



Yverdon-les-Bains



Direction Générale de l'Environnement (DGE)  
Direction des ressources et du patrimoine naturels (DIRNA)  
DGE – EAU : Ressources en eau et économie hydraulique

Séminaire du 28.04.2017 : rôle des améliorations foncières dans la renaturation des cours d'eau

## PROJET EN COURS - LA THIELLE – YVERDON-LES-BAINS

Entreprise de correction fluvial (ECF Thielle)

Monsieur **Sandro Rosselet** - Directeur du Service des Travaux et de l'Environnement

Monsieur **Willy Stoll** – Directeur - Stoll Production SA

**Représentants ECF, entreprise de correction fluviale - Direction générale de l'environnement**

Monsieur **Philippe Hohl** – Chef de la division Ressources en eau et économie hydraulique (EAU)

Monsieur **Stéphane Bovier** – Ingénieur HES / EPFL Chef de projet

Monsieur **Sandro Rosselet** - Membre de l'ECF



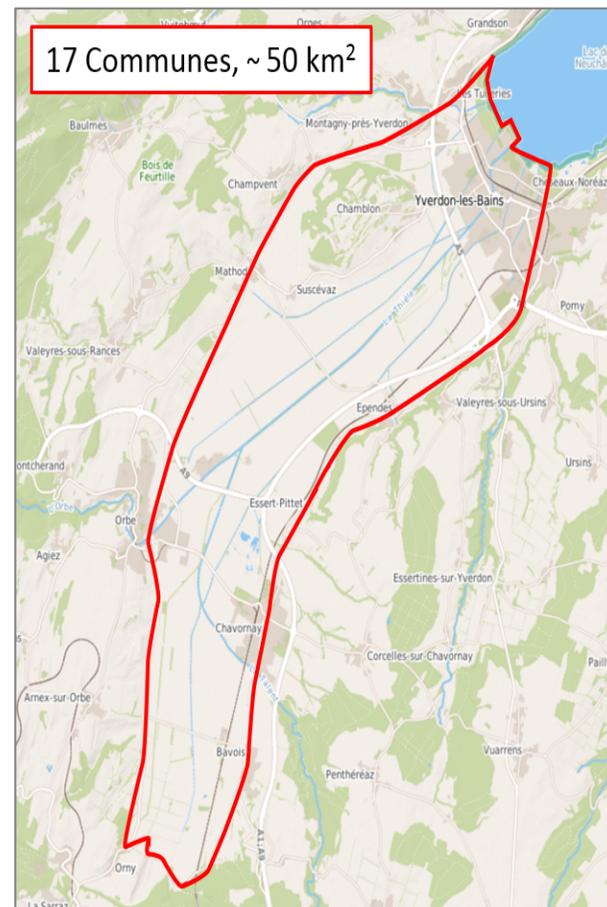
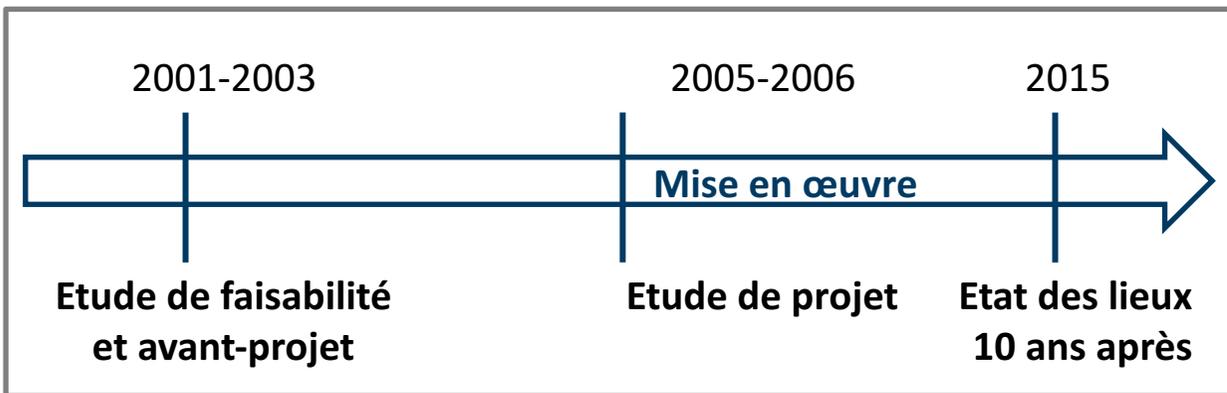
# Contexte GESORBE

(Gestion intégrée de la plaine de l'Orbe)

## Objectifs :

1. Assainir la Plaine de l'Orbe
2. Résoudre la problématique des débordements des cours d'eau
3. Gestion intégrée prenant en compte les besoins de tous les acteurs

