

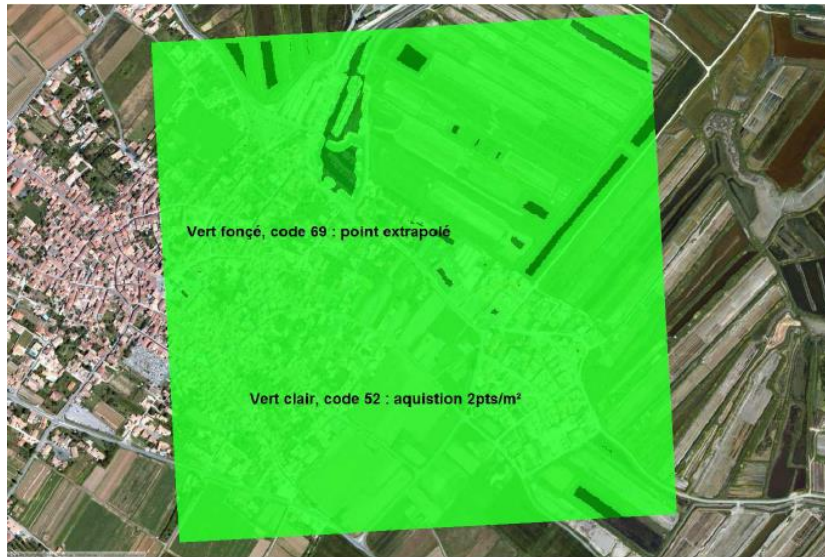


## Litto3D à l'épreuve du marais: Les limitations des données LIDAR

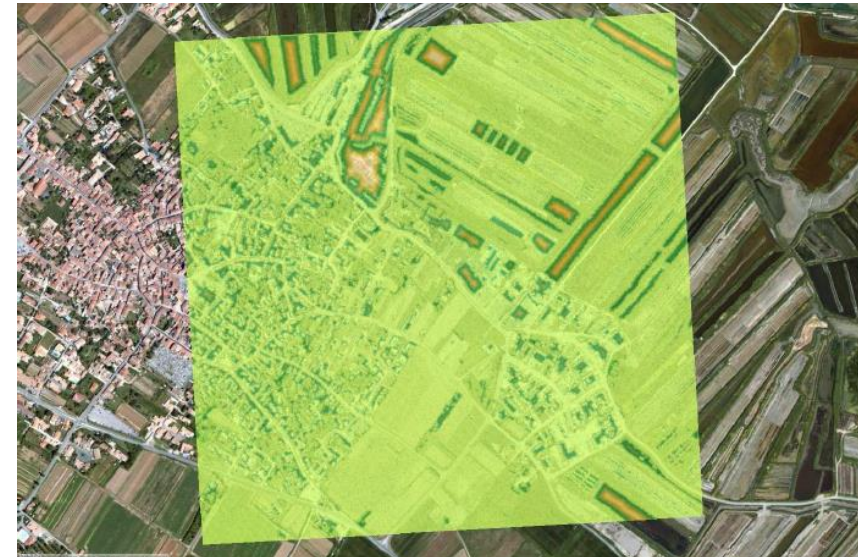
# Les limitations des données LIDAR:

Interpolations nombreuses en zones de marais

Fichiers source

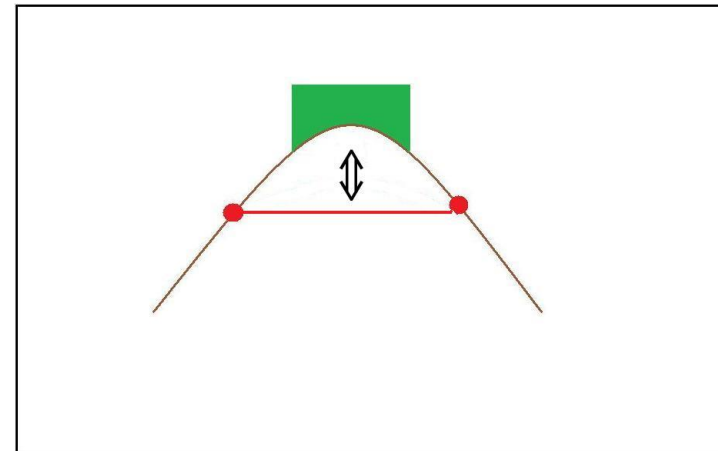
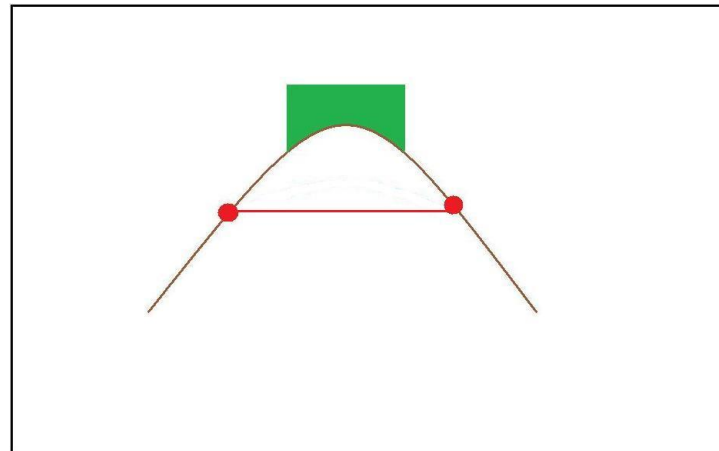
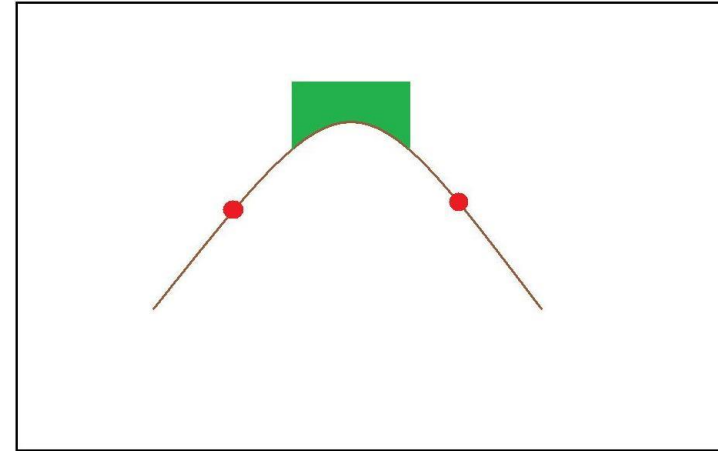
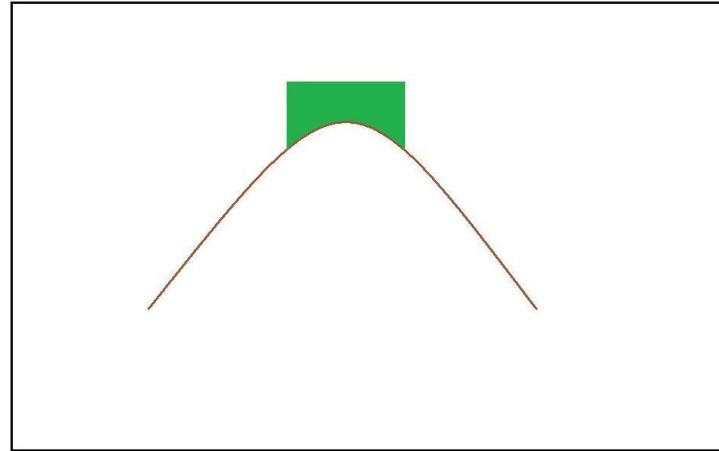


