

**DÉTECTION DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES  
AU NORD-EST DU BAS-SAINT-LAURENT - 2021  
– RAPPORT D’ACTIVITÉS – DPEMN21-002**

MANDATÉ PAR

LE MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



RÉALISÉ PAR

L’ORGANISME DES BASSINS VERSANTS DU NORD-EST DU BAS-SAINT-LAURENT



NOVEMBRE 2021



## Table des matières

1. Contexte .....	2
2. Méthodologie .....	3
3. Résultats et recommandations.....	6
Lac Noir .....	6
Grand Lac Macpès .....	9
Lac Ferré (avec le lac à la truite) .....	12
Lac Petchedet .....	15
Petit Lac Saint-Mathieu .....	18
Lac Saint-Mathieu.....	21
Lac de la Grande Fourche .....	24
4. Discussion .....	27
Référence .....	28
ANNEXE 1.....	29

## 1. CONTEXTE

Le présent rapport fait état des principaux résultats du mandat de détection des plantes exotiques envahissantes (PEE) 2021, confié à l'Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (OBVNEBSL) par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux Changements Climatiques (MELCC). Ce rapport d'activité constitue un document inclus dans le **livrable 2**, tel que demandé dans le contrat *DPEMN21-002* du MELCC.

Les détections ont visé les plantes aquatiques envahissantes, et ce majoritairement sur le myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*). La prospection a été réalisée sur des lacs où on nous avait rapporté une utilisation accrue ces dernières années. En effet, depuis quelques années, il a été constaté que les lacs sont de plus en plus navigués par de gros bateaux ou des motomarines. De plus, les lacs de la région du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie ont eu un achalandage hors du commun en 2020 et 2021. La pandémie a créé un fort engouement pour ces régions par les touristes jumelés à une utilisation accrue des lacs par les villégiateurs régionaux. C'est pourquoi l'OBVNEBSL a développé un programme de sentinelle des lacs avec un volet entier sur les espèces exotiques envahissantes.

Les lacs ayant été prospectés en 2021 sont les suivants : le Grand Lac Macpès, le lac de la Grande Fourche, le lac Saint-Mathieu, le petit lac Saint-Mathieu, le lac Ferré, le lac Petchetetz et le lac Noir.

Tel que stipulé dans ce contrat de service, les photographies, fichiers shapefiles et données terrain en format *Excel* sont transmis au MELCC en pièces jointes au présent rapport. De plus, les observations liées à l'ensemble des activités de suivi et détection seront consignées en ligne sur le site SENTINELLE du MELCC. Les informations présentées dans le présent rapport sont complémentaires aux livrables nommés ci-haut. Y sont présentés la méthodologie et des observations qualitatives synthétisées.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Au cours de l’été 2021, des travaux de détection de PAEE, visant le myriophylle à épis, ont été réalisés sur quelques lacs. Les lacs ont été choisis en fonction des critères précis suivants :

- Un fort achalandage durant les dernières années;
- Mention de myriophylle à épi.

**Tableau 1.** Lacs sélectionnés pour les prospections de Myriophylle à épis de 2021

Lac	Bassin versant	Municipalité	Description
Lac de la Grande Fourche	BV de la rivière Trois-Pistoles	Saint-Hubert	Nombreuses embarcations avec de gros moteurs hors-bord ainsi qu’un camping.
Lac Saint-Mathieu	BV de la rivière du Sud-Ouest	Saint-Mathieu de-Rioux	L’usage récréatif du lac a connu une croissance importante. Il y a maintenant des problèmes d’usages et de sécurité entre les utilisateurs.
Petit lac Saint-Mathieu	BV de la rivière du Sud-Ouest	Saint-Mathieu de-Rioux	L’usage récréatif du lac Saint-Mathieu a connu une croissance importante. Les lacs sont reliés l’un à l’autre et il est possible de passer d’un lac à l’autre facilement sans sortir son embarcation de l’eau.
Grand lac Macpès	Rivière Rimouski	Sainte-Blandine	L’usage récréatif a dupliqué dans les dernières années.
Lac Noir	Rivière Mitis	Saint-Marcellin	Quelques mentions de myriophylle dans les dernières années et connu de l’association du lac (AGERT).
Lac Petchedetz	Rivière Matane	Sainte-Paule et Saint-Léandre	Présence d’une mise à l’eau publique facile d’accès. Mise à l’eau promue par la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs.
Lac Ferré	Rivière Rimouski	Saint-Narcisse	Présence d’un camping et sollicitation du propriétaire pour attirer de la clientèle vers le lac.