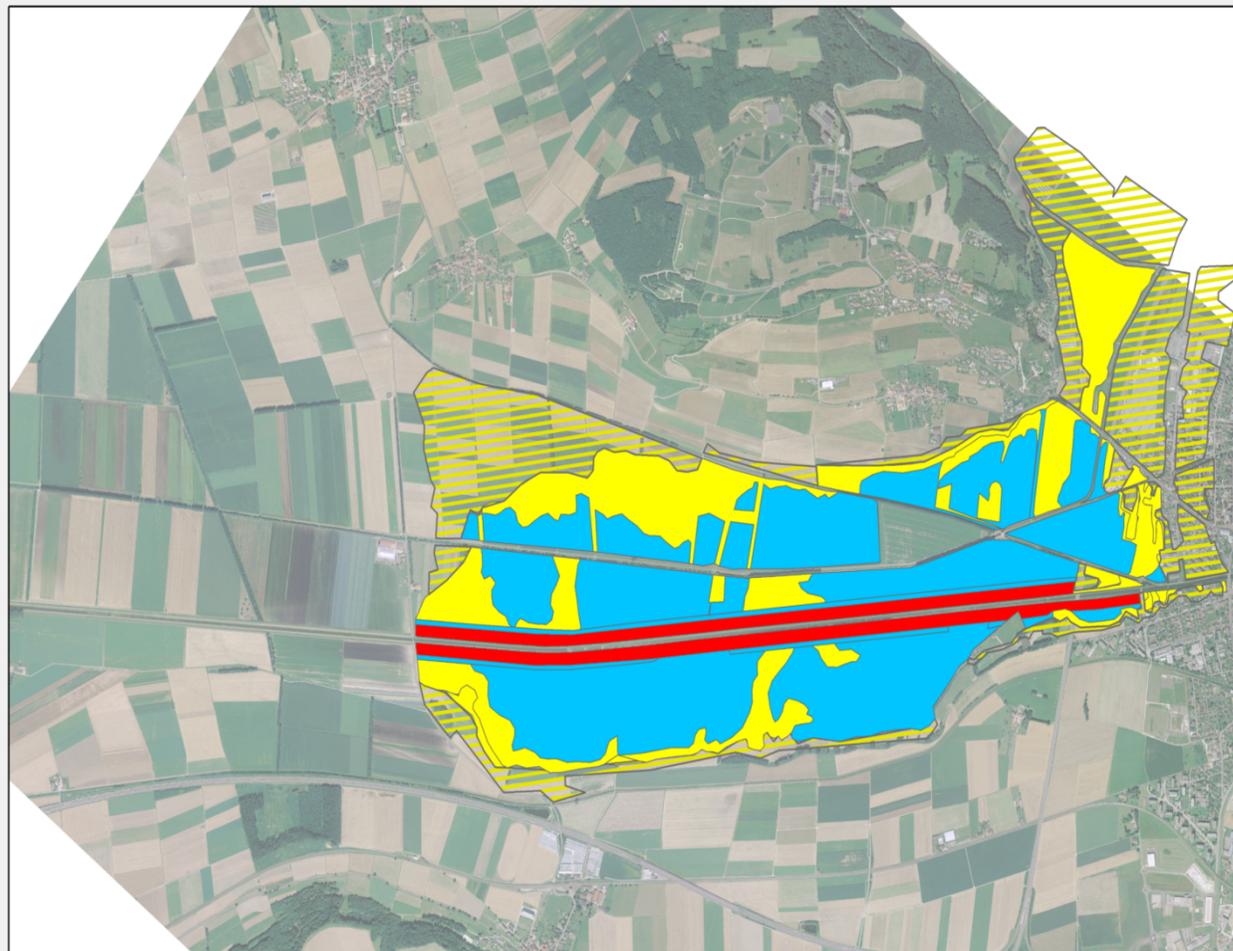
→ **Donner une vision globale de la plaine pour les 30 à 50 prochaines années**





