

Dossier d'autorisation environnementale pour la sécurisation de l'axe 400kv « Boutre-Tavel »

Annexe à la pièce D : Description du projet

## Fiches travaux par pylône

016-45432 | Juillet 2022 | v 6





**setec** hydratec Le Crystallin 191/193 Cours Lafayette CS 20 087

69458 Lyon Cedex 06 T: 04 27 85 48 80 F: 04 27 85 48 81 N°affaire: 45432

Directeur de projet : WWP Responsable d'affaire : QSG

Réf fichier : 45432\_RTE\_Dossier autorisation\_v2.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
v 2	Septembre 2019	MYI	QSG	189	Reprises suite aux remarques formulées par RTE
v 3	Janvier 2020	MYI	QSG	189	Reprises suite aux remarques formulées par RTE
v 4	Novembre 2020	MYI	QSG	186	Reprises suite aux réunions de cadrage RTE
v 5	Mai 2021	CNG	PRO	182	Reprises suite à mise à jour du programme
v 6	Juillet 2022	CNG	PRO	174	Reprises suite à mise à jour du programme

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation:** P1,4:9m P2:8m, P3:7,5m

Type protection:

sans

Année de protection :

**Commune d'implantation :** Jouques

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A51(500m) trop éloignée - épis en remblais à l'aval immédiat

#### Prises de vue





### Localisation des enrochements existants



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

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 50

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

Risque hydraulique :modéré

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

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Modèle hydraulique non disponible

#### Blocométrie observée:

Qualification de la protection de l'ouvrage :

## Cartographie des écoulements



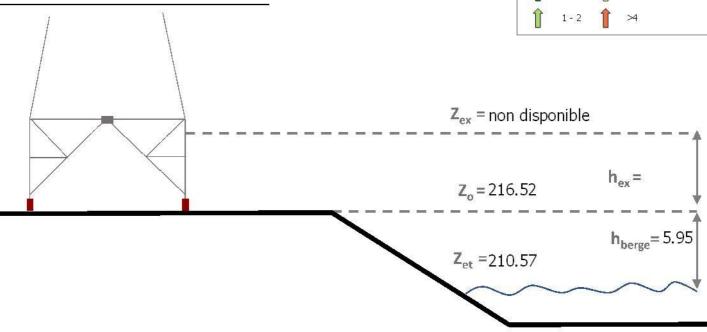


Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





## Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 50

échelle 1/4 000 ème

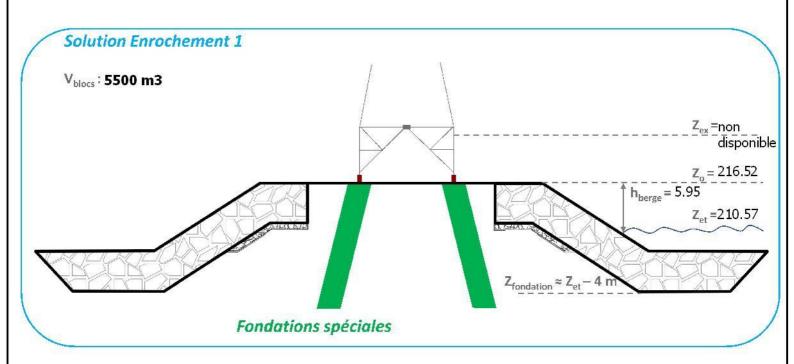


Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : 2025 et 2026

#### 

## **Coupe type**

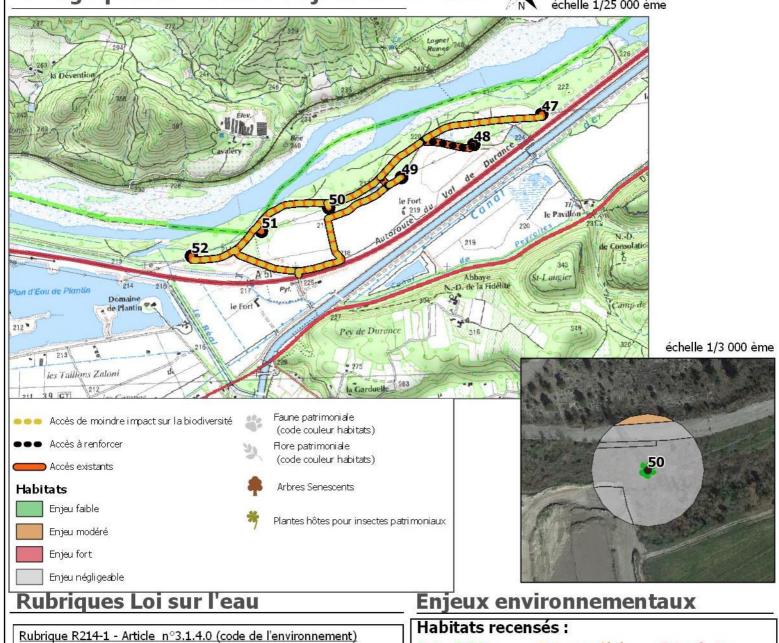


\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 50



#### Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1: 95 m

Solution en enrochement n°2:

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

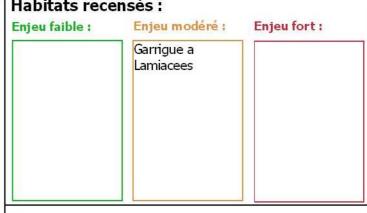
#### Surface de frayère :

0 m<sup>2</sup>

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

#### Surface de zones humides :

2820 m<sup>2</sup>



#### Faune:

Insectes: 0 Oiseaux: 4

Mammifères: 0 Reptiles: 0 Amphibiens: 0

Flore:

Plantes: 2 Plante hôte: 0 senescent: 0

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





Fiche: Accès, emprises et impacts
4/4

Pylone n°: 50

Date: Juin 2019 | 016 - 45432

Arbre

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

7m

Type protection:

Renforcement des fondations

Année de protection: 2021

**Commune d'implantation :** Jouques

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A51(450m) trop éloignée

#### Prises de vue





## Localisation des enrochements existants



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

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 51

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

Risque hydraulique :fort

Risque morphologique :modéré à fort

Risque rupture :non concerné

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Modèle hydraulique non disponible rétrécissement du lit impliquant des vitesses conséquentes ?

#### Blocométrie observée:

Qualification de la protection de l'ouvrage :

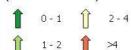
Implantation altimètrique

## Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{ex}$  = non disponible

 $Z_o = 214.85$   $h_{ex} =$ 

h<sub>berge</sub>=6.05

 $Z_{\rm et} = 208.8$ 

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



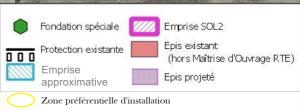
Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 51

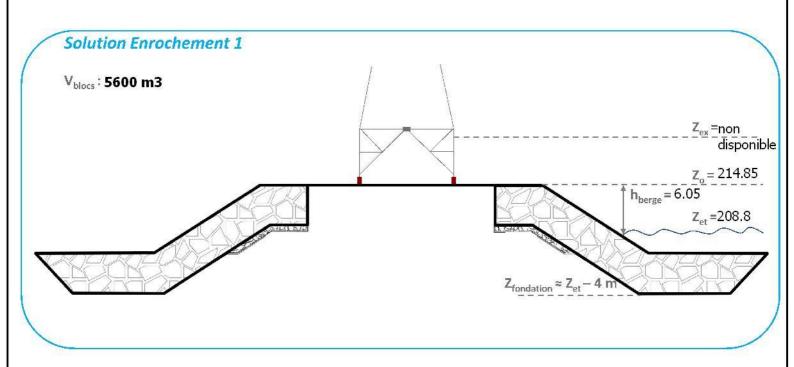
échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E \*
Année prévisionnelle : 2023



## **Coupe type**

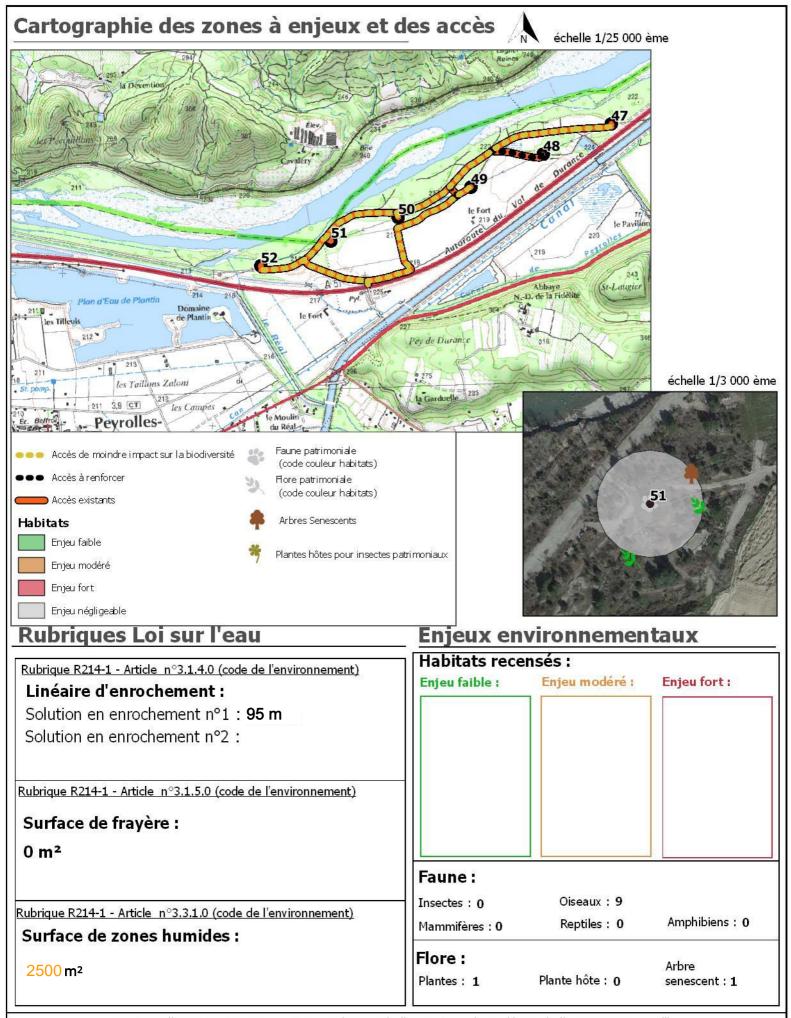


\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 51



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 51

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation:** P1,4:7m P2:4,8m, P3:4m

Type protection:

sans

#### Année de protection :

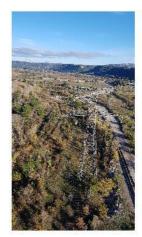
**Commune d'implantation :** Peyrolles-en-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A51(200m) trop éloignée

#### Prises de vue





### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 52

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

Risque hydraulique :modéré

Risque morphologique :faible à modéré

Risque rupture : non concerné

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Modèle hydraulique non disponible

#### Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage:

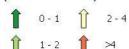
Implantation altimètrique

## Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{ex}$  = non disponible

$$Z_o = 212.1$$
  $h_{ex} =$ 

 $h_{\text{berge}} = 4.44$   $Z_{\text{et}} = 207.66$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

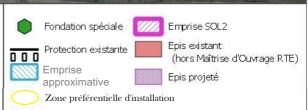
Pylone n°: 52

échelle 1/4 000 ème

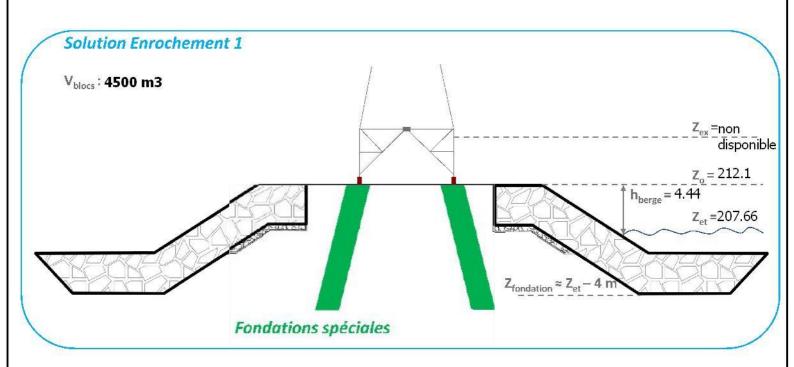


Type de travaux prévus : E&FS\*

Année prévisionnelle : 2024 & 2025



## **Coupe type**



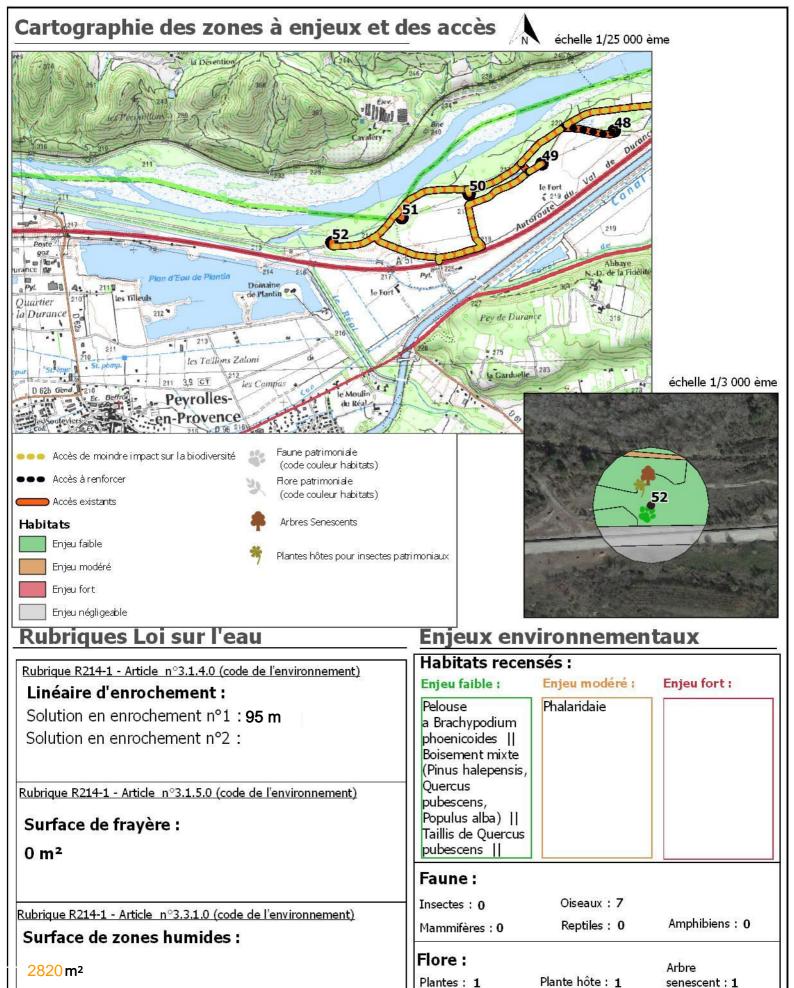
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 52



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 52

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

Type protection:

sans

Année de protection :

**Commune d'implantation :** Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A51(120m)

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante

Pylones (nº)

Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Ou

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 63

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

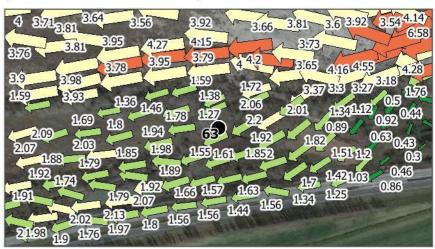
## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Confirmation d'un risque hydraulique fort

#### Blocométrie observée:

Qualification de la protection de l'ouvrage :

## Cartographie des écoulements

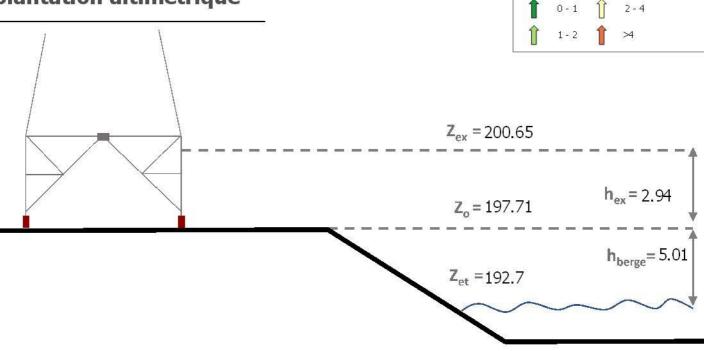




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

## Implantation altimètrique



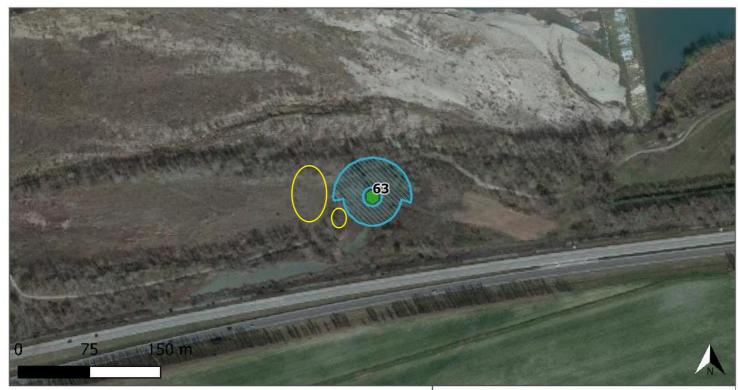
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n° : 63

échelle 1/4 000 ème



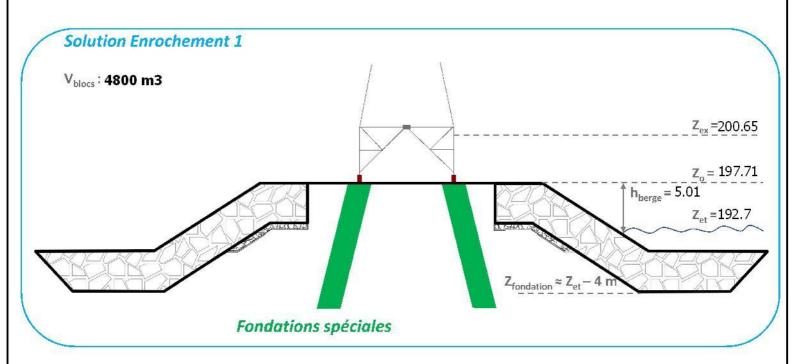
Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



### Coupe type



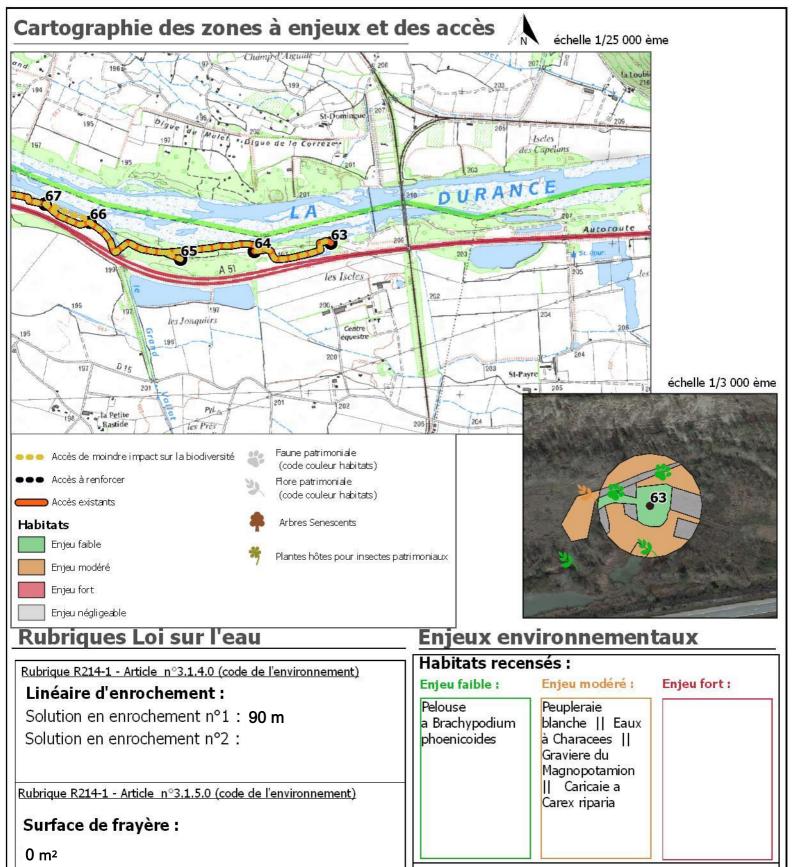
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

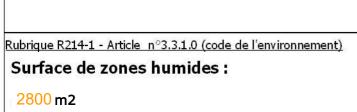
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 63





Faune:

Insectes: 0 Oiseaux: 3

Mammifères : 0 Reptiles : 0 Amphibiens : 0

Flore:

Plantes: 0 Plante hôte: 0 senescent: 0

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 63

Date: Juin 2019 016 - 45432

Arbre

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

Type protection:

sans - tapis en enrochements 5m autour du pylone

9,5m

Année de protection: 2017

**Commune d'implantation :** Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A51(180m)

#### Prises de vue





### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 64

## Sollicitations hydrauliques

#### Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique :très fort
- 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:

Comment est fondée la protection ? Inefficace Jugée si uniquement superficielle

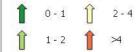
## Implantation altimètrique

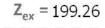
### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 196.17$$
  $h_{ex} = 3.09$ 

 $h_{berge} = 4.07$ 

 $Z_{\rm et} = 192.1$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 64

échelle 1/4 000 ème

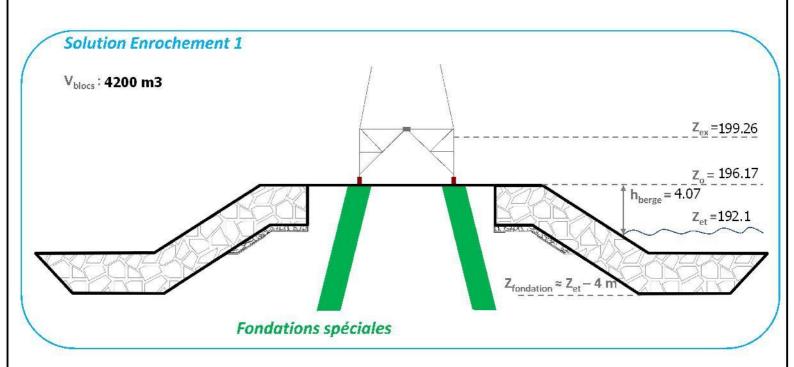


Type de travaux prévus : FS et E\*

Année prévisionnelle : FS:2024 / E non défini



## **Coupe type**



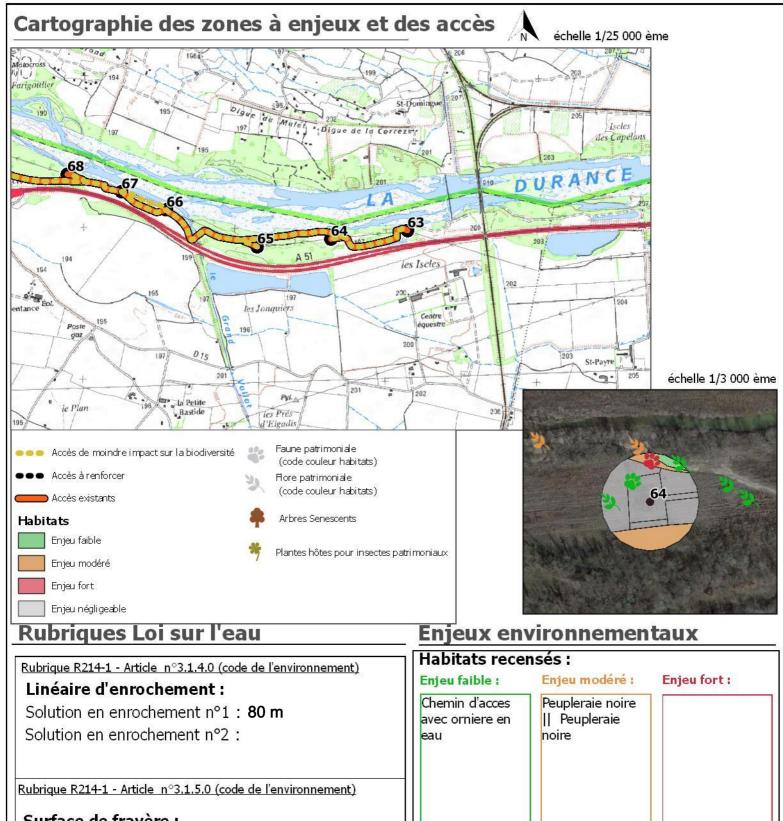
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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

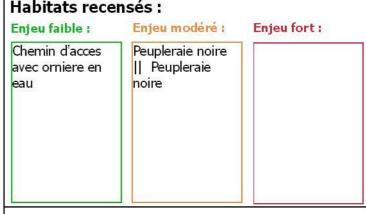


Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 64







Faune: Oiseaux: 7 Insectes: 0 Reptiles: 0 Amphibiens: 0 Mammifères: 0 Flore: Arbre

Plante hôte: 0

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

Plantes: 1



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 64

Date: Juin 2019 016 - 45432

senescent: 0

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

Type protection:

sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A51(140m)

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante Pylones (nº) Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF:

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 65

## Sollicitations hydrauliques Description des

## contraintes hydrauliques et morphologiques :

Risque hydraulique :très fort

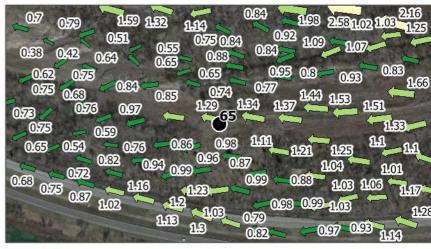
Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné

sollicitations Commentaires hydrauliques:

#### Blocométrie observée :

Qualification de la protection l'ouvrage:

### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

## Implantation altimètrique

2 - 4 1 - 2  $Z_{\rm ex} = 198.22$  $h_{ex} = 3.3$  $Z_o = 194.92$  $h_{berge} = 3.6$  $Z_{\rm et} = 191.32$ 

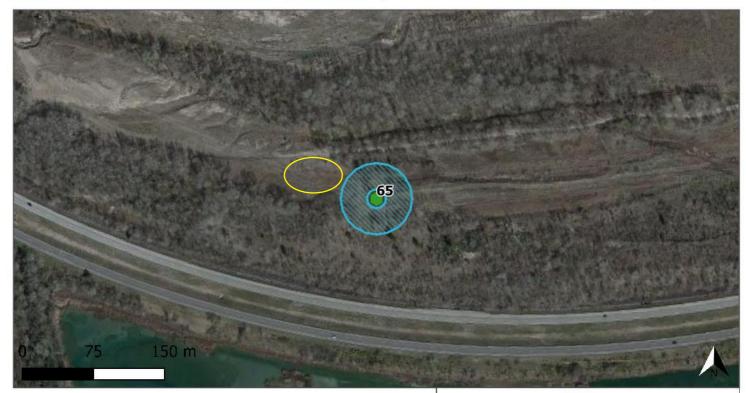
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 65