Fichiers distance



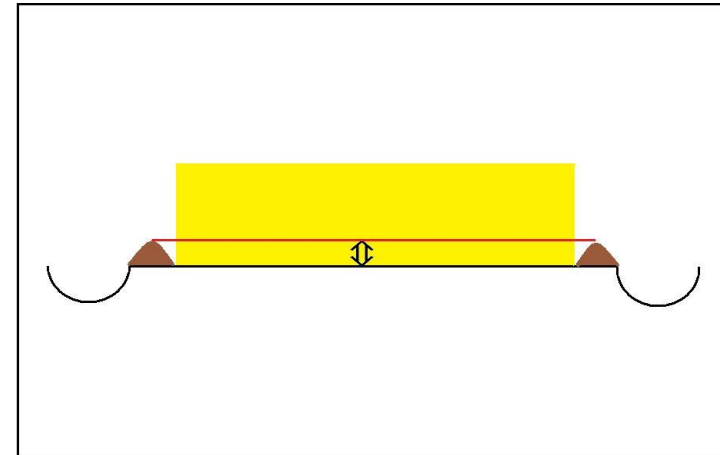
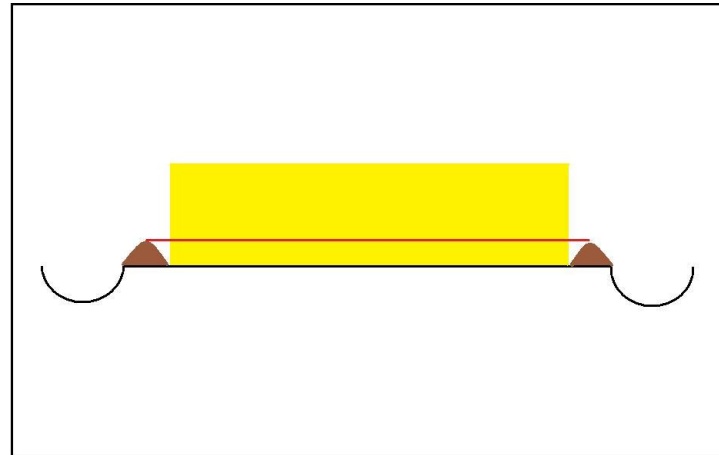
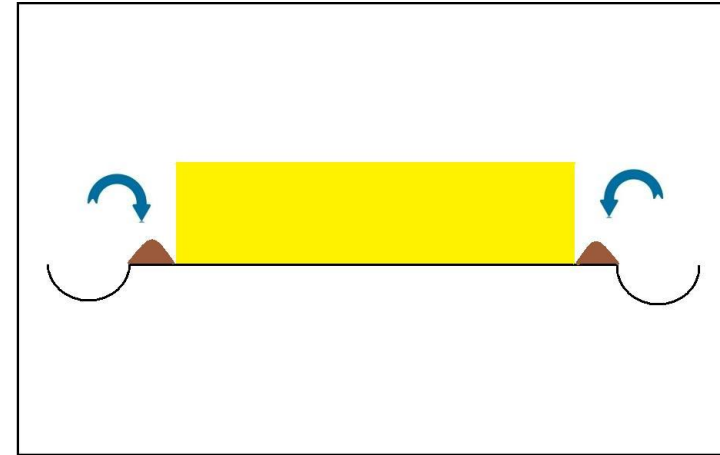
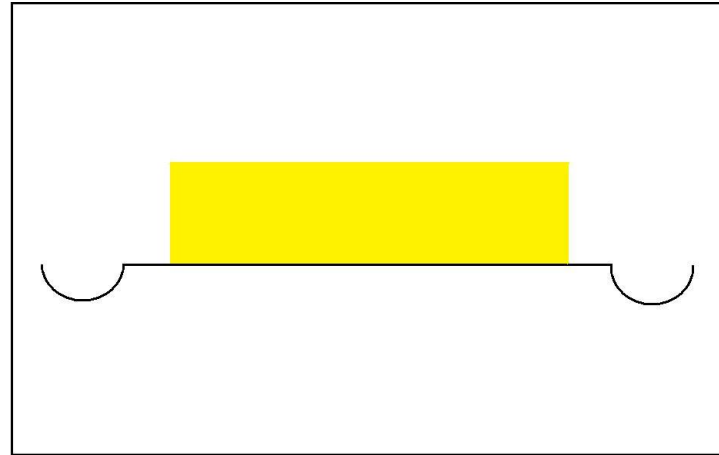
# Les limitations des données LIDAR:

Des cas de sous-estimation de l'altitude:



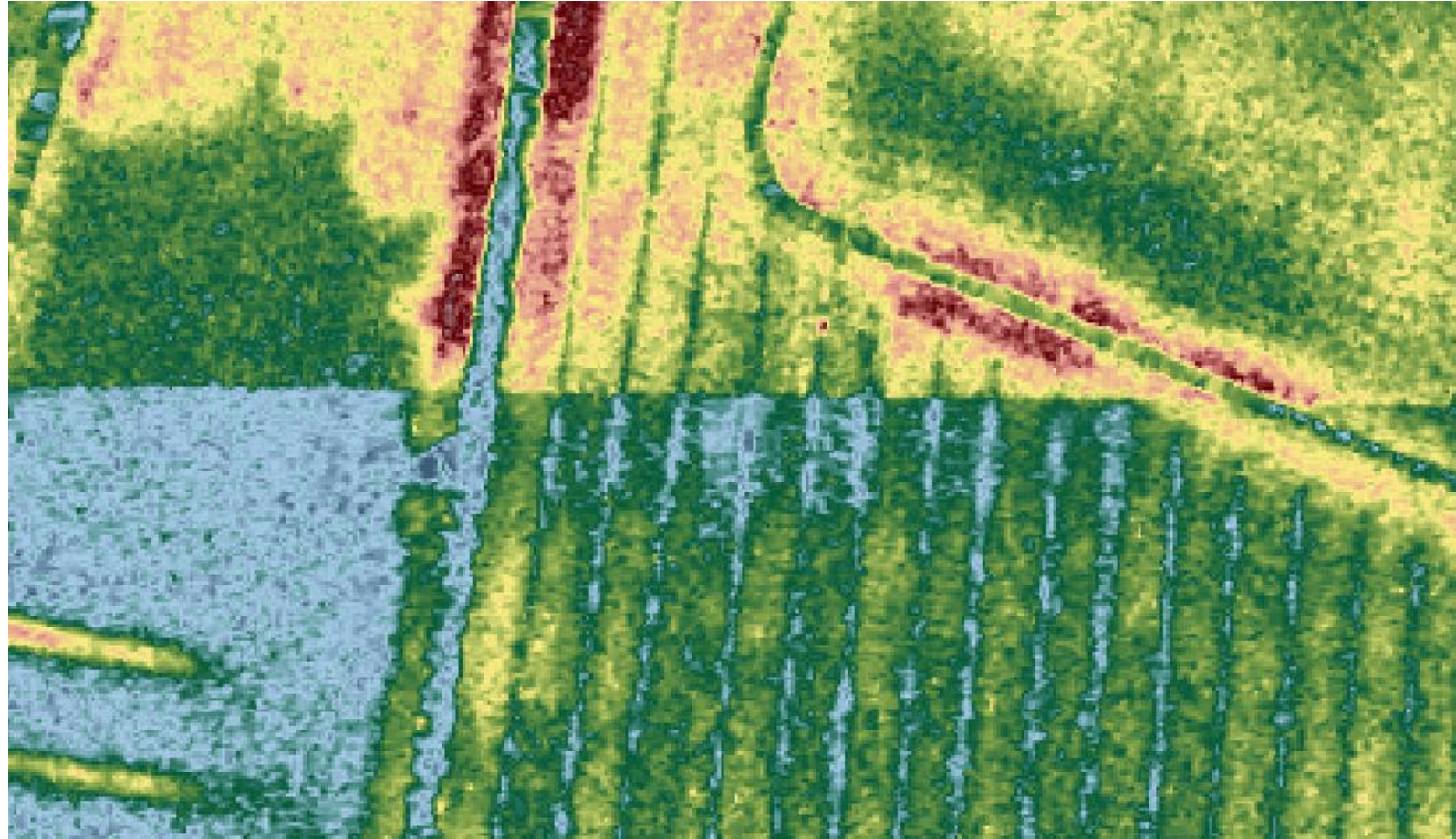
# Les limitations des données LIDAR:


Des cas de surestimation de l'altitude:



# Les limitations des données Litto3D :

Des sauts d'altitudes incohérents:





Exemple d'utilisation des données altimétriques pour la planification de travaux en marais  
Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure:  
Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

