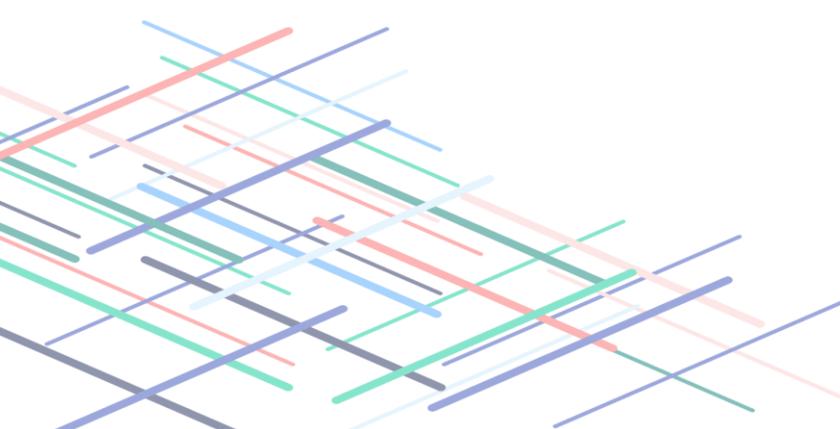


Projet de Renaturation du Marais de Tasdon, marais côtier urbain de La Rochelle (17)

Prise en compte des effets du changement climatique sur le cycle hydrologique



Speaker : Pierre Peeters, setec hydratec





LA ROCHELLE
Mairie de La Rochelle

PROJET DE RENATURATION DU MARAIS DE TASDON, MARAIS CÔTIER URBAIN DE LA ROCHELLE (17)

Webinaire astee ouest



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Localisation du projet



Site du Marais de Tasdon localisé à 2 km au sud-est du centre-ville de la Rochelle

Encadré par la voie ferrée Paris-Rochelle à l'ouest et par la Nationale 137 à l'est

Enjeux liés au marais = zones humides à forte productivité biologique à l'origine de nombreux services écosystémiques.

Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Analyse historique du site

Photo aérienne 1972

1909 - 1921 : Construction de la nouvelle gare

1965 : Remblaiement de la partie Nord-Ouest du marais

1969 : Construction de la N137

1972 : Début des constructions du quartier de Villeneuve les Salines

1921 : Nouvelle gare

Remblaiement 1965

Remblaiement 1972



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Analyse historique du site

Photo aérienne 1980

1909 - 1921 : Construction de la nouvelle gare

1965 : Remblaiement de la partie Nord-Ouest du marais

1969 : Construction de la N137

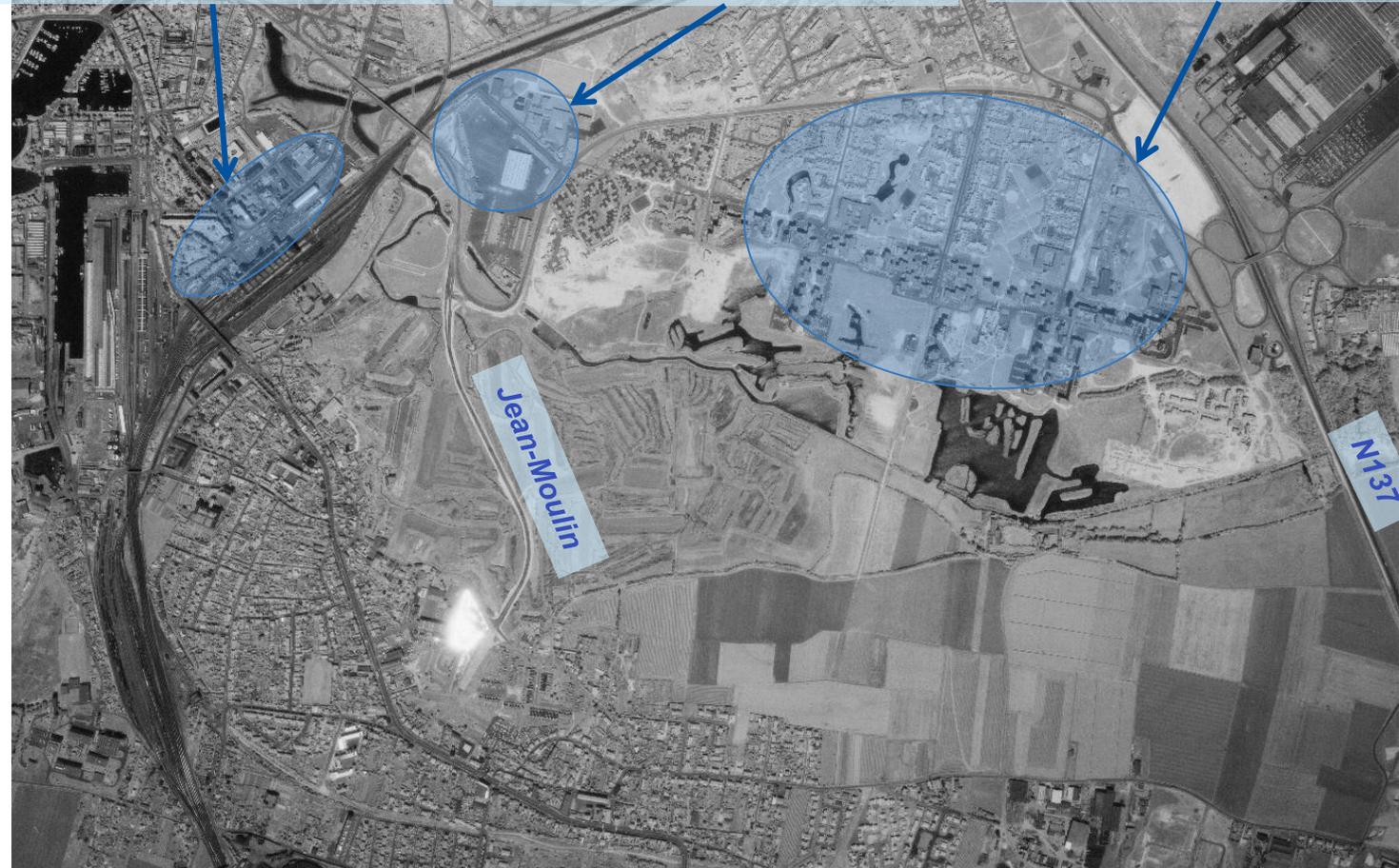
1972 : Début des constructions du quartier de Villeneuve les Salines

1980 : Construction de l'avenue Jean Moulin

1921 : Nouvelle gare

Remblaiement 1965

Remblaiement 1972



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Analyse historique du site

Photo aérienne 1997

1909 - 1921 : Construction de la nouvelle gare

1965 : Remblaiement de la partie Nord-Ouest du marais

1969 : Construction de la N137

1972 : Début des constructions du quartier de Villeneuve les Salines

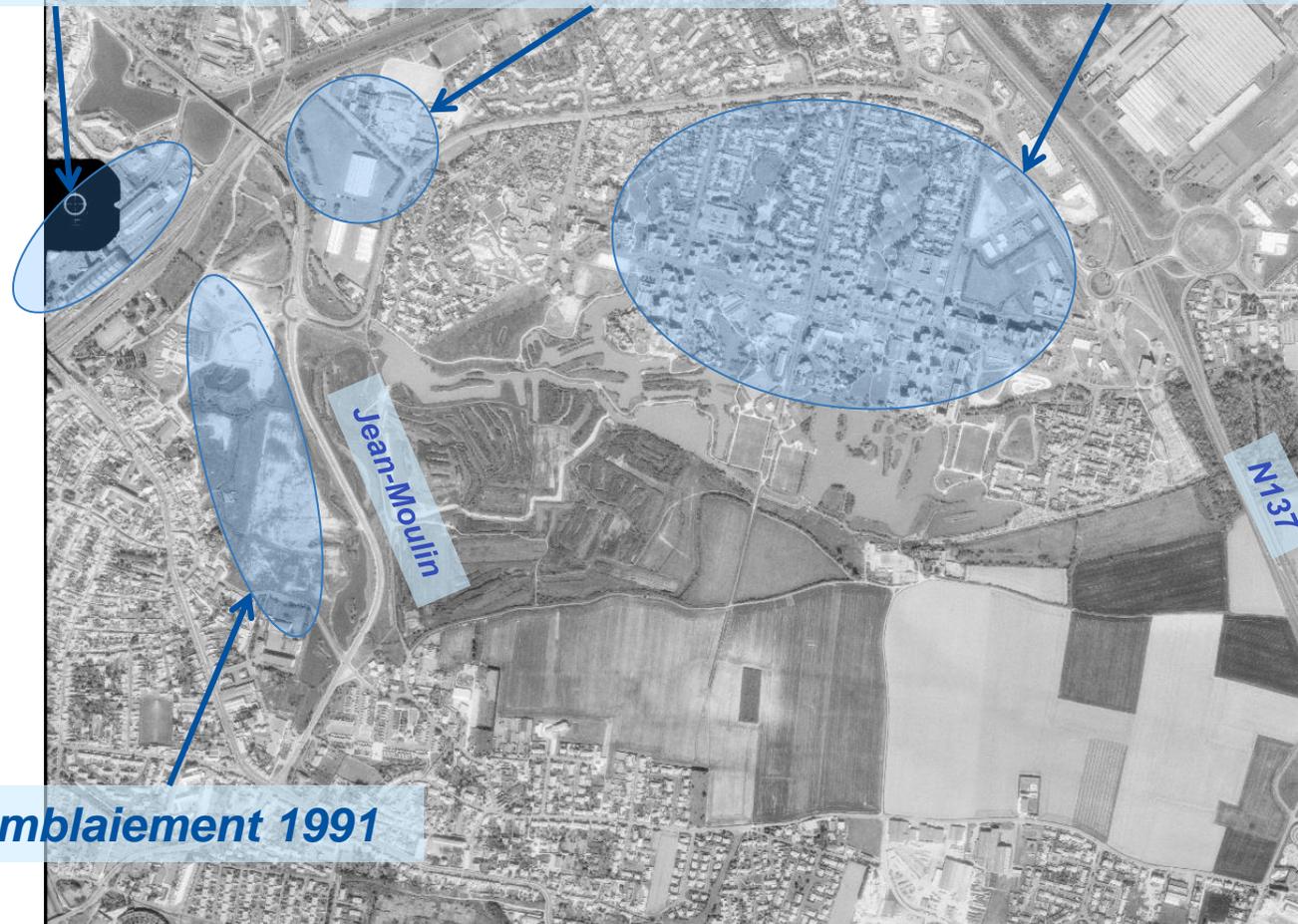
1980 : Construction de l'avenue Jean Moulin