En plus de ces lacs, les herbiers aquatiques au lac du Gros Ruisseau ont également été caractérisés de manière précise. Cette dernière caractérisation est une initiative régionale et a été défrayée par l’OBVNEBSL. Le but de cette caractérisation était d’évaluer la progression du myriophylle à épi au sein du lac. Le rapport de cette caractérisation est transmis en pièce jointe.

Les inventaires ont été réalisés lors de visites de caractérisation terrain par cinq biologistes de l’OBVNEBSL à l’aide d’une petite embarcation. Les travaux de détection ont couvert l’ensemble des zones d’eau peu profonde (jusqu’à profondeur de 3 mètres en circulant en zigzag). L’identification systématique des taxons rencontrés a permis de vérifier la présence d’espèces aquatiques exotiques envahissantes (PAEE) et principalement le myriophylle à épis. Des secteurs ont été géo référencée, à l’aide d’un polygone, représentant les assemblages homogènes des plantes aquatiques. Dans chacun de ces secteurs, les taxons ont été identifiés. Pour chacun des taxons, une classe de pourcentage de recouvrement (0 à 5; 5 à 25; 25 à 50; 50 à 75 et 75 à 100%) et une sociabilité (individu isolé, en touffe, en petite colonie, en grande colonie et en colonie pure) leur ont été

attribuées. Ces secteurs pourront être utilisés en tant que valeur de référence dans le cas où un PEE s'introduirait dans les prochaines années.

Une prospection à l'aide d'un bateau à moteur a également été réalisée au Lac Noir afin d'aller identifier les herbiers en profondeur. Les spécimens ont pu être récoltés à l'aide d'une longue perche. La délimitation des herbiers en profondeur au lac Noir a par la suite été réalisée en plongée sous-marine par l'Association pour la gestion environnementale et récréo-touristique du lac Noir (l'AGERT).

L'identification des plantes aquatiques ainsi que des principaux herbiers a été réalisée grâce à la récolte de spécimens, par l'utilisation de verres polarisés, d'un aqua-scope et d'un appareil submersible facilitant la reconnaissance des herbiers in situ. Certaines espèces ont été regroupées vu leur identification difficile en l'absence de certaines structures, soit les potamots et les myriophylles (tableau 9). Les groupes ont été révisés en se basant sur la clé des potamogetons de Jean Faubert (Faubert, 2000)