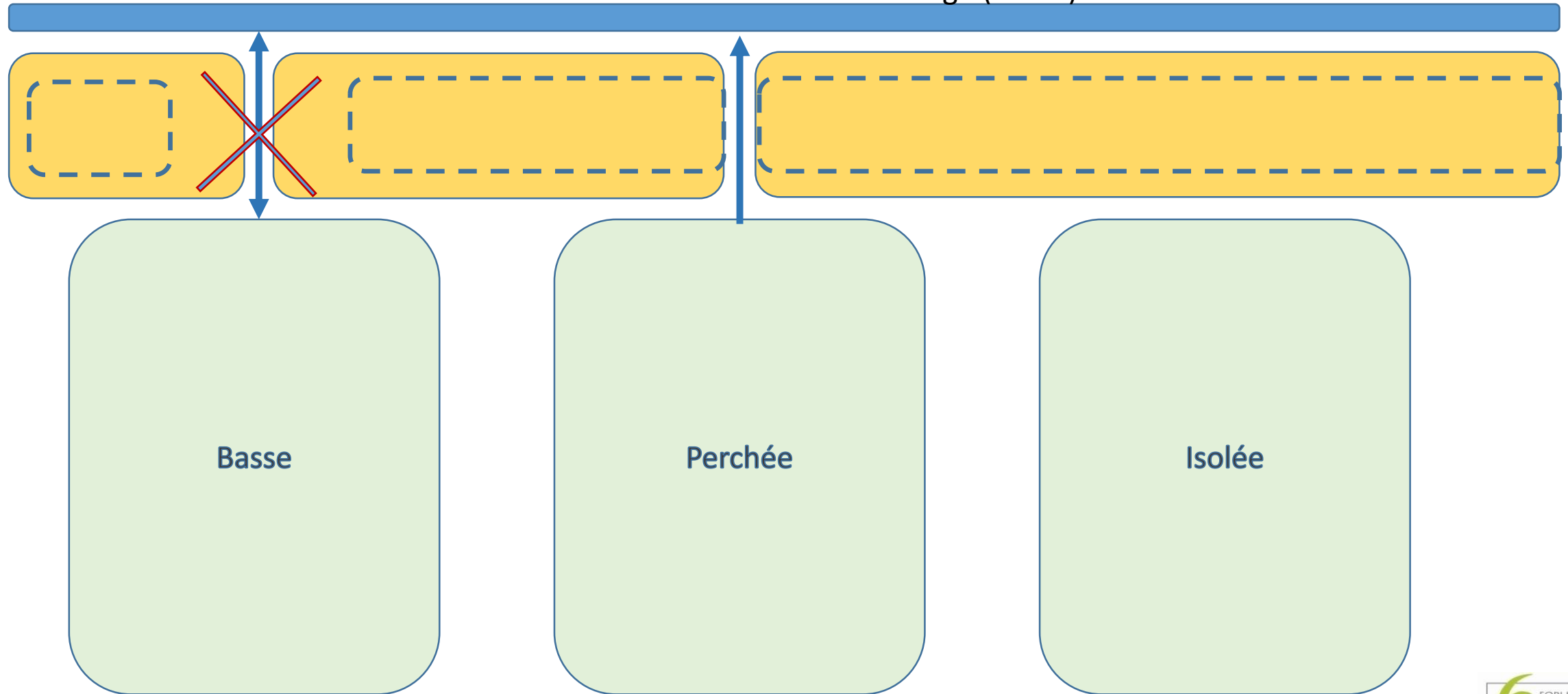
# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

La mise en place de mesures de précaution pour éviter l'infestation "terrestre" de la jussie coûte plus cher qu'un curage classique.

Pour répondre à la question, Combien et comment ?  
la donnée Litto3D peut nous aider.

# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

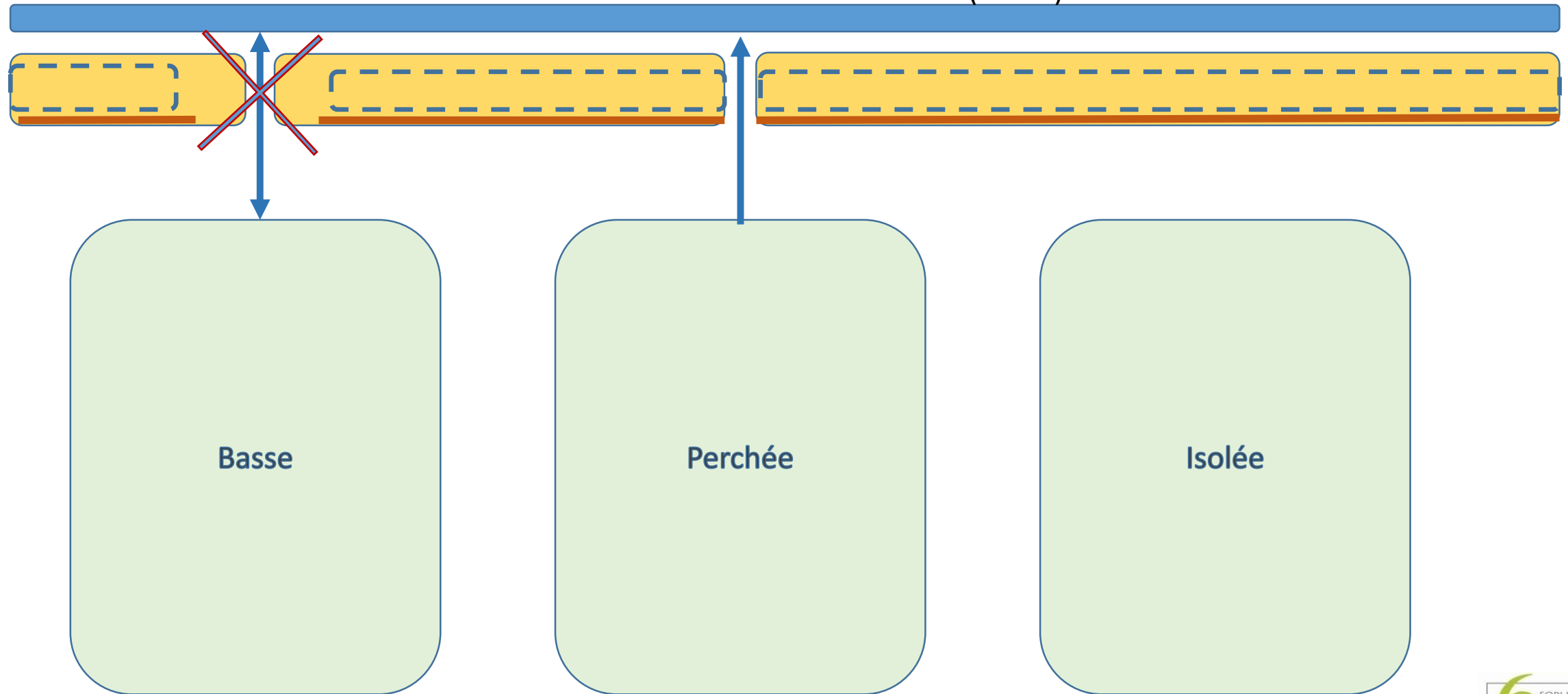
Cas d'une zone d'étalement des boues large (>10m)



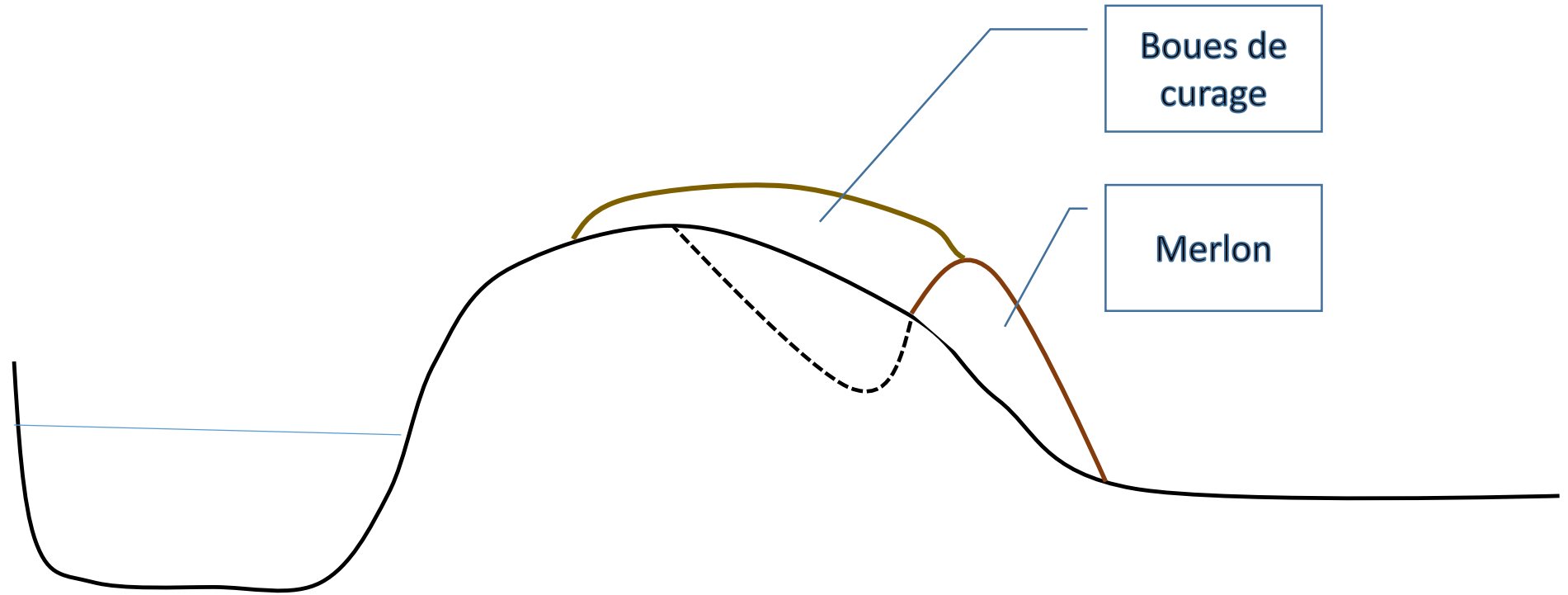


# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

Cas d'une zone d'étalement des boues fine (<10m) – nécessité de faire des merlons



# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre



# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

## Récapitulons:

- Repérer les zones de bordure de fossé.  
Les classer en fonction de leur largeur.
- Repérer les point de connexion (zone de bordure de fossé basse)  
les caractériser selon la hauteur des terres connectées (perchée, basse).

