

REMARQUES GÉNÉRALES

REMARQUES OUVRAGE

► **PASSERELLE :**

- Structure type (culées et tablier) à **définir**
- Garde-corps type à **définir**
- Prévoir portillon anti-intrusion à **déterminer**
- Pile centrale appui passerelle à **définir**

► **Niveau en crue :** + 291.76 m (Q=1200 m³/s)
Réf. sur plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)

Merytherm Bureau d'Étude
ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
Tel: +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Projet: Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site: Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

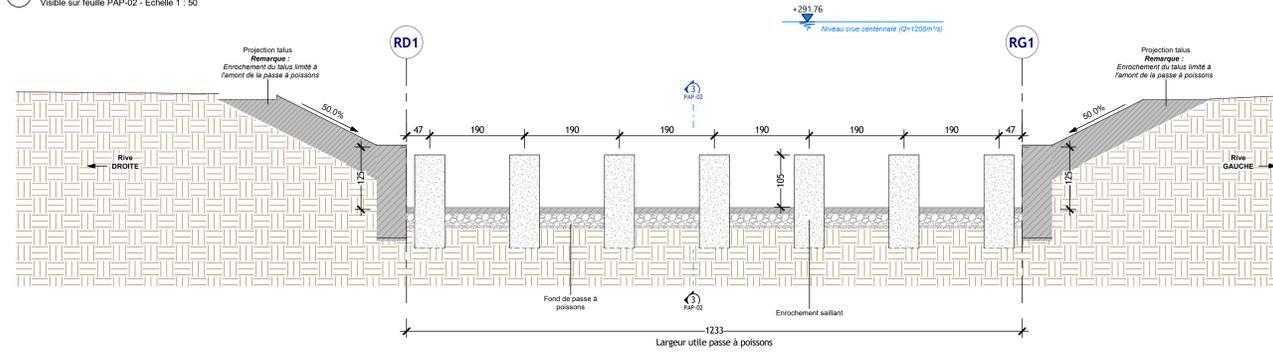
Cliant: **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-019
Passe à poissons - Vue en plan

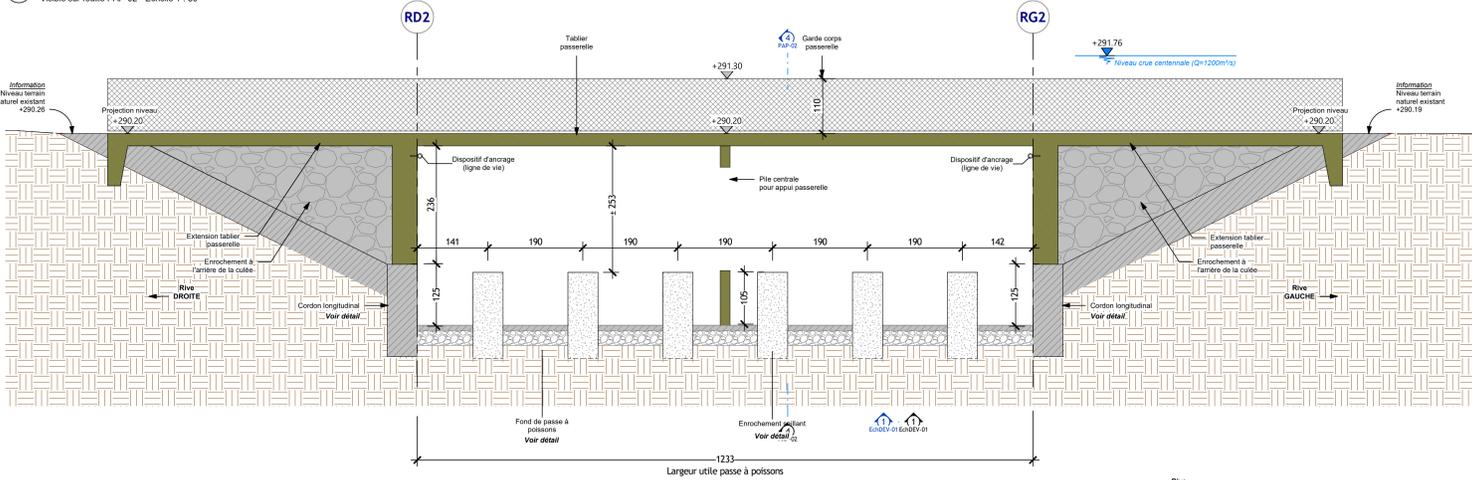
Ind.	Description	Date	Disc.	Ver.
v01	Mise à jour suivant remarques (pile centrale appui passerelle)	2024-09-13	EH	LD
v00	Prémière diffusion	2024-08-21	EH	SV

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-019	-	Comme indiqué	A0	1

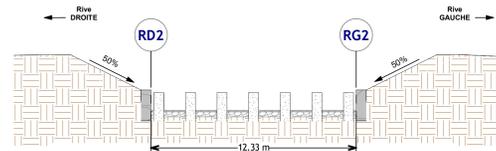
1 Coupe transversale passe à poissons
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 50



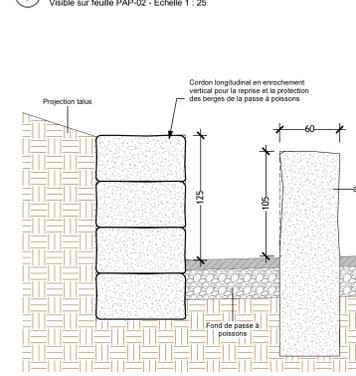
2 Coupe transversale passe à poissons
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 50



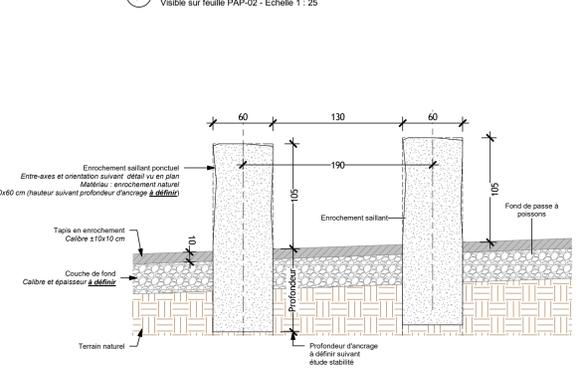
5 Coupe transversale passe à poissons
1 : 150



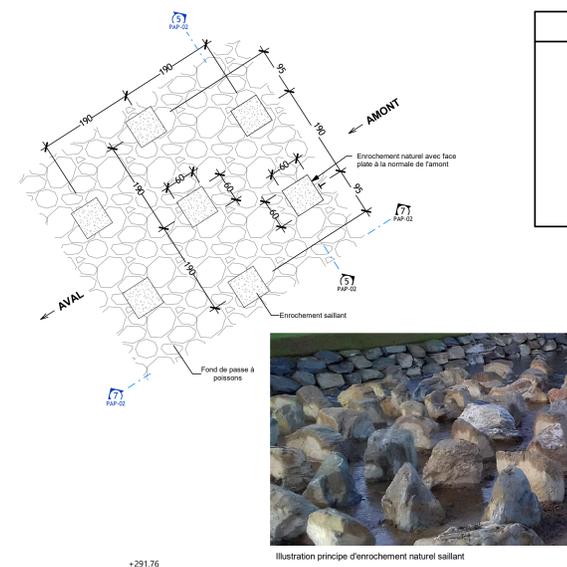
6 Coupe longitudinale pap (amont) - Détail cordon en enrochement
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 25



7 Détail enrochement fond de passe à poissons (coupe de principe)
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 25



8 Détail enrochement fond de passe à poissons (vue en plan)
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 50

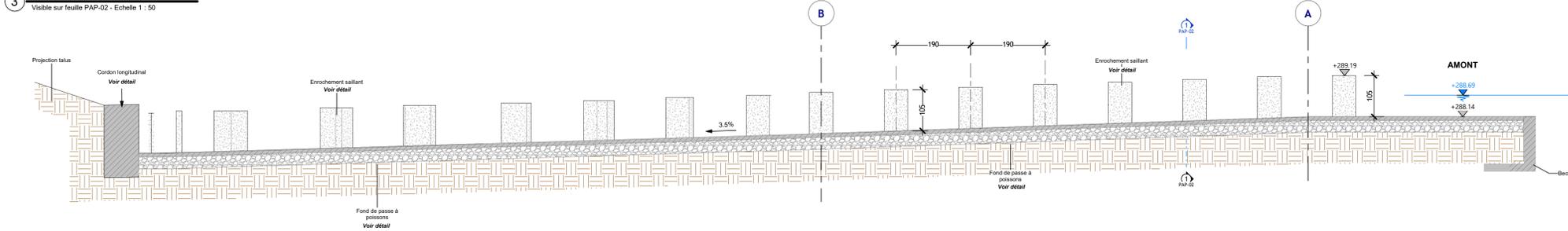


REMARQUES GÉNÉRALES	REMARQUES OUVRAGE
	<p>► PASSERELLE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure type (culées et tablier) à définir - Garde-corps type à définir - Prévoir portillon anti-intrusion à déterminer - Pile centrale appui passerelle à définir <p>► Niveau en crue : + 291.76 m (Q=1200 m³/s) Référence suivant plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)</p>

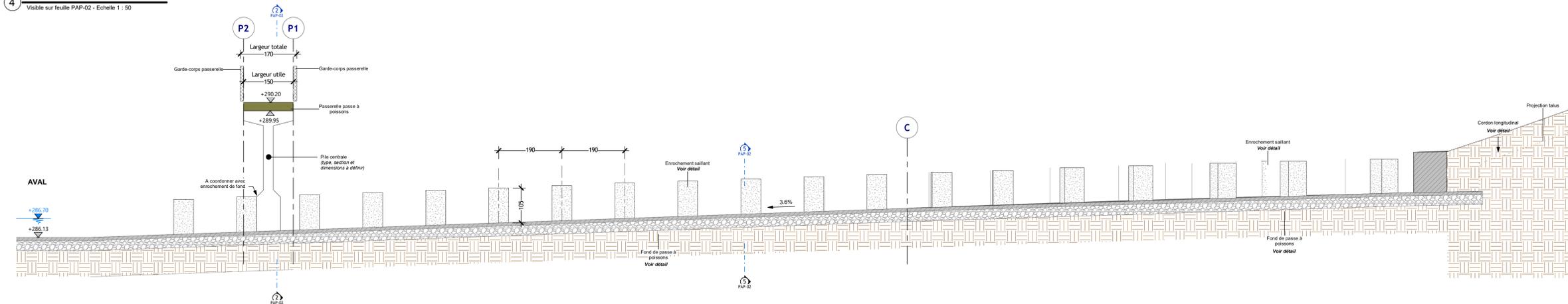
LOCALISATION

A Seuil existant
B Zone des forges (parc)
C Zone du moulin
D Passe à poissons
E Passe à kayak
F Échancrure de dévalaison

3 Coupe longitudinale passe à poissons
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 50



4 Coupe longitudinale passe à poissons
Visible sur feuille PAP-02 - Echelle 1 : 50



Merytherm Bureau d'Étude
ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
Tel: +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Projet : Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