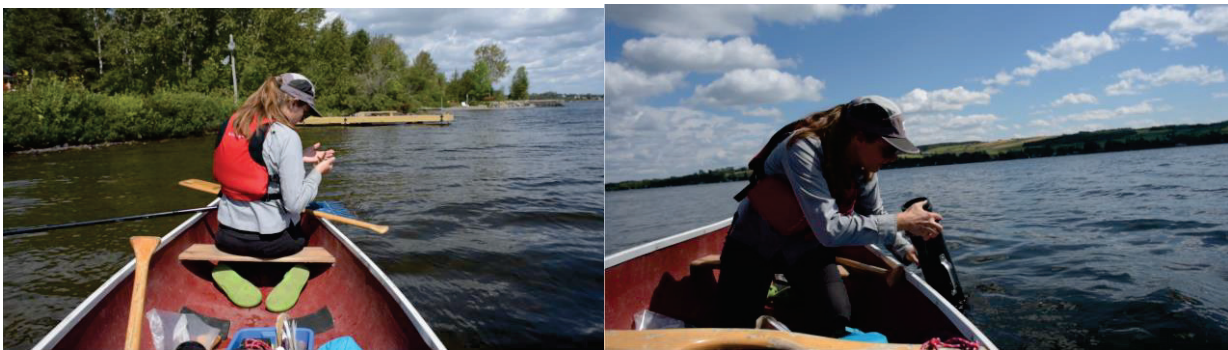


Figure 1. Identification des plantes aquatiques à partir du canot

Tableau 2. Regroupement des espèces

Nom du groupe	Espèces regroupées
Potamot_grA :pectina,filiformis	<i>Stuckenia pectinata</i> et <i>Stuckenia filiformis</i>
Potamot_gr:rich <i>ardsonii,perfoliatus</i>	Les potamots avec de feuilles plus circulaires ou ovoïdes. Espèces incluses: <i>P. richardsonii</i> et <i>P. perfoliatus</i>
Potamot_grB: <i>obtusifolius_zosteriformis</i>	Les potamots avec de longues feuilles linéaires. Espèces incluses : <i>P. obtusifolius</i> et <i>P. zosteriformis</i>
gr:isoete_eriocolon_lobelie	Espèce en rosette au fond de l'eau en absence de structure reproductrice Espèces incluses : isoète, ériocolon et Lobélie de Dortman.
Myrio_indigène_gr:petit	Petites espèces de myriophylles indigènes Espèces incluses : <i>M. Farwellii</i> , <i>M. heterophyllum</i> et <i>M. Humile</i>
Myrio_indigène_gr:grand	Grandes espèces de myriophylles indigènes Espèces incluses : <i>M. verticilatum</i> et <i>M. exalbescens [sibiricum]</i>

Référence : CreLaurentide, 2018; Rappel, 2013 et Faubert, 2000

\*Les espèces inscrites dans la colonne *Espèces regroupées* sont à titre indicatif, nous ne sommes passés au travers de l'ensemble des espèces similaire, il est donc possible qu'il manque certaines espèces.

Lorsqu'il a été possible, les visites se sont effectuées lorsque les conditions ont été les meilleures en termes de visibilité, soit lorsque les conditions de luminosité sont optimales et que la surface de l'eau est relativement calme. Les travaux ont été réalisés en août et début septembre afin d'être dans la période d'inflorescences du myriophylle à la surface de l'eau (tableau 3).

**Tableau 3.** Date de caractérisation des lacs durant la saison estivale 2021

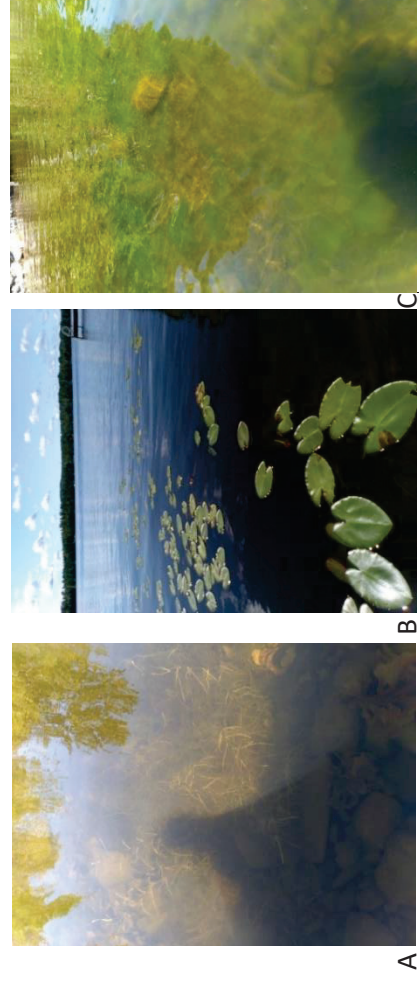
Date de caractérisation	Lac
28 juillet 2021	Lac Noir
29 juillet 2021	Grand Lac Macpès
4 et 11 août 2021	Lac du Gros-Ruisseau
10 août 2021	Lac Ferré (et le lac à la truite)
17 août 2021	Lac Saint-Mathieu
18 août 2021	Petit Lac Saint-Mathieu
19 août 2021	Lac Petchedetz
31 août 2021	Lac de la Grande Fourche

Le *Protocole de détection et de suivi des plantes aquatiques exotiques envahissantes (PAEE) dans les lacs de villégiature du Québec* a été utilisé comme référence. La caractérisation a été réalisée à l'aide d'une tablette à l'aide de l'application GSF Outils. Un formulaire avait préalablement été réalisé afin de faciliter la prise de données sur le terrain (annexe 1). L'ensemble des données récoltées est disponible en format Excel dans les pièces jointes au présent rapport. Sont présentées ici les observations générales, données qualitatives des plantes aquatiques pour les lacs inventoriés.