Objectif : donnée vecteur ligne, tronçonnée le long du fossé  
Avec un attribut précisant: étalement, étalement avec merlon, pas d'étalement.

# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

## Réfléchissons:

Puis-je automatiser la travail à l'aide de la calculatrice raster pour classifier le MNT, puis vectoriser le résultat...

Ma réponse : pffffff

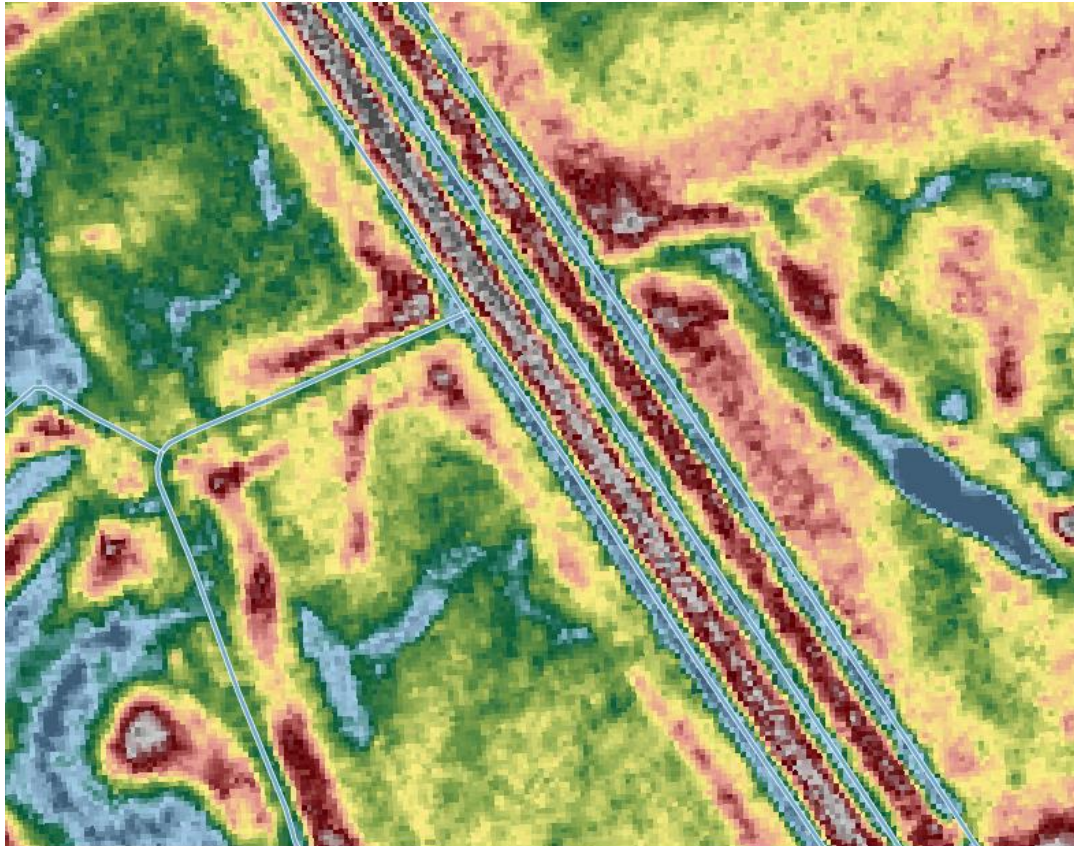
Méthode retenue:

Travailler sur la symbologie permettant de facilement repérer les différents cas de figure et numériser manuellement les tronçons

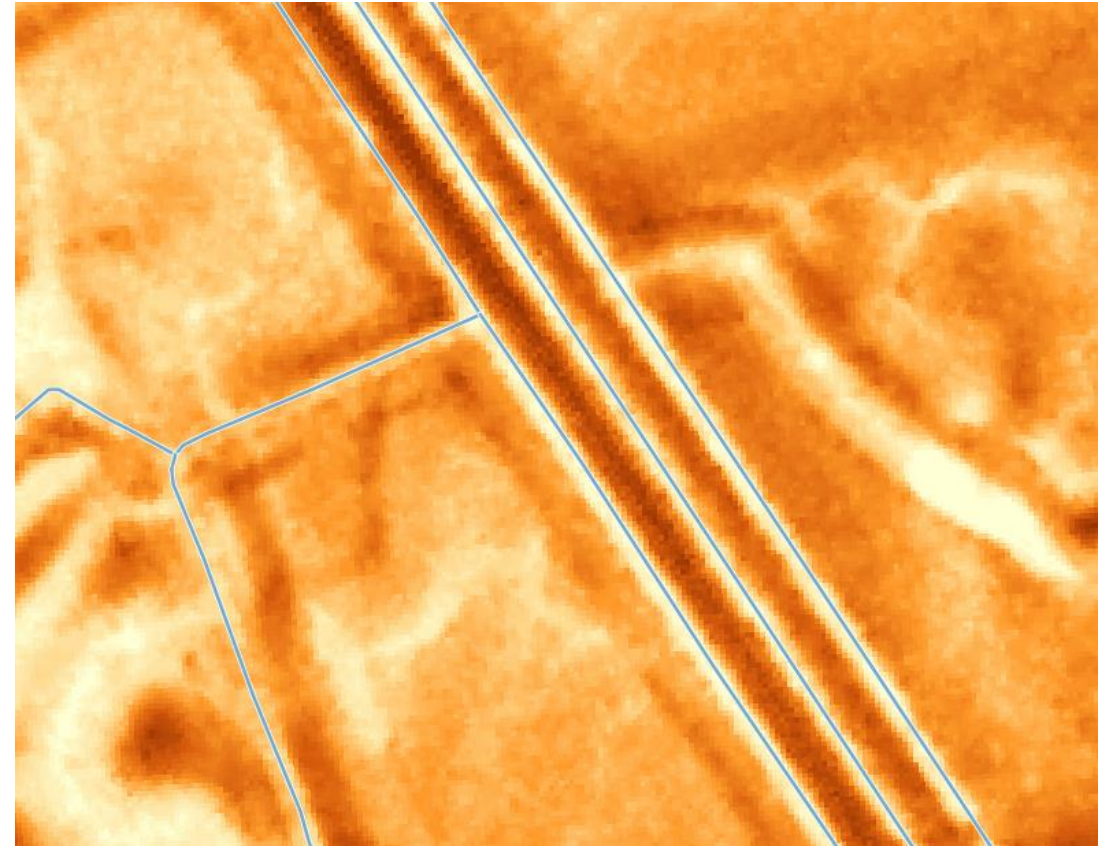
# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