échelle 1/4 000 ème



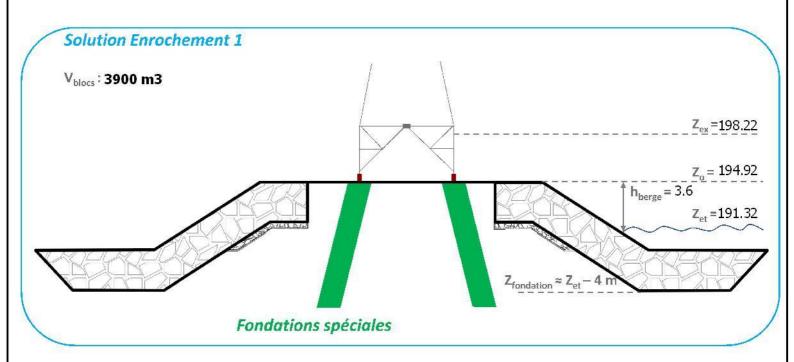
Type de travaux prévus : FS et E\*

Année prévisionnelle : FS: 2023 / E non défini

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



### Coupe type



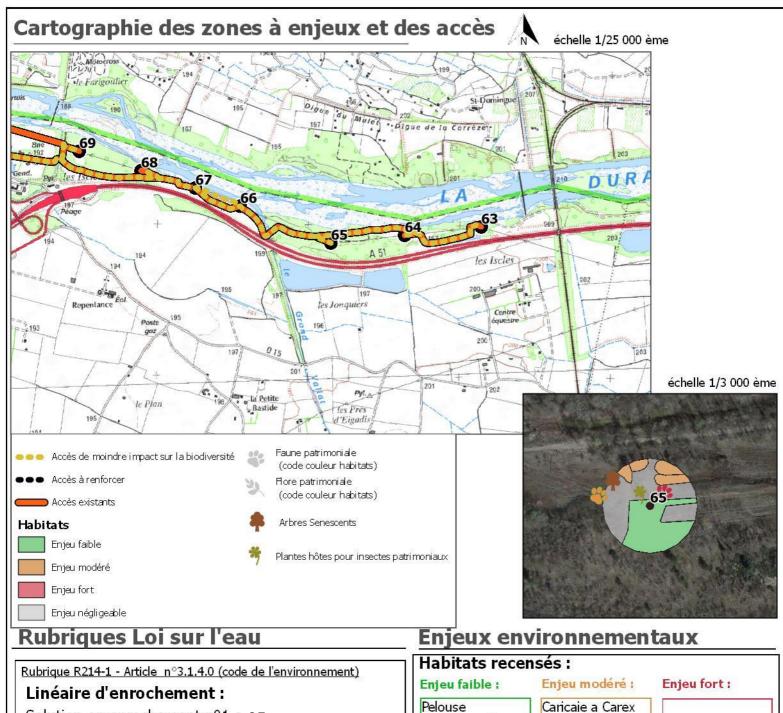
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 65



Solution en enrochement n°1: 95 m

Solution en enrochement n°2:

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

#### Surface de frayère :

0 m<sup>2</sup>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

#### Surface de zones humides :

2820 m<sup>2</sup>

a Brachypodium phoenicoides

riparia || Peupleraie

blanche || Peupleraie

blanche ||

Caricaie a Carex riparia

#### Faune:

Oiseaux: 14 Insectes: 1

Reptiles: 0 Amphibiens: 0 Mammifères: 0

Flore:

Plante hôte: 1 Plantes: 0 senescent: 1

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 65

Date: Juin 2019 016 - 45432

Arbre

Type pylône: treillis

Profondeur fondation: P1:10m, P2:12m, P3,4:11m

Type protection:

Enrochement -fruit 2/1-sabot amont non visible

Renforcement des fondations

Année de protection: 2021

**Commune d'implantation :** Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

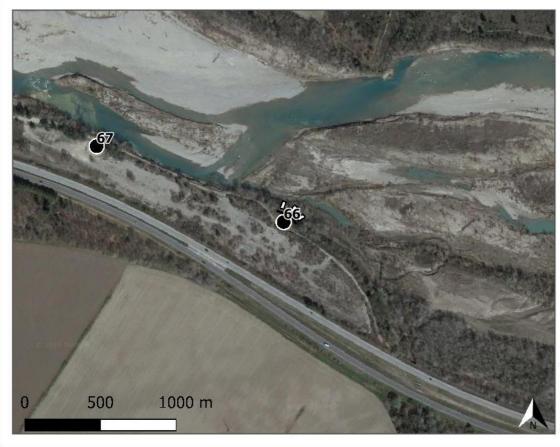
Autoroute A51(130m)

#### Prises de vue





### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

40 m

Dans le DPF :

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 66

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

Commentaires sollicitations hydrauliques:

#### Blocométrie observée :

Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 20 cm

# Qualification de la protection de l'ouvrage :

Opérationnelle mais à surveiller au fil des crues

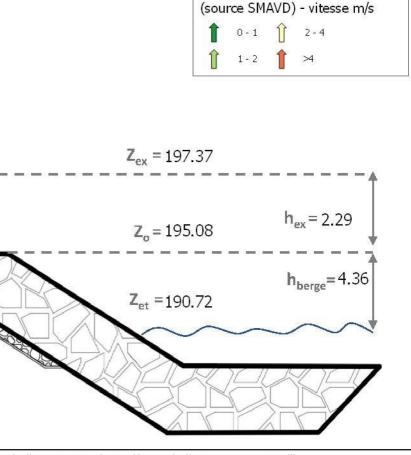
### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation

## Implantation altimètrique



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



Fiche : Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 66

échelle 1/4 000 ème



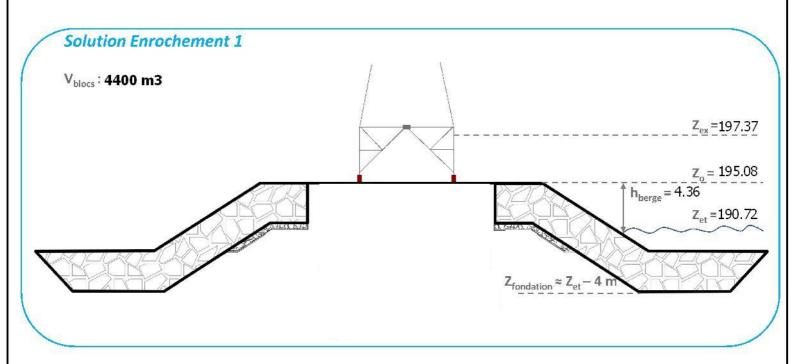
Type de travaux prévus : E\*

Année prévisionnelle : 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



## **Coupe type**



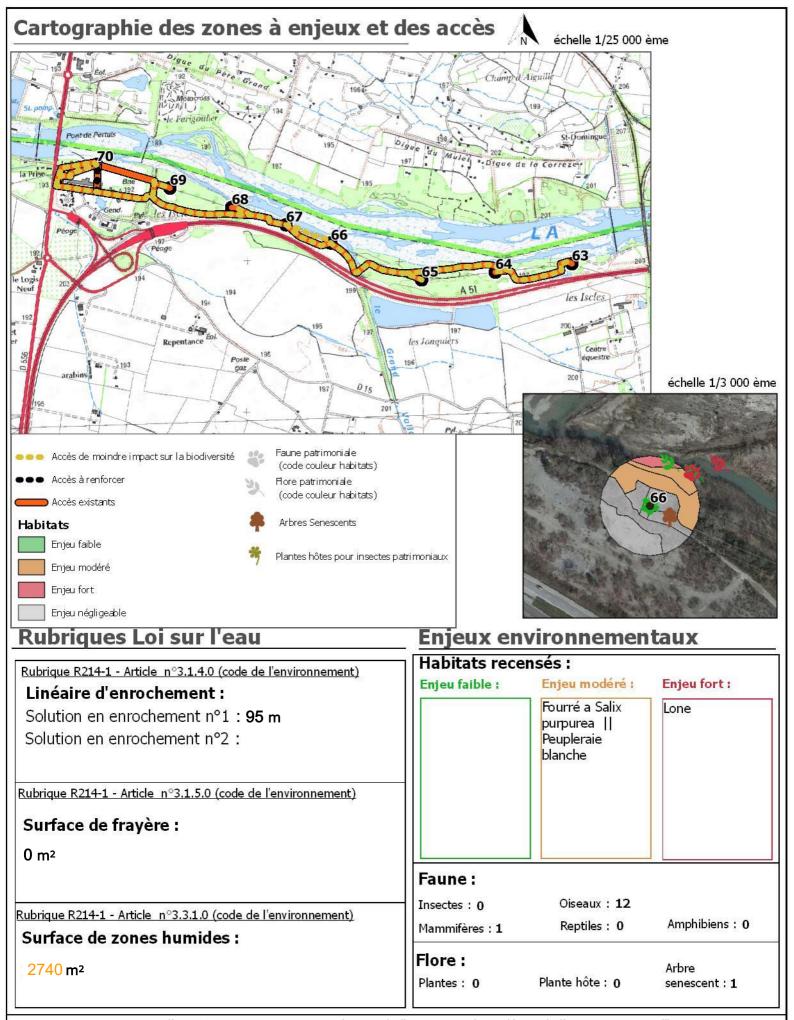
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 66



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 66

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

8m

Type protection:

Réalisation d'enrochements Renforcement des fondations Fondations spéciales

Année de protection: 2016-2019

**Commune d'implantation :** Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

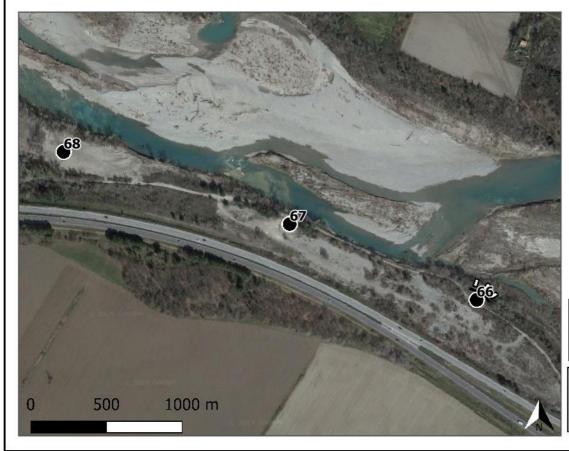
Autoroute A51(100m)

#### Prises de vue





## Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 67

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

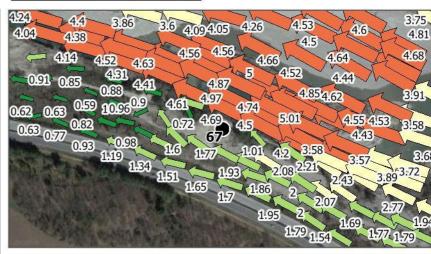
## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Pente des talus de la berge en 3/2 moins érodé qu'à l'amont

#### Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

## Cartographie des écoulements

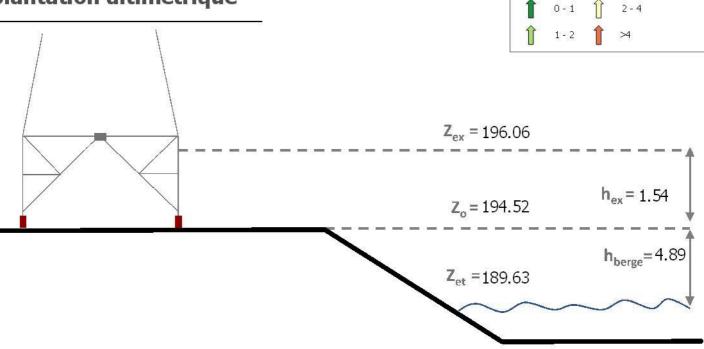




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

## Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 67

échelle 1/4 000 ème



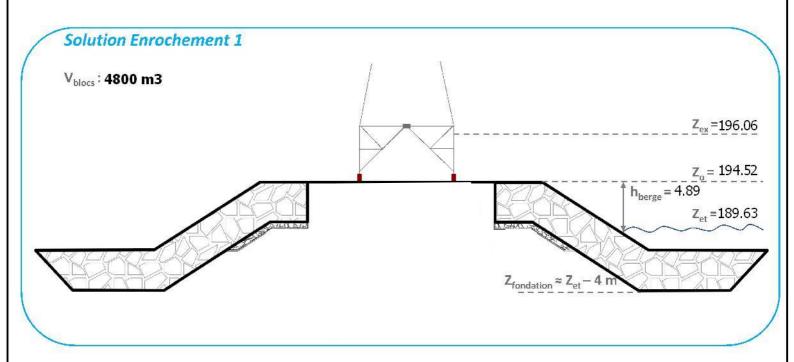
Type de travaux prévus : E\*

Année prévisionnelle : 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



## **Coupe type**

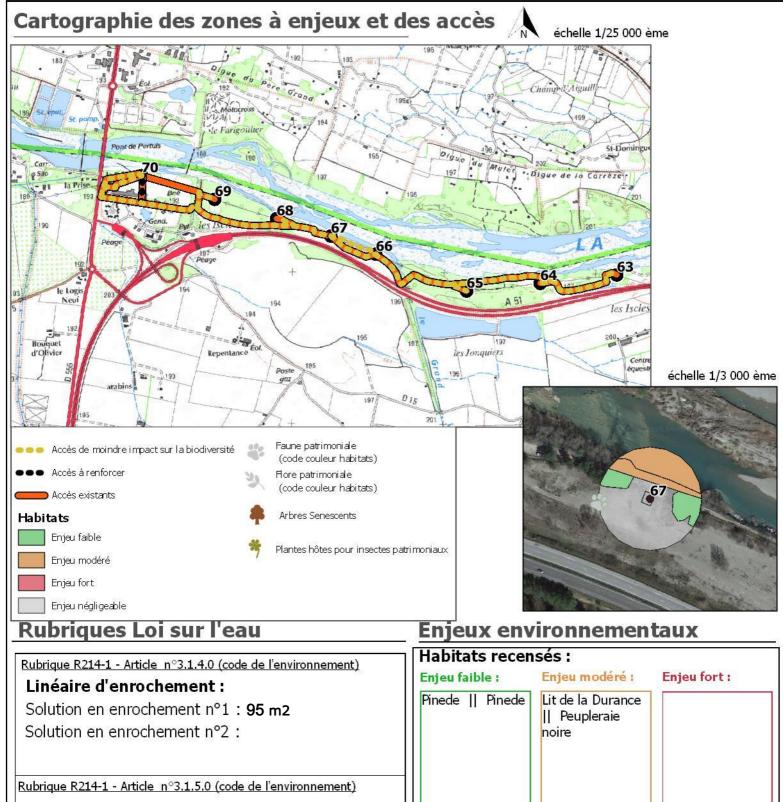


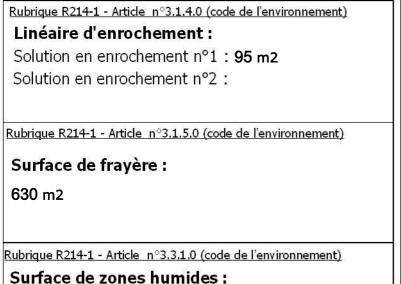
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

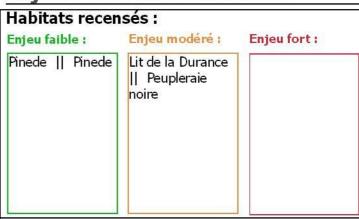
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 67







Faune: Oiseaux: 4 Insectes: 0 Reptiles: 0 Amphibiens: 0 Mammifères: 0 Flore: Arbre

Plante hôte: 0

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

Plantes: 0



2820 m<sup>2</sup>

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 67

Date: Juin 2019 |016 - 45432

senescent: 0

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

8m

Type protection:

sans

Année de protection :

**Commune d'implantation :** Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

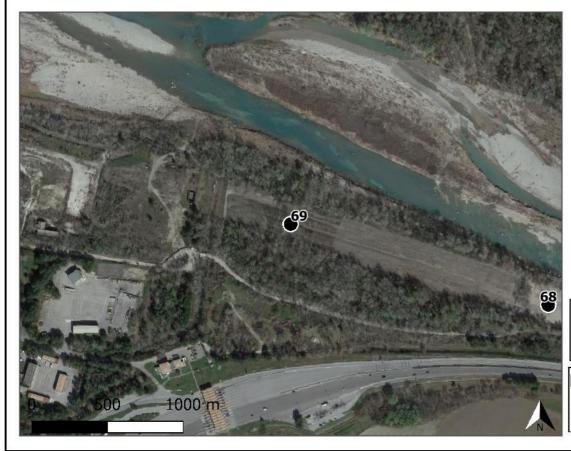
Autoroute A51(320m)

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante

Pylones (nº)

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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 69

## Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :très fort Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné Commentaires sollicitations hydrauliques: 0.55 0.75 Blocométrie observée : Qualification protection de la de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 194.92$ $h_{ex} = 3.78$ $Z_o = 191.14$ $h_{berge} = 3.31$ $Z_{\rm et} = 187.83$ Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel" Pylone n°: 69 Fiche: Contraintes hydrauliques

2/4

échelle 1/4 000 ème



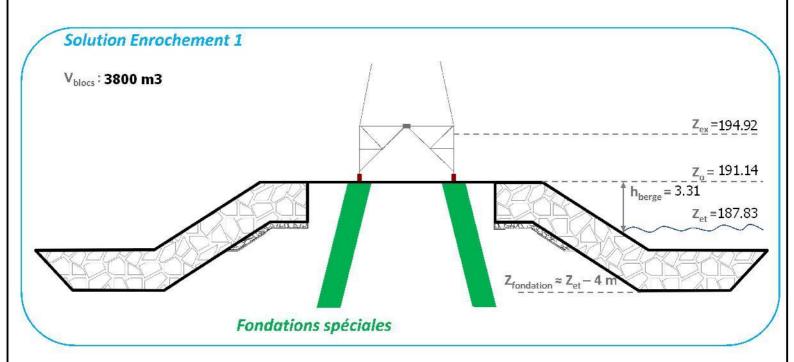
Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle: 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



#### Coupe type

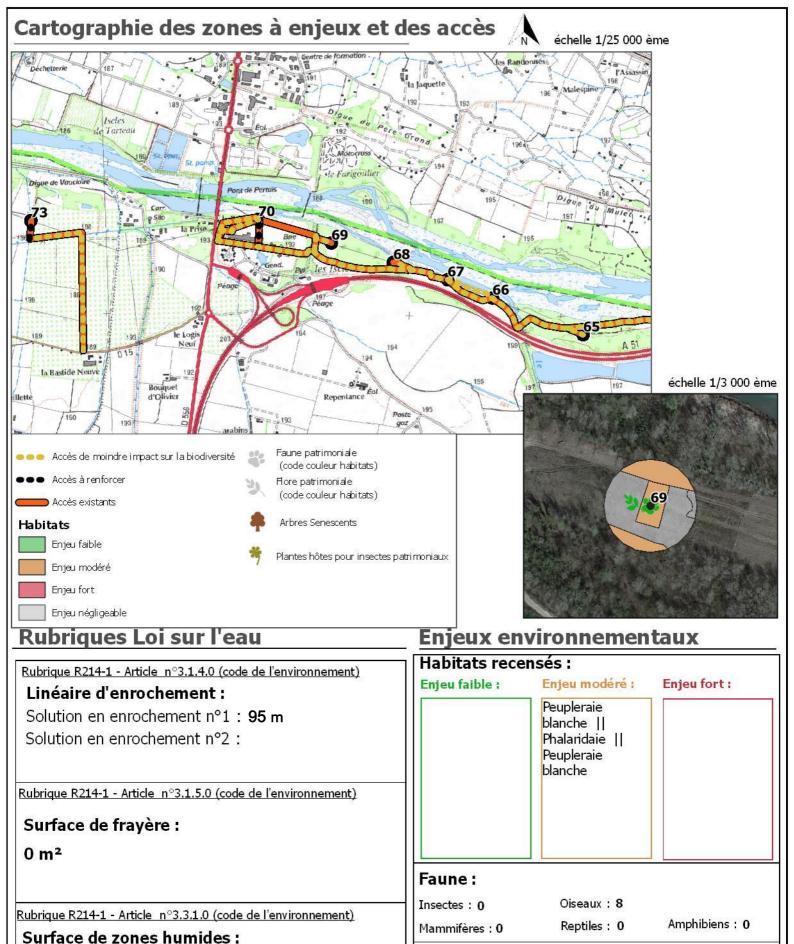


\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 69



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

Flore:

Plantes: 0



2820 m<sup>2</sup>

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 69

Plante hôte: 0

Date: Juin 2019 016 - 45432

Arbre

senescent: 0

13m

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

Type protection:

sans

Année de protection :

**Commune d'implantation :** Meyrargues

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 70

### Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 4.2-5:13 3.7 4.39 4.3 4.46 4.24 4 4.11 3.94 3.82 3:82 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :fort Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné Commentaires sollicitations hydrauliques: Lit rectiligne 2:570:77 0.73 0.84 1.09 1.24 1.15 Blocométrie observée : Qualification de la protection l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1-2 $Z_{\rm ex} = 194.09$ $h_{ex} = 2.03$ $Z_o = 192.06$ $h_{berge} = 5.26$ $Z_{\rm et} = 186.8$

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



Fiche : Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 70

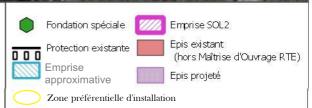
échelle 1/4 000 ème



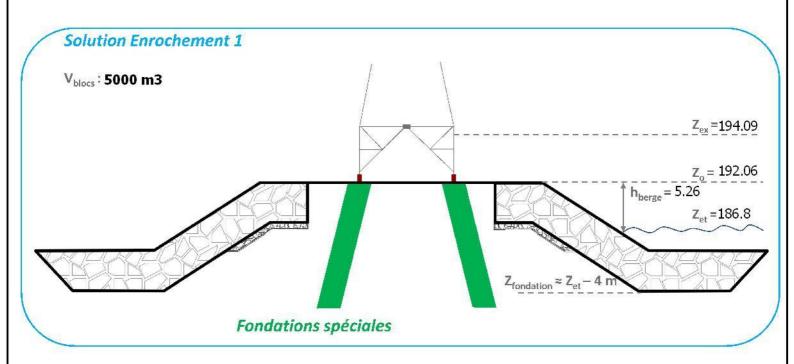
Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle: 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



### **Coupe type**



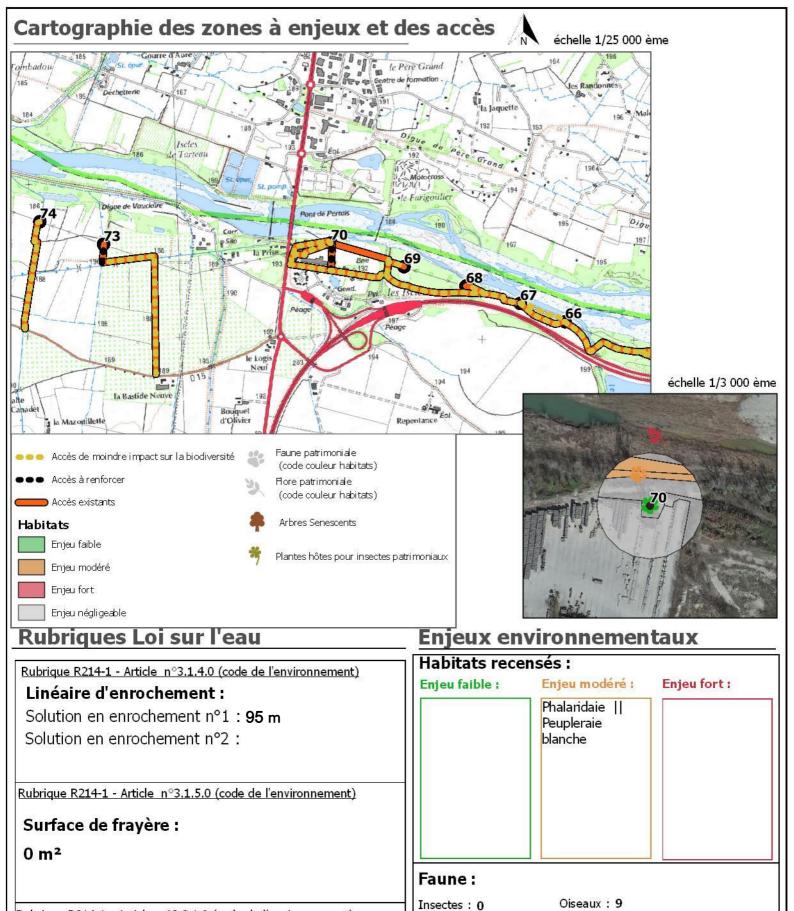
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

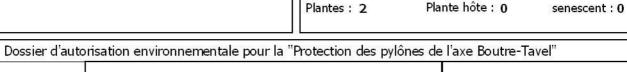
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 70





Mammifères: 1

Flore:

Plantes: 2



2820 m<sup>2</sup>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 70

Reptiles: 0

Plante hôte: 0

Date: Juin 2019 | 016 - 45432

Amphibiens: 0

Arbre

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** Fondations spéciales réalisées en 2018

Type protection:

Epis à l'aval du pylone (blocométrie 20 à 120cm-présence possible d'un petit sabothauteur 4.5m-largeur 4 à 5m)

Réalisation d'enrochements en 2018

Année de protection: 2018

Commune d'implantation : Le Puy-Sainte-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 83

### Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Contact du lit mineur au substratum. Berges érodées au droit du pylone

#### Blocométrie observée:

## Qualification de la protection de l'ouvrage :

Inefficace à reprendre

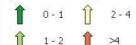
### Implantation altimètrique

### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{\rm ex} = 174.32$ 

$$Z_o = 171.95$$
  $h_{ex} = 2.37$ 

 $h_{berge} = 5.84$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 83

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E \* Année prévisionnelle : 2023