1991 : Remblaiement d'une grande partie du marais située à l'ouest de l'avenue Jean Moulin

1921 : Nouvelle gare

Remblaiement 1965

Remblaiement 1972



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

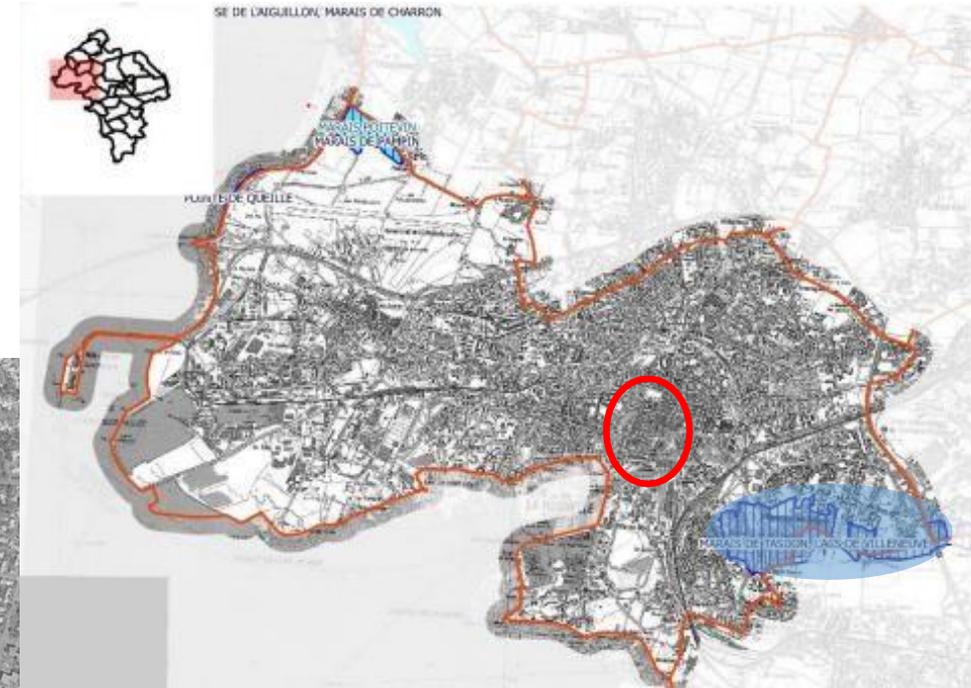
Localisation du projet

Place du marais de Tasdon dans
La Rochelle 150 ans plus tard

Localisation du site
ZNIEFF 106

Plus de 123 ha de zone
naturelle

Restauration de 82 ha

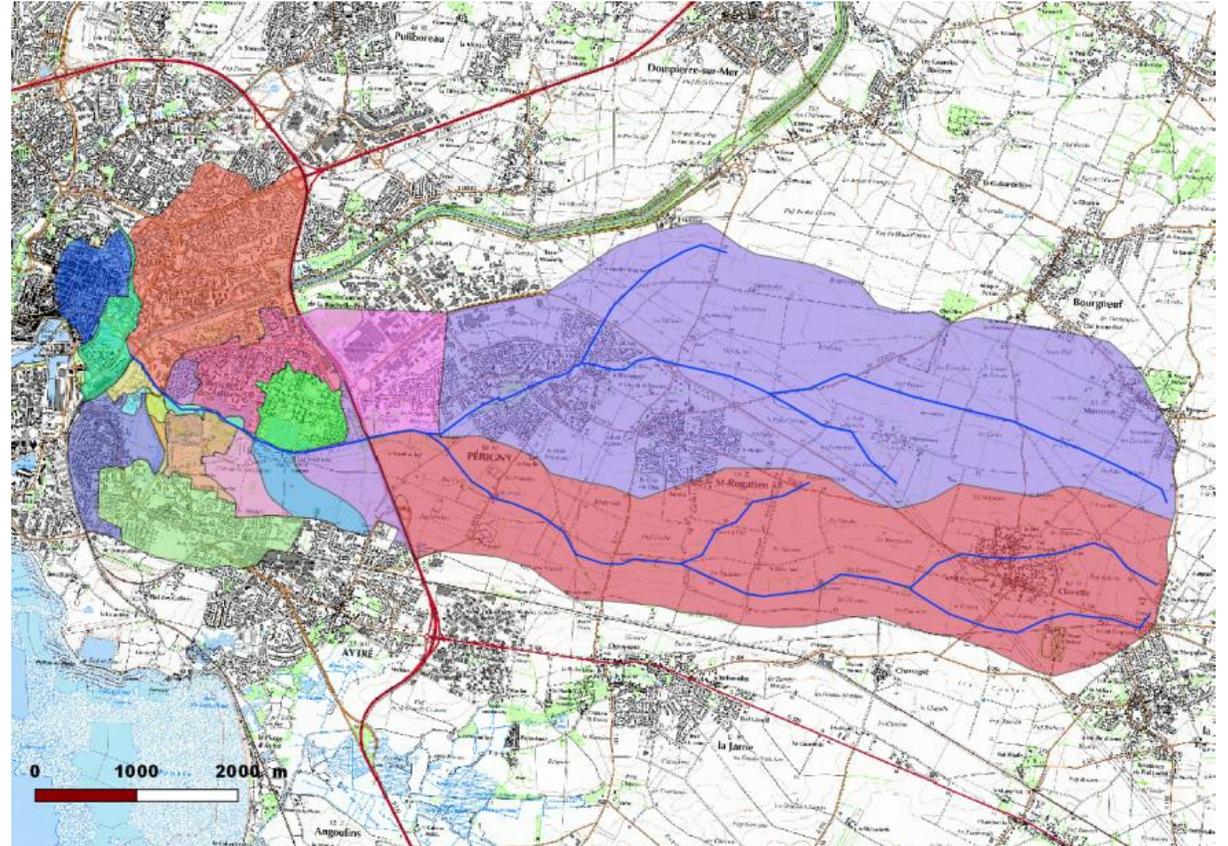


Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Fonctionnement hydraulique

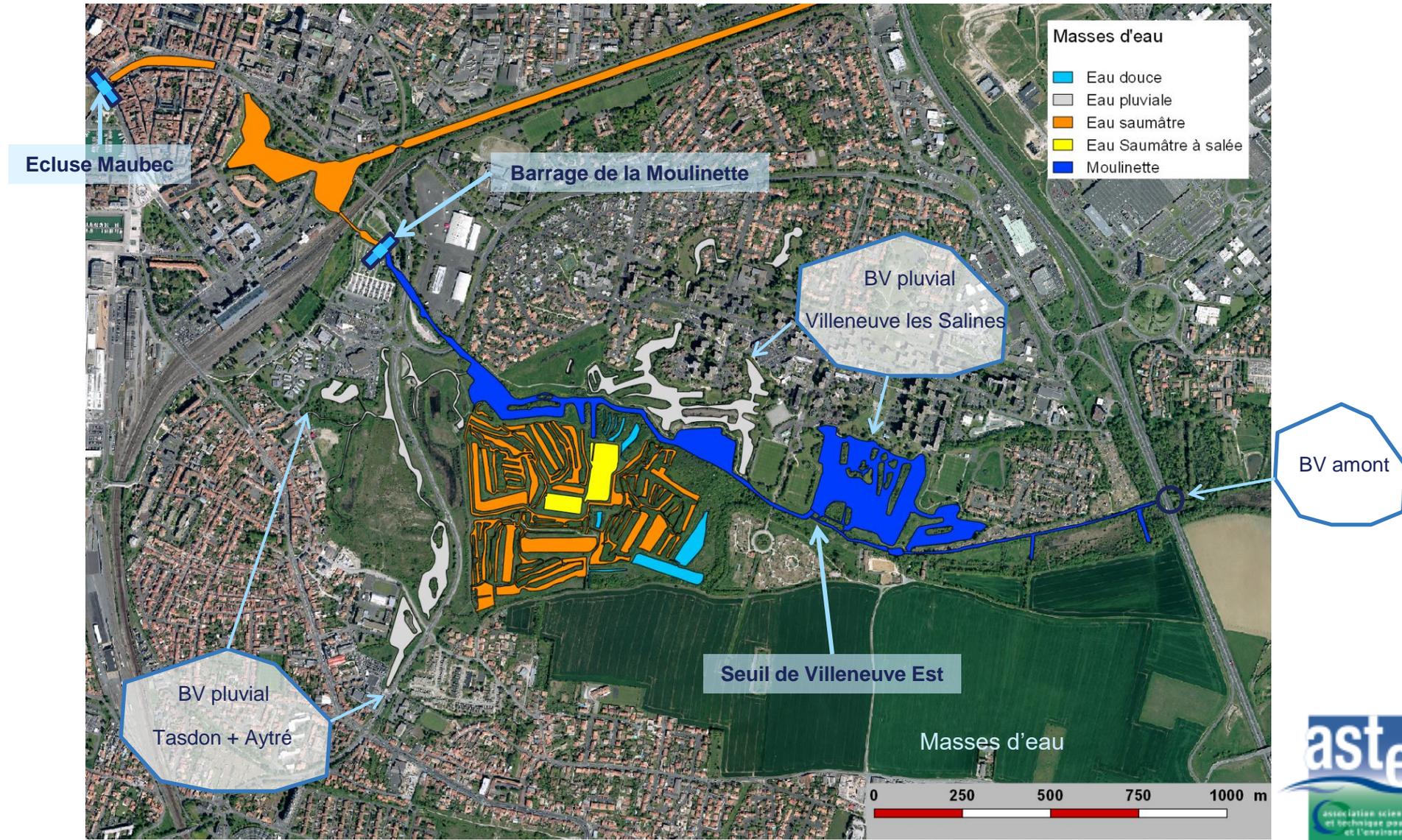
BV d'environ 3000ha

- BV amont rural (amont RN137)
