

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : très fort
- Risque morphologique : fort
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Erosion de la berge en amont + vitesses fortes

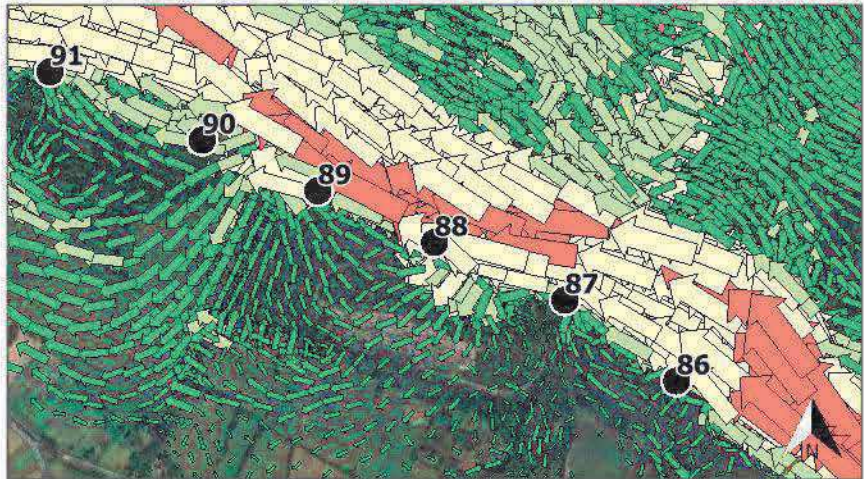
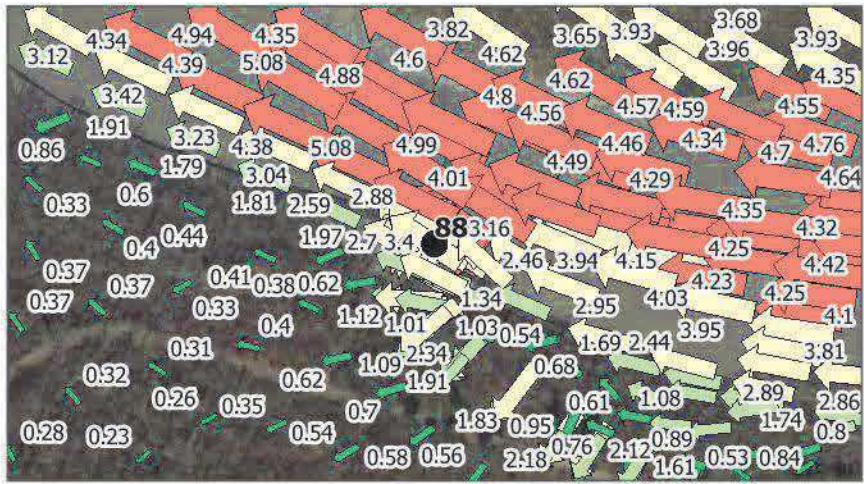
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 150 cm
Diamètre de bloc minimal 80 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Opérante mais à reprendre à long terme: détérioration due à un talus trop pentu et à un sabot trop peu volumineux

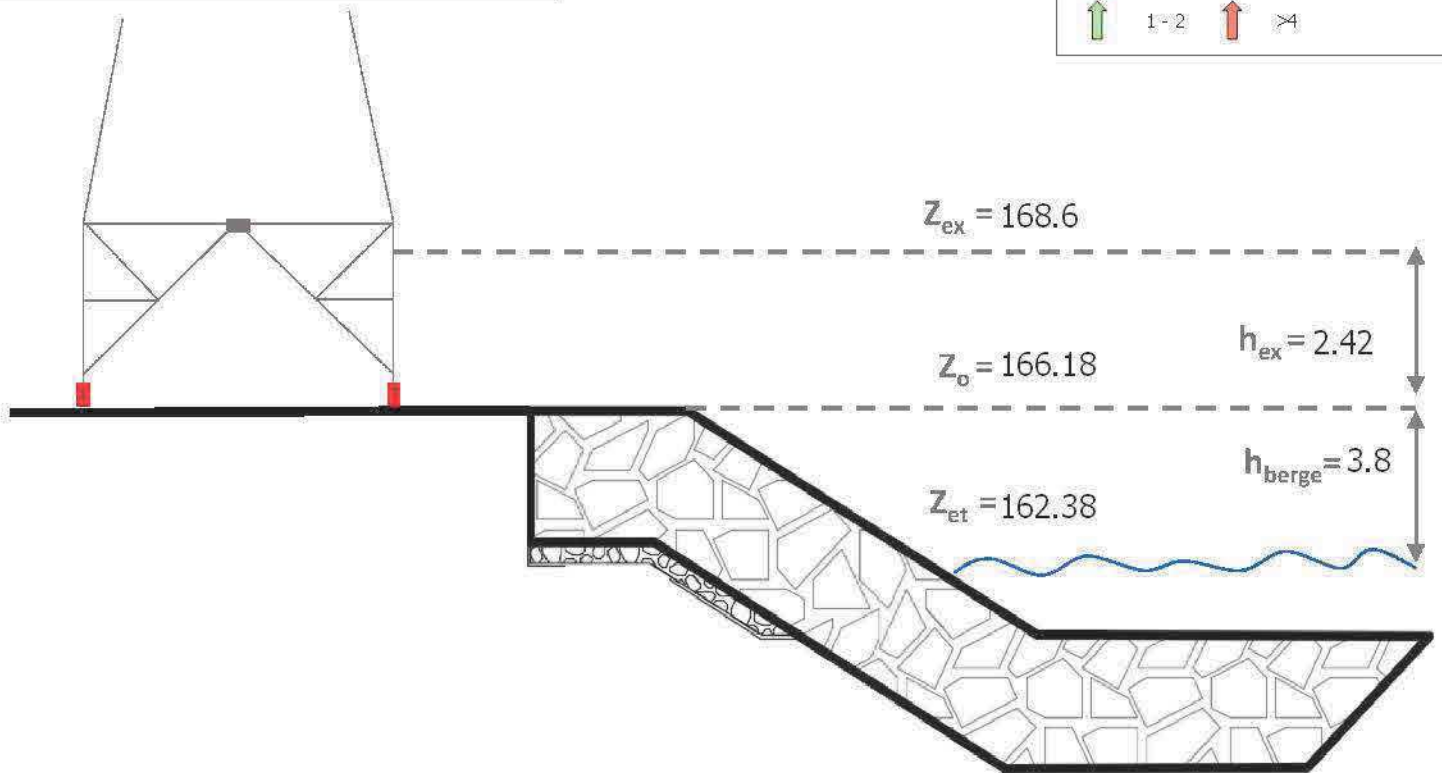
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- | | |
|---|---|
| ↑ 0-1 | ↑ 2-4 |
| ↑ 1-2 | ↑ >4 |

Implantation altimétrique



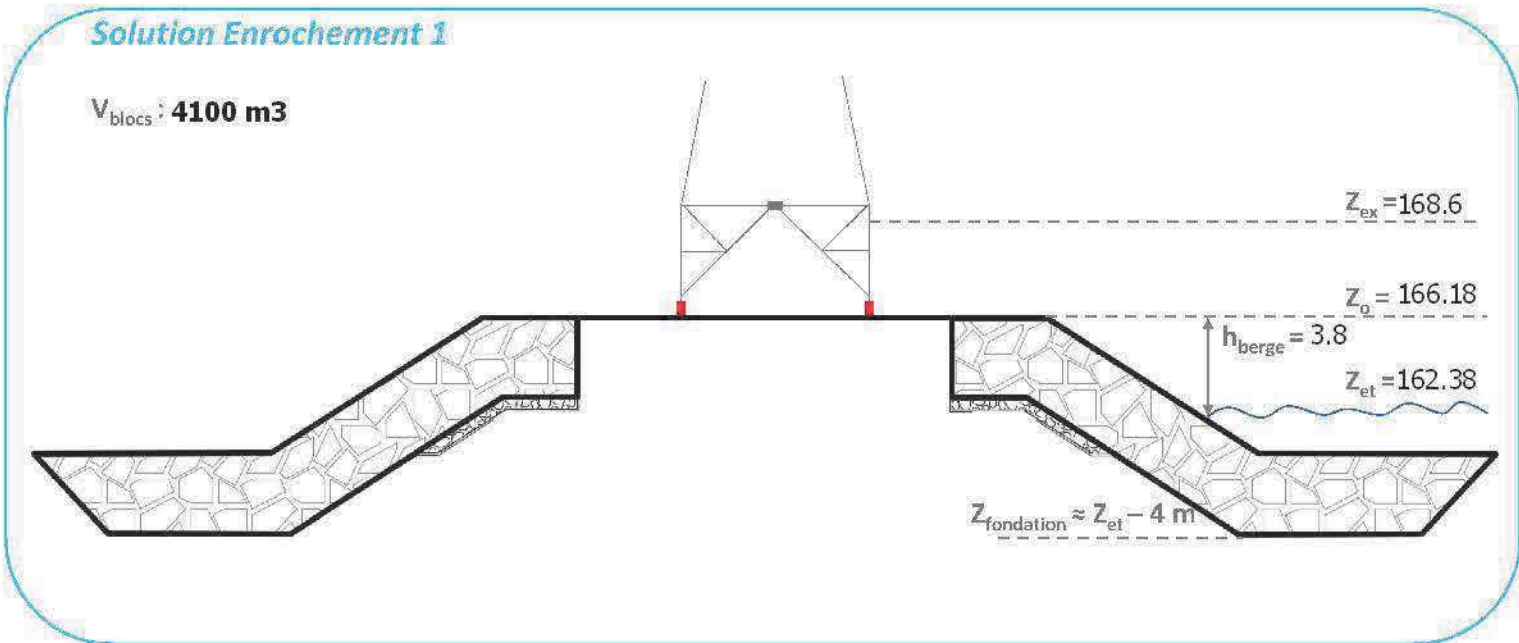
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E *
Année prévisionnelle : 2024

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

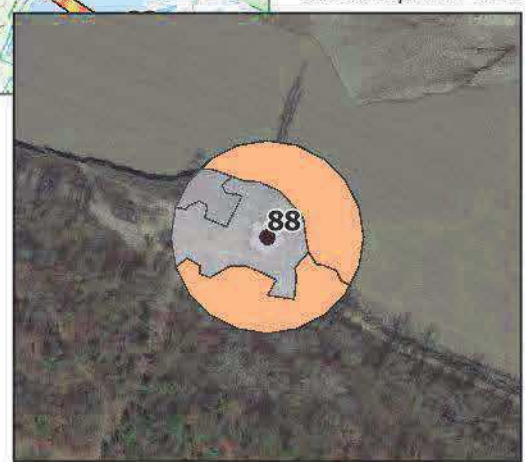
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



●●● Accès de moindre impact sur la biodiversité
●●● Accès à renforcer
— Accès existants

Habitats
 Enjeu faible
 Enjeu modéré
 Enjeu fort
 Enjeu négligeable

🐾 Faune patrimoniale (code couleur habitats)
🌿 Flore patrimoniale (code couleur habitats)
🌳 Arbres Senescents
🌱 Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement) Linéaire d'enrochement : Solution en enrochement n°1 : 160 m Solution en enrochement n°2 :
Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement) Surface de frayère : 1472 m²
Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement) Surface de zones humides : 3018 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :		
Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
	Lit de la Durance Peupleraie blanche	
Faune :		
Insectes : 0	Oiseaux : 4	
Mammifères : 0	Reptiles : 0	Amphibiens : 0
Flore :		
Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Caractéristiques du pylone

Type pylône : treillis

Profondeur fondation : P1:8m,P2:9m,P3:8,5m,
P4:7,5m

Type protection :

Enrochement contournant le pylone et présents également sous le pylone-fruit 3/2-blocs bien imbriqués

Année de protection : 1998

Commune d'implantation : Saint-Estève-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

60 m

Dans le DPF :

Limite

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : faible
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

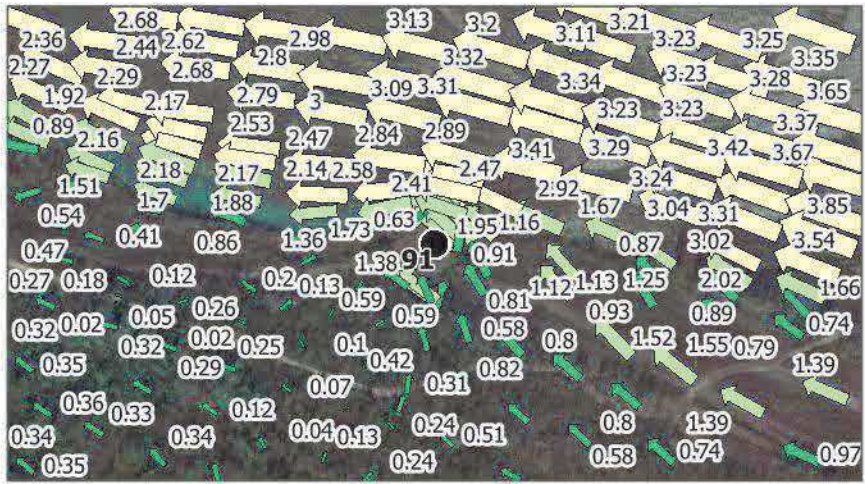
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 120 cm
Diamètre de bloc minimal 80 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Opérante si ancrage jusqu'au fond du lit en pieds d'enrochement

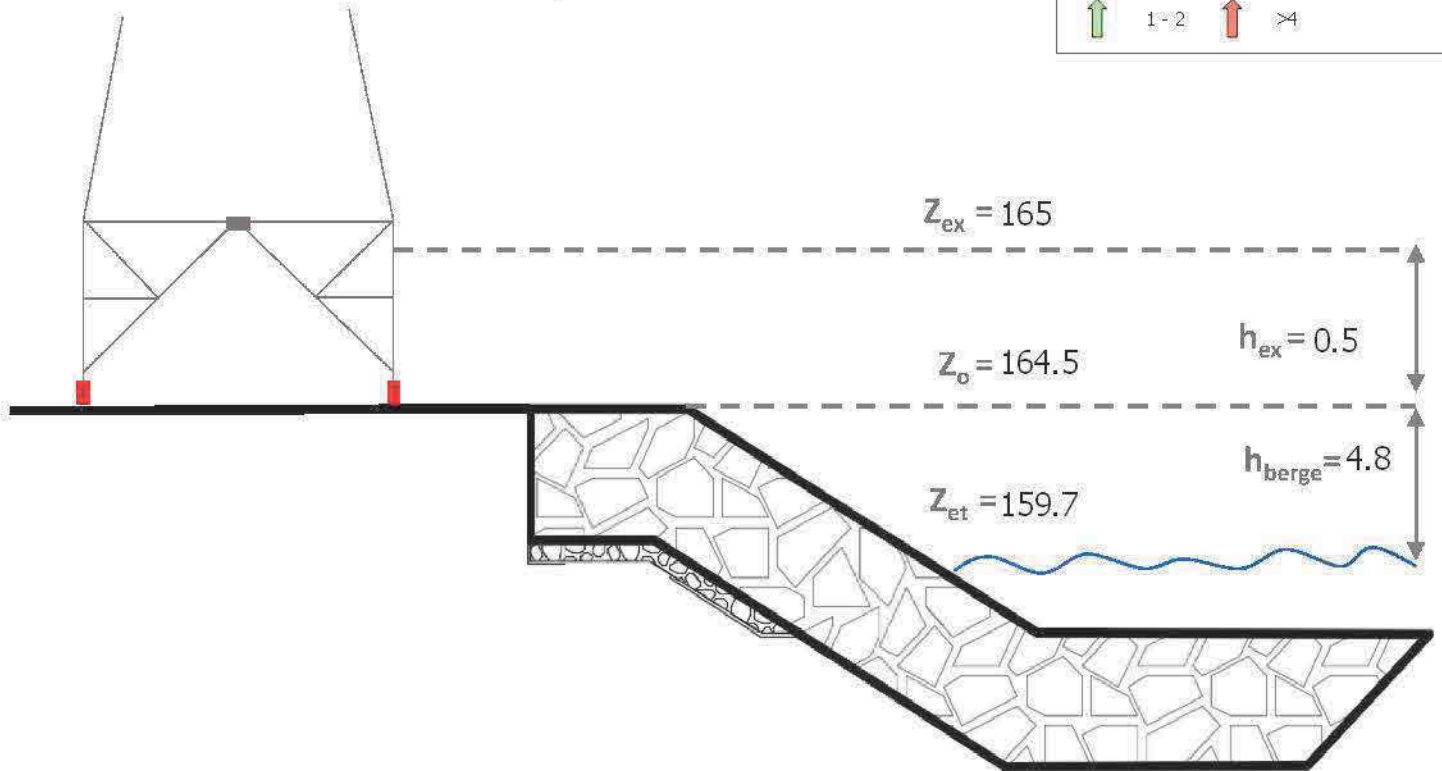
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1
- ↑ 2-4
- ↑ 1-2
- ↑ >4

Implantation altimétrique



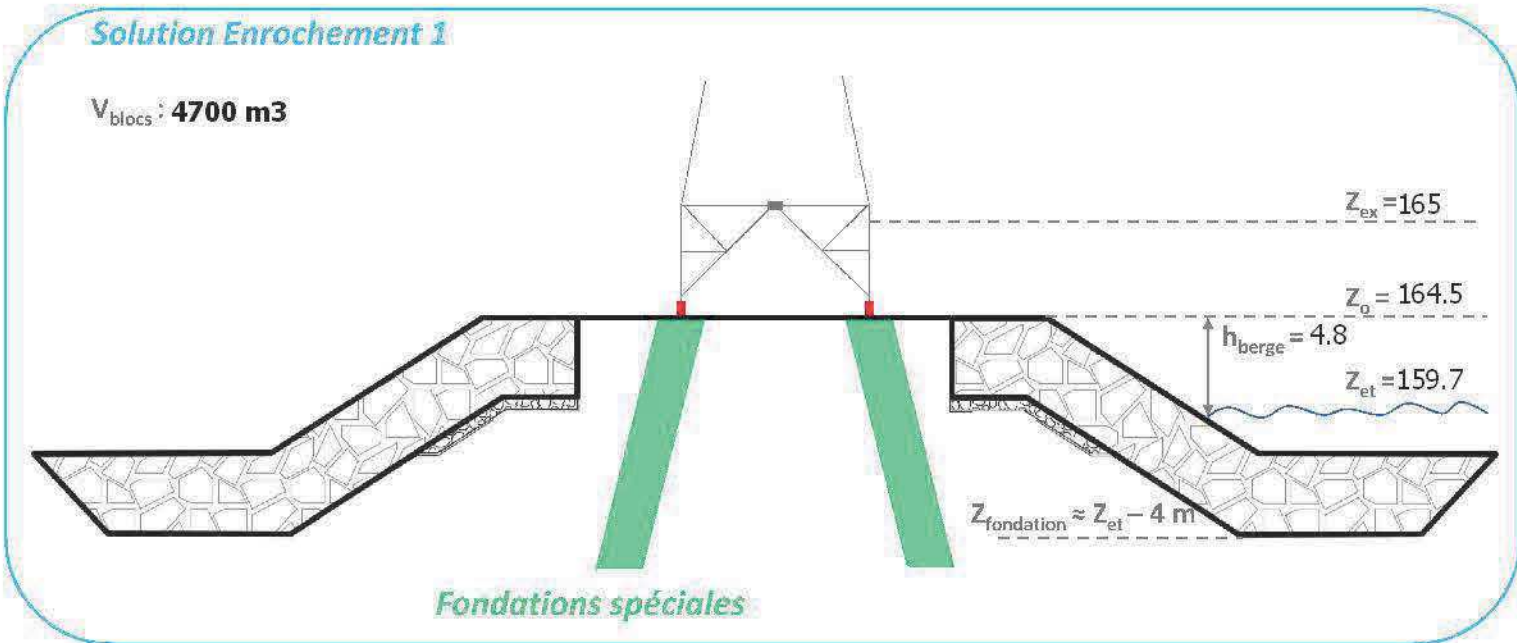
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E&FS *
Année prévisionnelle : 2021 et 2023

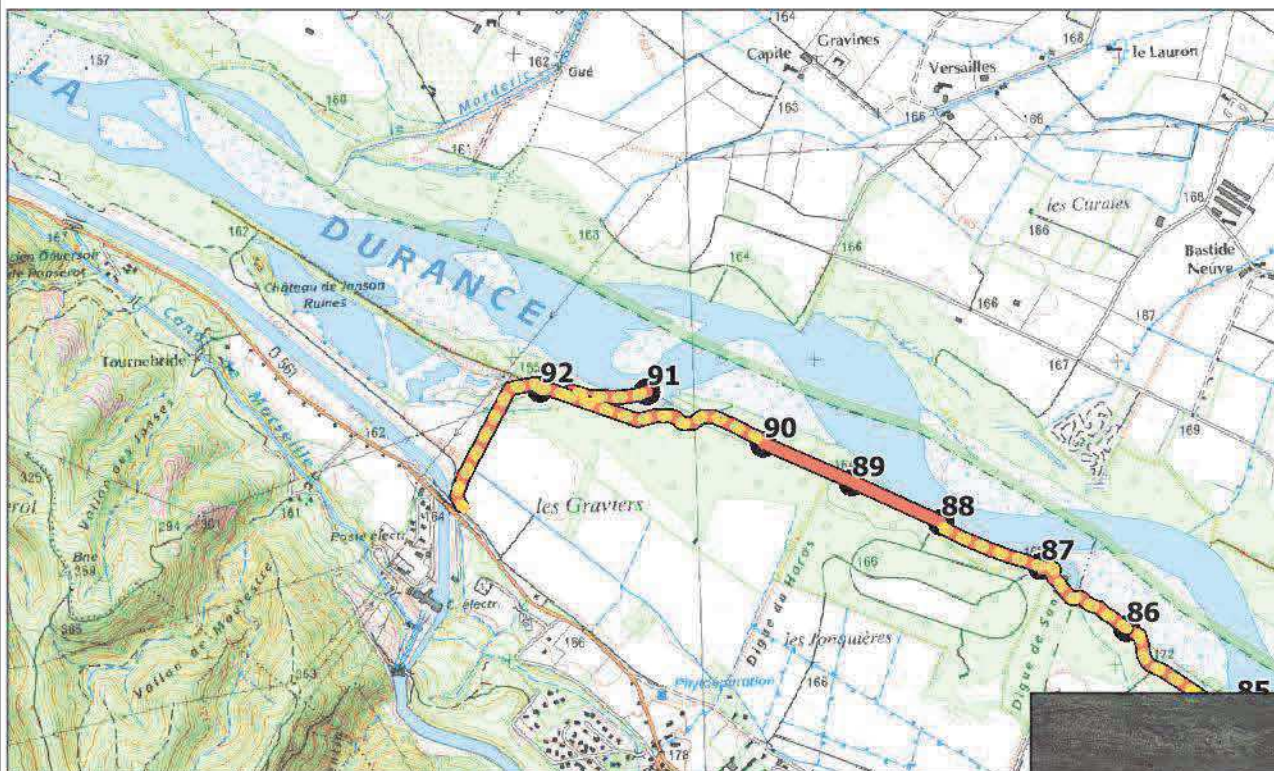
	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



échelle 1/3 000 ème



Accès de moindre impact sur la biodiversité	Faune patrimoniale (code couleur habitats)
Accès à renforcer	Flore patrimoniale (code couleur habitats)
Accès existants	Arbres Senescents
Habitats	Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu négligeable	

Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1 : **170 m**

Solution en enrochement n°2 :

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :

1203 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

3286 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible : Enjeu modéré : Enjeu fort :

Chenaie pubescente ||
Pelouse à Brachypodium phoenicoides

Fourré à Salix purpurea

Lone

Faune :

Insectes : 1 Oiseaux : 8
Mammifères : 2 Reptiles : 1 Amphibiens : 2

Flore :

Plantes : 0 Plante hôte : 1 Arbre senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boute-Tavel"



Caractéristiques du pylône




Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	9m
Type protection :	sans
Année de protection :	
Commune d'implantation :	Saint-Estève-
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	aucun

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Non

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : nul
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

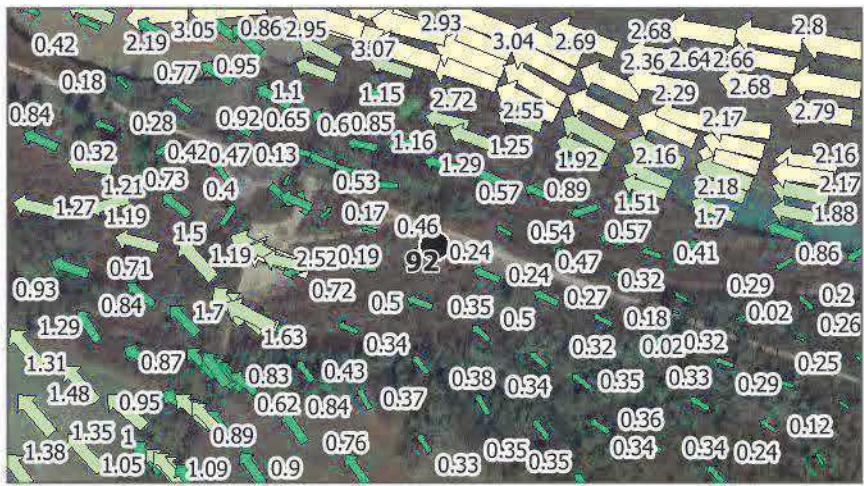
Commentaires sollicitations hydrauliques:

Éloigné de la berge vive, mais secteur mobile. Pylone très haut (cf. Zex plus basse que Z0)

Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

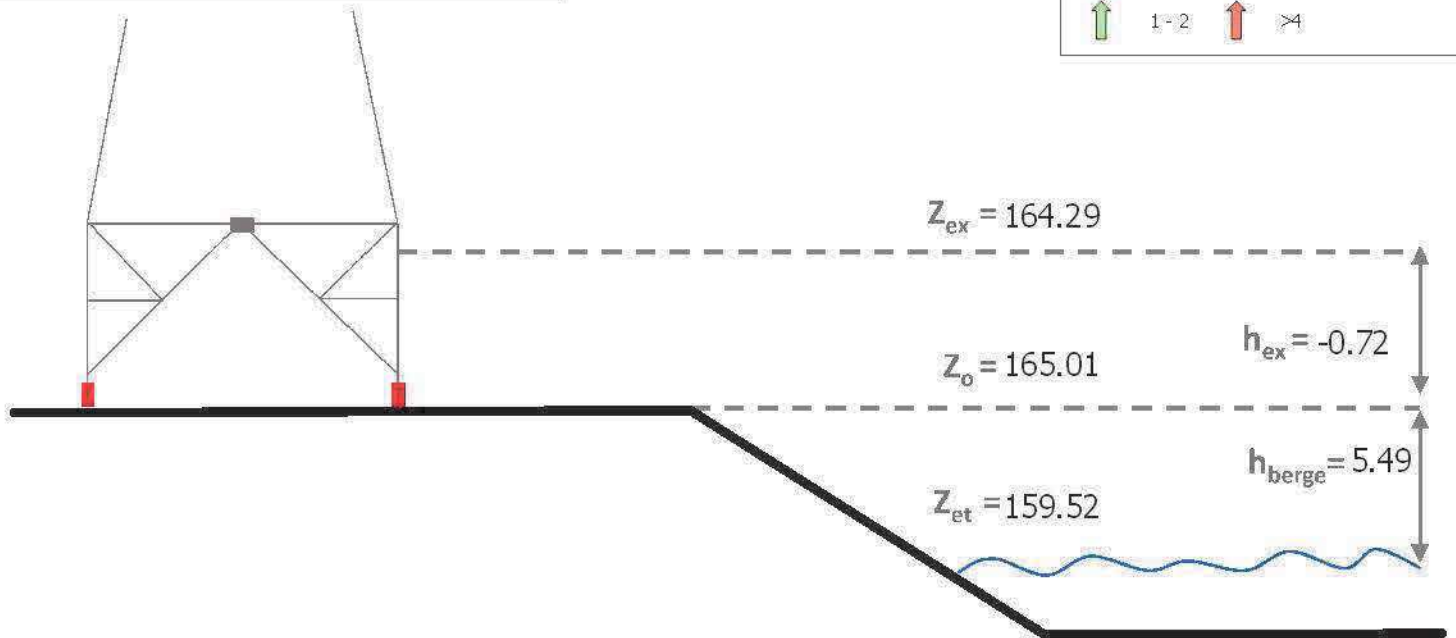
Cartographie des écoulements



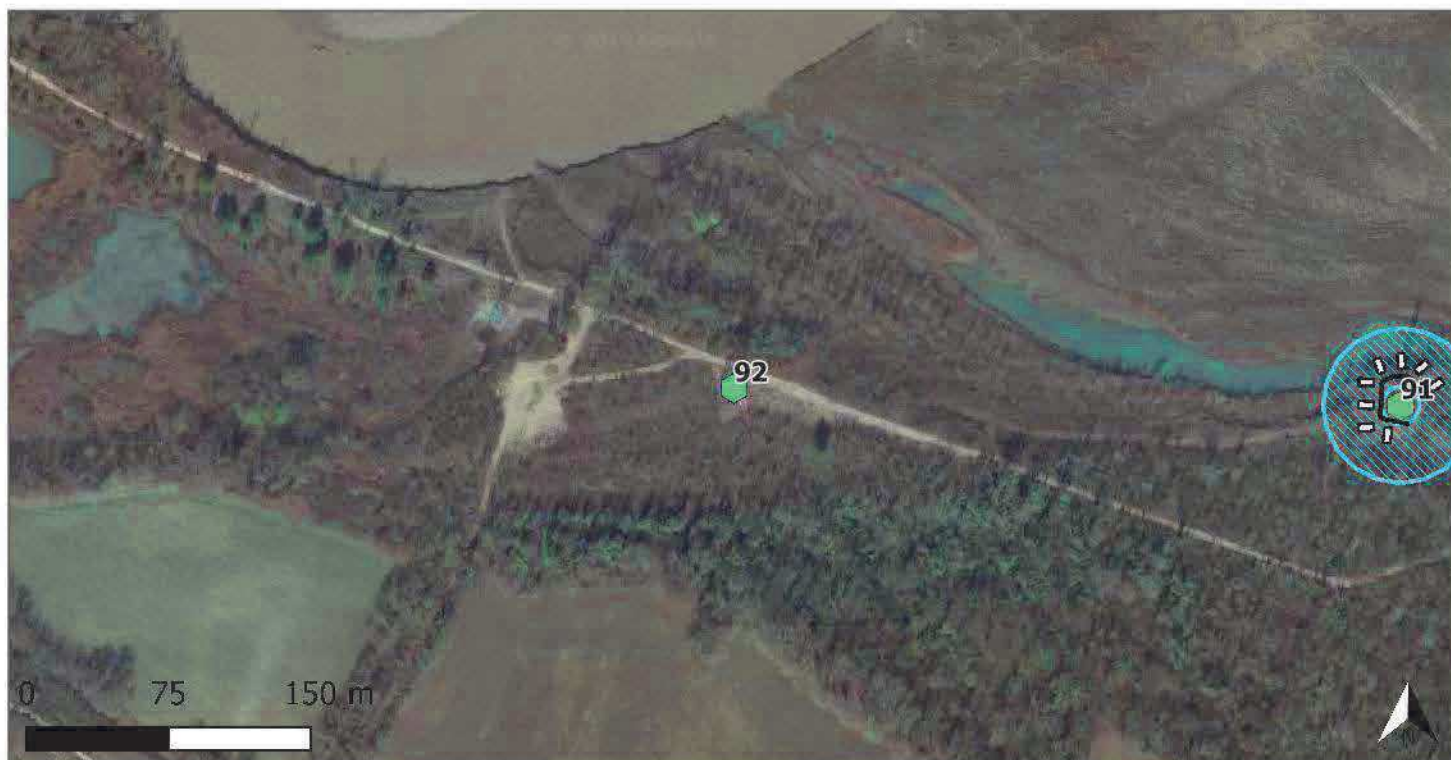
Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- 0 - 1
- 2 - 4
- 1 - 2
- > 4

Implantation altimétrique



Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

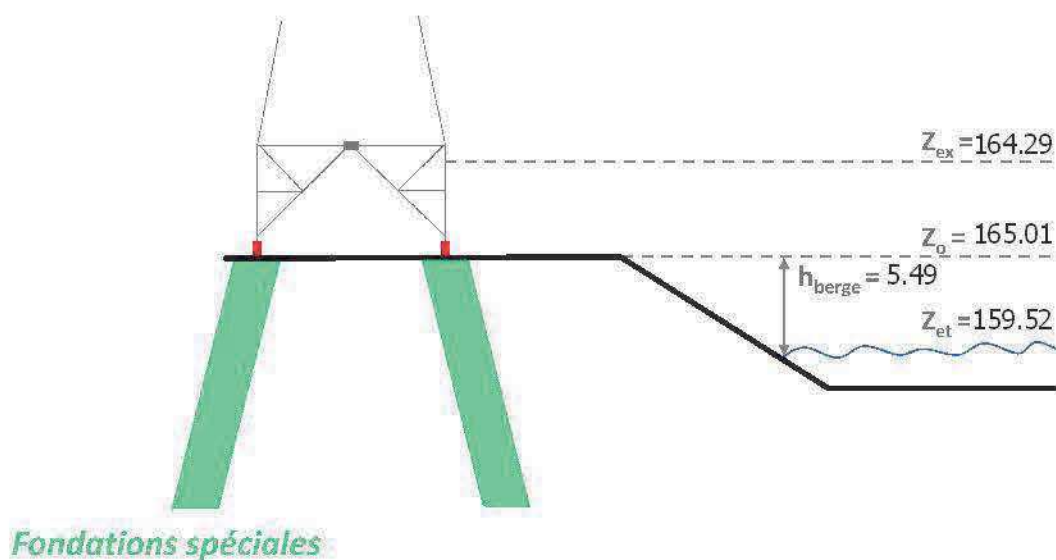


Type de travaux prévus : FS *

Année prévisionnelle : 2021

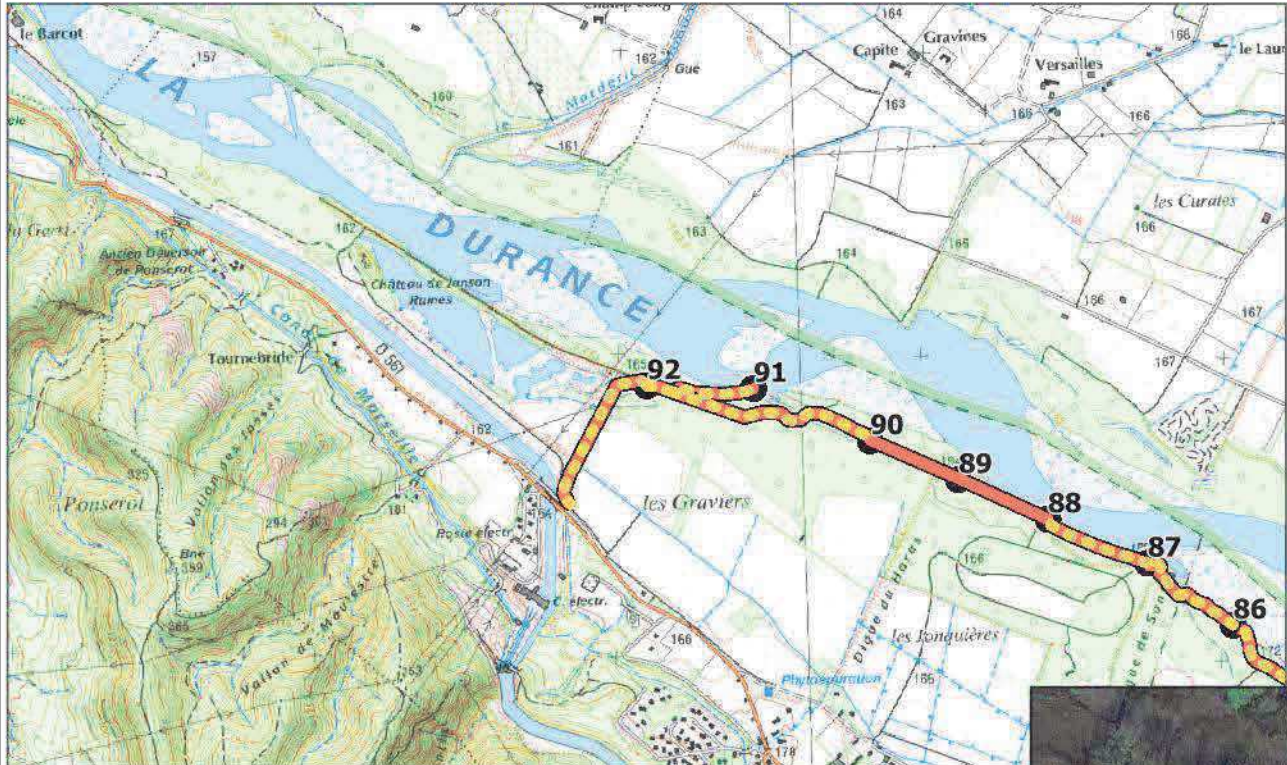
	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



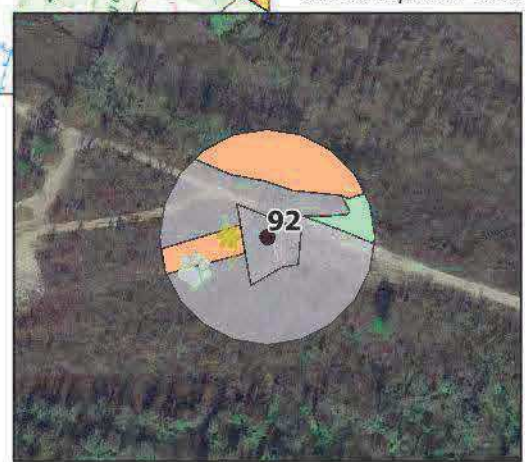
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



échelle 1/3 000 ème

●●● Accès de moindre impact sur la biodiversité	Faune patrimoniale (code couleur habitats)
●●● Accès à renforcer	Flore patrimoniale (code couleur habitats)
— Accès existants	Arbres Senescents
Habitats	Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu négligeable	



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement) Linéaire d'enrochement : Solution en enrochement n°1 : Solution en enrochement n°2 :
Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement) Surface de frayère : 0 m ²
Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement) Surface de zones humides : 1063 m ²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :		
Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Pelouse à Brachypodium phoenicoides	Peupleraie blanche Garrigue à Lamiacées	
Faune :		
Insectes : 0	Oiseaux : 7	
Mammifères : 0	Reptiles : 0	Amphibiens : 0
Flore :		
Plantes : 0	Plante hôte : 1	Arbre senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Caractéristiques du pylone

Type pylône : treillis

Profondeur fondation : d 1220 mm 11,50 m

Type protection :

Enrochement libre-fruit 2/1-hauteur 1m-largeur 1.5m à environ 3m-blocs moyennement bien agencés - suspicion d'un tapis en pieds

Année de protection :

Commune d'implantation : Cheval-Blanc

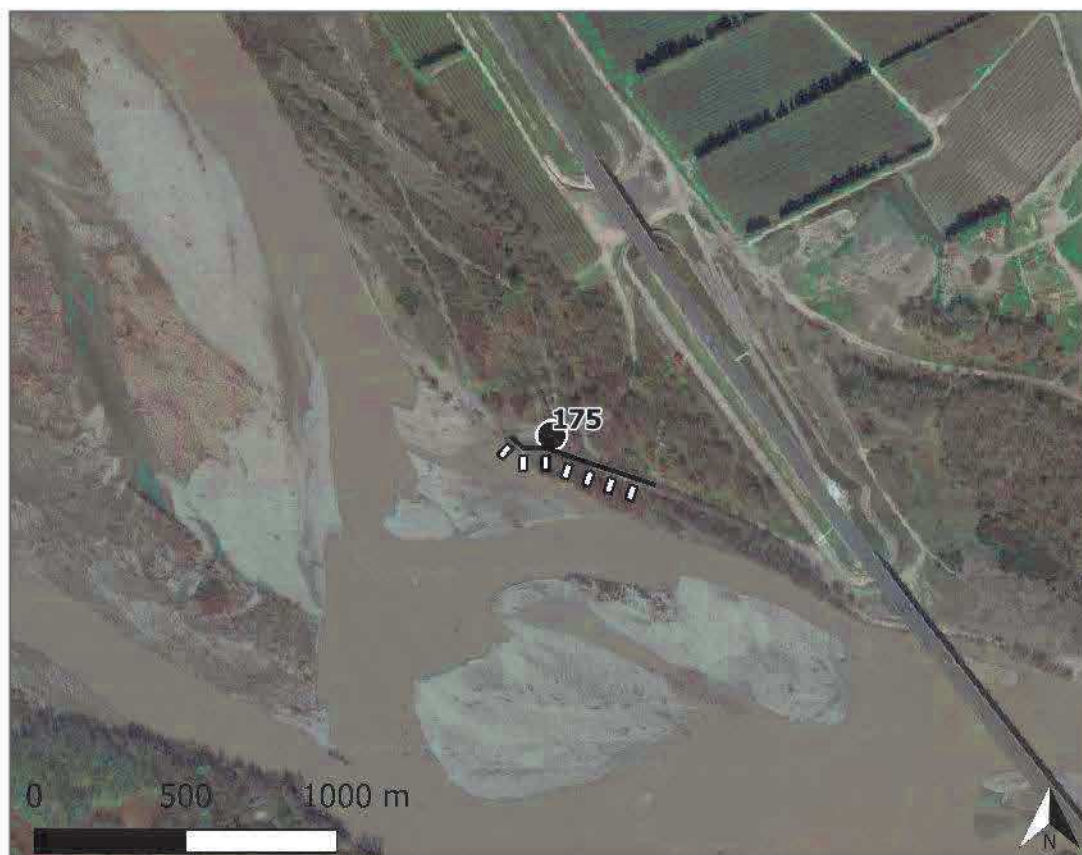
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :




LGV(170m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

120 m

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : modéré à fort
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

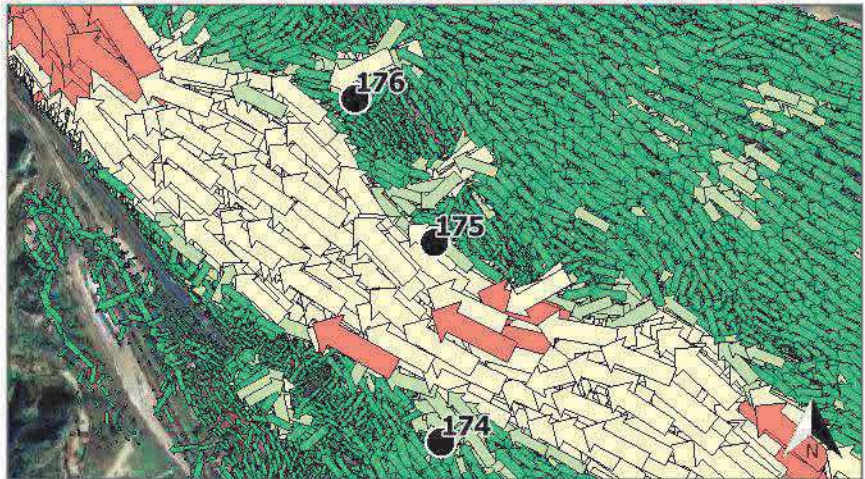
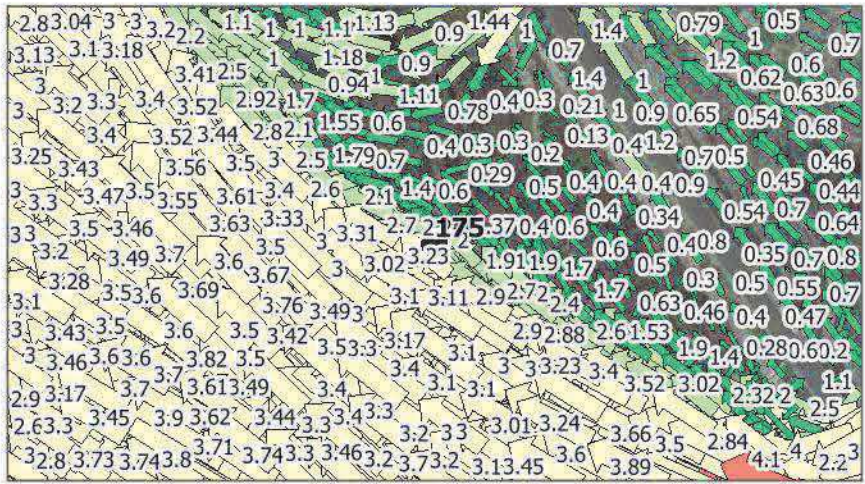
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 80 cm
Diamètre de bloc minimal 40 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Inefficace à reprendre

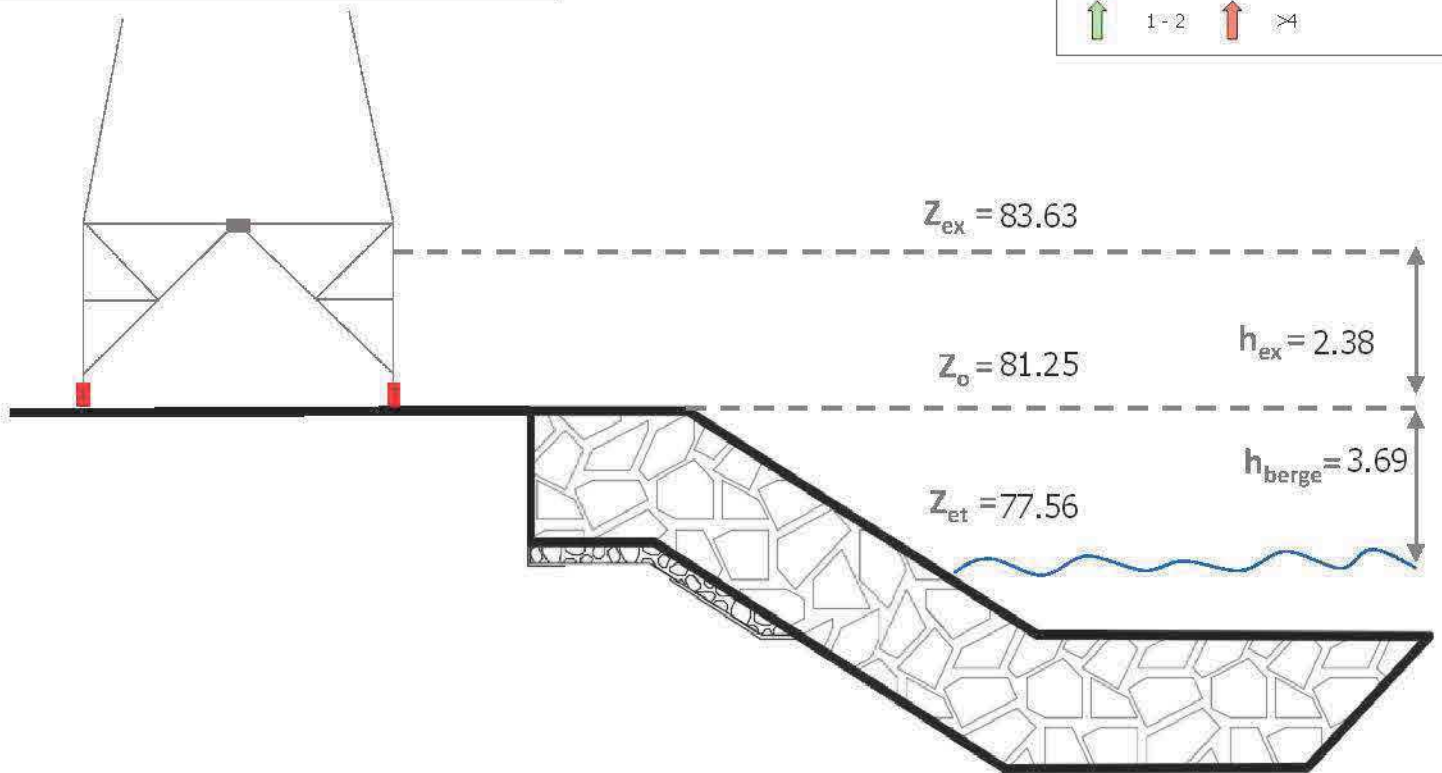
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- 0-1
- 1-2
- 2-4
- >4