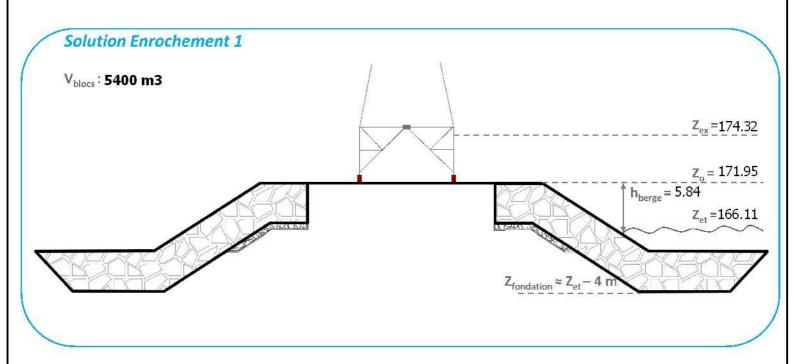
Fondation spéciale Emprise SOL2

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

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

### **Coupe type**



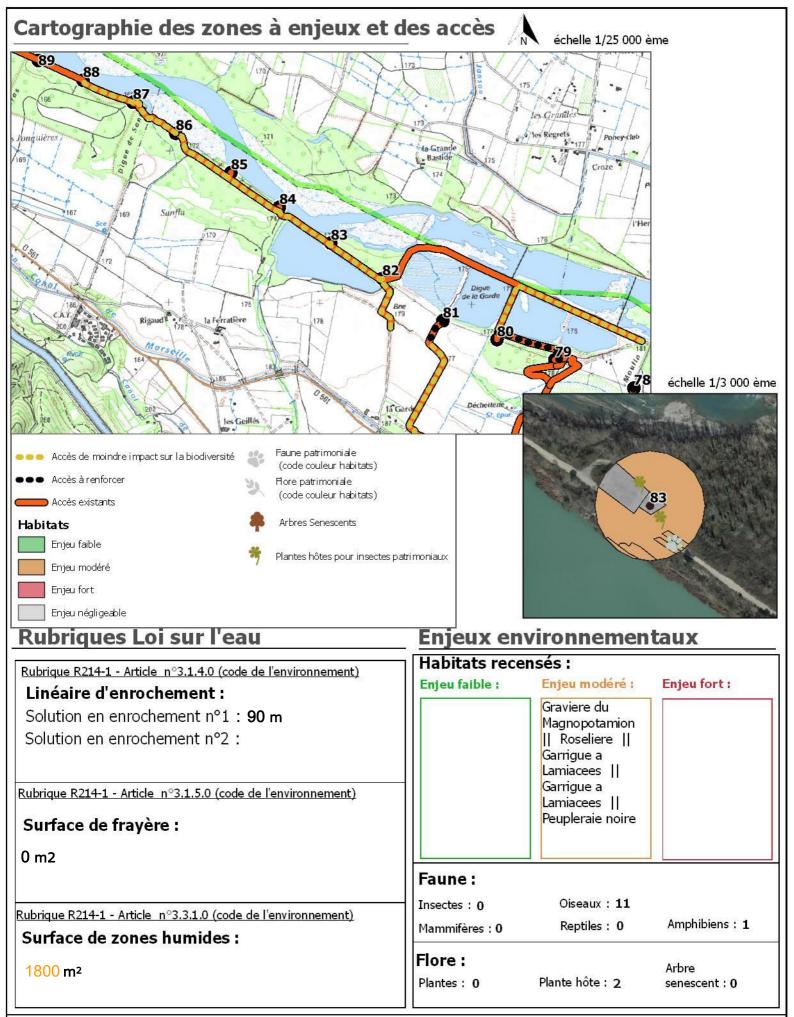
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 83



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 83

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** Fondations spéciales réalisées en 2018

Type protection:

Enrochement -fruit 3/2-sabot ayant été sollicitéimbrication des blocs moyenne-tapis en enrochement suspecté à l'amont

Renforcement des fondations

Année de protection : 2017-2018

Commune d'implantation : Le Puy-Sainte-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

40 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°: 84

## Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

Commentaires sollicitations hydrauliques:

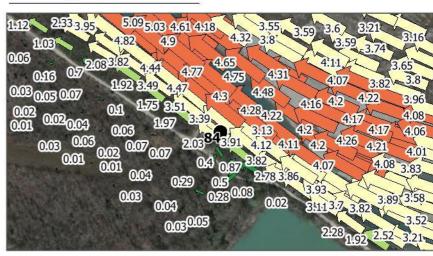
#### Blocométrie observée :

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

## Qualification de la protection de l'ouvrage :

Inefficace à reprendre

### Cartographie des écoulements

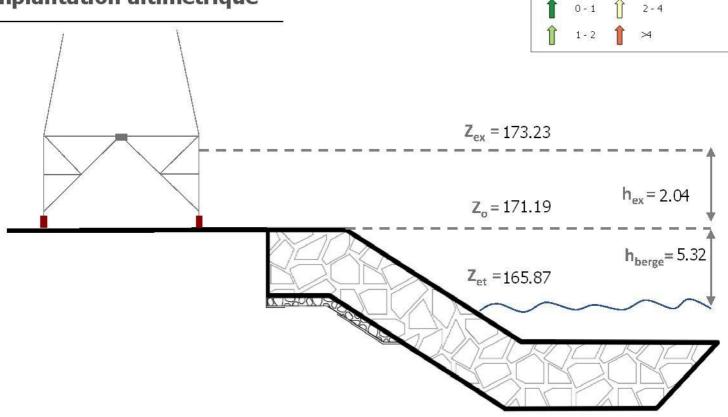




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

#### Implantation altimètrique



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



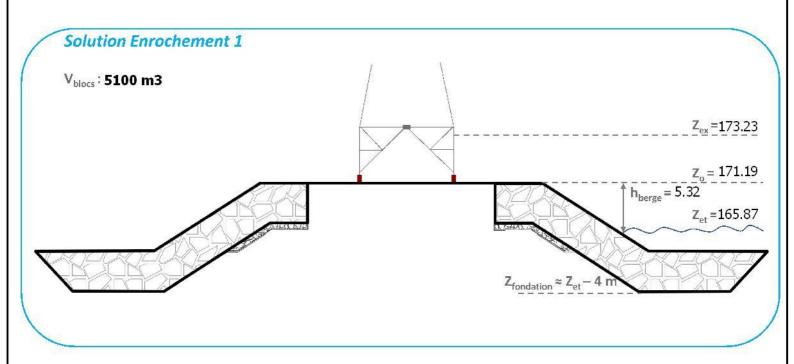
Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 84

échelle 1/4 000 ème



#### Coupe type



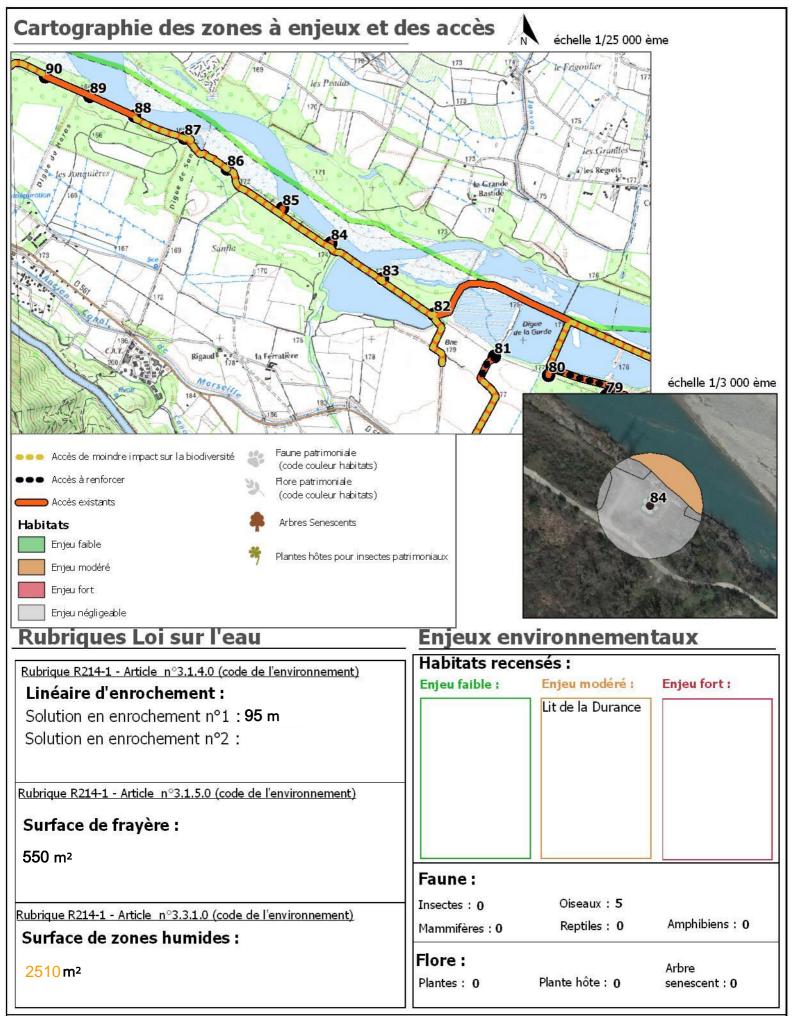
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 84



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 84

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** Fondations spéciales réalisées en 2018

### Type protection:

Epis à l'aval du 85 (enrochement libre en tête d'épis sinon en remblais-blocomètrie de 80 à 150cm- fruit 3/2 à 1/1-largeur 4m-protection opérante)

Renforcement des fondations en 2018

Année de protection: 2018

Commune d'implantation : Le Puy-Sainte-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n° : 85

#### Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 144 1155 211 417 5.12 5.12 Description des contraintes 0.95 1.48 4.85 hydrauliques et morphologiques : 5.214.87 0.040.76 1.72 0.97 2.08 3.85 5:13 5:16 0.04 Risque hydraulique :modéré 0.25 1 0.27 1.22 2.03 11.54 Risque morphologique :modéré 0.08 Risque rupture : non concerné 0.36 sollicitations Commentaires hydrauliques: 0.03 4.95 5.19 5.15 4.64 0.02 0.02 0.09 1.31 1.92 0.07 5.03 0.03 5.03 0.030.03 Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{\rm ex} = 172.05$ $h_{ex} = 2.21$ $Z_o = 169.84$ $h_{berge} = 4.48$ $Z_{\rm et} = 165.36$ Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel" Pylone n°: 85 Fiche: Contraintes hydrauliques

2/4

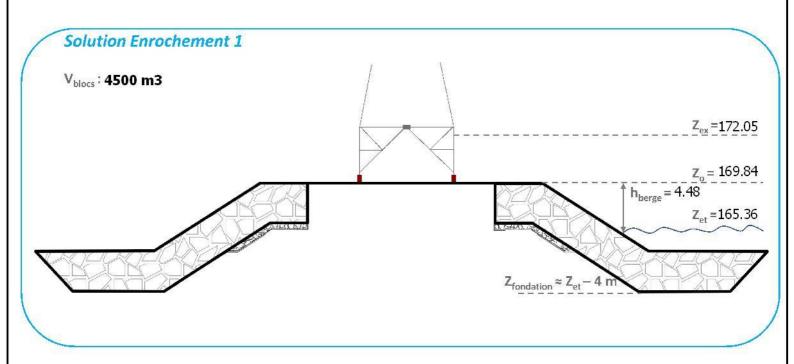
échelle 1/4 000 ème



Année prévisionnelle: 2023

Epis existant Protection existante (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE) Epis projeté approximative Zone préférentielle d'installation

### **Coupe type**



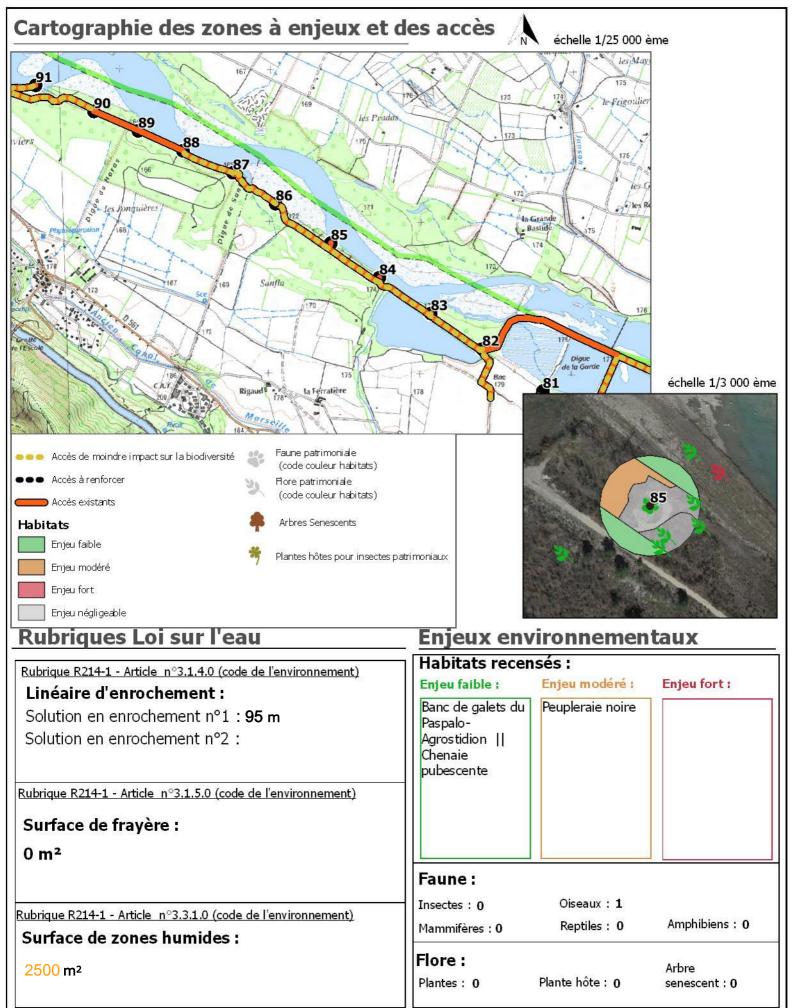
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 85



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 85

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation:** P1:6m, P2,3:8m, P4:7m

Type protection:

Enrochements de protection du chemin à l'amont direct du pylone-talus 2/1-hauteur 3m-raccordement possible avec la protection du pylone

Année de protection :

Commune d'implantation : Le Puy-Sainte-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 86

# Sollicitations hydrauliques Description des contrain

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

Commentaires sollicitations hydrauliques:

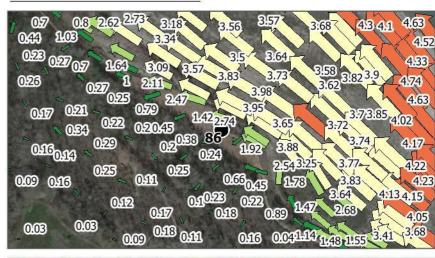
#### Blocométrie observée :

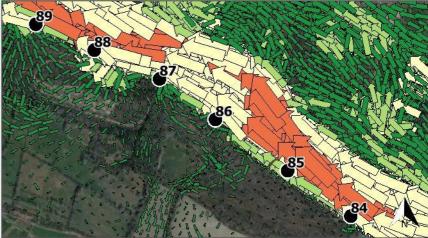
Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 80 cm

## Qualification de la protection de l'ouvrage :

Inefficace à reprendre

#### Cartographie des écoulements

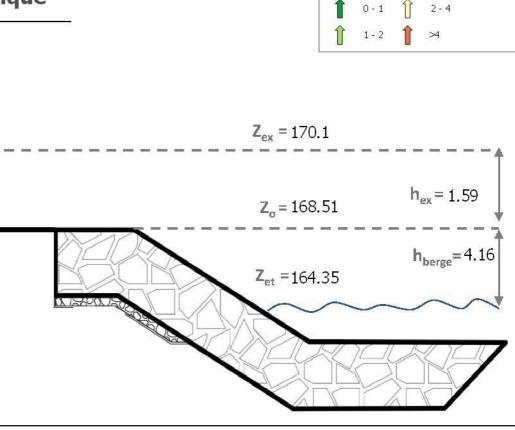




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

### Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 86

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : 2023

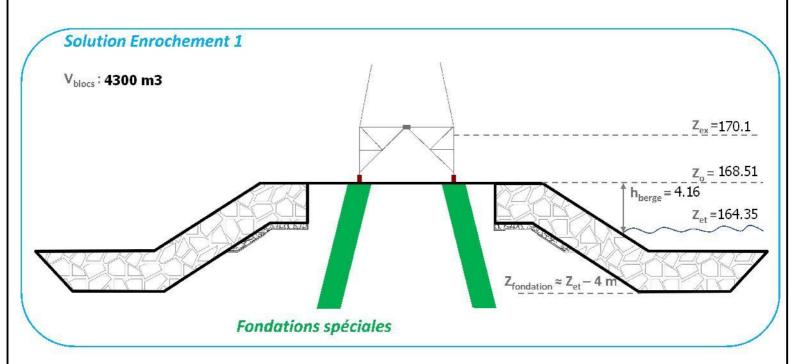
Fondation spéciale Emprise SOL2

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

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

### **Coupe type**



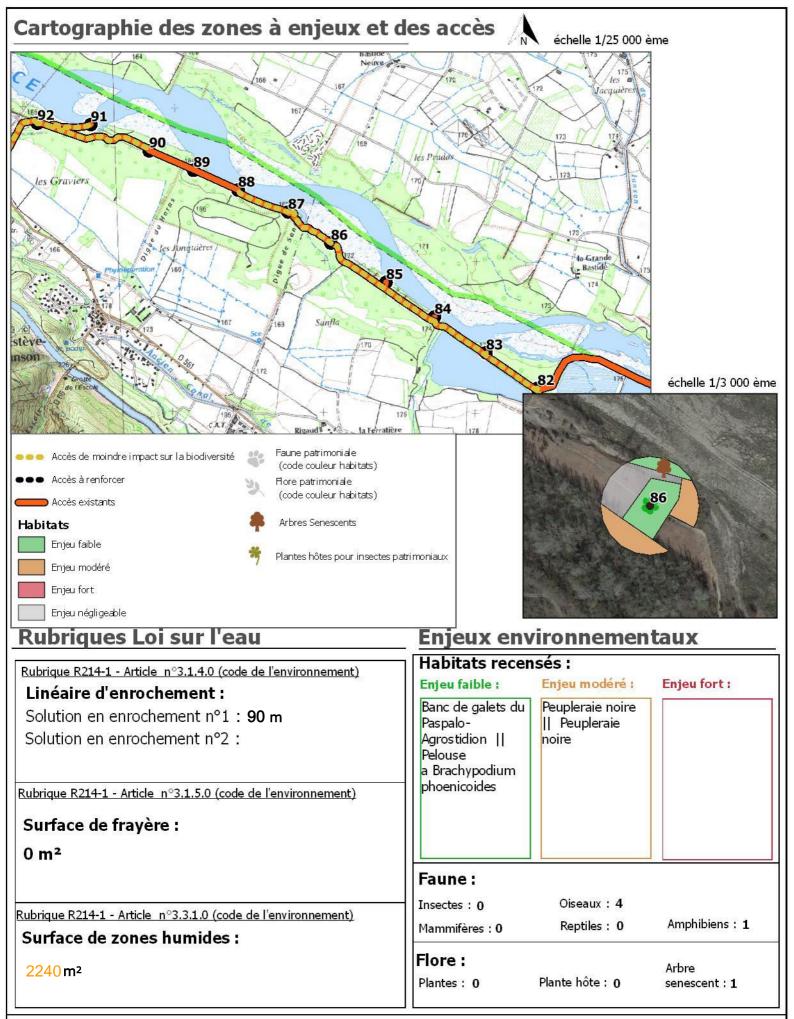
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 86



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 86

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** Fondations spéciales réalisées en 2018

Type protection:

sans - digue en remblais à l'amont

Renforcement des fondations

Année de protection: 2018

Commune d'implantation : Saint-Estève-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 87

### Sollicitations hydrauliques Description des

#### contraintes hydrauliques et morphologiques :

Risque hydraulique :modéré

- Risque morphologique :modéré
- Risque rupture : non concerné

#### Commentaires sollicitations hydrauliques:

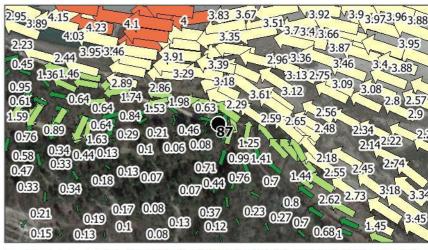
Berges érodées de l'autre côté du lit->Isolé

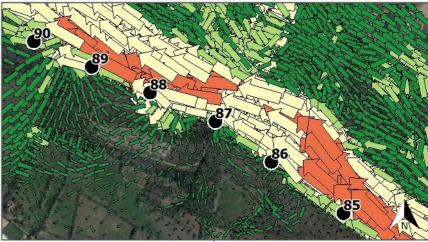
#### Blocométrie observée :

#### Qualification protection de la de l'ouvrage:

Inefficace à reprendre

#### Cartographie des écoulements

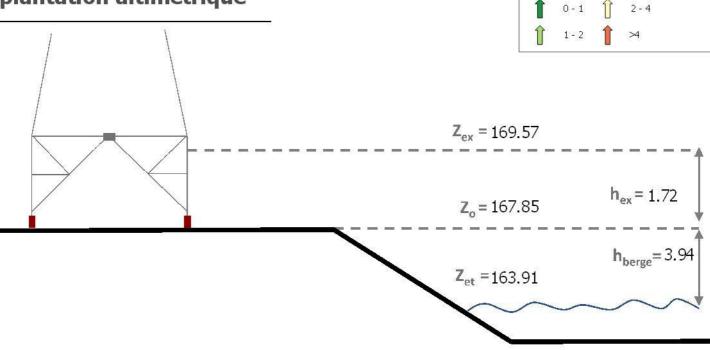




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

### Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 87

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E \* Année prévisionnelle : 2025

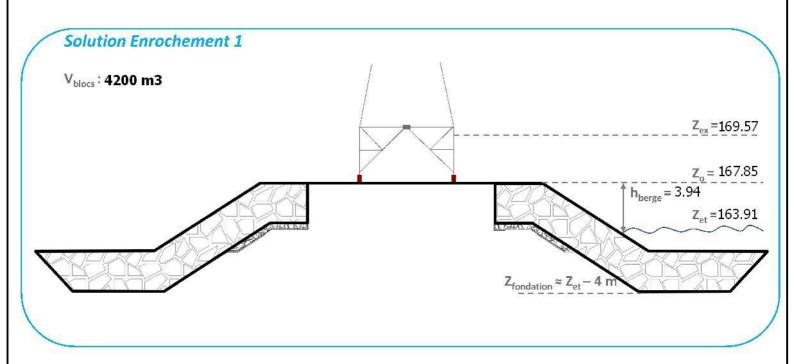
Fondation spéciale Emprise SOL2

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

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

### **Coupe type**



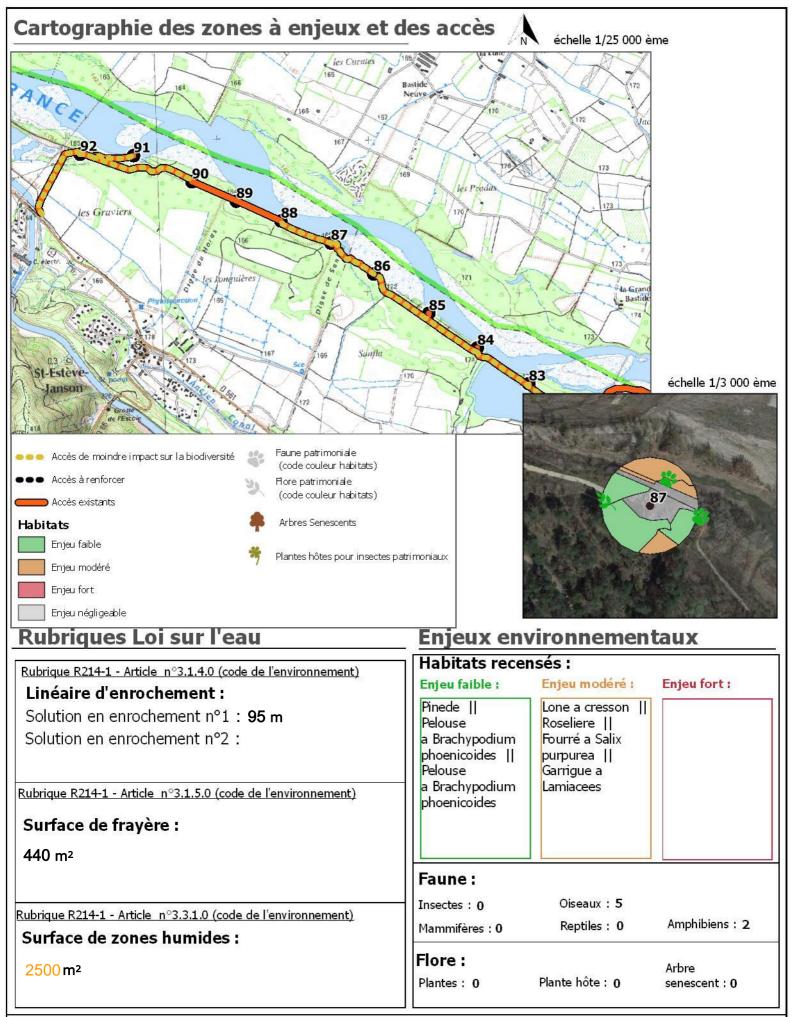
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 87



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 87

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** Fondations spéciales réalisées en 2018

#### Type protection:

Enrochement -fruit 3/2 à 1/1 sur la partie sollicitée-sabot visible-tapis sur la plateforme supérieure de 4m de large

Réalisation d'enrochements et renforcement des fondations

Année de protection: 2017-2018

Commune d'implantation : Saint-Estève-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

50 m

Dans le DPF :

Limite

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



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 88

### Sollicitations hydrauliques

#### Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

#### sollicitations Commentaires hydrauliques:

Erosion de la berge en amont + vitesses fortes

#### Blocométrie observée :

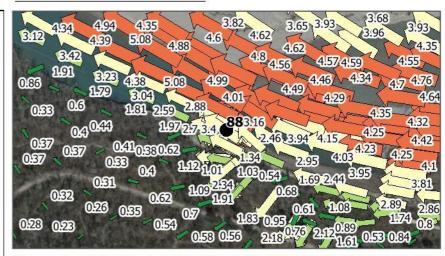
Diamètre de bloc maximal 150 cm Diamètre de bloc minimal 80 cm

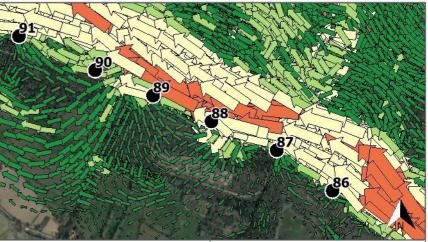
#### Qualification de la protection de l'ouvrage:

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

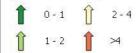
### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 166.18$$
  $h_{ex} = 2.42$ 

 $h_{\text{berge}} = 3.8$  $Z_{\rm et} = 162.38$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 88