- BV aval : eaux pluviales de Villeneuve les Salines et de Tasdon + ruissellement des champs situés au Sud



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Fonctionnement hydraulique en 2019



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Fonctionnement hydraulique en 2019

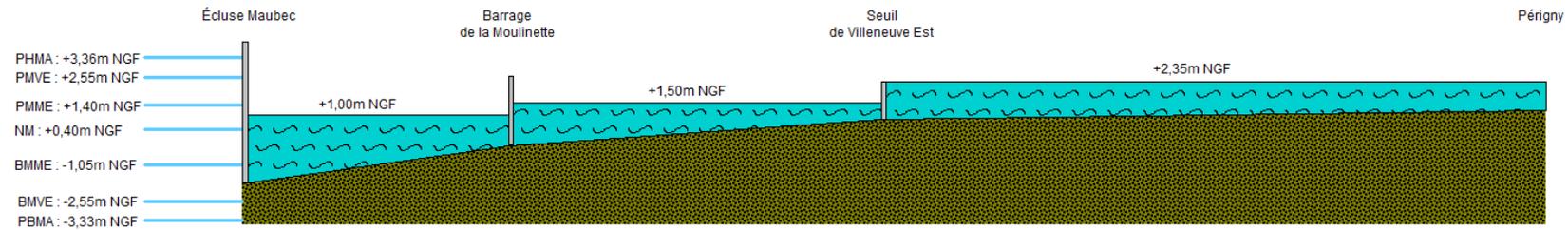
- 3 ouvrages clés de la gestion des niveaux d'eau
- 2 niveaux pour chaque ouvrage :
 - un niveau estival
 - un niveau hivernal



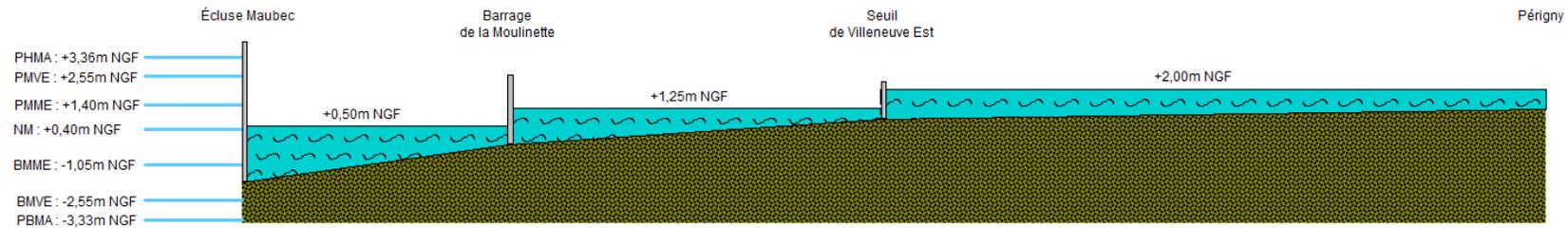
Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Fonctionnement hydraulique en 2019

Niveaux estivaux

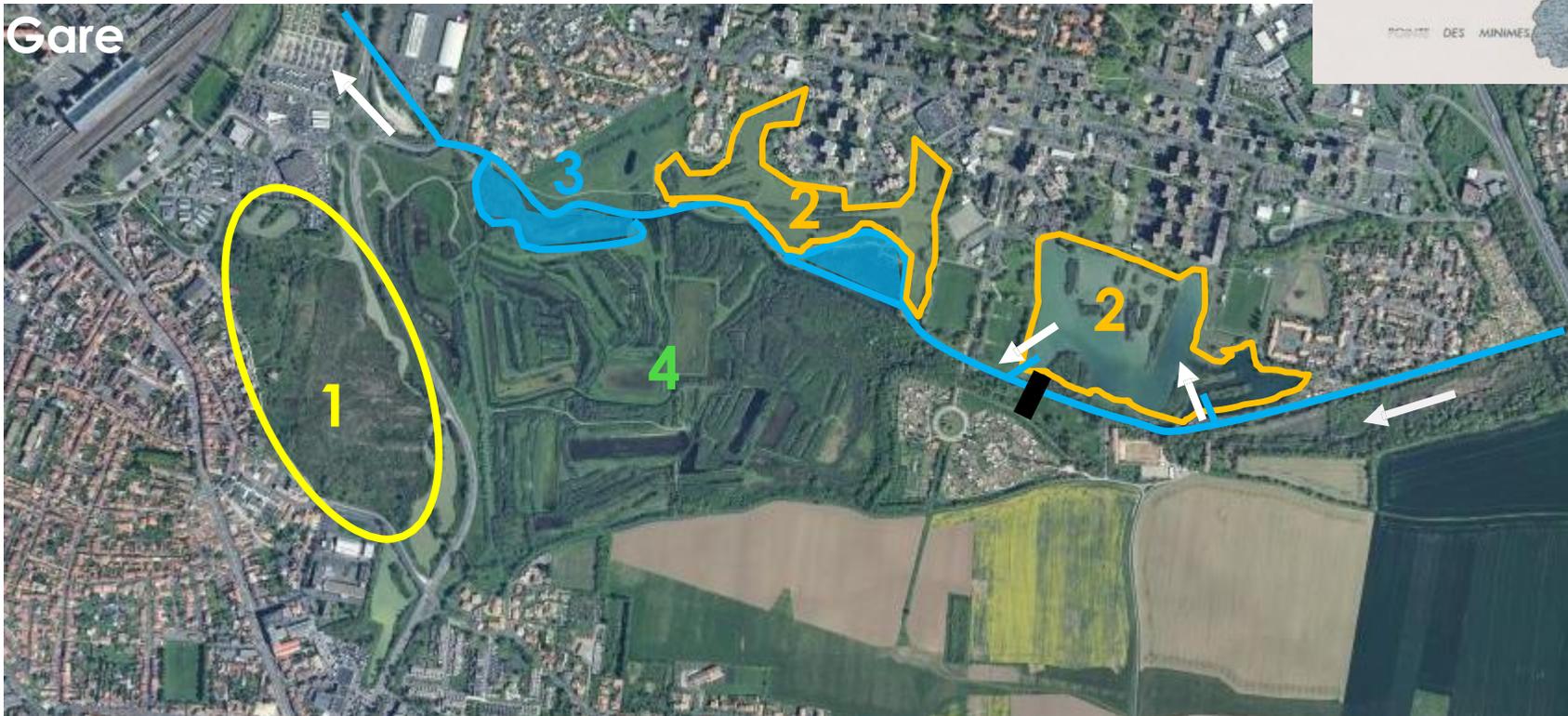
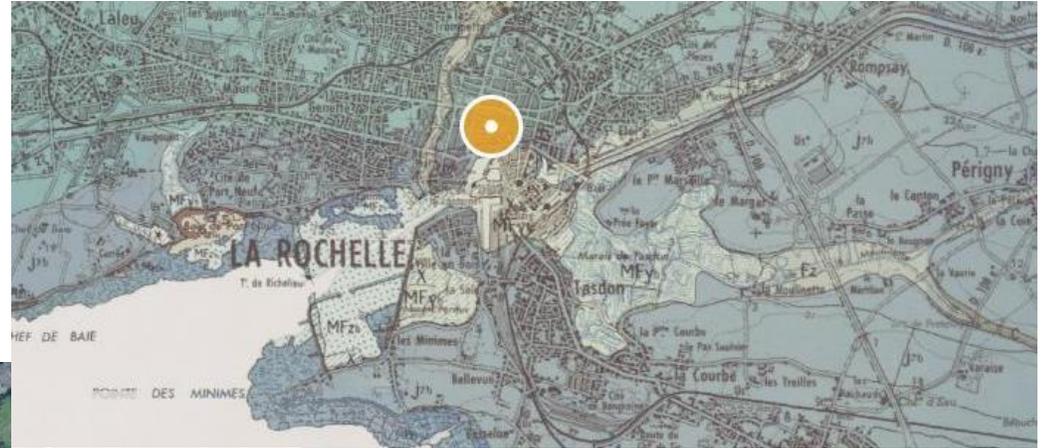


