



Réunion du 20 novembre 2020

Comité de Gestion



Marais de l'Isac

# Ordre du jour

I- Contexte et Protocole 2019-2020

II- Bilan des indicateurs de suivi

III- Discussion : règle de gestion 2020-2021

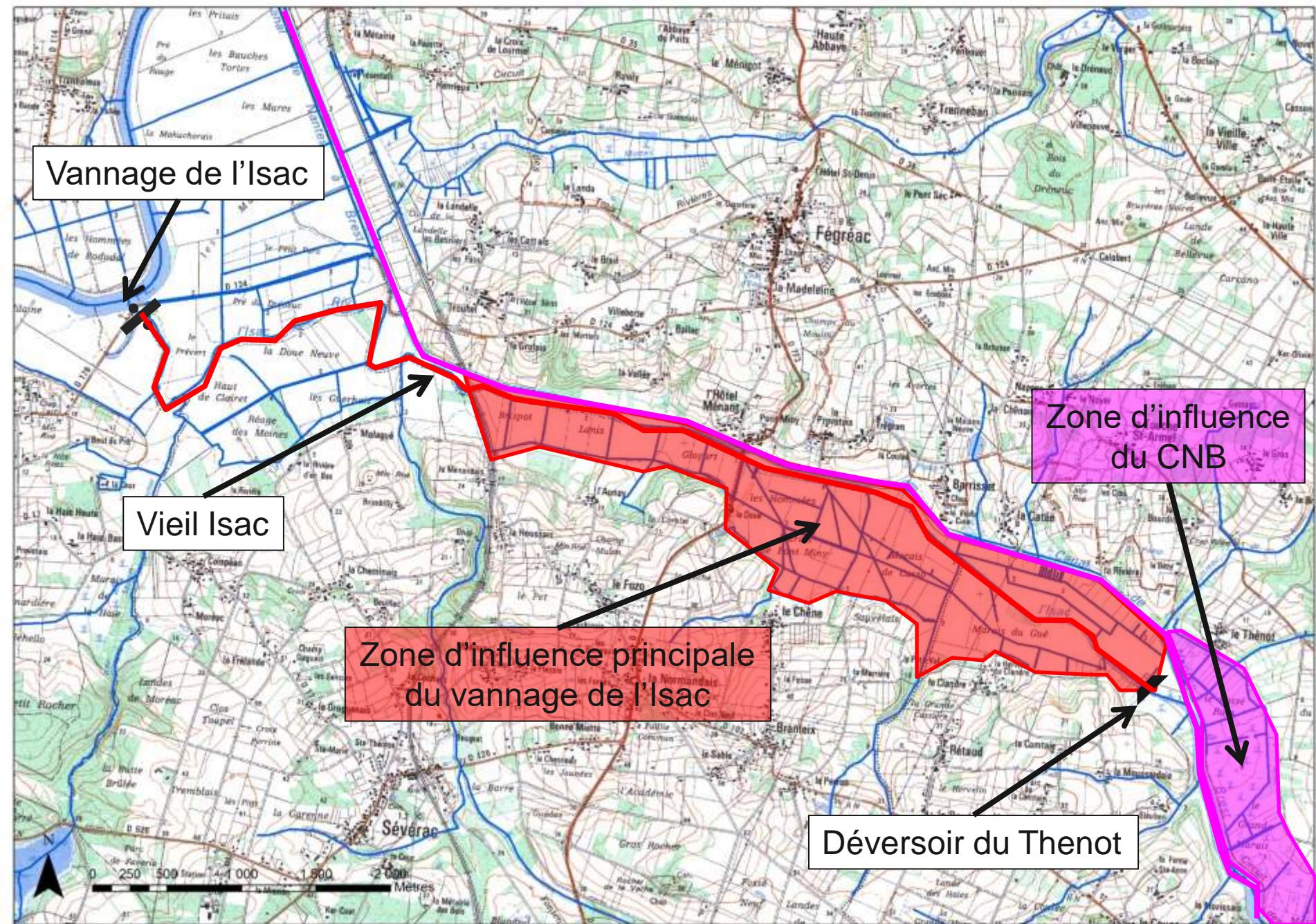


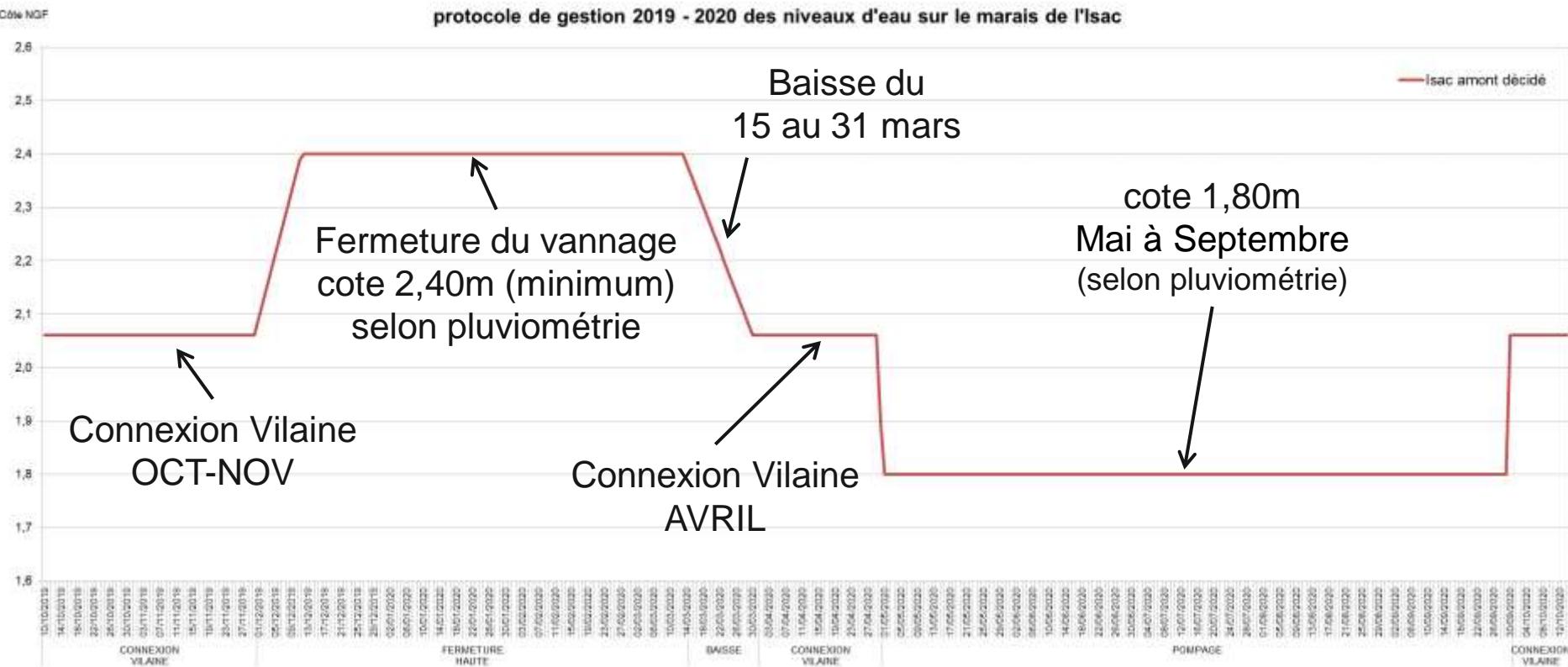
I

# Contexte et Protocole

## 2019-2020

# Principaux éléments fonctionnels des marais de l'Isac

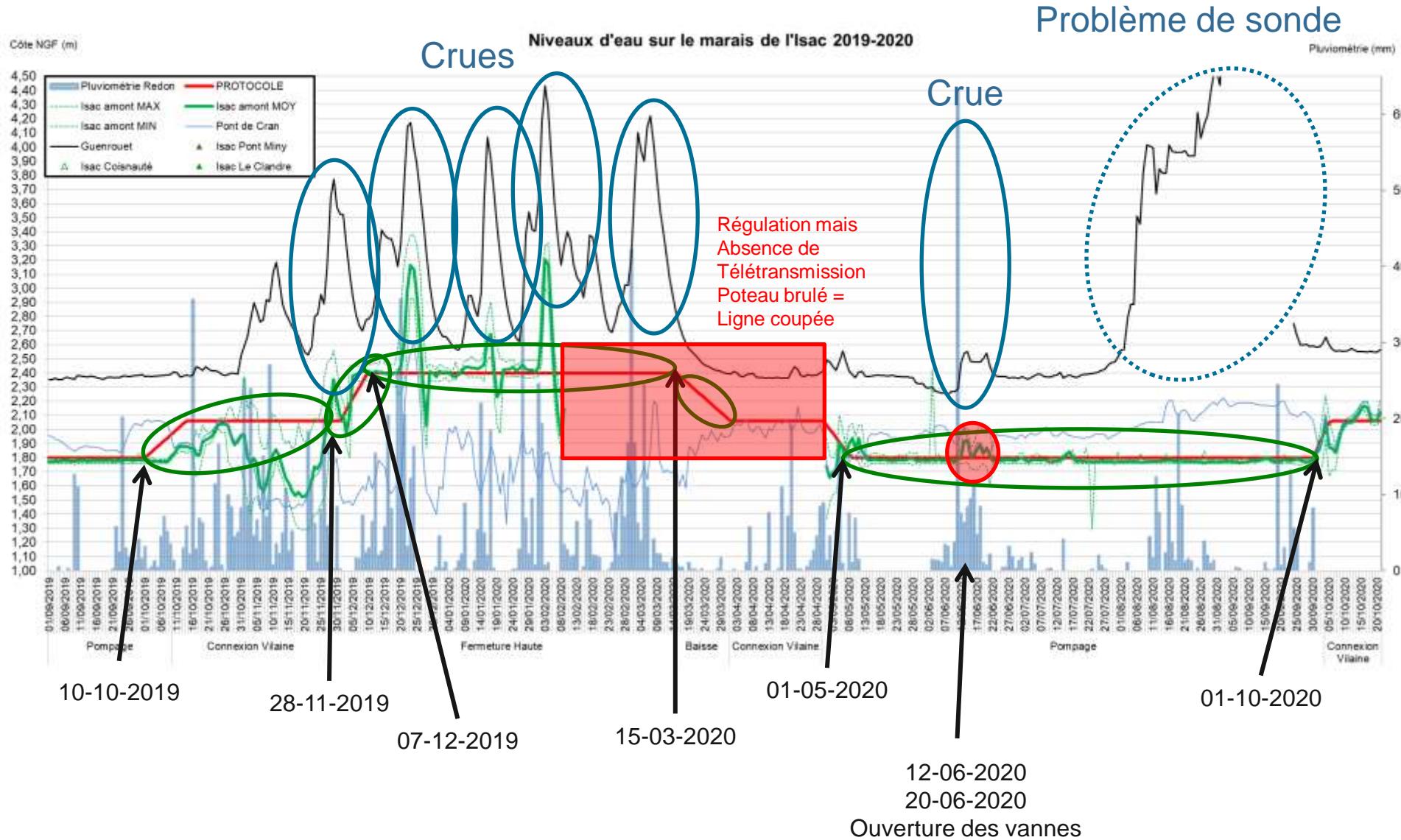




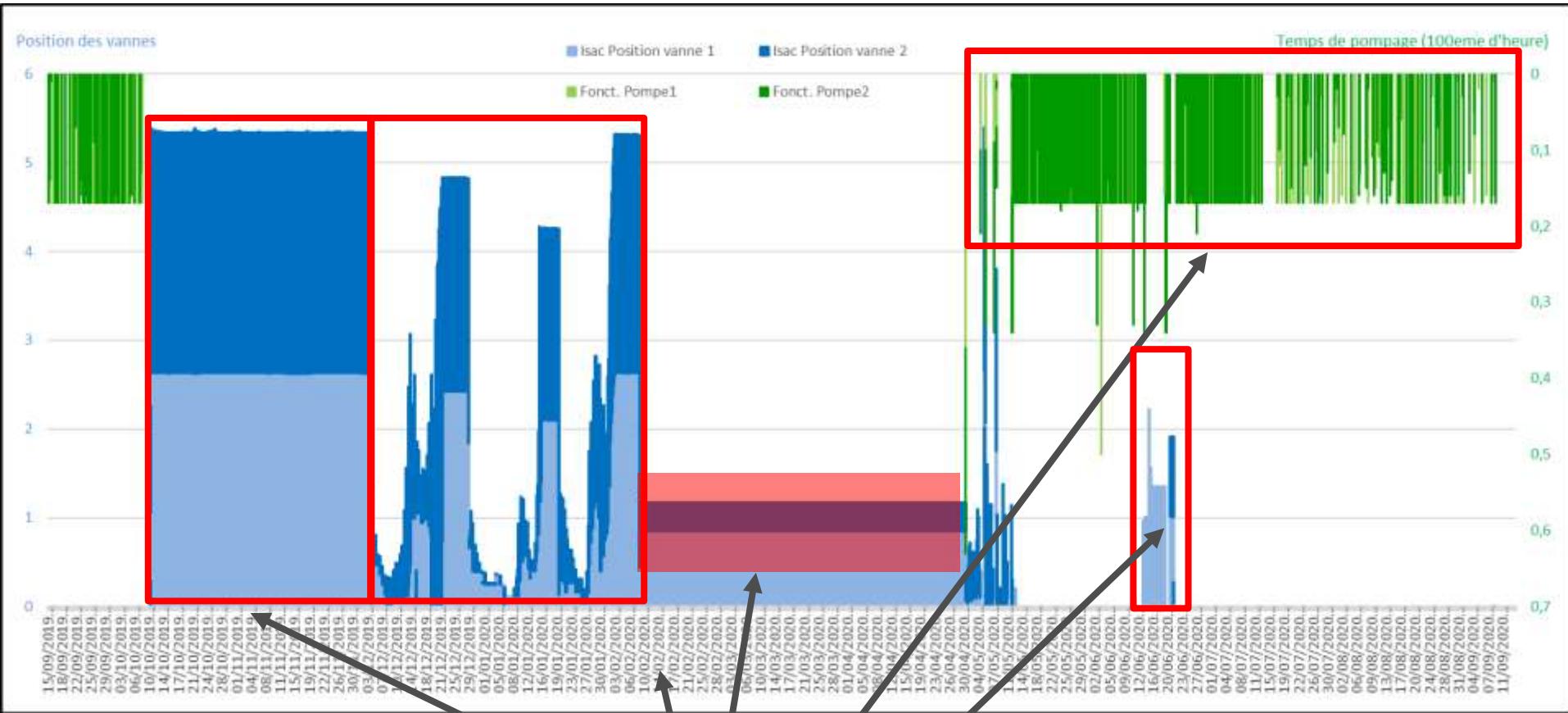
## RAPPEL DU PROTOCOLE 2019-2020

- Connexion vilaine = 2 mois mini (automne) + 1 mois (printemps) + Passe à Anguille
  - Niveau hivernal haut = 3,5 mois maxi (selon précipitations)
  - Niveau estival bas par pompage = 5 mois

# 2019-2020 : Quelle gestion effective des niveaux d'eau sur les marais de l'Isac ?



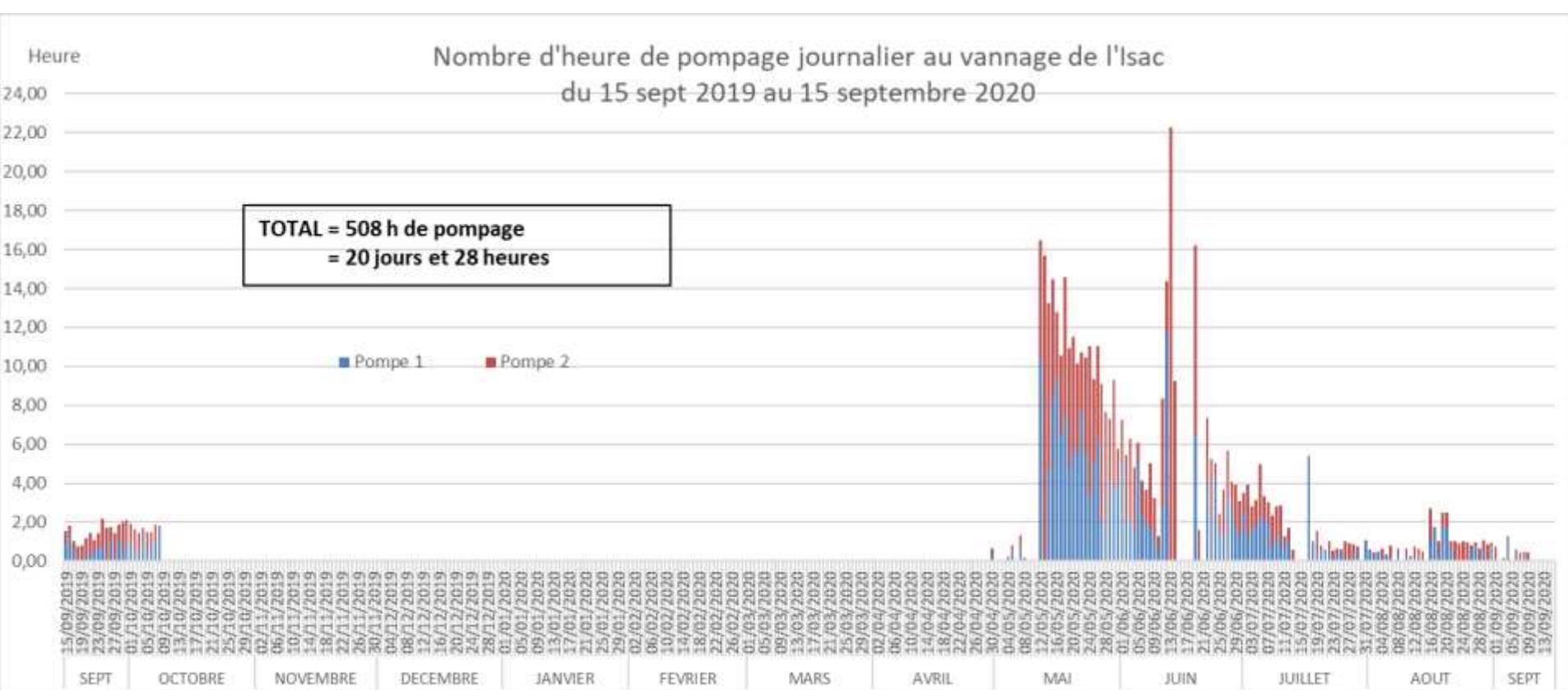
# 2019-2020 : Bilan du fonctionnement des vannes et des pompes de l'ouvrage de l'Isac



Absence de télétransmission – Données inexactes

Connexion à la Vilaine par ouverture maximale des vannes  
CRUE : régulation des niveaux d'eau par ouvertures / fermeture des vannes