### 3. RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

#### Lac Noir

- Nombre de secteurs d'assemblage homogène : 14
- Plantes exotiques envahissantes repérées : Aucune
- Richesse : 26 espèces présentes
- Espèces dominantes : Potamot zostériforme (se retrouvent dans la moitié des assemblages homogènes), potamot flottant, Myriophylle indigène grand, sagittaire cunéaire, potamot à grande feuilles, grand nénuphar jaune et Chara/Nitella sp.
- Sociabilité des espèces : Le grand nénuphar jaune, le myriophylle indigène grand, le potamot à grande feuille et le potamot zostériforme forment de grandes colonies. Seul le potamot zostériforme a un pourcentage de recouvrement de 75 à 100% dans un seul assemblage.
- Commentaires généraux : De manière générale, le lac semble en bonne santé. L'eau a une bonne transparence malgré sa teinte foncée. Il y a de grands herbiers de Myriophylle indigène et de potamot à grande feuille en profondeur. De grandes zones en littoral sont exemptes d'herbier aquatique. À un seul endroit sur le lac, il y a une grande présence d'algues filamenteuses vertes, et ce devant une habitation.
- Potentiel d'invasion de PEE : Faible. Une plage municipale publique est présente avec une mise à l'eau. Par contre, l'accès à la mise à l'eau est barré et seulement la municipalité peut permettre la mise à l'eau d'embarcation motorisée. Ceci permet un bon contrôle de l'entrée d'embarcation en provenance d'ailleurs et donc limiter la possibilité d'intrant d'espèce exotique envahissante. Ainsi, il existe toujours une possibilité d'intrants extérieurs, mais avec les mesures mises en place par la municipalité et l'AGERT, les possibilités sont minces et le lac est majoritairement bien protégé. Cette protection devra être pérennisée et l'éducation continuée afin d'éviter un *lâcher* prise des riverains vu la santé du lac qui semble s'améliorer.



**Figure 2.** Photographie du Lac Noir, 2021 :A) Potamot zostériforme, B) Vue du lac avec nénuphar, C) Algues filamenteuses vertes.

**Tableau 4.** Nombre d'assemblage homogène où les espèces sont présentes en fonction de leur pourcentage de recouvrement et de forme de sociabilité au lac Noir, Saint-Marcellin 2021

Espèce	Pourcentage de recouvrement						Forme de sociabilité			
	0-5	5-25	25-50	50-75	75-100	Total	En grande colonie	En petite colonie	Individus isolés	ND
Algues vertes filamenteuses	1					1				1
Bident de beck	1					1				1
Chara Nitella sp.	4		1			5				5
Cornifle nageante	1					1				1
Grand nénuphar jaune		3	2			5	1			4
Hippuride vulgaire	1		1			2		1		1
isoete_ericolon_lobelie	1	1				2				2
Myrio_indigène_gr:grand	3		1	2		6	2			4
Myrio_indigène_gr:petit	2	2				4				4
Myriophylle alterniflore	3		1			4			2	2
Naiade flexible	3					3				3
Nymphéa odorant	1					1				1
Pontédérie cordée	1					1				1
Potam_grB:obtusifolius,zosteriformis	2		1			3				3
Potamot à feuilles de graminées(gramineus)	3					3			1	2
Potamot à grandes feuilles (amplifolius)	1	2	2			5	2		1	2
Potamot flottant (natans)	1	4	1			6			1	5
Potamot zostériforme		4	1	1	1	7	1			6
Prêle fluviatile	2					2				2
Quenuille à larges feuilles	1					1				1
Renoncule à long bec	1					1				1
Rubania flottant	1		1	1		3				3
Rubania sp.		1				1				1
Sagittaire à larges feuilles	1					1				1
Sagittaire cunéaire	1	2	1	1		5				5
Utrriculaire vulgaire	4					4				4



#### 4. DISCUSSION

Aucun Myriophylle à épi n'a été inventorié sur de nouveaux lacs lors des travaux de détection. Par contre, des problématiques d'eutrophisation et de navigations ont été observées sur le lac saint-Mathieu et Grand Lac Saint-Mathieu depuis quelques années, allant même jusqu'à limiter les usages du lacs. Des actions sont entamées par l'association des lacs, la municipalité et l'OBVNEBSL afin de corriger la situation.

