destination des usagers par exemple.

1.6.2 Les accès et la circulation du public

Les aires principales de stationnement restent localisées à proximité directe des zones d'habitation et du littoral. Dans l'ensemble, elles permettent d'accéder à la Vallée à la fois au sud et au nord de la zone. On compte trois zones à proximité de l'étang Boulot où est établi un circuit pédestre sur caillebotis. Par prolongation de ce dernier sur la zone à vocation d'accueil aménagée, on pourrait envisager l'accès direct à la zone de stationnement se trouvant sur la route départementale au cœur de la zone (proche des espaces verts), et vice versa. La zone de stationnement aménagée au sud de la Vallée facilitera l'accès pour les riverains habitant sur la route du Cap aux basques ou encore à Savoyard.

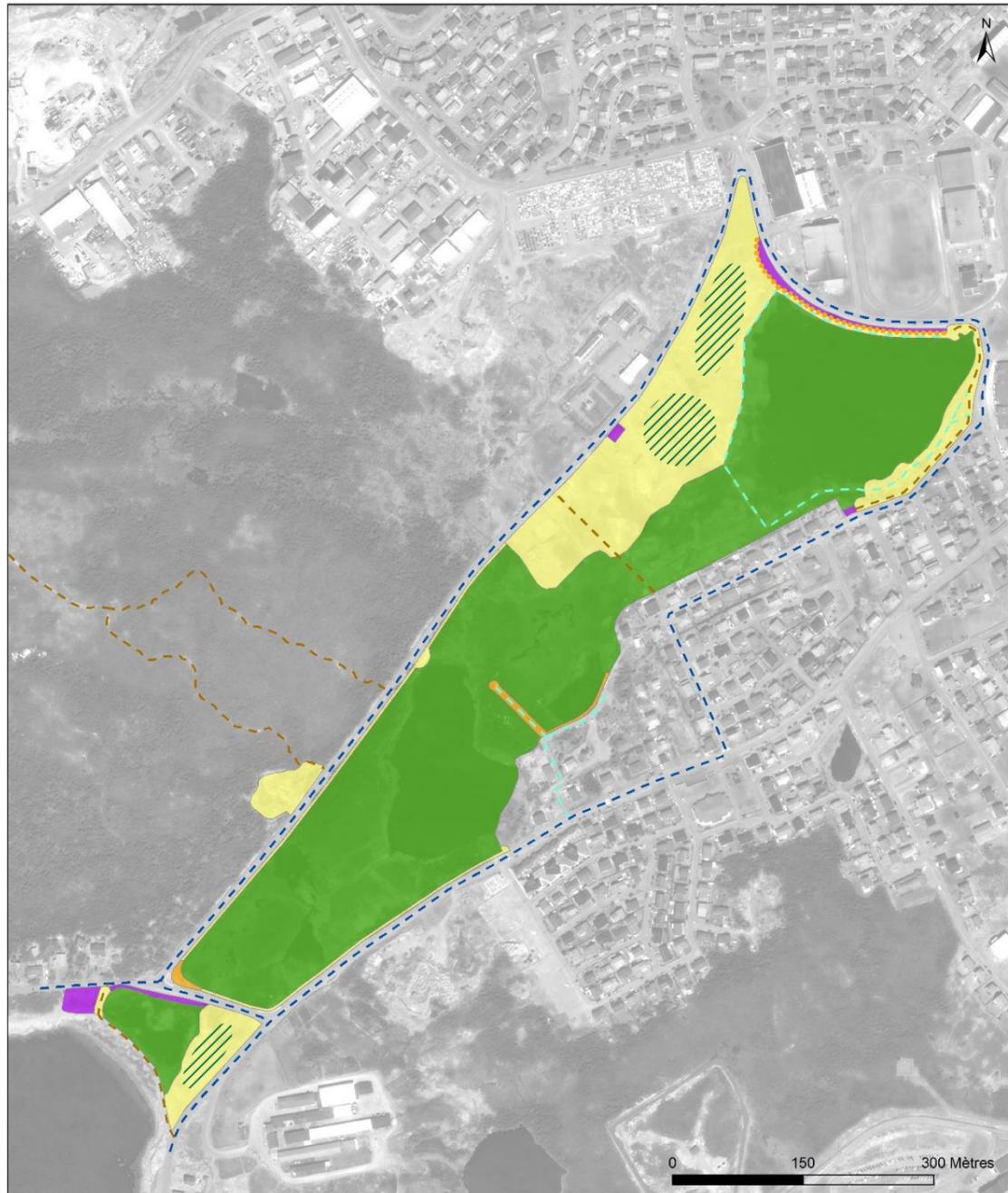
La création d'un bas-côté aménagé sur tout le pourtour de la Vallée permettra une circulation sécurisée des piétons et chevaux, avec, le long de l'étang Boulot, une dissociation de deux cheminements propres, afin d'éviter les conflits d'usage. La sécurité des usagers sera aussi renforcée par la mise en place d'une limitation de vitesse homogène à 50km/h autour de toute la Vallée.

L'ensemble des sentiers se trouvant sur le bassin versant et sur le site seront balisés et réservés aux piétons et/ou cavaliers selon les cas. La majeure partie de la circulation pédestre et équine se fera cependant sur les zones d'accueil aménagées.

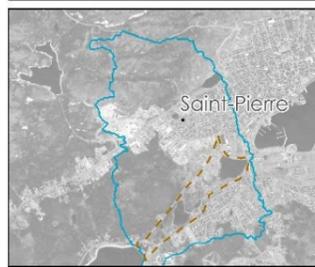
1.6.3 Schéma des vocations du site

La carte page suivante présente le schéma des vocations du site, tel que décrit précédemment.

Figure 2 : Schéma des vocations



6



Accessibilité et vocation des différents espaces

Vocation des espaces	Accessibilité
Zone de nature préservée	Piétons, chevaux, et véhicules motorisés ou non
Zone d'accueil en milieu naturel	Piétons et chevaux
Zone d'accueil aménagée	Piétons uniquement
Zone de stationnement	Chevaux uniquement
Zone pâturée de façon saisonnière	

Source : Ortho 2017, Donnée IGN, BRL
 Révisé le 08/11/2017
 Ref : 22_Acces_vocation.mxd

2. Plan d'actions

2.1 FICHES ACTIONS

2.1.1 OLT 1 : Retrouver un espace naturel préservé au cœur de la Vallée du Milieu

ACTION 1 : Poursuivre et finaliser les acquisitions foncières			
Objectif à long terme	RETRouver UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU		Priorité
Objectif opérationnel	OO1 : Supprimer les sources de dégradations directes sur le site et entamer une restauration		1
Contexte	<p>La Collectivité Territoriale est propriétaire d'environ 55% de la superficie du site. Environ 1/3 du site est sous propriété de l'Etat. 17% appartiennent encore à des privés et sont concernés par le processus d'acquisition foncière en cours.</p> <p>Depuis 2014, le processus d'acquisition conduit par la Collectivité a permis l'achat de 3,05 ha.</p> 		
Partenaires envisagés	Elus, Propriétaires privés		
Description de l'action	<p>La finalisation du processus d'acquisition foncière constitue un prérequis pour réaliser la plupart des actions de restauration écologique <i>in situ</i> et les aménagements pour l'accueil du public. Il s'agit de l'action prioritaire pour les premiers mois de la mise en œuvre du plan de gestion. Elle inclut les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Elaborer des supports de communication : <ul style="list-style-type: none"> - Diffuser le support réalisé par BRLi ; - Réaliser une exposition sur la Vallée du Milieu ; - Maintenir la couverture médiatique du projet ; - Présenter une page web dédié au projet sur le site de la CT. ■ Intensifier la sensibilisation et la prise de contact auprès des propriétaires privés, notamment dans le cadre de rencontres avec les élus : <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier des rencontres bilatérales dans un premier temps ; - Envisager ensuite une réunion d'information et d'échanges collective. ■ Proposer un ensemble de parcelles alternatives : <ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre l'identification de parcelles alternatives, dans le cadre des travaux actuels sur le STAU notamment, afin de faciliter l'échange de parcelles. 		
Calendrier prévisionnel	Mars – mai 2018	Juin- septembre 2018	Octobre 2018 –déc 2019
	Identification de parcelles alternatives	Rencontres bilatérales entre élus et propriétaires	Finalisation des acquisitions foncières
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Supports de communication réalisés, calendrier et compte-rendu des réunions bilatérales et collectives ; document de présentation de parcelles alternatives.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : % du site sous propriété foncière de la Collectivité.</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 3 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 2 ans</p> <p><u>Coût estimé</u> : Acquisition des terrains restants : 312 000 €</p>		