## Situation Yverdon et zones touchées - carte des dangers

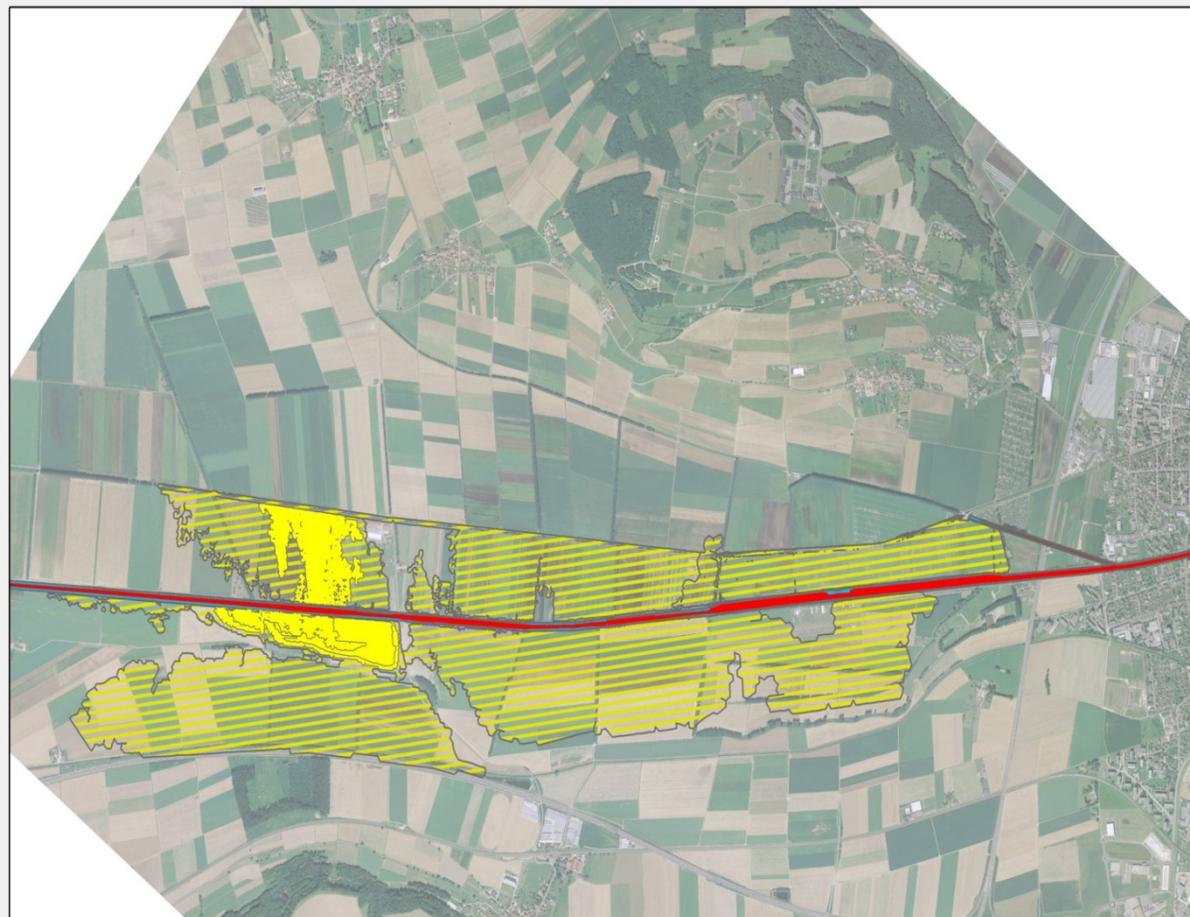
Carte de danger actuel de la Thielle , dossier de mise à l'enquête septembre 2015





## Situation Yverdon et zones touchées - carte des dangers

Carte de danger de la Thielle après projet, inondation statique, rupture de digue par surverse en cas de crue extrême à l'amont





## Etudes de variantes

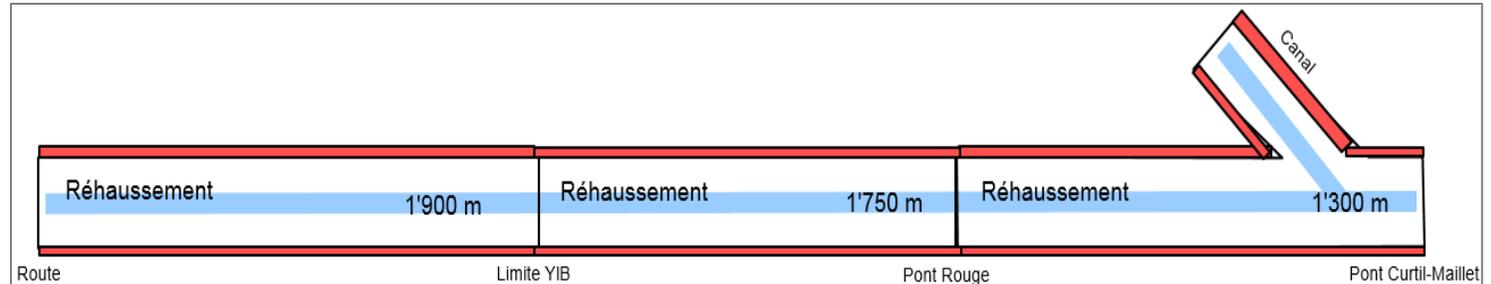
### 1. Variante correspondant strictement aux objectifs de protection