## 2019-2020 : Bilan du pompage à l'ouvrage de l'Isac



Année 2016-2017 = 298.19 h = 12 jrs. 10h et 12 min

**Année 2017-2018 = 397.36 h = 16 jrs. 13h et 21 min**

# SUIVIS & INFORMATIONS DIVERSES

- Données ornithologiques
  - ✓ Suivi Oiseaux d'eau hivernants (SEPNB Bretagne vivante)
  - ✓ Info bagage PNA Phragmite aquatique (LPO 44)
- Données sur la végétation :
  - ✓ Relevé des zones à Jussie (EPTB Vilaine)
  - ✓ Quadrats permanents (EPTB Vilaine)
  - ✓ Transect de végétation (BIOSFERENN)
- Données piscicoles Brochet
  - ✓ Pêche électrique (FDPPMA 44)
  - ✓ Arrêté Frayères Loire Atlantique





Recensement des oiseaux d'eau hivernants dans la vallée de l'Isac en 2020 et les huit hivers précédents.

Comparaison des stationnements d'oiseaux d'eau de 2020 avec les années précédentes.

Répartition spatiale des oiseaux dans la vallée de l'Isac.

Intérêt des marais de l'Isac dans le contexte plus large des marais de Redon.

Propositions d'orientations de gestion hydraulique des marais de l'Isac favorables aux oiseaux d'eau.

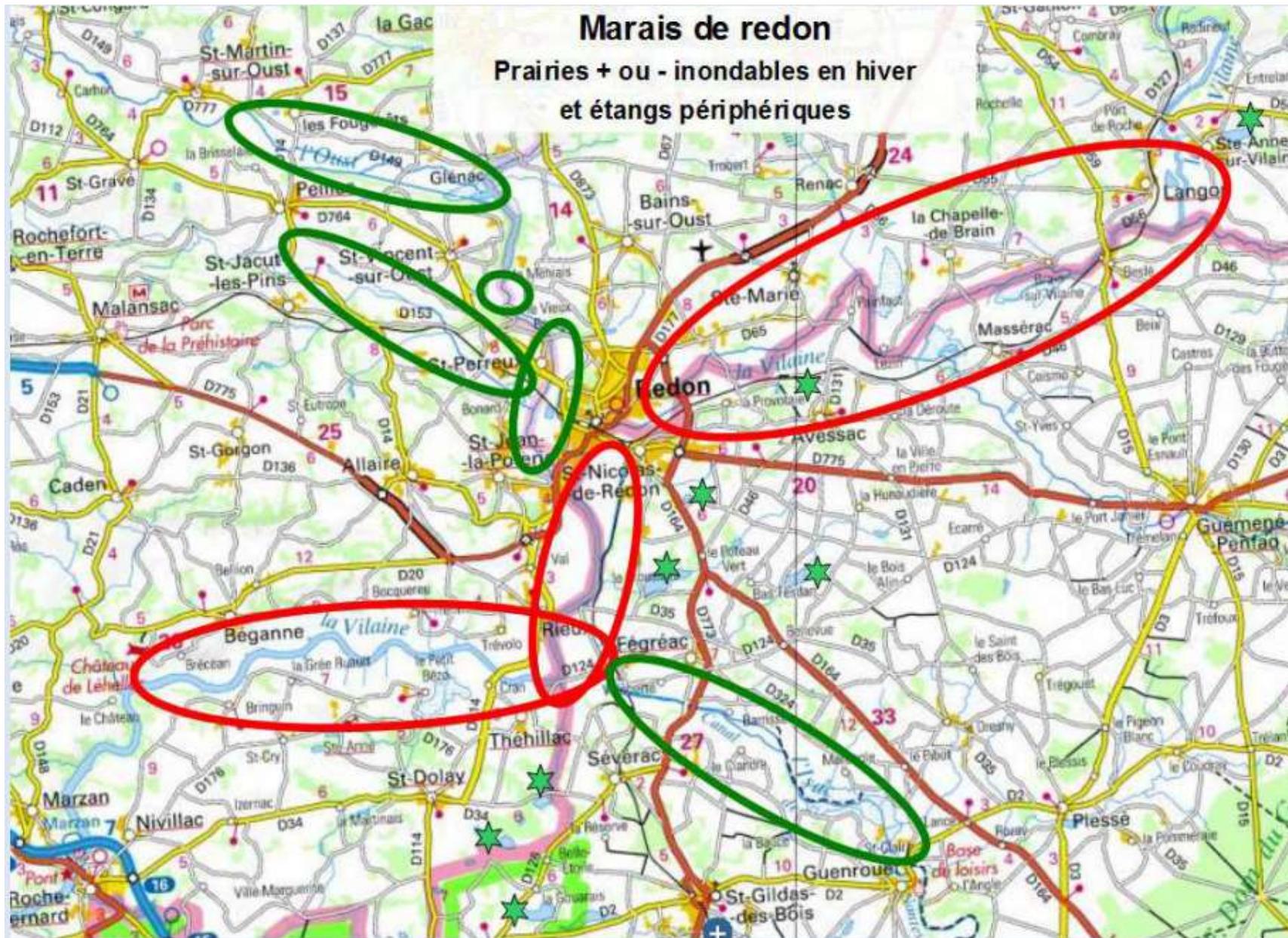
**Suivi ornithologique des marais du vieil Isac (Marais de Redon, Pays de Loire)**  
**Janvier-février-mars 2020**