Symbologie: importance du niveau de gris

beau mais difficile d'accès



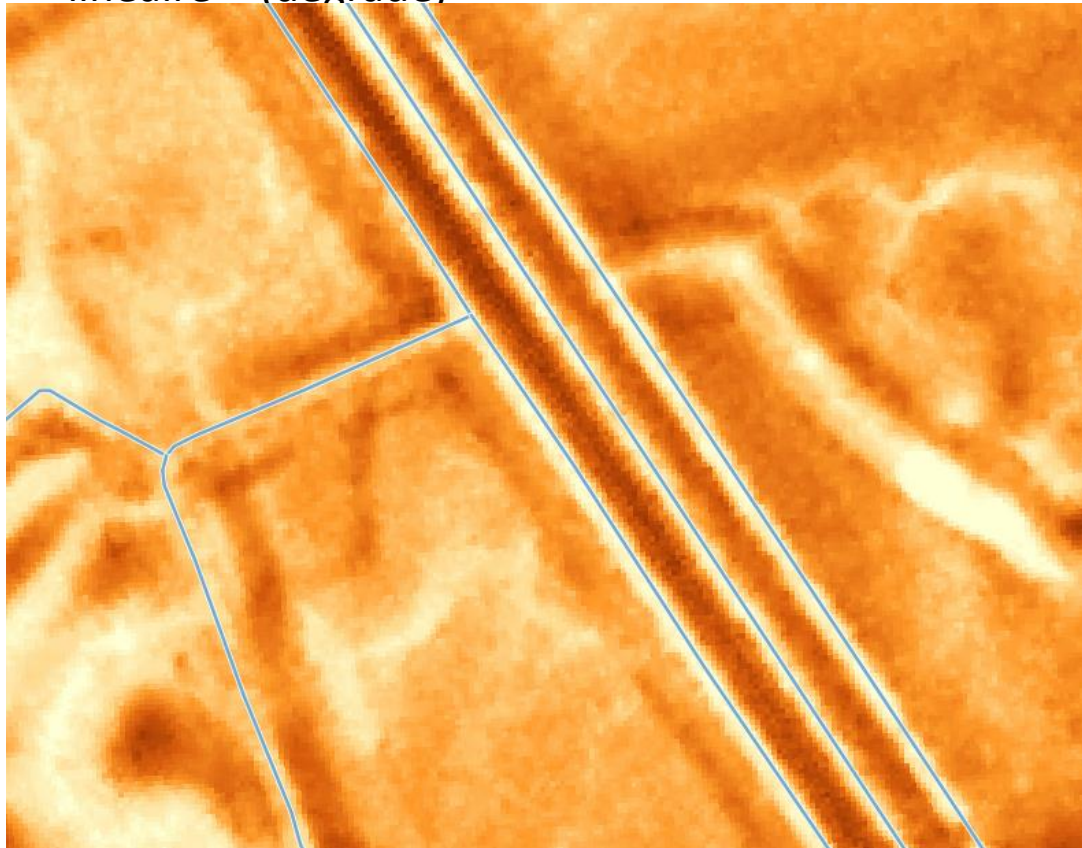
moins beau mais efficace



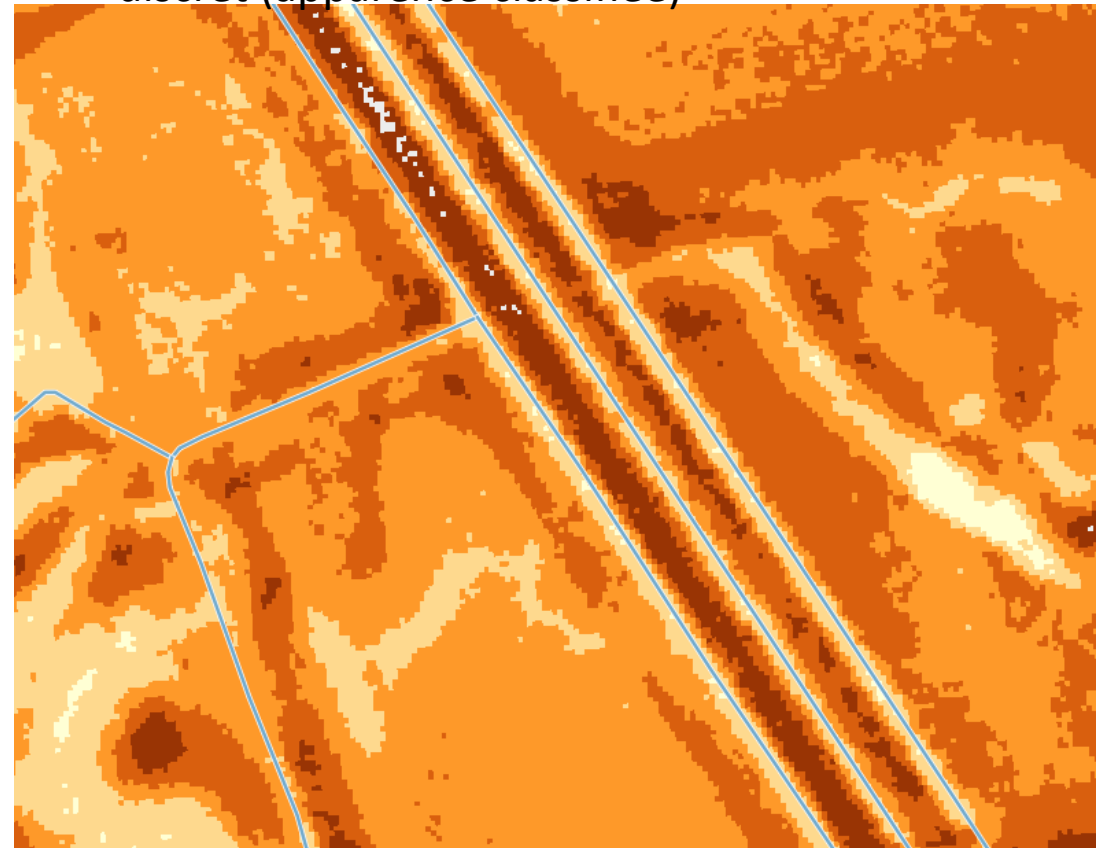
# Curage du Canal de Broue et de ses fossés de bordure: Éviter l'expansion de la jussie et son évolution vers une forme terrestre

Symbologie: interpolation linéaire ou discrète!

linéaire (dégradé)



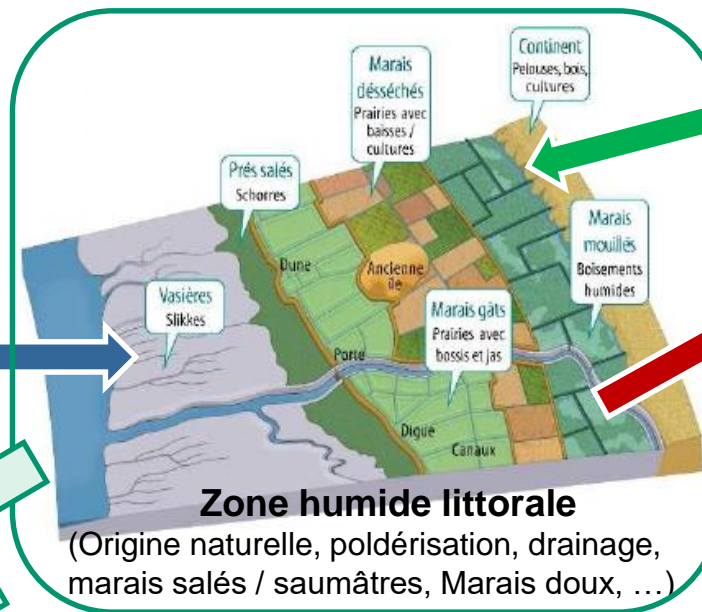
discret (apparence classifiée)





**Mise en œuvre d'outils pour une gestion intégrée et durable des milieux humides littoraux dans un contexte d'aléas climatiques**

**Mer, Océan, estuaire**  
**Aléas marins :**  
Submersion, érosion, pollutions.



**Bassin versant**  
**Aléas climatiques :**  
Inondation, sécheresse, qualité de l'eau.

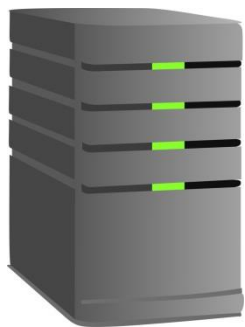
**Enjeux dans la ZH et à proximité :**  
Zones urbaines, agriculture, industries, biodiversité et paysages.