#### Objectifs :

Etanchéité des digues

Crue centennale Q100

Stabilité des digues

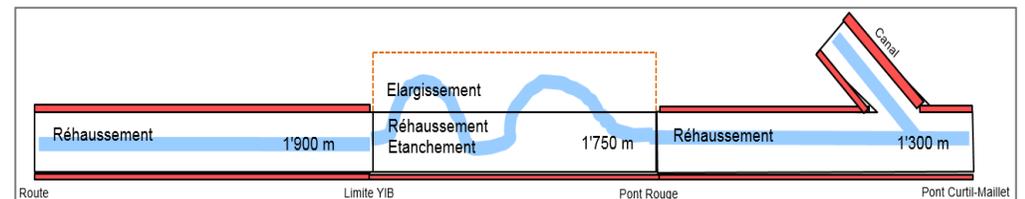


### 2. Variante répondant aux critères précédents + environnementaux de renaturation

#### Objectifs de renaturation :

Réserver un espace suffisant au cours d'eau permettant de garantir ses fonctions naturelles

Assurer le développement de la flore et de la faune naturelles



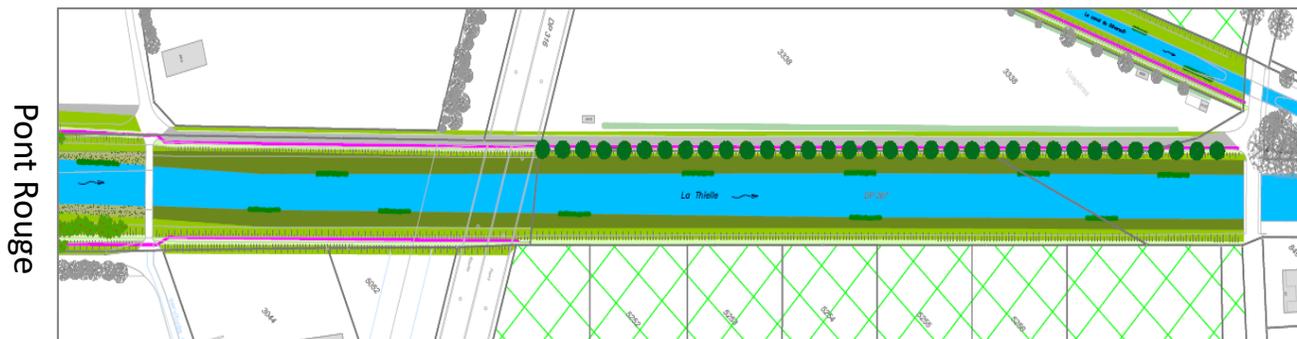
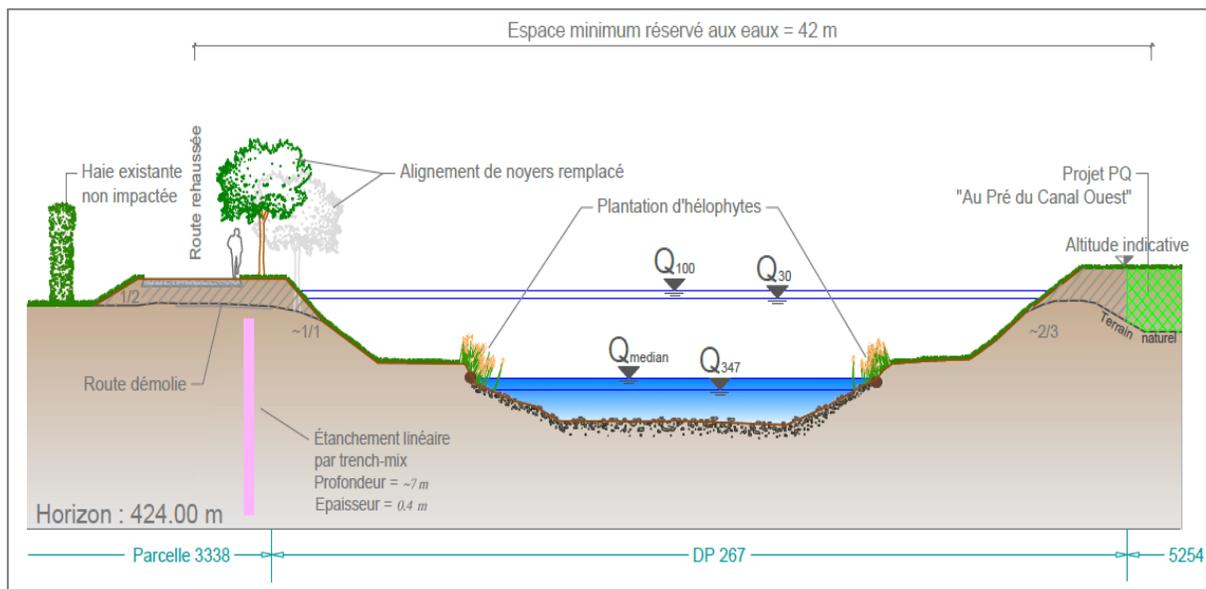
**Le dossier de mise à l'enquête a été élaboré jusqu'à la limite communale d'Yverdon-les-Bains**