Implantation altimétrique



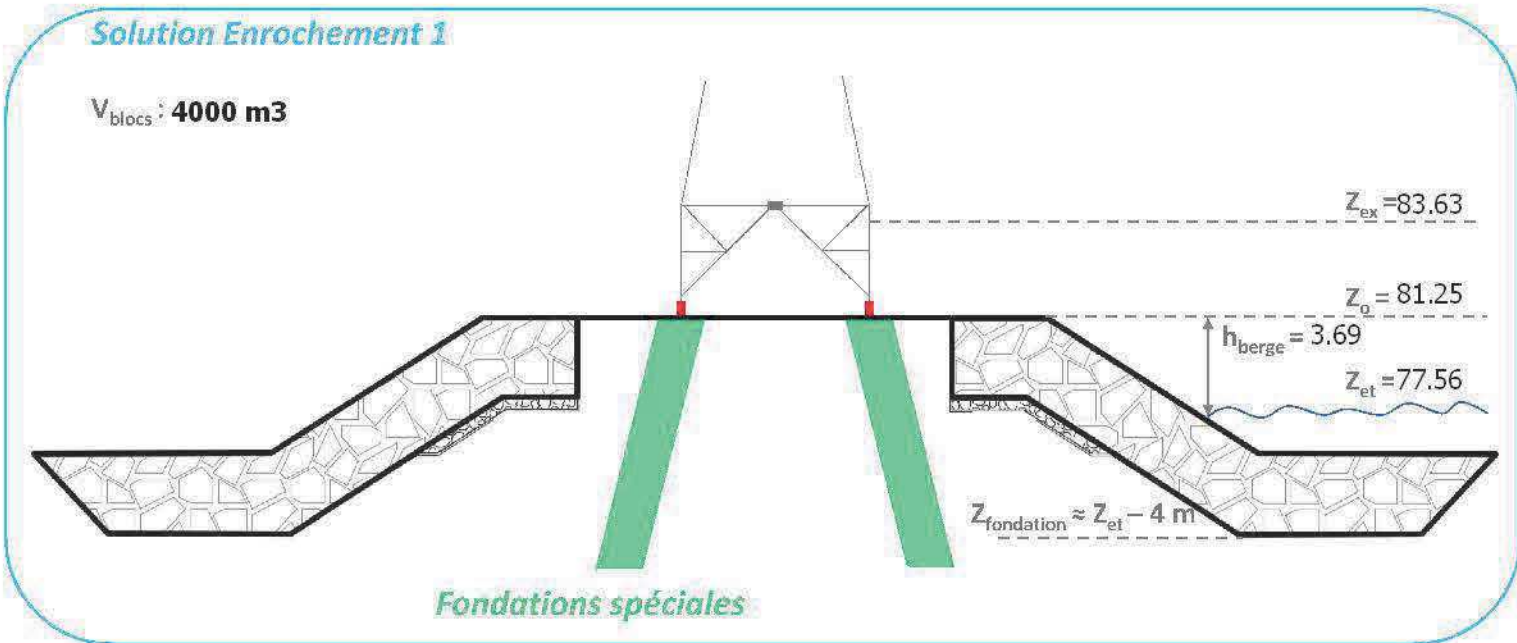
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E&FS *
 Année prévisionnelle : 2020 et 2025

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



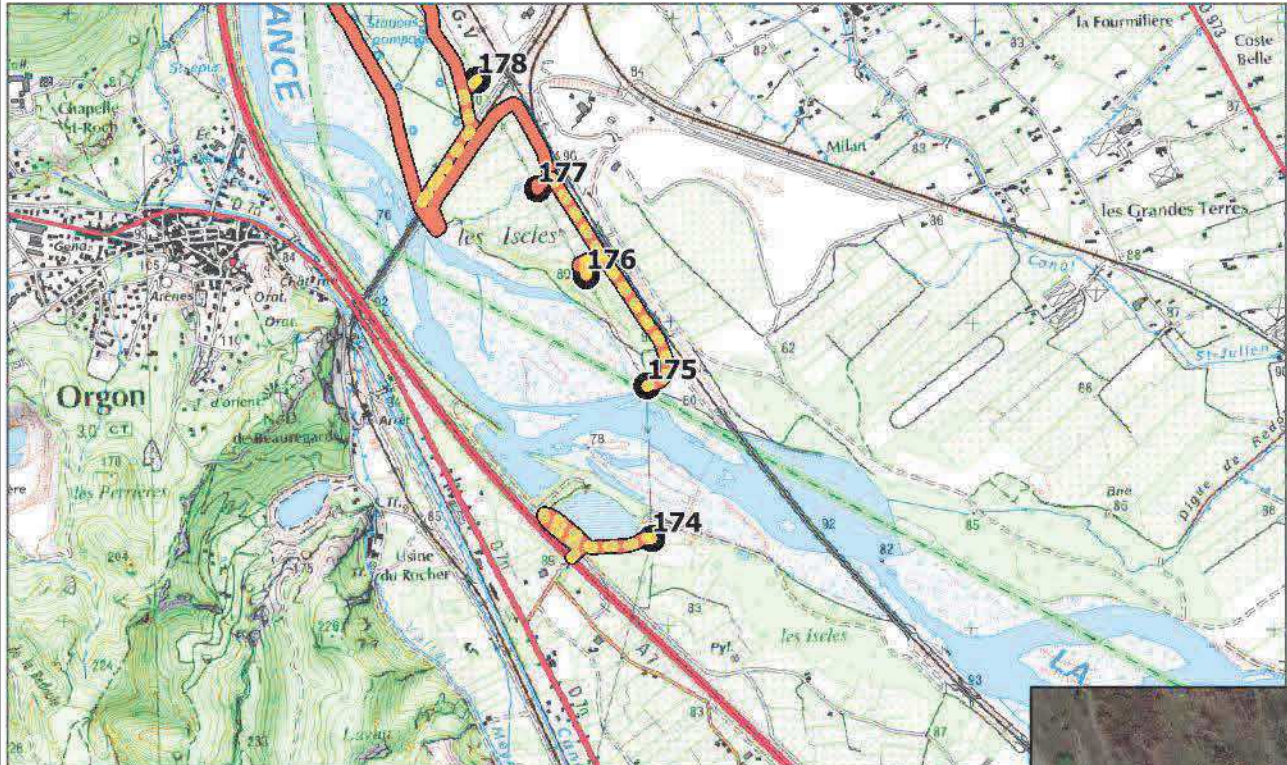
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés
 3/4

Pylone n° : 175
 Date: Juin 2019 | 016 - 45432



échelle 1/3 000 ème

- Accès de moindre impact sur la biodiversité
- Accès à renforcer
- Accès existants
- Habitats**
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu négligeable
- Faune patrimoniale (code couleur habitats)
- Flore patrimoniale (code couleur habitats)
- Arbres Senescents
- Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)
Linéaire d'enrochement : Solution en enrochement n°1 : 160 m Solution en enrochement n°2 :
Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)
Surface de frayère : 0 m²
Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)
Surface de zones humides : 800 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :		
Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Banc de galets du Paspalo-Agrostidion Pelouse a Brachypodium phoenicoides	Peupleraie noire Fourré a Salix purpurea Peupleraie noire	
Faune :		
Insectes : 0	Oiseaux : 4	
Mammifères : 1	Reptiles : 0	Amphibiens : 1
Flore :		
Plantes : 1	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Caractéristiques du pylone

Type pylône : treillis

Profondeur fondation : d 508 mm 7,00 m

Type protection :
Fondations spéciales (2019)

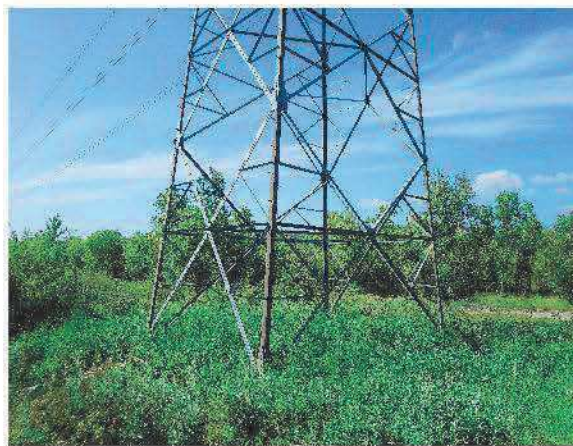
Année de protection :

Commune d'implantation : Cheval-Blanc

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

LGV(120m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Non

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : fort
- Risque morphologique : fort
- Risque rupture : non concerné

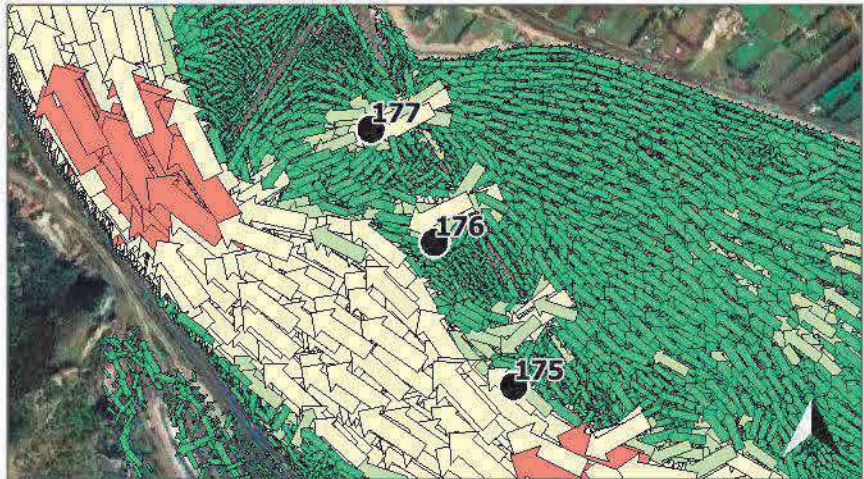
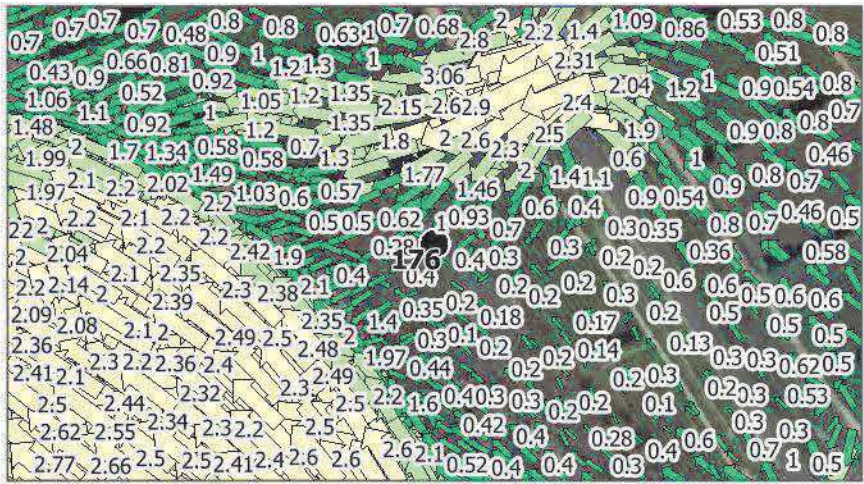
Commentaires sollicitations hydrauliques:

Axe des écoulements préférentiels du pont de la LGV-traces de bois chariés

Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

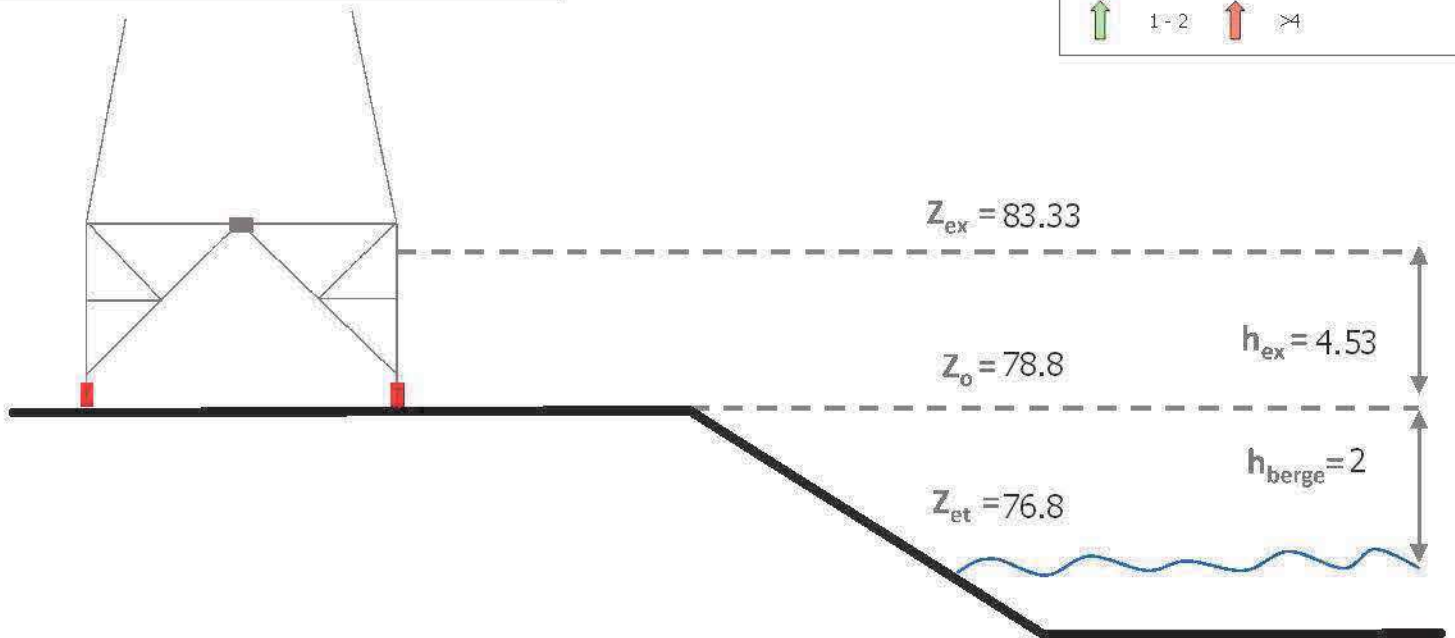
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1 ↑ 2-4
- ↑ 1-2 ↑ >4

Implantation altimétrique



Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Contraintes hydrauliques
2/4

Pylone n° : 176

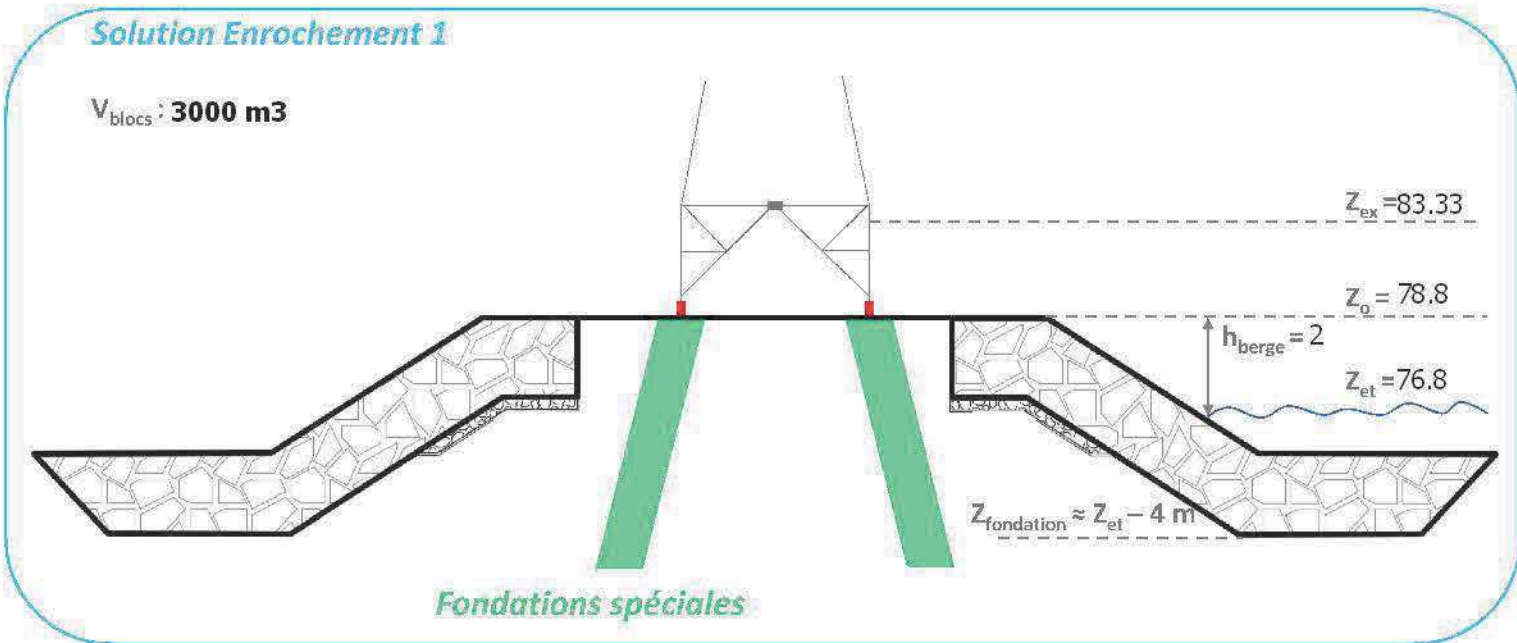
Date: Juin 2019 016 - 45432



Type de travaux prévus : E&FS *
 Année prévisionnelle : 2019 et 2026

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



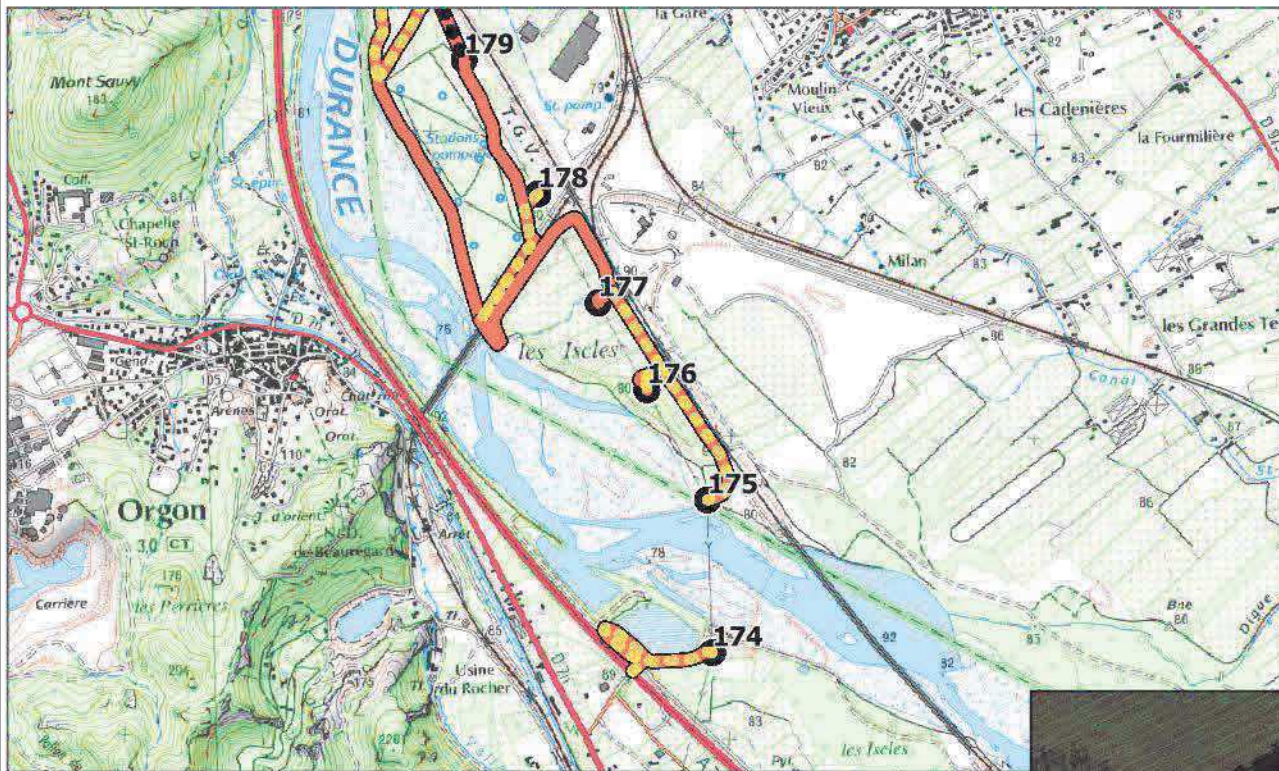
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



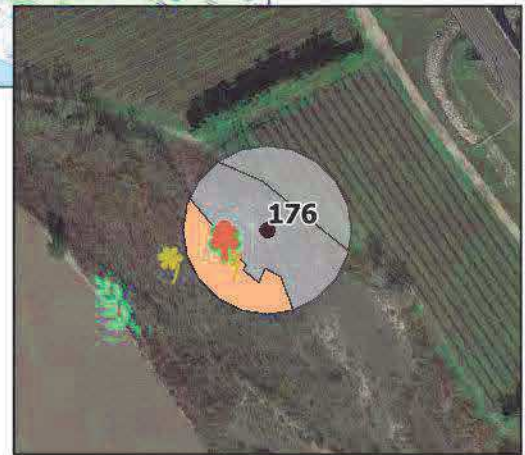
Fiche : Travaux envisagés
 3/4

Pylone n° : 176
 Date: Juin 2019 | 016 - 45432



échelle 1/3 000 ème

- Accès de moindre impact sur la biodiversité
- Accès à renforcer
- Accès existants
- Habitats**
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu négligeable
- Faune patrimoniale (code couleur habitats)
- Flore patrimoniale (code couleur habitats)
- Arbres Senescents
- Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1 : **140 m**

Solution en enrochement n°2 :

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :

0 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

1741 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
	Peupleraie noire	

Faune :

Insectes : 0 Oiseaux : 5
Mammifères : 0 Reptiles : 0 Amphibiens : 0

Flore :

Plantes : 4 Plante hôte : 2 Arbre senescent : 1

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Caractéristiques du pylone

Type pylône : treillis

Profondeur fondation : d 508 mm 6,50 m

Type protection :

sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Orgon

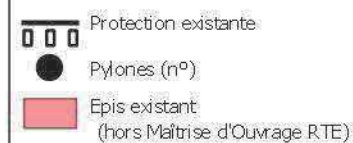
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

LGV(70m) - remblais de la ligne et autoroute A7(220m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

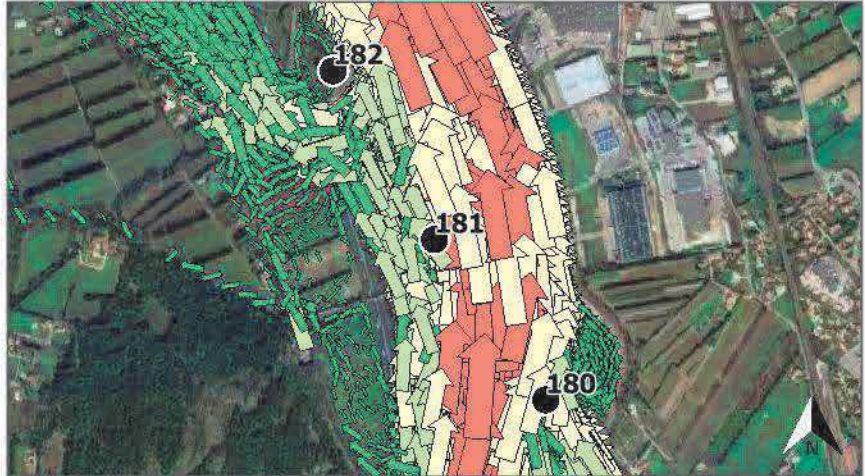
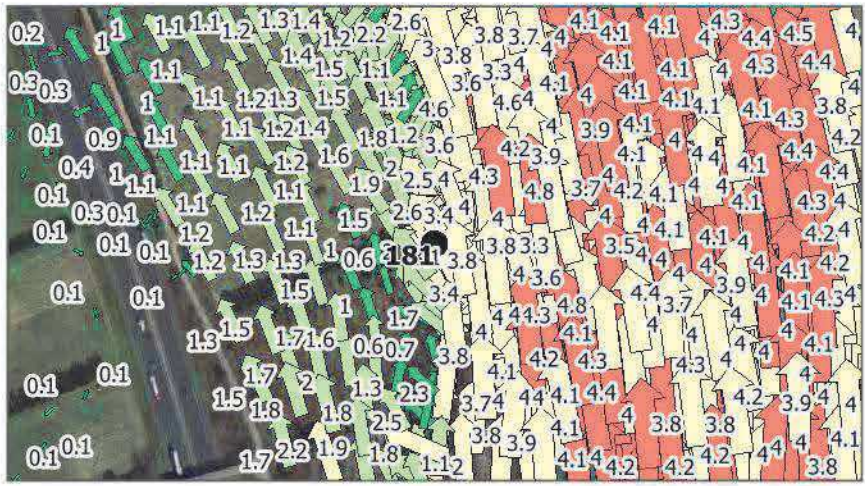
- Risque hydraulique : modéré
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