Niveaux hivernaux



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Diagnostic



1 : une zone de marais remblayé sur 10 ha

2 : des bassins pluviaux créés sur le marais, à faible potentiel pour la biodiversité

3 : un petit fleuve côtier, la Moulinette, sur-élargi et transformé en étang par plusieurs seuils successifs, dévié dans un bassin pluvial

4 : un marais en dégradation, sec d'avril à novembre, en l'absence de gestion des eaux

Une flore et une faune remarquables de milieux mouillés et secs, menacées par la dégradation du marais, lente et pernicieuse



Ville de La Rochelle

Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'aménagement et la gestion du marais de Tasdon de La Rochelle - Marché subséquent 1 - Mission 1 - Phase de synthèse et d'analyse - 10/03/2016

Carte N° 18 : Carte de la flore remarquable

Groupement Atelier CEPAGE
Hydratec-Agence d'Angers

- Arum tacheté (*Arum maculatum*)
- Carambole (*Allium ampeloprasum*)
- Filaire à larges feuille (*Phyllirea latifolia*)
- Mauve alcée (*Malva alcea*)
- Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinillifolia*)
- Troscart maritime (*Triglochin maritima*)
- Glaieul d'Italie (*Gladiolus italicum*)
- Euphrase de Jaubert (*Odontites jaubertiana* ssp. *jaubertiana*)
- Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)
- Orchis pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*)
- Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*)

— Périmètre d'aménagement
— Périmètre d'étude
- - - Limite communale



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Impacts prévisibles liés au changement climatique

Le changement climatique a un effet sur le cycle hydrologique des zones humides:

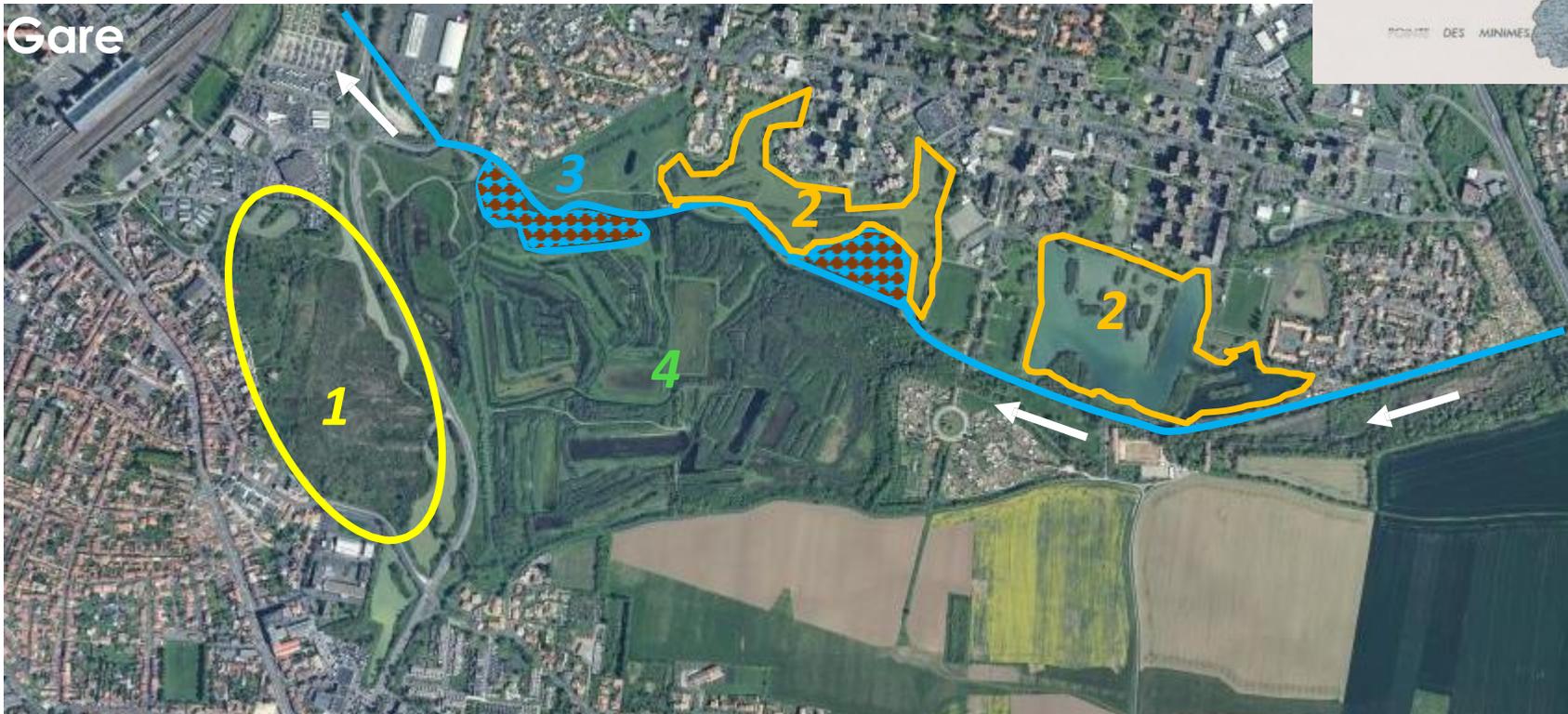
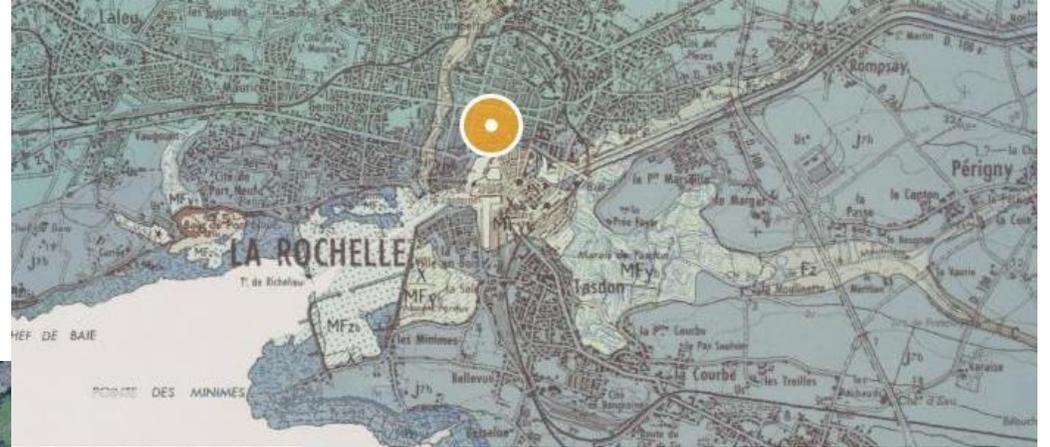
- en augmentant de la température (évaporation de l'eau plus importante) ;
- en modifiant le régime de précipitations (raréfaction des précipitations estivales et augmentation des événements extrêmes hivernaux) ;
- en élevant le niveau de la mer (submersions plus fréquentes).