# Le projet sécurisation

Le projet consiste en :

- Un rehaussement en rives droite et gauche des digues de la Thielle d'environ 70 à 90cm
- Un étanchement linéaire par palplanches des digues pour éviter l'exfiltration de la Thielle lors des crues
- La création de trois zones de déversoirs latéraux pour gérer le risque résiduel au-dessus de Q100

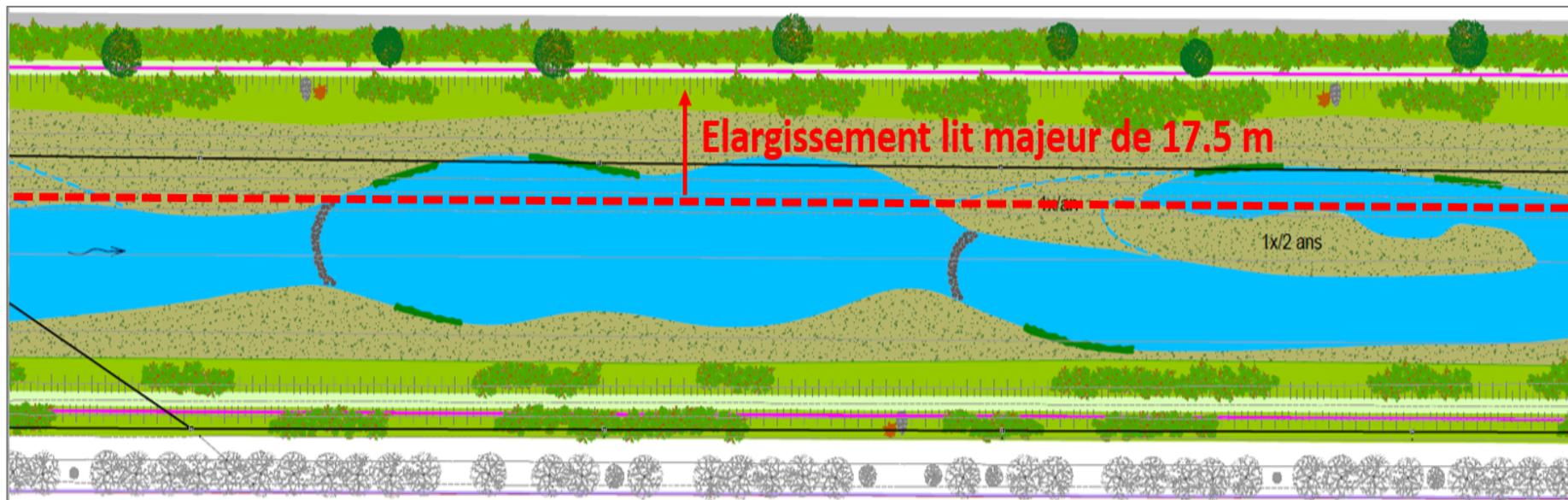




## Elargissement de l'espace cours d'eau

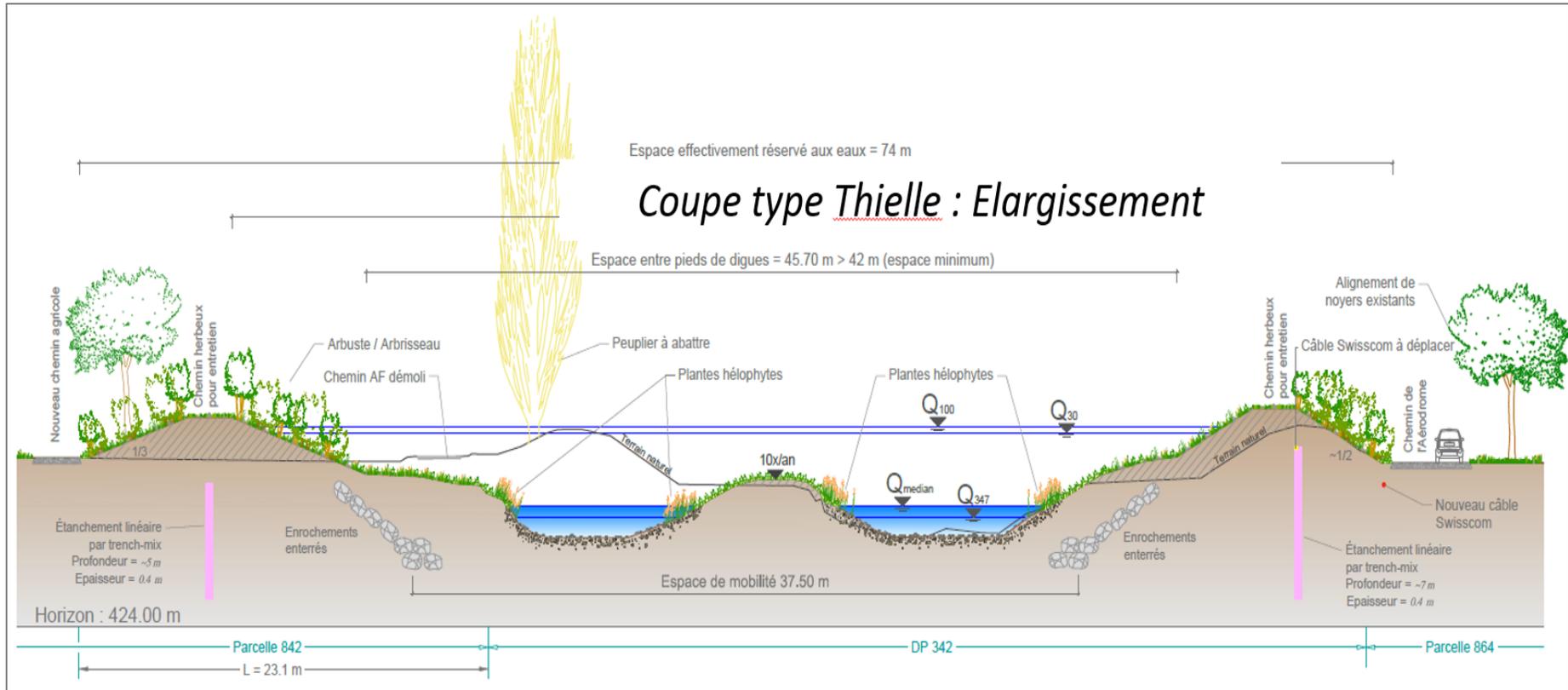
Aménagement de l'espace cours d'eau :