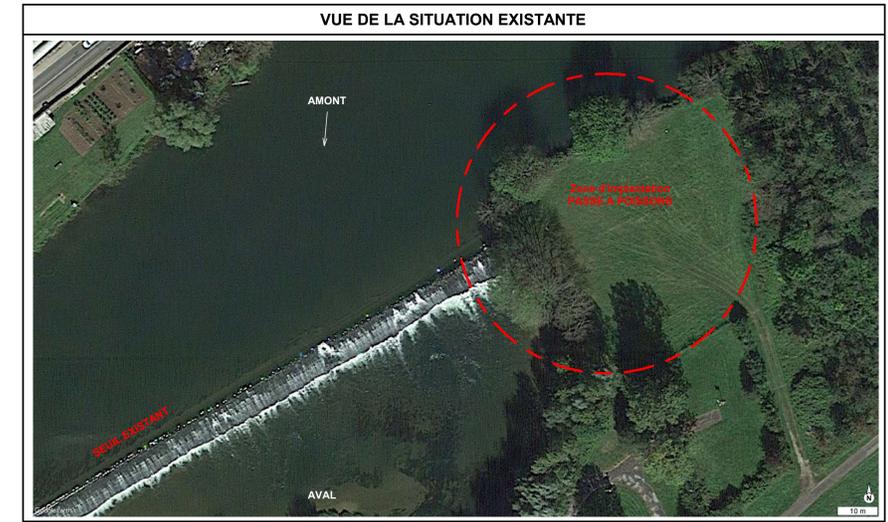
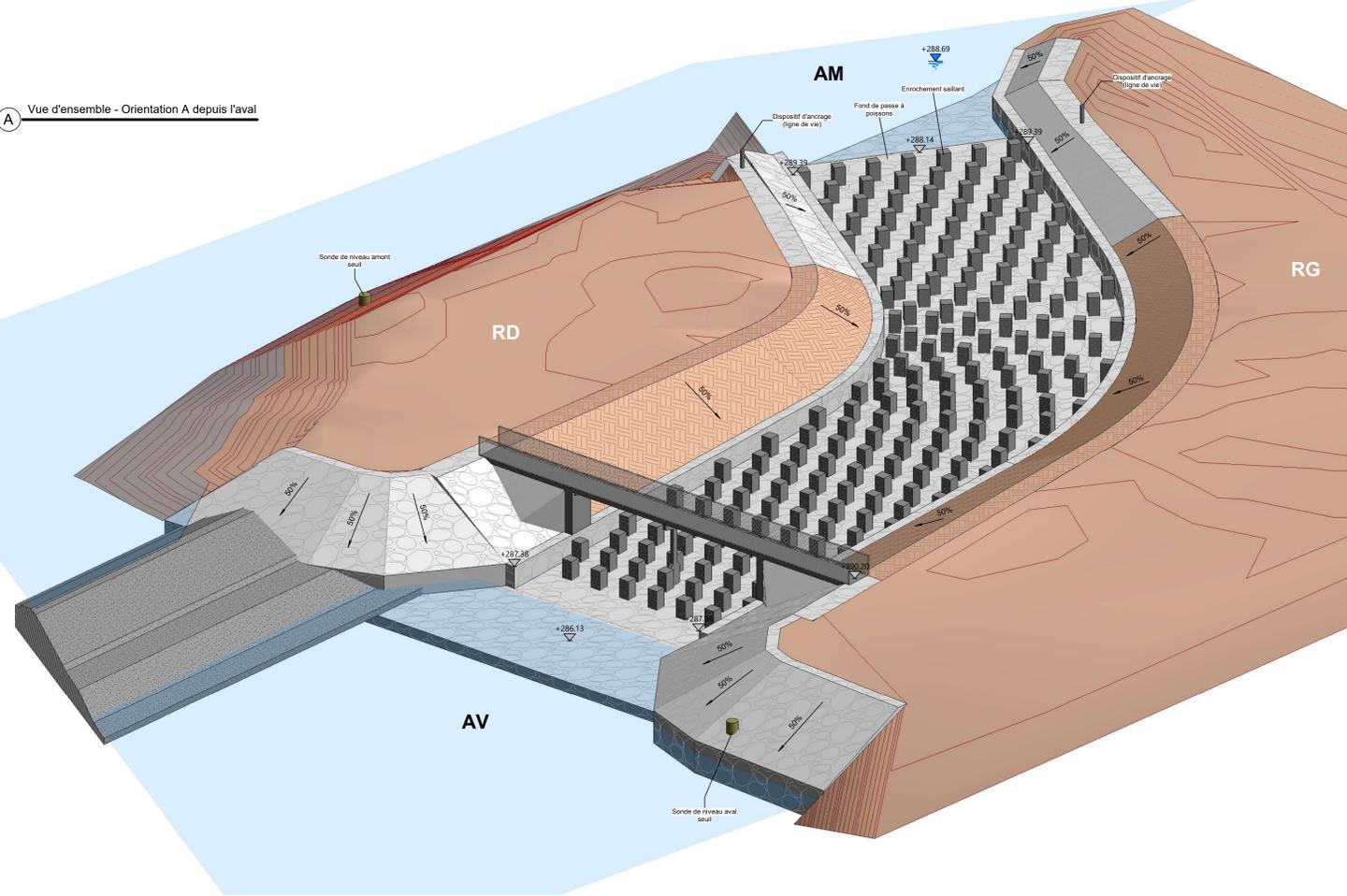
Client : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-019
Passe à poissons - Coupes de principe

Ind	Description	Date	Disc.	Ver.
v01	Mise à jour suivant remarques (pile centrale appui passerelle)	2024-09-13	EH	LD
v00	Première diffusion	2024-08-21	EH	SV

Émetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Circonscription	Formal	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-019	-	Comme indiqué	AO	2

A Vue d'ensemble - Orientation A depuis l'aval



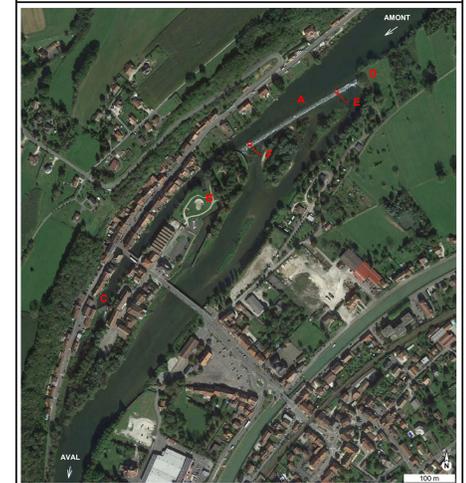
REMARQUES GÉNÉRALES

--

REMARQUES OUVRAGE

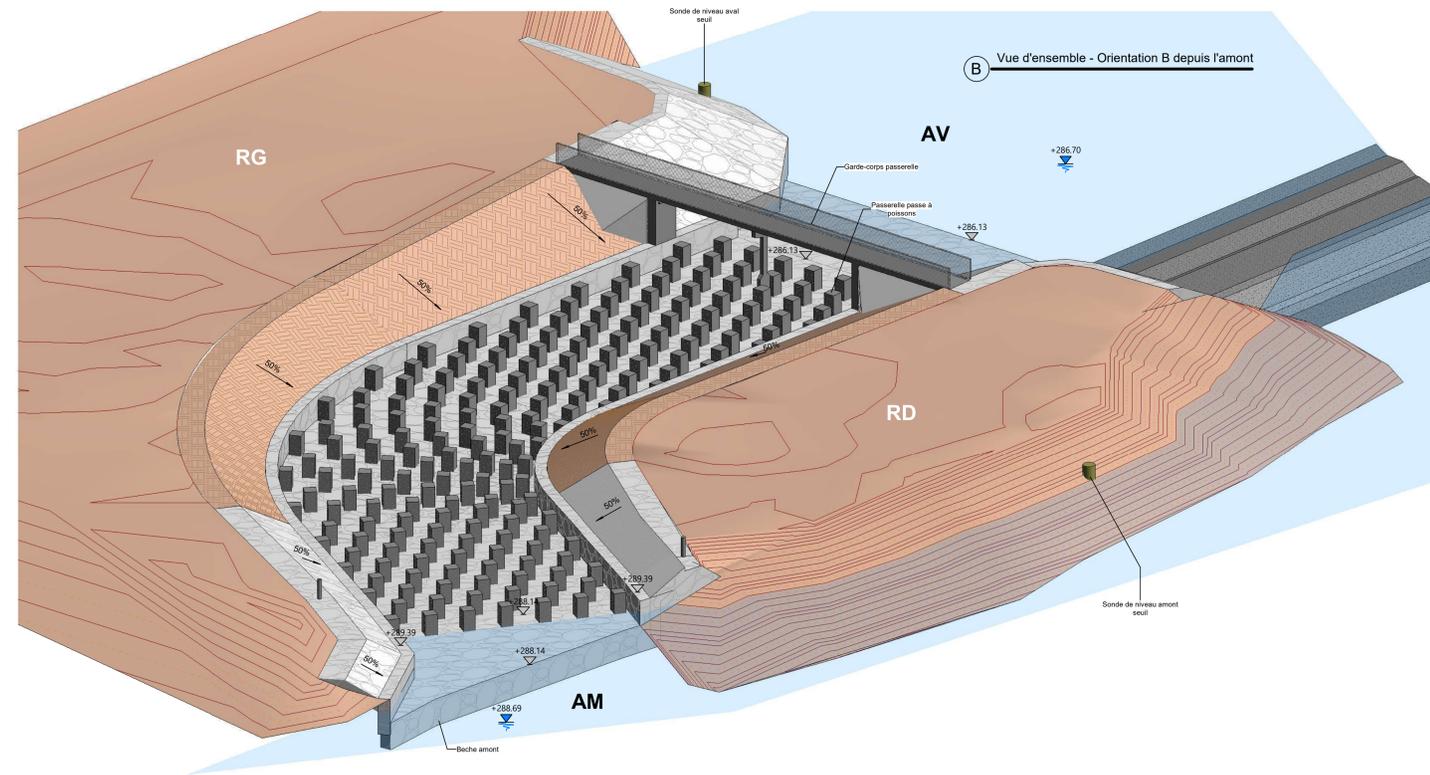
- **PASSERELLE :**
 - Structure type (câbles et tablier) **à définir**
 - Garde-corps type **à définir**
 - Prévoir portillon anti-intrusion **à déterminer**
 - Pile centrale appui passerelle **à définir**
- **Niveau en crue :** + 291.76 m (Q=1200 m³/s)
Référence suivant plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)

LOCALISATION



- A Seuil existant
- B Zone des forges (parc)
- C Zone du moulin
- D Passe à poissons
- E Passe à kayak
- F Échancrure de dévalaison

B Vue d'ensemble - Orientation B depuis l'amont



Merytherm Bureau d'Étude
 ZI du Haut-Pré
 Rue Guillaume d'Orange - 4100 Serraigny
 Tel: +32 (0) 4 325 08 00
 www.mtbe.be

Projet : Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

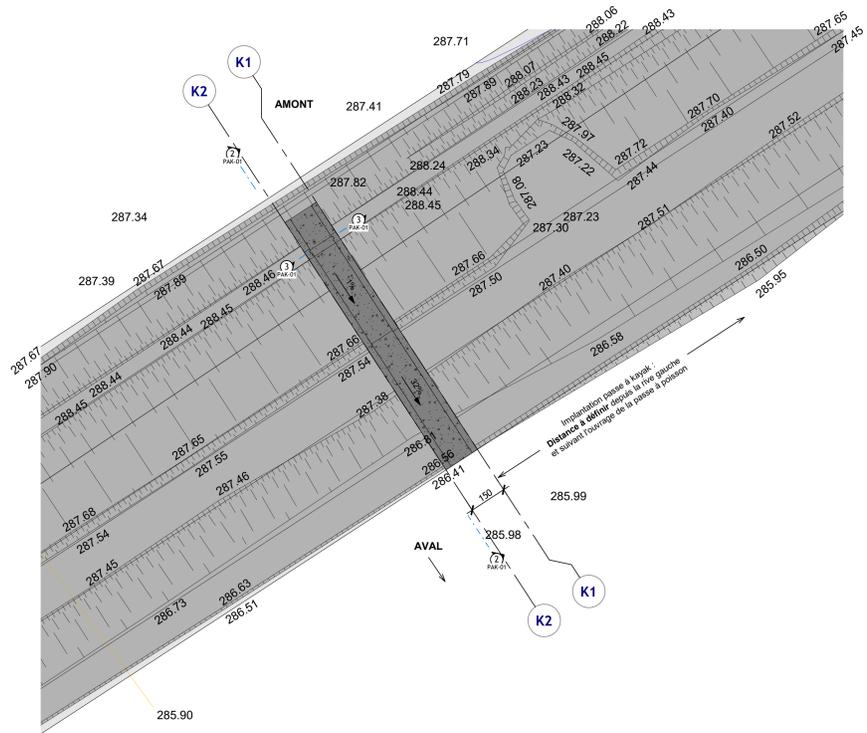
Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

Client : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
 HydroReturn HydroReturn

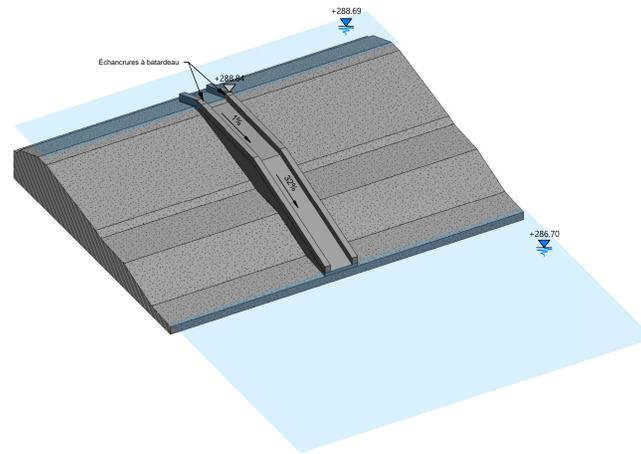
2022-03 - 24-PL-019
 Passe à poissons - Vues d'ensemble

Ind.	Description	Date	Disc.	Ver.
v01	Mise à jour suivant remarques (pile centrale appui passerelle)	2024-09-13	EH	LD
v00	Prémière diffusion	2024-08-21	EH	SV

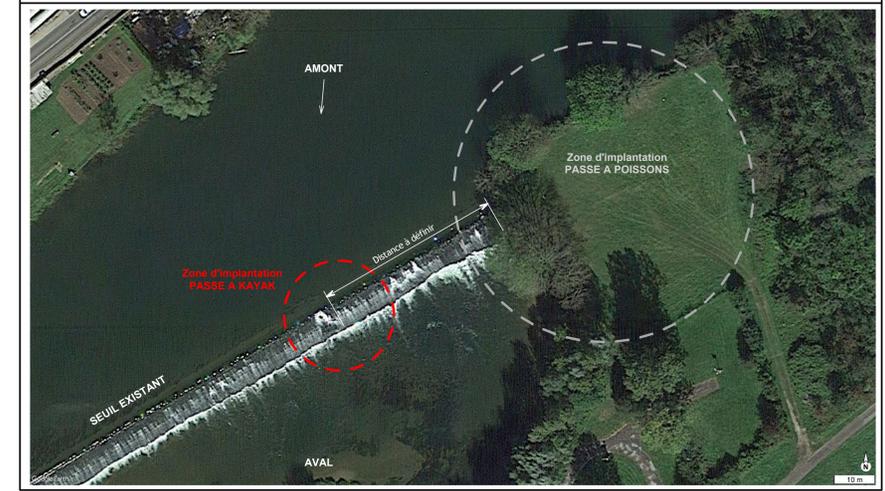
1 Vue en plan - Échancrure de dévalaison : Implantation
Visible sur feuille PAK-01 - Echelle 1 : 100