Les prévisions en lien avec le changement climatique vont dans le sens d'une baisse du débit estival.

Cette renaturation vise d'une part à éviter l'assèchement d'une partie des marais et à recréer une zone tampon contre les inondations et la submersion marine grâce à la reconnexion à la mer et à une recalibration du cours d'eau de la Moulinette.

Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Projet



1 : création de 10 ha de zones humides

2 : remodelage des bassins de Villeneuve

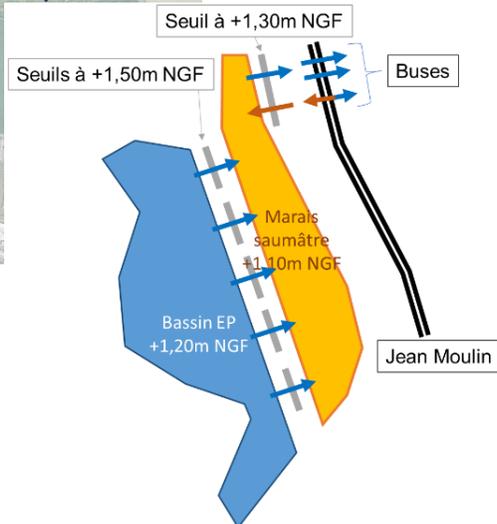
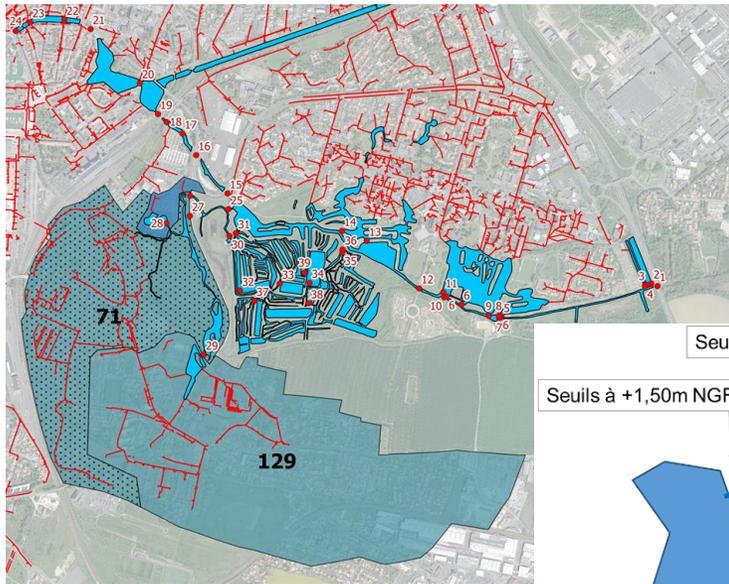
3 : recalibrage, reprofilage et reméandrage de La Moulinette sur 2,5 km, déconnexion du « lac Est », création d'annexes hydrauliques en eau uniquement l'hiver

4 : reconquête de la gestion des eaux du Marais, 9 ouvrages hydrauliques, et remodelage de bassins

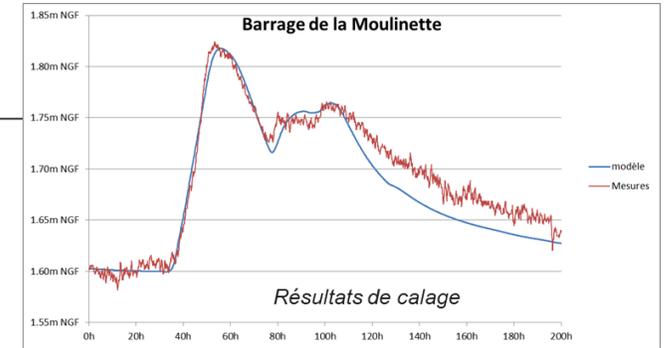
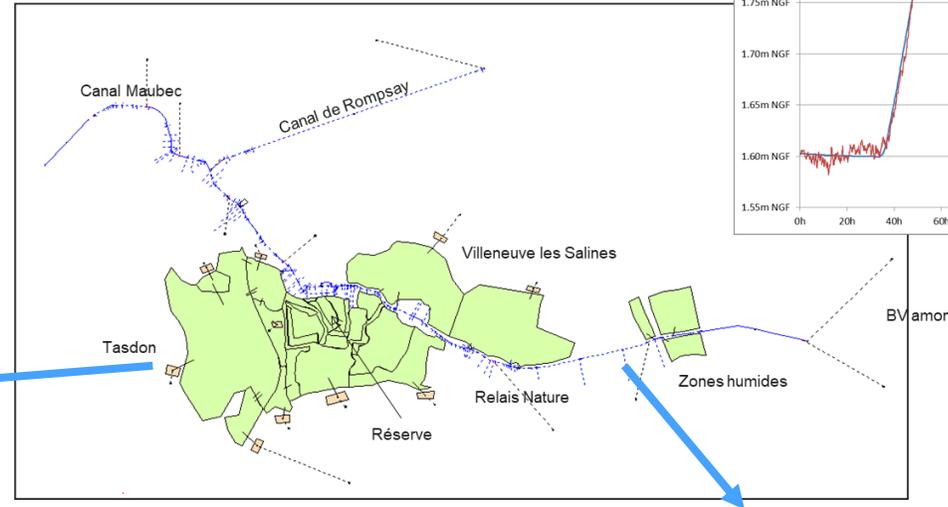
Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Études

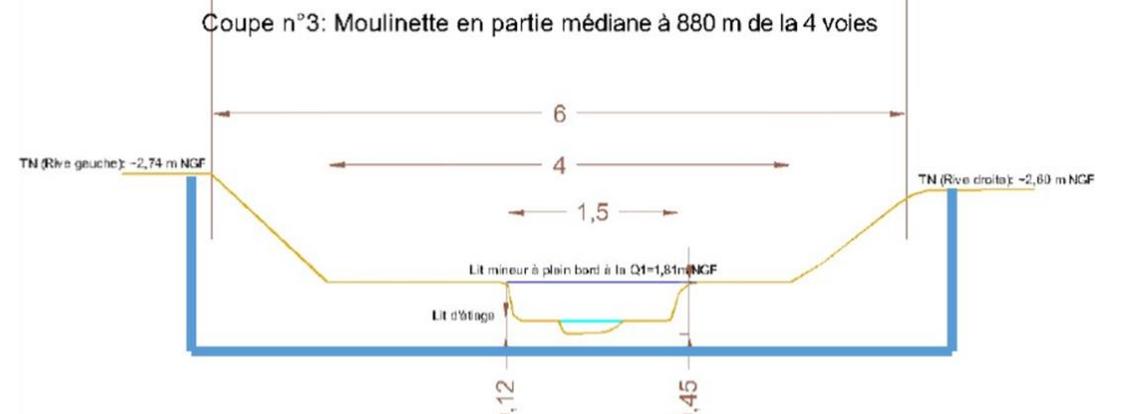
Bassins d'eaux pluviales de Tasdon
Impactés par l'augmentation des événements extrêmes hivernaux