- Ilots, mouilles, gouilles, bras morts, etc.
- Création de plans d'eau temporaires et permanents
- Végétation riveraine diversifiée
- Cordon boisé





# Elargissement de l'espace cours d'eau



## Rive gauche :

- Nouvelle digue rehaussée de 10 à 80 cm par rapport à la digue existante
- Etanchement linéaire par Trench-mix

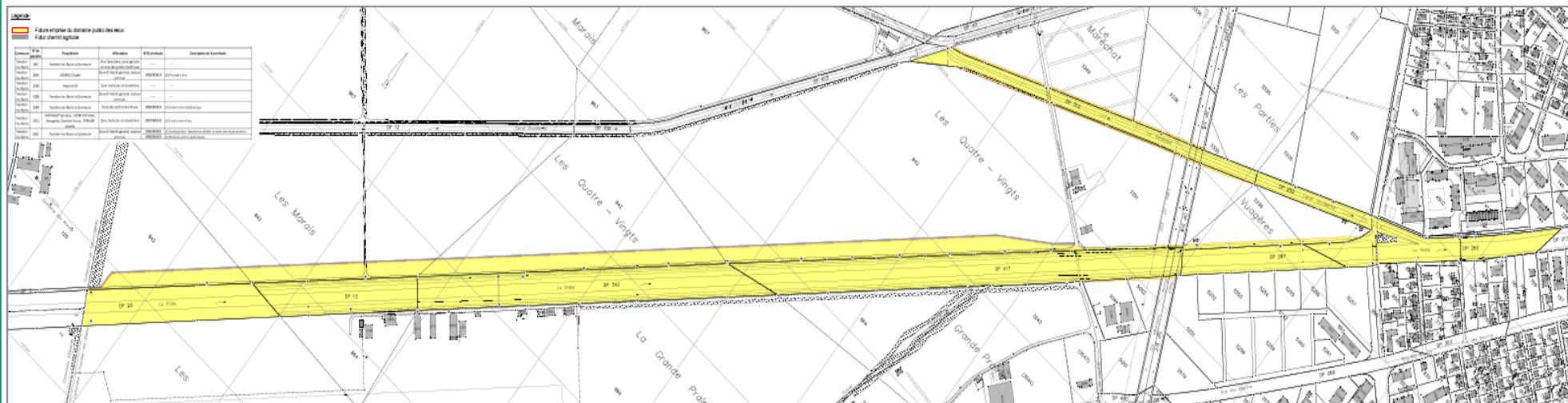
## Rive droite :

- Rehaussement (50 à 60 cm) sans emprise supplémentaire
- Etanchement linéaire par Trench-mix



## Impact sur les parcelles

- La commune d'Yverdon-les-Bains est touchée par le projet sur les parcelles 842, 864, 3043, 3338, 3349 et 5052
- L'ensemble des propriétaires ont été contactés et seront intégrés dans la planification du chantier
- L'élargissement de l'espace cours d'eau touche la parcelle 842, augmentation du gabarit de l'ordre de 18 m'