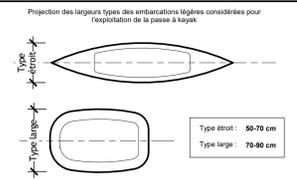
4 Vue d'ensemble - Passe à kayak



VUE DE LA SITUATION EXISTANTE



EMBARCATIONS TYPES

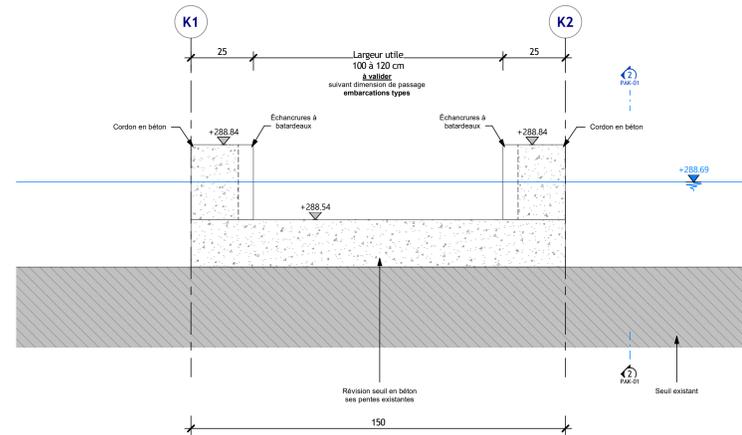


REMARQUES GÉNÉRALES

Toutes les arêtes vives sont à chanfreiner
a = min 5% ép. béton

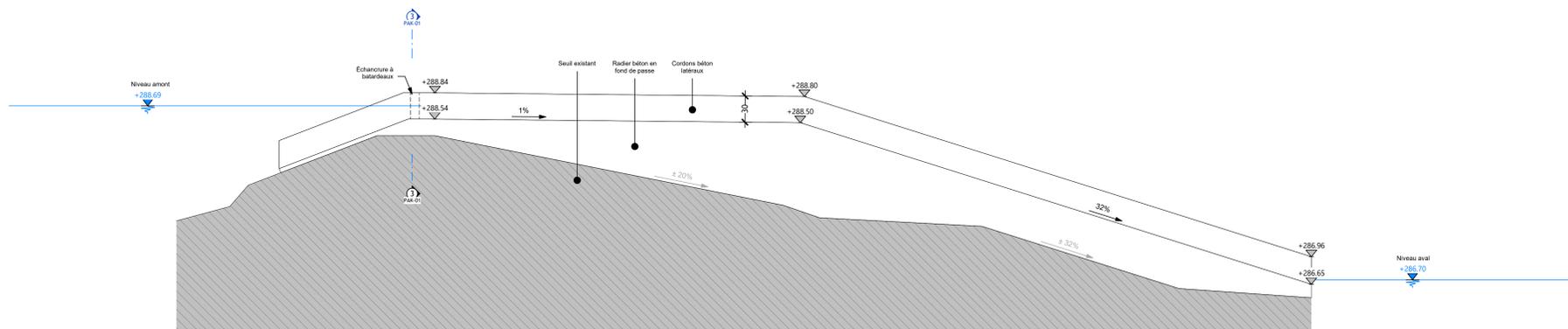
3 Coupe de principe

Visible sur feuille PAK-01 - Echelle 1 : 10

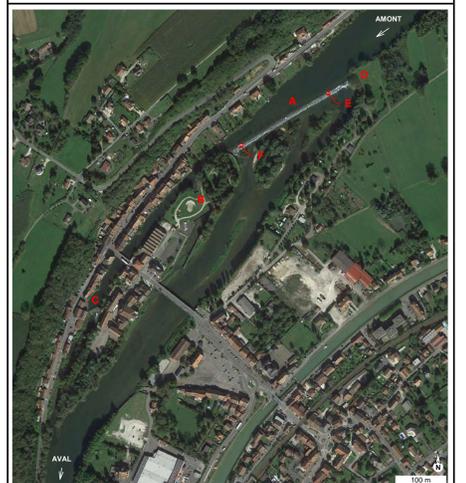


2 Coupe de principe

Visible sur feuille PAK-01 - Echelle 1 : 25



LOCALISATION



- A Seuil existant
- B Zone des forges (parc)
- C Zone du moulin
- D Passe à poissons
- E Passe à kayak
- F Echancrure de dévalaison



Merytherm Bureau d'Étude
ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
Tel: +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Projet : Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

Cliant : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

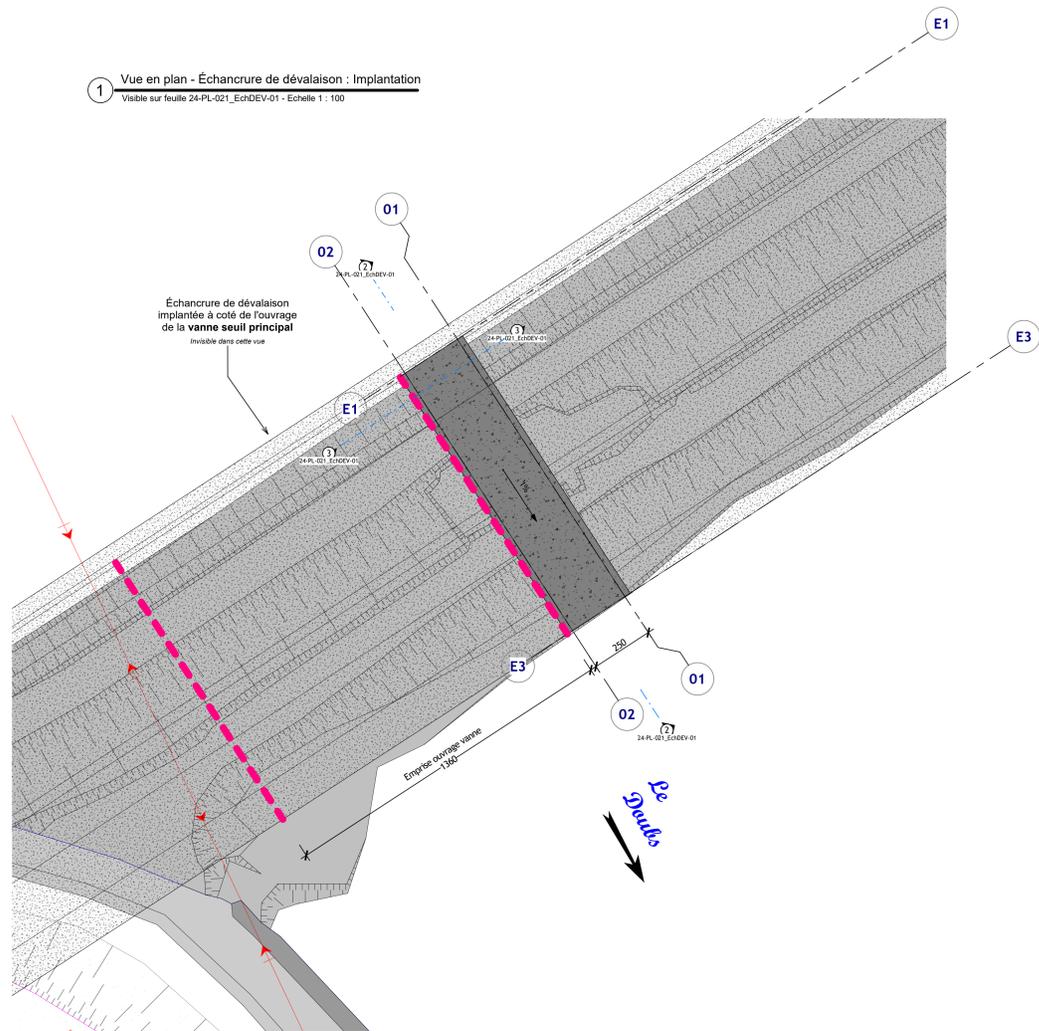
2022-03 - 24-PL-020

Passe à kayak - Vue en plan, coupes et principes

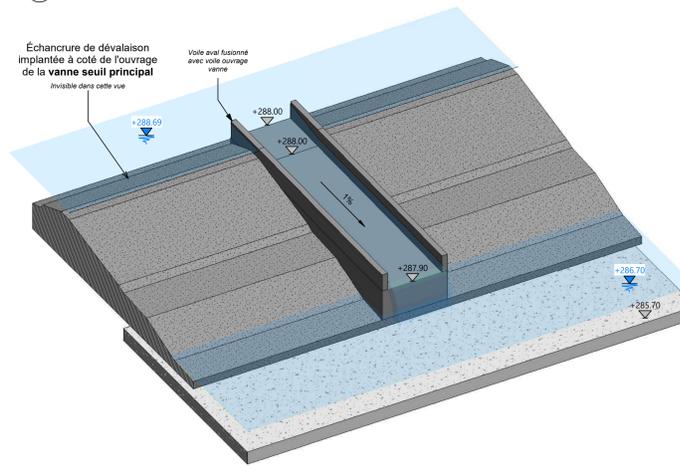
v00	Ind.	Description	Date	Disc.	EH	SV
		Première diffusion	2024-08-21		EH	SV

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-020	-	Comme indiqué	A0	1

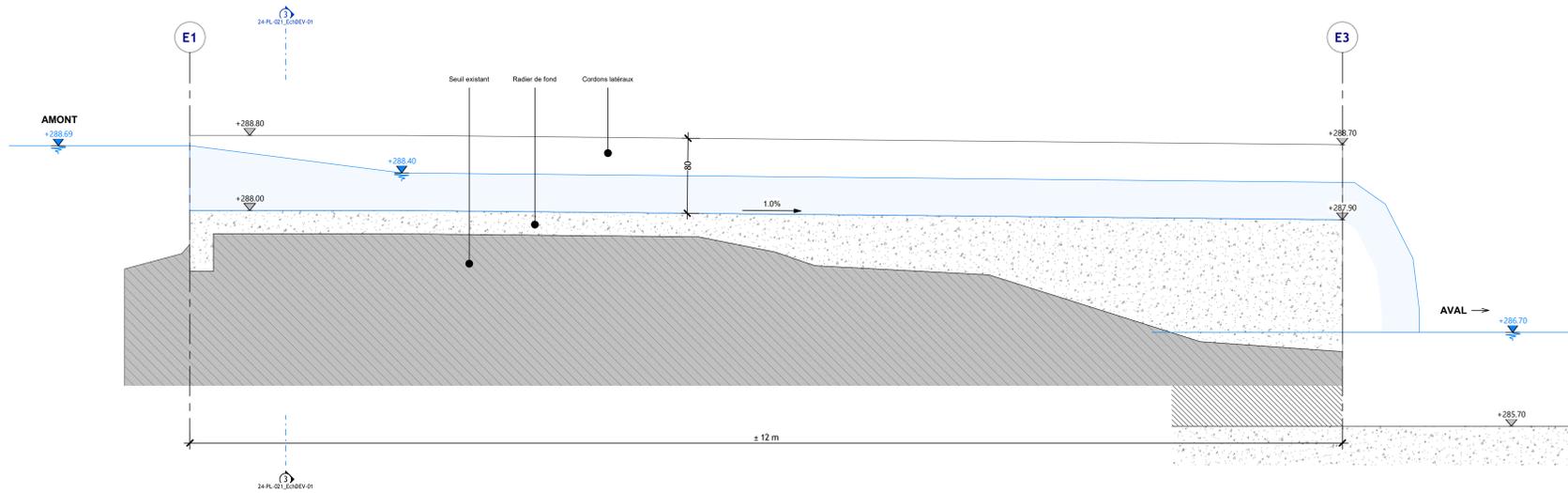
1 Vue en plan - Échancrure de dévalaison : Implantation
Visible sur feuille 24-PL-021_EchDEV-01 - Echelle 1 : 100



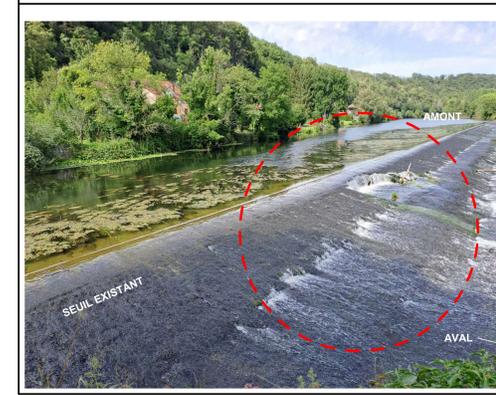
4 Vue d'ensemble



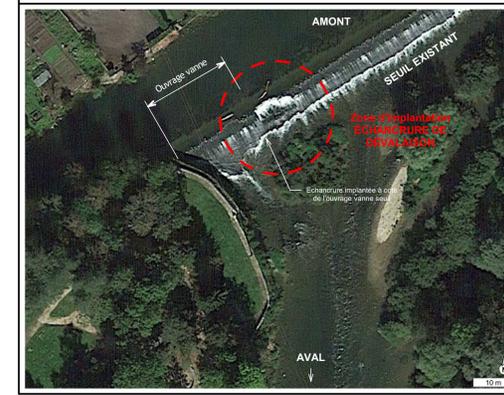
2 Coupe longitudinale de principe
Visible sur feuille 24-PL-021_EchDEV-01 - Echelle 1 : 25



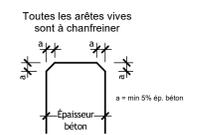
VUE DE LA SITUATION EXISTANTE



VUE DE LA SITUATION EXISTANTE



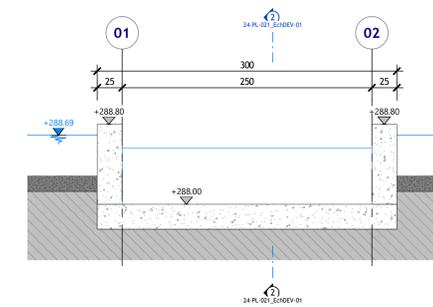
REMARQUES GÉNÉRALES



LOCALISATION



3 Coupe transversale de principe
Visible sur feuille 24-PL-021_EchDEV-01 - Echelle 1 : 25



Merytherm Bureau d'Étude
ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Soraing
Tel: +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Projet : Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