échelle 1/4 000 ème

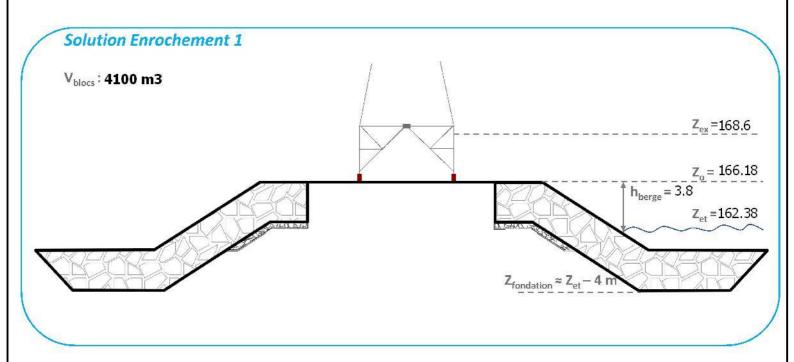


Type de travaux prévus : E \*
Année prévisionnelle : 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



#### Coupe type



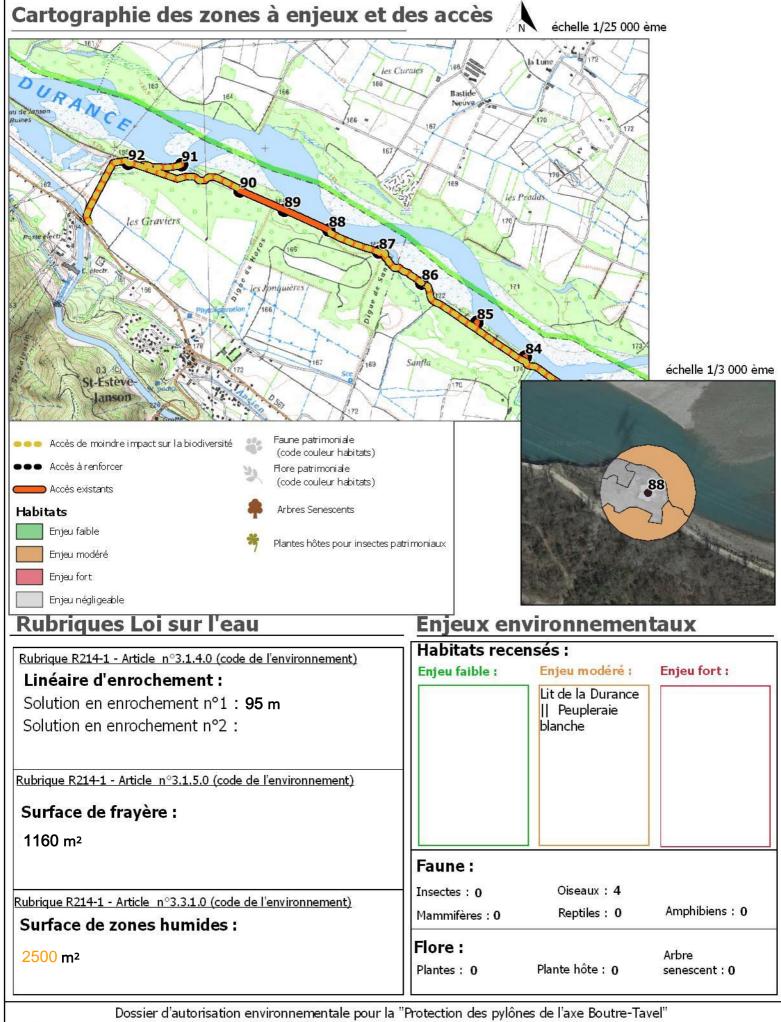
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 88





Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 88

Type pylône: treillis

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

Type protection:

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

Renforcement des fondations

Année de protection: 2017

Commune d'implantation : Saint-Estève-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

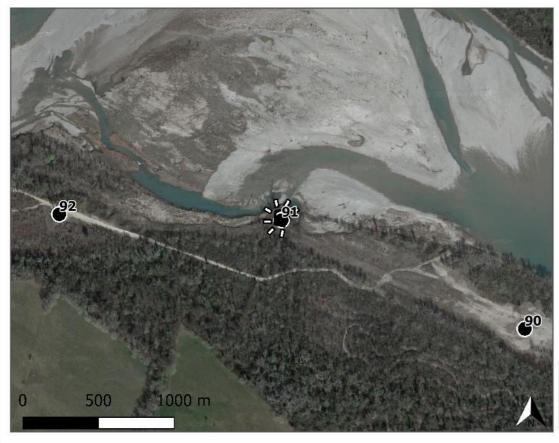
aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 91

### Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

#### Blocométrie observée :

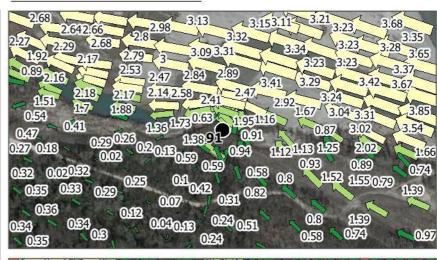
Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 80 cm

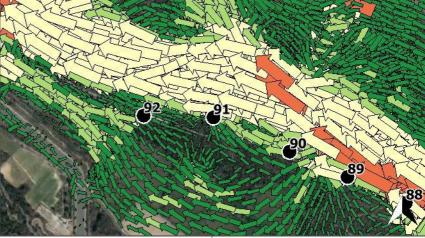
## Qualification de la protection de l'ouvrage :

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

### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 164.5$$
  $h_{ex} = 0.5$ 



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 91

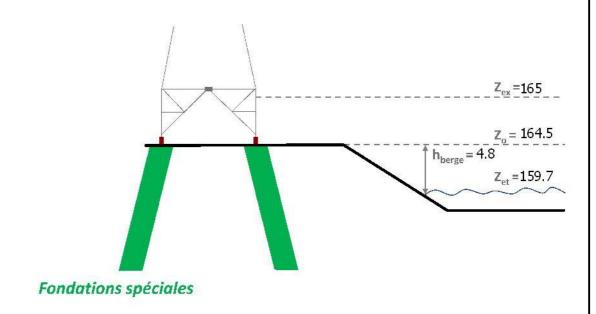
échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : FS \*

Année prévisionnelle : 2023

### **Coupe type**



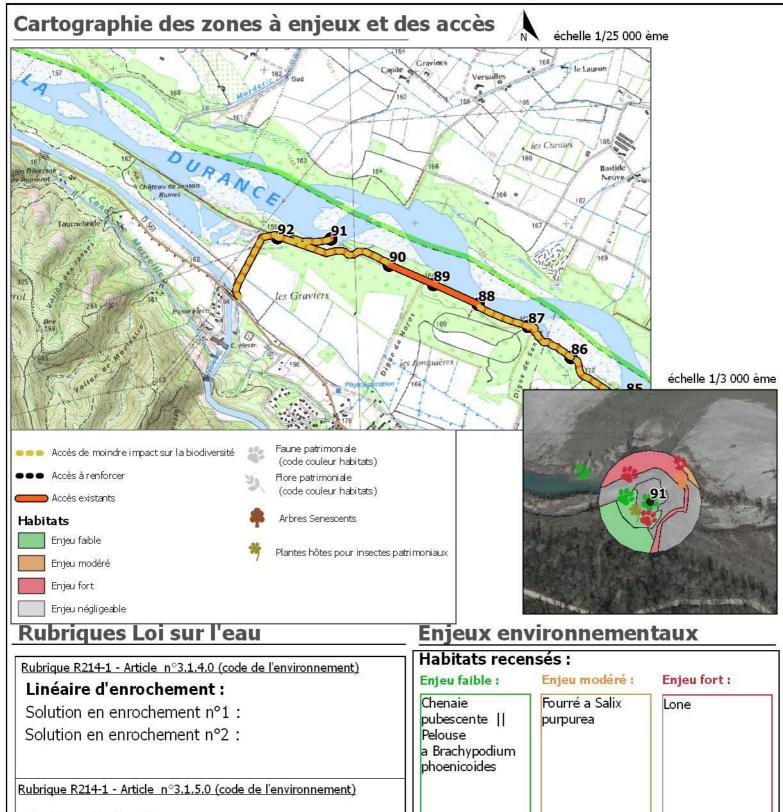
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

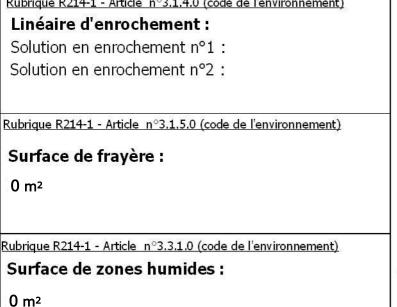
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"

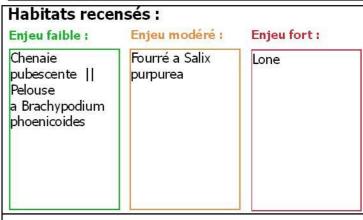


Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 91







Faune: Oiseaux: 8 Insectes: 1 Reptiles: 1 Amphibiens: 2 Mammifères: 2 Flore: Arbre Plante hôte: 1 Plantes: 0 senescent: 0

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 91

Type pylône: treillis

Profondeur fondation: 9m

Type protection:

sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Saint-Estève-

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

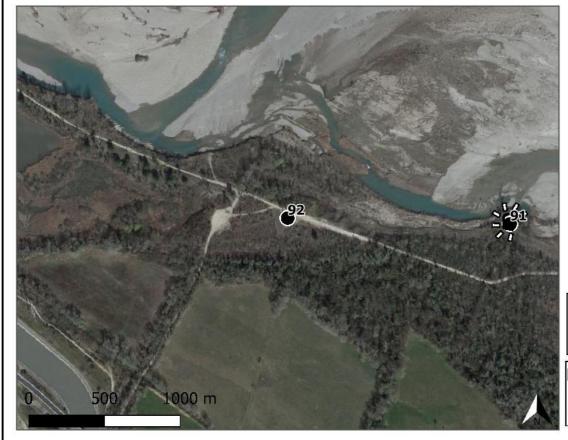
aucun

#### Prises de vue





### Localisation des enrochements existants



Protection existante

Pylones (nº)

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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 92

## Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

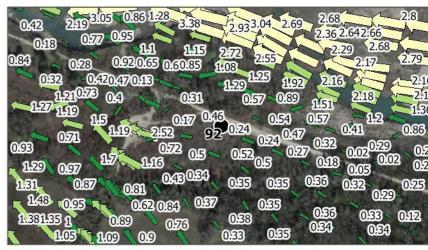
## Commentaires sollicitations hydrauliques:

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

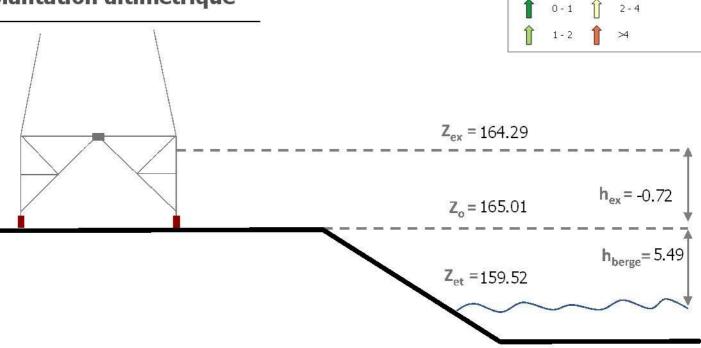




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

### Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 92

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : FS \* Année prévisionnelle : 2023

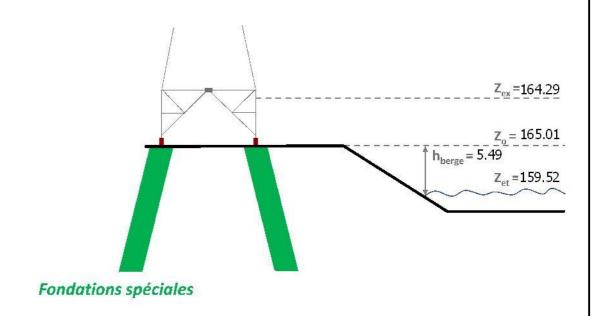
Fondation spéciale Emprise SOL2

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

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

#### **Coupe type**



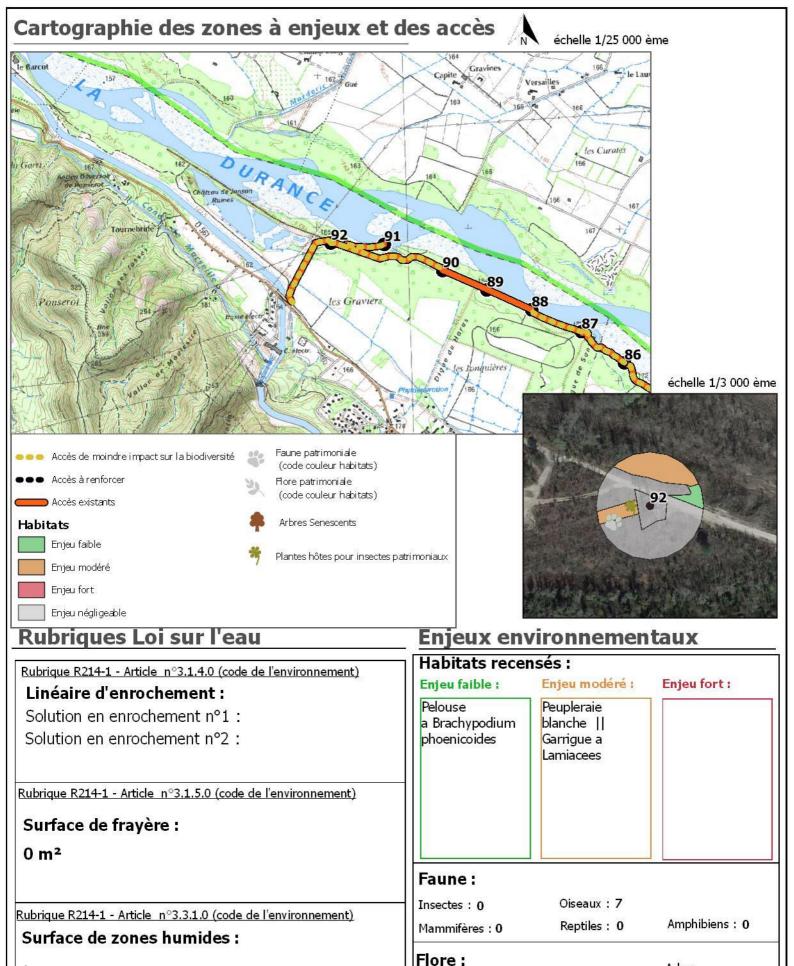
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 92



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

Plantes: 0



0 m<sup>2</sup>

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 92

Plante hôte: 1

Date: Juin 2019 016 - 45432

Arbre

senescent: 0

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 - suspection d'un tapis en pieds

Renforcement des fondations

Année de protection: 2021

**Commune d'implantation :** Cheval-Blanc

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

LGV(170m)

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 175

#### Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

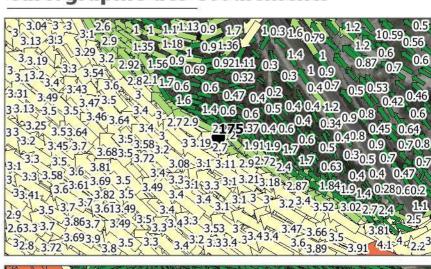
#### Blocométrie observée :

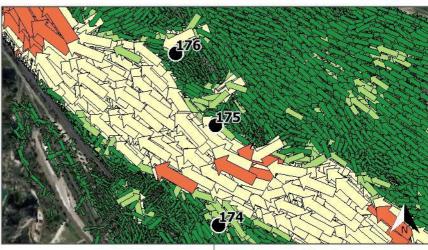
Diamètre de bloc maximal 80 cm Diamètre de bloc minimal 40 cm

## Qualification de la protection de l'ouvrage :

Inefficace à reprendre

#### Cartographie des écoulements

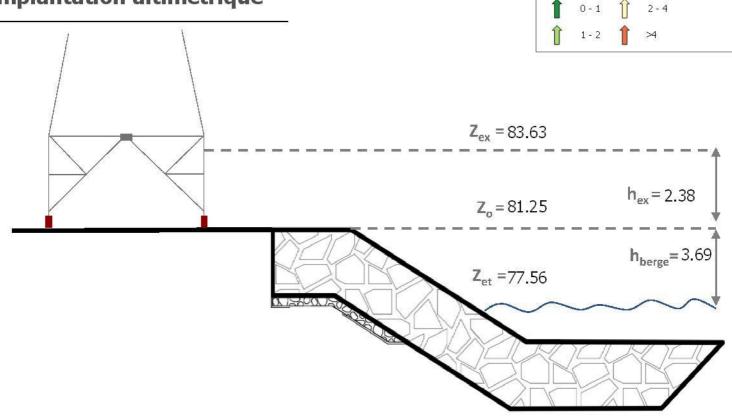




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

#### Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 175

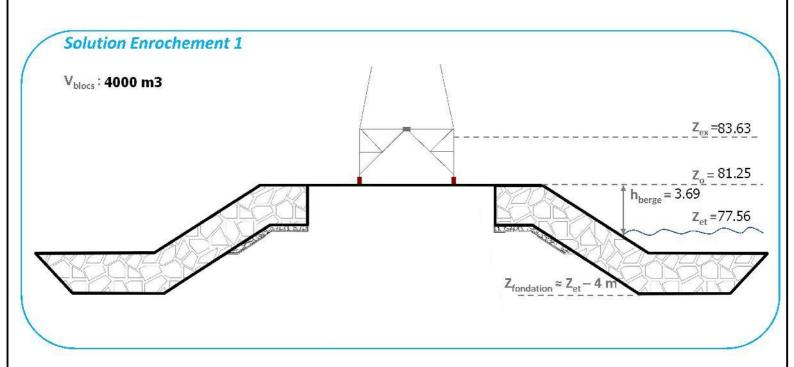
échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2023



#### **Coupe type**

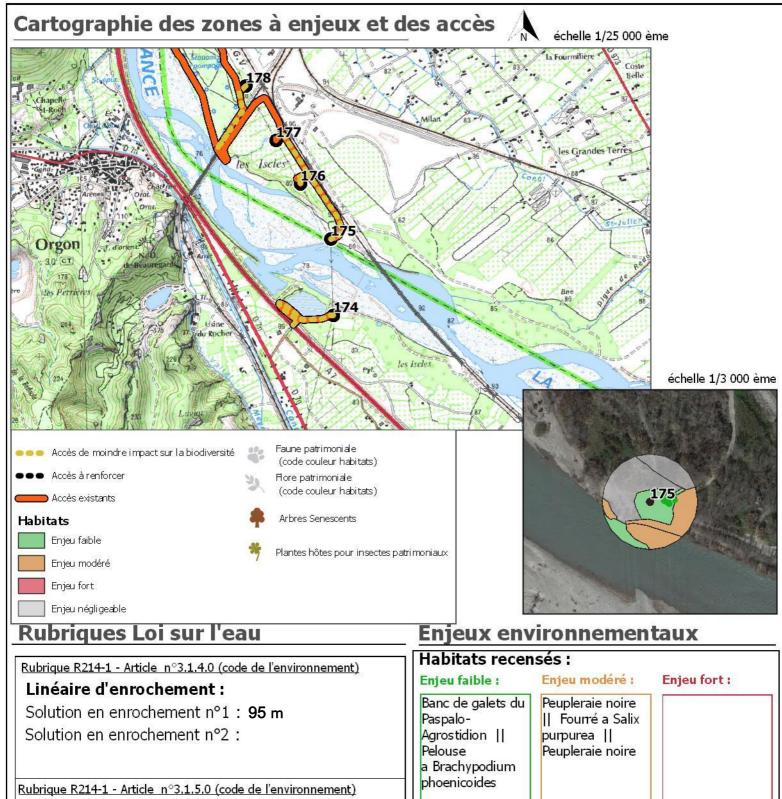


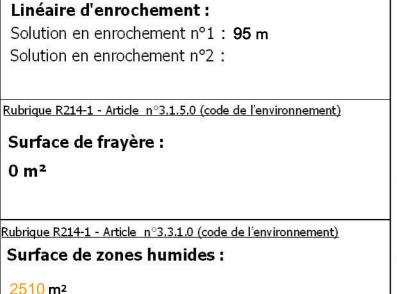
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

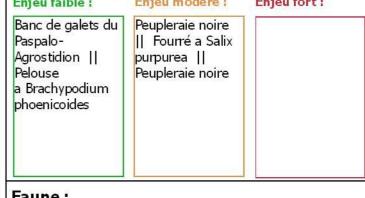
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 175







Faune: Oiseaux: 4 Insectes: 0 Reptiles: 0 Amphibiens: 1 Mammifères: 1 Flore: Arbre Plante hôte: 0 Plantes: 1 senescent: 0

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 175

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation:** d 508 mm 7,00 m

Type protection:

Fondations spéciales (2019)

Année de protection: 2019

**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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 176

#### Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

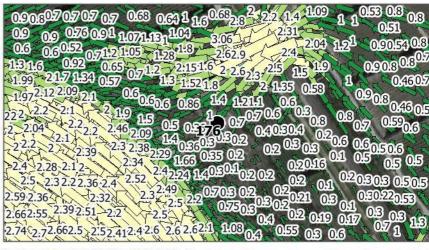
## Commentaires sollicitations hydrauliques:

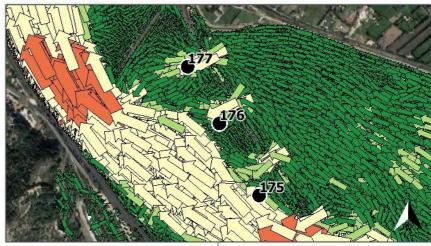
Axe des écoulements préférentiels du pont de la LGV-traces de bois chariés

#### Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage :

#### Cartographie des écoulements

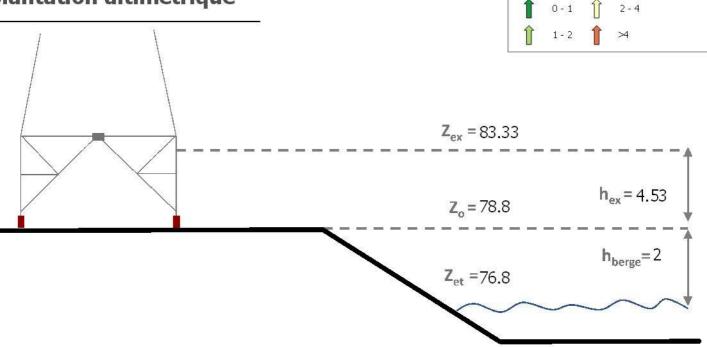




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

#### Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 176

échelle 1/4 000 ème

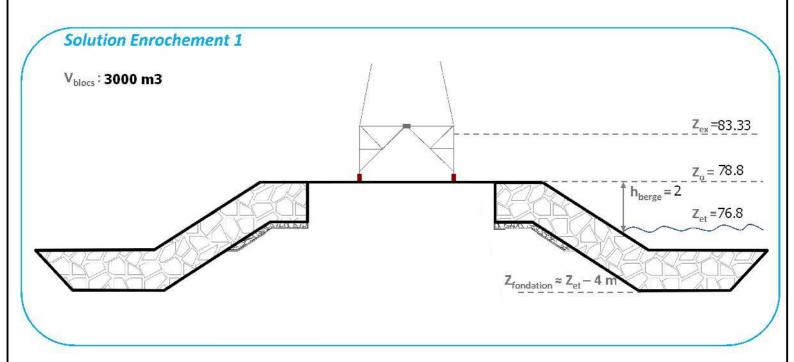


Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2026

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



#### **Coupe type**



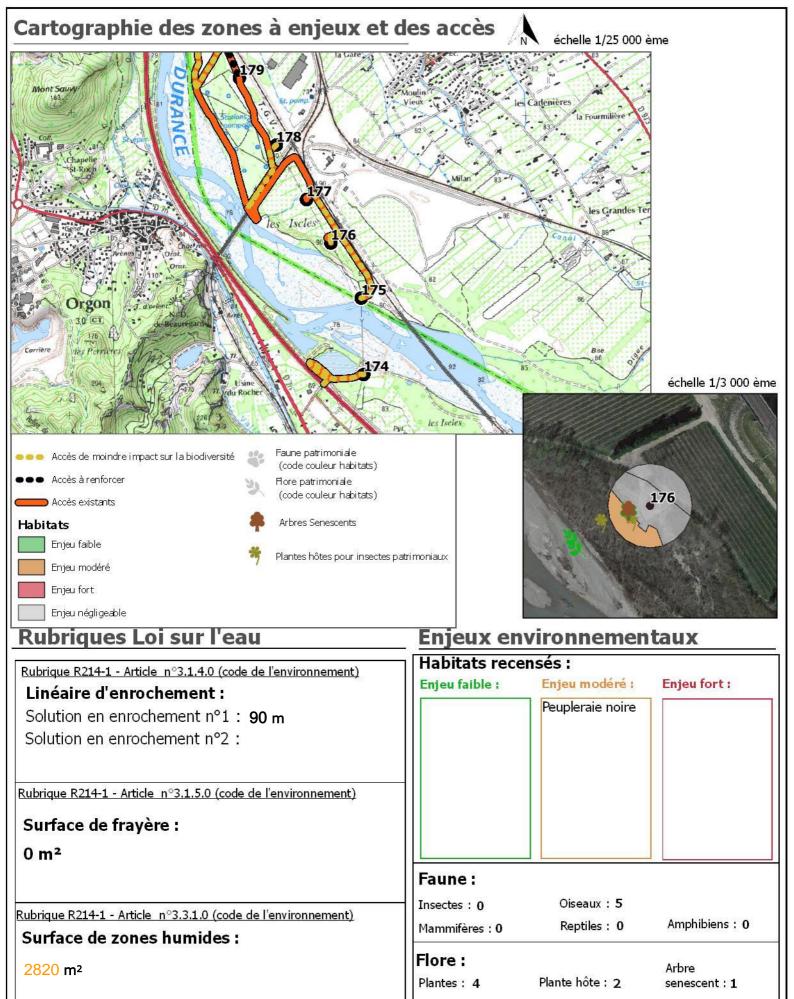
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 176



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 176

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



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 181

# Sollicitations hydrauliques Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : ☐ Risque hydraulique :modéré ☐ Risque morphologique :modéré

Risque rupture : non concerné

Blocométrie observée :

Commentaires

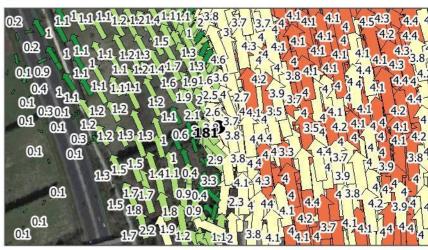
## hydrauliques:

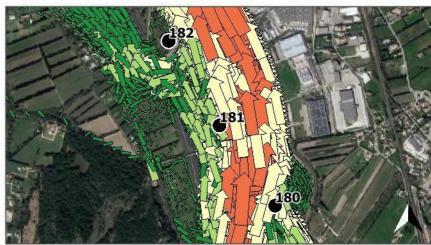
sollicitations

## Qualification de la protection de l'ouvrage :

#### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





 $Z_{ex} = 76.79$ 

Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $h_{ex} = 2.29$ 

**h**<sub>berge</sub>= 3.99 **Z**<sub>et</sub> = 70.51

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



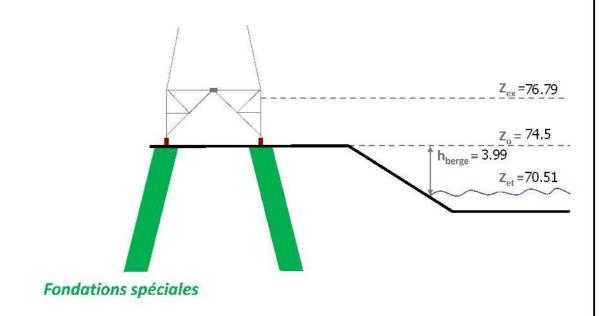
échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : FS \*

**Année prévisionnelle : 2023** 

#### **Coupe type**



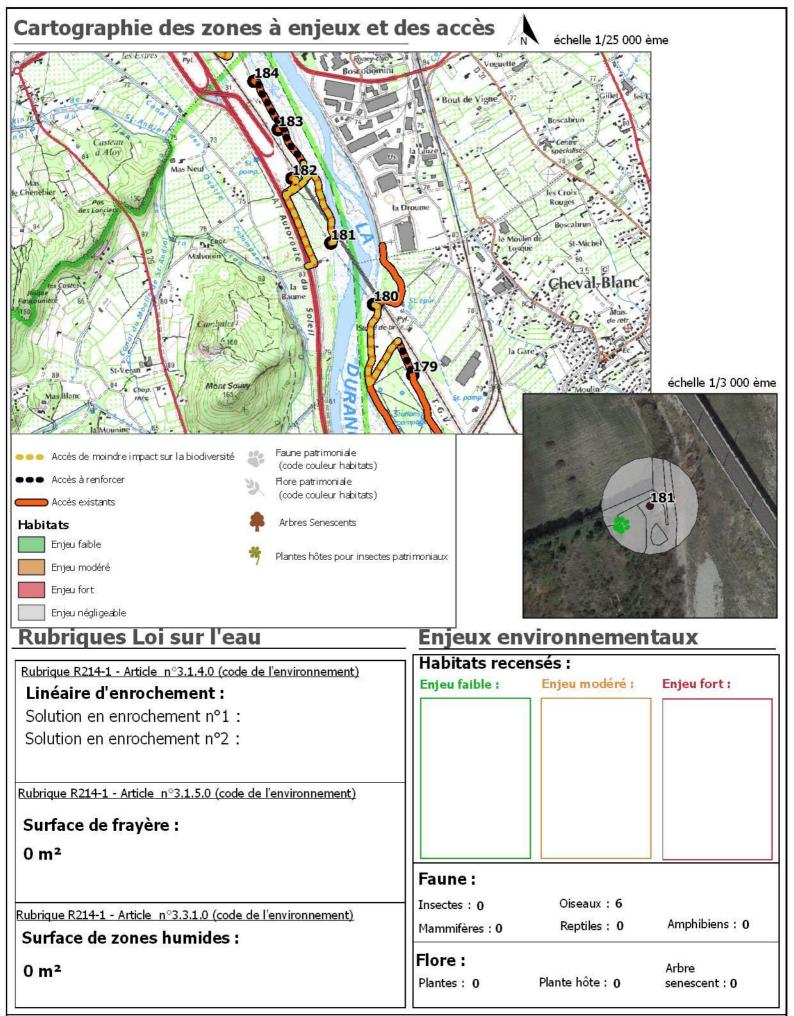
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 181



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 181

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 (nº)

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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 188

#### Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 0.70.60.9 1.1 213.12.8 3.93.5 3.8 4.14.1 4.3 4.3 4.5 4.5 4.1 4.2 4.2 4.2 4.5 4.6 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : 0.60,6 0.60.8 0.6 0.70.8 0.9 0.8 0.9 Risque hydraulique :faible Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné 0.504 26 34 3 03 02 W 04 UB 05 05 04 05 14 12 sollicitations Commentaires hydrauliques: Isolé lit très large 0.4 Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 68.51$ $h_{ex} = 2.28$ $Z_o = 66.23$ $h_{berge} = 3.64$ $Z_{\rm et} = 62.59$

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 188

échelle 1/4 000 ème

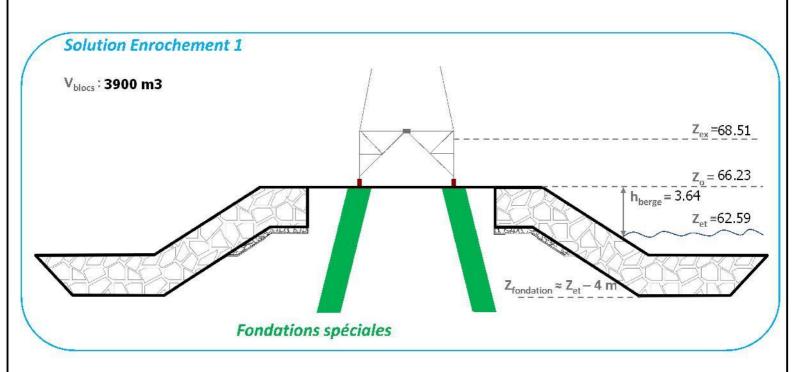


Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : 2023



#### **Coupe type**



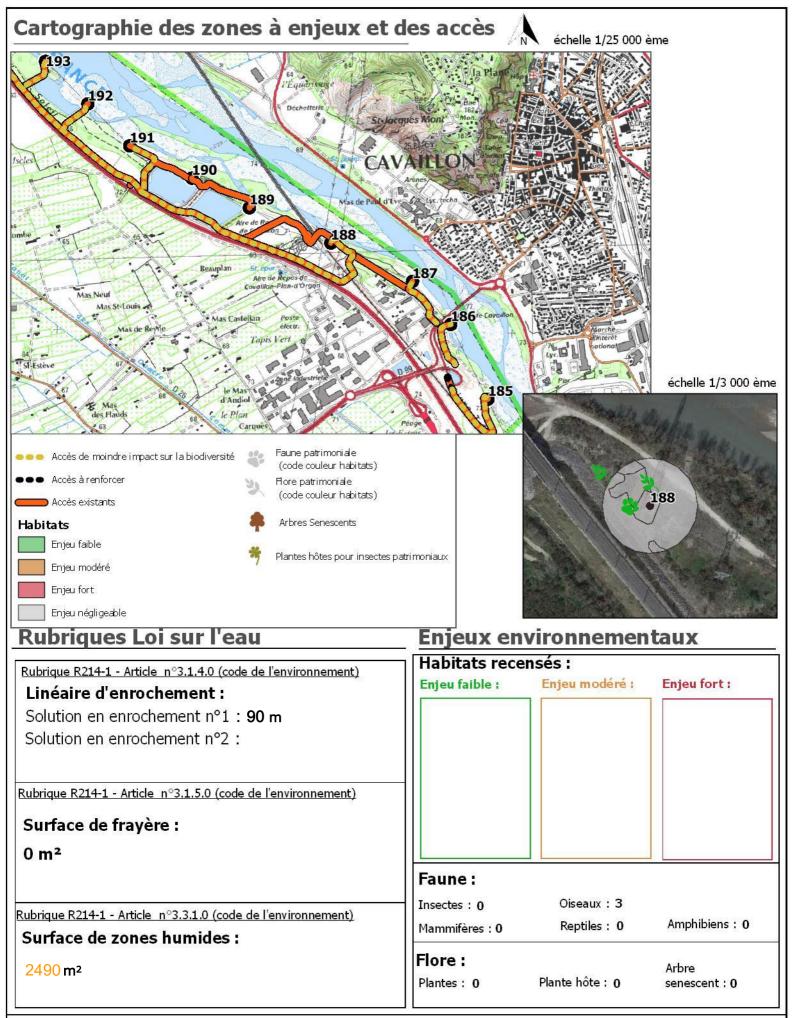
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 188



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 188

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

Renforcement des fondations

Année de protection: 2021

**Commune d'implantation :** Plan-d'Orgon

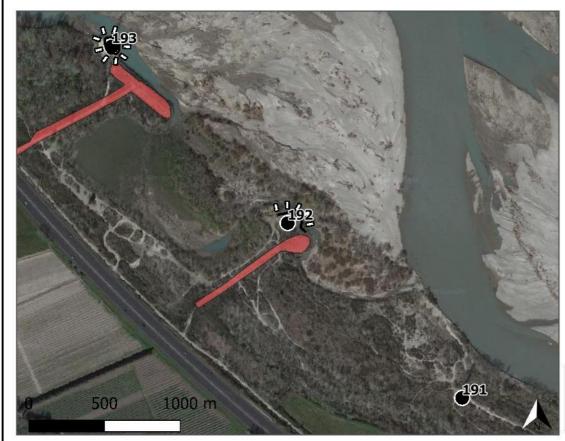
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A7(350m)

#### Prises de vue



#### Localisation des enrochements existants



Protection existante

Pylones (nº)

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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 192

#### 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 :

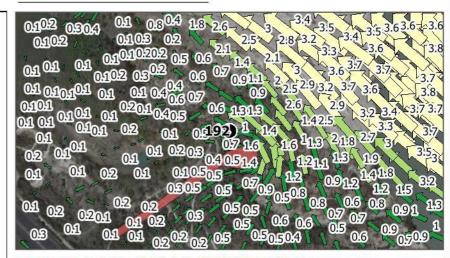
Diamètre de bloc maximal 150 cm Diamètre de bloc minimal 60 cm

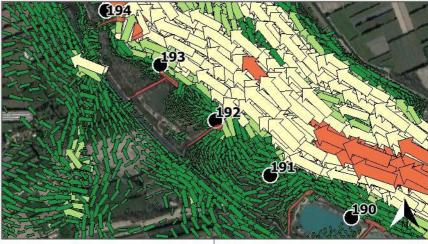
## Qualification de la protection de l'ouvrage :

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

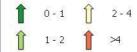
#### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{ex} = 63.32$ 

$$Z_o = 61.79$$
  $h_{ex} = 1.53$ 

 $h_{berge} = 3.18$   $Z_{et} = 58.61$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 192

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2024 Fondation spéciale Emprise approximative

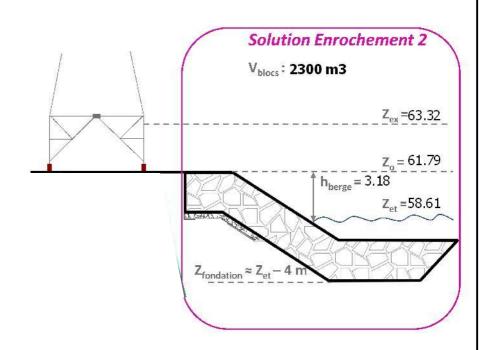
Protection existante Epis existant (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

#### **Coupe type**

Emprise approximative

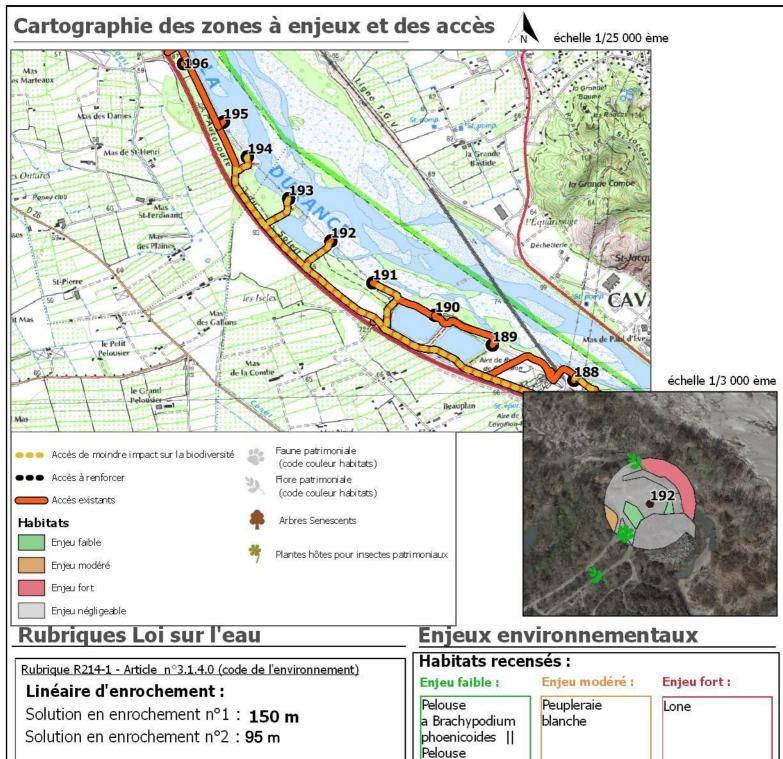


\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 192



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

Surface de frayère :

680 m<sub>2</sub>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

1600 m<sup>2</sup>

a Brachypodium phoenicoides

Faune:

Oiseaux: 5 Insectes: 0

Reptiles: 0 Amphibiens: 1 Mammifères: 1

Flore:

Plante hôte: 0 Plantes: 0 senescent: 0

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 192

Date: Juin 2019 | 016 - 45432

Arbre

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 Renforcement des fondations

Année de protection: 2019

**Commune d'implantation :** Plan-d'Orgon

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

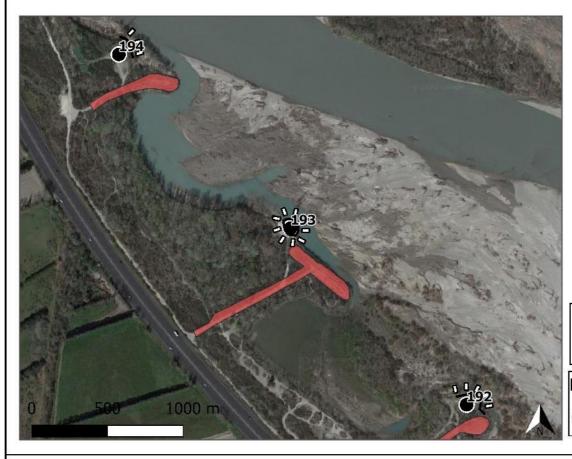
Autoroute A7(330m) - épis en enrochement libre-fruit 1/1blocométrie de 50 à 180cm-sabot affouillé-hauteur 6mvolume d'enrochements important

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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

#### 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 :

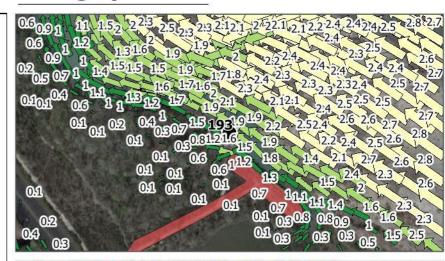
Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 80 cm

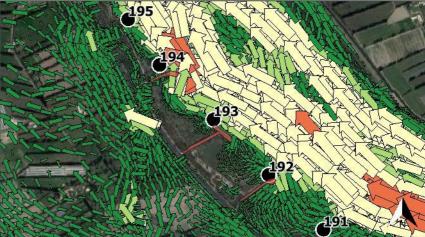
## Qualification de la protection de l'ouvrage :

Opérante sur le court terme (sabot déjà sollicité doute sur leur capacité à combler les prochains affouillements ?) -

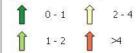
#### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{ex} = 63.1$ 

$$Z_o = 59.68$$
  $h_{ex} = 3.42$ 

**Z**<sub>et</sub> = 57.45

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone nº: 193

échelle 1/4 000 ème

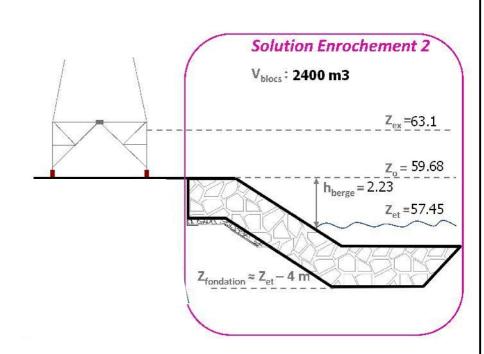


Année prévisionnelle : 2024

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles

#### approximative Epis existant Protection existante 000 (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE) Epis projeté approximative Zone préférentielle d'installation

#### **Coupe type**



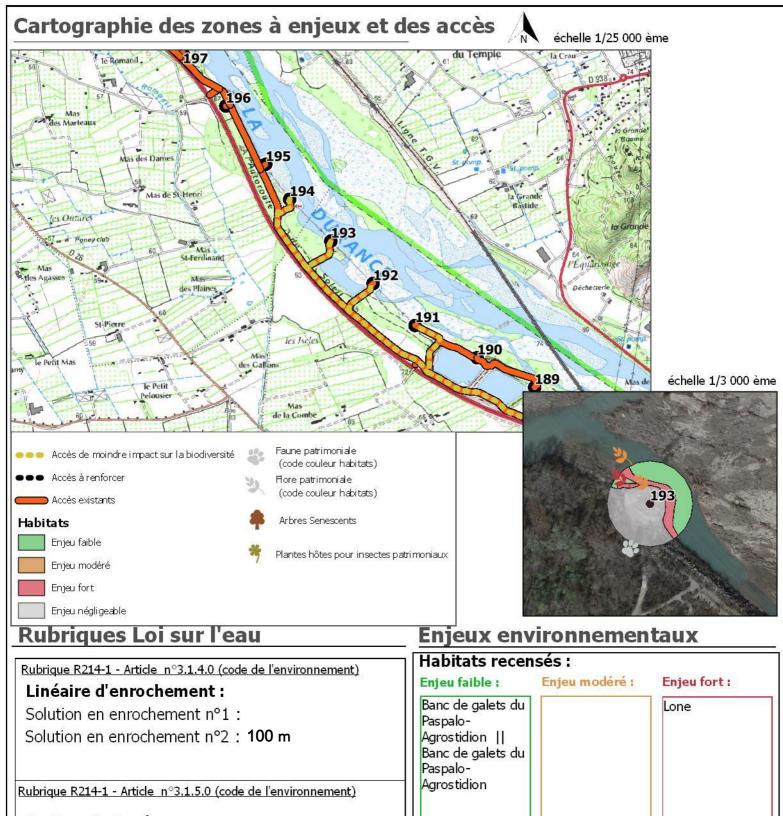
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 193







Faune: Oiseaux: 7 Insectes: 0 Reptiles: 0 Amphibiens: 1 Mammifères: 0 Flore: Arbre

Plante hôte: 0

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

Plantes: 0



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 193

Date: Juin 2019 |016 - 45432

senescent: 0

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 (nº)

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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 199

#### Cartographie des écoulements Sollicitations hydrauliques 0103 050105 132 $0.1_{0.2}$ $0.2_{0.1}$ $0.5_{0.1}$ Description des contraintes ਹਰ <sup>ਹਰ</sup> ਹਰ hydrauliques et morphologiques : 4.6 0.6 0.8 245 04 01 ്<sup>രൂ</sup> 020ദ Risque hydraulique :faible 01 01<sup>01</sup> 01 02 Risque morphologique :modéré 010102 Risque rupture :modéré भा भा 0101 02 sollicitations Commentaires hydrauliques: 03 Isolé 0.3 Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Protégé efficacement par l'épi Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 56.47$ $h_{ex} = 1.83$ $Z_o = 54.64$ $h_{berge} = 4.04$ $Z_{et} = 50.6$

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 199

échelle 1/4 000 ème

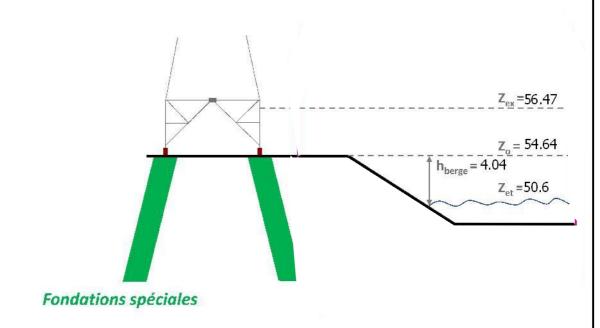


Type de travaux prévus : FS \*

Année prévisionnelle : 2023

Fondation spéciale Emprise SOL2 Epis existant Protection existante (hors Maîtrise d'Ouvrage RTE) Emprise SQL1 Epis projeté Zone préférentielle d'installation

#### **Coupe type**



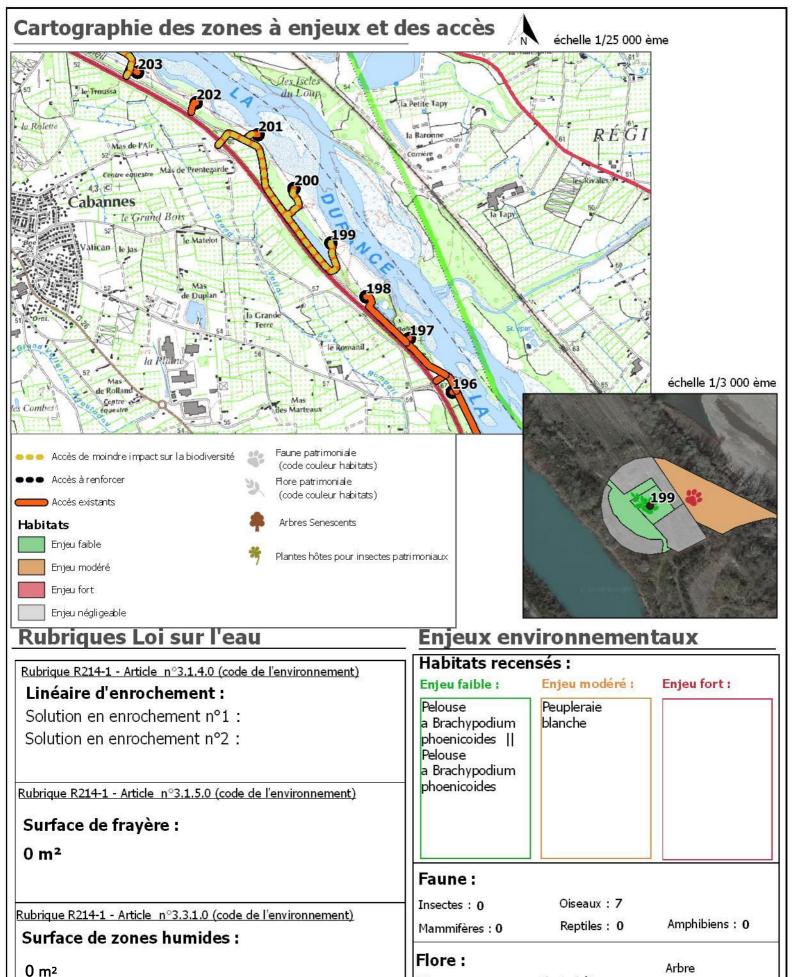
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 199



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

Plantes: 1



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 199

senescent: 0

Plante hôte: 0

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

7,50m

Type protection:

Fondations spéciales (2019) + Enrochement périphérique réalisé en urgence - doute sur les niveaux de fondations

Renforcement des fondations Reprises d'enrochements

Année de protection: 2019-2021

**Commune d'implantation :** Cabannes

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A7(200m) - épis à l'aval direct du pylone 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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 200

#### Sollicitations hydrauliques

## Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

## Commentaires sollicitations hydrauliques:

Berge erodee au droit du pylone

#### Blocométrie observée :

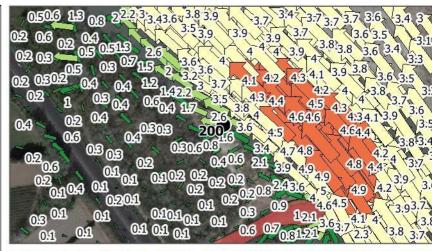
Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 60 cm

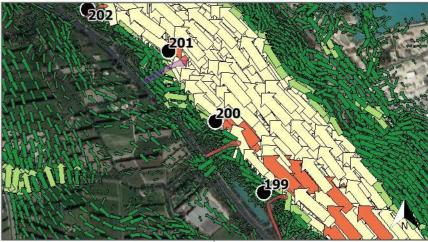
## Qualification de la protection de l'ouvrage :

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

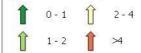
#### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 52.77$$
  $h_{ex} = 2.59$ 

 $h_{\text{berge}} = 2.67$   $Z_{\text{et}} = 50.1$ 

\_et -30.1

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 200

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : Anti-embâcles uniquement

Année prévisionnelle : Non défini



#### **Coupe type**

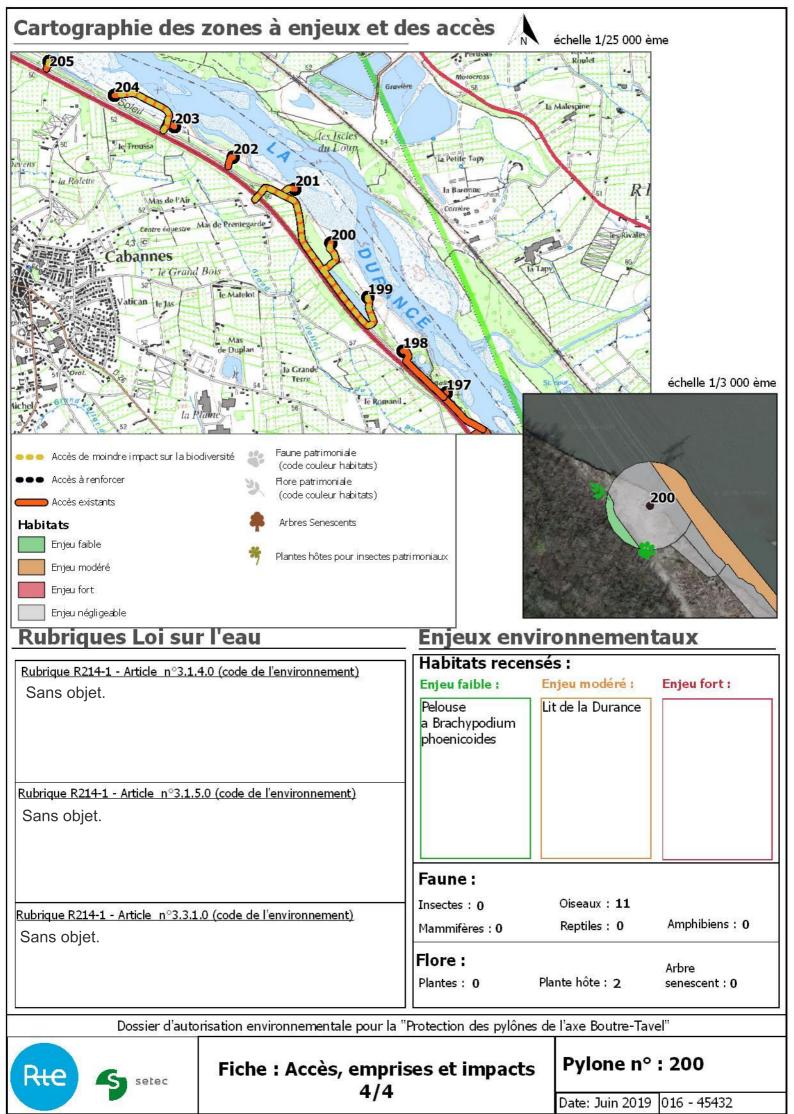
Sans objet.