## Projets connexes

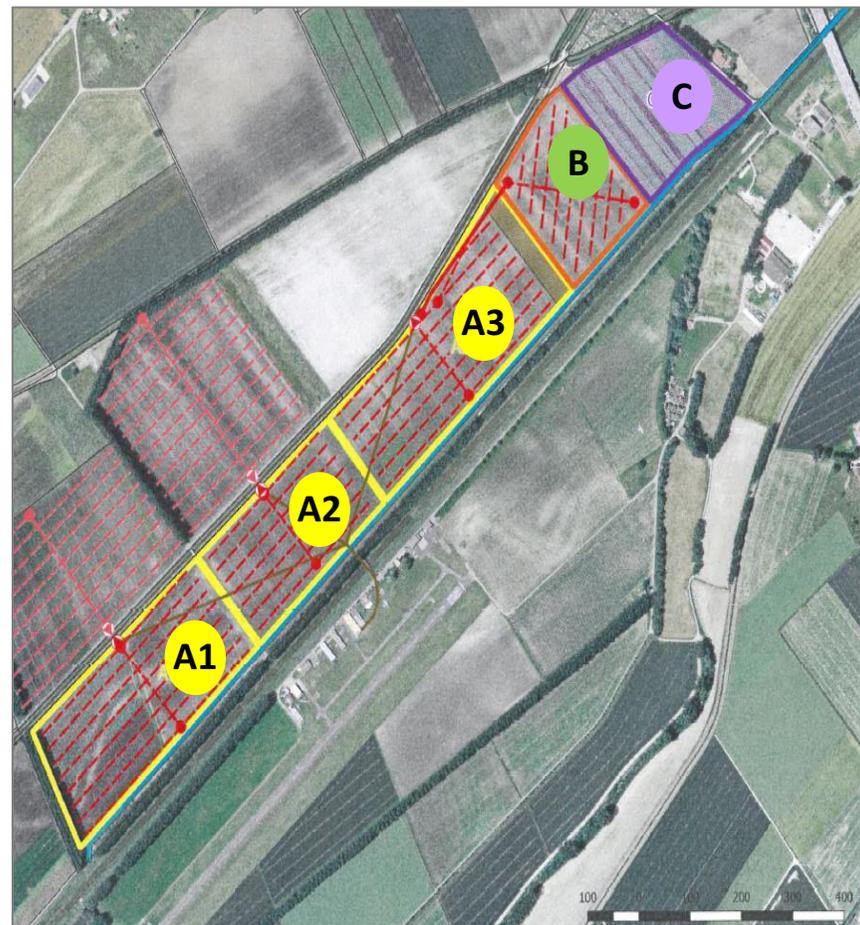
### 1. Création d'un réseau de drainage et aménagement d'un site d'escale pour les limicoles

Projet ayant comme objectif d'augmenter le rendement des terres agricoles et de créer un site d'escale pour les limicoles

Zone A1 à A3 : Terrains drainés dont les eaux seront évacuées au canal Occidental par pompage

Zone B : Zone pour l'escale des limicoles, terrain noyable sur une épaisseur de quelques centimètres

Zone C : Rehaussement de la zone après décapage des horizons A et B pour entreposer les matériaux excédentaires provenant de l'élargissement de la Thielle. Les horizons A et B seront par la suite remis en place pour rendre la parcelle à l'agriculture