DAVID Jean  
Charge d'études Naturalistes  
Gélinaud Guillaume  
Conservateur de la réserve naturelle de Séné

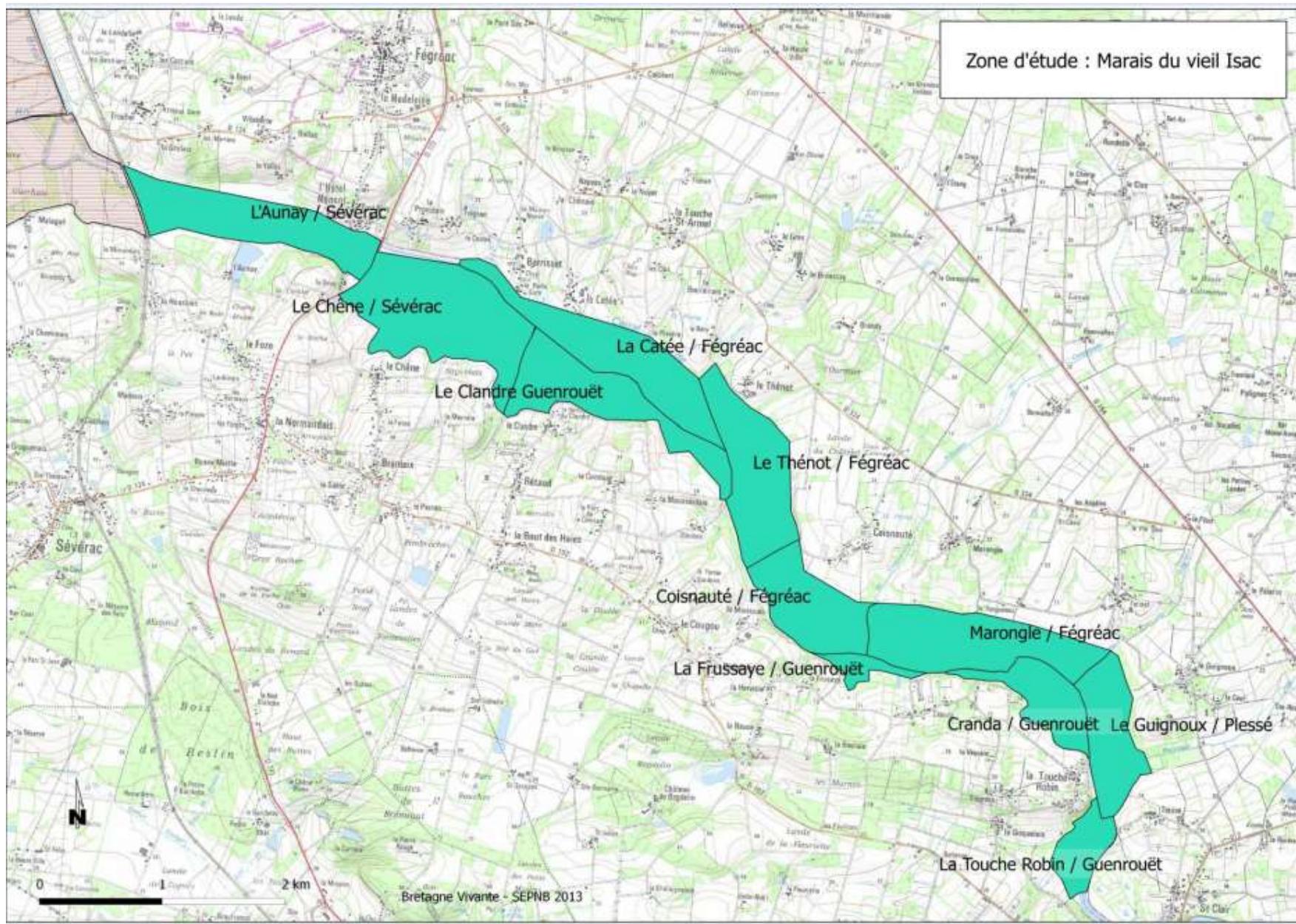
# CONTEXTE

## Marais de redon

## Prairies + ou - inondables en hiver et étangs périphériques



# CONTEXTE



# RESULTATS

## CANARDS ET FOULQUES 2020

**En janvier** : 81 oiseaux au total, avec dominance du cygne tuberculé (56) + canards de surfaces (19) → effectif plus faible que les années précédentes.

**En février** : augmentation limitée des effectifs : colvert (17), canard souchet (30), siffleur (76), canard pilet (32). **Total faible (181 contre 914 en 2017), mais sous-estimation**

**En mars** : **26 ind seulement !** dont 11 cygnes tuberculés... Effectif le plus faible depuis le début des comptage en mars.





## LIMICOLES ET GRANDS ECHASSIERS

**Peu d'effectifs en 2020 (niveaux d'eau supérieurs aux exigences) mais diversité de grands échassiers qui place les marais de l'Isac parmi les premiers sites d'accueil en Bretagne...**

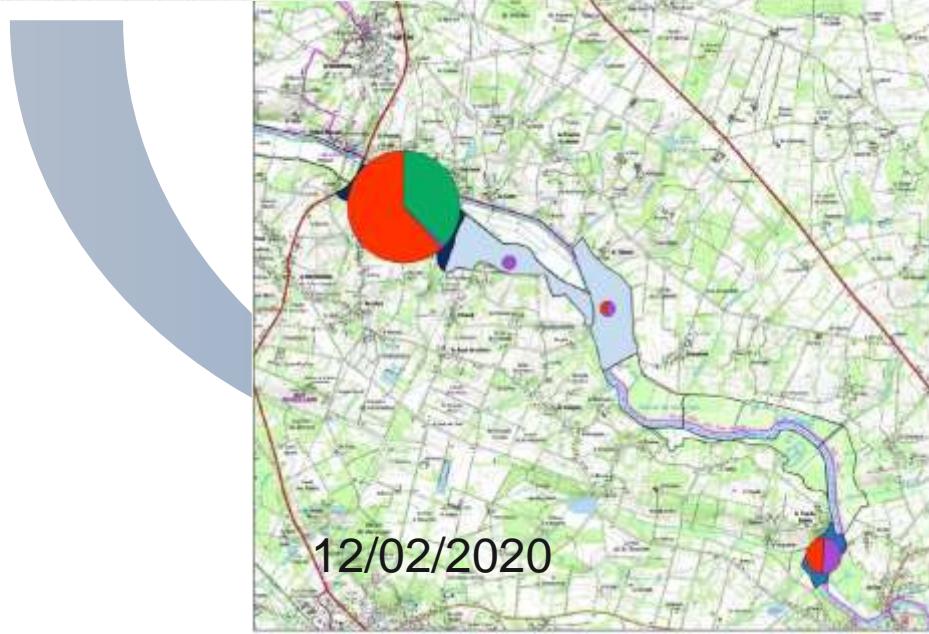
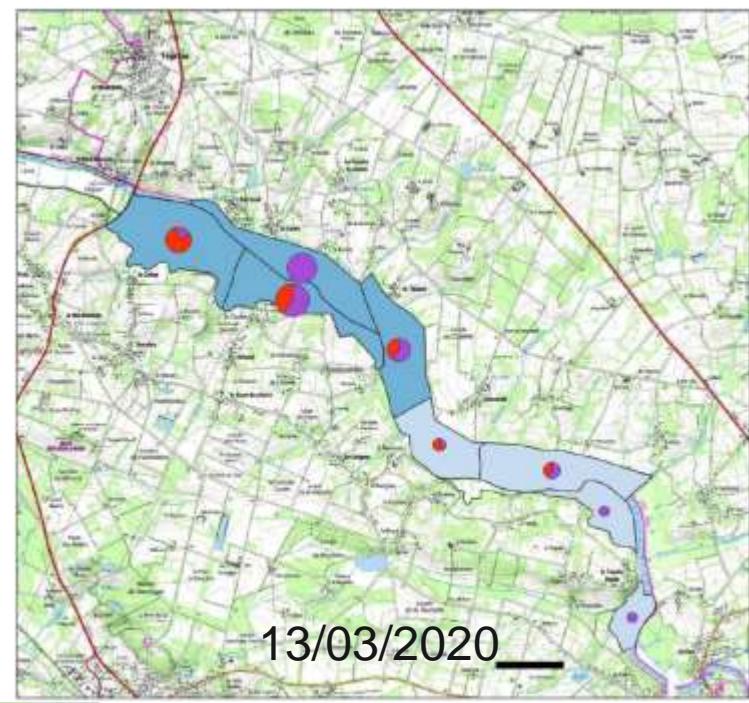
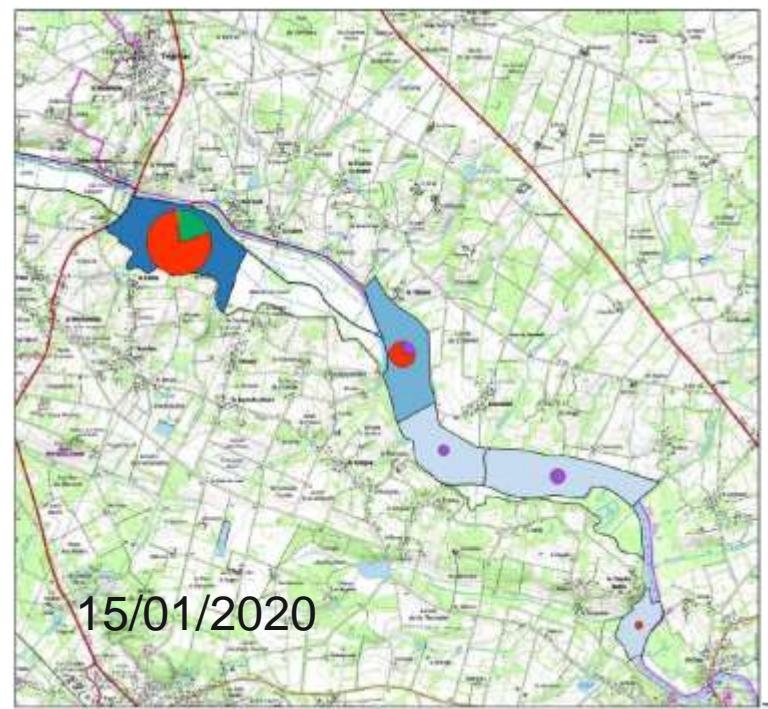
**En janvier** : observation de vanneaux (115) et Grande aigrette (8)

**En février** : observation de vanneaux (100), grande aigrette (12), héron cendré (8) et cigognes qui arrivent (4)

**En mars** : total faible (44) → observation de grande aigrette, aigrette garzette, héron cendré et cigogne blanche (10)



# Répartition spatiale des observations



# Contribution de l'accueil des marais de l'Isac pour les oiseaux d'eau dans le contexte des marais de Vilaine



La vallée de l'Isac n'est pas aussi importante pour les anatidés en 2020 que les années antérieures.

Les étangs périphériques sont privilégiés et permettent le repos des oiseaux ; les marais en amont de Redon prennent une grande importance en mars.