\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Pylone n°: 200



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 Renforcement des fondations et reprises des enrochements

Année de protection: 2021

Commune d'implantation : Cabannes

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante

Pylones (nº)

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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 201

#### 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 :

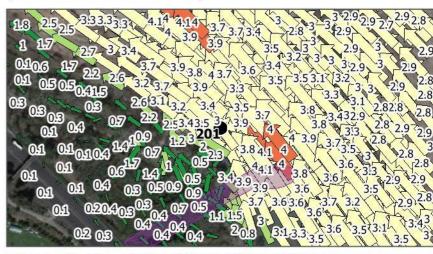
Diamètre de bloc maximal 150 cm Diamètre de bloc minimal 80 cm

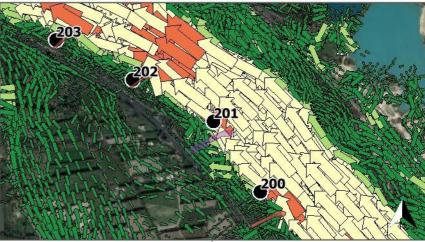
## Qualification de la protection de l'ouvrage :

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

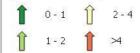
#### Implantation altimètrique

#### Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{\rm ex} = 54.81$ 

$$Z_o = 52.2$$
  $h_{ex} = 2.61$ 

**h**<sub>berge</sub>= 3.07

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 201

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : Anti-embâcles uniquement

Année prévisionnelle : Non défini

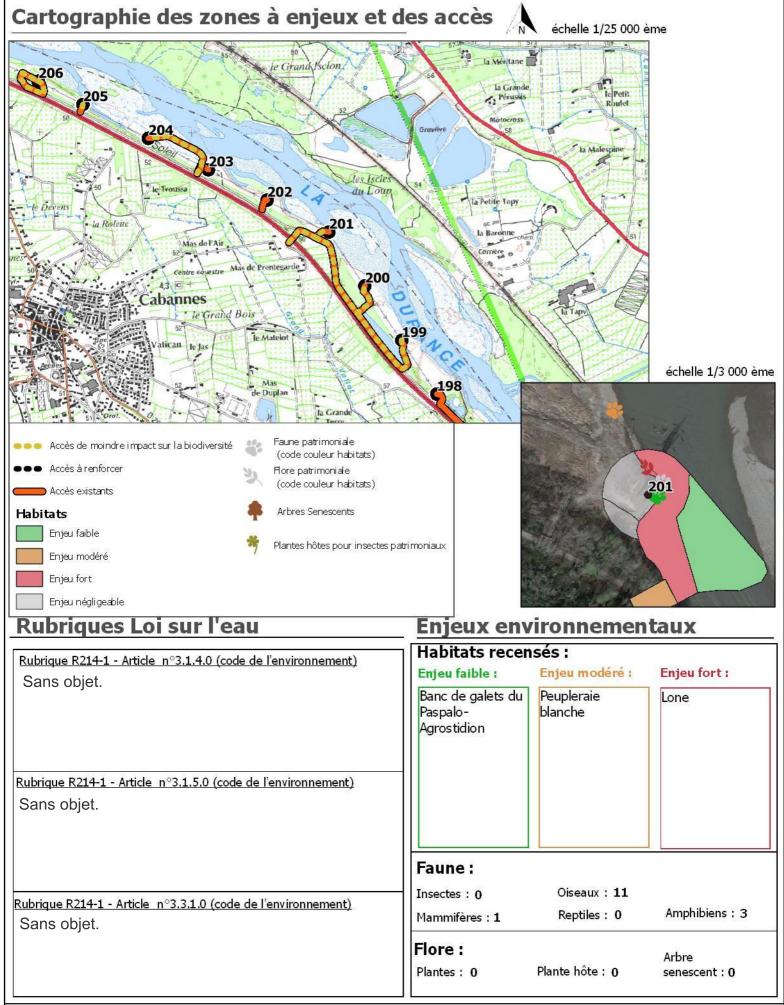
### 

# **Coupe type**

Sans objet.

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





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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 201

8m

Type pylône : treillis

Profondeur fondation:

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

Pylones (nº)

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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 204

# Sollicitations hydrauliques Description des

# contraintes hydrauliques et morphologiques :

Risque hydraulique :fort

Risque morphologique :fort Risque rupture : non concerné

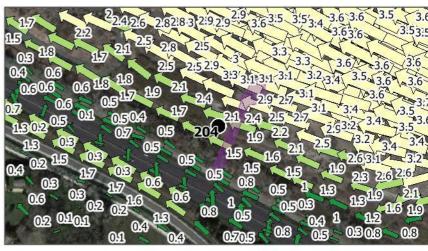
### Commentaires sollicitations hydrauliques:

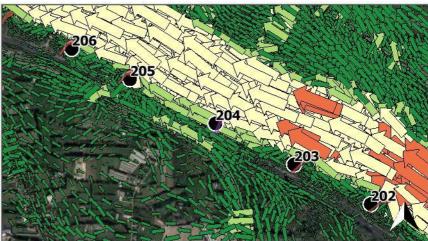
Terrains humides autour du pyloneimplantation directement dans le lit mineur?

# Blocométrie observée :

Qualification de la protection de l'ouvrage:

# Cartographie des écoulements

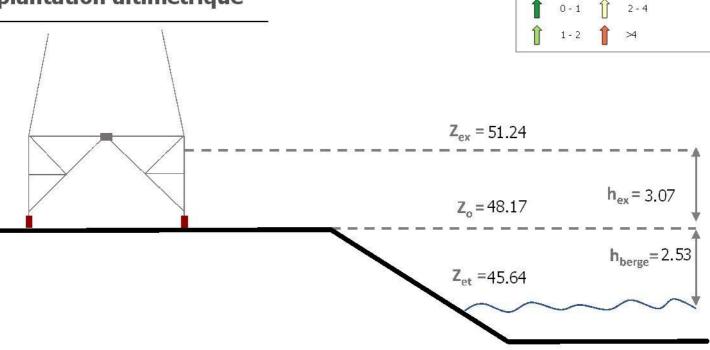




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

# Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 204

échelle 1/4 000 ème



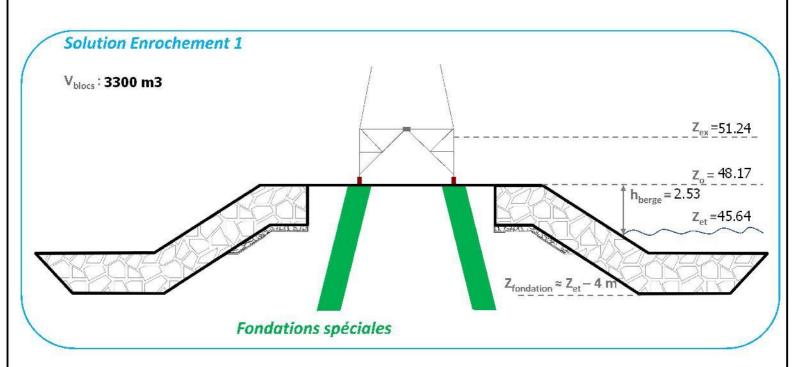
Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : FS: 2023 et E: 2024

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



# Coupe type

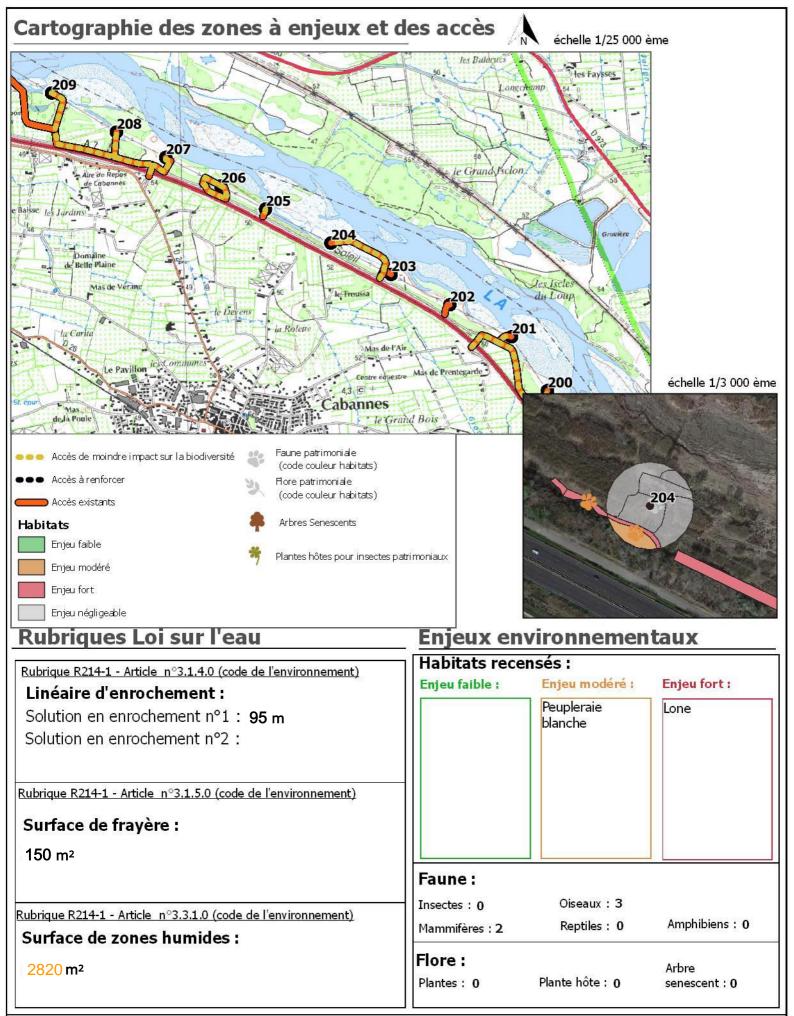


\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4 Pylone n°: 204



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 204

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** P2 : 6m P1,P3, P4 : 7,50m

Type protection:

Epis autoroutier en enrochements uniquement en tête-hauteur 5m-blocs mal imbriqués

Renforcement des fondations

Année de protection: 2021

Commune d'implantation : Cabannes

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A7(80m)

# Prises de vue





# Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 205

# Sollicitations hydrauliques

### Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

sollicitations Commentaires hydrauliques:

### Blocométrie observée :

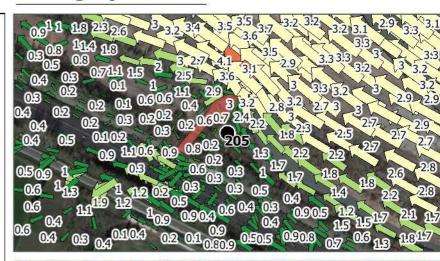
Diamètre de bloc maximal 200 cm Diamètre de bloc minimal 30 cm

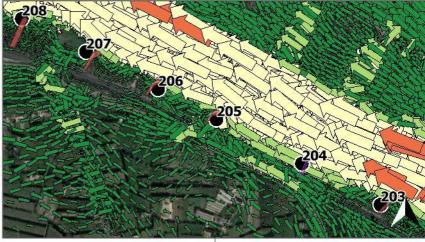
### Qualification de la protection de l'ouvrage :

Protégé partiellement par l'épi mais insuffisant compte tenu de l'exposition

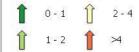
# Implantation altimètrique

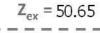
# Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 48.76$$
  $h_{ex} = 1.89$ 

h<sub>berge</sub>=4.61

 $Z_{\rm et} = 44.15$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 205

échelle 1/4 000 ème



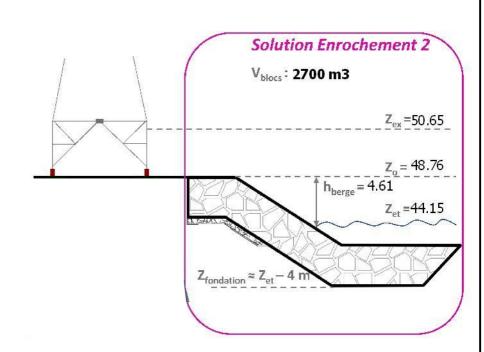
Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2025 Fondation spéciale Emprise approximative

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

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

# **Coupe type**



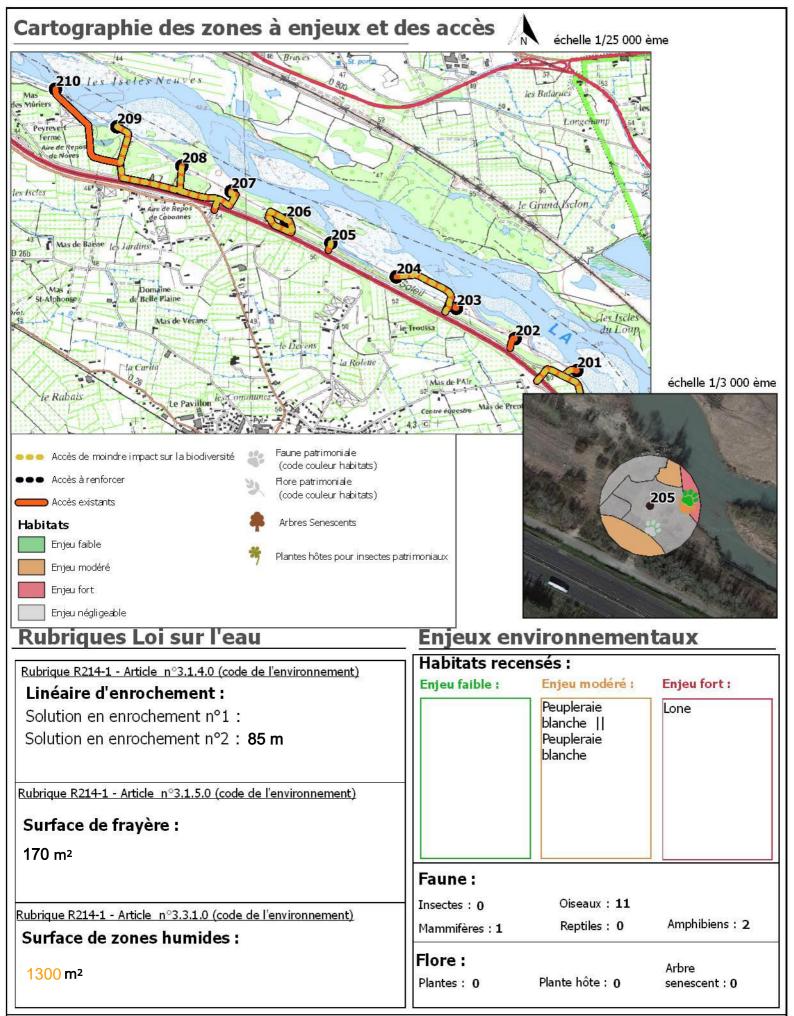
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 205



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 205

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

7m

Type protection:

Epis autoroutier en enrochements uniquement en tête-largeur de 3 à 15m-blocs mal imbriqués

Année de protection :

Commune d'implantation : Cabannes

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

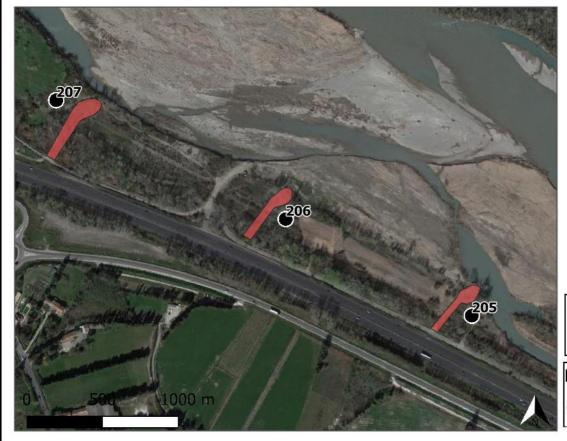
Autoroute A7(90m)

# Prises de vue





# Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 206

# Sollicitations hydrauliques

### Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

### Commentaires sollicitations hydrauliques:

Zone de dépôt créée par l'épi qui peut potentiellement recouvrir les fondations

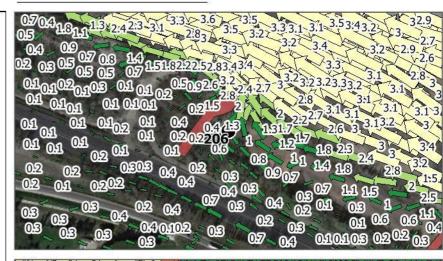
# Blocométrie observée :

### Qualification de la protection de l'ouvrage:

Protégé partiellement par l'épi mais insuffisant compte tenu de l'exposition

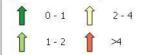
# Implantation altimètrique

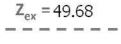
# Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 47.84$$
  $h_{ex} = 1.84$ 

$$n_{\text{berge}} = 4.1$$
 $Z_{\text{et}} = 43.72$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 206

échelle 1/4 000 ème



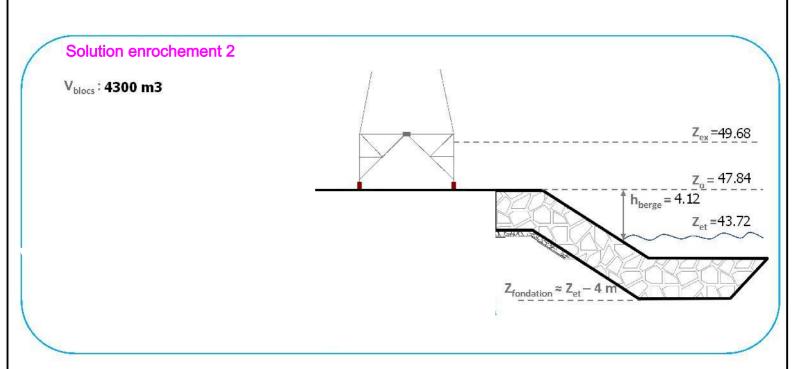
Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2025 Fondation spéciale Emprise SOL2

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

Emprise approximative Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

# **Coupe type**



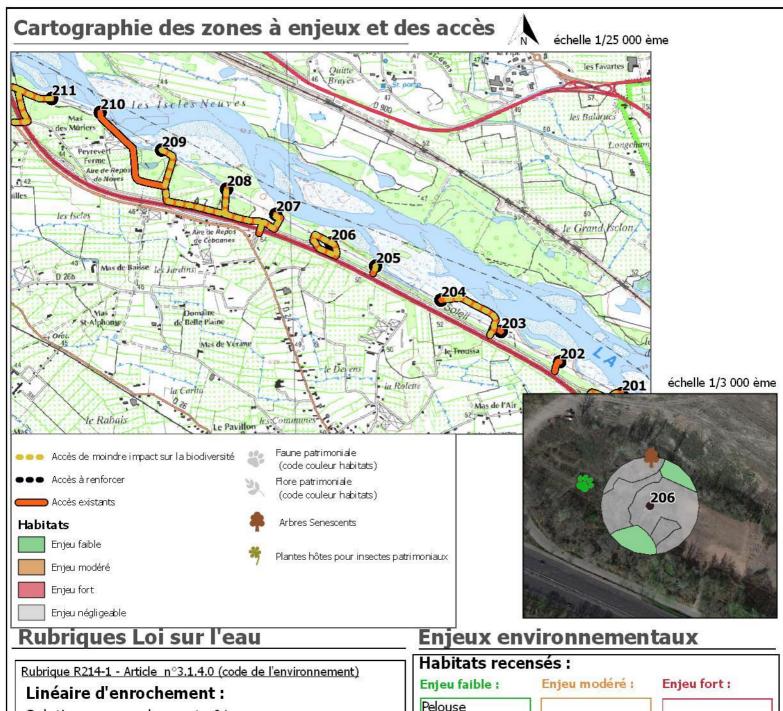
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 206



Solution en enrochement n°1:

Solution en enrochement n°2: 85 m

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

# Surface de frayère :

0 m<sup>2</sup>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

### Surface de zones humides :

1600 m<sup>2</sup>

# Habitats recensés : Enjeu faible : Enjeu modéré : Enjeu fort : Pelouse a Brachypodium phoenicoides || Pelouse a Brachypodium phoenicoides

### Faune:

Insectes: 0 Oiseaux: 6

Mammifères : 0 Reptiles : 0 Amphibiens : 0

Flore:

Plantes: 0 Plante hôte: 0 senescent: 1

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 206

Date: Juin 2019 | 016 - 45432

Arbre

Type pylône: treillis

**Profondeur fondation :** P2 : 9m P1, P3, P4 : 8,50m

Type protection:

Epis autoroutier en amont-fruit 2/1-largeur 5m-

hauteur 2 à 2.5 m

Année de protection :

**Commune d'implantation :** Cabannes

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

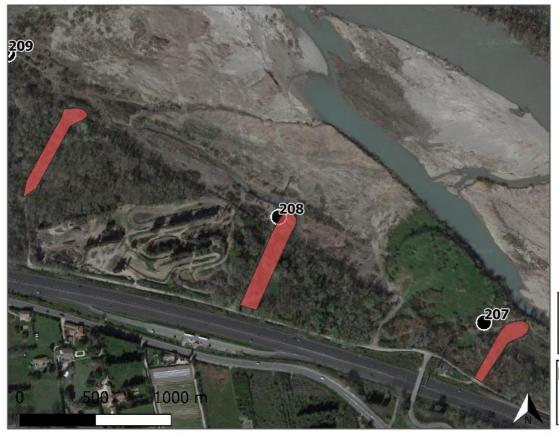
Autoroute A7(230m)

# Prises de vue





# Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Limite

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



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 208

# Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

# Commentaires sollicitations hydrauliques:

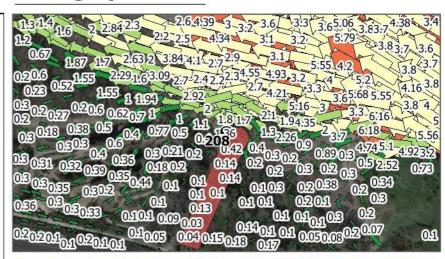
Lône en pieds de pylone (3m)

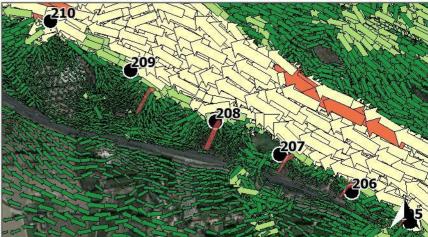
# Blocométrie observée :

# Qualification de la protection de l'ouvrage :

Protégé efficacement par l'épi

# Cartographie des écoulements

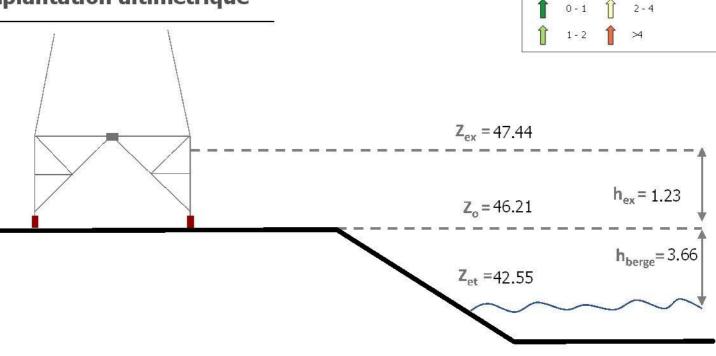




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

# Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 208

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle: FS: 2023 et E: 2024

Fondation spéciale

Fondation spéciale

Protection existante

Emprise

Emprise d'Ouvrage RTE)

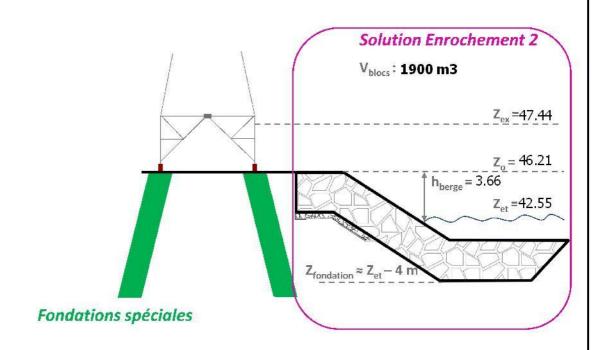
Emprise

approximative

Epis projeté

Zone préférentielle d'installation

# **Coupe type**



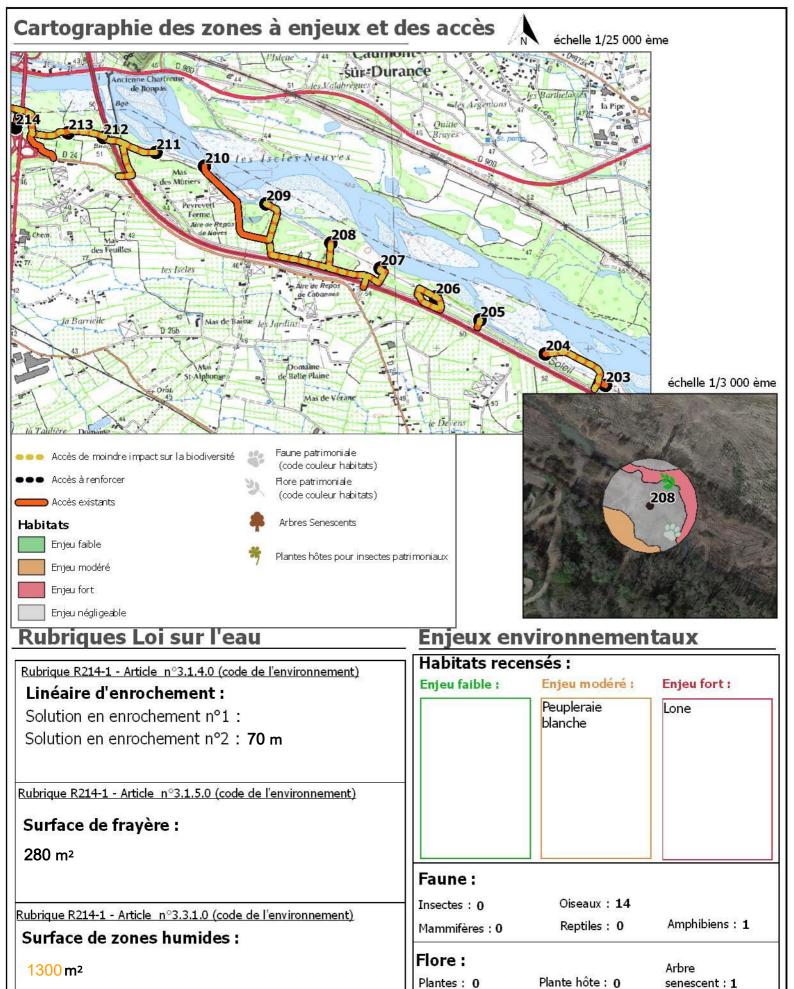
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 208