De manière générale, les bonnes pratiques pour la santé des lacs (par exemple : les bandes riveraines, l'entretien des pelouses et une navigation responsable) ne sont pas encore assez populaires autour des lacs de villégiature au Bas-Saint-Laurent. Les efforts de sensibilisation et de responsabilisation devront être poursuivis afin de maintenir la santé des milieux aquatiques et limiter l'introduction d'EAE.

Compte tenu de la présence confirmée d'envahisseurs comme le *myriophylle à épis* au Bas-Saint-Laurent (Lac du Gros-Ruisseau, Lac Témiscouata), des efforts de caractérisation hâtifs devraient être poursuivis lors de nouvelles mentions de PAEE afin de limiter les impacts sur la biodiversité et sur l'ensemble des usagers.

## RÉFÉRENCE

Conseil régional de l'environnement des Laurentides (2019). Détection et identification des plantes aquatiques exotiques et indigènes dans les plans d'eau des Laurentides. Projet de Lutte contre le myriophylle à épi dans les plans d'eau des Laurentides – Résultats de l'été 2018, Bleu Laurentides 2018, 96 p, [En ligne], [http://crelaurentides.org/images/images\\_site/documents/atlas/Autres/Rapport%20plantes%20LCMAE\\_2018.pdf](http://crelaurentides.org/images/images_site/documents/atlas/Autres/Rapport%20plantes%20LCMAE_2018.pdf)

RAPPEL. 2013. Caractérisation du littoral de Baie de l'Anse, plantes aquatiques – été 2013, rapport des résultats., Regroupement des Associations pour la Protection de l'Environnement des Lacs et des cours d'eau. 22p. + Annexes [En ligne], [http://www.villasdelanse.com/wp-content/uploads/2013\\_Plantes\\_aquatiques\\_BaieDeLAnse.pdf](http://www.villasdelanse.com/wp-content/uploads/2013_Plantes_aquatiques_BaieDeLAnse.pdf)

Faubert. Jean. 2000. Les potamogetonaceae du Québec méridional : identification et répartition. Canadian Field-Naturalist 114(3) : 359-380.

## **Annexe 1**

### **Description des champs de la caractérisation de lacs**

Nom des champs	Description	Choix de liste déroulante
OBJECTID	numéro unique	
Lac	lac caractérisé	Lac St-Mathieu Petit lac St-Mathieu Lac Noir Lac de la Grande Fourche Grand lac Macpès Lac du Gros Ruisseau Lac Petchedet autre
GSF_DATE	date (automatique)	
Observateurs	initiale des techniciens sur le terrain	
Meteo	Commentaires sur l'ensoleillement.	Ensoleillé Couverture nuageuse 0 à 25% Couverture nuageuse 25 à 50 % Couverture nuageuse 50 à 75% Couverture nuageuse plus de 75% Pluie légère Pluie importante Pénombre
Surface_eau	indice de vent	calme ridules petites vagues moutons blancs
Profondeur_visibilite	Profondeur approximative de la transparence de l'eau en cm	
acces_eau	la présence d'une mise à l'eau (qu'elle soit privée ou publique)	oui, présence d'un accès à l'eau non, absence d'un accès à l'eau
Subst_dom1	substrat dominant	Matière organique Argile_vase Sable_0,125-5mm Gravier_5-40mm Caillou_40-80mm Galet_80-250mm Bloc_+250mm

Nom des champs	Description	Choix de liste déroulante
		Roche-mère
Subst_dom2	substrat co-dominant	Matière organique
		Argile_vase
		Sable_0,125-5mm
		Gravier_5-40mm
		Caillou_40-80mm
		Galet_80-250mm
		Bloc_+250mm
		Roche-mère
Periphyton	abondance du périphyton sur le substrat ou les plantes aquatiques	Absent
		Peu
		Moyen
		Beaucoup
Pourc_recouv_herbier	Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement de l'herbier	0%
		0 à 5%
		5 à 25%
		25 à 50%
		50 à 75%
Nuisance_déplacement	l'herbier aquatique est une nuisance aux déplacements	Oui
		Non
		nuisance pour les embarcations motorisées seulement
Myriophylle _épi_recouvremet	Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement du myriophylle à épis	0%
		0 à 5%
		5 à 25%
		25 à 50%
		50 à 75%
Myriophylle _épi_sociabilité	détermination de la sociabilité de chaque espèce de l'herbier (relié à l'espèce précédemment identifiée)	1- individus isolés
		2-En touffe
		3-En petite colonie
		4-En grande colonie
		5-En colonie pure
Sp1_herbier	Identification de chaque espèce de l'herbier aquatique	Acore d'Amérique
		Algues vertes filamenteuses
		Alpiste roseau
		Berle douce