ACTION 2 : Restaurer les terrains dégradés acquis, en tenant compte de la vocation de ces espaces et en anticipant leur intégration paysagère		
Objectif à long terme	RETRouver UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU (& OLT 3)	
Objectif opérationnel	OO1 : Supprimer les sources de dégradations directes sur le site et entamer une restauration	
Contexte	<p>Plusieurs parcelles font l'objet de dégradations directes : pâturage non raisonné ; dépôt de matériaux de construction ; bâtiments à l'abandon ; stockage de déchets. Ces éléments nuisent à l'image de la Vallée et aux écosystèmes attenants.</p> 	
Partenaires envisagés	Propriétaires privés ; Mairie de Saint-Pierre et CACIMA ; entreprises de BTP ; Pôle relais-tourbière ; Instituts de recherche et Universités	
Description de l'action	<p>Sur les parcelles acquises situées en zone d'accueil aménagée d'après le schéma des vocations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Enlever l'intégralité des matériaux de construction, déchets et bâtiments abandonnés et prévoir leur recyclage dans une logique d'économie circulaire et de prévention vis-à-vis des EEE ; ■ Réaliser une analyse des sols (composition et structure) pour déterminer s'il s'agit de sols pollués ou non et évaluer leurs fonctionnalités ; ■ Conduire une étude d'ingénierie écologique de requalification des remblais : paysage, accueil du public, pâturage, maîtrise des EEE, biodiversité, reconstitution de tourbière dans le cadre d'un projet démonstratif de techniques innovantes) selon les vocations identifiées et la faisabilité déterminée par l'analyse de sol (inclure les parcelles attenantes en dehors du strict périmètre du site dans la réflexion, notamment l'ancienne décharge et le parc des indiens). Le projet défini ainsi que sa mise en œuvre devront être exemplaires d'un point de vue environnemental. <p>Sur les parcelles acquises situées en zone de nature préservée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier les techniques de restauration des tourbières dégradées en partenariat avec des Universités (Canada et France), le pôle relais tourbière et des bureaux d'étude spécialisés et restaurer les terrains concernés. 	
Calendrier prévisionnel	2018 & 2019	2020 et au-delà
	Analyse des sols (selon avancement du processus d'acquisition foncière et/ou autorisation des propriétaires)	Etude de requalification des remblais et mise en œuvre
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Appels d'offre des études et travaux</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : Aspect et fonctionnalité des terrains restaurés</p>	
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 4 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 4 ans.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Analyse des sols : 5 000 € / Etude de requalification des remblais : 50 000 €.</p>	

ACTION 3 : Protéger durablement le ruisseau Fauteuil des sources de dégradations actuelles

Objectif à long terme	RETROUVER UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU		Priorité
Objectif opérationnel	OO2 : Améliorer la qualité des masses d'eau sur la Vallée et son bassin versant		1
Contexte	<p>Le ruisseau Fauteuil reçoit les eaux de ruissellement de la zone artisanale, chargées en matière en suspension et en divers polluants. Dans cette même zone, le lit du ruisseau est obstrué par des pierres, blocs de bétons, morceaux de ferraille et carcasses de voiture.</p> <p>Les analyses de qualité de l'eau prévues à l'aval de la Carrière par la convention d'exploitation ne sont pas réalisées par le concessionnaire. En cas de contrôle hypothétique, la verbalisation est abandonnée. Le niveau de connaissance et la conscience du phénomène est faible parmi les décideurs.</p> 		
Partenaires envisagés	Elus ; préfet ; service police de l'eau de la DTAM ; ONCFS ; acteurs socio-économiques de la zone artisanale ; Mairie ; CACIMA		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définir des objectifs ambitieux et des mesures à mettre en place sur le ruisseau Fauteuil, depuis la carrière du fauteuil jusqu'à son embouchure, dans le cadre du renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser les institutions compétentes, mettre en lien les acteurs en charge des milieux aquatiques, clarifier et arrêter les rôles de chacun ; - Constituer un groupe de travail dédié ; - Etudier la pertinence et la faisabilité d'installation d'un système de dépollution, en cas d'accident, à titre curatif. ■ Faire cesser les dépôts et déversements illégaux : <ul style="list-style-type: none"> - Obtenir l'appui du Préfet pour la verbalisation des pratiques interdites ; - Organiser une réunion de sensibilisation avec les propriétaires et professionnels concernés ; - Procéder à l'enlèvement des matériaux en travers du cours d'eau. ■ Délimiter et protéger durablement les abords du cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le respect des limites de parcelles dans la zone artisanale ; - Procéder à d'éventuelles acquisitions foncières à ses abords ou mettre en place une servitude. 		
Calendrier prévisionnel	2018	2019 et au-delà	
	Lancement et mise en œuvre de la totalité de l'action	Surveillance de l'état du ruisseau et acquisitions éventuelles	
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Compte-rendu des réunions ; document présentant les objectifs de qualité et le protocole de suivi ; foncier clarifié.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : Atteinte des objectifs de qualité ; Absence d'éléments obstruant le cours d'eau.</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1,5 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 1 an.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Selon acquisitions à réaliser.</p>		

ACTION 4 : Restaurer la continuité hydraulique et écologique des différentes unités du site et étudier la reconnexion de l'étang Boulot

Objectif à long terme	RETROUVER UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU		Priorité
Objectif opérationnel	OO2 : Améliorer la qualité des masses d'eau sur la Vallée et son bassin versant		2
Contexte	<p>La continuité hydraulique de la Vallée du milieu est entravée par plusieurs obstacles, l'obstruction des buses, les matériaux dans le lit du cours d'eau, l'affaissement des berges et la déviation du lit du ruisseau Fauteuil.</p> <p>Ces éléments ralentissent les écoulements et participent au processus d'eutrophisation des plans d'eau.</p> 		
Partenaires envisagés	Fédération Territoriale de Pêche de Saint-Pierre et Miquelon (FTPSPM) ; DTAM ; Mairie		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définir un programme d'entretien des buses et des berges des ruisseaux et le mettre en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Dans un 1^{er} temps : entretenir les buses et suivre les améliorations en termes d'écoulement et d'eutrophisation ; - Procéder à un entretien des berges et du lit (arrachage, curage léger) si nécessaire ; - En cas de résultats insuffisants et une fois les apports en polluants du bassin versant maîtrisés, définir et mettre en œuvre des modalités de curage douces des étangs et marais. ■ Conduire une étude de restauration de la continuité entre l'étang Boulot et la mer : <ul style="list-style-type: none"> - Sont visés la recolonisation de l'étang par des espèces amphihalines et le lessivage naturel de l'étang Boulot par les marées et les crues (diminution de l'envasement, amélioration de la qualité de l'eau) ; - L'étude devra envisager plusieurs scénarios de restauration, en lien avec la circulation autour du rond-point. En lien avec la réfection de la RN2 en cours de programmation à la DTAM et prévue sur 3-4 ans. 		
Calendrier prévisionnel	2018	2019 et au-delà	
	Programme d'entretien des buses	Autres opérations d'entretien ; Lancement de l'étude de reconnexion de l'Etang Boulot	
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Programme d'entretien ; compte-rendu des réunions de groupe de travail ; compte-rendu d'activités de la FTPSPM ; cahier des charges de l'étude.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : Ecoulements restaurés ; Diminution de l'envasement.</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité</p> <p><u>Coût estimé</u> : Financement de la FTPSPM pour l'entretien : 5 000 €/an ; Etude de restauration de la continuité : 180 000 €.</p>		