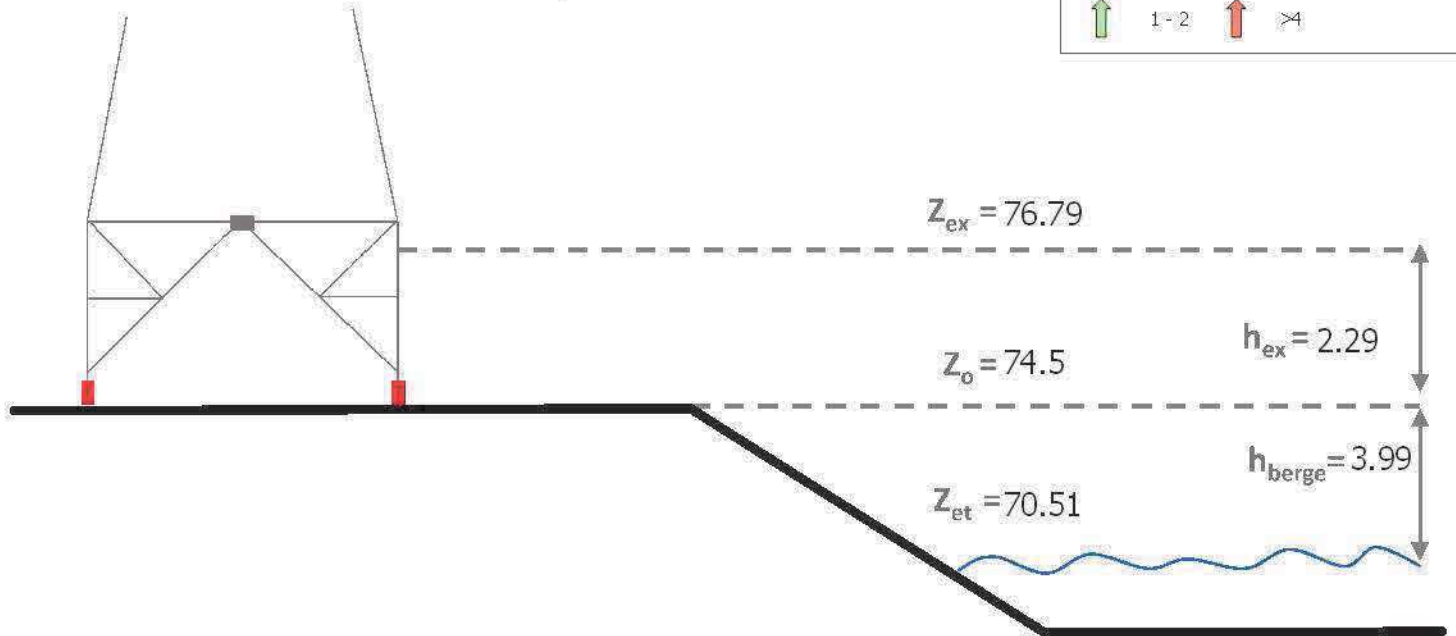
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1
- ↑ 2-4
- ↑ 1-2
- ↑ >4

Implantation altimétrique



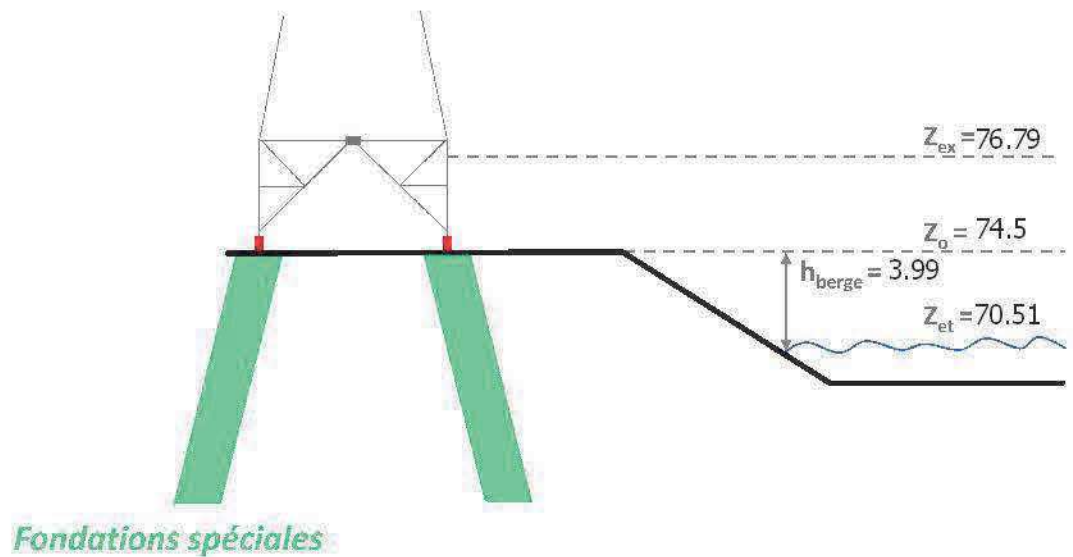
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : FS *
Année prévisionnelle : 2021

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



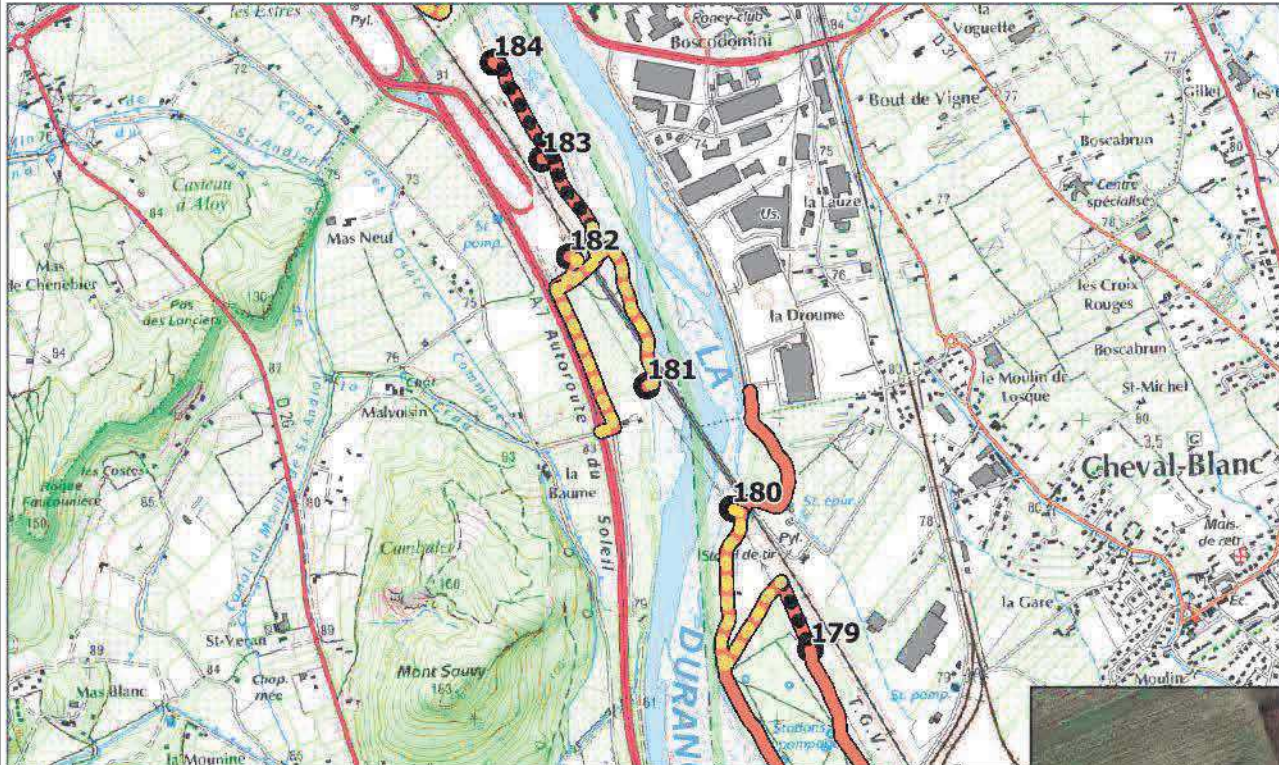
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés
3/4

Pylone n° : 181
 Date: Juin 2019 | 016 - 45432



échelle 1/3 000 ème



- Accès de moindre impact sur la biodiversité
 - Accès à renforcer
 - Accès existants
- Habitats**
- Enjeu faible
 - Enjeu modéré
 - Enjeu fort
 - Enjeu négligeable
- Faune patrimoniale (code couleur habitats)
 - Flore patrimoniale (code couleur habitats)
 - Arbres Senescents
 - Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux

Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)
Linéaire d'enrochement :
 Solution en enrochement n°1 :
 Solution en enrochement n°2 :

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)
Surface de frayère :
0 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)
Surface de zones humides :
0 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :

Faune :

Insectes : 0	Oiseaux : 6	
Mammifères : 0	Reptiles : 0	Amphibiens : 0

Flore :

Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0
-------------	-----------------	---------------------

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boute-Tavel"



Caractéristiques du pylone

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	d 914mm 13 m
Type protection :	sans
Année de protection :	
Commune d'implantation :	Plan-d'Orgon
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	LGV(35m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : faible
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

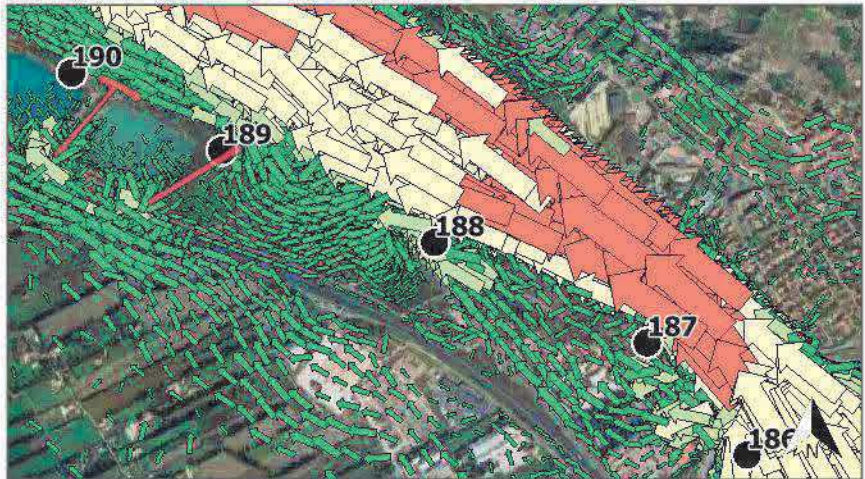
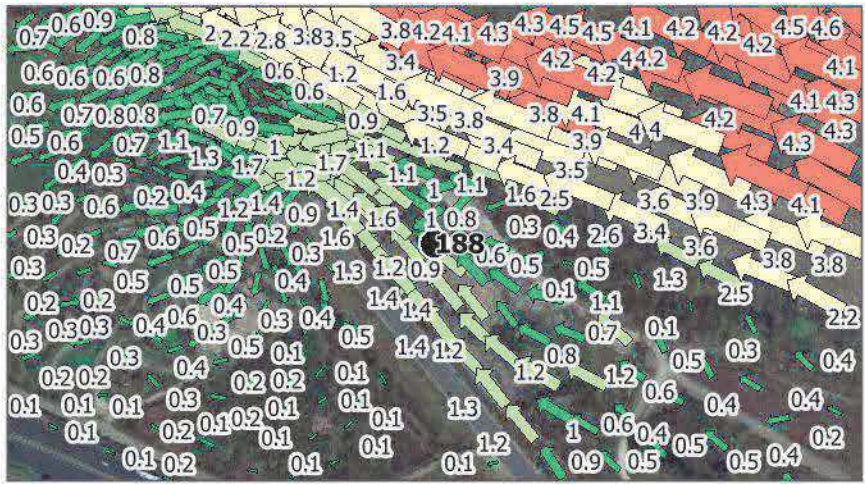
Commentaires sollicitations hydrauliques:

Isolé lit très large

Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

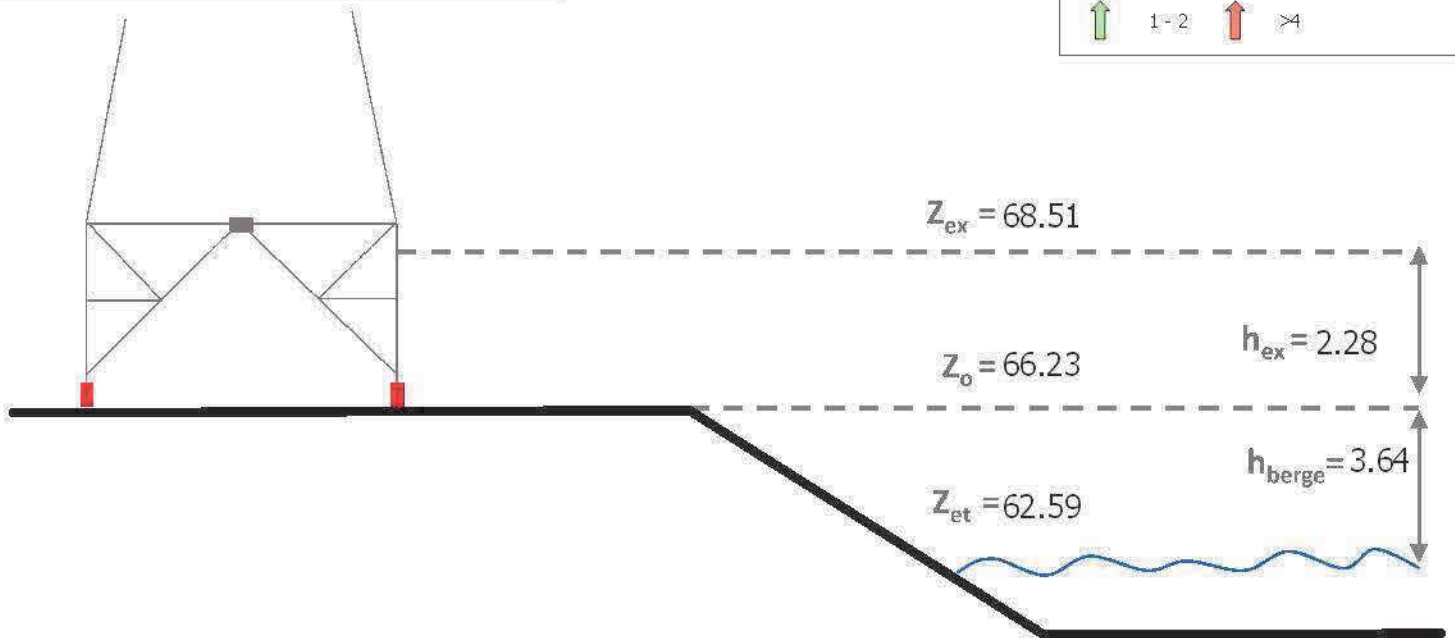
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation
(source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1
- ↑ 1-2
- ↑ 2-4
- ↑ >4

Implantation altimétrique



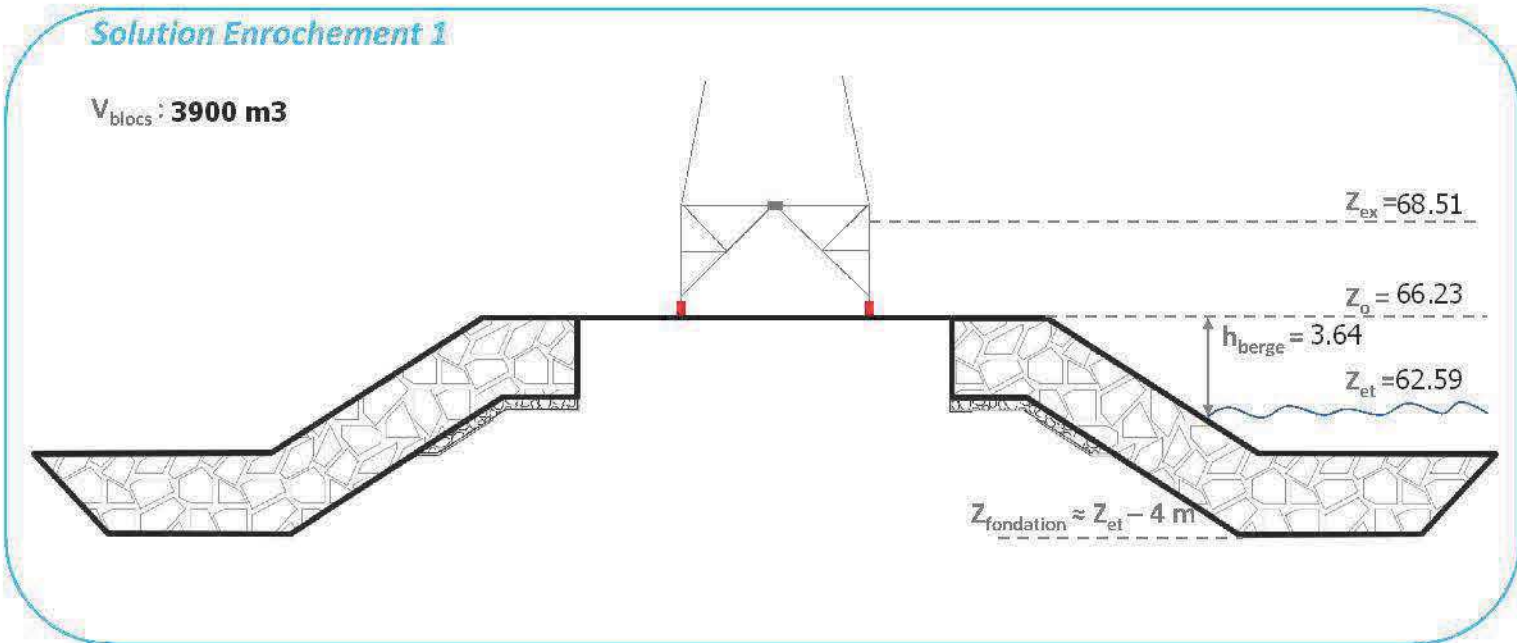
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E *
Année prévisionnelle : 2022

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



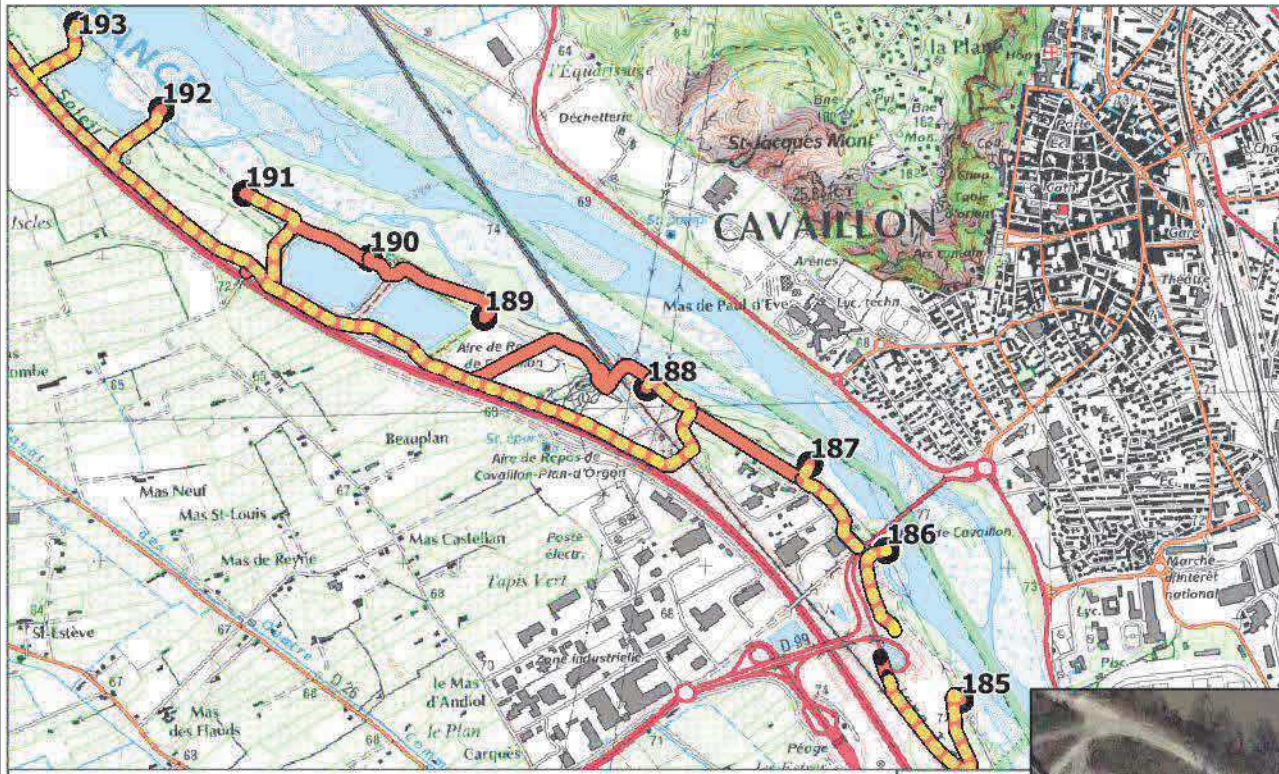
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés
3/4

Pylone n° : 188
Date: Juin 2019 | 016 - 45432



échelle 1/3 000 ème

Accès de moindre impact sur la biodiversité	Faune patrimoniale (code couleur habitats)
Accès à renforcer	Flore patrimoniale (code couleur habitats)
Accès existants	Arbres Senescents
Habitats	Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu négligeable	



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1 : **160 m**

Solution en enrochement n°2 :

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :

0 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

519 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible : Enjeu modéré : Enjeu fort :

--	--	--

Faune :

Insectes : 0	Oiseaux : 3	
Mammifères : 0	Reptiles : 0	Amphibiens : 0

Flore :

Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0
-------------	-----------------	---------------------

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boute-Tavel"



Caractéristiques du pylône




Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	13m
Type protection :	Epis autoroutier enroché en tête et remblais ailleurs-fruit 3/2 à 1/1-imbrication moyenne-hauteur 5m à l'amont et 2.5m à l'aval
Année de protection :	
Commune d'implantation :	Plan-d'Orgon
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	Autoroute A7(320m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylônes (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : faible
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Isolé

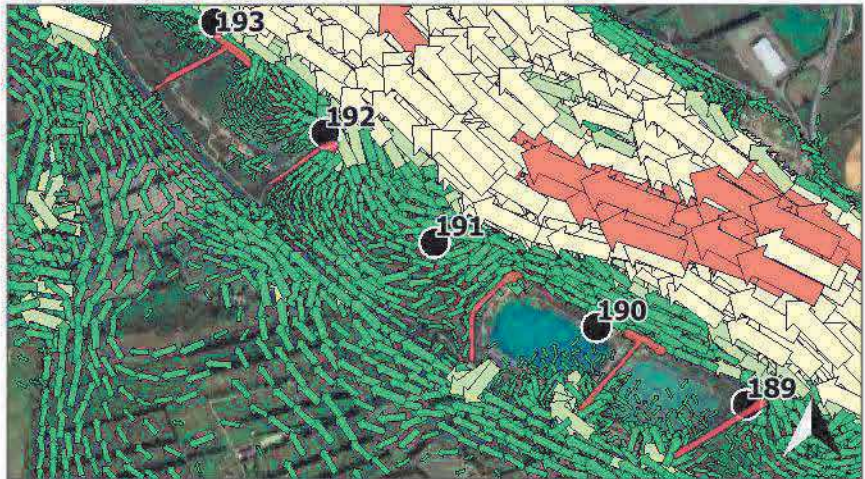
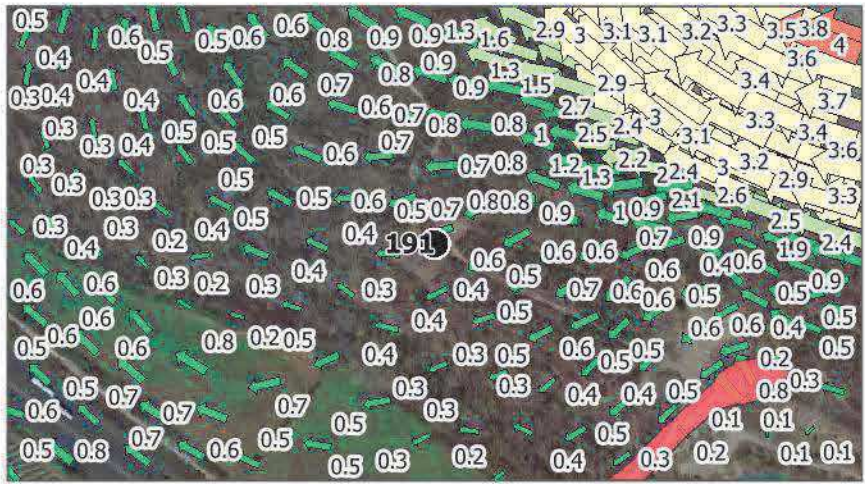
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 120 cm
Diamètre de bloc minimal 80 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Protégé partiellement par l'épi