Pour la première fois, en février-mars, la vallée de l'Isac n'est pas la principale zone de gagnage des anatidés dans les marais de Redon. La pluviométrie importante permet l'accès à d'autres secteurs de gagnage.

Pour le canard Pilet, avec plus de 500 ind installés durablement, les marais de Vilaine sont un des rares sites que l'espèce fréquente en nombre, dans l'Ouest (importance nationale pour l'espèce).

# CONCLUSION

- L'hiver 2020 a été très doux et pluvieux.
- Les niveaux d'eau atteints de janvier à mars sont globalement compatibles avec les exigences des canards de surface et de grands échassiers, mais d'autres secteurs sont également disponibles cette année.
- Important de maintenir un fort potentiel d'accueil pour certains canards de surface (canard pilet et souchet notamment) de février à mars.
- l'inondation jusqu'au début du printemps des prairies de l'Isac contribue à attirer de nombreux oiseaux d'eau reproducteurs, dont plusieurs d'intérêt patrimonial : Cigogne blanche, Aigrette garzette, Héron garde-boeufs, Milan noir, Busard des roseaux, Gorgebleue à miroir, Bruant des roseaux...

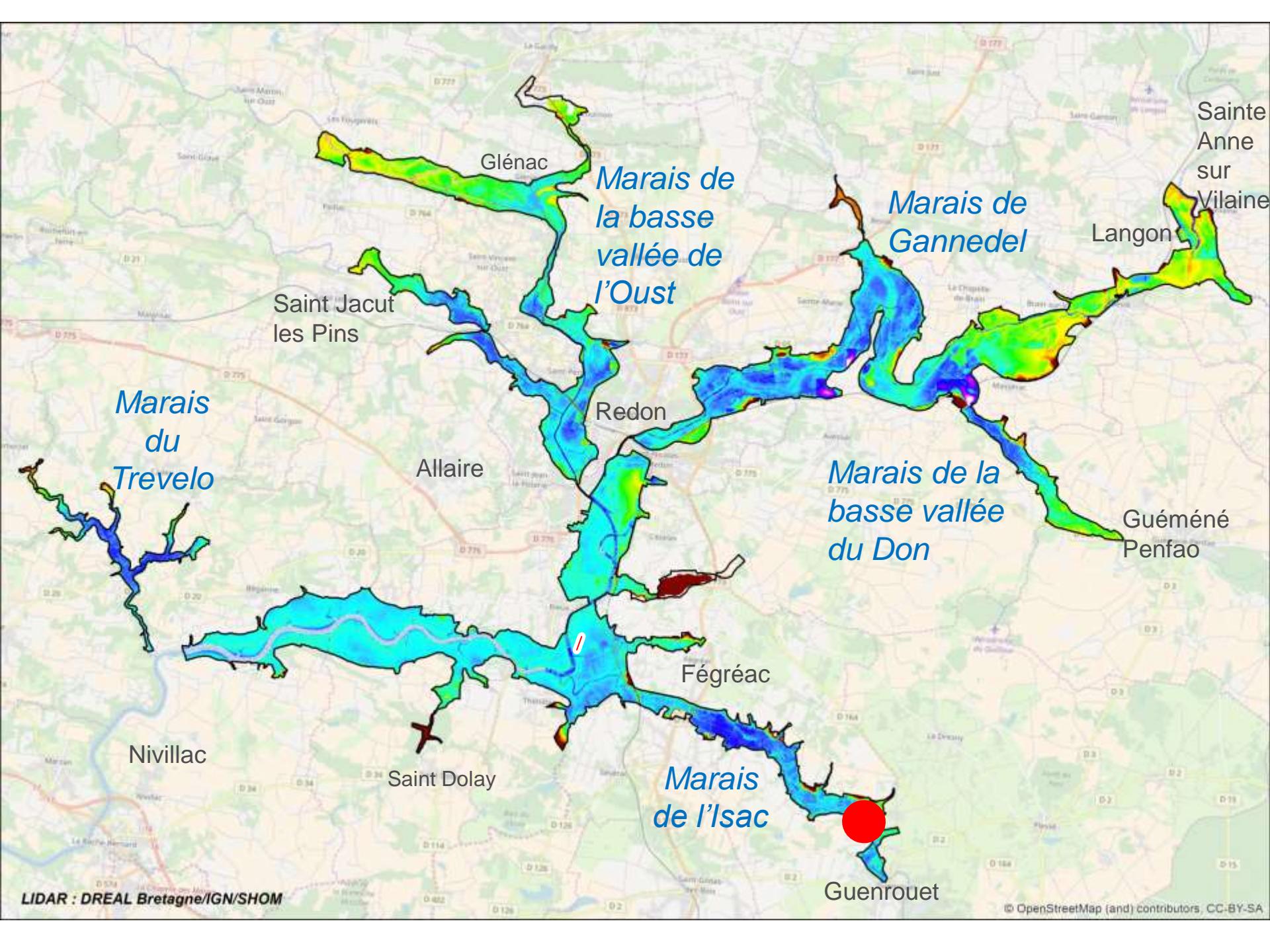


# **Campagne de baguage et suivi du Phragmite aquatique - aout 2020**

**Terrain du Conseil départemental de Loire-Atlantique  
(Guenrouet)**

**Romain Batard, chargé d'études  
LPO Loire-Atlantique**

**Financement DREAL Pays de la Loire – Poursuite PNA Phragmite aquatique**



# Quelques photos de terrain



# Quelques photos de terrain



La gorge-bleue à miroir



La locustelle tachetée



Le bruant des roseaux  
♀



Le phragmite des joncs

# Eléments de la campagne 2020

Identifiés	Espèce	
110	Phragmite des joncs	dont 7 déjà bagués
23	Gorgebleue à miroir	dont 6 déjà baguées
16	Bruant des roseaux	
15	Rousserolle effarvatte	dont 1 déjà baguée
9	Martin pêcheur d'Europe	
9	Grive musicienne	
7	Phragmite aquatique	dont 1 déjà bagué
6	Pouillot fitis	