ACTION 5 : Réduire les rejets d'assainissement dans le milieu

Objectif à long terme	RETROUVER UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU		Priorité
Objectif opérationnel	OO2 : Améliorer la qualité des masses d'eau sur la Vallée et son bassin versant		2
Contexte	<p>Les dysfonctionnements fréquents des stations de pompage du réseau d'assainissement entraînent des déversements répétés dans l'étang Boulot. Le marais de Ravenel est également impacté de manière occasionnelle. Le réseau actuel souffre d'une connaissance parcellaire de son étendue et de son état ; d'apports de déchets solides qui abîment les pompes ; de difficultés d'exploitation en raison des conditions climatiques hivernales et d'un manque d'investissement pour entretenir et renouveler durablement le réseau.</p> 		
Partenaires envisagés	Service Routes, Constructions et Bâtiments de la DTAM ; service SIG de la DTAM ; habitants ; Mairie ; Médias		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Convaincre les élus de la nécessité de conduire une étude approfondie de cartographie et de performance du réseau d'assainissement dans son intégralité. Au préalable, les activités suivantes peuvent être d'ores et déjà envisagées : <ul style="list-style-type: none"> - Compilation de la documentation (archives, cartes actuelles) et valorisation de la connaissance des agents ; - Lancement d'une 1^{ère} campagne de traçage (identification du cheminement et des éventuelles fuites) ; - Rédaction du cahier des charges (via une AMO si nécessaire). ■ Sensibiliser la population sur la question des déchets solides rejetés dans le réseau : <ul style="list-style-type: none"> - Développer un support télévisuel en partenariat avec SPM 1^{ère} (ex : documentaire en plusieurs épisodes, suivi des agents de la DTAM dans leur travail). - Elaborer d'autres supports de communication (dépliants, courriers). ■ Réviser la stratégie d'entretien et investir dans l'amélioration durable du réseau, sur la base des résultats de l'étude de cartographie et de performance. 		
Calendrier prévisionnel	2018	2019 et au-delà	
	Rédaction du cahier des charges ; Elaboration des supports de communication	Lancement de l'étude ; Révision de la stratégie d'entretien et d'investissement	
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : cahier des charges, supports de communication ; stratégie révisée.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : fréquence et quantité des rejets dans le milieu.</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 0,5 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 1 an (suivi des actions).</p> <p><u>Coût estimé</u> : AMO pour l'élaboration du cahier des charges : 10 000 € / Réalisation d'un documentaire : 30 000 € / Autres supports de communication : 5 000 €. Etude à réaliser sur d'autres lignes budgétaires que celle du plan de gestion de la Vallée du Milieu.</p>		

ACTION 6 : Tester et mettre au point des méthodes d'éradication des espèces exotiques envahissantes (EEE) présentes sur le site et son bassin versant

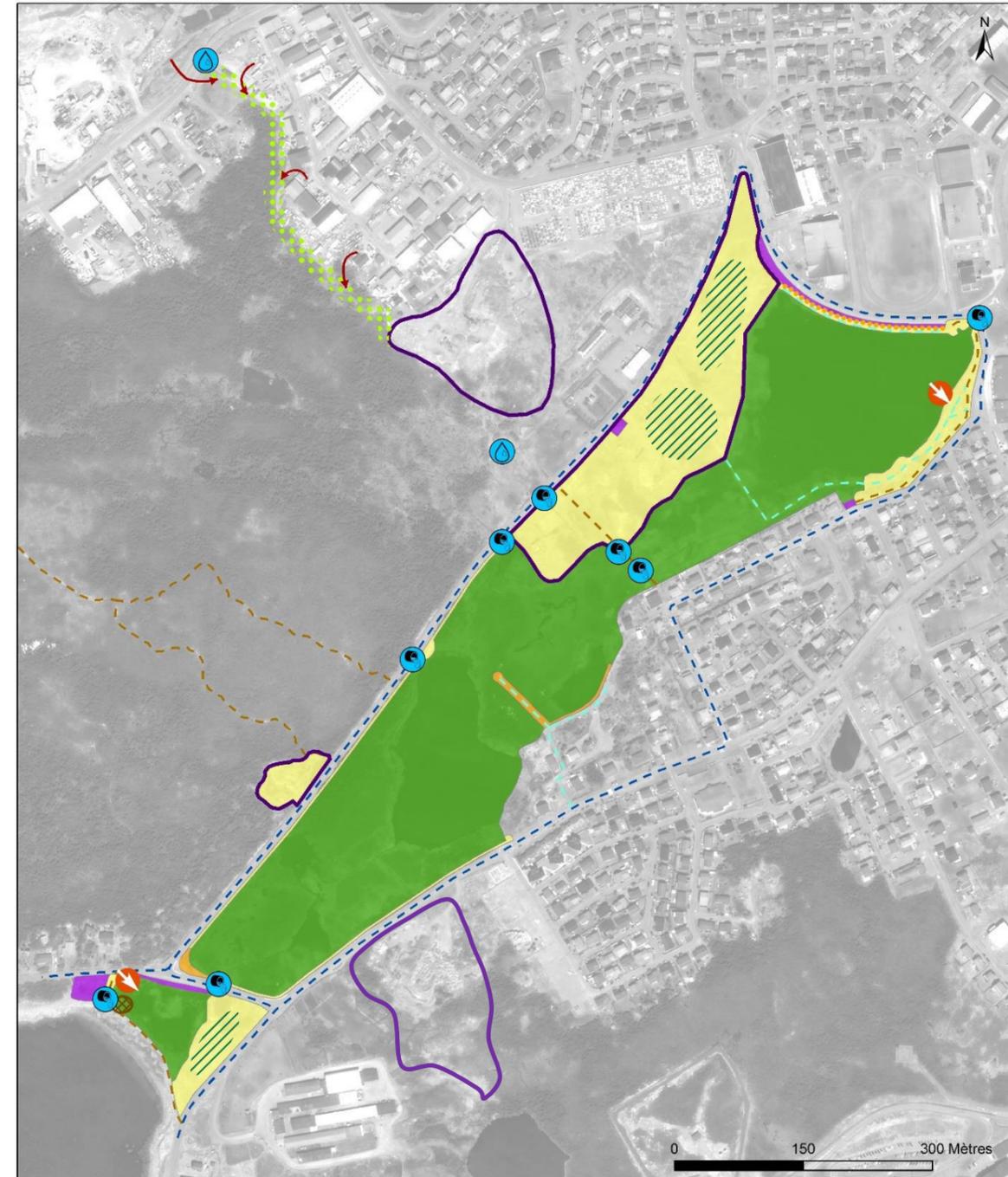
Objectif à long terme	RETROUVER UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU (& OLT 3)		Priorité
Objectif opérationnel	OO3 : Maîtriser les espèces exotiques envahissantes sur la Vallée		2
Contexte	<p>Les trois EEE identifiées sur la Vallée sont la Renouée du Japon, le Sénéçon jacobée et la Salicaire pourpre. Elles colonisent les talus et remblais, à l'exception de la Salicaire qui colonise les zones marécageuses de l'Anse à Ravenel. Leur propagation contribue à l'appauvrissement de la biodiversité du site.</p> 		
Partenaires envisagés	Service biodiversité de la DTAM ; naturalistes de l'archipel ; ONCFS ; FTPSPM ; scolaires ; habitants		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etablir un retour d'expérience (REX) sur la gestion des EEE à l'échelle de l'archipel, notamment sur la base des travaux conduits par la DTAM ; ■ Elaborer une cartographie dynamique de la progression des EEE sur la Vallée du Milieu et son bassin versant (en incluant les évolutions de ces dernières années si possible), montrant l'extension maximale annuelle : <ul style="list-style-type: none"> - Définir et mettre en place un protocole simple de suivi, intégrable à l'outil d'inventaire participatif ; - Prévoir l'intégration des données dans une cartographie dynamique ; ■ Mettre au point, en lien avec l'étude de requalification des remblais, un protocole test de maîtrise et/ou d'éradication des EEE (arrachage, pâturage, recouvrement, brûlage, ingénierie écologique et pédologique, mesures de prévention, gestion des déchets d'arrachage, intégration de la vocation des espaces, modalités d'implication des scolaires et habitants), dans le cadre d'un groupe de travail appuyé par une expertise externe et le mettre en œuvre. ■ Evaluer le caractère reproductible du protocole mis au point dans l'optique de l'étendre à tout le territoire. 		
Calendrier prévisionnel	2018	2019	Au-delà
	REX ; protocole de suivi et cartographie dynamique à ce jour ; Constitution du groupe de travail et mobilisation de l'expertise externe	Mise au point du protocole test	Suivi annuel de l'expansion ; mise en œuvre du protocole test
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : note sur le retour d'expérience ; compte-rendu des réunions du groupe de travail ; rapports de suivi annuel ; cartographie dynamique consultable ; note sur le protocole test ; bilans annuels de mise en œuvre du protocole.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : extension maximale annuelle dans la Vallée et son bassin versant, en comparaison avec l'état zéro (cartographie 2017 réalisée dans le cadre du diagnostic).</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1,5 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 2 ans, puis 0,5 homme-mois / an sur les années suivantes.</p> <p><u>Coût estimé</u> : protocole : inclus dans l'étude de requalification des remblais ; gestion de la Salicaire : 10 000 €/an ; gestion des autres EEE : à définir selon la ou les méthode(s) retenue(s).</p>		