Modélisation

Données

**Logiciel d'analyse et d'aide à la décision**

Acquisition et traitement des données du site d'étude - Critères regroupés dans les thématiques suivantes :



- Contexte géographique et physique
- Potentiel d'amortissement des submersions et des crues

**ENJEUX sociaux, économiques et environnementaux**

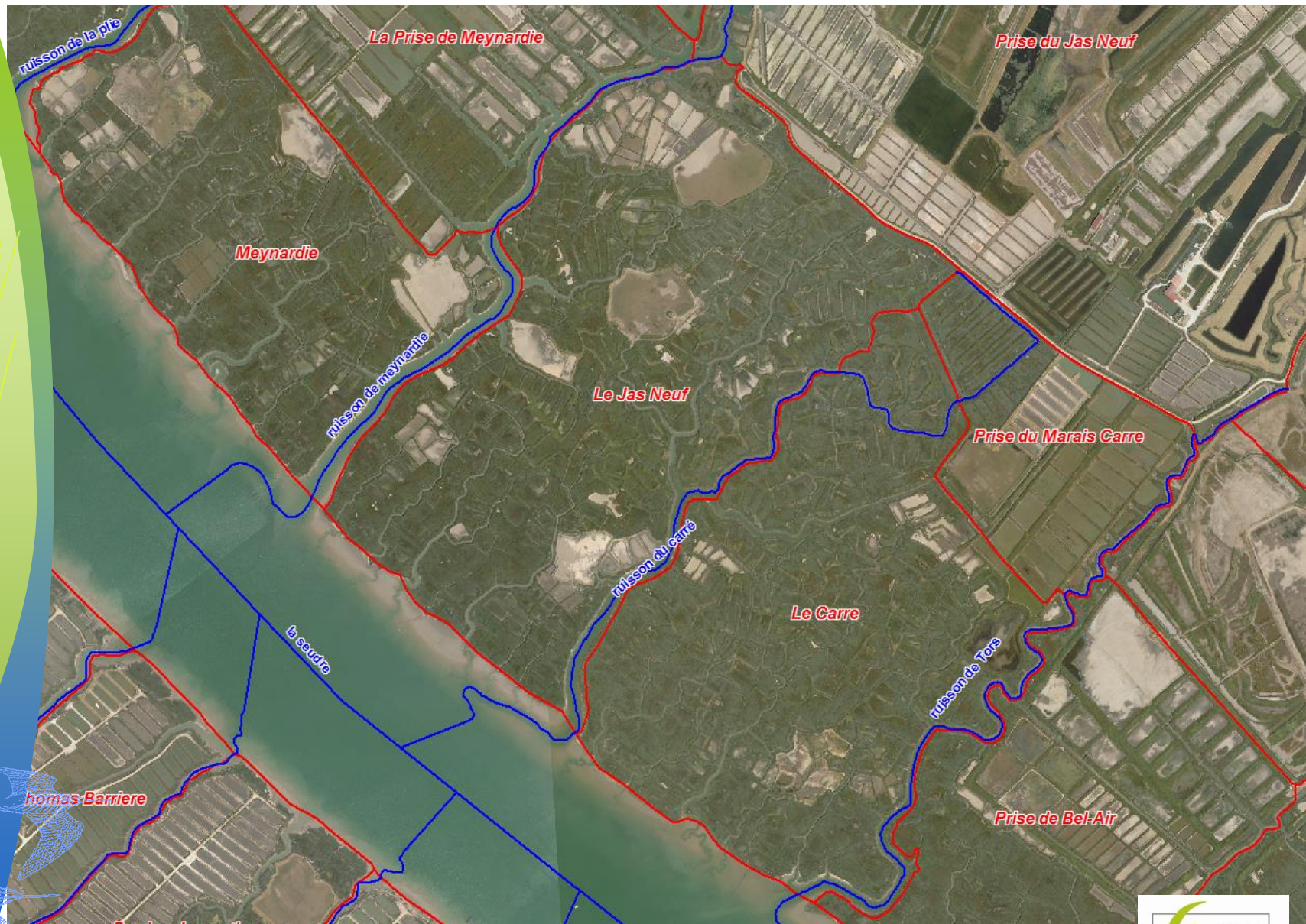
Interface de **visualisation cartographique** du site et des éléments qui le composent, **Évaluation** (note de 0 à 3 et coeff.) pour chaque critère et synthèse par thématique

**Simulation :**  
L'utilisateur modifie le coefficient de certains enjeux





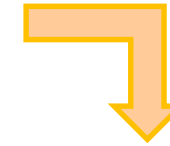
# Exemple de marais maritimes : sartières de l'estuaire de la Seudre



# Méthode d'évaluation des enjeux / hiérarchisation

Critères	Valeurs possibles			Note attribuée	Coefficient
	0	1	2		

Classification en territoire à risque important d'inondation	Non classé en TRI	/		Classé en TRI	3	1
Risque inondation par remontée de nappe	Sensibilité très faible	Sensibilité moyenne et faible	Sensibilité forte	Nappe sub-affleurante Sensibilité très forte	0	0,75
Plan de prévention de risques naturels	Aucun PPRN	/		Existence d'au moins un PPRN (PPRI, PPRL ou PPRSM)	3	0,5
Labelisation PAPI et PSR	Pas de labelisation	/		Labelisé PAPI et / ou PSR	0	0,5
Prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme	Pas de prise en compte dans le PLU ou SCOT	/		Risque pris en compte dans le PLU et / ou le SCOT	0	0,5



Note globale grille 1 Exposition aux aléas	46%
Note globale grille 2 Rôle potentiel	96%
Note globale grille 3 Enjeux	45%
Note globale grille 4 Menaces	33%
Note globale grille 5 Projets de territoire	33%

Exemple : Détail des 4 critères de la grille 1

## 5 grilles de critères d'évaluation

**Grille 1 : Exposition aux aléas** (10 critères)

Géographie physique du territoire, évaluation des risques

**Grille 2 : Rôle potentiel de la zone humide** (10 critères)

Positionnement/enjeux, connexions, surface, topographie

**Grille 3 : Enjeux internes ZH et périphérie** (10 critères)

Occupation humaine, agriculture, loisirs, biodiversité

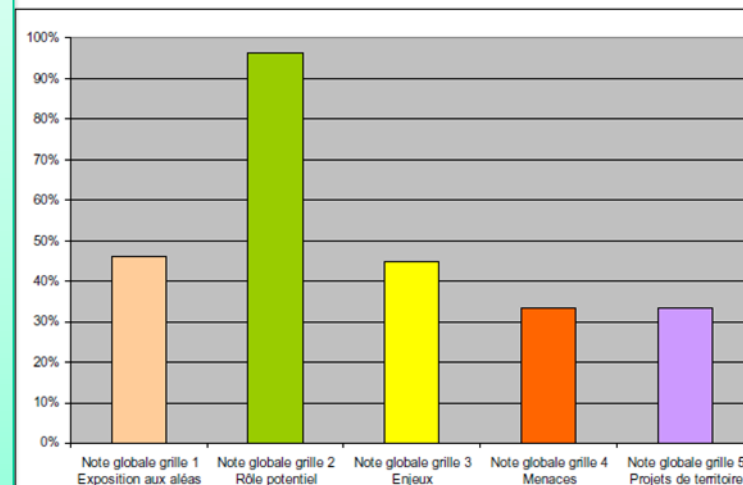
**Grille 4 : Pressions et menaces sur la ZH** (5 critères)

Projets d'aménagements, dégradation, déprise, ...