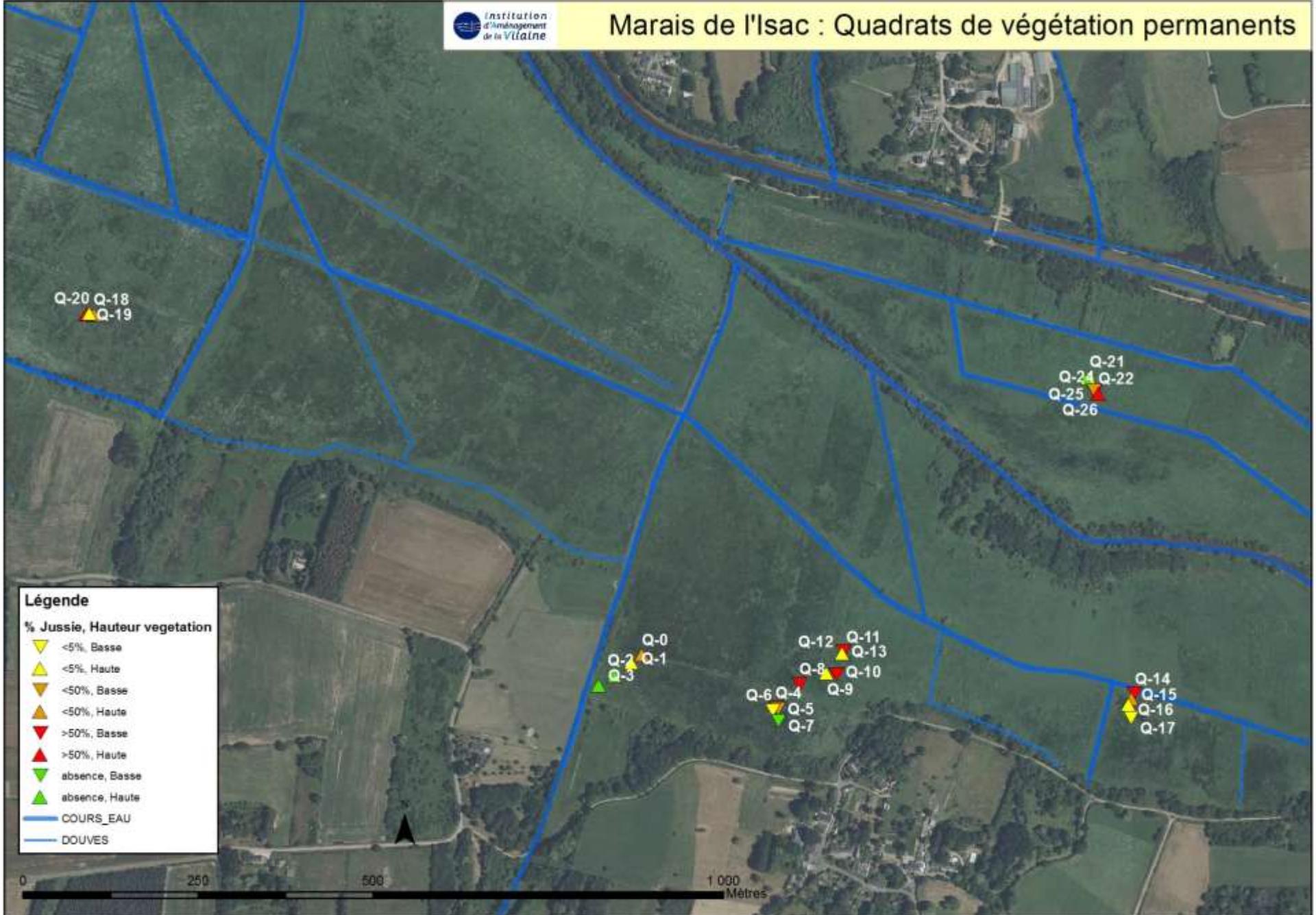
Au total, 20 espèces différentes



Source photos: oiseaux.net

Données sur la végétation :  
Quadras permanents  
25 juin 2020

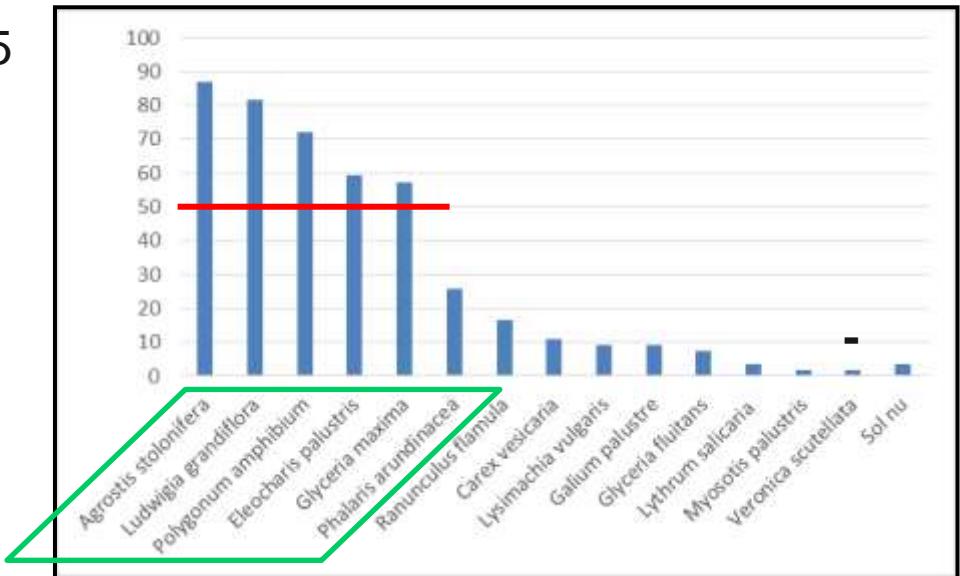




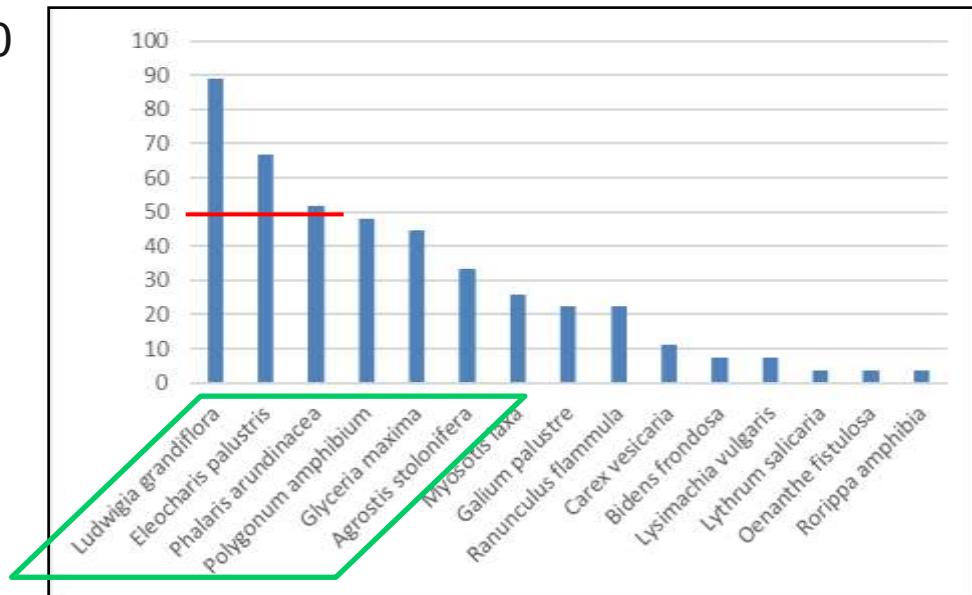
## Pourcentage de présence des espèces dans les quadrats (2015 à 2020)

2015

⇒ Les espèces principales restent les mêmes mais leurs répartitions changent



2020





*Agrostis stolonifera*



*Eleocharis palustris*



*Polygonum amphibium*

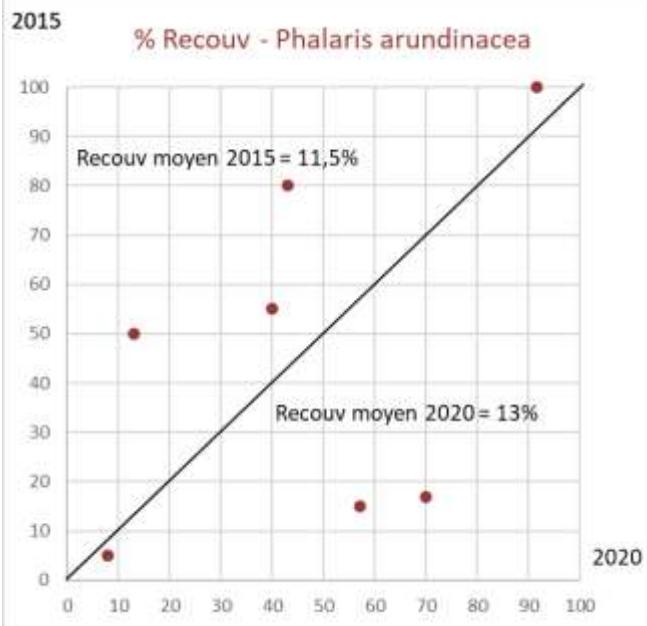
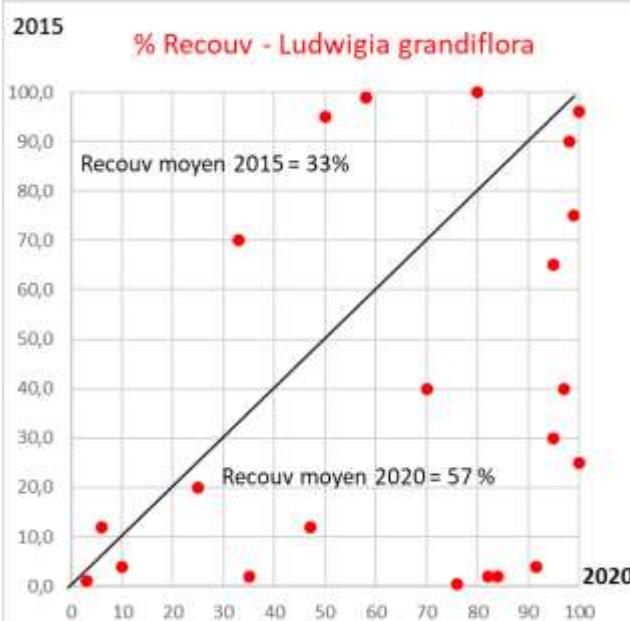
*Glyceria maxima*



*Phalaris arundinacea* (baldingère)



## Evolution 2015-2020 pour quelques espèces :



% de recouv sur total des 27 quadras

	2020	2019		2018	2017	2016	2015
<i>Agrostis stolonifera</i>	12	-	17	-	36	=	36
<i>Ludwigia grandiflora</i>	57	+	52	+	32	=	32
<i>Phalaris arundinacea</i>	13	-	17	=	17	=	16
<i>Eleocharis palustris</i>	8	=	8	+	5	+	1
<i>Glyceria maxima</i>	1	=	1	-	4	-	7
<i>Carex vesicaria</i>	4	+	1	-	3	+	1
<i>Glyceria fluitans</i>	0	=	0	-	2	=	2
<i>Galium palustre</i>	0	=	1	=	1	=	0
<i>Myosotis laxa</i>	1	=	1	=	1	=	0
<i>Polygonum amphibium</i>	1	=	1	=	0	=	2
<i>Ranunculus flammula</i>	0	=	0	=	0	=	0

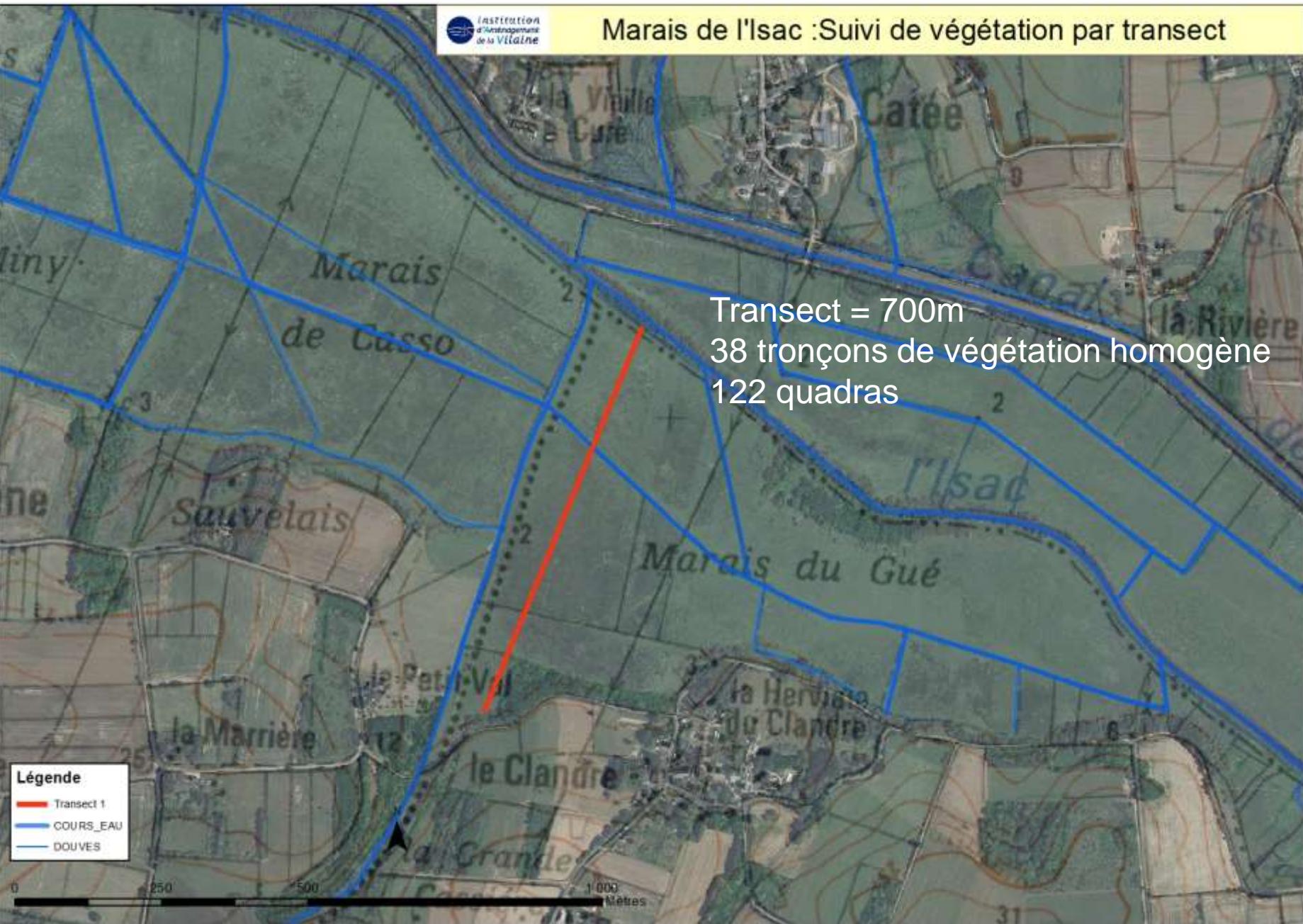
## Evolution 2015-2020 : analyse de la divergence des relevés

Relevé	Distance	Divergence 2015 -2020	Explication
Q-24	4,0	Divergence très faible	= LUDGRA +++ stable
Q-7	6,5	Divergence très faible	= AGRSTO +++ stable
Q-20	6,5	Divergence très faible	= PHAARU +++ stable
Q-3	19,4	Divergence très faible	= CARVES & PHAARU stables
Q-14	20,0	Divergence faible	= LUDGRA +++ stable - ↗ PHAARU
Q-12	20,4	Divergence faible	= LUDGRA +++ stable - ↙ POLAMP
Q-	26,0	Divergence faible	↘ AGRSTO et GLYMAX - ↗ ELEPAL
Q-26	27,5	Divergence faible	↗ LUDGRA - ↙ GLYMAX
Q-5	30,1	Divergence faible	↘ AGRSTO - ↗ ELEPAL
Q-10	33,1	Divergence faible	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO & POLAMP
Q-6	36,6	Divergence faible	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-9	37,1	Divergence faible	↘ PHAARU - ↗ LUDGRA & GLYMAX
Q-18	41,7	Divergence moyenne	↗ LUDGRA - ↙ PHAARU
Q-8	41,8	Divergence moyenne	↗ AGRSTO - ↙ LUDGRA !
Q-19	43,2	Divergence moyenne	↗ PHAARU - ↙ LUDGRA !
Q-4	47,0	Divergence moyenne	↗ AGRSTO - ↙ LUDGRA !
Q-15	62,2	Divergence forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-11	62,4	Divergence forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-21	67,0	Divergence forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-2	69,1	Divergence forte	↘ PHAARU - ↗ CARVES
Q-1	75,4	Divergence forte	↘ AGRSTO - ↗ ELEPAL
Q-25	76,0	Divergence forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-22	90,1	Divergence très forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-13	91,7	Divergence très forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-16	94,3	Divergence très forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-17	96,5	Divergence très forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO
Q-23	99,5	Divergence très forte	↗ LUDGRA - ↙ AGRSTO