ACTION 7 : Mettre en place une gestion raisonnée du pâturage, compatible avec la préservation des écosystèmes et la valorisation du site

Objectif à long terme	RETRouver UN ESPACE NATUREL PRESERVE AU CŒUR DE LA VALLEE DU MILIEU		Priorité
Objectif opérationnel	OO4 : Réguler l'activité de pâturage sur le site		3
Contexte	<p>Le pâturage à proximité des cours d'eau et dans les zones de tourbières endommagent ces milieux et occasionnent un affaissement des berges. Les terrains rendus boueux par le piétinement, les parcages et attaches sont sources de gênes paysagères. Par ailleurs les parcages entravent l'accès et le libre cheminement à l'intérieur du site.</p> 		
Partenaires envisagés	Propriétaires de chevaux ; centre équestre ; propriétaires publics ou privés des parcelles alternatives ; Mairie		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Délimiter des zones de pâturage sur les espaces remblayés, en fonction des potentialités des sols, de la sensibilité écologique des terrains, de la localisation des lieux d'accueil et des besoins d'entretien en lien avec la maîtrise des EEE ; ■ Identifier des zones de pâturage alternatives en dehors de la Vallée (ex : terrains à proximité de la Quarantaine). Ce travail nécessite une forte articulation avec le STAU en raison de la faible disponibilité des zones pâturables sur l'île et de leur diminution en raison de la progression de l'urbanisation. Les zones humides de la Vallée actuellement pâturées et endommagées seront proscrites par la suite ; ■ Gérer le pâturage par attribution des zones et mise au point d'un système de roulement par exemple, afin d'éviter leur dégradation et garantir un partage équitable de la ressource pâturable ; ■ Définir une charte des bonnes pratiques qui prévoit notamment l'intégration des parcs dans le paysage. 		
Calendrier prévisionnel	2018 et 2019	Au-delà	
	Identification de zones alternatives ; Délimitation des zones de pâturage sur les espaces remblayés	Attribution des zones pâturables ; définition et mise en application de la charte des bonnes pratiques	
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : plan avec espaces pâturables sur le site et recensement de zones alternatives en dehors du site (étude de potentialités des sols pour le pâturage en cours de définition à l'échelle de l'archipel) ; mails ou compte-rendu des réunions ou prises de contact attestant de la recherche de zones alternatives ; mention de cette problématique dans les documents du STAU ; compte-rendu des réunions avec les acteurs concernés ; charte des bonnes pratiques.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : absence du piétinement des zones humides ; absence de conflits d'usage.</p>		
Moyens & Coût estimé	<u>Moyens</u> : 1 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 2 ans, puis 0,5 homme-mois au-delà.		

Coût estimé : Surcoût des parcages et attaches intégrés au paysage : 2 000 €.

Figure 3 : Localisation des actions de l'OLT 1



OLT 1 : Retrouver un espace naturel préservé au coeur de la vallée du milieu

Vocation des espaces	Accessibilité	Actions
Zone de nature préservée	Piétons, chevaux, et véhicules motorisés ou non	Objectif de qualité de l'eau à définir et faire respecter (Action 3)
Zone d'accueil en milieu naturel	Piétons et chevaux	Diminuer les rejets d'assainissement dans le milieu (Action 5)
Zone d'accueil aménagée	Piétons uniquement	Requalification des remblais (Action 2 et 6)
Zone de stationnement	Chevaux uniquement	Gestion de la Salicaire pourpre (Action 6)
		Zones de pâturages autorisées (Action 7)
		Buses à entretenir (Action 4)
		Protection durable des abords du cours d'eau (Action 3)
		Pollutions (Actions 3)