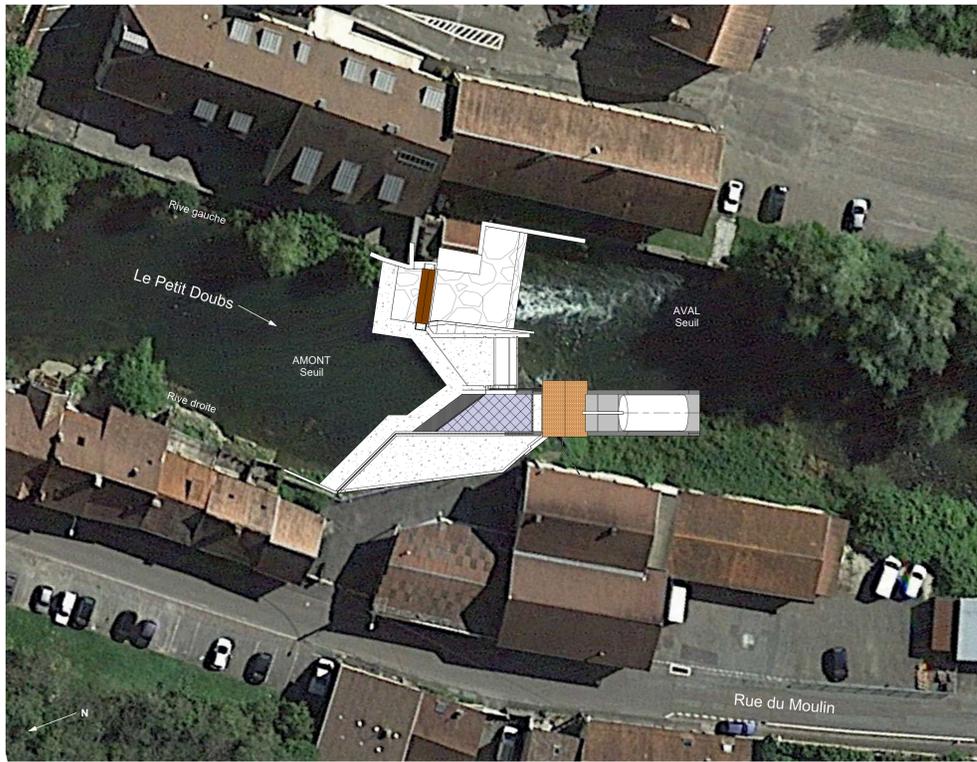
Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

Client : ENR SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-021
Échancrure de dévalaison - Vue en plan, coupes et principes

Ind.	Description	Date	Disc.	Ver.
v01	Mise à jour suivant ouvrage vanne seuil	2024-09-19	EH	SV
v00	Première diffusion	2024-08-21	EH	SV

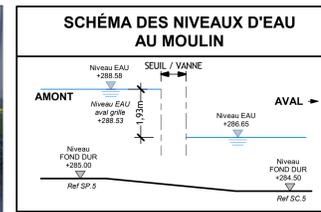
Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-021	-	Comme indiqué	A0	1



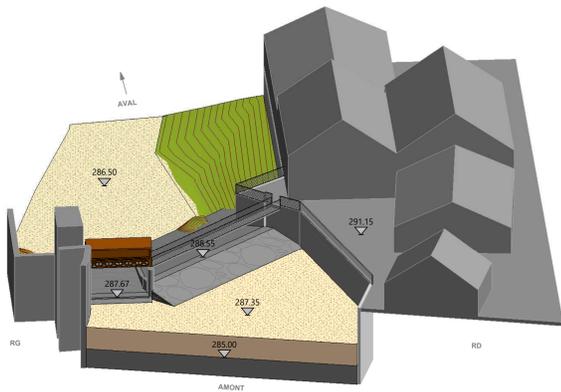
① Vue en plan : implantation ouvrage
1 : 300



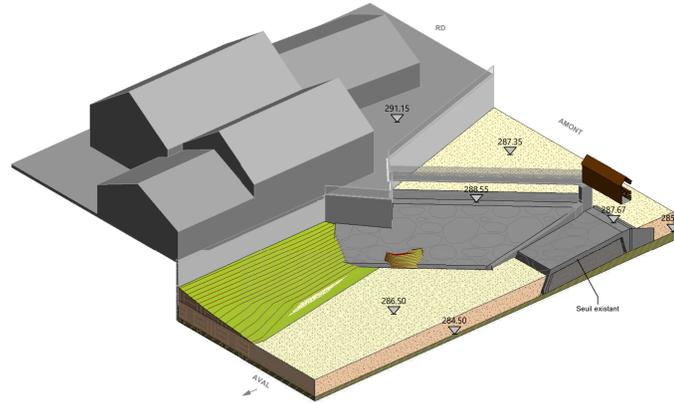
② Vue en plan : situation existante
1 : 500



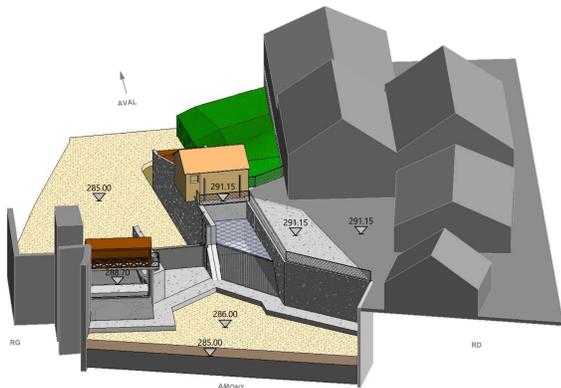
A1 Situation existante - Vue d'ensemble



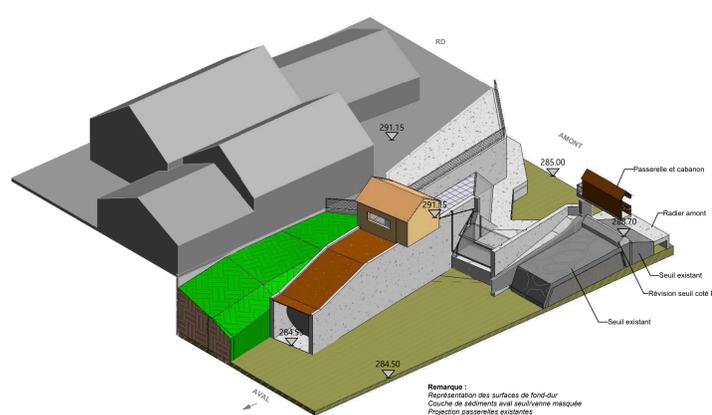
A2 Situation existante - Vue d'ensemble



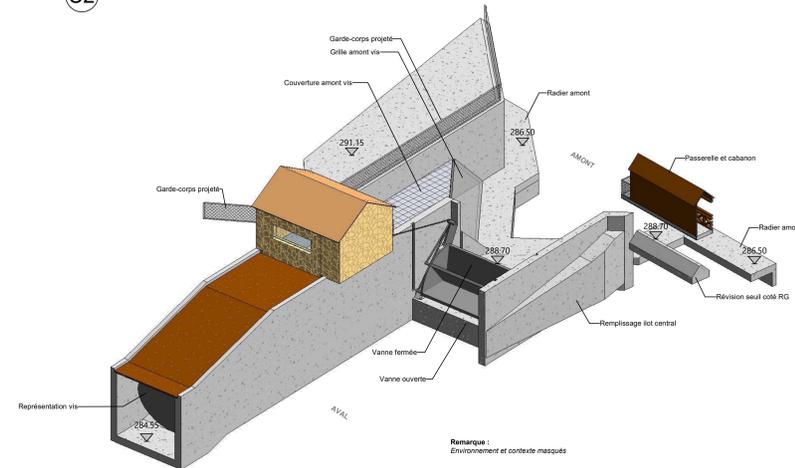
B1 Situation projetée - Vue d'ensemble



B2 Situation projetée - Vue d'ensemble



C2 Ouvrages isolés - Vue d'ensemble



REMARQUES DE CONCEPTION

Couches de terrain : - composition à préciser ou à définir
- niveaux à confirmer

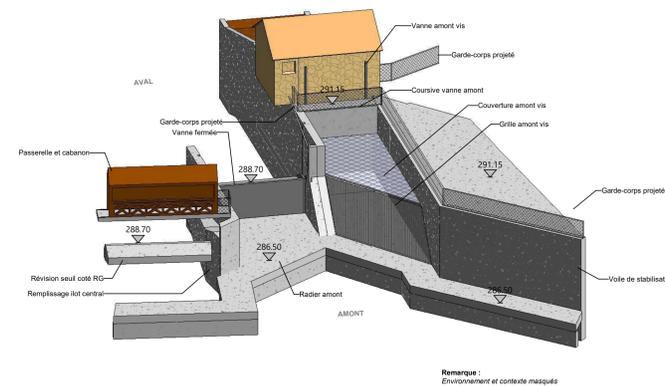
Intégration / révision des équipements existants :

- passerelle (RD) au droit du seuil existant : à déposer
- passerelle (RG) au droit de la vanne existante : à reconstruire
- pile de reprise passerelle : à conserver
- cabanon sur la passerelle : à reconstruire à l'identique
- sécurisation de l'accès à la passerelle RG
- coordination (raccords) avec garde-corps existants en RD

Grille amont vis :

- présence d'encoche-guides pour batardeau de type aiguilles

C1 Ouvrages isolés - Vue d'ensemble



Merytherm Bureau d'Étude
ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Soraing
Tel : +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Projet : Centales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

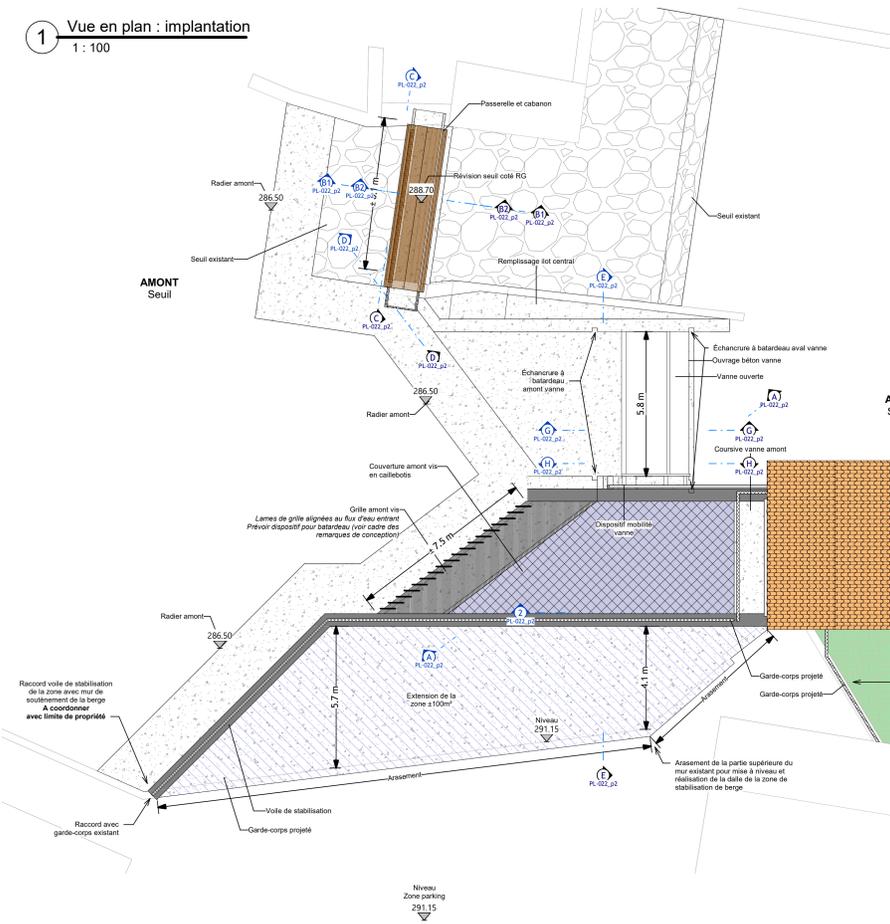
Client : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-022
Ouvrages coté moulin - Vues d'ensemble situations existantes-projetées

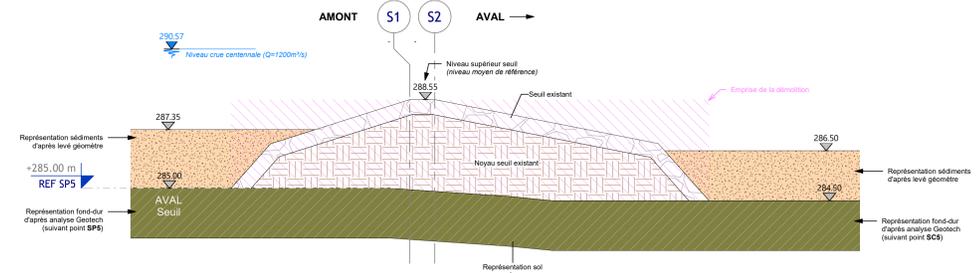
Ind.	Description	Date	Disc.	Ver.
v02	Mise à jour suivant remarques	2024-09-27	EH	SV
v01	Mise à jour suivant révision niveaux d'eau et de régulation	2024-08-28	EH	SV
v00	Première diffusion	2024-08-21	EH	SV