Modèle hydraulique



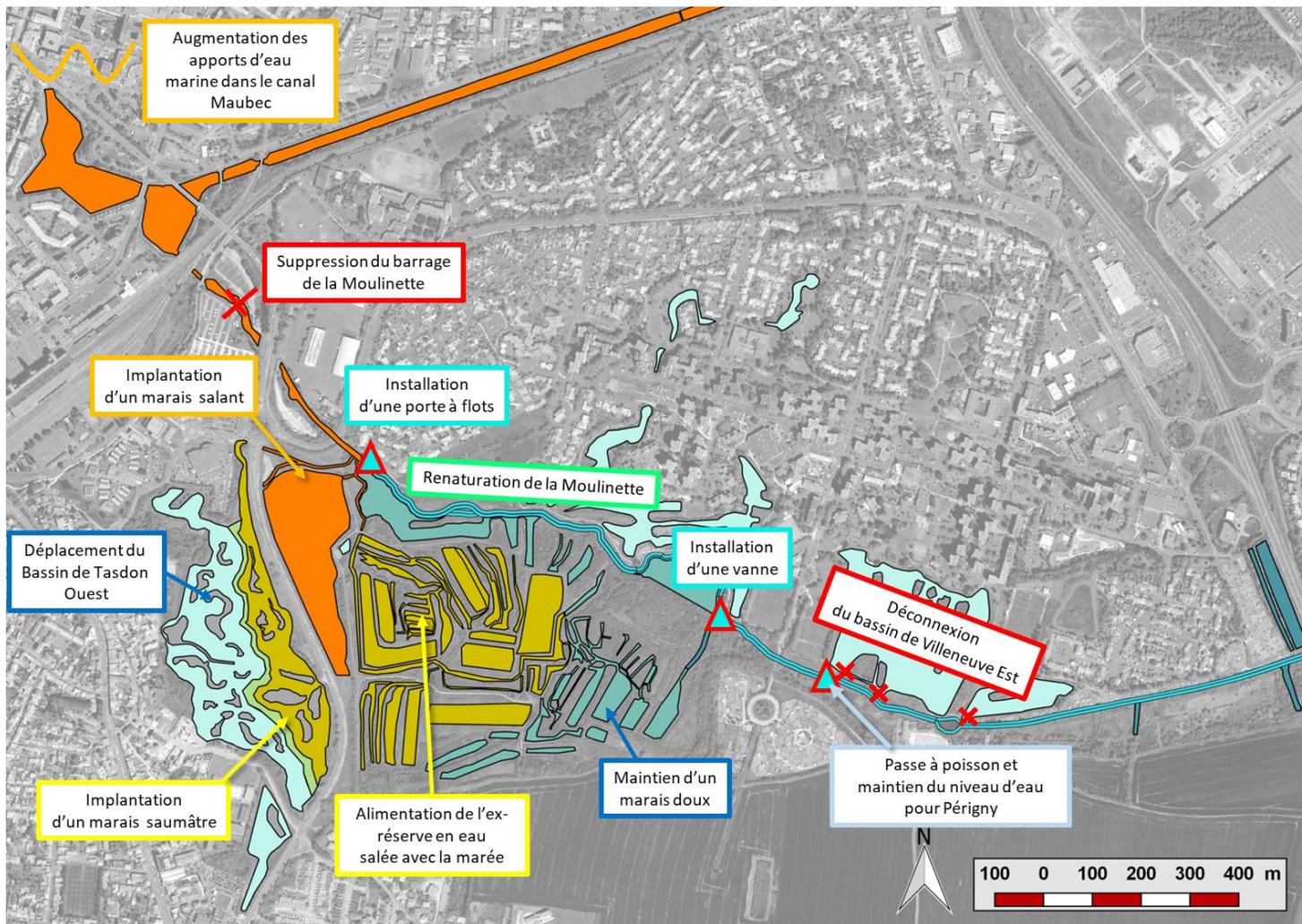
Modification des profils en travers
Impactés par la baisse du débit estival et l'augmentation des événements extrêmes hivernaux



Ancien lit – 8 à 10 m de large, voire 80 m au maximum

Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Projet

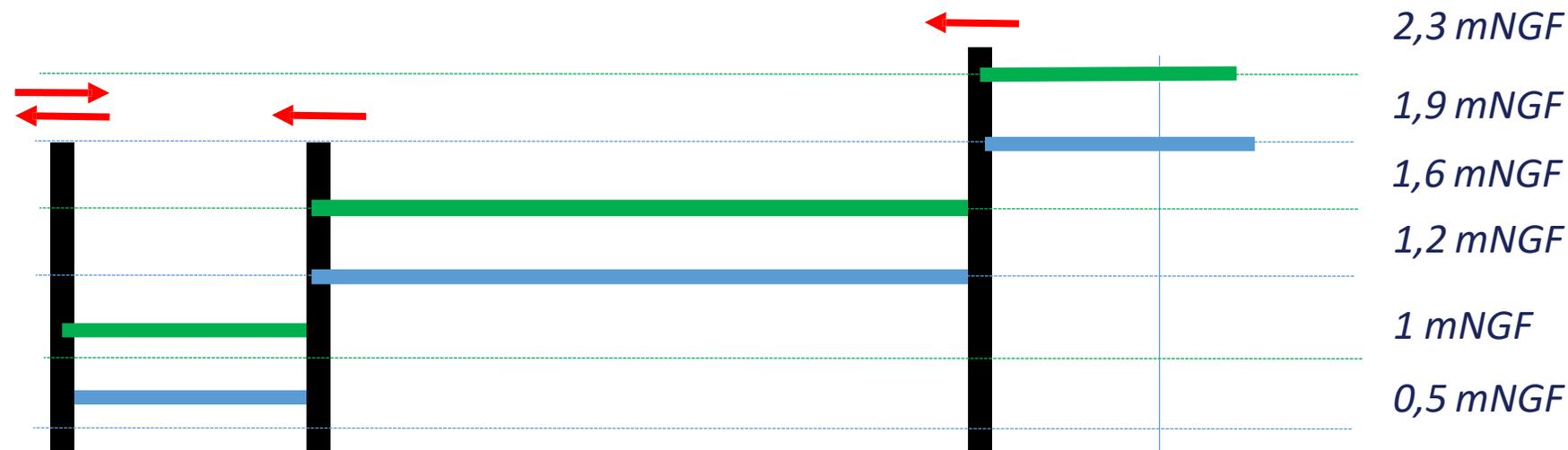


Un projet de restauration écologique, et de solutions fondées sur la nature, qui doit concilier :

- **Accueil de la biodiversité** : protection de la biodiversité locale et sensibilisation des visiteurs / usagers
- **Régulation du cycle de l'eau** : protection de la population contre les inondations liées aux pluies hivernales
- **Régulation du cycle du carbone** : évaluation de la séquestration de carbone par les marais dans le cadre du projet La Rochelle Territoire Zéro Carbone + PAMPAS

Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

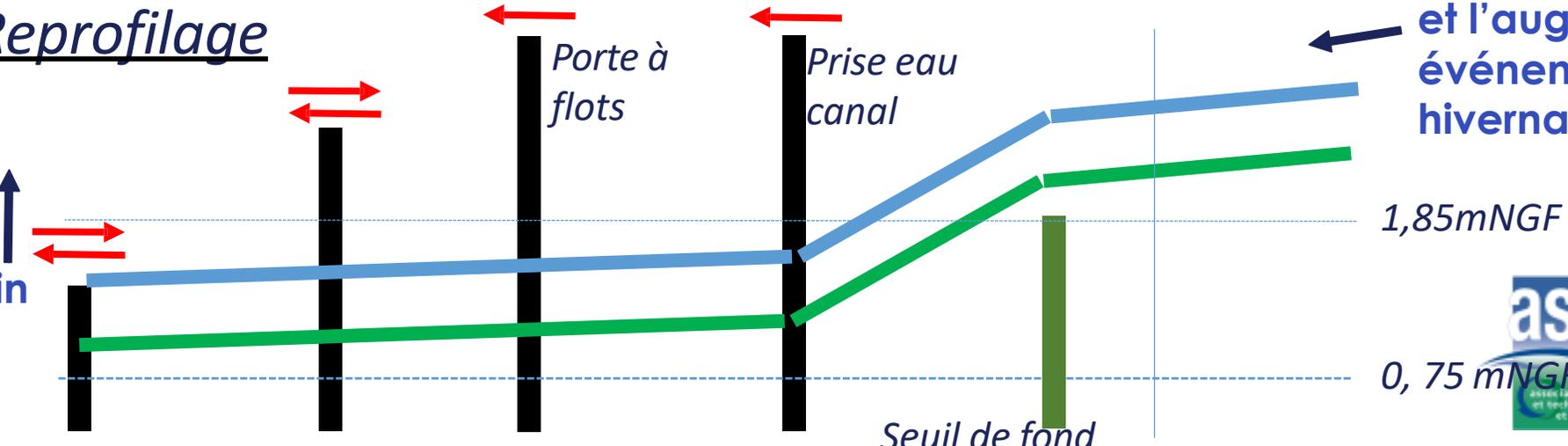
Projet Fonctionnement hydraulique de la Moulinette



été
hiver

Porte Maubec Barrage de la Moulinette Déversoir du lac est Buses de la rocade

Reprofilage



augmentation du niveau marin

Porte à flots Prise eau canal

baisse du débit estival et l'augmentation des événements extrêmes hivernaux



Exutoire de la Rue Eugène Thomas (A équiper d'un Clapet antiretour)