Source : Ortho 2017, Donnée IGN, BRL
Réalisé le 12/01/2018
Ref : 23_OLT1.mxd

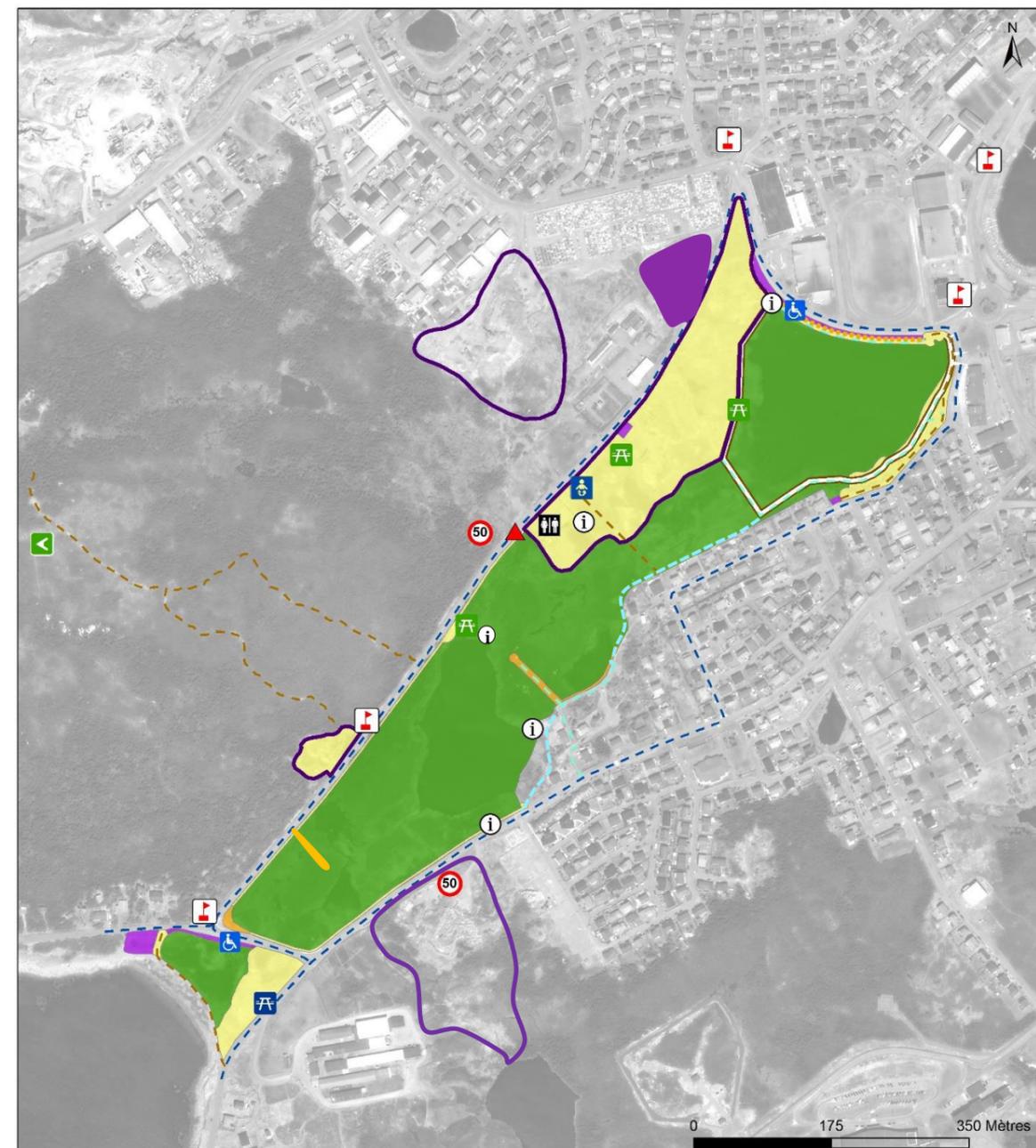
2.1.2 OLT 2 : Faire de la Vallée du Milieu un lieu d'accueil, de loisir et de sensibilisation privilégié

ACTION 8 : Faciliter l'accès aux abords du site et créer un espace de circulation sécurisé			
Objectif à long terme	FAIRE DE LA VALLEE DU MILIEU UN LIEU PRIVILEGIE EN TERMES D'ACCUEIL, DE LOISIR ET DE SENSIBILISATION DU PUBLIC		Priorité
Objectif opérationnel	OO5 : Améliorer la circulation et l'accessibilité au site		3
Contexte	<p>Les modalités actuelles d'accès au site et de circulation autour du site ne permettent pas de rassembler les conditions nécessaires à son appropriation optimale par les usagers. Le cheminement aux abords du site est réputé pour son manque de sécurisation.</p> 		
Partenaires envisagés	Mairie ; Service voirie de la DTAM ; entreprises de BTP		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Circonscrire le stationnement à des aires dédiées : <ul style="list-style-type: none"> - Délimiter des places de parking pour les personnes à mobilité réduite (PMR) ; - Formaliser d'autres aires de stationnement, notamment aux abords du marais de Ravenel, dans le but d'éviter les stationnements sauvages. ■ Renforcer la sécurité des usagers aux abords du site : <ul style="list-style-type: none"> - Aménager un bas-côté sur tout le pourtour de la Vallée du Milieu (hors zone résidentielle) ; - Limiter la vitesse de circulation des véhicules motorisés à 50 km/h ou 30 km/h sur tout le pourtour de la Vallée et installer des panneaux à affichage digital automatisé indiquant la vitesse instantanée. ■ Gérer la cohabitation des différents usagers aux abords et à l'intérieur du site : <ul style="list-style-type: none"> - Proscrire la circulation des véhicules motorisés (sauf services de sécurité) sur le site et éventuellement aménager un dispositif anti-accès motorisé ; - Envisager la circulation des chevaux sur la route le weekend ; ■ Plus globalement, matérialiser le schéma des vocations et des accès (signalétique et marquage au sol) (voir parties 1.6.2 et 1.6.3 et fiche action n°10). 		
Calendrier prévisionnel	2018	2020	Au-delà
	Limitation de la vitesse maximale autorisée ; Place de parking PMR ; Formaliser le parking aux abords du Marais de Ravenel	Intégration des accès dans le projet d'aménagement pour le public	Mise en œuvre du schéma d'accès révisé
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : aménagements réalisés.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : meilleure appropriation du site par les usagers, sentiment de sécurité renforcé.</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 2 ans, puis 3 homme-mois pour le suivi de la mise en œuvre.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Aménagements sur voirie : non chiffrable à ce stade / Eventuel dispositif anti-accès motorisé + signalétique : 3 000 €</p>		

ACTION 9 : Installer des infrastructures d'accueil sur le site et son pourtour			
Objectif à long terme	FAIRE DE LA VALLEE DU MILIEU UN LIEU PRIVILEGIE EN TERMES D'ACCUEIL, DE LOISIR ET DE SENSIBILISATION DU PUBLIC		Priorité
Objectif opérationnel	OO6 : Développer les équipements nécessaires à l'appropriation du lieu		3
Contexte	<p>Le nombre, le type et l'état des infrastructures d'accueil actuelles (bancs en nombre limités, absence de réelles zones de confort et d'aires d'observation pour valoriser la biodiversité du site) ne favorisent pas une appropriation optimale du lieu. Une aire de jeux hors d'usage sera démontée (juin 2018) et il faudra trouver une nouvelle vocation à ce lieu. Un aménagement du site, dans le respect de son caractère naturel, constitue une attente forte de la part des usagers.</p> 		
Partenaires envisagés	Entreprises de BTP ; usagers ; Mairie, DTAM		
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Préciser le projet d'aménagement pour l'accueil du public dans le cadre de l'étude de requalification des remblais. L'aménagement du site pour le public est réservé aux zones d'accueil aménagées et aux zones d'accueil en milieu naturel (cf. schéma des vocations). Il devra être conçu dans une logique d'intégration paysagère et devra respecter l'esprit des lieux. ■ Mettre en place les aménagements correspondants. A ce stade, les propositions suivantes ont été formulées et cartographiées (voir Figure 4) : <ul style="list-style-type: none"> - Délimiter des aires de repos et multiplier le nombre de bancs sur le site ; - Créer un nouvel espace de jeu sécurisé pour les enfants. Ce parc pourrait être conçu en s'inspirant d'éléments clés de la biodiversité du site ; - Installer des sanitaires faciles d'entretien sur la Vallée du Milieu (à proximité de l'aire de jeu par exemple) ; - Créer des aires d'observation de l'avifaune (intérêt pour les naturalistes et photographes, support au développement d'activités autour de la biodiversité du site (ex : concours photos, sorties scolaires, ...) ; - Prévoir un lieu dédié à l'accueil des visiteurs sur le site. 		
Calendrier prévisionnel	2018 & 2019	2020	Au-delà
	(Poursuite du processus d'acquisition foncière)	(Etude de requalification des remblais)	Réalisation des aménagements prévus
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : étude de requalification des remblais et d'aménagement pour le public ; aménagements réalisés.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : meilleure appropriation du site par les usagers.</p>		
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 3 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité pour le suivi de la mise en œuvre des aménagements.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Acquisition foncière et étude : voir actions n°1 et n°2 / Coût estimatif des aménagements : 200 000 €</p>		