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-022	-	Comme indiqué	A0	1

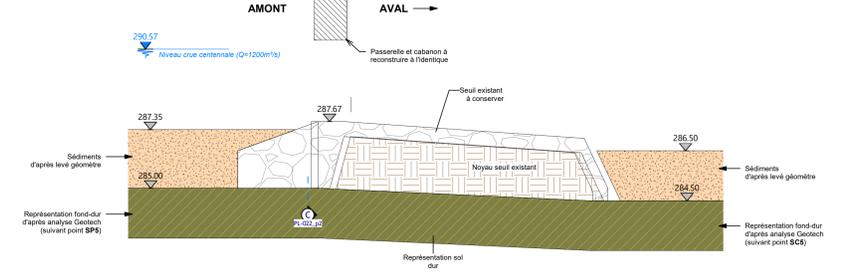
1 Vue en plan : implantation
1 : 100



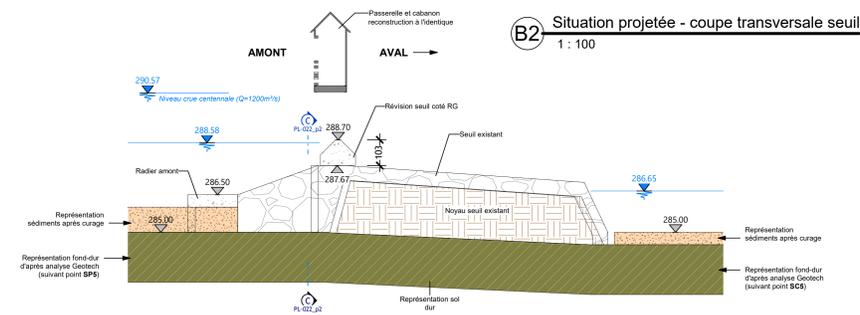
A Situation existante - coupe transversale seuil
1 : 100



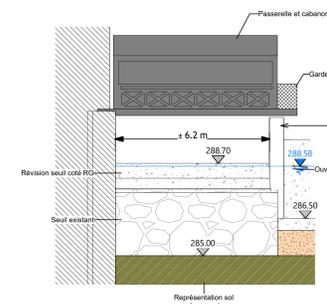
B1 Situation existante - coupe transversale seuil
1 : 100



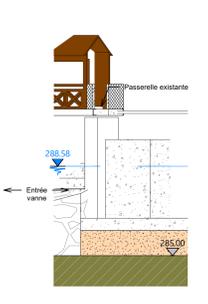
B2 Situation projetée - coupe transversale seuil
1 : 100



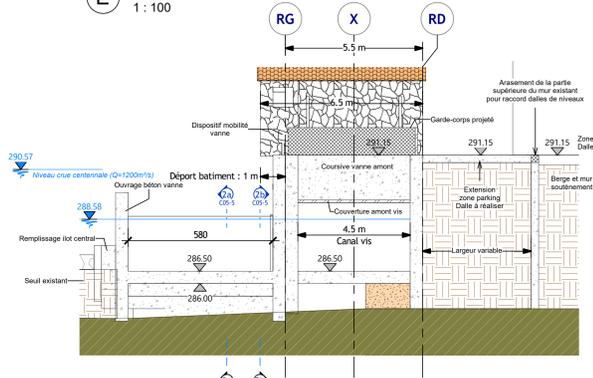
C Elévation devant le seuil
1 : 100



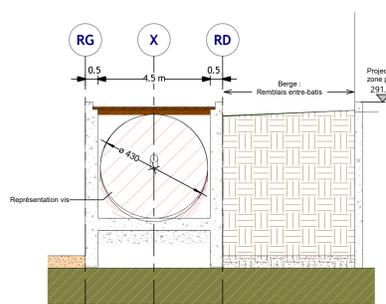
D Elévation devant le seuil
1 : 100



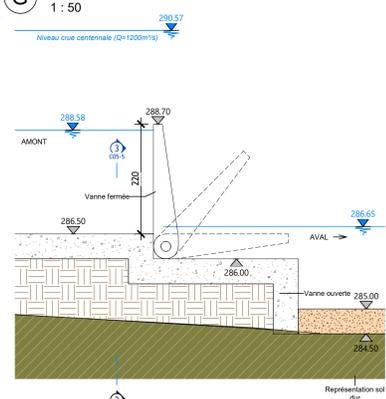
E Elévation amont
1 : 100



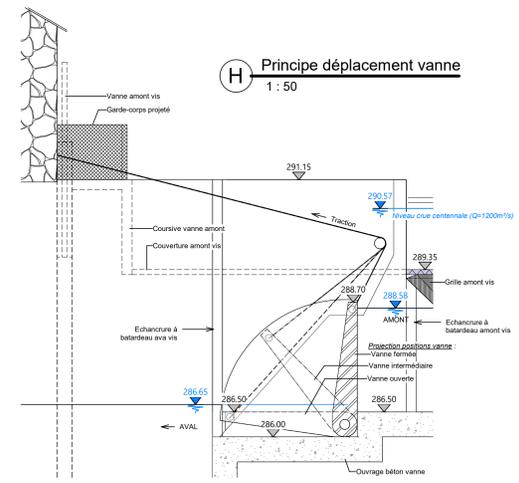
F Coupe transversale vis
1 : 100



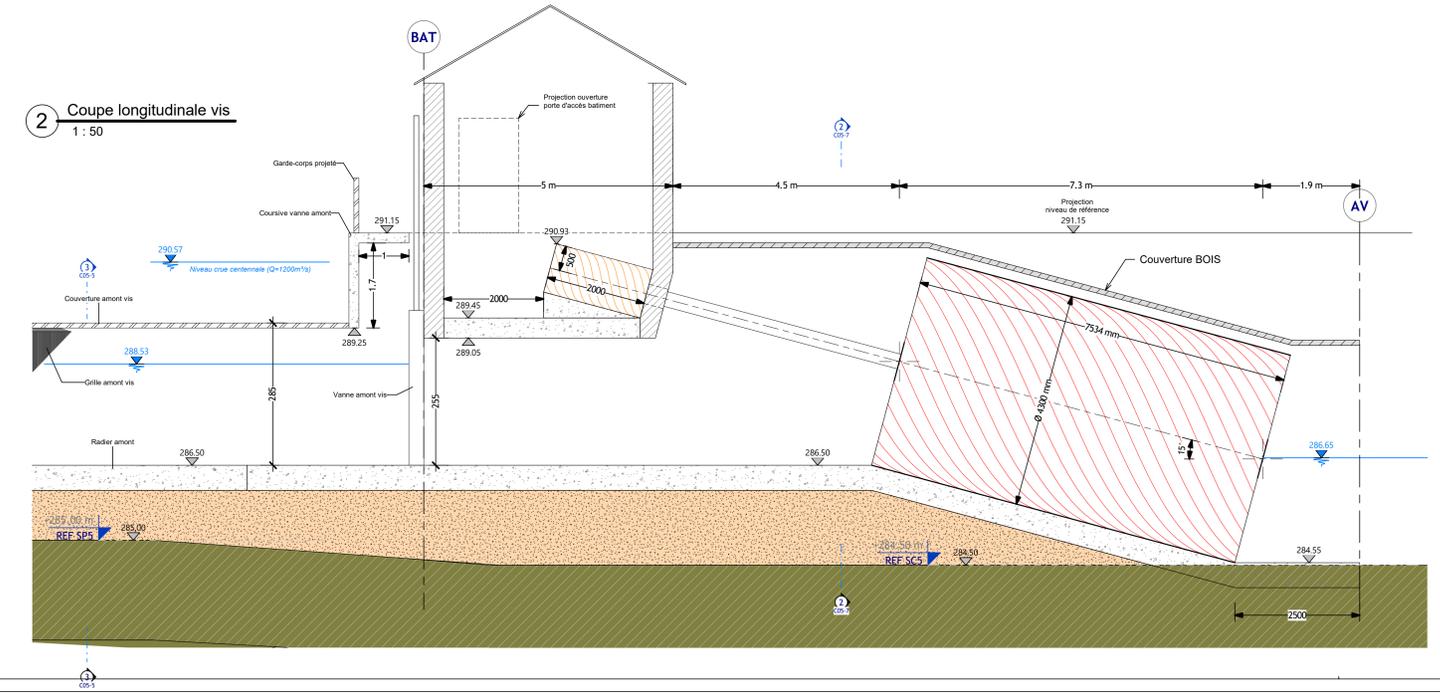
G Coupe transversale vanne clapet
1 : 50



H Principe déplacement vanne
1 : 50



2 Coupe longitudinale vis
1 : 50



REMARQUES DE CONCEPTION

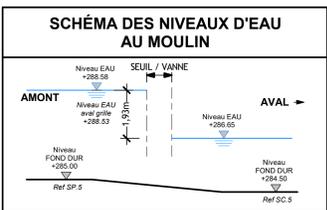
Couches de terrain : - composition à préciser ou à définir - niveaux à confirmer

Intégration / révision des équipements existants :

- passerelle (RD) au droit du seuil existant : à déposer
- passerelle (RG) au droit de la vanne existante : à reconstruire
- pile de reprise passerelle : à conserver
- cabanon sur la passerelle : à reconstruire à l'identique
- sécurisation de l'accès à la passerelle RG
- coordination (raccords) avec garde-corps existants en RD

Grille amont vis :

- présence d'encoche-guides pour batardeau de type aiguilles



Merytherm Bureau d'Étude
ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
Tel : +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Projet : Centales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

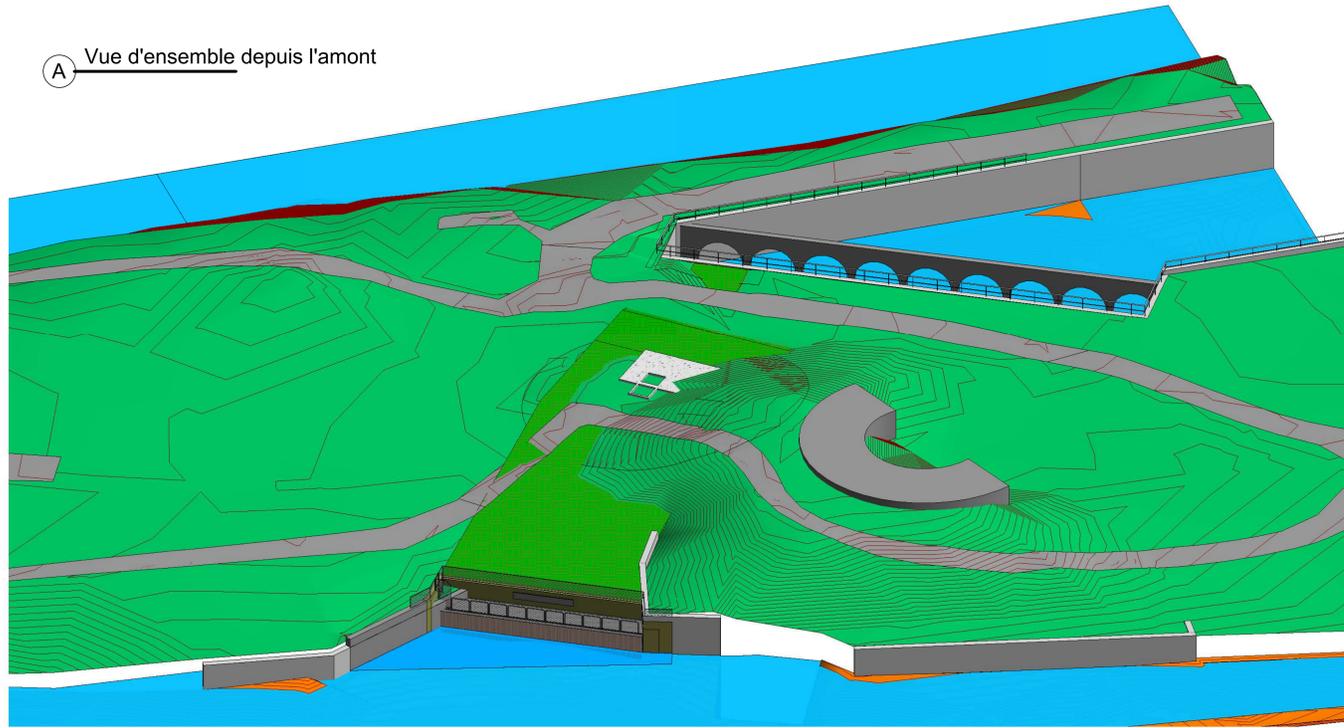
Client : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-022
Ouvrages coté moulin - Vue en plan, coupes et principes