n°17 Barrage de la Moulinette

n°25 Alimentation Marais Tasdon Ouest

n°26 Buse Ø1000 Jean-Moulin

n°40 Ouvrage de Séparation Doux / Saumâtre Moulinette

n°45 Alimentation Marais Salant

n°31 Alimentation Marais Saumâtre

n°27 Buses 2x Ø1200 Jean-Moulin

n°41 Vannage pour alimentation Marais

n°03 Alimentation de la zone humide des Groles

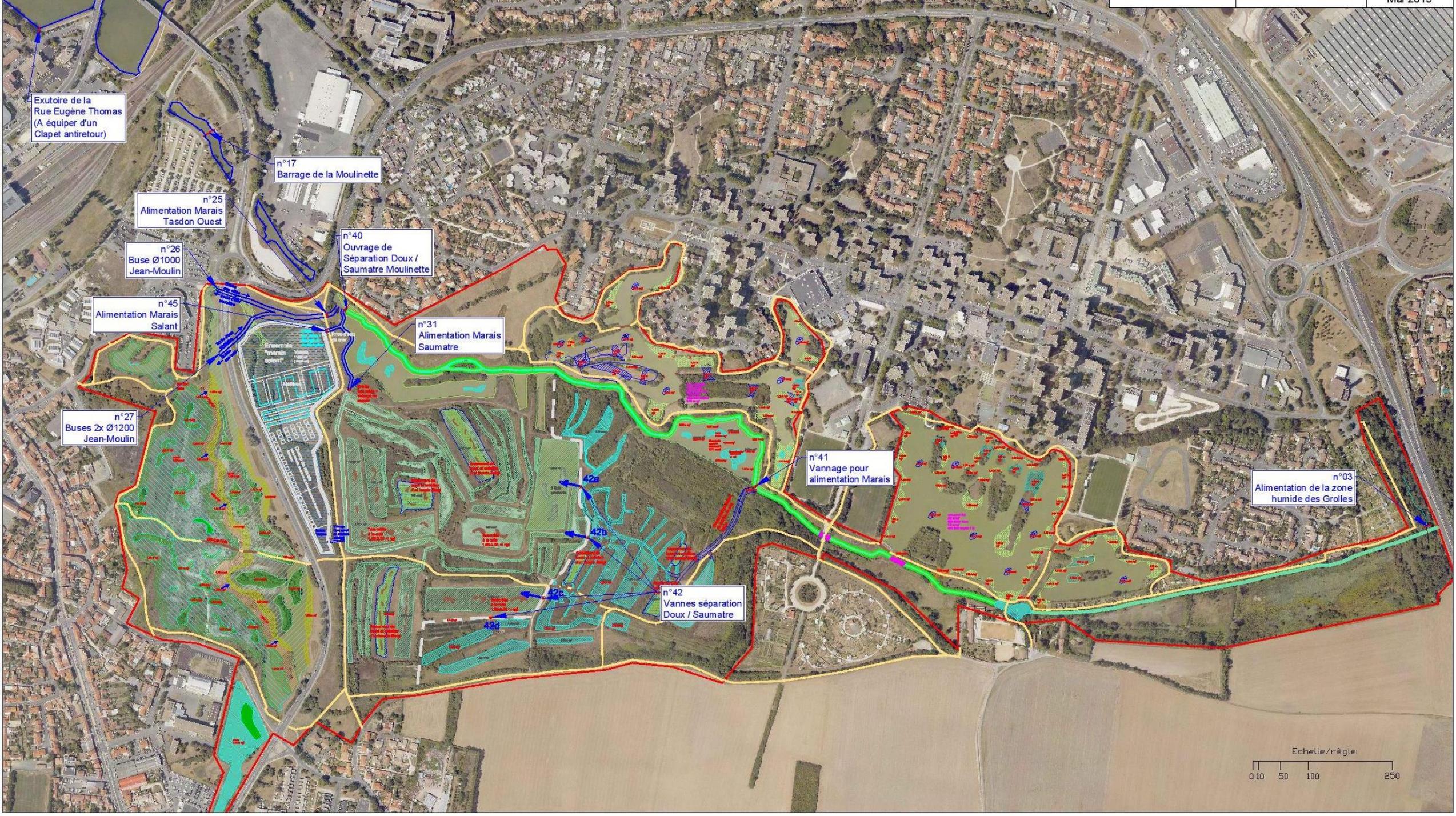
n°42 Vannes séparation Doux / Saumâtre

42a

42b

42c

42d



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Travaux



169 000 m³ de déblai

10 ha de ZH créés avec une partie douce et une partie saumâtre

22 mois de travaux – décembre 2019/octobre 2021

15 passerelles

2 annexes hydrauliques de 1 Ha alimentées par des bras morts

Maîtrise d'ouvrage : Ville de La Rochelle

MOE : Cépage / setec hydratec

Entreprises : Charier TP, Buesa, Id Verde, BLC



Montant total des travaux : 4 830 000 euros ht

Agence de l'eau Loire Bretagne 1 894 822

Ville de La Rochelle : 1 799 178

Région Aquitaine : 500 000

Communauté d'agglomération : 440 000

FEDER : 100 000

Ville d'Aytré : 96 000



Marais de Tasdon

GARE

Avant travaux / 2019

Le marais de Tasdon, qui s'étend sur plus de 82 hectares, présente une très grande richesse environnementale. Il accueille une biodiversité animale et végétale très abondante.

Ancien marais salant, il a progressivement été bordé par l'extension de plusieurs quartiers.

Au fil des années, le lien avec la mer s'est rompu, les surfaces en eau ont diminué, la végétation s'est développée et les espèces invasives ont proliféré.

Ce qui a directement impacté le développement de la faune et de la flore locale.

Bassin pluvial

Zone remblayée envahie d'espèces invasives

Entrée en sens unique de l'eau dans le marais

Lacs de Villeneuve-les-Salines

Aval

Ruisseau de la Moulinette

Ruisseau de la Moulinette

Ruisseau de la Moulinette

PÉRIGNY

Amont

VERS AYTRÉ

Légende

- ← Sens du ruisseau de la Moulinette
- Cheminements pédestres
- Ruisseau de la Moulinette
- Ouvrages hydrauliques
- Canaux de connexion

Après travaux / 2021

Le projet de renaturation répond à plusieurs objectifs :

- ▶ Faire entrer de l'eau douce dans le marais.
- ▶ Le reconnecter avec la mer pour assurer la pérennité des habitats naturels typiques du marais.
- ▶ Redessiner le lit de la Moulinette pour lui redonner une dynamique naturelle adaptée à son débit.
- ▶ Aménager les berges et les îlots des lacs de Villeneuve pour stabiliser et filtrer l'eau.
- ▶ Faciliter les accès et la découverte du marais, en réaménageant des cheminements.

Zone humide d'eau douce

Ouvrages hydrauliques reconnectant le marais et l'océan

Entrée et sortie de l'eau dans le marais

Lacs de Villeneuve-les-Salines
Berges et îlots en pente douce

Aval

Ruisseau de la Moulinette

Ruisseau de la Moulinette

Ruisseau de la Moulinette

Amont

VERS AYTRÉ

TASDON

Zone humide d'eau saumâtre

Marais saumâtre (avec gestion du niveau d'eau)

Canal d'entrée d'eau douce (si nécessaire)

Talus de séparation

Marais d'eau douce

Relais Nature de la Moulinette

Jardins familiaux

Place du 14 juillet

* mélange d'eau / eau de mer

larochelle.fr

LA ROCHELLE

Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Illustration pour l'une des 4 zones de travaux : Tasdon Ouest

Tasdon Ouest



169 000 m3 de déblais

10 ha de ZH créés avec une partie douce et une partie saumâtre



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Fonctionnement hydraulique du bassin pluvial de Tasdon Ouest Avant Après



Eaux pluviales de Tasdon et Aytré Nord

Avant

Niveau régulé par le barrage de la Moulinette :