Nom des champs	Description	Choix de liste déroulante
		Bident de beck
		Brasénie de Schréber
		Bryophyte sp.
		Calla des marais
		Carex sp.
		Chara Nitella sp.
		Cornifle nageante
		Éléocaride
		Élodée du Canada
		Éponge d'eau douce
		Ériocaulon
		Glycérie sp.
		Grand nénuphar jaune
		Hippuride vulgaire
		Isoete
		isoete_eriocolon_lobelie
		Jonc sp
		Lenticule mineure
		Lenticule trisulquée
		Lobelie de Dortmann
		Myrio_indigène_gr:grand
		Myrio_indigène_gr:petit
		Myriophylle à épis
		Myriophylle alterniflore
		Myriophylle aquaticum
		Myriophylle blanchissant (sibiricum)
		Myriophylle Farwellii
		Myriophylle heterophyllum
		Myriophylle humile
		Myriophylle pinnatum
		Myriophylle sp. indigène
		Myriophylle tenellum
		Myriophylle verticillatum
		Naïade flexible
		Nymphéa odorant
		Nymphée de Lieberg
		petit nénuphar jaune
		Phragmite

Nom des champs	Description	Choix de liste déroulante
		Pontédérie cordée
		Populage des marais
		Potam_grA:pectinata,filiformis
		Potam_grB:obtusifolius,zosteriformis
		Potam_grC:praelongus,richardsonii,perfoliatus
		Potam_gr:perfoliatus et richardsonii
		Potamot à feuilles de graminées(gramineus)
		Potamot à feuilles obtuses (obtusifolius)
		potamot à grandes feuilles (amplifolius)
		Potamot à longs pédoncules (praelongus)
		Potamot alpin (alpinus)
		Potamot crispé_EE
		Potamot de Fies(friesii)
		Potamot de Richardson (richardsonii)
		Potamot de Robbins (robbinsii)
		Potamot émergé(epihydus)
		potamot feuillé(foliosus)
		Potamot filiforme (stuckenia filiformis)
		Potamot flottant (natans)
		Potamot nain (pusillus)
		Potamot perctiné (stuckenia pectinata)
		Potamot perfolié (perfoliatus)
		potamot sp.
		Potamot spirillé (spirillus)
		Potamot zostéiforme
		Prêle fluviatile
		Quenouille à feuille étroite
		Quenouille à larges feuilles
		Quenouille sp.
		Renoncule à long bec
		Renouée amphibie
		Rubanier à gros fruit
		Rubanier flottant
		Rubanier sp.
		Rubaniers émergents sp.
		Sagittaire à larges feuilles
		Sagittaire cunéaire
		Scirpe des étangs

Nom des champs	Description	Choix de liste déroulante
		Scirpe souchet
		Scirpe sp.
		Scirpe subterminal
		Spirodèle
		Utriculaire sp.
		Utriculaire vulgaire
		Vallisnérie d'Amérique
Sp1_Pourc_recouv	Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement de chaque espèce de l'herbier (relié à l'espèce précédemment identifiée)	0%
		0 à 5%
		5 à 25%
		25 à 50%
		50 à 75%
		75 à 100%
Sp1_Sociabilite	détermination de la sociabilité de chaque espèce de l'herbier (relié à l'espèce précédemment identifiée)	individus isolés
		En touffe
		En petite colonie
		En grande colonie
		En colonie pure
Sp2_herbier (suivante)	idem	Idem (les 5 dernières colonnes sont à remplir manuellement pour de nouvelles plantes)
Sp2_Pourc_recouv (suivante)	idem	idem
Sp2_Sociabilite (suivante)	Idem	idem
Idem pour 20 espèces		
description_milieu	description brève du milieu	
Commentaire_1		
Commentaire_2		
gsf_photos	numéro de photo unique prise par la tablette	
Shape_Length	périmètre	
Aire_m2	superficie	Mètre carré
Latitude		coordonnée géographique
Longitude		coordonnée géographique