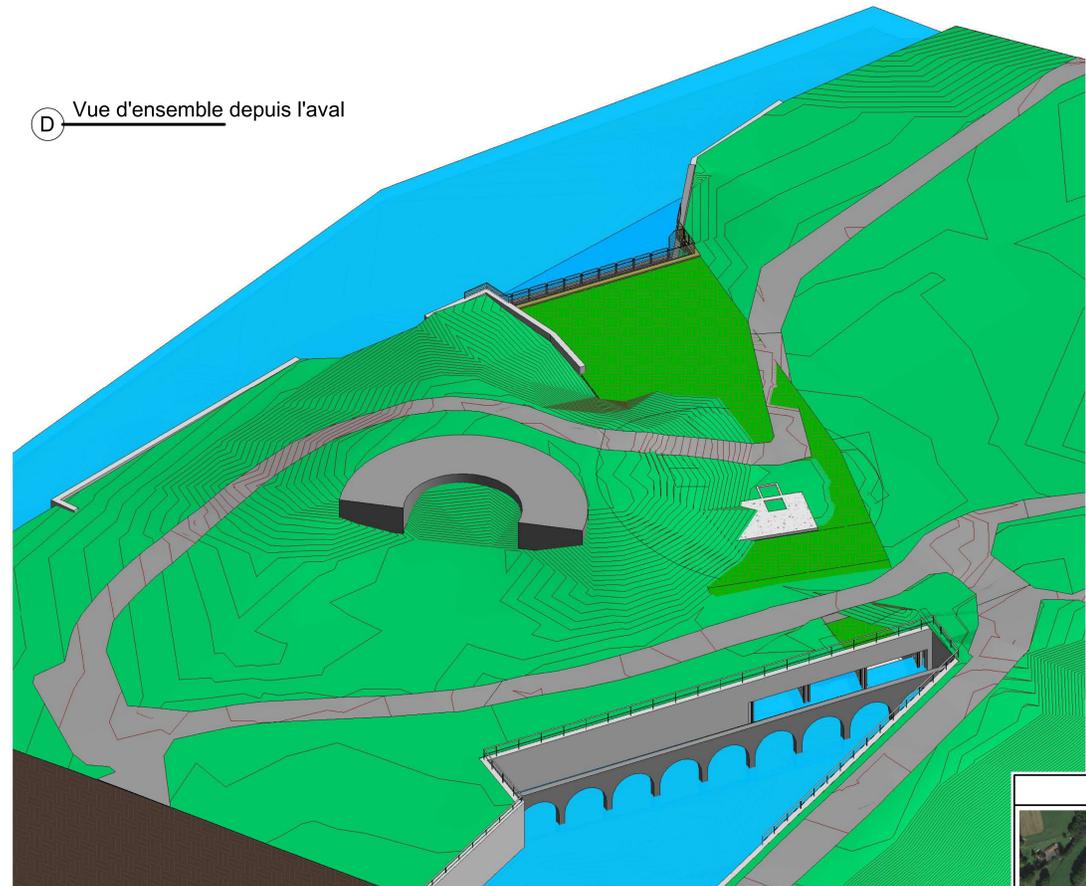
Ind.	Description	Date	Des.	Ver.
v02	Mise à jour suivant remarques	2024-09-27	EH	SV
v01	Mise à jour suivant révision niveaux d'eau et de régulation	2024-08-28	EH	SV
v00	Première diffusion	2024-08-21	EH	SV

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-022	-	Comme indiqué	A0	2

A Vue d'ensemble depuis l'amont



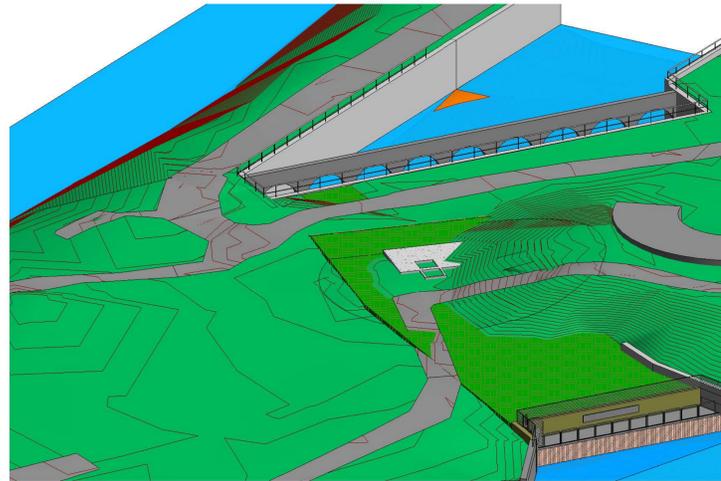
D Vue d'ensemble depuis l'aval



B Option 2 - Vue en plan
1 : 250



C Vue d'ensemble depuis l'amont



E Vue d'ensemble



LOCALISATION

A Seuil existant
B Zone des forges (parc)
C Zone du moulin
D Passe à poissons
E Passe à kayak
F Échancrure de dévalaison

Merytherm Bureau d'Étude
 ZI du Haut-Pré
 Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
 Tel: +32 (0) 4 325 08 00
 www.mtbe.be
Ce document est la propriété de l'entreprise et ne peut être réimprimé sans autorisation.

Projet : **Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs** 2022-03

Site : **Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin**

Client : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-023
Vues d'ensemble situation projetée

Ind.	Description	Date	Disc.	Ver.
v02	Mise à jour suivant révision décharge hydraulique	2024-09-20	EH	SV
v01	Mise à jour suivant révision niveaux d'eau	2024-08-28	EH	SV
v00	Première diffusion	2024-08-21	EH	SV

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-023	-	Comme indiqué	A0	2

LOCALISATION



- | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------|
| A Seuil existant | D Passe à poissons | G Vanne |
| B Zone des forges (parc) | E Passe à kayak | |
| C Zone du moulin | F Échancrure de dévalaison | |

VUE DE LA SITUATION EXISTANTE



Merytherm Bureau d'Étude

ZI du Haut-Pré
Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
Tel: +32 (0) 4 325 08 00
www.mtbe.be

Ce document reste la propriété de l'entreprise et ne peut être transmis sans autorisation

Projet : Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

Client : SEM En R Citoyenne SEM Energies renouvelables citoyenne
HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-024

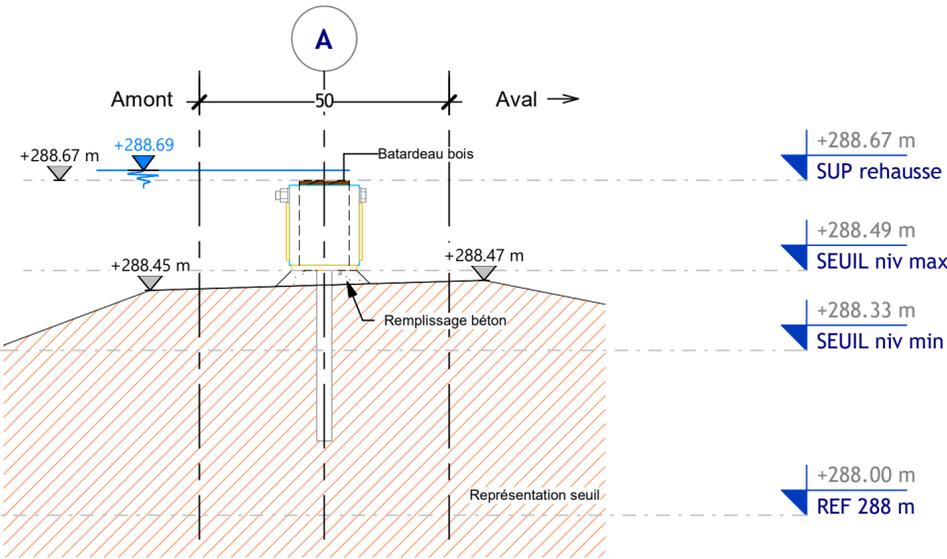
Rehausse seuil (carnet des types)

v00	Description	Date	Dess.	Ver.
v00	Première diffusion	2024-09-19	EH	SV
Ind.	Description	Date	Dess.	Ver.

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Echelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-024	-	1 : 1	A2	0

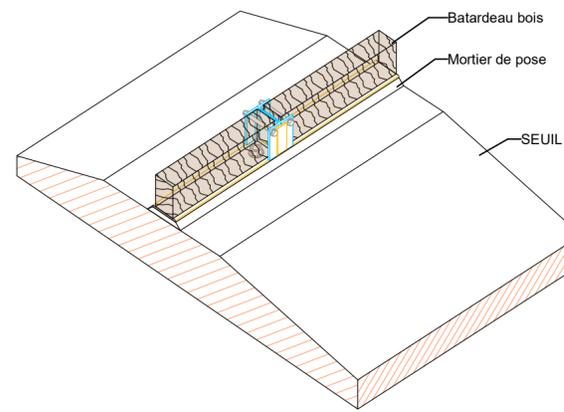
1 Coupe transversale - type A

1
1 : 10



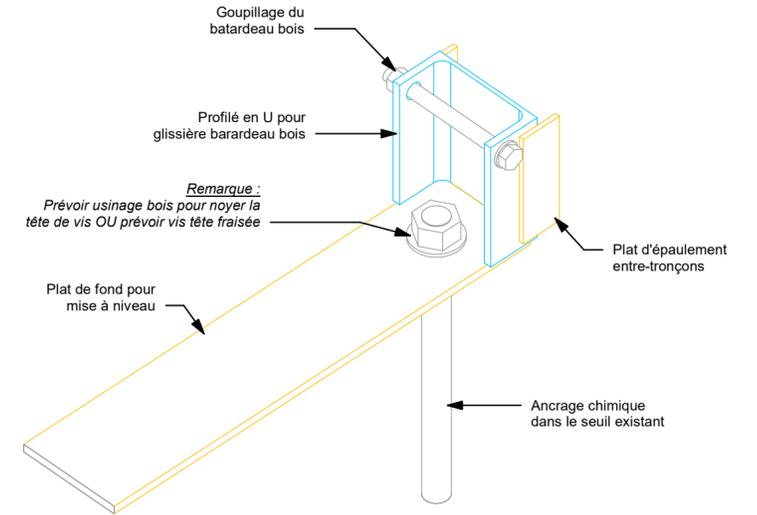
2 TYPE A - Vue 3D

1



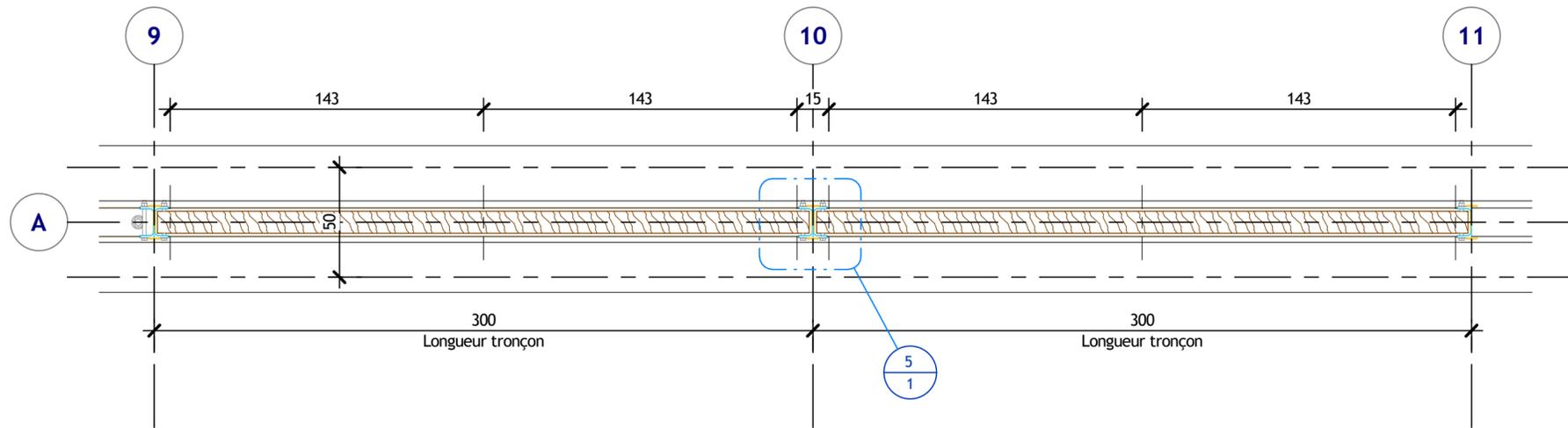
3 TYPE A - Vue 3D (zoom)

1



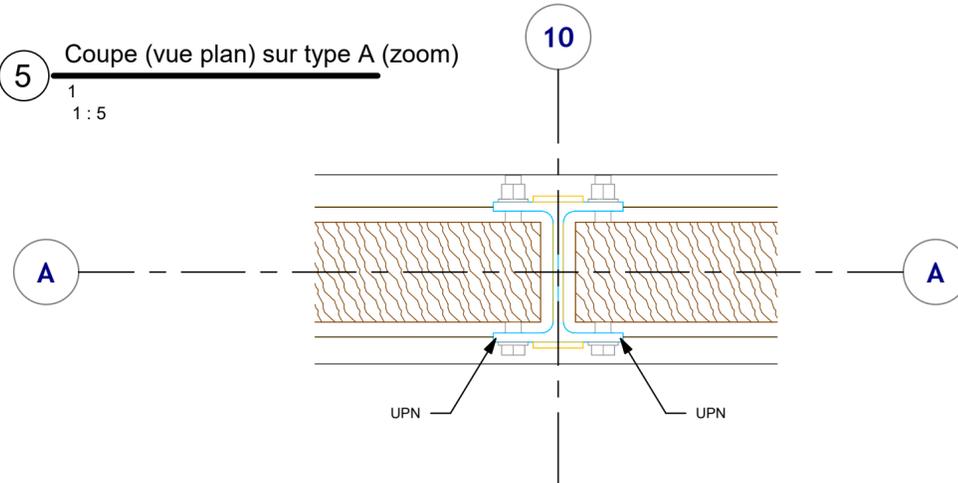
4 Coupe (vue plan) sur type A

1
1 : 20



5 Coupe (vue plan) sur type A (zoom)

1
1 : 5



REMARQUES DE CONCEPTION

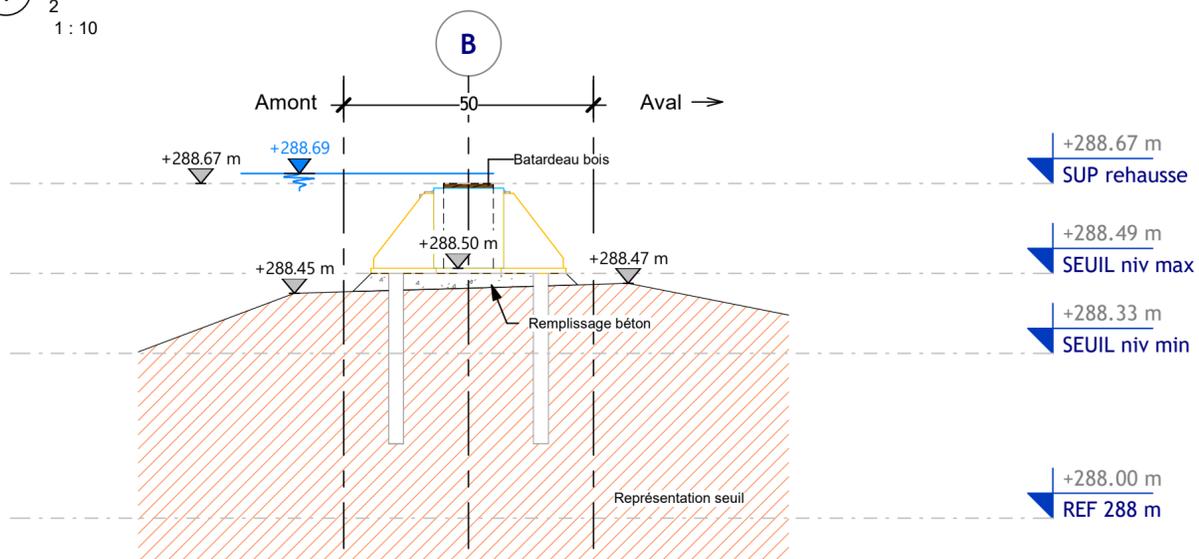
- Implantation transversale :
 - zone de 50 cm sur tout le long du seuil
 - possibilité de déplacer (am/av) le dispositif pour distance ancrage vs bord
- Niveaux MIN et MAX suivant levé géo (et tableau exel de compte-rendu EH)
- Poids estimatifs TYPE A = ± 36,3 kg pour une longueur de tronçon type = 3 m
 TYPE B = ± 47,7 kg
 TYPE C = ± 70,4 kg
- Epaisseur max béton de remplissage = 16 cm (voir tableau exel)
- Batardeaux en bois (densité élevée contre-flotaison)