**Grille 5 : Acceptation sociale et projets de territoire**

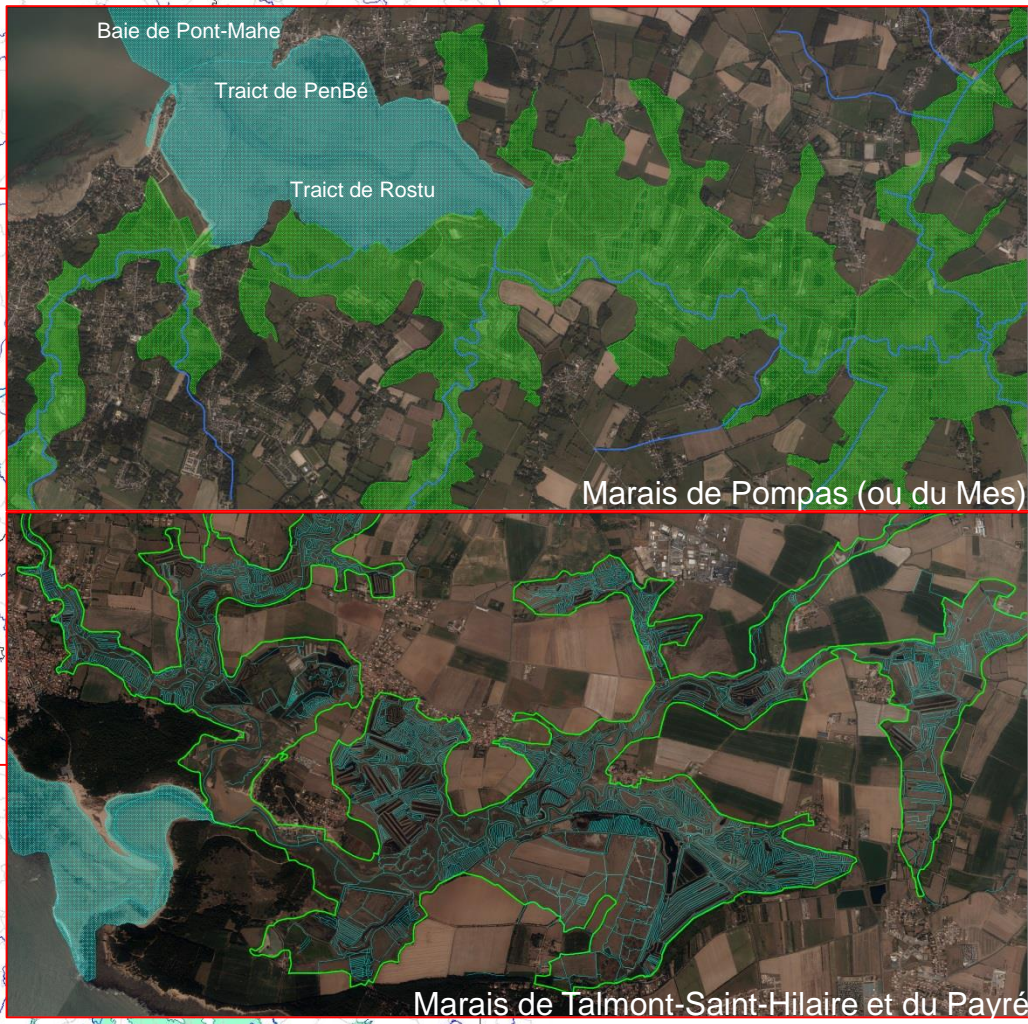
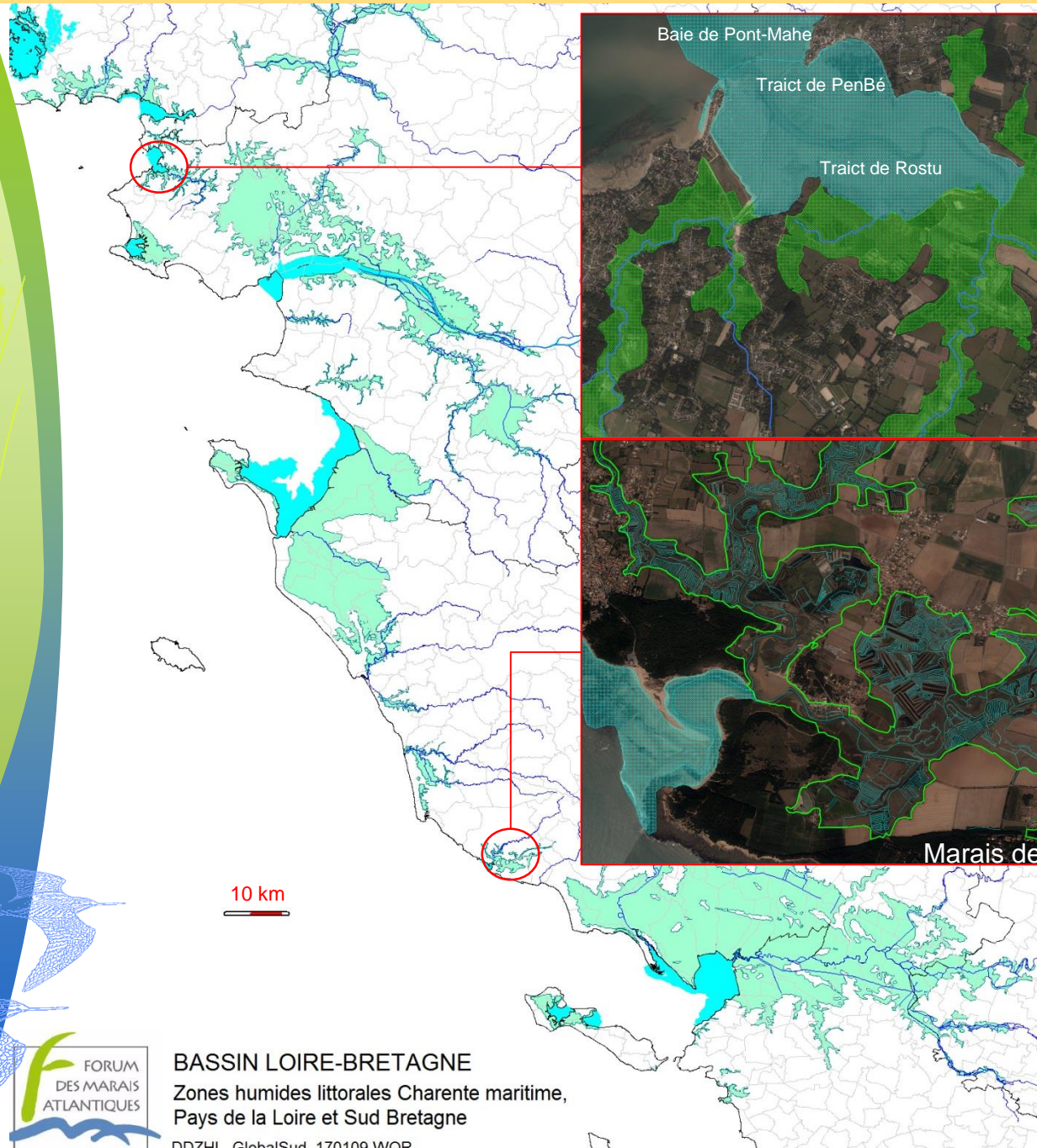
CTMA, Gestion intégrée, agenda 21, ... avec participation des acteurs locaux et de la population

Annexe 7 : notes globales obtenues pour l'exemple théorique « marais salé compartimenté ouvert à la mer type estuaire de la Seudre »



Annexe 8 : représentation graphique des caractéristiques du marais salé compartimenté ouvert à la mer type estuaire de la Seudre

# Phase 1.2b : Emprise géographique précise des sites d'étude



Marais de Pompas (ou du Mes)