Données sur la végétation :  
Transect de suivi floristique  
22 & 26 juin 2020



Transect = 700m  
38 tronçons de végétation homogène  
122 quadras



## Fréquence de présence dans les relevés depuis 2012

Nom latin	Nom vernaculaire	Occurrence (%) 2020	Occurrence (%) 2018	Occurrence (%) 2016	Occurrence (%) 2014	Occurrence (%) 2012
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère	82 (↗)	67,4 (↘)	71,7 (↗)	53,6 (↘)	70
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	56,6 (→)	55,8 (↘)	64,2 (↘)	71,4 (↘)	78,3
<i>Glyceria maxima</i>	Grande glycérie	50,8 (↘)	53,7 (→)	53,7 (↘)	71,4 (↘)	81,7
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs	50,8 (↗)	47,4 (↗)	44,8 (↘)	46,4 (↘)	48,3
<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe des marais	46,7 (↘)	61,1 (↗)	59 (↘)	66,1 (↗)	60
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	43,4 (↗)	34,7 (↘)	44,8 (↗)	25 (↘)	33,3
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	32 (↗)	/	27,6 (↗)	26,8 (↘)	27,6
<i>Persicaria amphibia</i>	Renouée amphibia	26,2 (↗)	23,2 (↘)	37,3 (↗)	21,4 (↘)	26,7
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Oenanthe fistuleuse	23,8 (↗)	8,4 (↘)	22,4 (↘)	28,6 (↘)	40
<i>Myosotis gr. laxa</i>	Myosotis cespiteux	23,8 (↗)	4,2 (↘)	50 (↗)	5,4 (↘)	41,7
<i>Carex cf. vesicaria</i>	Laiche vesiculeuse	22,1 (↗)	13,7 (↘)	22,4 (↘)	26,8 (↘)	28,3
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	18,9 (↗)	1,1 (↘)	14,9 (↗)	12,5 (↗)	8,3
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	10,7 (↗)	4,2 (↘)	17,2 (↗)	8,9 (↘)	13,3
<i>Bidens frondosa</i>	Bidens à fruits noirs	8,2 (↗)	/	3 (↗)	1,8 (↘)	10
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	5,7 (↗)	2,1 (↘)	9 (↘)	17,9	

### Végétation dominée par:

- Baldingère (*Phalaris arundinacea*)
  - Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*)
  - Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
  - Grande Glycérie (*Glyceria maxima*)
- = Roselière haute et basse  
+ JUSSIE

### Nombre total d'espèces et nombre moyen d'espèce par relevé :

- 2020 = 34 esp – 5,35 esp / relevé
- 2018 = 28 esp – 4 esp / relevé
- 2016 = 41 esp - 6 esp / relevé
- 2014 = 35 esp - 6,5 esp / relevé
- 2012 = 31 esp - 6,13 esp / relevé

## Quelques informations sur la Jussie

Fréquence stable 45-50 % des quadras

- Présente dans les 4 groupements les plus bas :
- Dépressions à Vulpin genouillé
  - Roselière basse à Scirpe des marais (Parvoroselière)
  - Cariçaie à Laîche vésiculeuse (bord des dépressions et fossés)
  - Roselière haute à Baldingère (en mosaïque dans le marais)

- Recouvrement de jussie plus important dans les niveaux les plus bas



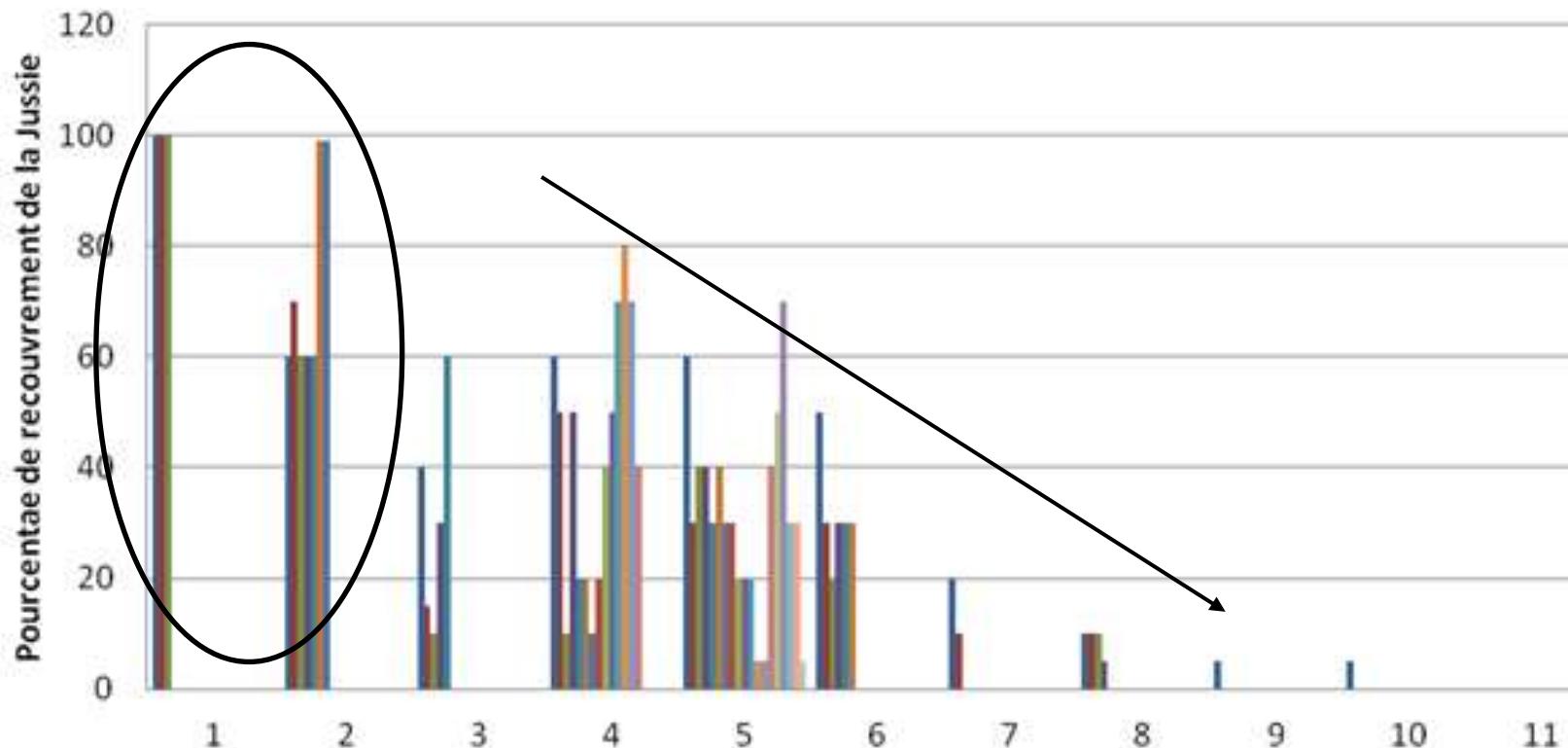
Localisation des tronçons où la Jussie est présente  
-  
Suivi des prairies des marais de l'Isac

## Quelques informations sur la Jussie

Recouvrement de Jussie faible pour les relevés riches en espèces (>6)

Au contraire, relevés pauvres en espèces avec souvent beaucoup de Jussie.

**Graphique du recouvrement de la Jussie en fonction du nombre d'espèces par relevé**



## Eléments de conclusion pour l'étude du transect

- Globalement, confirmation de la stabilité dans la fréquence et l'abondance des espèces.
- Baisse à confirmer pour l'Agrostide et le Scirpe des marais
- La Jussie semble progresser faiblement mais limite l'expression de la diversité floristique (moins d'espèces lorsqu'elle est présente)
- Le Bident feuillé commence à coloniser les parties hautes (à surveiller)



## Données sur la végétation : Suivi de « taches » de Jussie

Non réalisé en 2020 en raison d'un problème matériel  
(GPS en réparation)