Dessiné par	Suivi par	Date	Echelles	24-PL-024_v00	
EH	SV	2024-09-19	Comme indiqué		
Rehausse seuil (type A)				1	A2

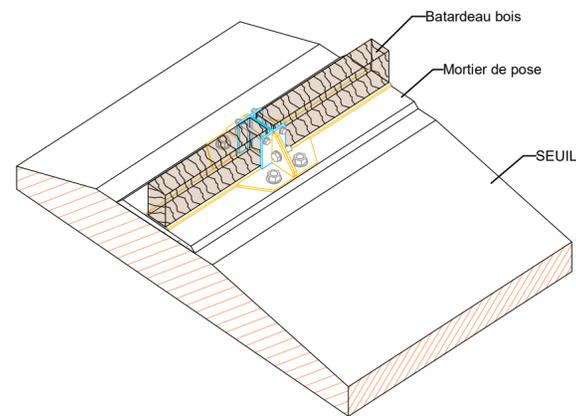
1 Coupe transversale - type B

2
1 : 10



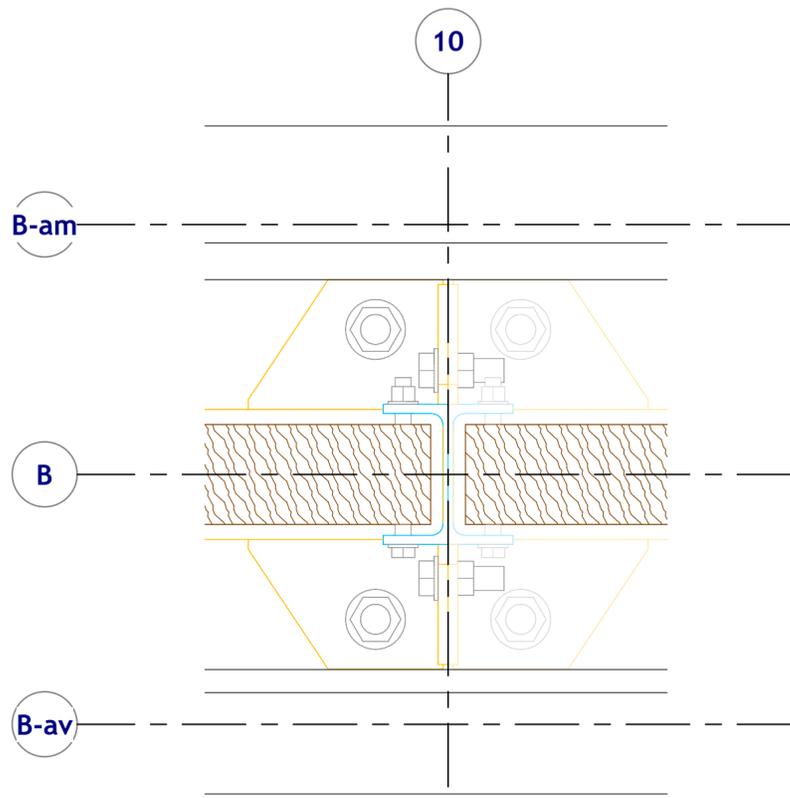
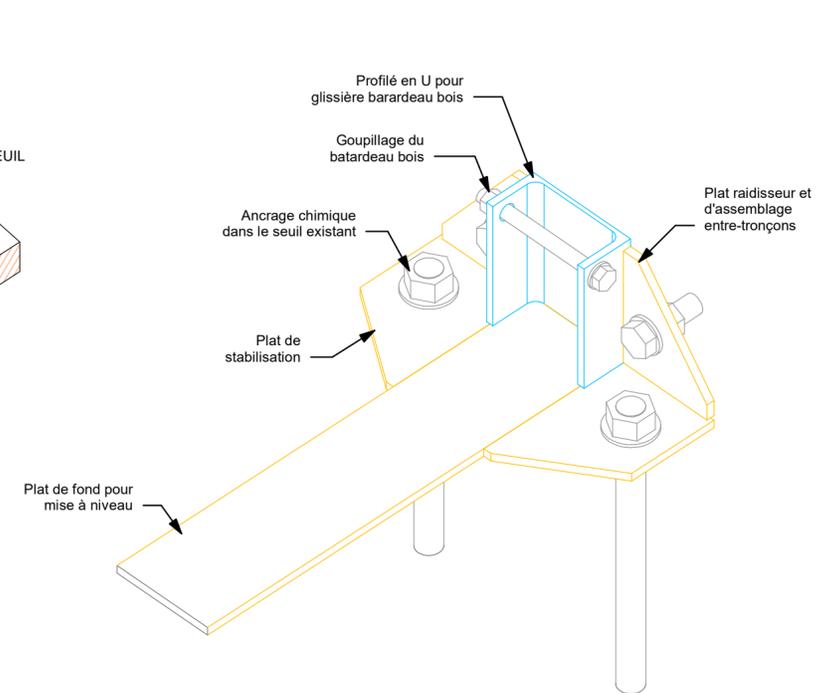
2 TYPE B - Vue 3D

2



3 TYPE B - Vue 3D (zoom)

2



4 Coupe (vue plan) sur type B (zoom)

2
1 : 5

REMARQUES DE CONCEPTION

Implantation transversale :
 - zone de 50 cm sur tout le long du seuil
 - possibilité de déplacer (am/av) le dispositif pour distance ancrage vs bord

Niveaux MIN et MAX suivant levé géo (et tableau exel de compte-rendu EH)

Poids estimatifs TYPE A = ± 36,3 kg pour une longueur de tronçon type = 3 m
 TYPE B = ± 47,7 kg
 TYPE C = ± 70,4 kg

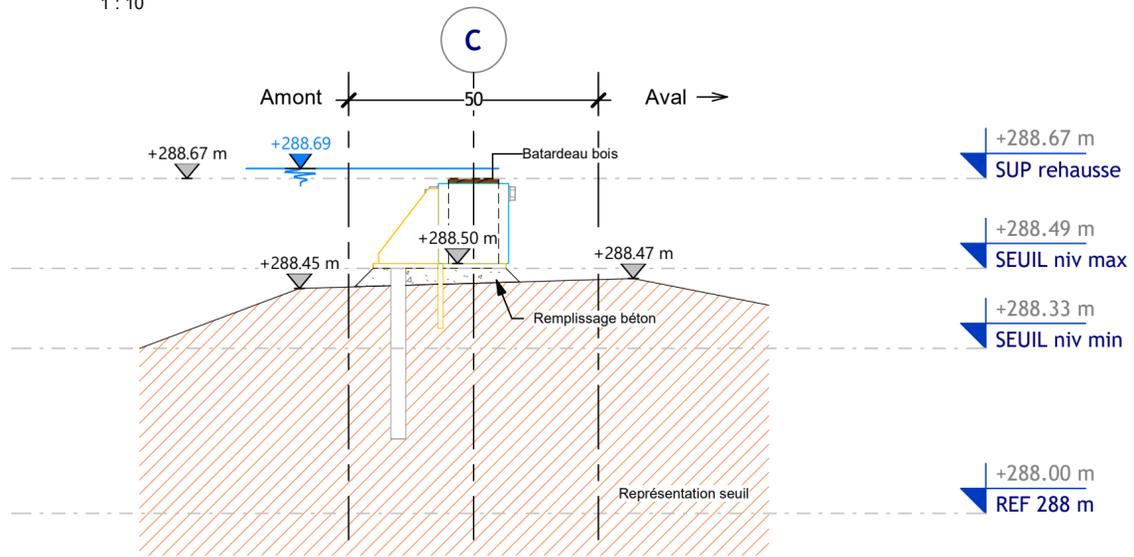
Epaisseur max béton de remplissage = 16 cm (voir tableau exel)

Batardeaux en bois (densité élevée contre-flotaison)

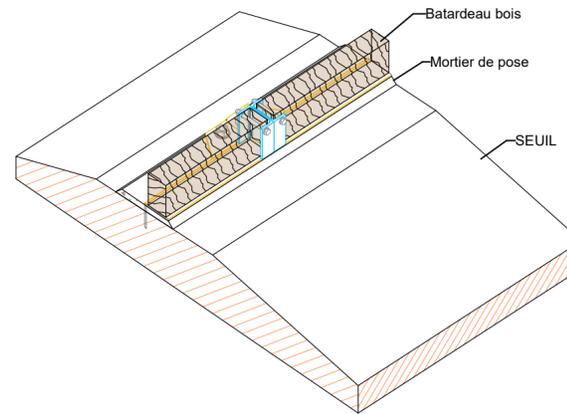


Dessiné par	Suivi par	Date	Echelles	24-PL-024_v00	
EH	SV	2024-09-19	Comme indiqué		
Rehausse seuil (type B)				2	A2

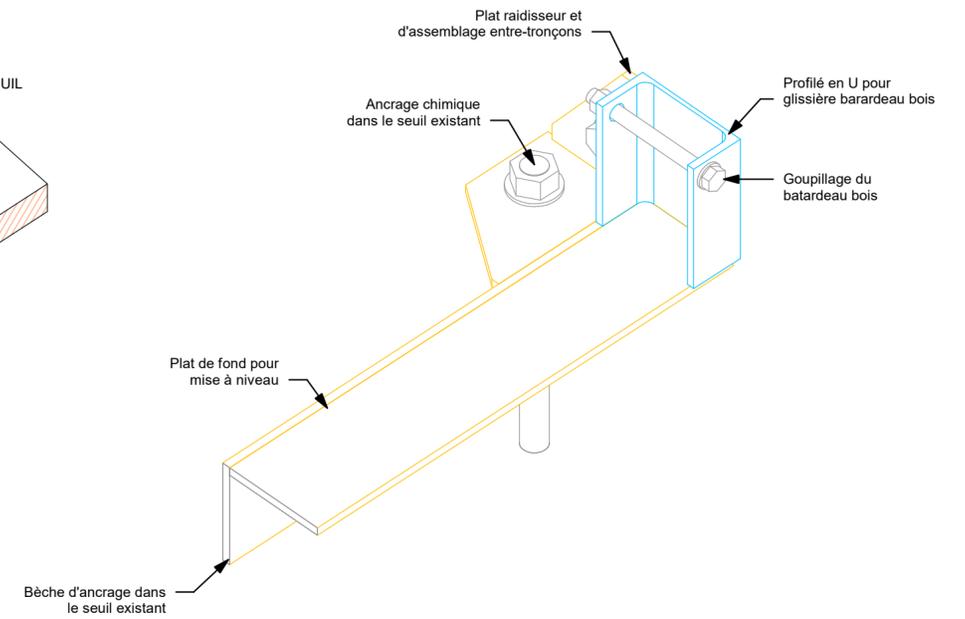
1 Coupe transversale - type C
3
1 : 10



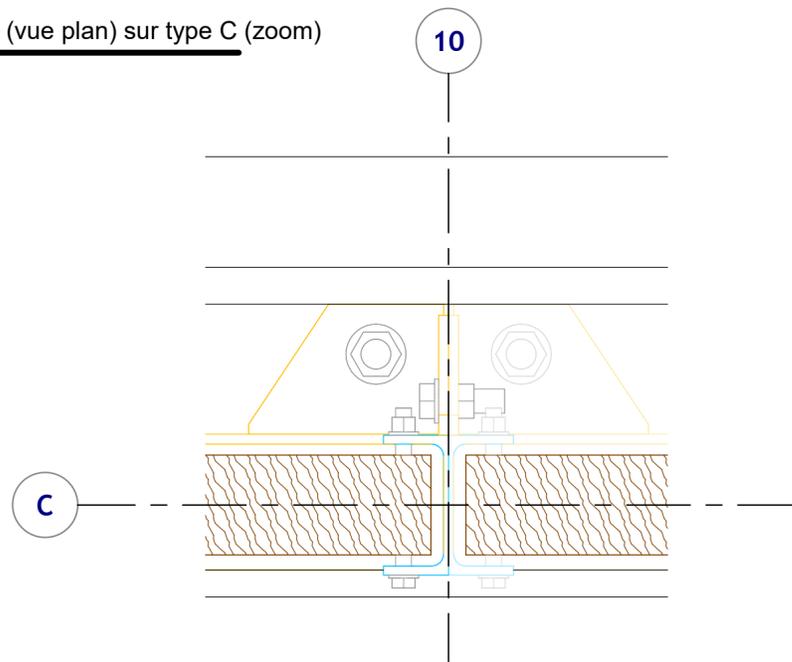
2 TYPE C - Vue 3D
3



3 TYPE C - Vue 3D (zoom)
3



4 Coupe (vue plan) sur type C (zoom)
3
1 : 5



REMARQUES DE CONCEPTION

Implantation transversale :
 - zone de 50 cm sur tout le long du seuil
 - possibilité de déplacer (am/av) le dispositif pour distance ancrage vs bord