Marais de Talmont-Saint-Hilaire et du Payré

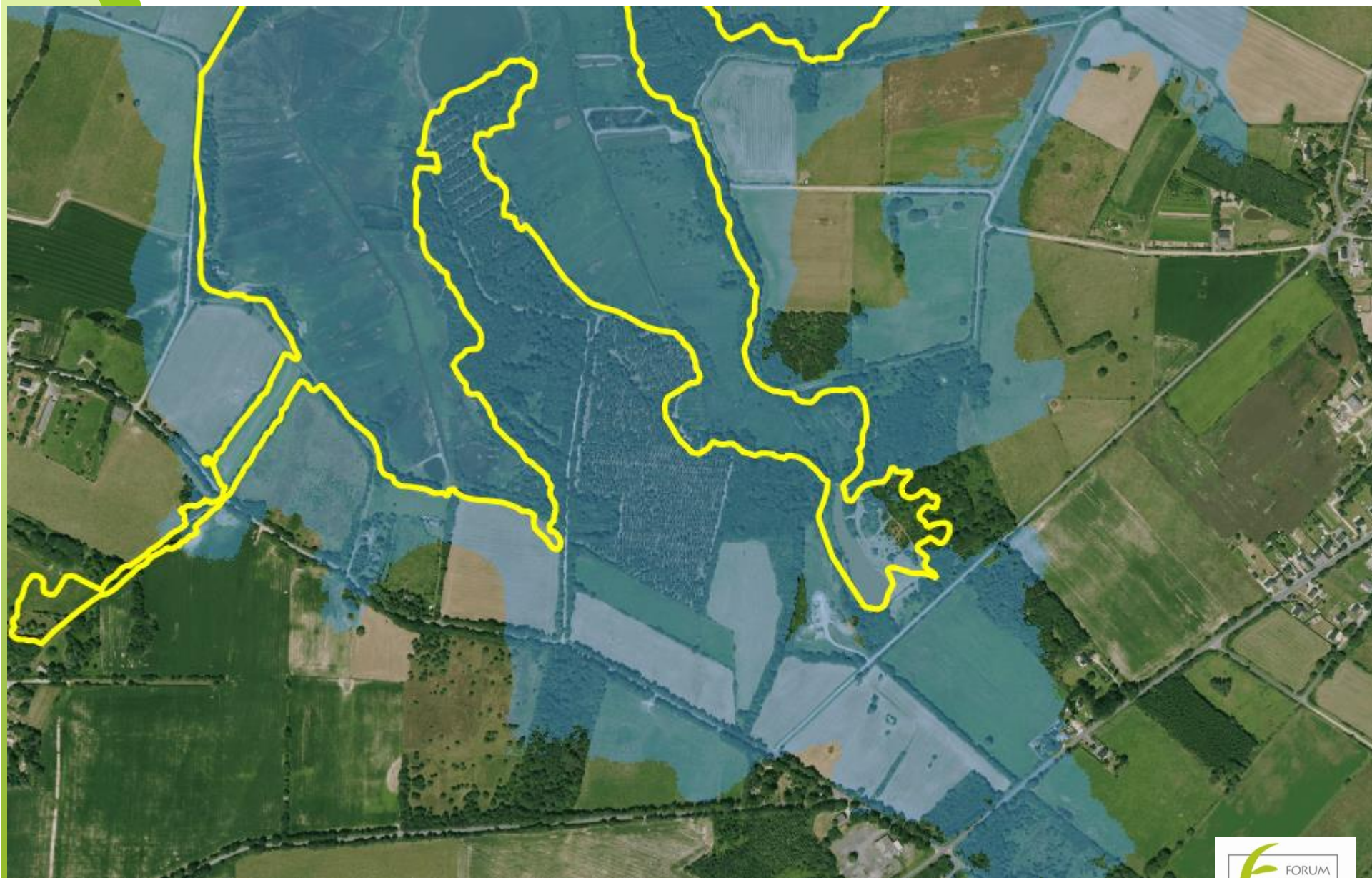
10 km



**BASSIN LOIRE-BRETAGNE**  
Zones humides littorales Charente maritime,  
Pays de la Loire et Sud Bretagne

DDZHL GlobalSud 170109.WOR

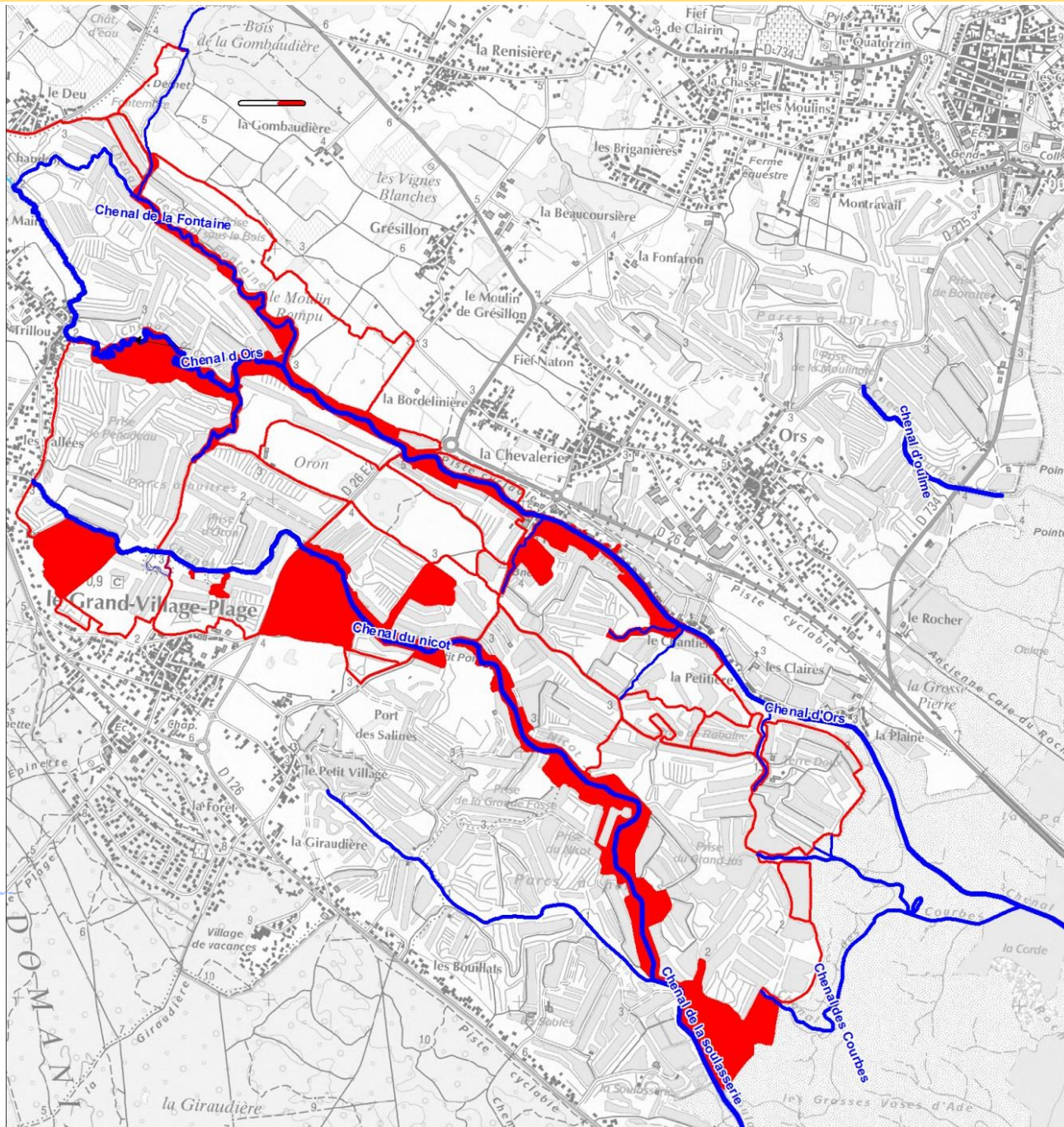




Merci de votre attention

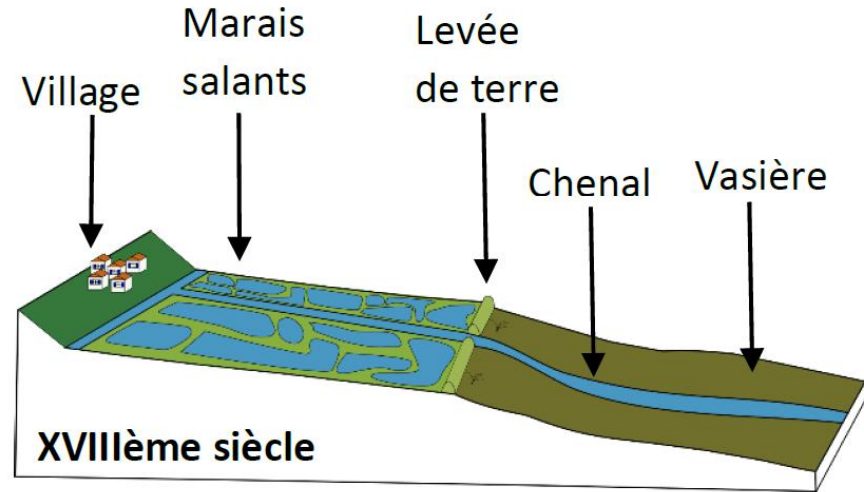


# Exemple du marais d'Ors au sud de l'île d'Oléron

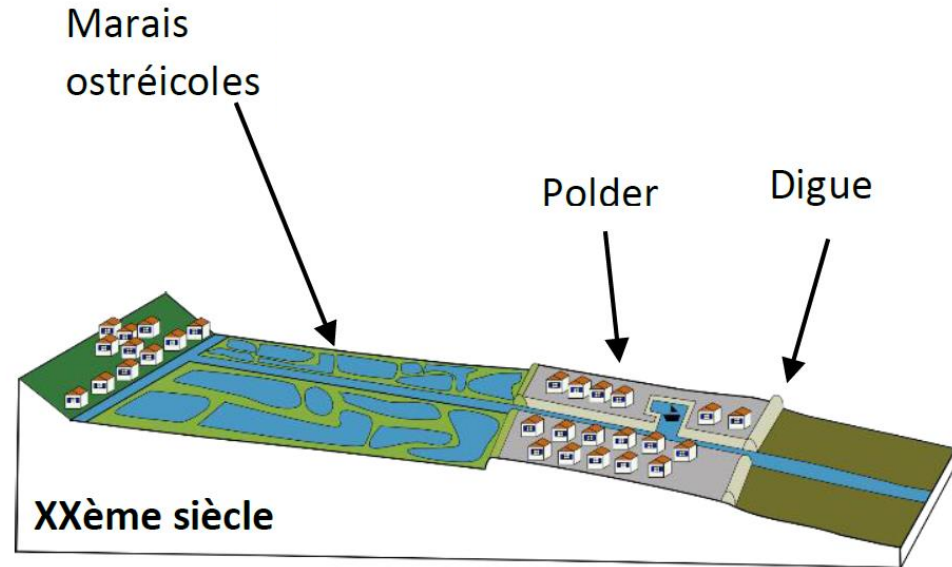


## Exemples d'aménagements au XVIIIème et au XXème siècle.

(Inspiré du travail de l'historien T.Sauzeau, UPLC)



*La levée de terre évite que la mer envahisse les salines. Le chenal permet de desservir les bassins. Les Sauniers habitent à côté de leurs marais, sur une butte, protégés de la submersion. Le risque est faible.*



*La digue protège les maisons situées en première ligne. Le chenal endigué permet d'alimenter les claires ostréicoles. L'ancien village du saunier s'est étendu jusqu'aux portes du marais. Le risque submersion est très fort.*