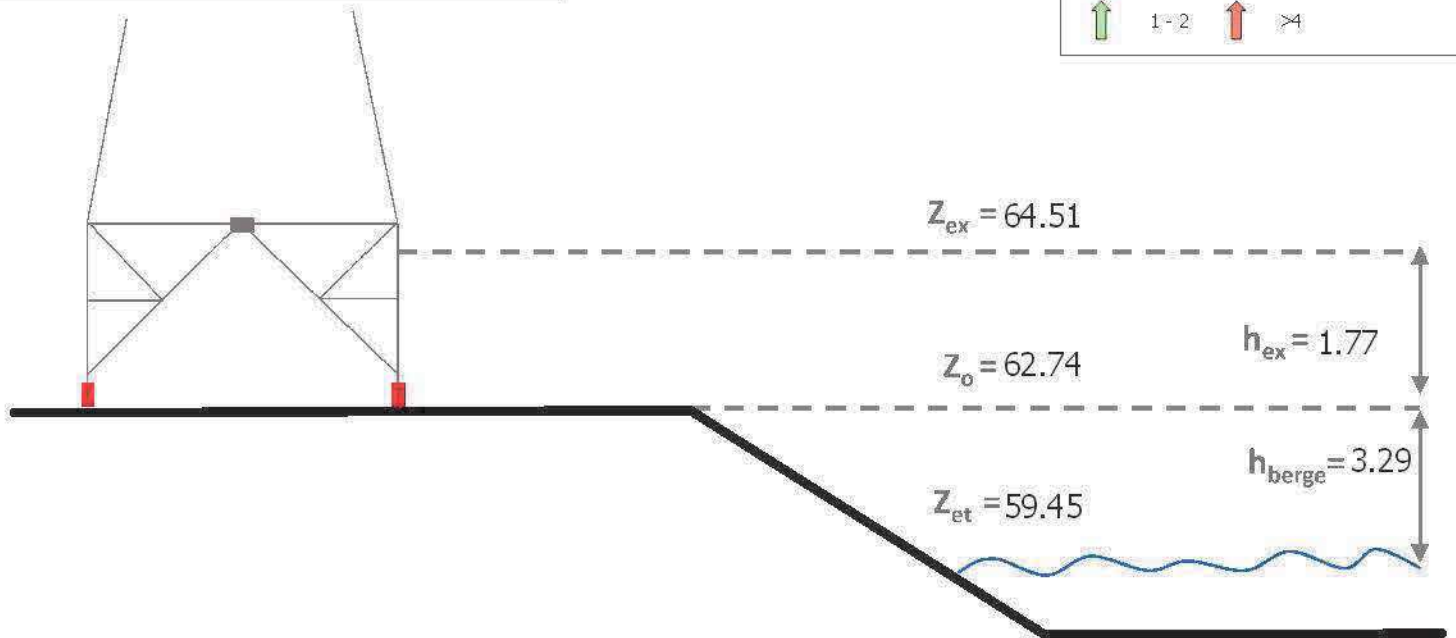
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation
(source SMAVD) - vitesse m/s

- | | |
|---|---|
| ↑ 0-1 | ↑ 2-4 |
| ↑ 1-2 | ↑ >4 |

Implantation altimétrique



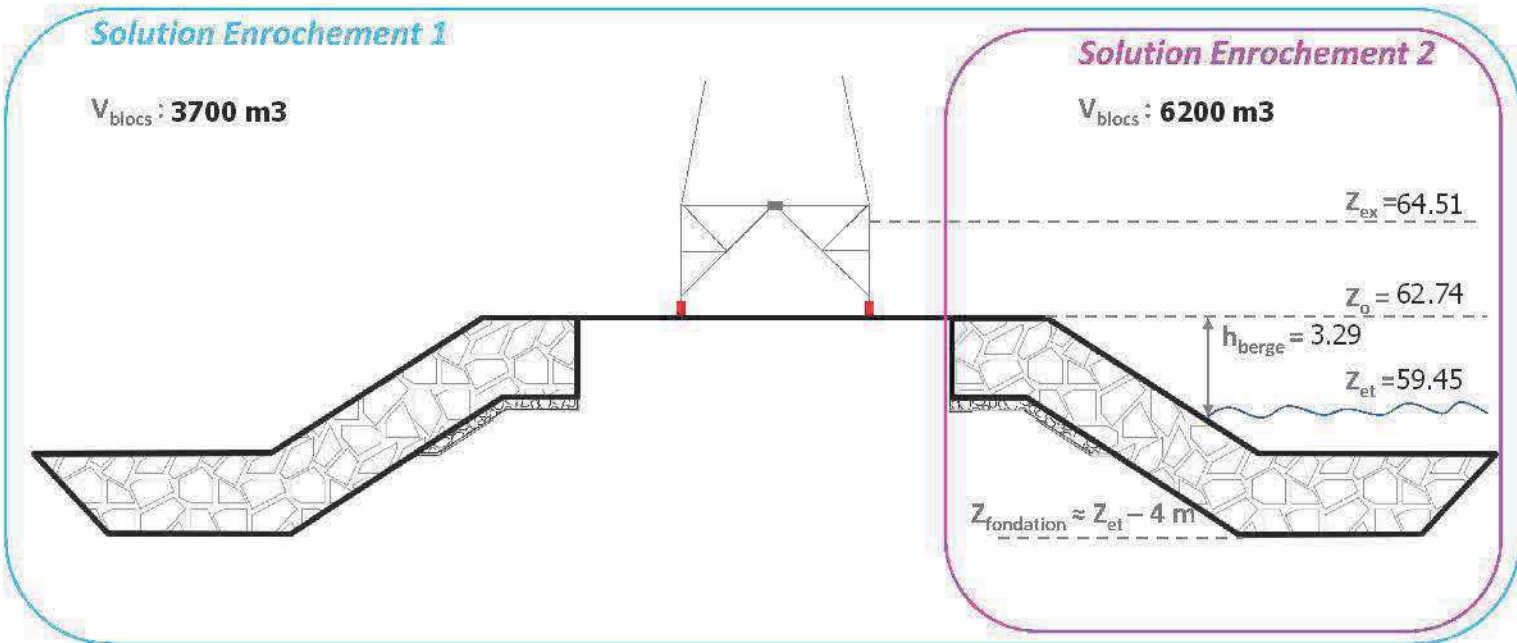
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E *
Année prévisionnelle : 2021

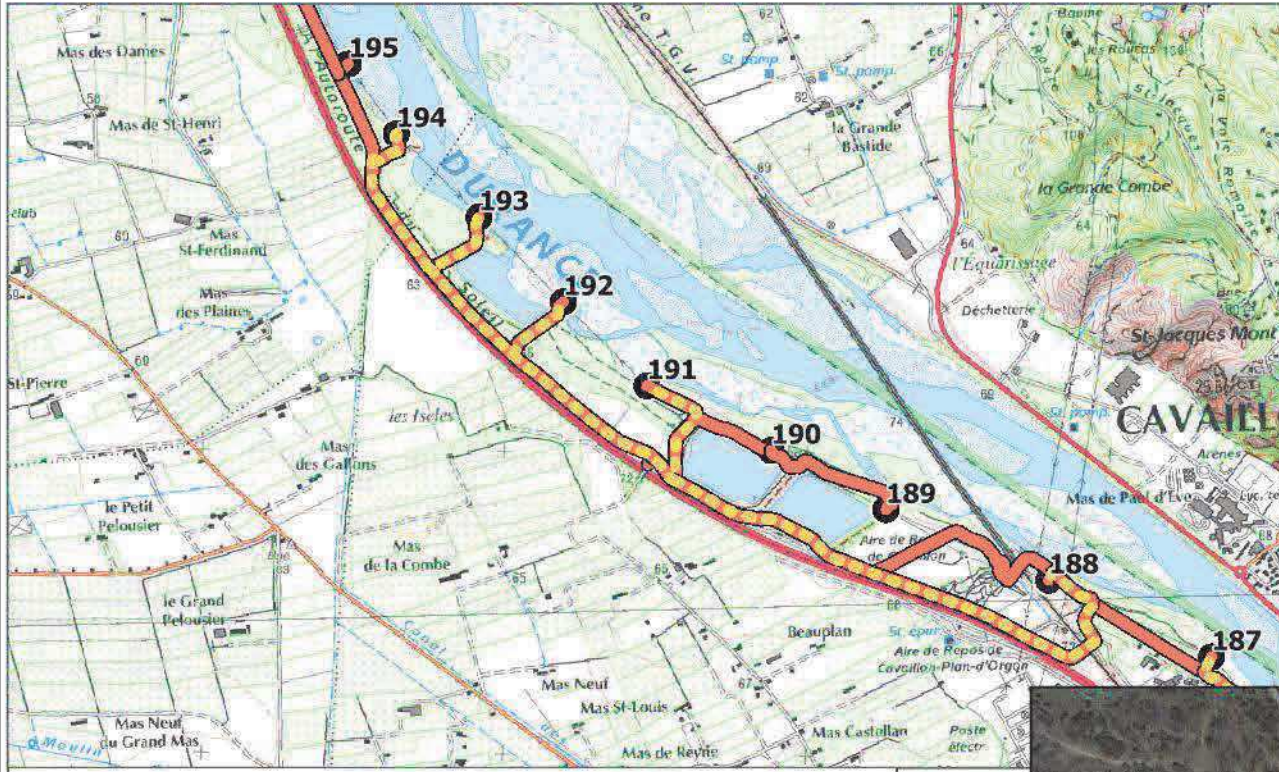
	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



échelle 1/3 000 ème

●●●● Accès de moindre impact sur la biodiversité	Faune patrimoniale (code couleur habitats)
●●●● Accès à renforcer	Flore patrimoniale (code couleur habitats)
— Accès existants	Arbres Senescents
Habitats	Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu négligeable	



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1 : **150 m**

Solution en enrochement n°2 : **250 m**

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :

0 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

0 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :

Pelouse
a Brachypodium
phoenicoides ||
Pelouse
a Brachypodium
phoenicoides ||
Pelouse
a Brachypodium
phoenicoides

Enjeu modéré :

Peupleraie noire

Enjeu fort :

Faune :

Insectes : 0

Oiseaux : 5

Mammifères : 0

Reptiles : 0

Amphibiens : 0

Flore :

Plantes : 0

Plante hôte : 1

Arbre
senescent : 3

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boute-Tavel"



Fiche : Accès, emprises et impacts

4/4

Pylone n° : 191

Date: Juin 2019 016 - 45432

Caractéristiques du pylône

Type pylône : treillis

Profondeur fondation : 7m

Type protection :

Enrochement + Epis autoroutier enroché en tête et remblais ailleurs-volume d'enrochements important-hauteur 3m-tapis sur la plateforme du pylône

Année de protection :

Commune d'implantation : Plan-d'Orgon

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A7(350m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

60 m

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : fort
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : modéré

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Contraintes hydraulique forte bras incisé en pied des enrochements de l'épi

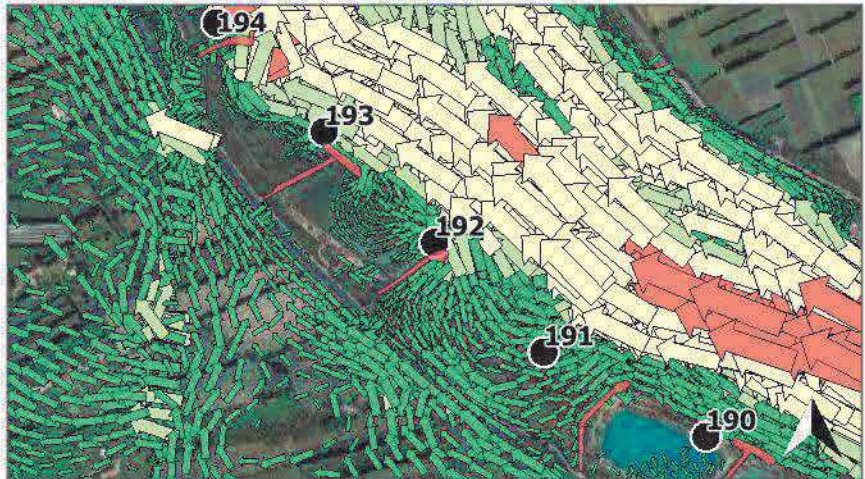
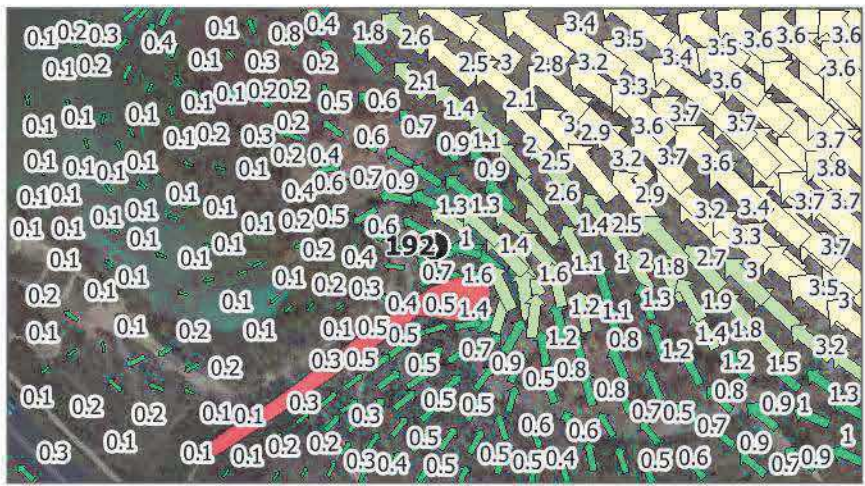
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 150 cm
Diamètre de bloc minimal 60 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Protection inefficace car absence d'encrage et de sabot ? - Protégé partiellement par l'épi

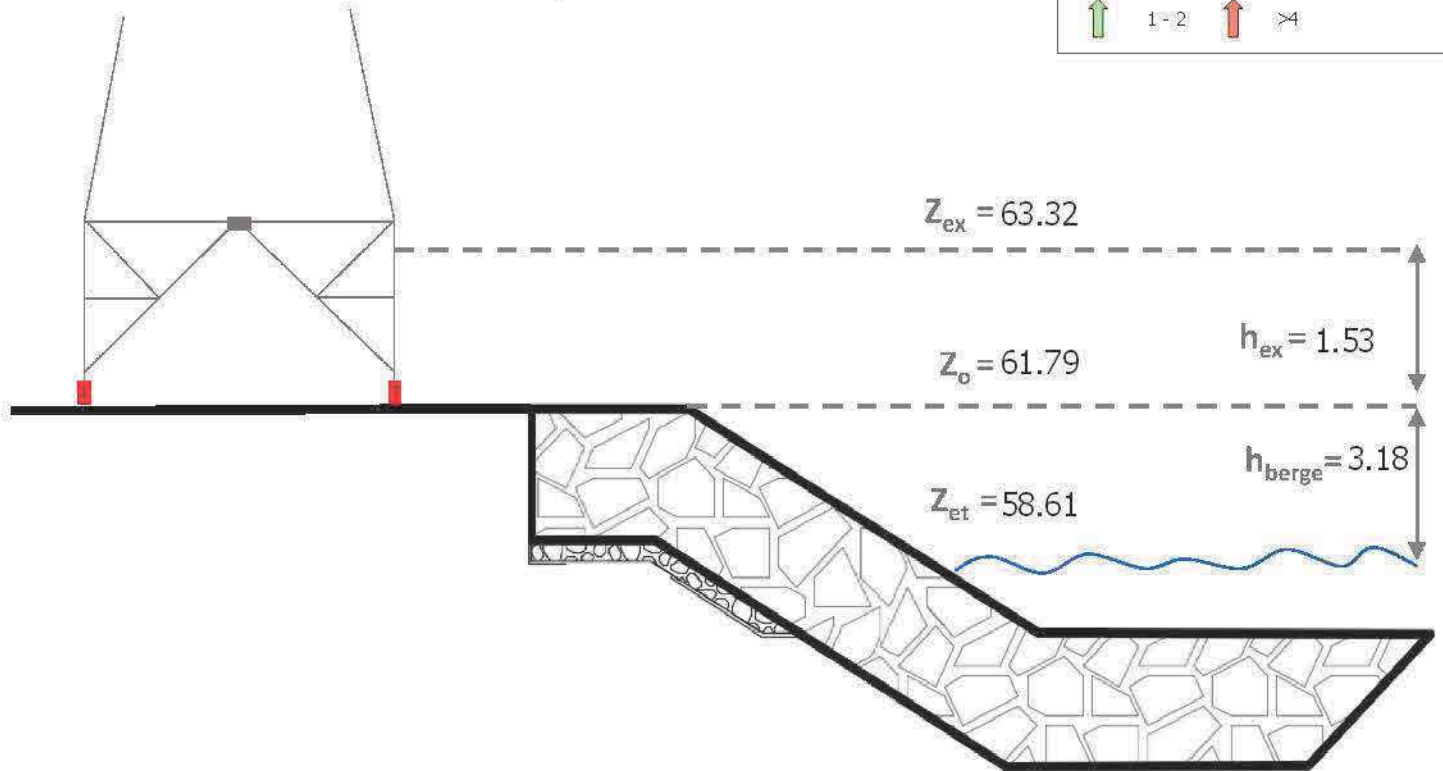
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- | | |
|---|---|
| ↑ 0-1 | ↑ 2-4 |
| ↑ 1-2 | ↑ >4 |

Implantation altimétrique



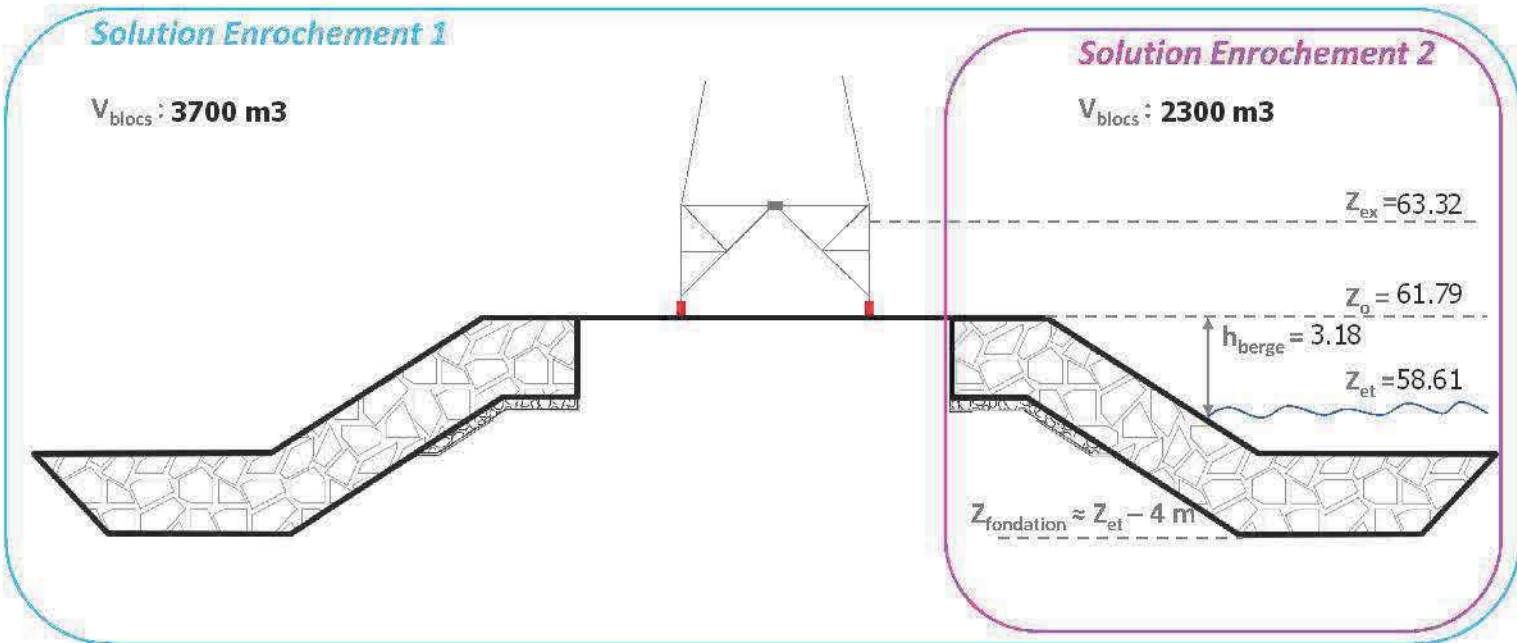
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E *
Année prévisionnelle : 2021

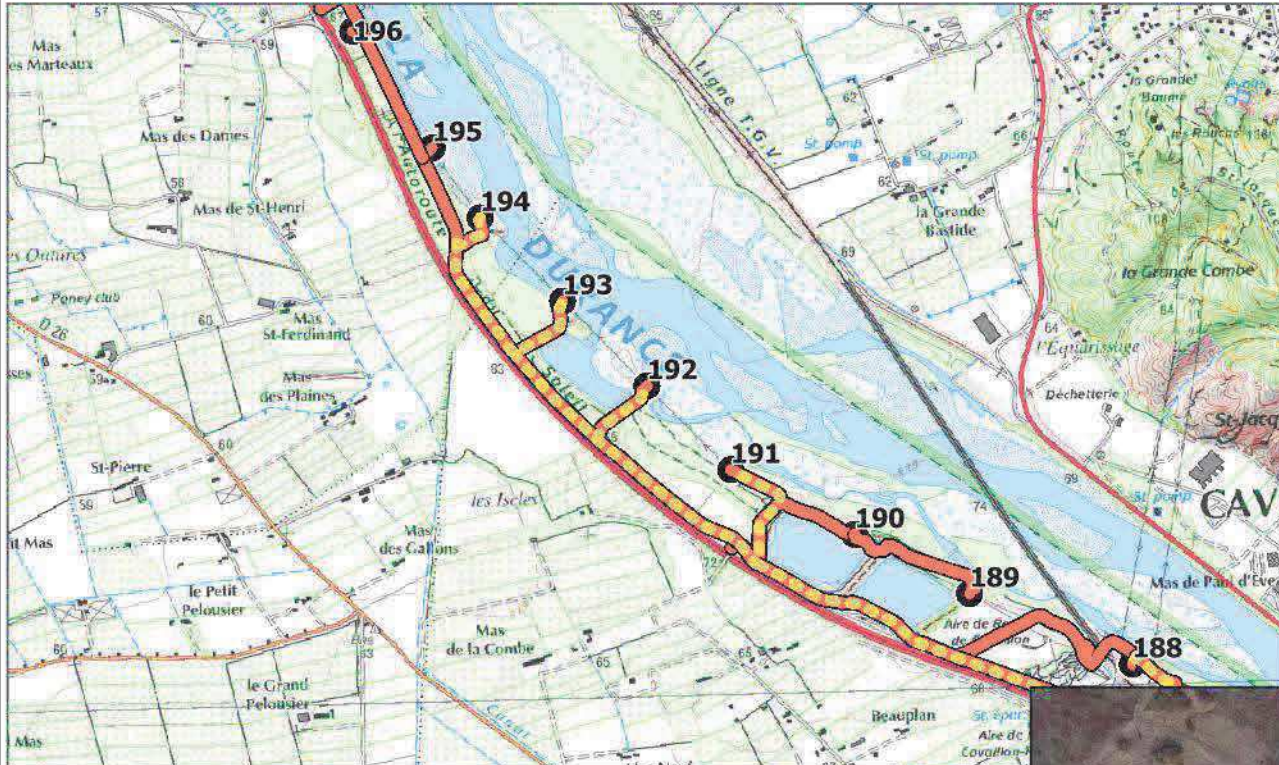
	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



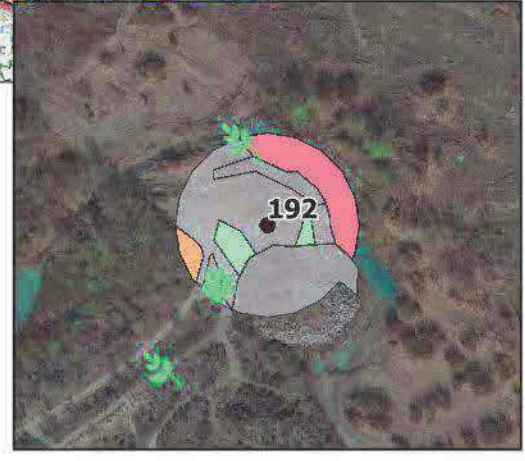
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



échelle 1/3 000 ème

- Accès de moindre impact sur la biodiversité
 - Accès à renforcer
 - Accès existants
- Habitats**
- Enjeu faible
 - Enjeu modéré
 - Enjeu fort
 - Enjeu négligeable
- Faune patrimoniale (code couleur habitats)
 - Flore patrimoniale (code couleur habitats)
 - Arbres Senescents
 - Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :
 Solution en enrochement n°1 : **150 m**
 Solution en enrochement n°2 : **100 m**

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :
765 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :
2276 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Pelouse à Brachypodium phoenicoides Pelouse à Brachypodium phoenicoides	Peupleraie blanche	Lone

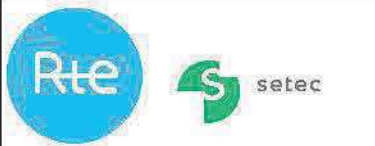
Faune :

Insectes : 0	Oiseaux : 5	Amphibiens : 1
Mammifères : 1	Reptiles : 0	

Flore :

Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0
-------------	-----------------	---------------------

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Caractéristiques du pylone

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	7m
Type protection :	Fondations spéciales (2019) + Enrochement - fruit 3/2-sabot affouillé de 3m de haut en moyenne-raccordement aux enrochements existants à l'amont et à l'aval à 1/1
Année de protection :	2016
Commune d'implantation :	Plan-d'Orgon

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :




Autoroute A7(330m) - épis en enrochement libre-fruit 1/1-blocométrie de 50 à 180cm-sabot affouillé-hauteur 6m-volume d'enrochements important

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

80 m

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Etat des lieux existant
1/4

Pylone n° : 193

Date: Juin 2019 016 - 45432

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : très fort
- Risque morphologique : très fort
- Risque rupture : modéré

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Présence de dépôts et de cuvettes à l'amont et à l'aval immédiat du pylone - Très exposé

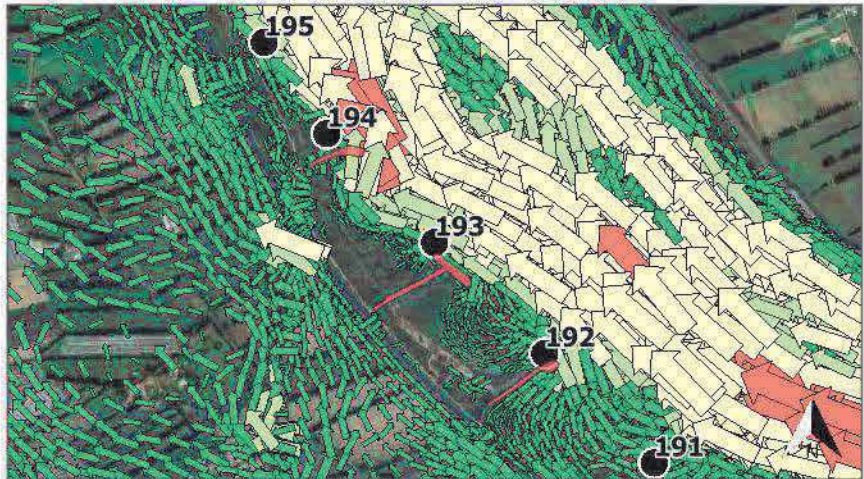
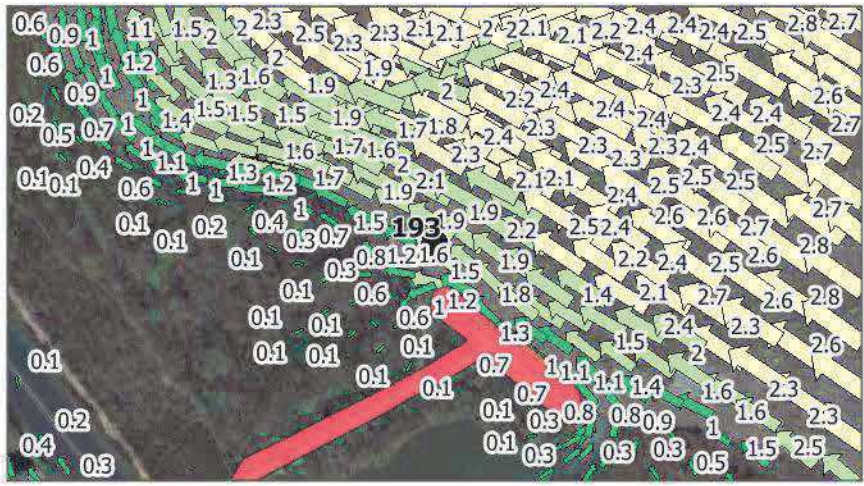
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 120 cm
Diamètre de bloc minimal 80 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Opérante sur le court terme (sabot déjà sollicité doute sur leur capacité à combler les prochains affouillements ?) - Protection inefficace de l'éni

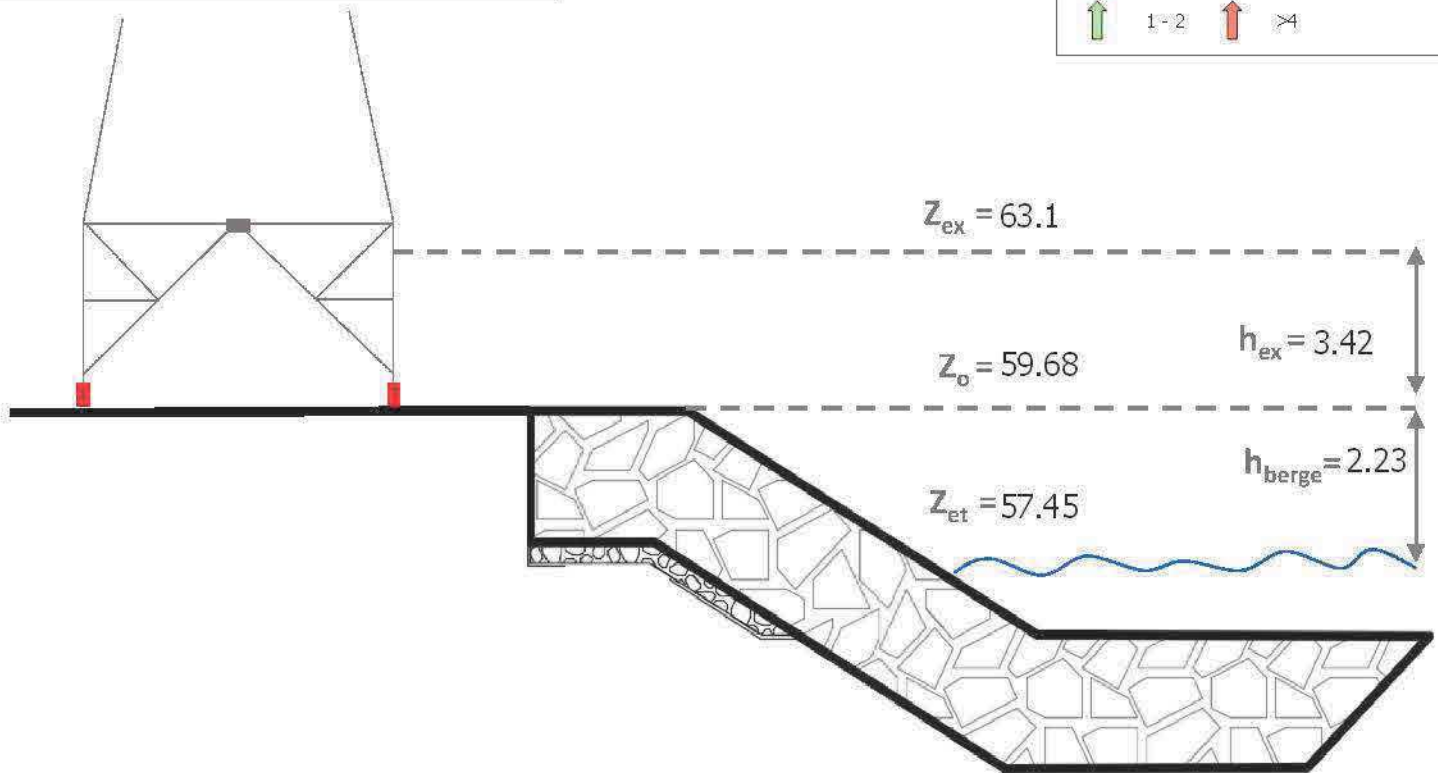
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1
- ↑ 2-4
- ↑ 1-2
- ↑ >4

Implantation altimétrique



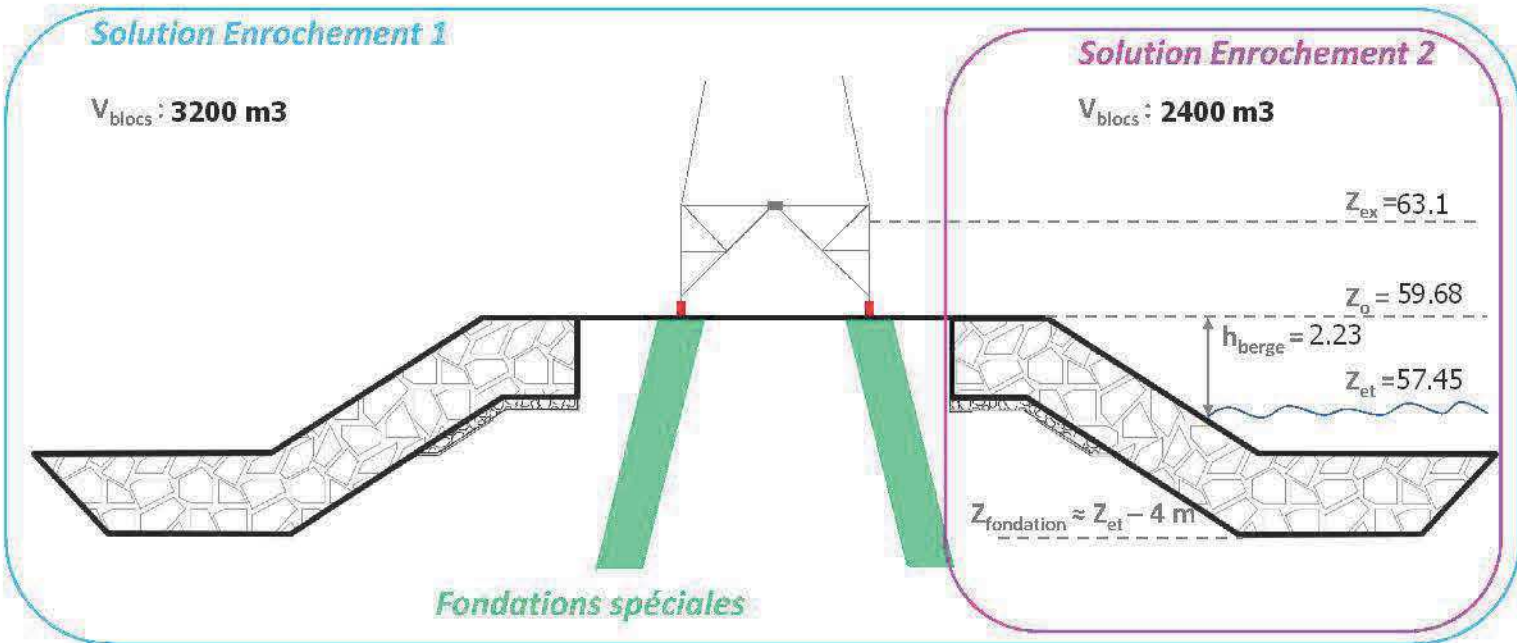
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E&FS *
Année prévisionnelle : 2019 et 2024

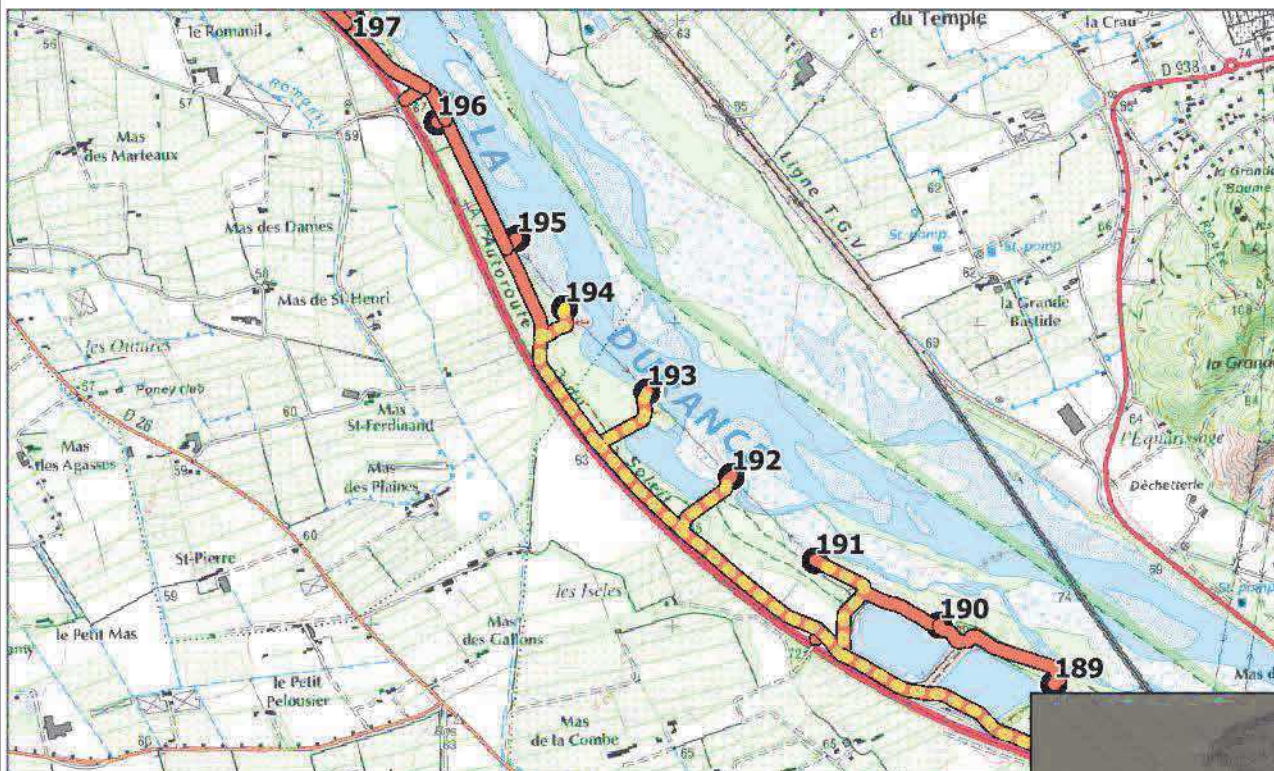
	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



échelle 1/3 000 ème

Accès de moindre impact sur la biodiversité	Faune patrimoniale (code couleur habitats)
Accès à renforcer	Flore patrimoniale (code couleur habitats)
Accès existants	Arbres Senescents
Habitats	Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu négligeable	



Rubriques Loi sur l'eau

<p>Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)</p> <p>Linéaire d'enrochement :</p> <p>Solution en enrochement n°1 : 140 m</p> <p>Solution en enrochement n°2 : 110 m</p>
<p>Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)</p> <p>Surface de frayère :</p> <p>531 m²</p>
<p>Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)</p> <p>Surface de zones humides :</p> <p>1685 m²</p>

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :		
Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Banc de galets du Paspalo-Agrostidion Banc de galets du Paspalo-Agrostidion		Lone
Faune :		
Insectes : 0	Oiseaux : 7	
Mammifères : 0	Reptiles : 0	Amphibiens : 1
Flore :		
Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Caractéristiques du pylone

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	12,50m
Type protection :	Enrochement -fruit variable à 3/1 en pied de talus et de 1/1 en haut de talus-hauteur de 2.5 à 3m
Année de protection :	
Commune d'implantation :	Cabannes
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	Autoroute A7(215m) - épis en enrochement libre ancien complété par un autre épis plus récent en remblais-blocométrie de 40 à 150cm

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

40 m

Dans le DPF :

Non

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : fort
- Risque morphologique : très fort
- Risque rupture : modéré

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Très haut (cf. Zex plus basse que Z0)

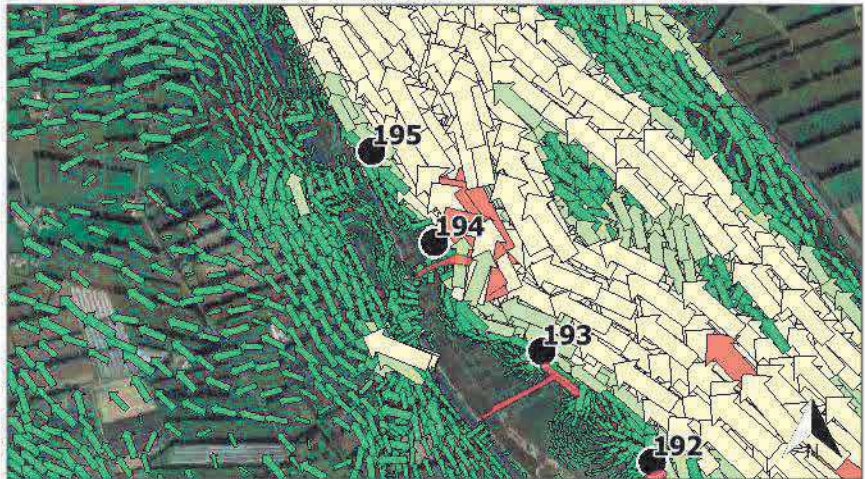
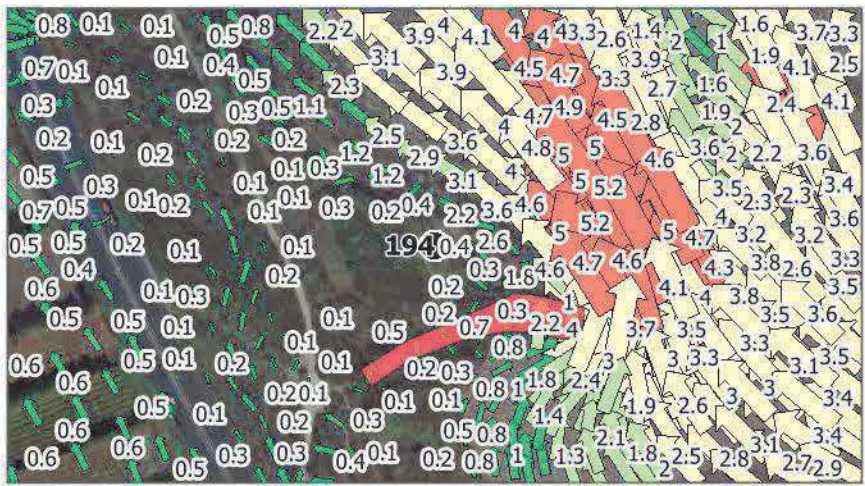
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 120 cm
Diamètre de bloc minimal 60 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Enrochement peu efficace - Protégé efficacement par l'épi

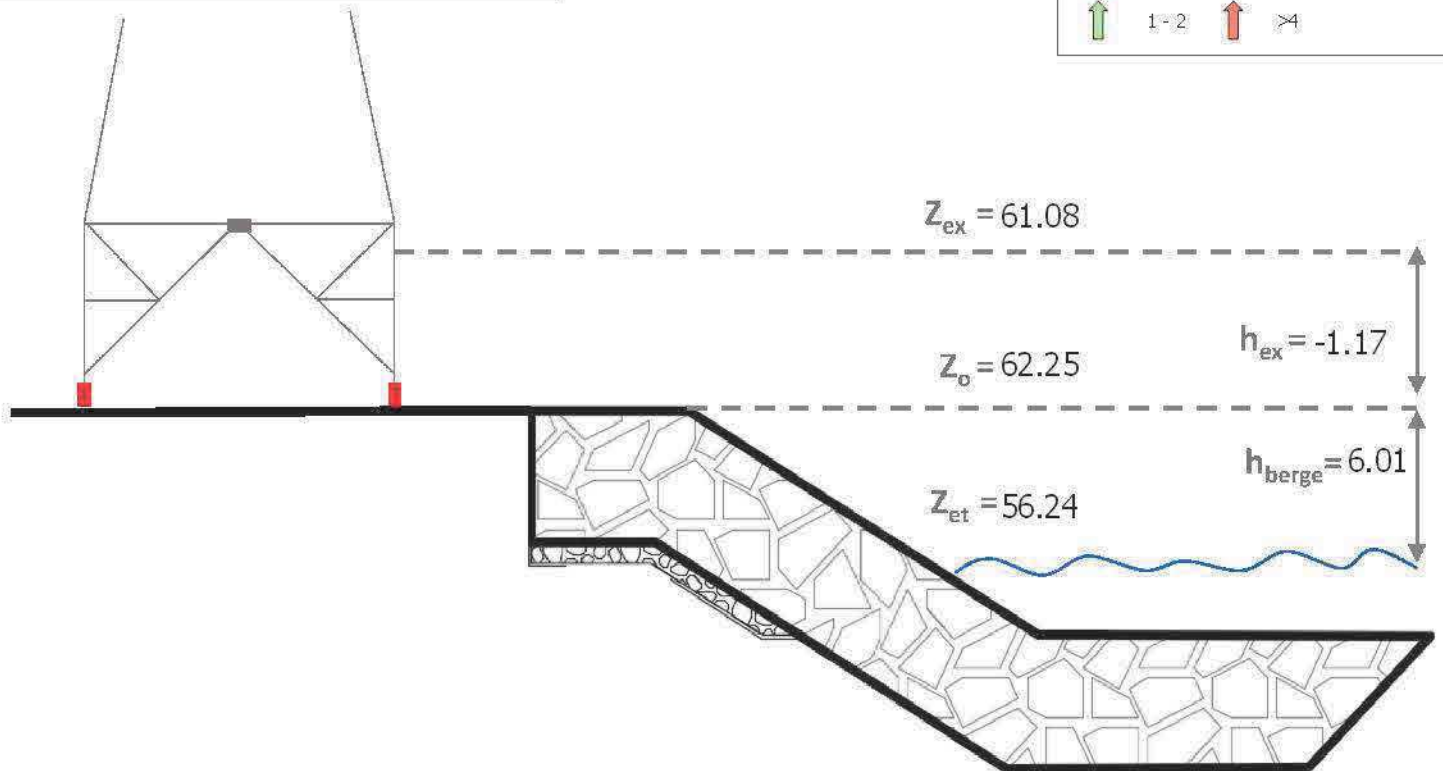
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation
(source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1
- ↑ 2-4
- ↑ 1-2
- ↑ >4

Implantation altimétrique



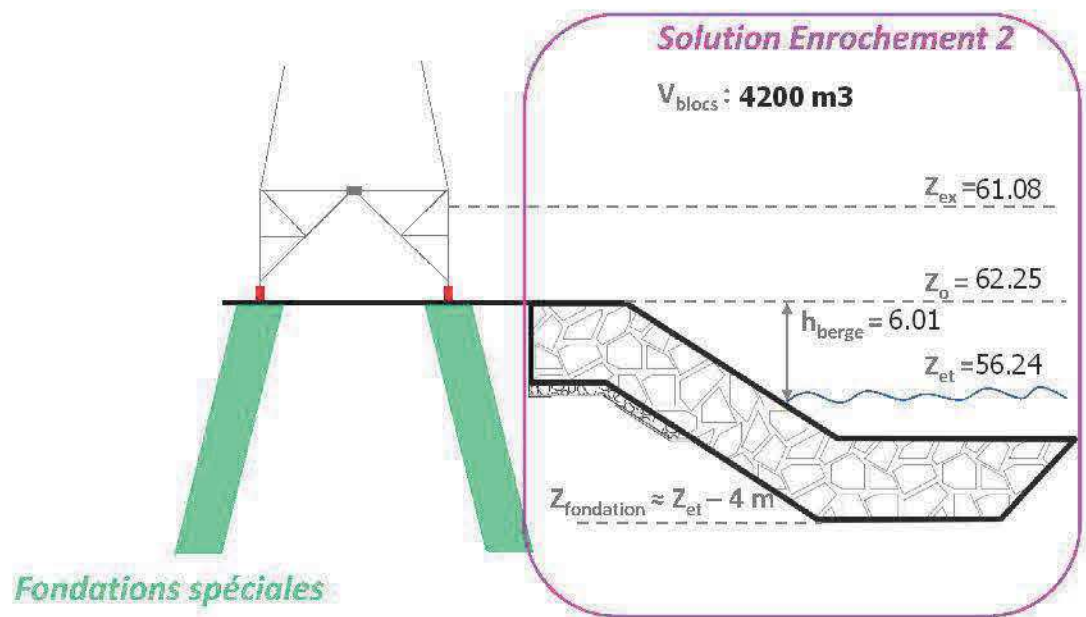
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : FS *
Année prévisionnelle : 2020