# Données piscicoles :

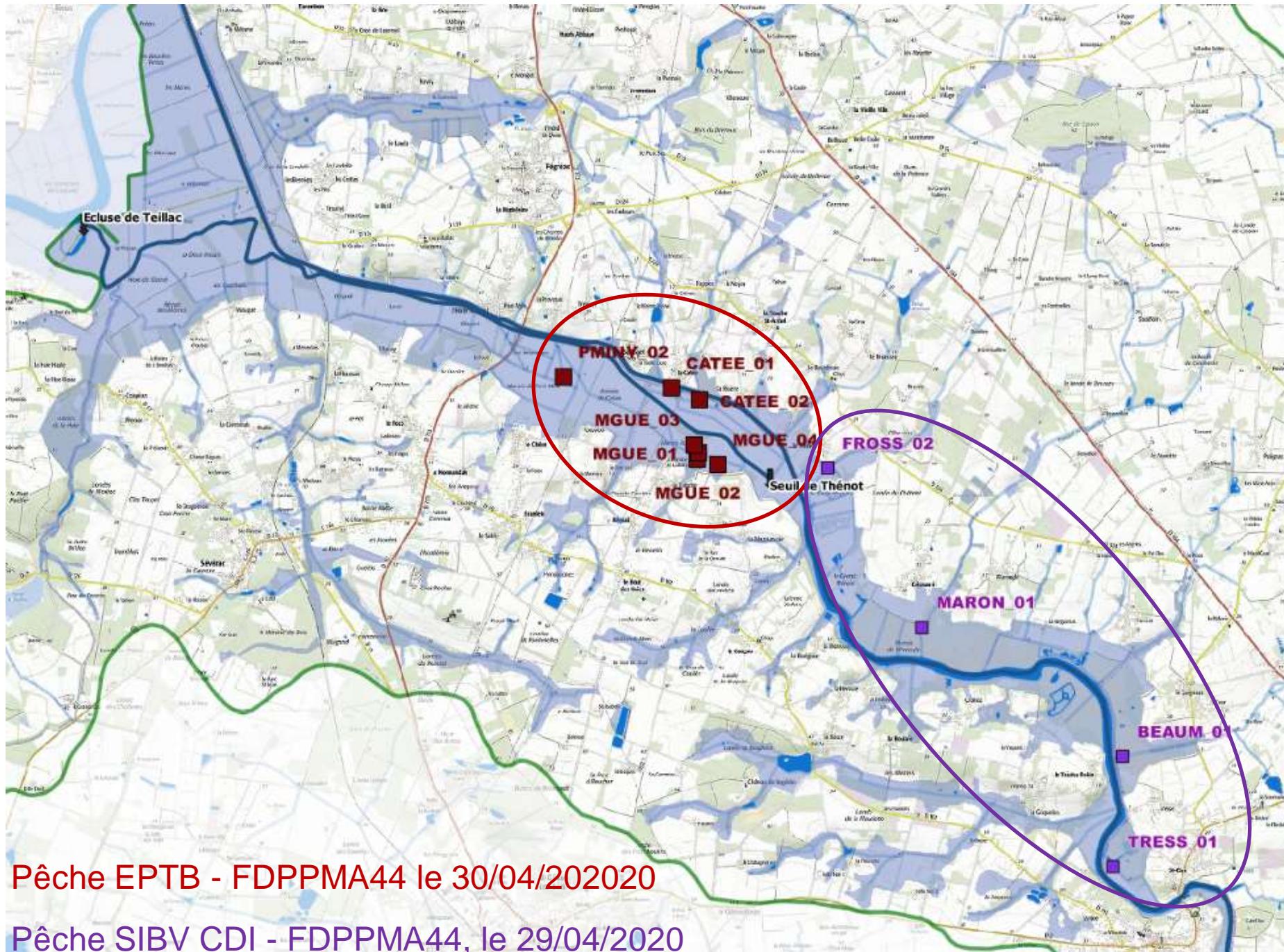
Pêches électriques  
brochetons



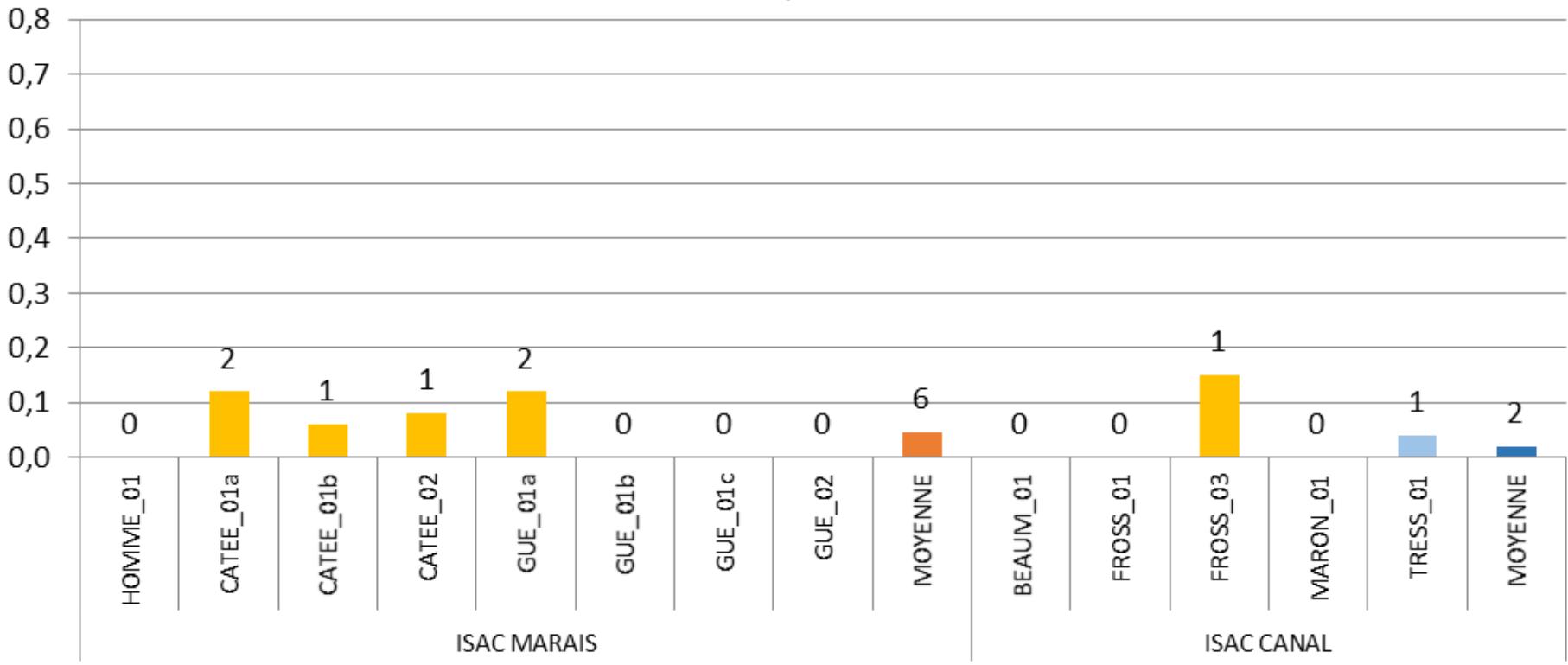
# Données piscicoles : Pêches électriques

Suivi de la reproduction du brochet sur les marais du Vieil Isac et sur les zones humides annexes du Canal de Nantes à Brest



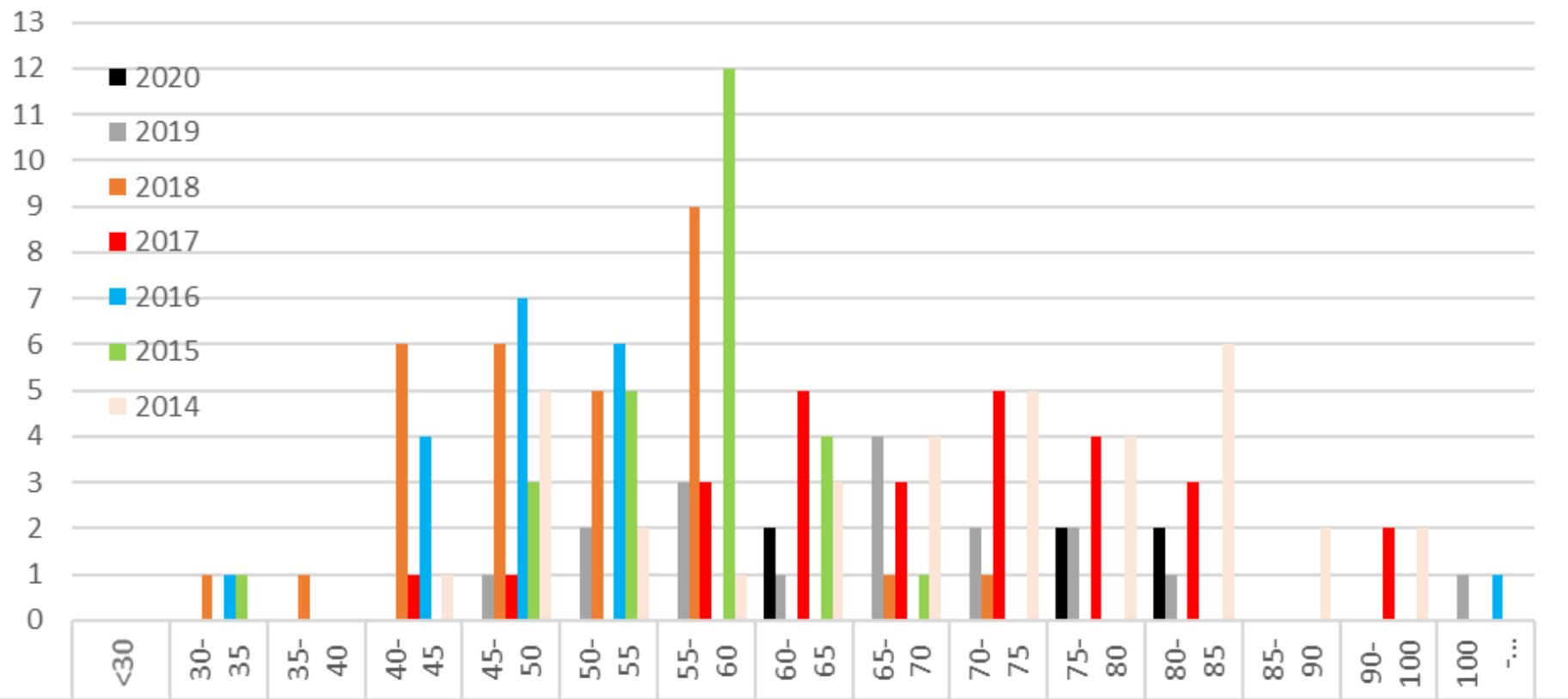


**Pêche électrique brocheton 2020 :**  
**densité en 100<sup>ème</sup> d'heure (histogramme) et nombre de brochetons (chiffres)**  
**30 avril 2020 / 29 avril 2020**



- Production très faible sur toute les stations du vieil Isac
- La station de Tressé (Frayère artificielle FD44) ne semble pas avoir été fonctionnelle en 2020

## Répartition du nombre des brochetons pêchés selon leur taille (en mm) données 2014 à 2020



Brochetons de grandes tailles en 2020, avec une moyenne de 73,5 mm  
→ Alevins plus mobiles et peut-être déjà sortis du marais ?

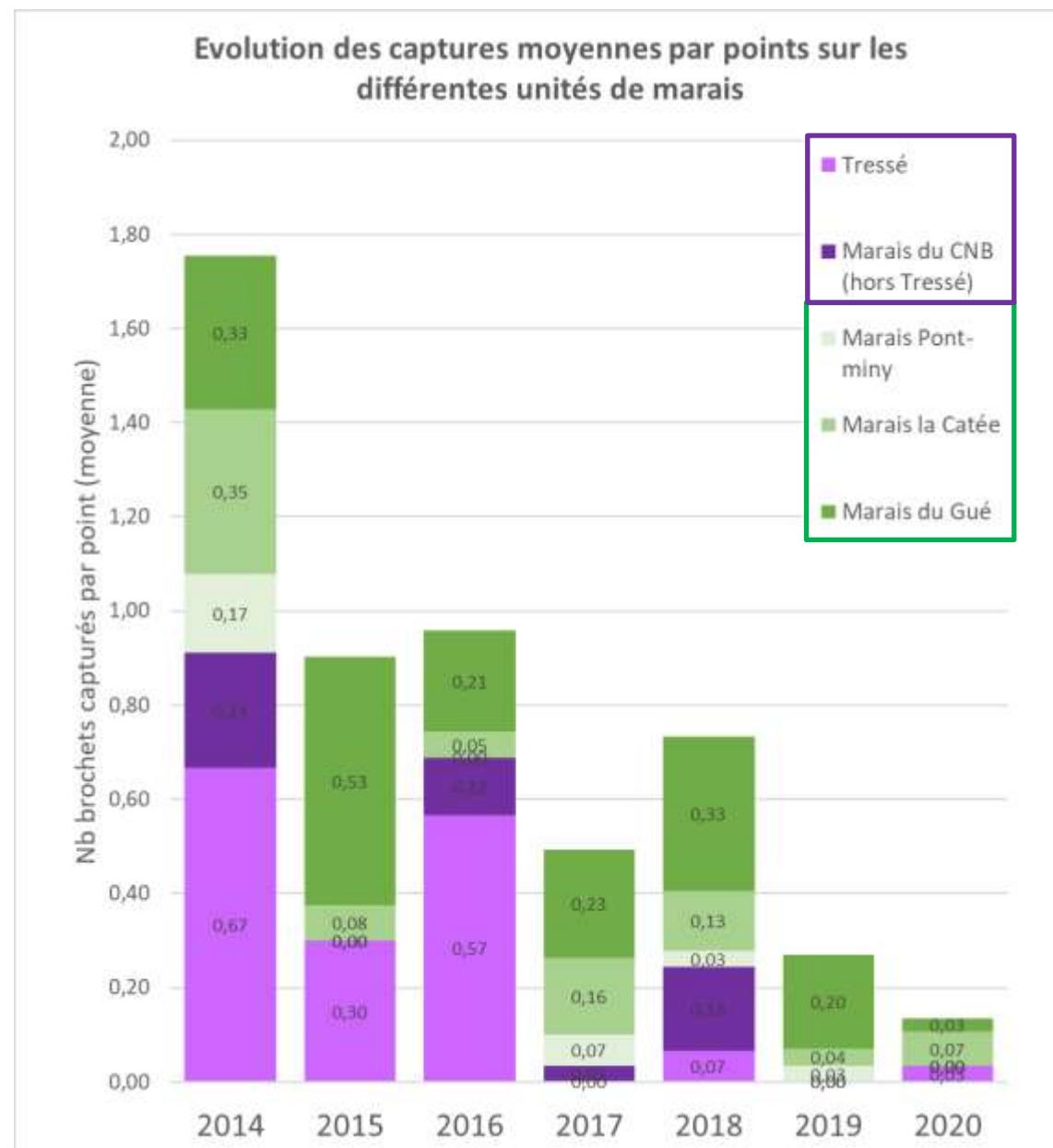
# Résultats généraux 2014-2020

- Des reproductions effectives sur les deux zones d'études
- 2014 est la meilleure année de reproduction
- Entre 2014 et 2020, baisse globale des captures sur les marais du vieil Isac, 2016-2019-2020 très faibles

(Cpoint = 0,84→0,6→0,27→0,46→0,49→0,27→0,1)

(CPUE = 0,86→0,68→0,33→0,55→0,59→0,32→0,12)

- 2017, 2018, 2019, 2020 : Mauvais fonctionnement de la frayère de Tressé ?