ACTION 10 : Installer des panneaux explicatifs sur le site et ses abords pour faciliter l'accès au public		
Objectif à long terme	FAIRE DE LA VALLEE DU MILIEU UN LIEU PRIVILEGIE EN TERMES D'ACCUEIL, DE LOISIR ET DE SENSIBILISATION DU PUBLIC	Priorité
Objectif opérationnel	OO7 : Mettre en place une interprétation du site à la portée de tous	3
Contexte	<p>Pourtant très fréquenté, le site ne dispose actuellement d'aucune signalétique pour accueillir, diriger ou informer les usagers ou touristes fréquentant la Vallée. Le lien avec les autres sites d'intérêt situés à proximité ainsi que les sentiers assurant cette liaison ne sont ni répertoriés, ni indiqués.</p> 	
Partenaires envisagés	Mairie ; ONCFS ; naturalistes ; FNE SPM	
Description de l'action	<p>La signalétique et l'interprétation doivent s'inscrire en cohérence avec le schéma des vocations, respecter les quatre critères de qualité pour la signalétique en milieu naturel (fonctionnalité, esthétique, maîtrise des coûts et solidité) et permettre de répondre aux besoins suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Accueillir et guider : <ul style="list-style-type: none"> - Indiquer que l'on entre dans un site particulier : « La Vallée du Milieu » par un panneau d'accueil. Utiliser la même identité visuelle sur l'ensemble du site ; - Présenter les usages autorisés et les comportements à proscrire ; - Présenter un plan d'ensemble du site et ses liaisons avec les autres espaces naturels ; - Créer une signalétique (bilingue) pour accéder au site depuis le centre-ville et les autres espaces naturels ; créer une signalétique pour diriger les usagers à l'intérieur du site et les guider vers les différents points d'intérêt ; - Proposer des visites guidées et un accueil sur site. ■ Informier et sensibiliser : <ul style="list-style-type: none"> - Présenter les espèces et habitats emblématiques de la Vallée (ex : avifaune, milieux tourbeux, ...) ; - Présenter l'historique du site (anciennes photos et cartes postales, témoignages, ...) ; - Exposer les travaux innovants d'ingénierie écologique, notamment de requalification des remblais ; - Expliquer les objectifs et actions du plan de gestion et illustrer ses effets sur l'évolution du site (ex : schéma ou photo « avant-après »). 	
Calendrier prévisionnel	2020 Conception du plan général et des contenus	Au-delà Réalisation et installation
Suivi & évaluation	Indicateurs de réalisation : cahiers des charges des études et travaux. Indicateurs de résultats : meilleure compréhension du site par les usagers.	
Moyens & Coût estimé	Moyens : 1 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 2 ans. Coût estimé : Conception : 10 000 € ; Réalisation et installation : 115 000 €	

Figure 4 : Localisation des actions de l'OLT 2



OLT 2 : Faire de la Vallée du milieu un lieu d'accueil, de loisir et de sensibilisation privilégié

Vocation des espaces		Accessibilité		Actions	
	Zone de nature préservée		Piétons, chevaux, et véhicules motorisés ou non		Aire de jeux à créer (Action 6)
	Zone d'accueil en milieu naturel		Piétons et chevaux		Aire de repos à créer ou à améliorer (Action 6)
	Zone d'accueil aménagée		Piétons uniquement		Bancs supplémentaires (Action 6)
	Zone de stationnement		Chevaux uniquement		Interprétation / Information (Action 7)
			Ponton existant		Point de vue à aménager (Action 7)
					Radar pédagogique (Action 5)
					Signalétique (Action 7)
					WC à installer (Action 6)
					Zones parkings PMR (Action 5)
					Requalification des remblais (Action 2 et 6)
					Réduire la vitesse maximale autorisée (Action 5)

Saint-Pierre & Miquelon
Département de la Région Île-de-France

BRL
Ingénierie

Source : Ortho 2017, Donnée IGN.
BRL
Réalisé le 12/01/2018
Ref : 24_OLT2.mxd

NB : L'emplacement des infrastructures découlent des propositions formulées dans le cadre des ateliers de concertation. Elle sera à réétudier dans le cadre de l'étude de requalification des remblais.

2.1.3 OLT 3 : Positionner la Vallée du Milieu comme un site pilote permettant de tester des méthodes de travail innovantes pour le développement durable de l'archipel

ACTION 11 : Développer et tester un outil d'inventaire naturaliste participatif		
Objectif à long terme	POSITIONNER LA VALLEE DU MILIEU COMME UN SITE PILOTE PERMETTANT DE TESTER DES METHODES DE TRAVAIL INNOVANTES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE SUR L'ARCHIPEL	Priorité
Objectif opérationnel	OO8 : Améliorer les connaissances sur la Vallée du Milieu	1
Contexte	<p>Le développement d'un outil d'inventaire naturaliste participatif répond à différents besoins : faciliter la capitalisation des observations naturalistes ; mobiliser et sensibiliser la population, en particulier les jeunes ; accroître l'attractivité du territoire vis-à-vis de l'écotourisme, diversifier la gamme des produits écotouristiques ; ...</p> 	
Partenaires envisagés	Naturalistes de l'archipel ; FNE SPM ; habitants ; DTAM ; scolaires ; INPN	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Développer une plateforme numérique naturaliste participative (objet principal du financement obtenu de l'ADEME dans le cadre du PIA) : <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un modèle de gouvernance favorable à l'adhésion des naturalistes au projet (hébergement et gestion de la plateforme ; propriété et modalités de diffusion des données collectées) ; - Adapter l'outil en fonction des attentes et du niveau des différents publics cibles (ex : naturalistes ; plateforme d'inventaire et de suivi ; grand public : éco balade) ; - Concevoir et tester la ou les maquettes avec un groupe réduit ; - Prévoir les modalités de valorisation des données collectées ; - Finaliser le ou les outils et les mettre en service. ■ Suivre et évaluer l'appropriation, l'utilisation de l'outil par les utilisateurs ; la qualité des données générées et sa gestion, dans la perspective : <ul style="list-style-type: none"> - D'une amélioration continue de l'outil (ajout de nouvelles fonctions ; ergonomie, récupération et valorisation des données, ...) ; - De son extension à l'ensemble de l'archipel. 	
Calendrier prévisionnel	2018	2019 et au-delà
	Définition du modèle de gouvernance ; Conception et test de la maquette	Mise en service de l'outil puis évaluation en vue de son extension
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : compte-rendu des réunions avec les naturalistes ; choix d'une option par la CT ; maquette de l'outil ; bilan de la phase test ; outil(s) développé(s).</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : taux d'utilisation de l'outil ; satisfaction des utilisateurs ; pertinence et qualité des données collectées.</p>	
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1,5 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 2 ans.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Conception d'une plateforme simple ou d'une éco-ballade (inclus dans l'élaboration du plan de gestion) ; Evaluation, amélioration et extension de</p>	

l'outil : 44 000 €

ACTION 12 : Mettre en place un système de suivi écologique et améliorer les connaissances		
Objectif à long terme	POSITIONNER LA VALLEE DU MILIEU COMME UN SITE PILOTE PERMETTANT DE TESTER DES METHODES DE TRAVAIL INNOVANTES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE SUR L'ARCHIPEL	Priorité
Objectif opérationnel	OO8 : Améliorer les connaissances sur la Vallée du Milieu	1
Contexte	<p>L'étude d'élaboration du plan de gestion a mis en évidence un certain nombre de lacunes en termes de connaissances, qu'il s'agit de combler pour affiner et préciser des options de gestion écologiques (plans d'eau et continuité écologique ; faisabilité et opportunités de requalification des remblais ; ...). Par ailleurs, la mise en place du plan de gestion nécessite le suivi de paramètres écologiques et hydrologiques, pour apprécier les effets des mesures mises en œuvre.</p> 	
Partenaires envisagés	DTAM ; FTPSPM ; ONCFS ; naturalistes ; IFREMER ; Universités ; Mairie ; habitants ; scolaires	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Améliorer les connaissances, en priorité sur les éléments d'information structurants pour orienter la gestion écologique du site, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire de la faune aquatique ; - Bathymétrie de l'étang Boulot (topographie du fond, épaisseur de vase) ; - Composition et structure des remblais (et de l'ancienne décharge si possible) ; - Profondeur des tourbières ; - Usages passés du site (recherche d'archives, enquêtes auprès d'anciens. ■ Mettre en place un système de suivi écologique, de manière à évaluer les effets des mesures de gestion, en priorité sur les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Faune & flore et Espèces exotiques envahissantes ; - Qualité des masses d'eau (y compris DBO5 et DCO – non analysables en local) ; - Hauteurs d'eau et débit de l'Etang Boulot, de l'étang du pain de sucre y compris lors de crues. Réévaluer les installations existantes (buses) 	
Calendrier prévisionnel	2018	2019 et au-delà
	Cahier des charges pour l'amélioration des connaissances & partenariats ; Conception du protocole de suivi	Mesures de terrain
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Cahiers des charges ; protocole de suivi ; Bilans des mesures effectuées.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : meilleure connaissance du fonctionnement écologique du site.</p>	
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 5 ans.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Prestations externes : 90 000 €</p>	