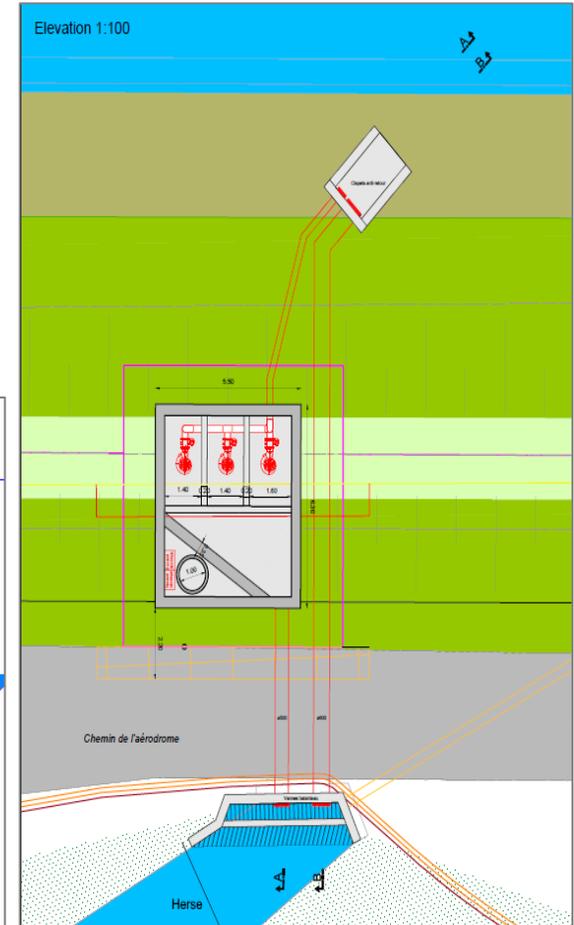
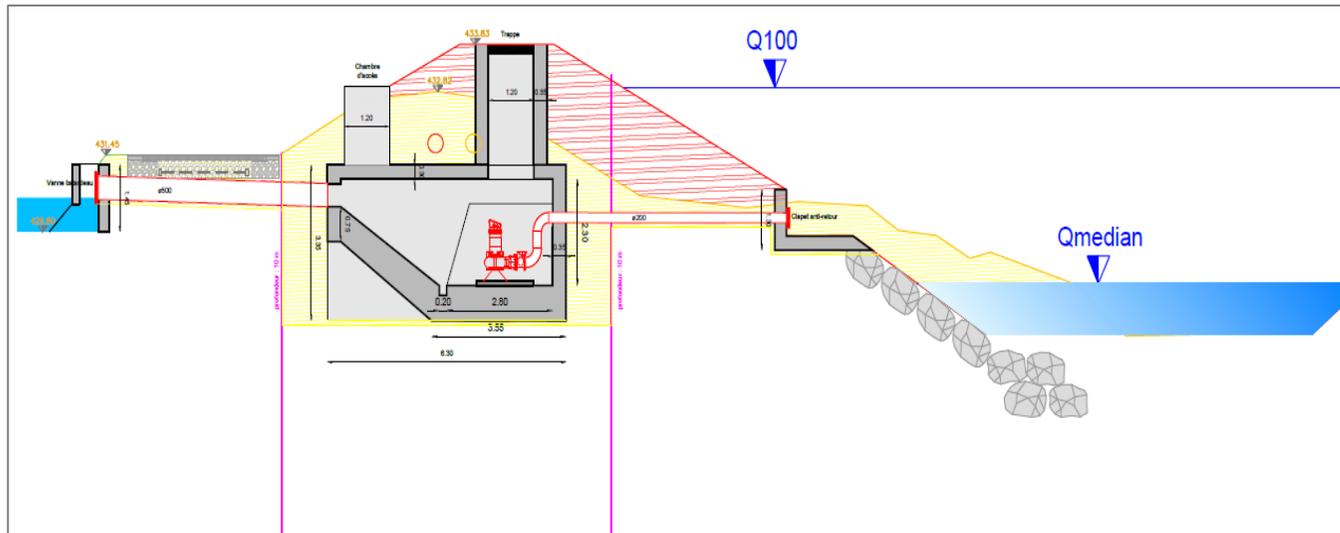




# Projets connexes

## 2. Gestion des eaux de la Grande Prairie en rive droite de la Thielle

- Drainage du secteur Grand Prairie en rive droite de la Thielle
- Maintien d'un exutoire gravitaire avec un système anti-refoulement
- Construction d'une station de pompage en cas de crue de la Thielle





# Coûts

	secteur 1 Thielle non élargie	secteur 2 Thielle élargie	secteur 3 Canal Déversoir	total	
Travaux	1'106'294	11'980'360	1'473'712	<b>14'560'366</b>	
Expropriation total	18'234	569'288	74'712	<b>662'234</b>	
Honoraires	113'970	1'234'209	151'821	<b>1'500'000</b>	au prorata du coût des travaux
Honoraires déjà engagés à ce jour	37'990	411'403	50'607	<b>500'000</b>	au prorata du coût des travaux
	<b>1'276'488</b>	<b>14'195'260</b>	<b>1'750'852</b>	<b>17'222'600</b>	
TVA 8%	102'119.00	1'135'621.00	140'068.00	1'377'808	
<b>TOTAL TTC</b>	<b>1'378'607</b>	<b>15'330'881</b>	<b>1'890'920</b>	<b>18'600'408</b>	
Taux de subventionnement fédéral	74%	80%	65%	<b>Provisoire, nécessite la validation de l'OFEV</b>	
Financement fédéral TTC	1'020'169	12'264'705	1'229'098	<b>14'513'972</b>	
Financement communal 5% TTC	68'930	766'544	94'546	<b>930'020</b>	<b>Selon LPDP art. 32</b>
Financement cantonal (solde) TTC	289'507	2'299'632	567'276	<b>3'156'416</b>	
<b>TOTAL FINANCEMENT TTC</b>				<b>18'600'408</b>	



## Planning

- Dossier de mise à l'enquête : 1<sup>er</sup> au 30 septembre 2015
- Permis de construire reçu le : 27 janvier 2016, valable 2 ans
- Mise en soumission : fin février 2017
- Adjudications : mai 2017
- Début des travaux : été - automne 2017
- Fin des travaux : au plus tôt en automne 2019

Adaptation du planning selon les conditions météorologiques et les réalités terrain.



**Merci pour votre attention**