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



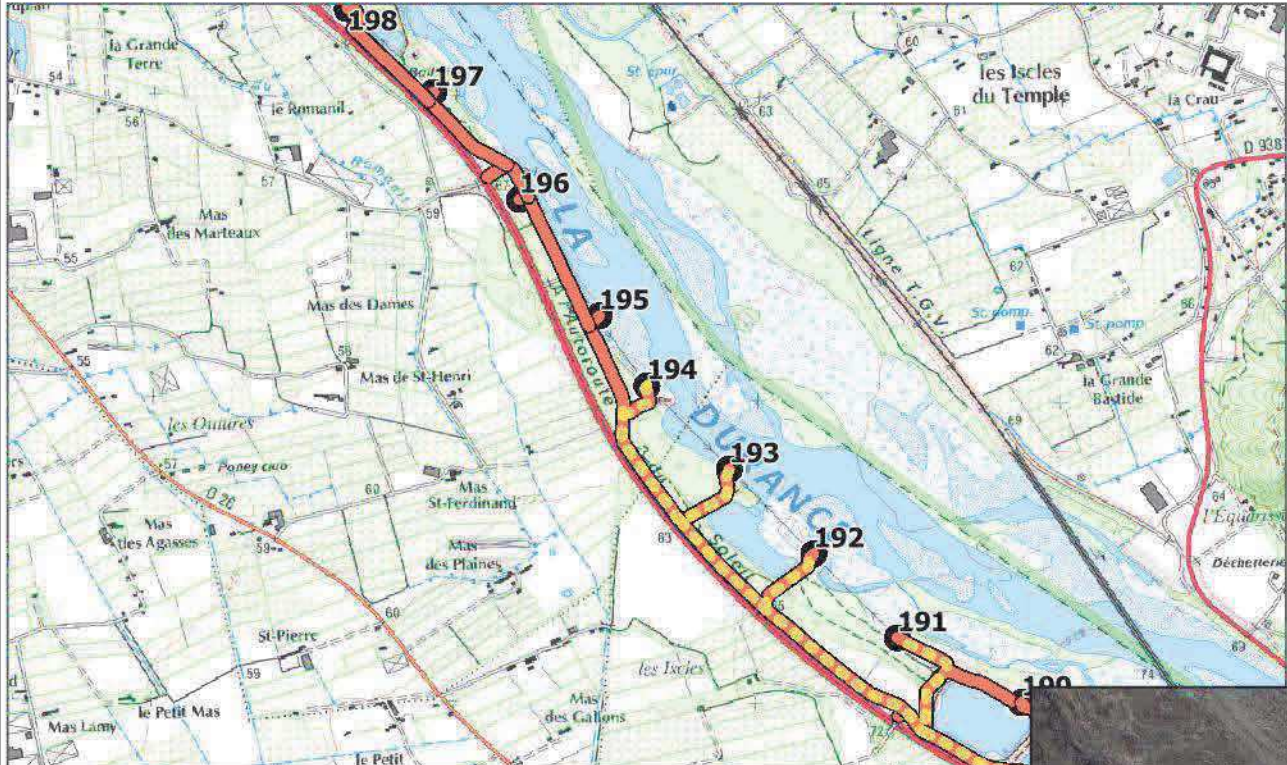
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



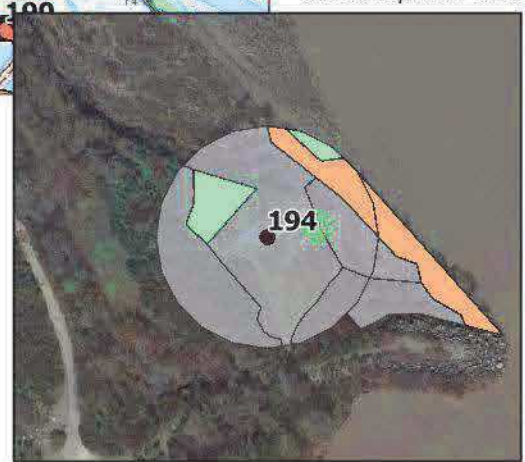
Fiche : Travaux envisagés
3/4

Pylone n° : 194
Date: Juin 2019 | 016 - 45432



échelle 1/3 000 ème

- Accès de moindre impact sur la biodiversité
 - Accès à renforcer
 - Accès existants
- Habitats**
- Enjeu faible
 - Enjeu modéré
 - Enjeu fort
 - Enjeu négligeable
- 🐾 Faune patrimoniale (code couleur habitats)
 - 🌿 Flore patrimoniale (code couleur habitats)
 - 🌳 Arbres Senescents
 - 🌱 Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

<p>Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)</p> <p>Linéaire d'enrochement :</p> <p>Solution en enrochement n°1 :</p> <p>Solution en enrochement n°2 : 140 m</p>
<p>Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)</p> <p>Surface de frayère :</p> <p>0 m²</p>
<p>Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)</p> <p>Surface de zones humides :</p> <p>105 m²</p>

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :		
Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Banc de galets du Paspalo-Agrostidion Pelouse a Brachypodium phoenicoides	Peupleraie noire Peupleraie noire	
Faune :		
Insectes : 0	Oiseaux : 1	
Mammifères : 0	Reptiles : 0	Amphibiens : 0
Flore :		
Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe BOUTRE-TAVEL"

Caractéristiques du pylone

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	7,50m
Type protection :	Epis autoroutier à l'aval direct du pylone en remblais-hauteur de 3m
Année de protection :	
Commune d'implantation :	Cabannes
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	Autoroute A7(170m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : faible
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : modéré

Commentaires sollicitations hydrauliques:

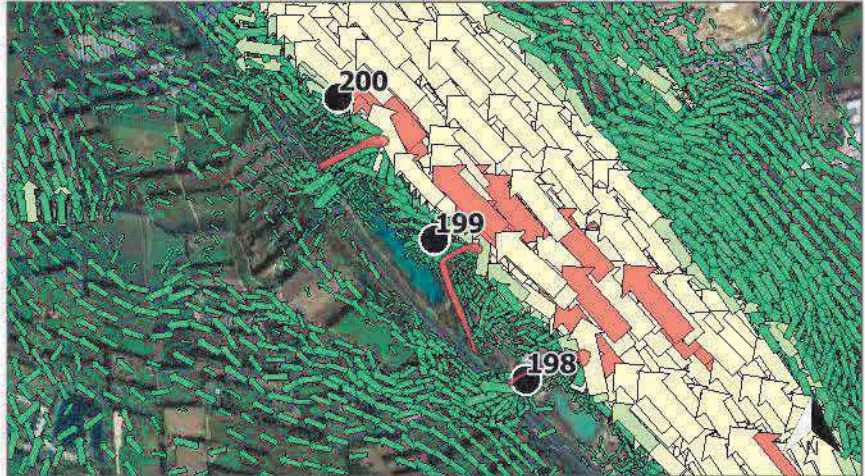
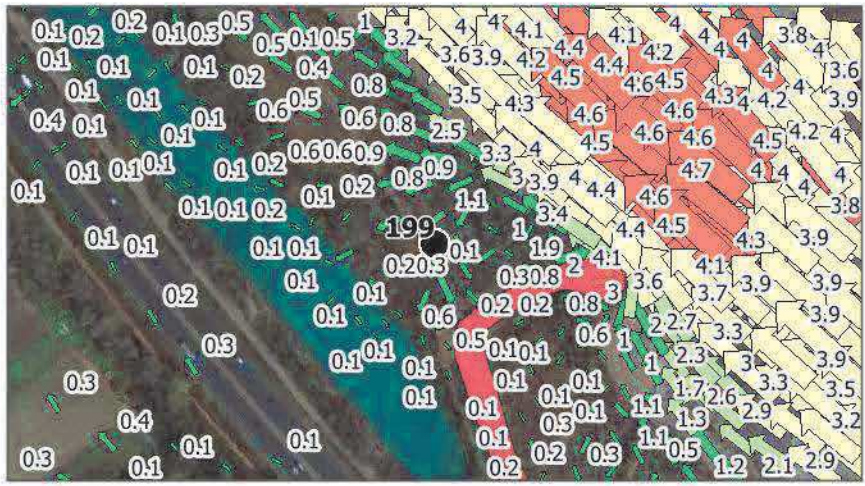
Isolé

Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Protégé efficacement par l'épi

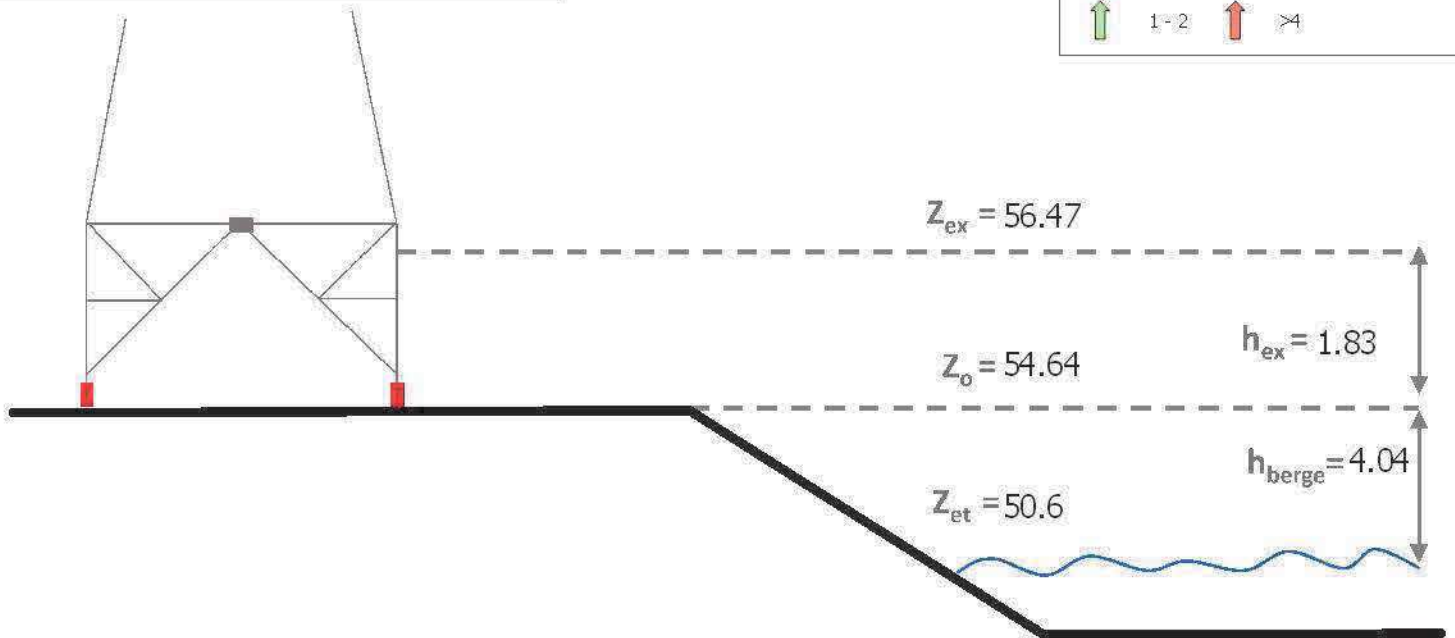
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation
(source SMAVD) - vitesse m/s

- ↑ 0-1
- ↑ 2-4
- ↑ 1-2
- ↑ >4

Implantation altimétrique



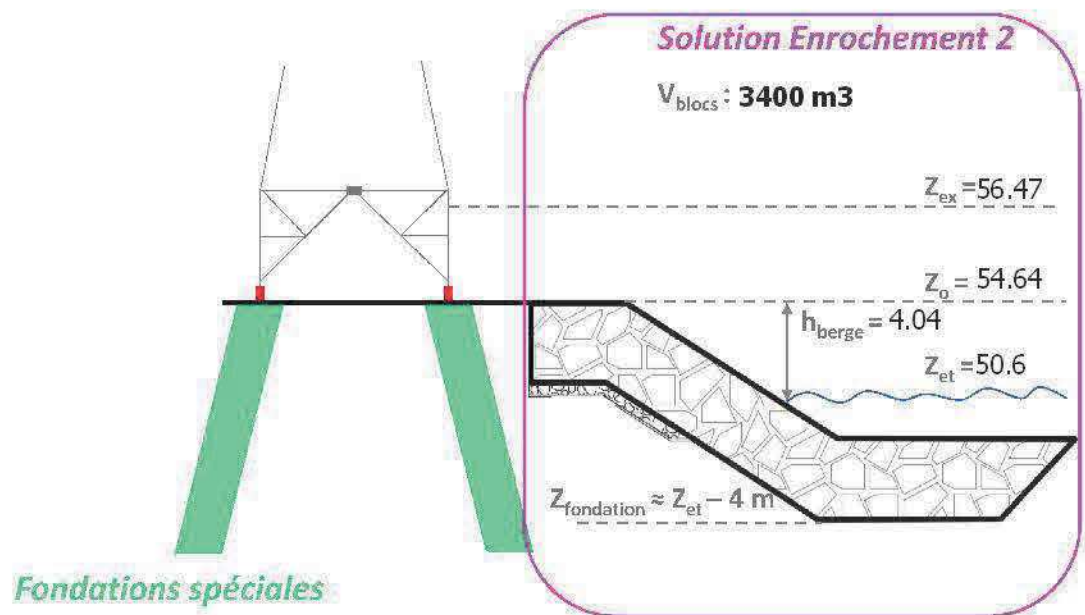
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : FS *
Année prévisionnelle : 2021

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

Coupe type



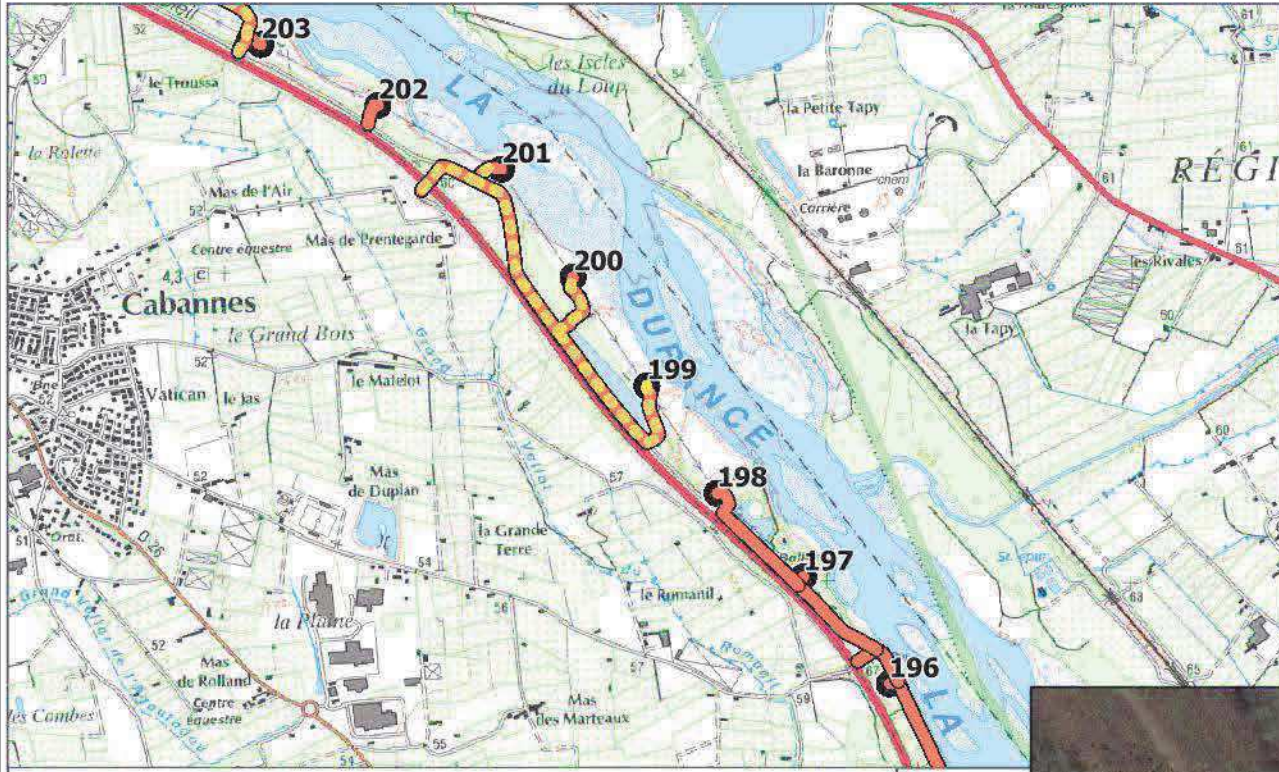
* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



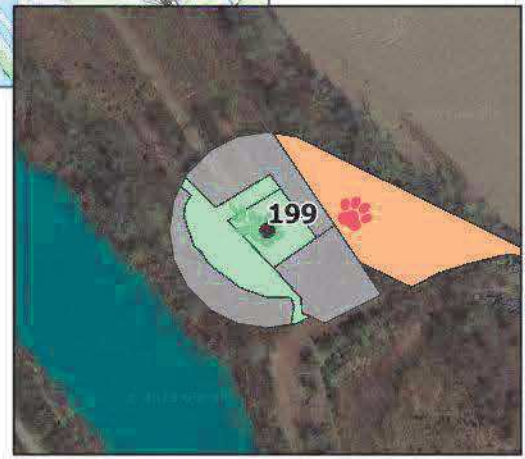
Fiche : Travaux envisagés
3/4

Pylone n° : 199
Date: Juin 2019 | 016 - 45432



échelle 1/3 000 ème

- Accès de moindre impact sur la biodiversité
 - Accès à renforcer
 - Accès existants
- Habitats**
- Enjeu faible
 - Enjeu modéré
 - Enjeu fort
 - Enjeu négligeable
- Faune patrimoniale (code couleur habitats)
 - Flore patrimoniale (code couleur habitats)
 - Arbres Senescents
 - Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1 :

Solution en enrochement n°2 : **130 m**

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :

0 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

4961 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :

Pelouse
à Brachypodium
phoenicoides ||
Pelouse
à Brachypodium
phoenicoides

Enjeu modéré :

Peupleraie
blanche

Enjeu fort :

Faune :

Insectes : 0

Oiseaux : 7

Mammifères : 0

Reptiles : 0

Amphibiens : 0

Flore :

Plantes : 1

Plante hôte : 0

Arbre
senescent : 0

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boute-Tavel"



Caractéristiques du pylône

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	7,50m
Type protection :	Fondations spéciales (2019) + Enrochement périphérique réalisé en urgence - doute sur les niveaux de fondations
Année de protection :	2017
Commune d'implantation :	Cabannes
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	Autoroute A7(200m) - épis à l'aval direct du pylône en remblais

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

70 m

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : fort
- Risque morphologique : fort
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Berge erodée au droit du pylone

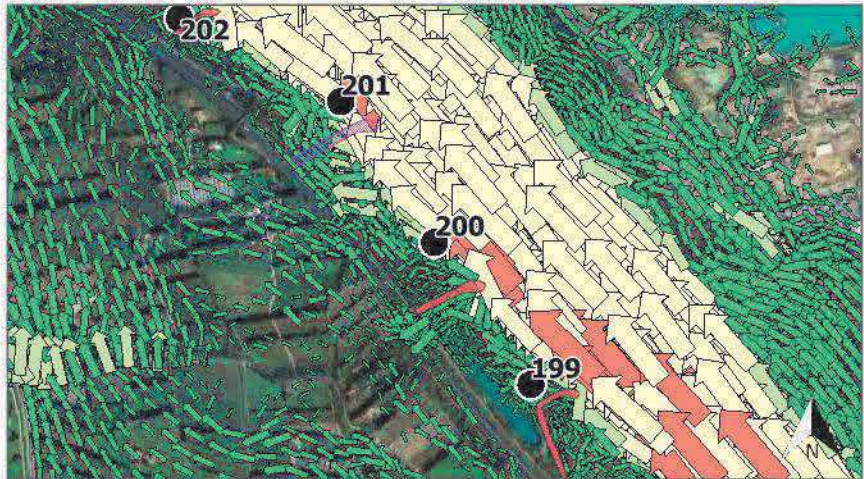
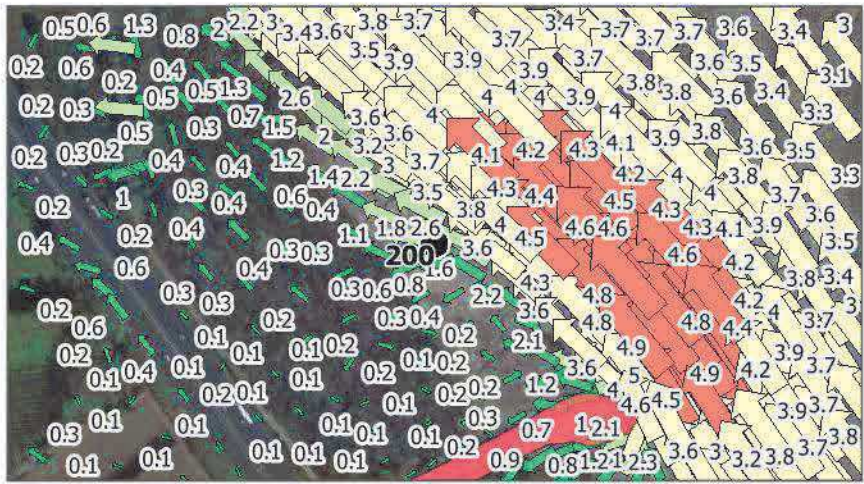
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 120 cm
Diamètre de bloc minimal 60 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Protection sous dimensionnée vis à vis du contexte hydraulique - protégé partiellement par l'épi

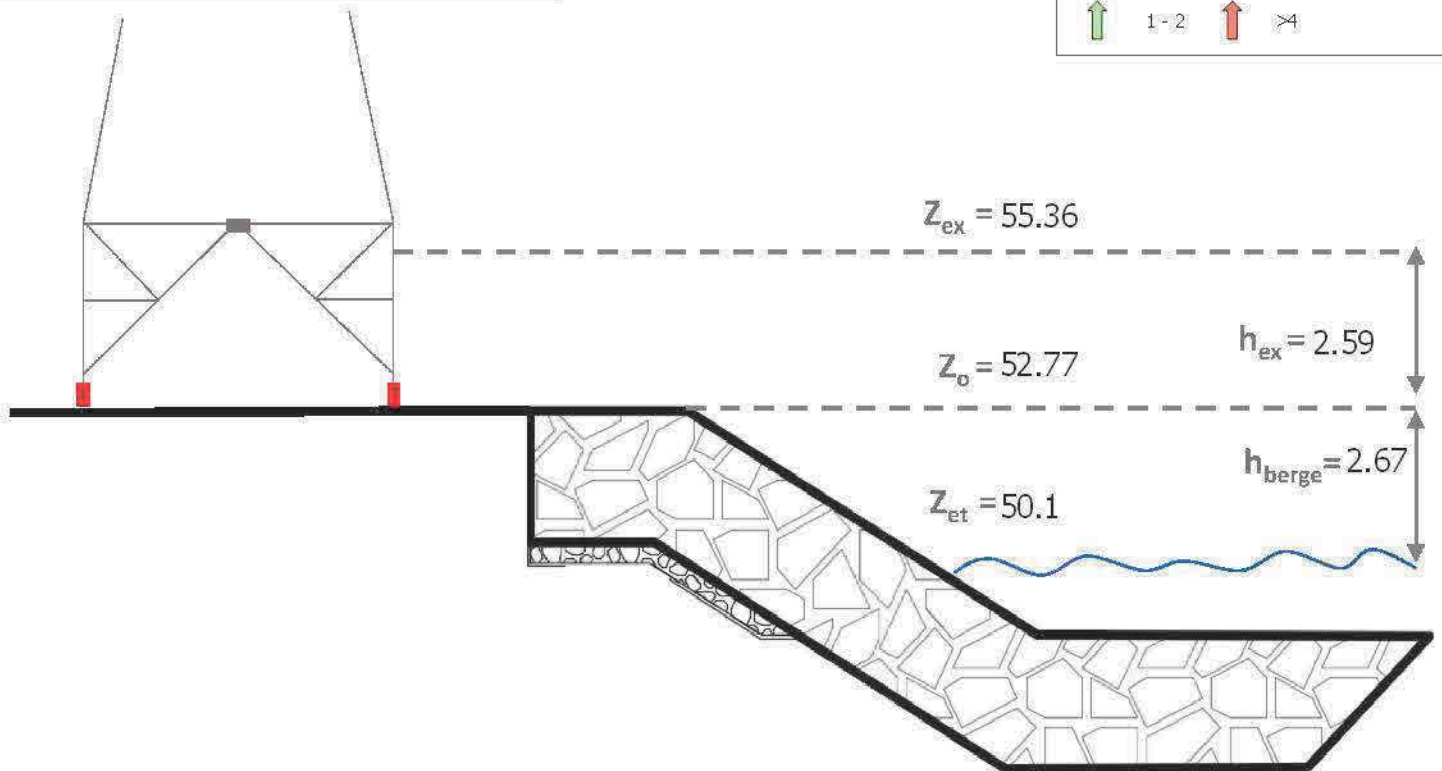
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation
(source SMAVD) - vitesse m/s