ACTION 13 : Impliquer les différents acteurs dans la mise en œuvre et le suivi du projet et développer des méthodes de travail communes		
Objectif à long terme	POSITIONNER LA VALLEE DU MILIEU COMME UN SITE PILOTE PERMETTANT DE TESTER DES METHODES DE TRAVAIL INNOVANTES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE SUR L'ARCHIPEL	Priorité
Objectif opérationnel	OO9 : Développer des partenariats constructifs et durables avec les acteurs du territoire	1
Contexte	<p>L'implication des différents acteurs dans la mise en œuvre du plan de gestion constitue un prérequis à la réussite du projet. Ce projet constitue une occasion précieuse pour développer et tester des relations et méthodes de travail constructives et nouer des partenariats durables entre institutions.</p> 	
Partenaires envisagés	Institutions locales ; associations ; naturalistes ; riverains et usagers ; habitants ; scolaires ; universités	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mobiliser les riverains et usagers, le grand public et impliquer les scolaires dans la mise en œuvre des actions du plan de gestion, notamment à travers : <ul style="list-style-type: none"> - L'outil d'inventaire naturaliste participatif (action n°11) ; - Des actions de sensibilisation ciblées (actions n°5, 6) ; - L'étude de requalification des remblais et d'aménagement pour l'accueil du public (actions n°2, 8, 9, 10) ; - Des sorties scolaires, des expositions, animations et événements grand public sur le site (à l'occasion de la fête de la nature et/ou de l'inauguration des aménagements pour l'accueil du public par exemple) (lien avec l'action n°14) ; - La possibilité de s'exprimer sur la Vallée et ses actions, sur un espace dédié du site web par exemple. ■ Sensibiliser les élus et décideurs, notamment à travers des visites sur le terrain (action n°3) ; ■ Renforcer la dynamique de travail partenarial : <ul style="list-style-type: none"> - Définir les rôles de chacun dans la mise en œuvre des actions et leur suivi ; - Mettre en place des groupes de travail ; - Coordonner et valoriser l'implication des partenaires. ■ Introduire des critères environnementaux dans les appels d'offres émis par la Collectivité (critères de sélection et contenu des cahiers des charges) 	
Calendrier prévisionnel	2018	2019 et au-delà
	Constitution des groupes de travail, définition des rôles	Coordination ; Réalisation d'animations et d'évènements
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Compte-rendu des réunions ; document présentant les groupes de travail et la répartition des rôles.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : Bonne réalisation des actions du plan de gestion ; satisfaction des partenaires vis-à-vis de leur mobilisation.</p>	
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 2 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 5 ans.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Selon animations et événements.</p>	

ACTION 14 : Faire la promotion de la Vallée du Milieu à l'échelle locale et à des fins touristiques		
Objectif à long terme	POSITIONNER LA VALLEE DU MILIEU COMME UN SITE PILOTE PERMETTANT DE TESTER DES METHODES DE TRAVAIL INNOVANTES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE SUR L'ARCHIPEL	Priorité
Objectif opérationnel	OO10 : Rendre le site lisible et vivant	2
Contexte	<p>La Vallée du Milieu est concernée par la plupart des problématiques d'aménagement, de gestion et de développement territorial auxquelles l'archipel fait face. En cela, ce projet constitue une opportunité pour tester des techniques et méthodes innovantes, qui pourront être généralisées sur le territoire si leur pertinence est confirmée. Ces atouts gagnent à être connus. L'identité du site et les actions qui y seront mises en œuvre méritent d'être promues, à l'échelle locale et à des fins touristiques.</p> 	
Partenaires envisagés	Médias ; Centre d'information Touristique ; Agences de communication	
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ■ Renforcer la lisibilité et la visibilité du site à l'échelle locale : <ul style="list-style-type: none"> - Systématiser l'utilisation de l'identité visuelle du site dans la mise en œuvre du plan de gestion (documents, flyers, réalisations, signalétique, ...) - Forger une mémoire commune et une culture commune (lien avec l'action n°12) autour d'évènements ; - Fédérer les soutiens et les rendre visibles sur les réseaux sociaux notamment ; - Miser sur l'éducation et la culture : ateliers, activités sur le site ; expositions dans les lieux culturels (MNE, musées, mairie, ...), interventions dans les écoles ; - Monter régulièrement des dossiers de presse (relayer les dates clés, l'évolution du projet et les évènements phares dans les médias locaux). ■ Intégrer le site dans le développement touristique de l'archipel : <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir son intégration dans les sites à visiter sur les sites web, dans les documents dédiés et sur les réseaux sociaux ; - Informer et sensibiliser les acteurs locaux du tourisme ; - Développer des produits touristiques de découverte de la Vallée du Milieu. 	
Calendrier prévisionnel	2018 - 2022	
	Viser un minimum de deux actions de communication par an.	
Suivi & évaluation	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Activités, évènements, actions de communication organisées ; outils de communication développés.</p> <p><u>Indicateurs de résultats</u> : connaissance du site et des actions menées par le grand public et les touristes.</p>	
Moyens & Coût estimé	<p><u>Moyens</u> : 1,5 homme-mois / an du chargé de projet de la Collectivité sur 5 ans.</p> <p><u>Coût estimé</u> : Selon animations et évènements.</p>	

2.2 MOYENS A MOBILISER

2.2.1 Synthèse des moyens humains à mobiliser

Le tableau ci-contre présente la synthèse des moyens à mobiliser par action.

NB : Les points suivants sont à noter :

- Il s'agit d'ordres de grandeurs ;
- Cette estimation n'inclut pas les moyens à mobiliser par les institutions partenaires ;
- L'estimation est exprimée en homme-mois d'un chef de projet à la Collectivité.

Les moyens humains à mobiliser la 1^{ère} année correspondent à environ deux équivalents temps plein (ETP). Ce chiffre est élevé en raison du nombre de chantiers stratégiques à poursuivre et à engager dès le début du plan de gestion. Ces besoins seront nettement moins importants une fois ces activités réalisées, équivalents à moins d'un ETP par an.