# CONCLUSIONS 2020

- Sur la période 2014-2020, il y a eu reproduction du brochet sur les marais du vieil Isac, mais 2020 semble la plus faible (réalité ou brochetons ayant déjà quitté le marais ?)
- Sur les annexes du canal, la station gérée en zone de frayère n'a pas fonctionné de manière satisfaisante depuis 2017.
- Pas de données sur les niveaux d'eau en avril : une petite crue fin avril pourrait avoir entraîné une dévalaison des brochetons.

# Données piscicoles : Informations sur l'Arrêté préfectoral FRAYERES



PRÉFÈTE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE

Direction départementale des territoires  
et de la mer

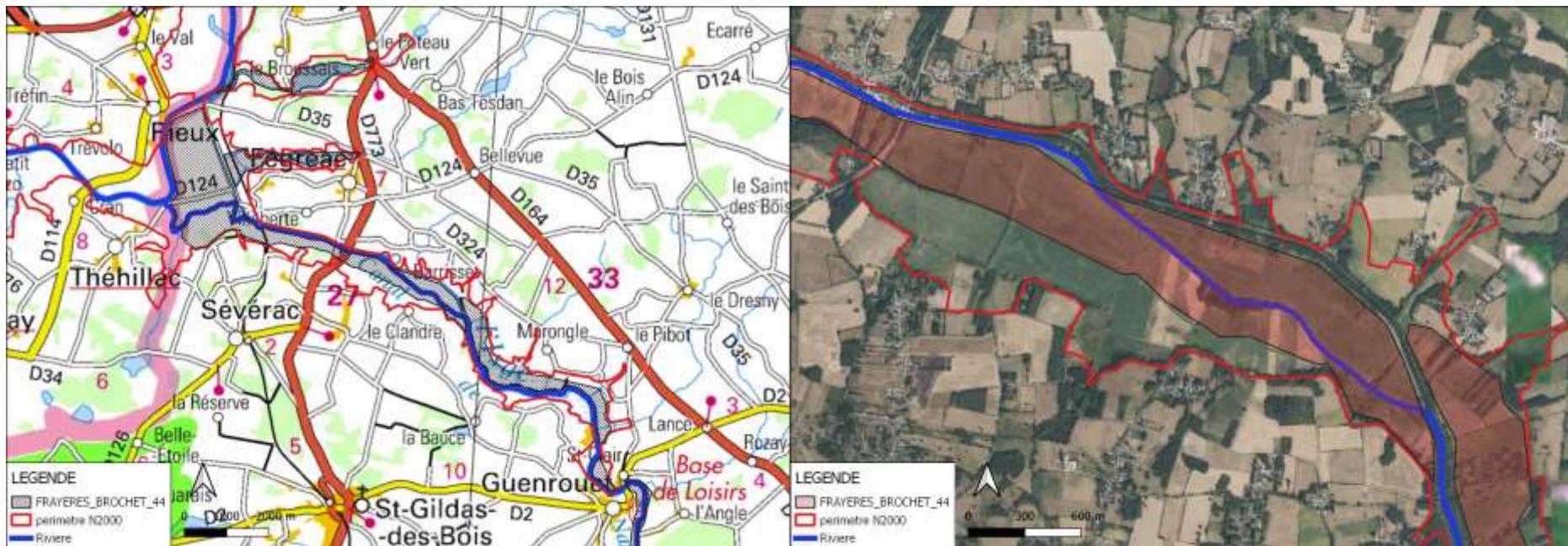
Arrêté n° 2017/SEE/1178

Délimitant les zones de frayères dans le département de la Loire-Atlantique  
pris en application de l'article L.423-3 du Code de l'environnement



# Arrêté n°2017/SEE/1178 portant sur la délimitation des frayères dans le département de Loire Atlantique

Bassin Versant de l'Isac				
Frayères présentes	Cours d'eau / milieu aquatique	Délimitation amont	Délimitation aval	Observation
Brochet	Marais de l'Isac	Pont de St Clair, commune GUENROUET	Vannage de Théhillac, commune FEGREAC	limites de la zone inondable
Brochet	Rivière l'Isac, et ses affluents	la Sauzaie, commune HERIC	barrage de Bout de Bois, commune HERIC	
Brochet	Ruisseau de Dhui, et ses affluents	Lieu-dit Dhui, commune SEVERAC	confluence avec l'Isac, commune SEVERAC	



# ACCOMPAGNEMENT AGRICOLE

- MAE C « Espèces invasives »
- MAE C « Zones humides »
- Accompagnement foncier



# MAE EEE PL\_VILA\_EE2A

## 2020 : une première année de contractualisation

- Stratégie territoriale partagée de lutte contre la Jussie
- Notice de territoire Marais de Vilaine → ouverture à titre expérimentale de la MAEC Jussie

Prairie Naturelle humide avec risque important de colonisation par la Jussie	PL_VILA_EE2A	Gestion adaptée des prairies à risque important de colonisation par la Jussie Mise en œuvre d'un plan d'action adapté aux enjeux de prévention et de gestion de la Jussie et suivi de la colonisation	2	OUVER_05	265 €/ha	Nouvelle demande 5 ans
--	--------------	--	---	----------	----------	---------------------------

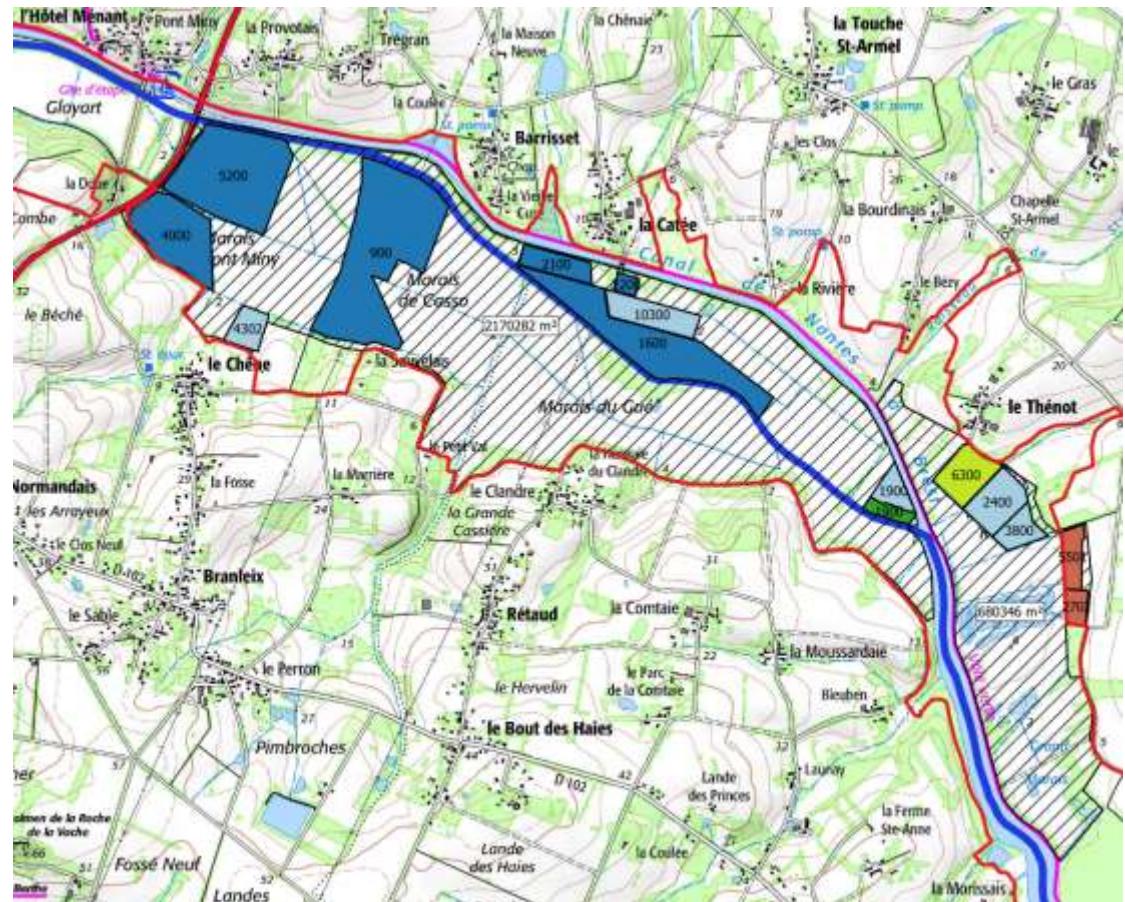
- Diagnostic de terrain avec les exploitants engagés
- Formation initiale aux Espèces Invasives (problématique / reconnaissance)

# MAE EEE PL\_VILA\_EE2A

2020 : une première année de contractualisation

- 3 exploitations engagées pour un total de plus de 70 ha

Dans le cadre de la mesure « **Jussie** », des plans d’actions individuels ont été élaborés par l’opérateur agro-environnemental (EPTB Vilaine), en concertation avec l’exploitant. Ils listent les actions à mettre en œuvre (préventives et curatives), adaptées à chaque parcelle concernée. Ils pourront être ajustés, si besoin, tous les ans.



# MAE C Zones humides

## Pré-bilan 2015-2020

EPTB Vilaine : Opérateur Agro-environnemental (candidature pour PAE C Bretagne et Pays de Loire)

Accompagnement de **170 agriculteurs** à l'échelle des marais de Vilaine pour: **3 311 ha engagés en MAE C**

### Secteur Marais de l'Isac:

- 107 ha en fauche tardive au 10 juillet (niveau I)
  - 91 ha en fauche à partir du 1<sup>er</sup> juin (niveau II)
  - Aucun engagement avec apport de fertilisant minéral (niveau III)
- 200 ha engagés**

2021 : prorogation d'1 an des engagements depuis 2015

2022 : prorogation d'1 an supplémentaire pour les engagements de 2015 et 1 an supplémentaire pour ceux engagés depuis 2016

# Accompagnement foncier

## 2020 : réflexion avec la SAFER Pays de Loire

**Objectif à partager:** Aider les exploitants les plus impactés par la jussie à trouver de nouvelles parcelles à exploiter

**Constat :** Complexité des situations et connaissance insuffisante de l'état des lieux

- Diversité des niveaux d'impacts par la jussie (100% jussie → 50% ?)
- Diversité des surfaces impactées à l'échelle de la parcelle considérée
- Diversité des effets de ces impacts : manques à gagner fourrager et/ou manques à gagner financiers

En définitive, avant d'envisager une Convention avec la SAFER, il faut :

- Etablir une grille de priorisation des bénéficiaires potentiels
- S'accorder sur les surfaces à compenser (règle de compensation) : valeur agronomique équivalente, surface équivalente à la surface impactée ?
- Parcelle à acheter ou à louer ?

RetEx : vente d'un GAEC à St NdeR (peu de possibilités d'achat pour 1 éleveur)

# DISCUSSION : Quelles modalités de gestion des niveaux d'eau pour 2020-2021 ?

Reconduction des modalités 2019-2020

Modélisation hydraulique en 2021

Pose de nouvelle(s) sonde(s) niveau d'eau



# **ELEMENTS EN COURS DE REDACTION**

# Quels suivis pour 2020-2021

- Suivi piscicole :
  - pêche électrique brocheton (EPTB)
- Suivi ornithologique : comptage des oiseaux d'eau et échassiers (EPTB+SEPNB)
- Suivi floristique :
  - Suivi des quadrats permanents (27) (EPTB)
  - Poursuite du suivi des « tâches » de Jussie terrestre (EPTB)
  - Relevé du transect 1x / 2 ans, donc relevé en 2022
- Suivi des niveaux d'eau :
  - Au vannage de l'Isac et à Guenrouet (EPTB)
  - Sur le Marais (installation d'un limnimétrie automatique)
  - Pluviométrie (installation d'un pluviomètre automatique au barrage de l'Isac)