1,6m
1,2m

Moulinette

1m de profondeur, 30 000 m²

hiver

Stockage maxi 30 000 m³
à 1,8m ngf

Après

Eaux pluviales de Tasdon et Aytré Nord

1,50m
1,20m

1,30m
1,10m

0,3 m de profondeur, 100 000 m²

Moulinette

été
hiver



Eaux pluviales de Tasdon et Aytré Nord

printemps, lors de manœuvres ponctuelles

1,50m
1,20m

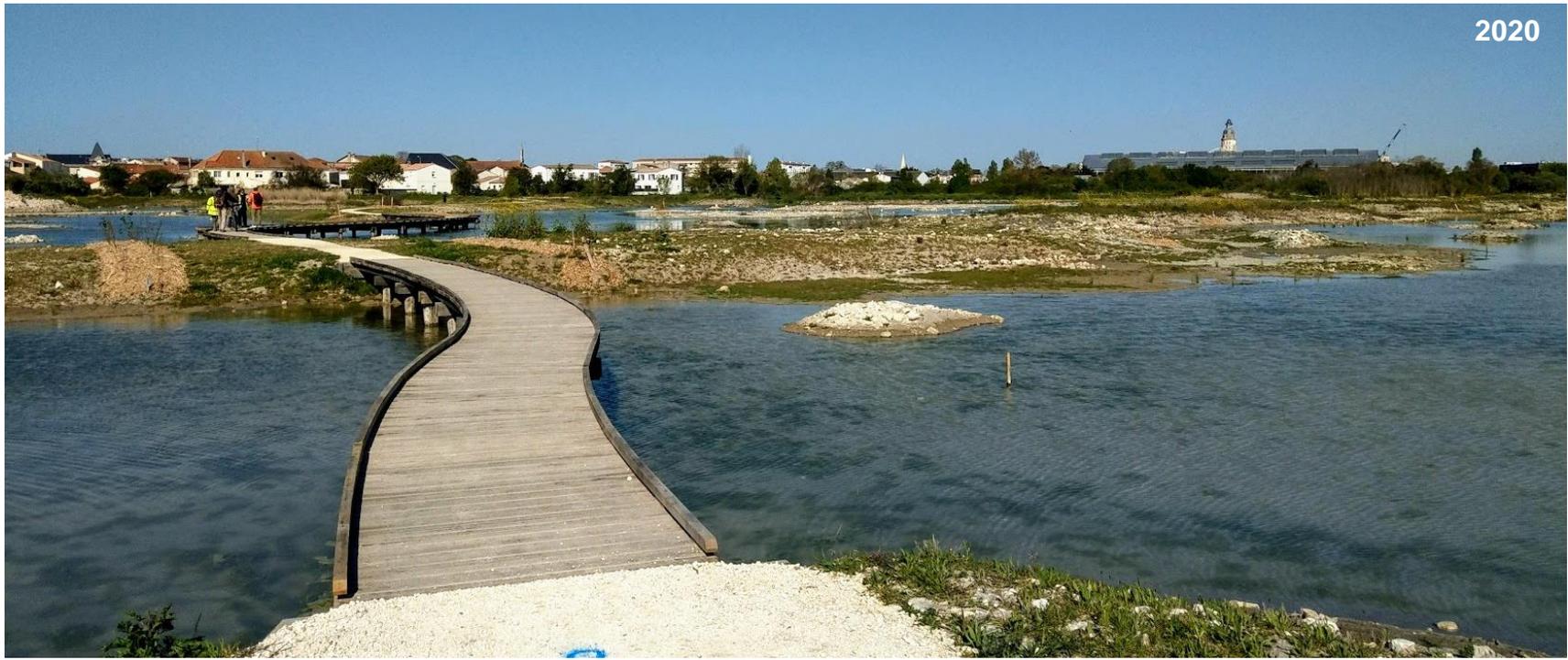
1,30m
1,10m

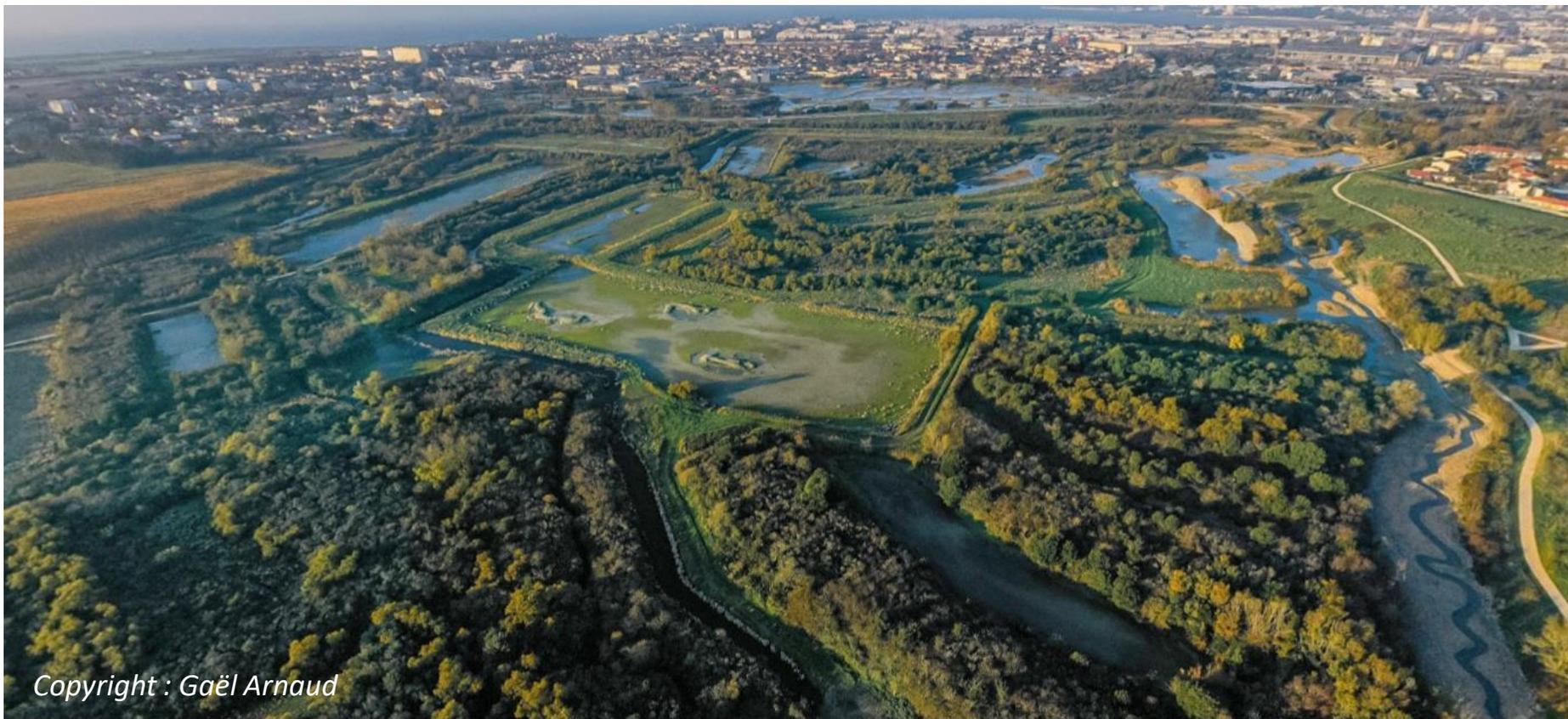
eau de mer

Marais doux

Marais saumâtre







Copyright : Gaël Arnaud



2016



2021



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

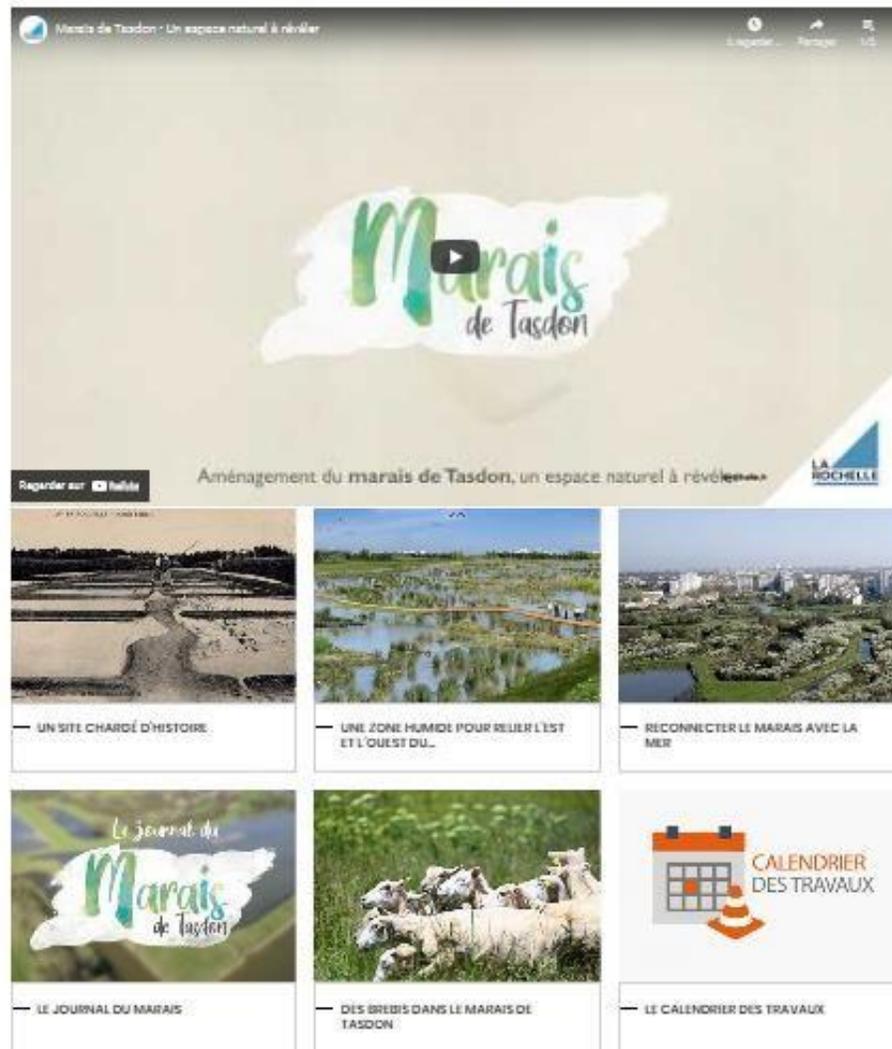


Quelques vues en octobre 2021



Renaturation du Marais de Tasdon et de la Moulinette

Pour en savoir plus : <https://www.larochelle.fr/actualites/les-actualites/renaturation-du-marais-de-tasdon>



<https://kuula.co/share/7CyTs/collection/7PwmJ?fs=1&vr=1&sd=1&initload=0&thumbs=1&info=0&logo=-1>

<https://www.youtube.com/watch?v=z7PpHFZ4Yfo>

Merci de votre attention et à bientôt !

Astee

**51 rue Salvador Allende
92027 Nanterre Cedex**

astee.org

Retrouvez-nous sur les réseaux :