Tableau 1 : Synthèse des moyens humains à mobiliser par action

Actions			Moyens
N°	Nom	Priorité	H/M (année 1)
1	Poursuivre et finaliser les actions foncières	1	3
2	Restaurer les terrains dégradés acquis, en tenant compte de la vocation de ces espaces et en anticipant leur intégration	1	4
3	Protéger durablement le ruisseau Fautueil des sources de dégradations actuelles	1	1,5
4	Restaurer la continuité hydraulique et écologique des différentes unités du site et étudier la reconnexion de l'étang Boulot	2	1
5	Réduire les rejets d'assainissement dans le milieu	2	0,5
6	Maîtriser les espèces exotiques envahissantes sur la Vallée	2	1,5
7	Mettre en place une gestion raisonnée du pâturage compatible avec la préservation des écosystèmes et la valorisation du site	3	1
8	Faciliter l'accès aux abords du site et créer un espace de circulation sécurisé	3	1
9	Installer des infrastructures d'accueil sur le site et son pourtour	3	inclus dans action 2
10	Installer des panneaux explicatifs sur le site et ses abords pour faciliter l'accès au public	3	1
11	Développer et tester un outil d'inventaire naturaliste participatif	1	1,5
12	Mettre en place un système de suivi écologique et améliorer les connaissances	1	1
13	Impliquer les différents acteurs dans la mise en œuvre et le suivi du projet et développer des méthodes de travail communes	1	2
14	Faire la promotion de la Vallée du Milieu à l'échelle locale et à des fins touristiques	2	1,5
TOTAL			20,5
TOTAL hors acquisitions foncières			17,5

2.2.2 Engagement des partenaires pour la mise en œuvre du plan d'actions

Les principaux partenaires ont été conviés à une réunion de travail dans le cadre de la finalisation du plan de gestion. Il s'agissait de préciser avec eux les modalités de mise en œuvre du plan d'action et de recueillir la manière dont ils souhaitent s'investir dans la mise en œuvre des différentes actions. Le tableau page suivante précise la nature de la contribution de chacun des partenaires à la mise en œuvre des 14 actions du plan de gestion.

2.3 SYNTHÈSE DE LA PLANIFICATION

Les tableaux présentés p 19 à 21 permettent de disposer d'une vision d'ensemble de la planification des actions de chaque objectif à long terme.

Tableau 2 : Contribution des partenaires à la mise en œuvre des actions du plan de gestion

Nature de la Participation	Actions						
	OLT 1						
	1 Acquisitions foncière	2 Restauration terrains dégradés	3 Protection ruisseau fauteur	4 Restauration continuité hydraulique écologique	5 Réduction rejets assainissements	6 Eradication espèces exotiques envahissantes	7 Gestion raisonnable du pâturage
Financement*/ Mobilisation de subvention 			SEC en 50 et 100K€ sur 2019 DTAM	DTAM BOP 113 FTPSPM		FTPSPM DTAM	
Appui technique/ Expertise 		FTPSPM	CACIMA DTAM SEC étude et dimensionnement des ouvrages	DTAM FTPSPM mise en place de protocoles	DTAM	SEC s'associer aux suivis et expertises DTAM	CACIMA ingénieur Agro DTAM
Mobilisation moyens matériel 			SEC nouveau bassin de décantation DTAM		DTAM	DTAM	
Temps personnels 	MAIRIE	CACIMA FTPSPM MAIRIE	DTAM MAIRIE	MAIRIE FTPSPM	DTAM (SIG) MAIRIE (SIG)	DTAM FTPSPM poursuivre le travail (salicaire) SEC lutte collective avec les inertes ramenés en carrière MAIRIE cellule espaces verts	CACIMA ingénieur Agro
Action prioritaire 			CACIMA sensibilisation entreprises SEC DTAM	FTPSPM		FTPSPM SEC carrière et autres lieux	

*MAIRIE : possibilité de rechercher ensemble des financements

2. PLAN D' ACTIONS

Nature de la Participation	Actions						
	OLT 2			OLT 3			
	8 Accès espace de circulation sécurisé	9 Infrastructure d'accueil	10 Panneau explicatif	11 Outil d'inventaire naturaliste participatif	12 Suivi écologique amélioration des connaissances	13 Implication des acteurs	14 Promotion du site
Financement*/ Mobilisation de subvention 			FTPSPM par FNPF	FTPSPM reliquat 2016 DTAM	FTPSPM DTAM		
Appui technique/ Expertise 	DTAM	DTAM	DTAM	SEC mise à disposition des données DTAM	CACIMA SEC mise à disposition des données DTAM	CACIMA critères environnementaux appels d'offres FTPSPM DTAM critères marchés	CACIMA
Mobilisation moyens matériel 	DTAM	DTAM	DTAM		DTAM		
Temps personnels 	DTAM MAIRIE	DTAM	FTPSPM Fournir les contenus DTAM	FTPSPM MAIRIE	CACIMA communication aux professionnels FTPSPM DTAM MAIRIE	CACIMA FTPSPM MAIRIE	CACIMA communication aux professionnels MAIRIE sur l'ensemble du projet peut solliciter (Infographie, Echo des caps)
Action prioritaire 						CACIMA	

*MAIRIE : possibilité de rechercher ensemble des financements

OLT 2

Faire de la Vallée du Milieu un lieu d'accueil, de loisir et de sensibilisation privilégié

005 Améliorer la circulation et l'accessibilité au site

A8 Faciliter l'accès aux abords du site et créer un espace de circulation sécurisé

- Circonscrire le stationnement à des aires dédiées
- Renforcer la sécurité des usagers aux abords du site
- Gérer la cohabitation des différents usagers aux abords et à l'intérieur du site
- Matérialiser le schéma des vocations et des accès

006 Développer les équipements nécessaires à l'appropriation du lieu par les habitants

A9 Installer des infrastructures d'accueil sur le site

- Préciser le projet d'aménagement pour l'accueil du public dans le cadre de l'étude de requalification des remblais
- Mettre en place les aménagements correspondants

007 Mettre en place une interprétation du site à la portée de tous

A10 Installer des panneaux explicatifs sur le site et ses abords permettant aux habitants de mieux connaître la Vallée

- Accueillir et guider
- Informer et sensibiliser

PLANIFICATION

PLAN DE GESTION 1
0 – 5 ans

PLAN DE GESTION 2 + de
6 – 11 ans 11 ans



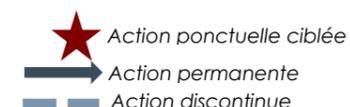
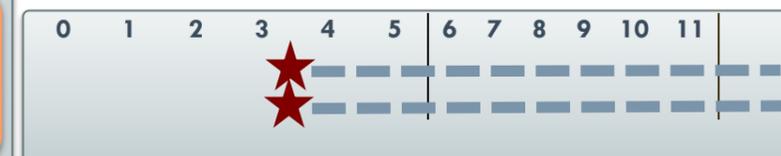
PLAN DE GESTION 1
0 – 5 ans

PLAN DE GESTION 2 + de
6 – 11 ans 11 ans



PLAN DE GESTION 1
0 – 5 ans

PLAN DE GESTION 2 + de
6 – 11 ans 11 ans



OLT 3

Positionner la Vallée du Milieu comme un site pilote permettant de tester des méthodes de travail innovantes pour le développement durable de l'archipel

008

Améliorer les connaissances sur la Vallée du Milieu

A11

Développer et tester un outil d'inventaire naturaliste participatif

- Développer une plateforme numérique participative pour l'identification et le suivi de la biodiversité de la Vallée
- Evaluer l'outil et envisager son extension à l'ensemble de l'archipel

A12

Mettre en place un système de suivi écologique et améliorer les connaissances

- Améliorer les connaissances, en priorité sur les éléments d'information structurants pour orienter la gestion écologique du site
- Mettre en place un système de suivi écologique, de manière à évaluer les effets des mesures de gestion

009

Développer des partenariats constructifs et durables avec les acteurs du territoire

A13

Impliquer les différents acteurs dans la mise en œuvre et le suivi du projet et développer des méthodes de travail communes

- Mobiliser la population et impliquer les scolaires dans la mise en œuvre des actions du plan de gestion
- Sensibiliser les élus et décideurs
- Renforcer la dynamique de travail partenarial

0010

Rendre le site lisible et vivant

A14

Faire la promotion de la Vallée du milieu à l'échelle locale et à des fins touristiques

- Renforcer la lisibilité et la visibilité du site à l'échelle locale
- Intégrer le site dans le développement touristique de l'archipel

PLANIFICATION