Niveaux MIN et MAX suivant levé géo (et tableau excel de compte-rendu EH)

Poids estimatifs TYPE A = ± 36,3 kg pour une longueur de tronçon type = 3 m
 TYPE B = ± 47,7 kg
 TYPE C = ± 70,4 kg

Epaisseur max béton de remplissage = 16 cm (voir tableau excel)

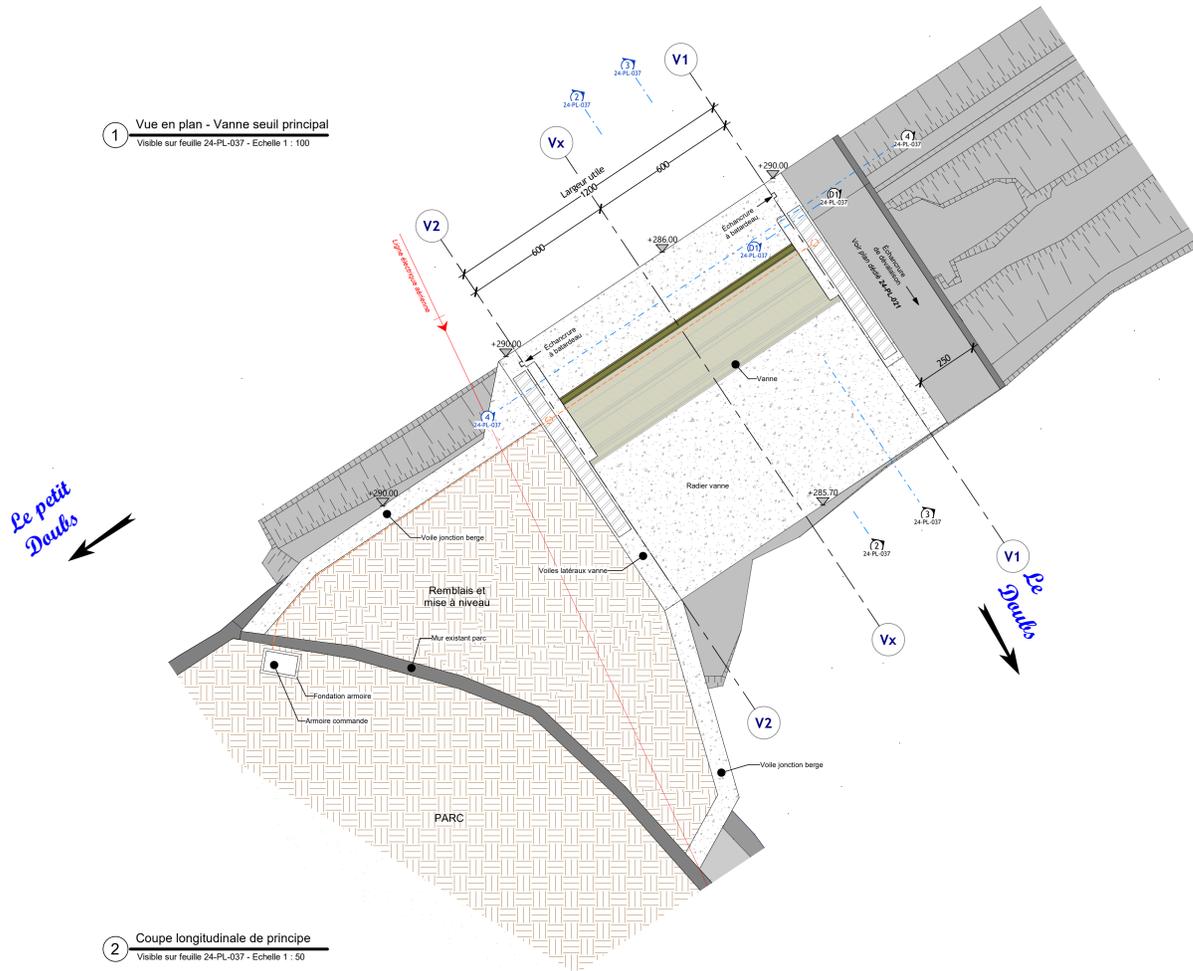
Batardeaux en bois (densité élevée contre-flotaison)



Dessiné par	Suivi par	Date	Echelles	24-PL-024_v00
EH	SV	2024-09-19	Comme indiqué	
Rehausse seuil (type C)				3
				A2

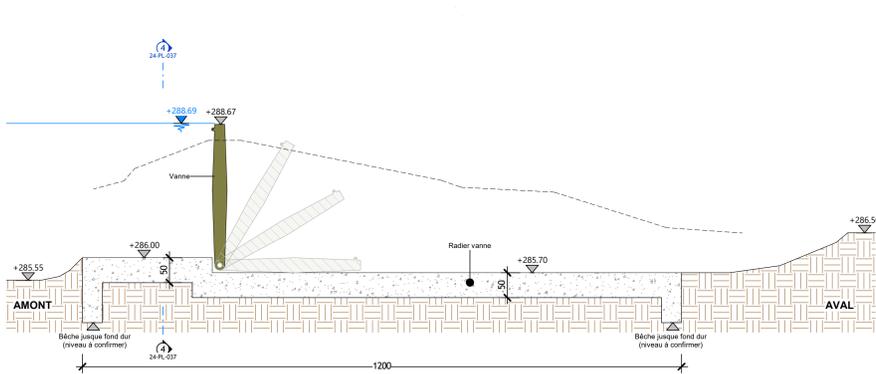
1 Vue en plan - Vanne seuil principal

Visible sur feuille 24-PL-037 - Echelle 1 : 100



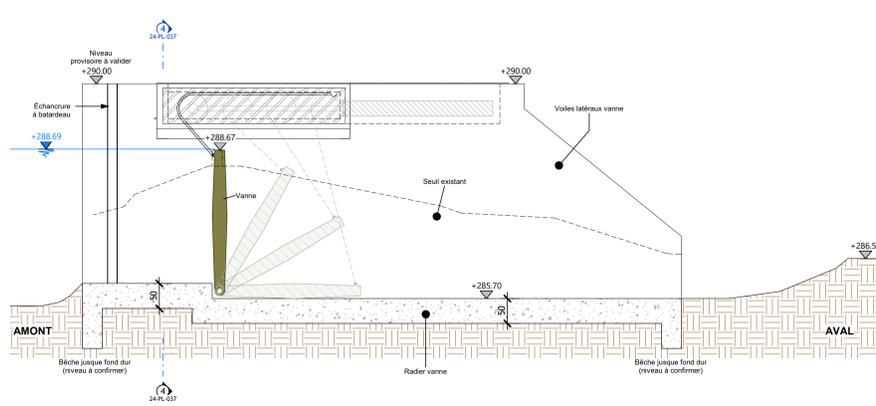
2 Coupe longitudinale de principe

Visible sur feuille 24-PL-037 - Echelle 1 : 50



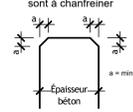
3 Coupe longitudinale de principe

Visible sur feuille 24-PL-037 - Echelle 1 : 50



REMARQUES GÉNÉRALES

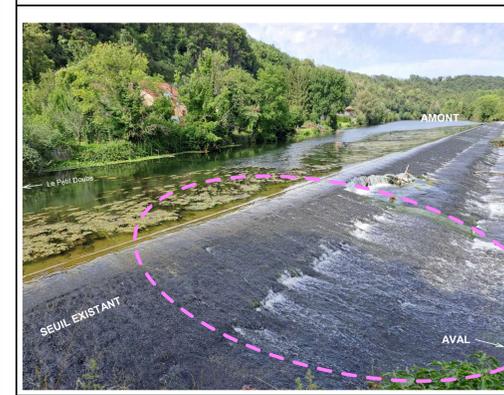
Toutes les arêtes vives sont à chanfreiner



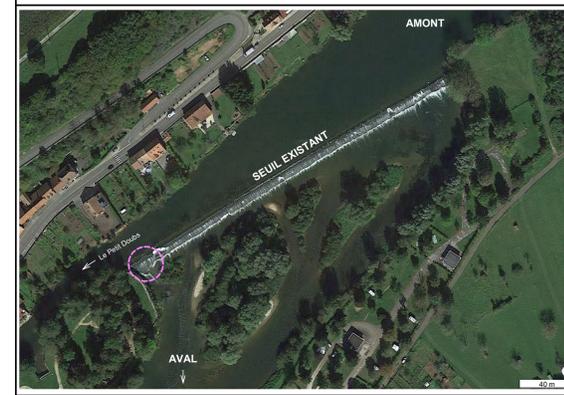
REMARQUES OUVRAGE

- Implantation de la vanne à l'aval du seuil principal : entre l'amont du parc et le défilé existant dans le seuil en partie aval (zone où l'ouvrage existant est fortement dégradé)
- Implantation de l'échancrure de dévalaison à côté (en amont) de l'ouvrage de la vanne du seuil
- Prévoir points d'ancrage utile à l'installation un système de ligne de vie temporaire (sécurisation articulée) lors des travaux de maintenance et/ou d'intervention technique sur l'ouvrage

VUE DE LA SITUATION EXISTANTE

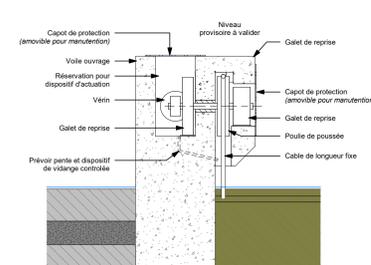


VUE DE LA SITUATION EXISTANTE



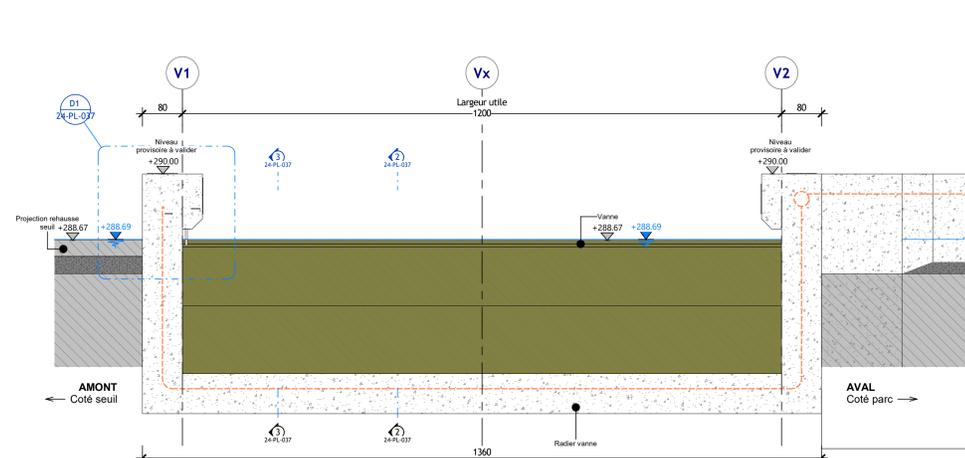
D1 Détail (coupe transversale)

Visible sur feuille 24-PL-037 - Echelle 1 : 25



4 Coupe transversale de principe

Visible sur feuille 24-PL-037 - Echelle 1 : 50

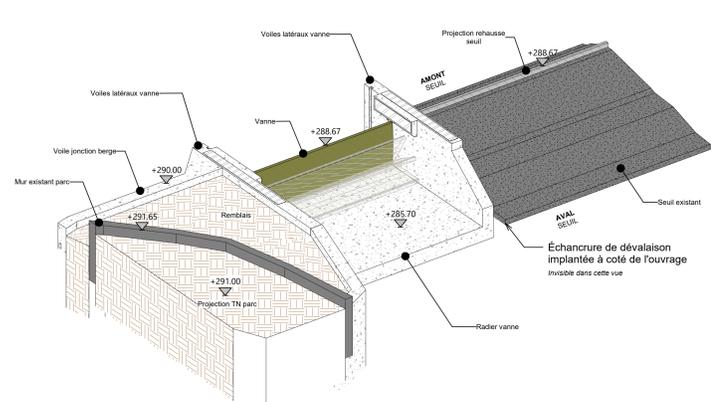


LOCALISATION



Vue3D - Vanne seuil principal (vue sur plan)

Visible sur feuille 24-PL-037 - Echelle



Merytherm Bureau d'Étude
 ZI du Haut-Pré
 Rue Guillaume d'Orange - 4100 Seraing
 Tel: +32 (0) 4 325 08 00
 www.mtbe.be

Projet : Centrales hydroélectriques de Isle-sur-le-Doubs 2022-03

Site : Isle-sur-le-Doubs, sur le site des anciennes forges et du moulin

Client : **EnR** SEM Energies renouvelables citoyenne
 HydroReturn HydroReturn

2022-03 - 24-PL-037
 Vanne seuil principal - Vue en plan, coupes et principes

v00	Ind.	Description	Date	EH	SV
		Première diffusion	2024-09-19	EH	SV

Emetteur	Statut du projet	N° dossier	N° plan	Statut du plan	Échelle générale	Format	Page
MTBE	APD	2022-03	24-PL-037	-	Comme indiqué	A0	1