- | | |
|---|---|
| ↑ 0-1 | ↑ 2-4 |
| ↑ 1-2 | ↑ >4 |

Implantation altimétrique



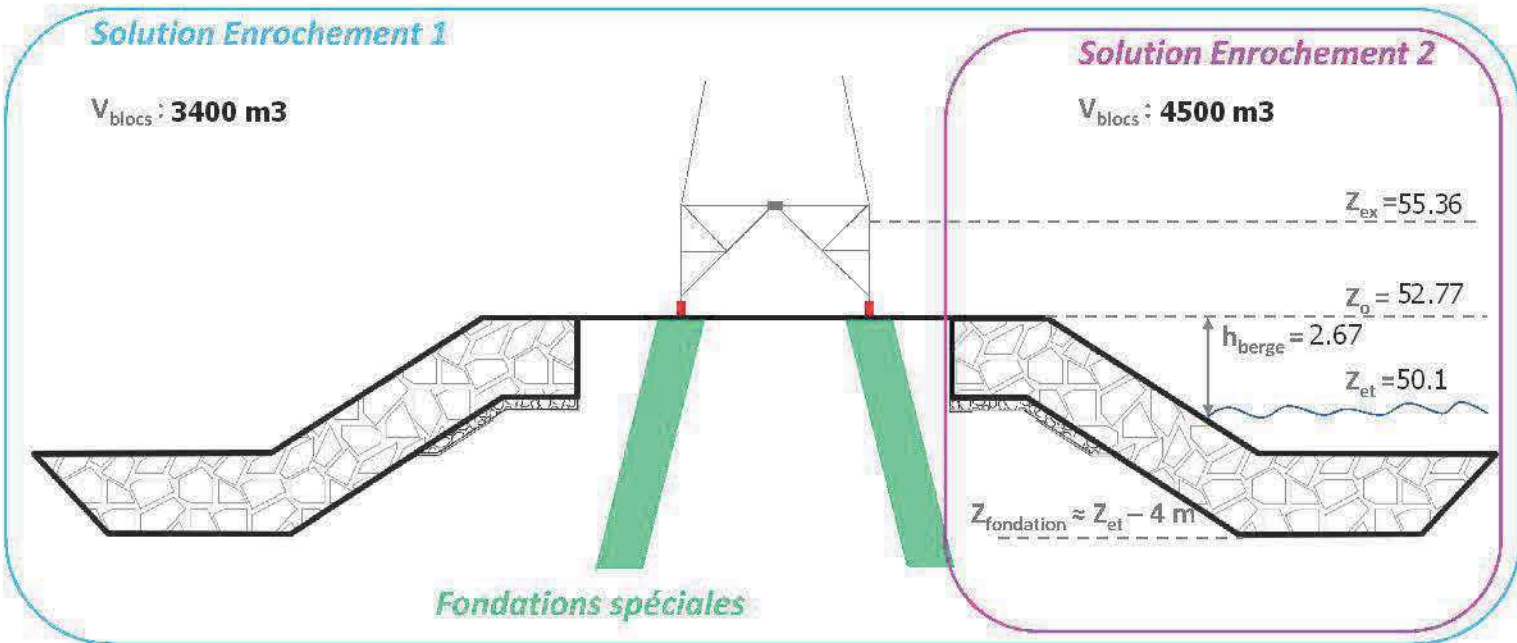
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E&FS *
Année prévisionnelle : 2019 et 2023

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

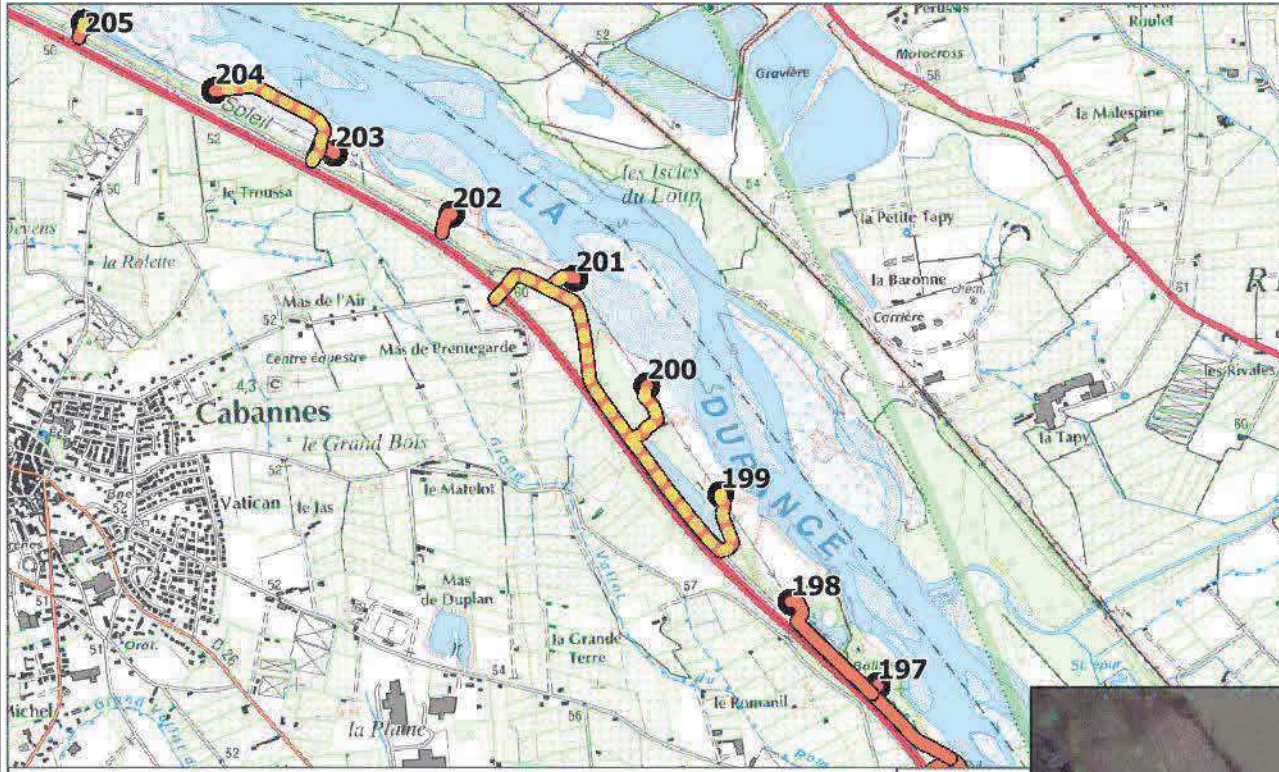
Coupe type



* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"





échelle 1/3 000 ème

Accès de moindre impact sur la biodiversité	Faune patrimoniale (code couleur habitats)
Accès à renforcer	Flore patrimoniale (code couleur habitats)
Accès existants	Arbres Senescents
Habitats	Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux
Enjeu faible	
Enjeu modéré	
Enjeu fort	
Enjeu négligeable	



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1 : **150 m**

Solution en enrochement n°2 : **200 m**

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :

2169 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

3111 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Pelouse à Brachypodium phoenicoides	Lit de la Durance	

Faune :

Insectes : 0	Oiseaux : 11	Amphibiens : 0
Mammifères : 0	Reptiles : 0	

Flore :

Plantes : 0	Plante hôte : 2	Arbre senescent : 0
-------------	-----------------	---------------------

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



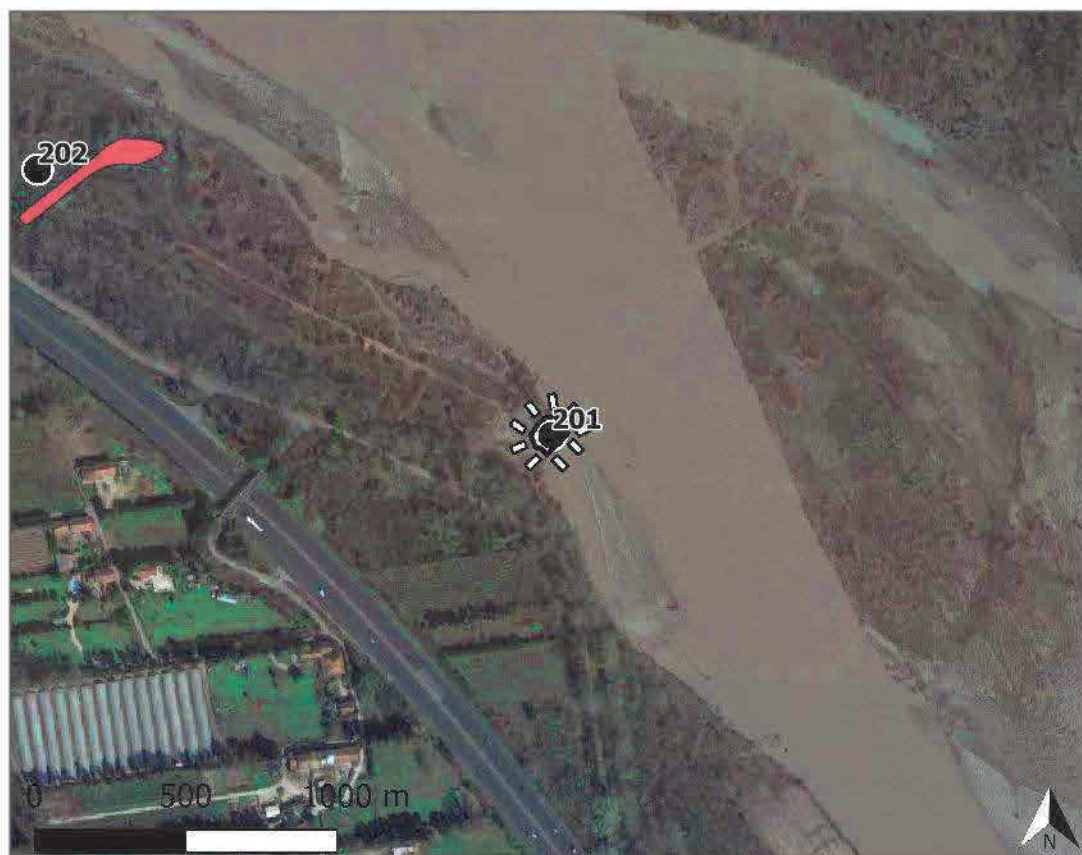
Caractéristiques du pylône

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	13,50m
Type protection :	Enrochement-fruit 1/1-doute sur la présence d'un sabot partout-hauteur 2m-blocs bien imbriqués-volume d'enrochement insuffisant
Année de protection :	2016
Commune d'implantation :	Cabannes
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	aucun

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylones (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

90 m

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Sollicitations hydrauliques

Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique : très fort
- Risque morphologique : modéré
- Risque rupture : non concerné

Commentaires sollicitations hydrauliques:

Proche du lit à profil rectiligne-bras à proximité du pieds au droit des nouveaux enrochements

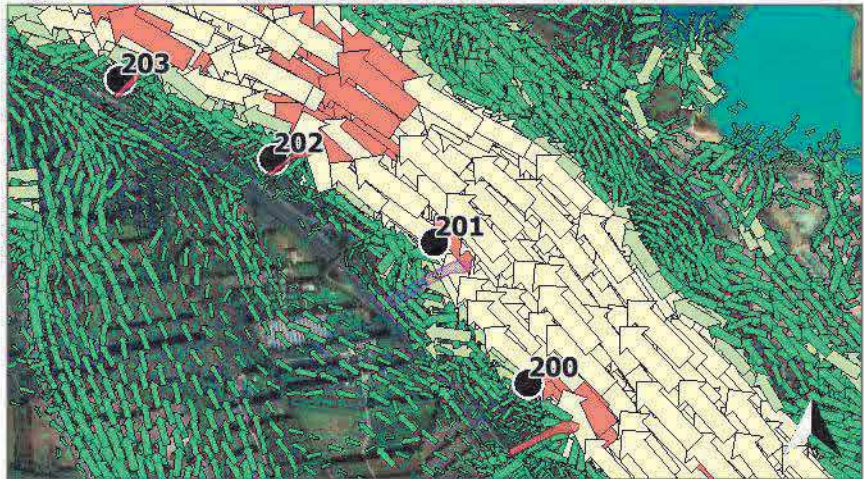
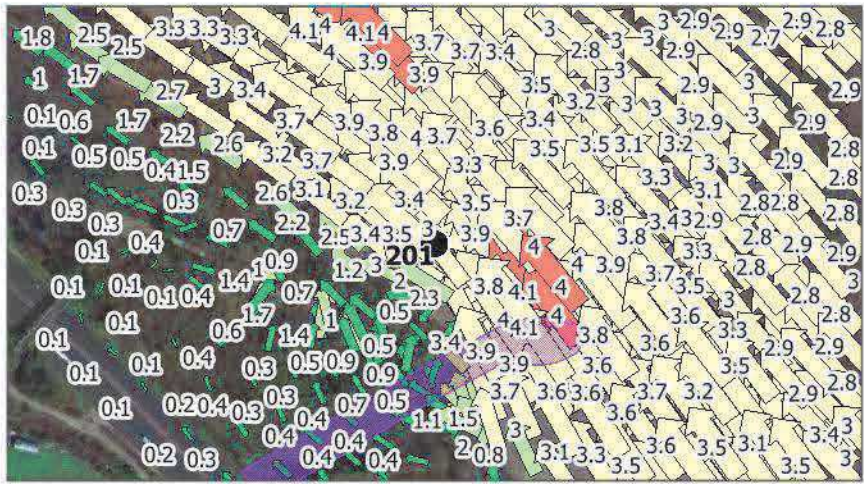
Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 150 cm
Diamètre de bloc minimal 80 cm

Qualification de la protection de l'ouvrage :

Inefficace pour les plus fortes crues (pente des talus trop forte et doute de la présence d'un sabot)

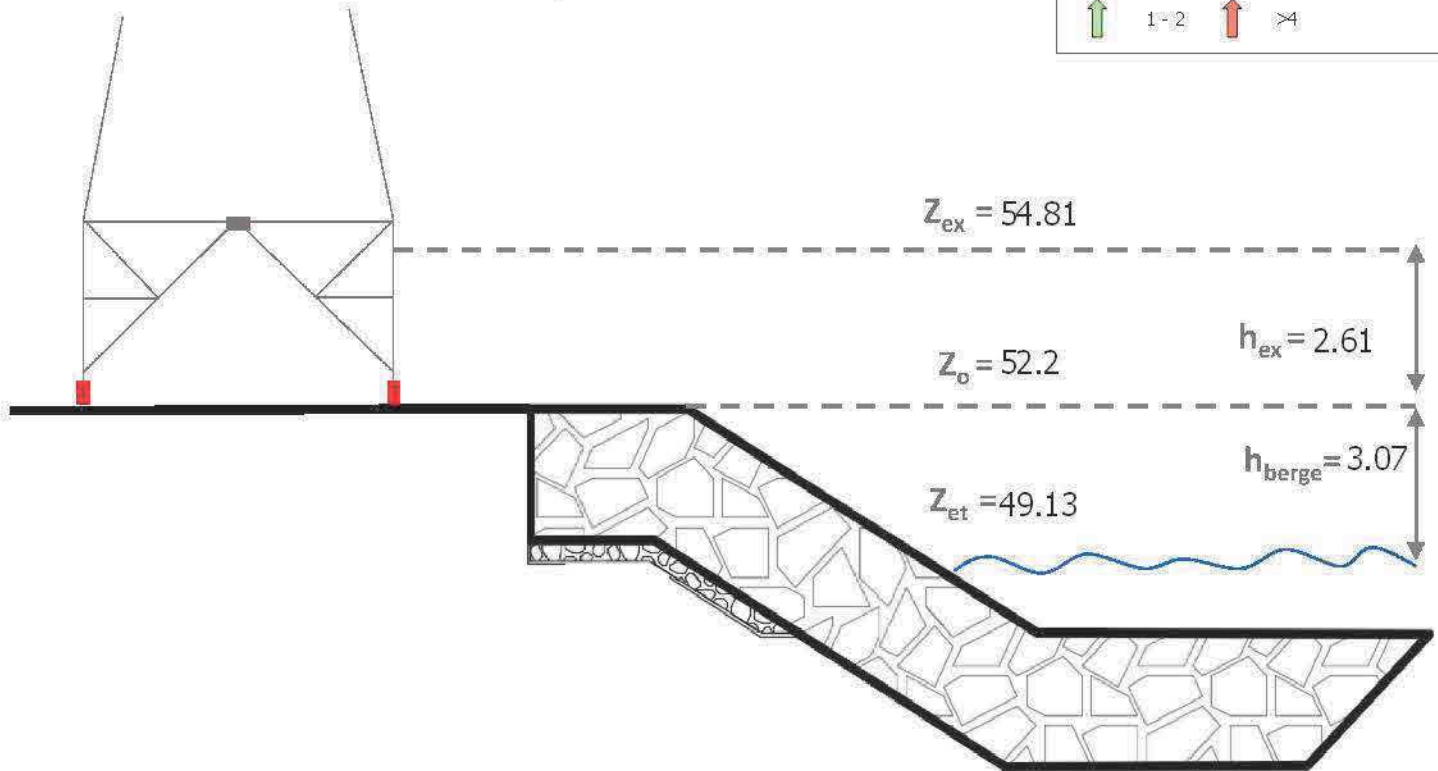
Cartographie des écoulements



Résultats modélisation
(source SMAVD) - vitesse m/s

- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| ↑ | 0-1 | ↑ | 2-4 |
| ↑ | 1-2 | ↑ | >4 |

Implantation altimétrique



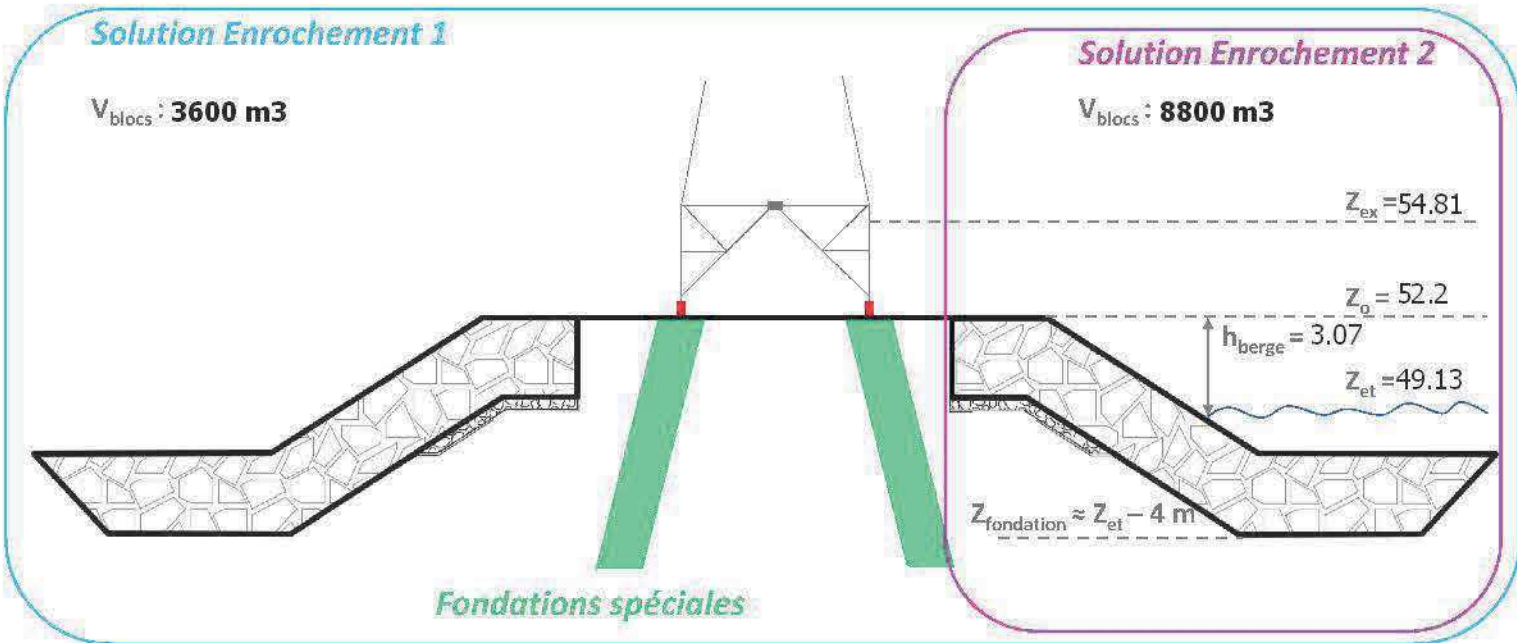
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Type de travaux prévus : E&FS *
 Année prévisionnelle : 2020 et 2025

	Fondation spéciale		Emprise SOL2
	Protection existante		Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)
	Emprise SOL1		Epis projeté

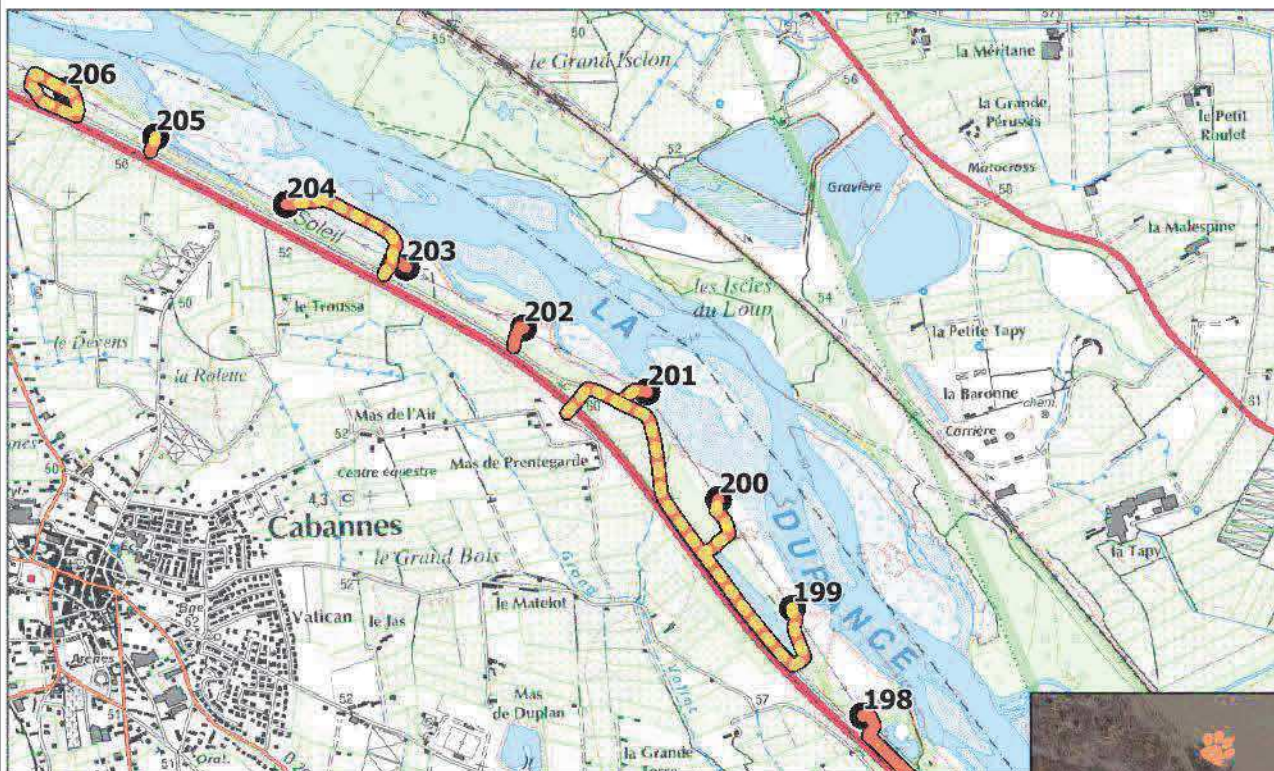
Coupe type



* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



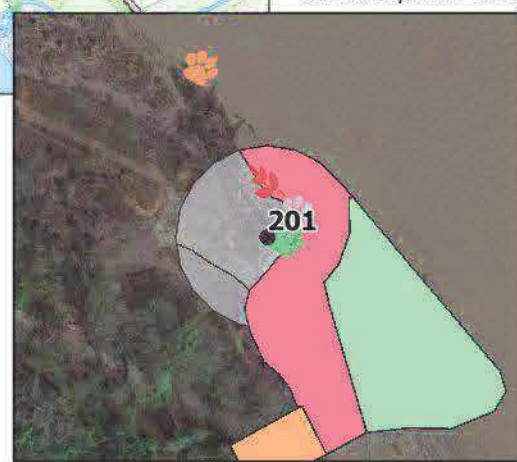


échelle 1/3 000 ème

●●● Accès de moindre impact sur la biodiversité
●●● Accès à renforcer
— Accès existants

Habitats
■ Enjeu faible
■ Enjeu modéré
■ Enjeu fort
■ Enjeu négligeable

■ Faune patrimoniale (code couleur habitats)
■ Flore patrimoniale (code couleur habitats)
■ Arbres Senescents
■ Plantes hôtes pour insectes patrimoniaux



Rubriques Loi sur l'eau

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.4.0 (code de l'environnement)

Linéaire d'enrochement :
 Solution en enrochement n°1 : **150 m**
 Solution en enrochement n°2 : **370 m**

Rubrique R214-1 - Article n°3.1.5.0 (code de l'environnement)

Surface de frayère :
3227 m²

Rubrique R214-1 - Article n°3.3.1.0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :
7552 m²

Enjeux environnementaux

Habitats recensés :

Enjeu faible :	Enjeu modéré :	Enjeu fort :
Banc de galets du Paspalo-Agrostidion	Peupleraie blanche	Lone

Faune :

Insectes : 0	Oiseaux : 11	
Mammifères : 1	Reptiles : 0	Amphibiens : 3

Flore :

Plantes : 0	Plante hôte : 0	Arbre senescent : 0
-------------	-----------------	---------------------

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

Caractéristiques du pylone

Type pylône :	treillis
Profondeur fondation :	8m
Type protection :	sans
Année de protection :	
Commune d'implantation :	Cabannes
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :	Autoroute A7(90m)

Prises de vue



Localisation des enrochements existants



	Protection existante
	Pylônes (n°)
	Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Oui

Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"