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 208

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

8,50m

Type protection:

Enrochement-blocs correctement imbriqués

Année de protection : ancien

**Commune d'implantation :** Cabannes

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A7(460m) - épis mauvais état-blocométrie de 40 à 150 cm-blocs mal imbriqués

# Prises de vue





# Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

10 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°: 209

# Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

# Commentaires sollicitations hydrauliques:

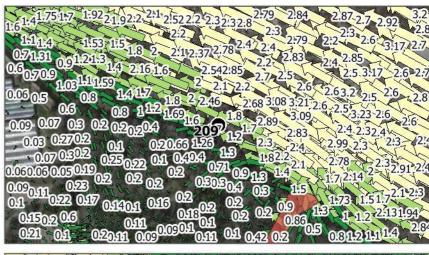
# Blocométrie observée :

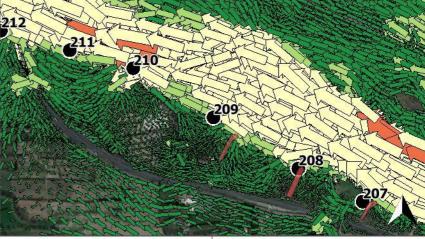
Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 60 cm

# Qualification de la protection de l'ouvrage :

Bon agencement de l'existant à compléter

# Cartographie des écoulements

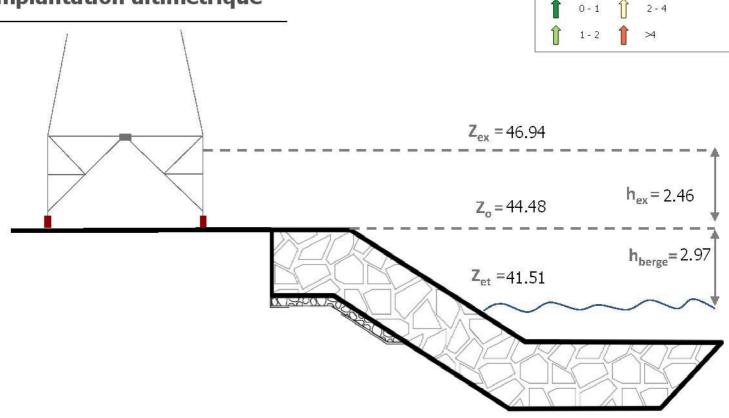




Résultats modélisation

(source SMAVD) - vitesse m/s

# Implantation altimètrique



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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

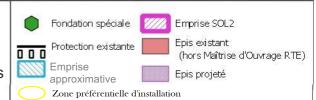
Pylone n° : 209

échelle 1/4 000 ème

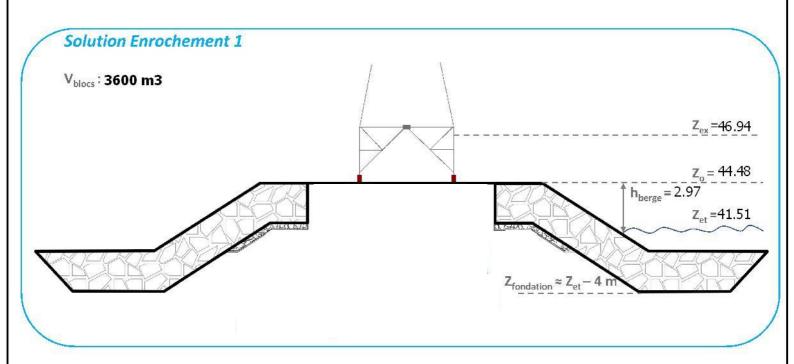


Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



# **Coupe type**



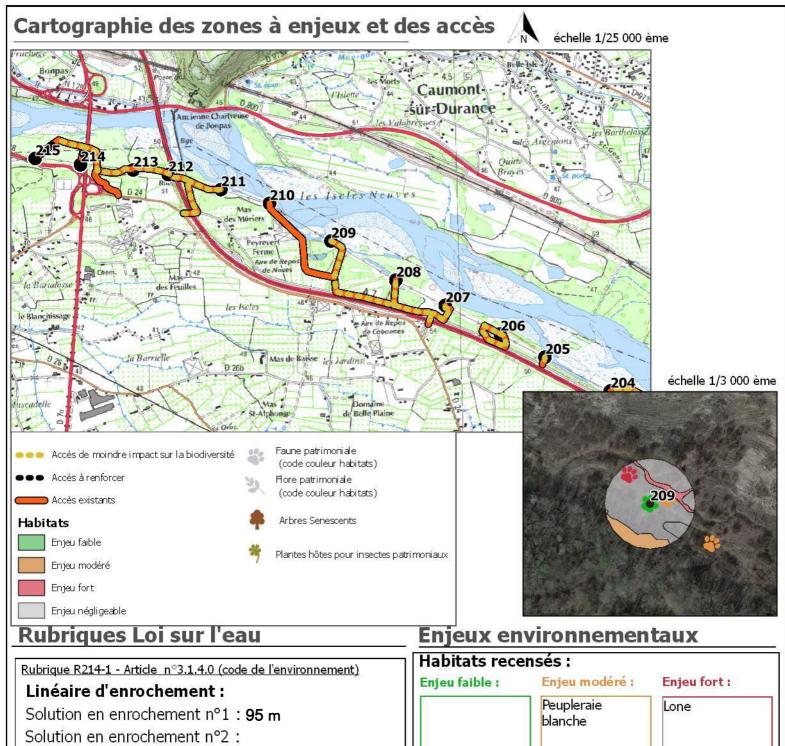
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

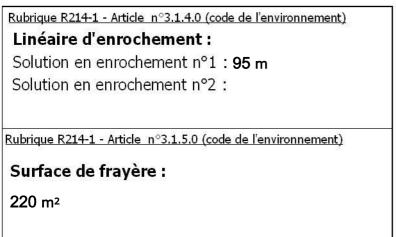
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés 3/4

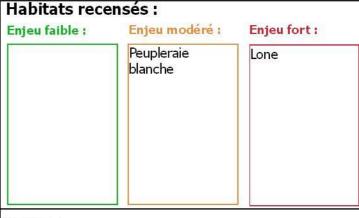
Pylone n°: 209





Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :



# Faune: Insectes: 0 Oiseaux: 8 Mammifères: 3 Reptiles: 0 Amphibiens: 1 Flore:

Plante hôte: 0

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

Plantes: 0



2500 m<sup>2</sup>

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 209

Date: Juin 2019 | 016 - 45432

senescent: 0

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

6,5m

Type protection:

Réalisation d'enrochements Renforcement des fondations

Année de protection: 2020-2021

**Commune d'implantation :** Noves

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Autoroute A7(300m)

# Prises de vue





# Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 211

# Cartographie des écoulements Sollicitations hydrauliques 3.53:18.3.84 3.7 4 3.62 3.63.43.54:2 4 3.55 2.81 3.33.33:49.3.81 3.94:44:1 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :fort Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné sollicitations Commentaires hydrauliques: Tendance actuelle aux dépôts mais secteur assez mobile 1 0.6 0.80.6 Blocométrie observée : Qualification protection de la de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1-2 $Z_{ex} = 45.35$ $h_{ex} = 2.55$ $Z_0 = 42.8$ $h_{berge} = 2.71$ $Z_{\rm et} = 40.09$

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 211

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : Anti-embâcles uniquement

Année prévisionnelle : Non défini

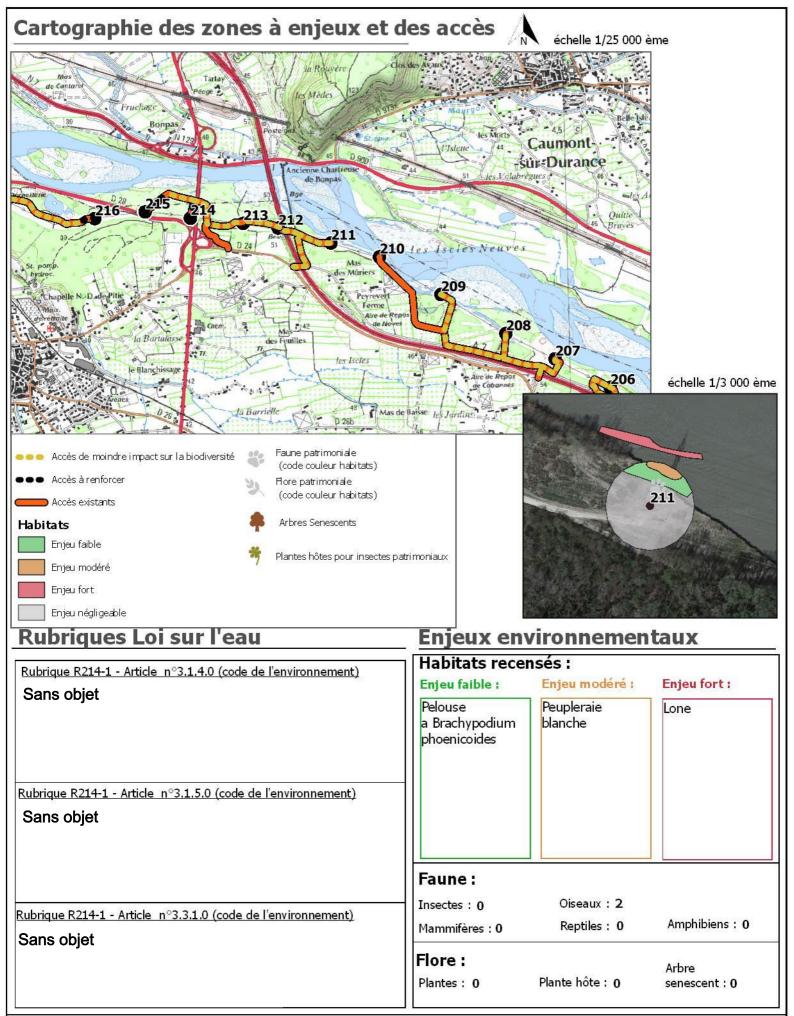


# **Coupe type**

Sans objet.

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





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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 211

Type pylône : tubulaire

Profondeur fondation:

6,50m

Type protection:

Désenlimonement en 2018

Année de protection: 2018

**Commune d'implantation :** Noves

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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 219

# Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 127 1.12 1 084 1.43 2157 429 419 0.22 0.73 1.09 0.46 Description des contraintes 0.310.6 220 hydrauliques et morphologiques : 0.39 0.9 1.53 Risque hydraulique :fort 0.52 1.251.43 1.661.57 1.52 1.560.63 1.040.6 0.62 Risque morphologique :fort Risque rupture : non concerné sollicitations Commentaires hydrauliques: 099078 Relativement abrité-berge en recul + 04 057 057 secteur actif Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 39.3$ $h_{ex} = 3.59$ $Z_0 = 35.71$ $h_{berge} = 1.91$ $Z_{et} = 33.8$

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



Fiche : Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 219

échelle 1/4 000 ème

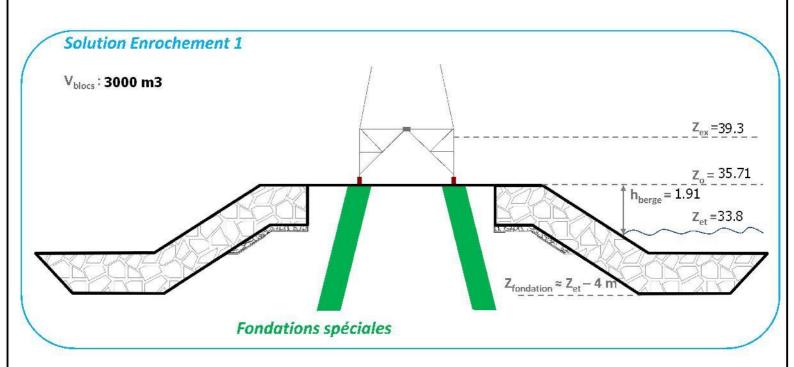


Année prévisionnelle: 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



# **Coupe type**



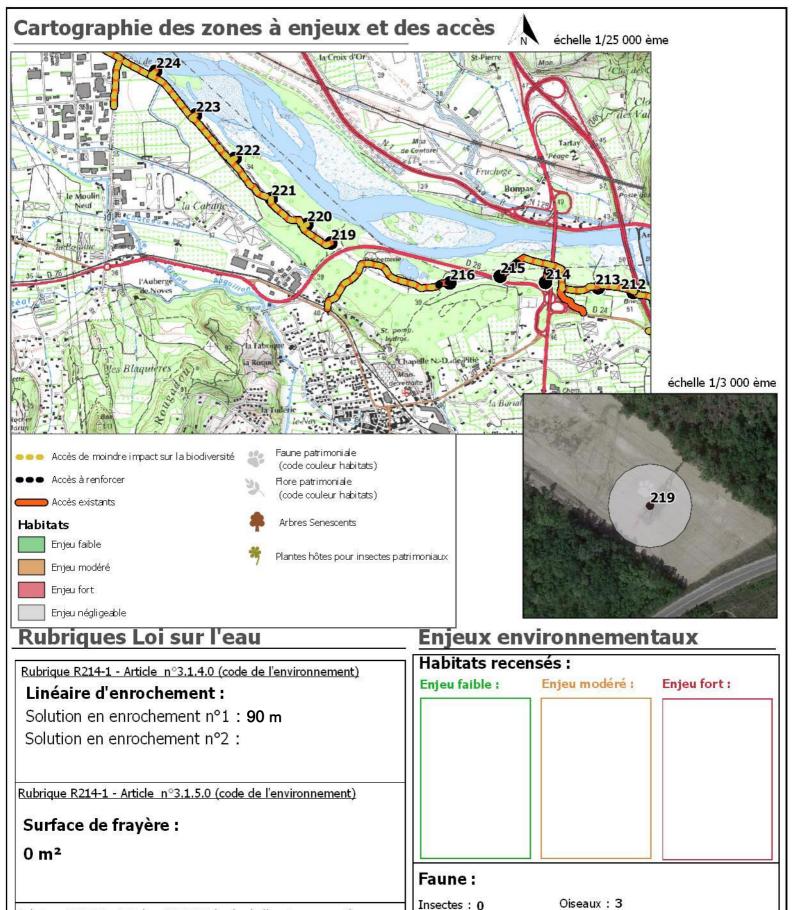
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 219



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

Mammifères: 0

Flore:

Plantes: 0



2820 m<sup>2</sup>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

Surface de zones humides :

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 219

Amphibiens: 0

senescent: 0

Arbre

Reptiles: 0

Plante hôte: 0

Type pylône : tubulaire

**Profondeur fondation:** P2 : 7m P1, P3, P4 : 6,50m

Type protection:

Désenlimonement en 2018

Année de protection: 2018

**Commune d'implantation :** Noves

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 :

Limite

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

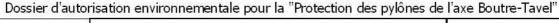




Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 220

# Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 0.59 0.89 0.69 1 0.47 0.94 1.68 2.5 3:03 3:59 3.62 3.61 4 3:92 Description des contraintes 0.47 0.89 0.79 0.73 0.67 hydrauliques et morphologiques : 0.82 0.63 0.86<sup>2401</sup> 0.8 0.84 0.43 0.42 0.33 1.86 39 0.48 0.38 0.37 0.33 0.75 0.87 0.95 0.5 0.37 0.3 0.36 0.90 0.94 0.73 0.92 Risque hydraulique :fort Risque morphologique :fort Risque rupture : non concerné 70.42<sub>0.3</sub> 0.37<sub>0.39</sub> 0.27 0.6<sub>0.22</sub> 0.21.09 1.731.19 1.12 0.36 0.35 0.44 sollicitations 0.9 1.53 Commentaires 043 043 042 037/037 0.37 0.49 hydrauliques: 1.66<sup>1.57</sup> 1.52 1.560.63 1.040.6 0.77 1.490.97 0.79 0.48 Berge en recul 0.18 0.48 0.52 0.8<sub>0.55</sub> 1.24 1.01 0.76 219 0.89 10.66 0.18 Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1-2 $Z_{ex} = 38.68$ $h_{ex} = 2.89$ h<sub>berge</sub>=2.81 $Z_{\rm et} = 32.98$





Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles

échelle 1/4 000 ème

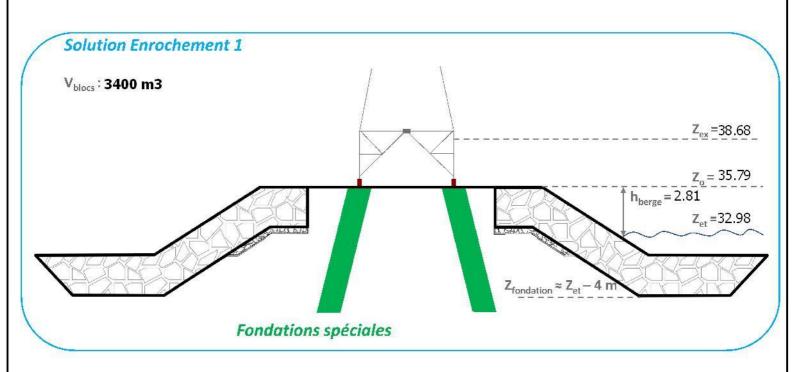


Emprise

approximative

Zone préférentielle d'installation

# **Coupe type**



\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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

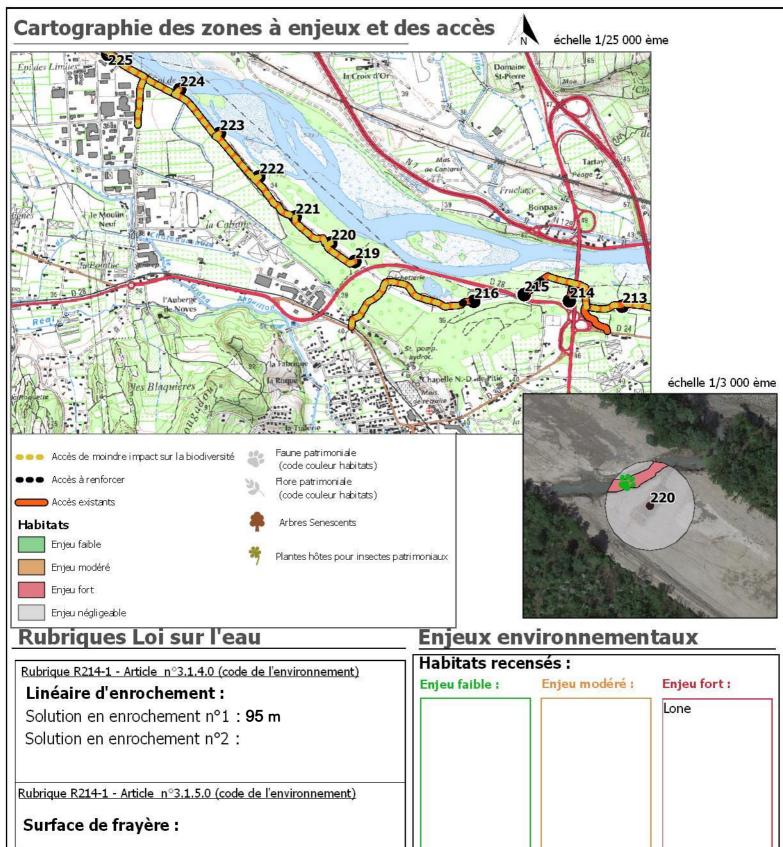


Fiche : Travaux envisagés 3/4

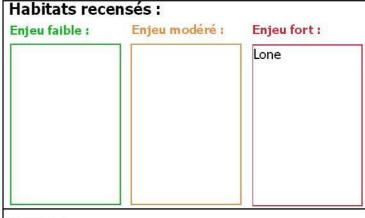
Pylone n°: 220

Date: Juin 2019 016 - 45432

Epis projeté







Faune: Oiseaux: 1 Insectes: 0 Reptiles: 0 Amphibiens: 1 Mammifères: 0 Flore: Arbre Plante hôte: 0 Plantes: 0 senescent: 0

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 220

Type pylône : tubulaire

**Profondeur fondation :** P1, P4 : 7,50m P2, P3 : 6,50m

Type protection:

Désenlimonement en 2018

Année de protection: 2018

**Commune d'implantation :** Noves

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

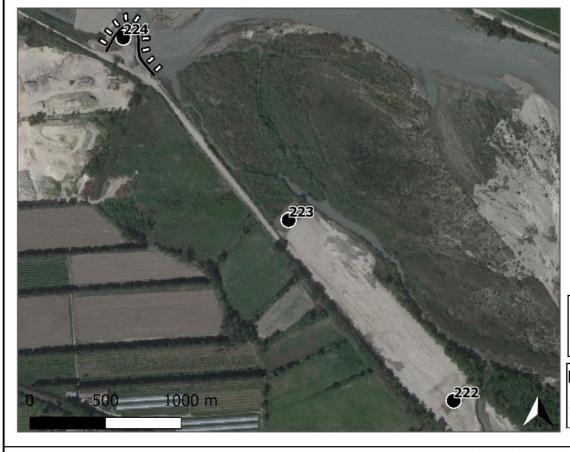
aucun

# Prises de vue





# Localisation des enrochements existants



Protection existante

Pylones (nº)

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"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 223

# Cartographie des écoulements Sollicitations hydrauliques 0.68 0.76 1.19 (1.14 2.138) 2:562:582:8 2.832.84 Description des contraintes 0.63 0.891.19 hydrauliques et morphologiques : 04906 066 09314 Risque hydraulique :très fort Risque morphologique :modéré Risque rupture :non concerné Commentaires sollicitations hydrauliques: Berge en recul 0.42 0.4 0.39 0.4304 0.46046 0.35 0.911.16 1.02 1.69 1.78Blocométrie observée : Qualification protection de la de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 37.28$ $h_{ex} = 4.06$ $Z_0 = 33.22$ $h_{berge} = 2.43$ $Z_{\rm et} = 30.79$ Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 223

échelle 1/4 000 ème



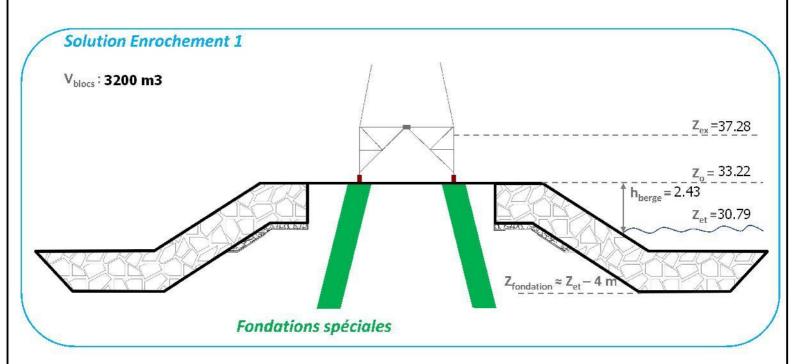
Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle: 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



### Coupe type



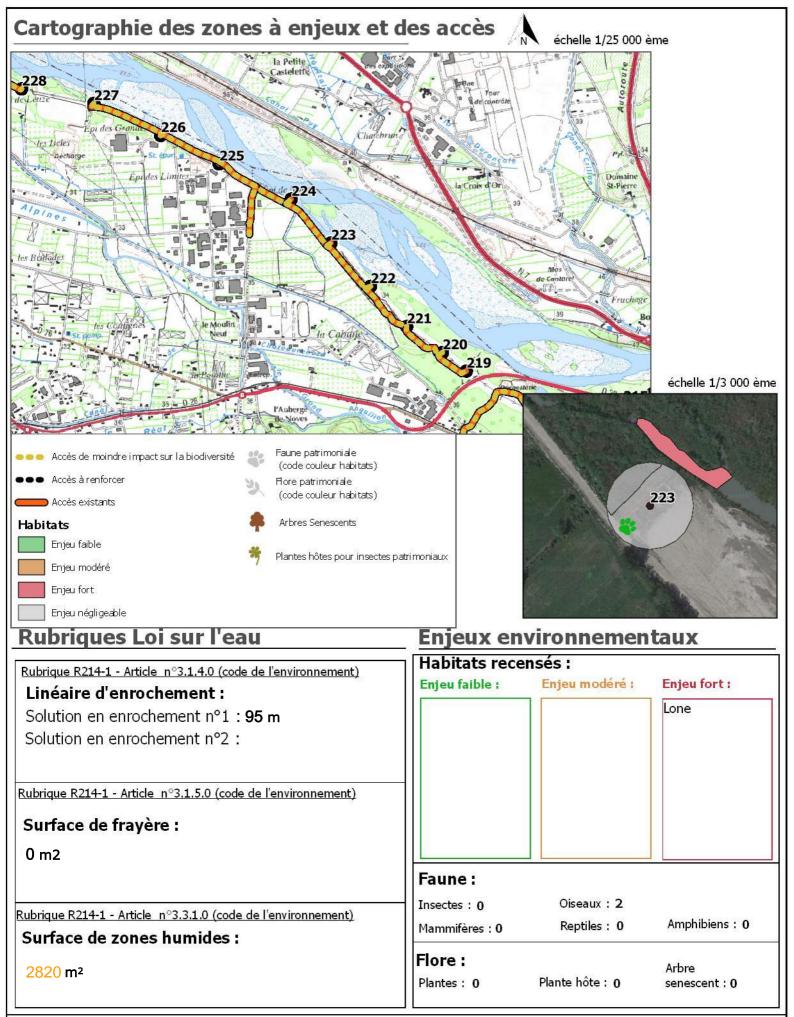
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 223



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 223

Type pylône : tubulaire

Profondeur fondation: 7,50m

Type protection:

Enrochement-fruit 5/3-sabot présent-blocs bien imbriqués-hauteur 5.4m

Année de protection : 2014

Commune d'implantation : Noves

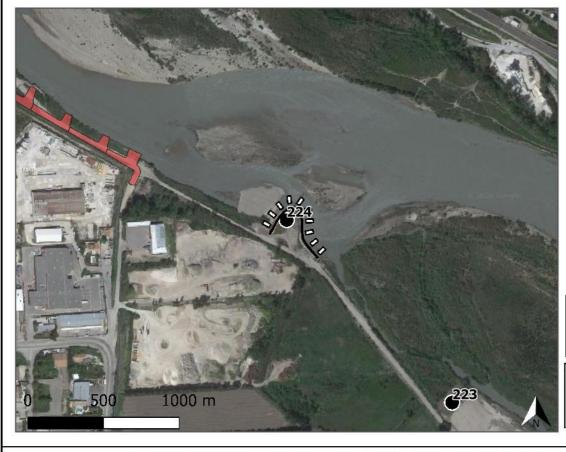
Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue



## Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

150 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°: 224

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

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

# Commentaires sollicitations hydrauliques:

Très exposé

#### Blocométrie observée :

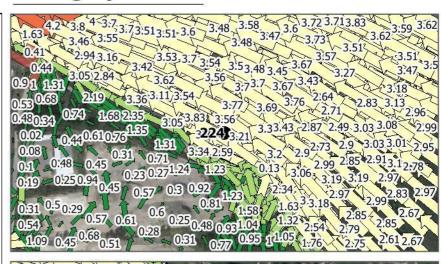
Diamètre de bloc maximal 120 cm Diamètre de bloc minimal 80 cm

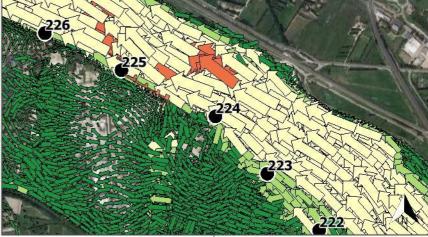
# Qualification de la protection de l'ouvrage :

Opérante - Effectuée dans les règles de l'art en 2014 - Entreprise Spie Batignolles Valérian - MOE Hydratec (risque

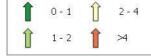
## Implantation altimètrique

## Cartographie des écoulements





Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s



 $Z_{ex} = 36.32$ 

$$Z_o = 31.83$$
  $h_{ex} = 4.49$ 

 $h_{\text{berge}} = 2.34$ 

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 224

échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : Anti-embâcles uniquement

Année prévisionnelle : Non défini



## **Coupe type**

Sans objet

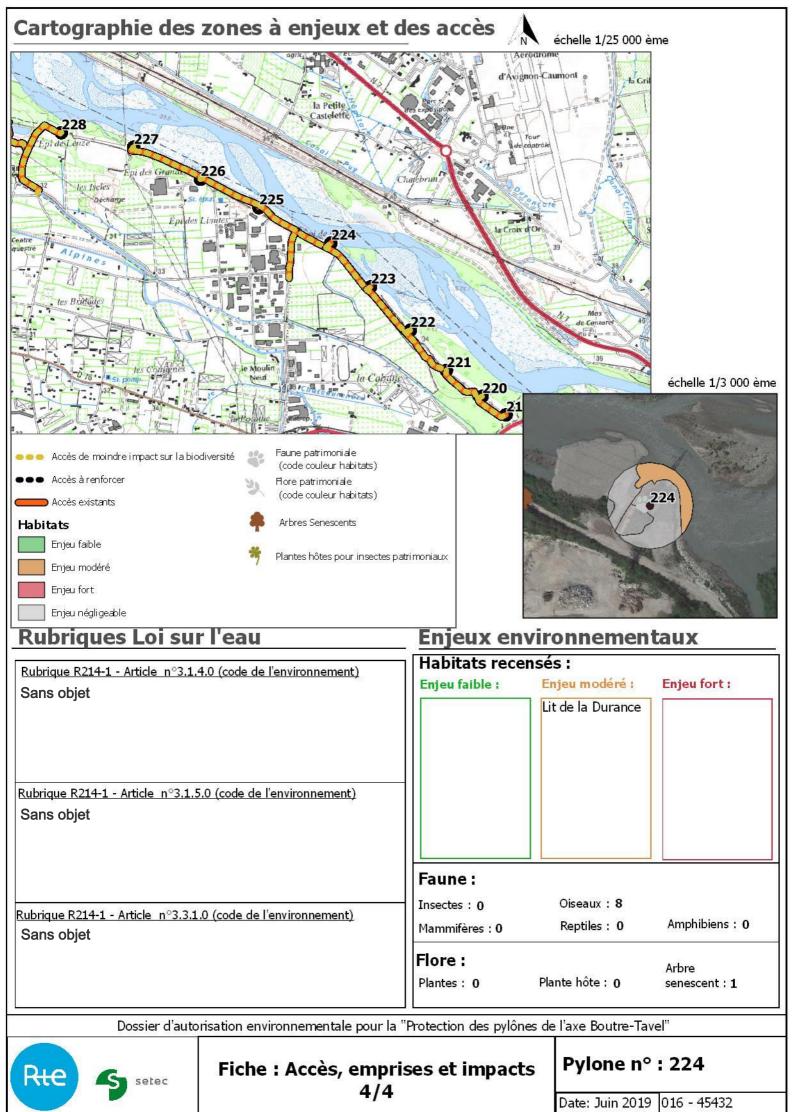
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 224



Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

7,50m

Type protection:

sans

#### Année de protection :

Commune d'implantation : Châteaurenard

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Digue ZI Châteaurenard

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 226

## Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 3.183.32 3.6 3.64 3.43 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :fort Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné 0.18<sub>0.2</sub>0.17 0.11 0.1 22.5 2.25 3.0 0.19<sub>0.14</sub>0.1 0.1 -0.1<sub>0.05</sub> 1.44 1.88 sollicitations Commentaires 0.09 0.13 1.09 1.96 3:16 hydrauliques: 0.15 0.17 0.140.15 0.15 0.12 0.07 0.11 0.08 0.09 0.05 0.61 2 0.18 0.18 0.19 0.060.060.08 0.15 0.14 0.14 0.55 0.28 0.08 0.08 Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1-2 $Z_{ex} = 34.18$ $h_{ex} = 1.86$ $Z_o = 32.32$ $h_{berge} = 4.32$ $Z_{et} = 28$ Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



échelle 1/4 000 ème



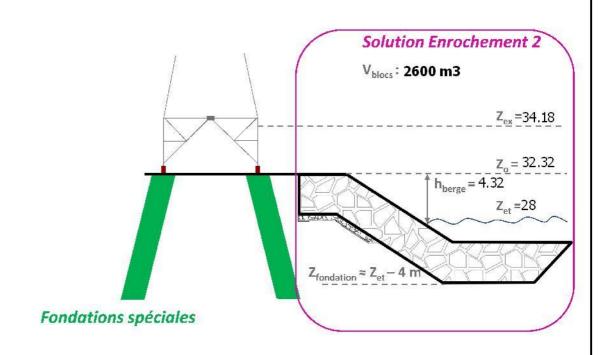
Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : FS: 2023 et E: 2024

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



## **Coupe type**



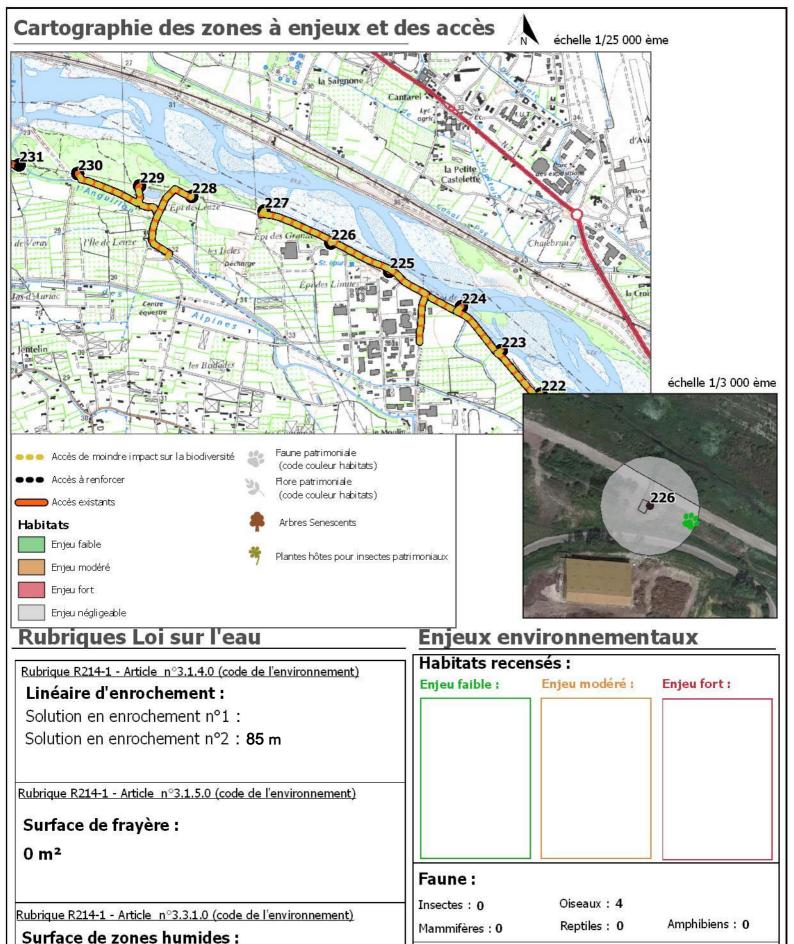
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 226



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

Flore:

Plantes: 0



1760 m<sup>2</sup>

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 226

Plante hôte: 0

Date: Juin 2019 | 016 - 45432

Arbre

senescent: 0

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

11m

Type protection:

Sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Châteaurenard

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

Digue ZI Châteaurenard

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Ou

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



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 227

## Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 3.09 3 3.44 3.79 3.9 3.98 74 19 3.42 3.45 3.59 3.67 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : 🔲 Risque hydraulique :modéré 1.26 1.32 2.51 2.72 Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné 11131113117 1103 112 014 Commentaires sollicitations 1.18 1.271.18 1.09 0.03 0.62 0.62 hydrauliques: 1.18 0.72 0.51 1.01 Blocométrie observée : Qualification protection de la de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1-2 $Z_{ex} = 32.8$ $h_{ex} = 2.5$ $Z_o = 30.3$ $h_{berge} = 2.77$ $Z_{\rm et} = 27.53$ Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel" Pylone n°: 227 Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

échelle 1/4 000 ème

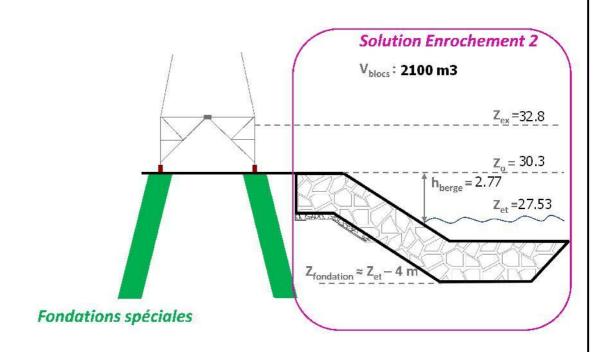


Type de travaux prévus : E&FS \*

Année prévisionnelle : FS: 2023 et E: 2025



## **Coupe type**



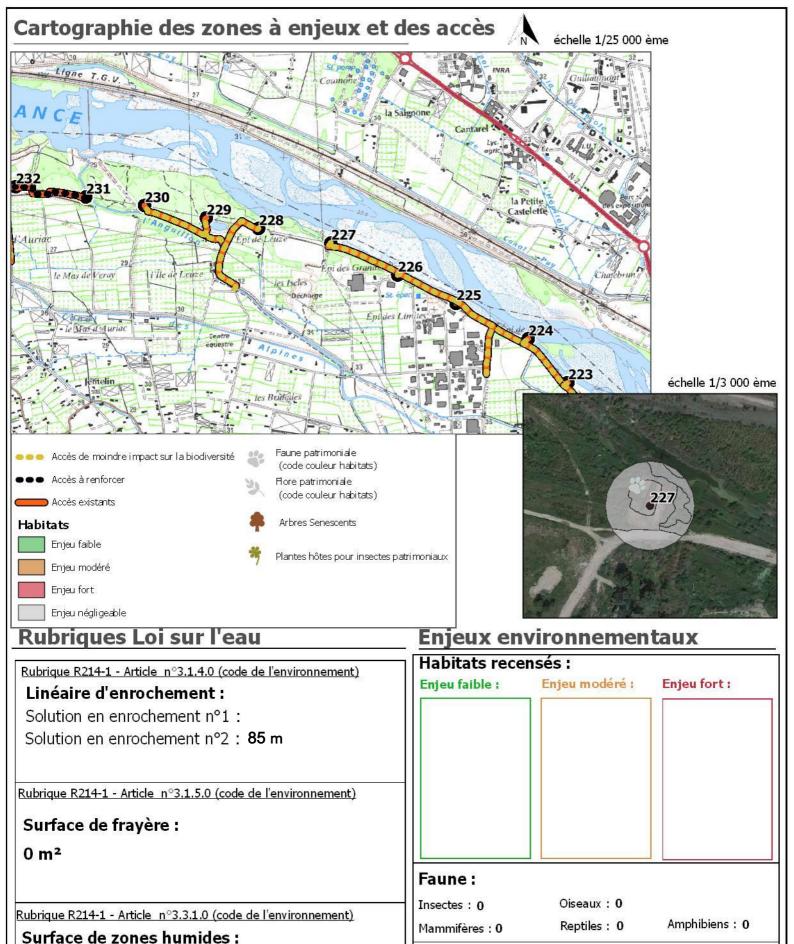
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 227



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

Flore:

Plantes: 0



1810 m<sup>2</sup>

Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n° : 227

Plante hôte: 0

Arbre

senescent: 1

6m

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

Type protection:

sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Châteaurenard

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





## Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 228

## Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 145 125 4 5 184 2.91 2.71 2.91 3.53 3.84 4 4 1.00 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :faible Risque morphologique :modéré Risque rupture : non concerné 1 0.6 0.6 1.25 0.84 0.73 0.59 sollicitations Commentaires 0.660,55 hydrauliques: Berge très active et en recul 0.7 0.57 0.54 0.93 0.63 0.57 0.63 0.59 1.13 Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 31.76$ $h_{ex} = 1.09$ $Z_o = 30.67$ $h_{berge} = 4.72$ $Z_{\rm et} = 25.95$

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 228

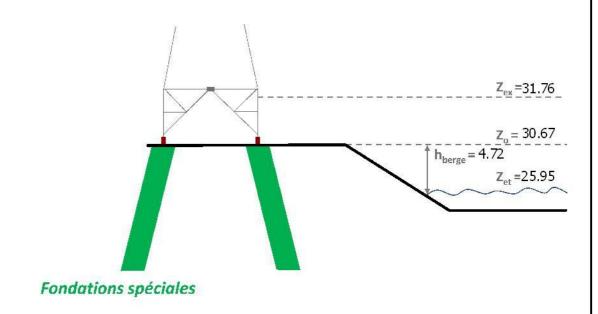
échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : FS \*

Année prévisionnelle : 2023

## Coupe type



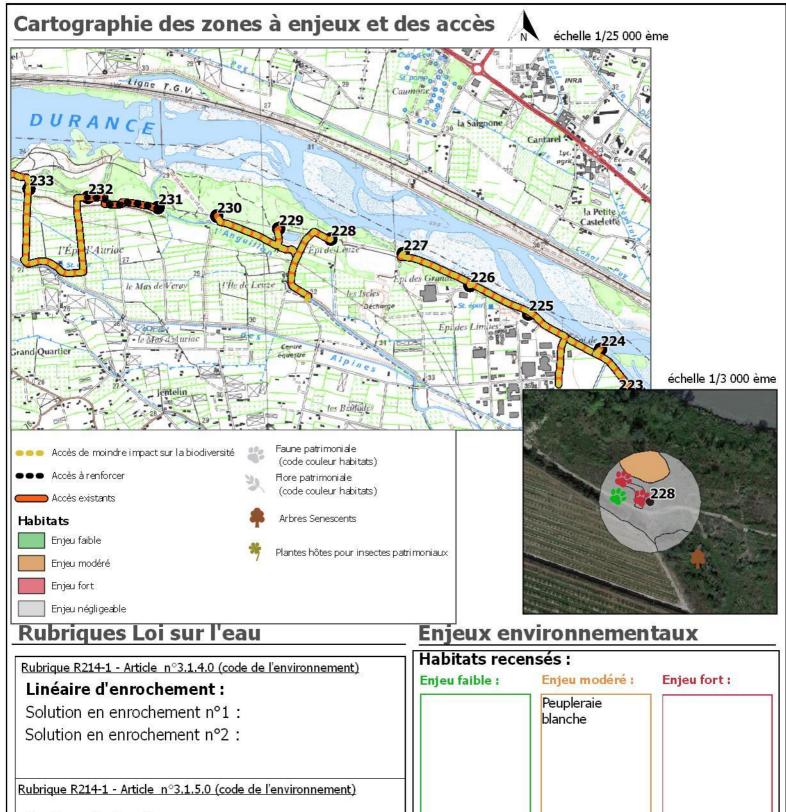
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

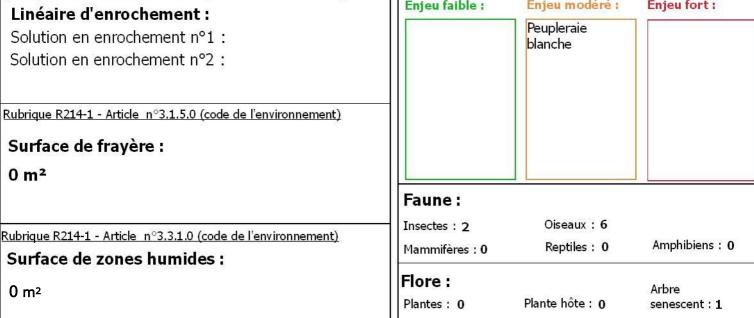
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 228





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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 228

7m

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

Type protection:

sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Châteaurenard

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





## Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
Epis existant
(hors Maîtrise d'Ouvrage RTE)

Linéaire de protection :

Dans le DPF :

Non

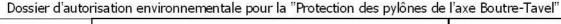
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"



Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 229

## Cartographie des écoulements Sollicitations hydrauliques 1.46 1.18 1.631.58 1.852.25 2.59 3337 3.36 3.54 3.73 3.67 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :modéré Risque morphologique :faible à modéré Risque rupture : non concerné sollicitations Commentaires 0.53 0.7 hydrauliques: 0.22 0.37 0.6 0.24 0.9 1.11 0.57 1 1.51,79 1.63 1.10 Blocométrie observée : Qualification de la protection l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1-2 $Z_{ex} = 31.28$ $h_{ex} = 1.57$ $Z_o = 29.71$ $h_{berge} = 3.92$ $Z_{\rm et} = 25.79$



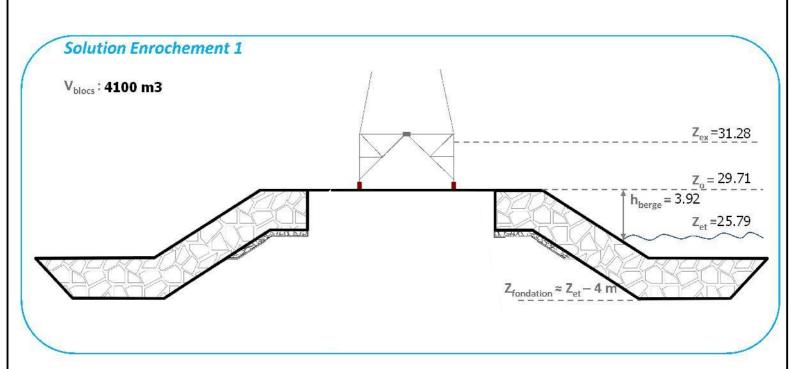


échelle 1/4 000 ème



Type de travaux prévus : E\* Année prévisionnelle : 2026 

## **Coupe type**



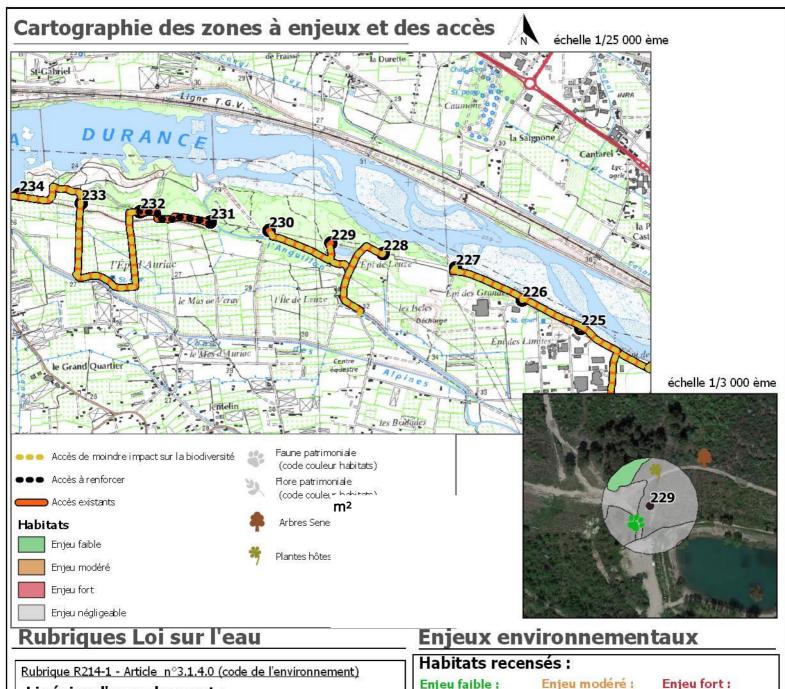
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 229



#### Linéaire d'enrochement :

Solution en enrochement n°1:85 m

Solution en enrochement n°2:

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

#### Surface de frayère :

0 m<sup>2</sup>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

#### Surface de zones humides :

2820 m<sup>2</sup>

# Enjeu faible : Enjeu modéré : Enjeu fort : Pinede Graviere du Magnopotamion

#### Faune:

Insectes: 0 Oiseaux: 13

Mammifères : 0 Reptiles : 0 Amphibiens : 0

Flore:

Plantes: 0 Plante hôte: 1 senescent: 1

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 229

Arbre

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

8m

Type protection:

sans

Année de protection :

Commune d'implantation : Châteaurenard

Interactions potentielles avec d'autres ouvrages :

aucun

#### Prises de vue





#### Localisation des enrochements existants



Protection existante
Pylones (nº)
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"





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 230

## Sollicitations hydrauliques Cartographie des écoulements 0.63 0.54 0.79 1.15 1.11 Description des contraintes hydrauliques et morphologiques : Risque hydraulique :modéré Risque morphologique :faible à modéré Risque rupture :non concerné sollicitations Commentaires hydrauliques: 0.070.07 0.07 0.12 # 0.12 0.71 0.63 0.85 0.91 \ Blocométrie observée : Qualification de la protection de l'ouvrage: Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s Implantation altimètrique 2 - 4 1 - 2 $Z_{ex} = 30.28$ $h_{ex} = 1.86$ $Z_0 = 28.42$ $h_{berge} = 3.35$ $Z_{\rm et} = 25.07$

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



Fiche : Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 230

échelle 1/4 000 ème

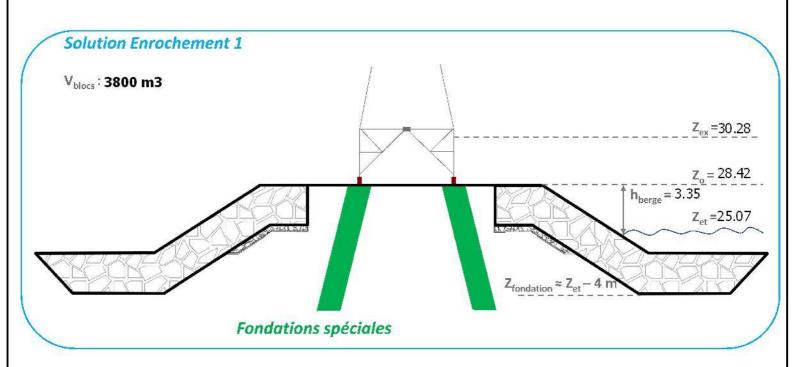


Type de travaux prévus : FS et E\*

Année prévisionnelle : FS: 2023 et E: 2026



## **Coupe type**



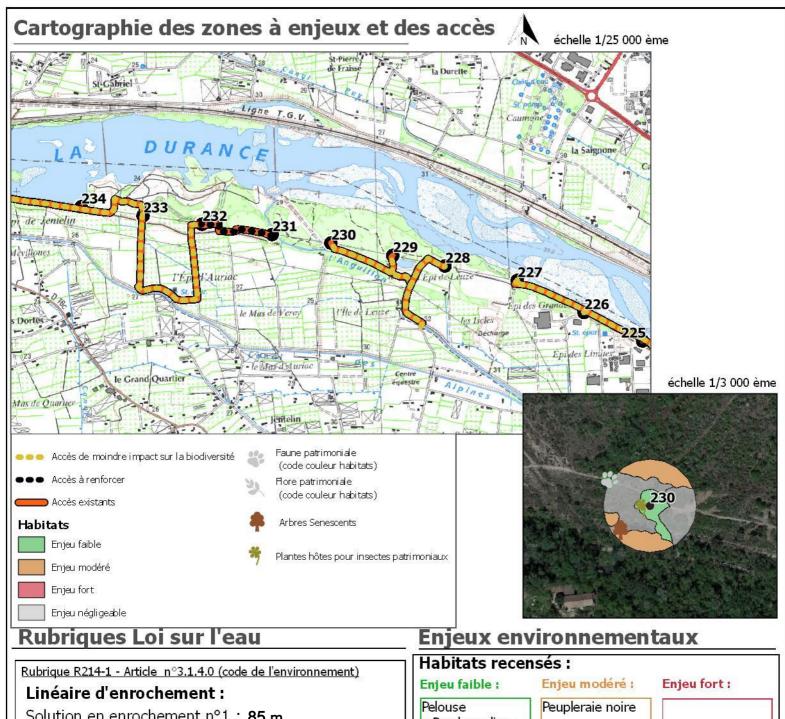
\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

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



Fiche : Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 230



Solution en enrochement n°1: 85 m

Solution en enrochement n°2:

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

#### Surface de frayère :

0 m<sup>2</sup>

Rubrique R214-1 - Article n°3,3,1,0 (code de l'environnement)

#### Surface de zones humides :

2820 m<sup>2</sup>

a Brachypodium phoenicoides

Faune:

Oiseaux: 8 Insectes: 0

Reptiles: 0 Amphibiens: 0 Mammifères: 0

Flore:

Plante hôte: 1 Plantes: 0 senescent: 1

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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 230

Arbre

Type pylône: treillis

Profondeur fondation:

8,50m

Type protection:

Enrochement

Année de protection : ancien

Commune d'implantation : Châteaurenard

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 :

30 m

Dans le DPF :

Ou

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





Fiche: Etat des lieux existant 1/4

Pylone n°: 235

## Sollicitations hydrauliques

# Description des contraintes hydrauliques et morphologiques :

- Risque hydraulique :fort
- Risque morphologique :faible
- Risque rupture :faible

# Commentaires sollicitations hydrauliques:

Secteur tenu par les seuils, relativement peu mobile

#### Blocométrie observée :

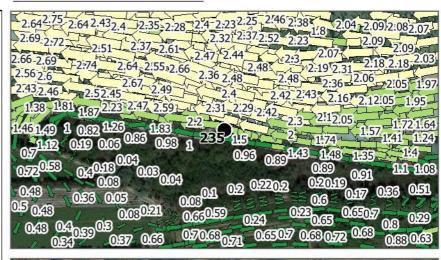
Diamètre de bloc maximal 100 cm Diamètre de bloc minimal 60 cm

# Qualification de la protection de l'ouvrage:

Blocométrie conforme mais cote fondation inconnu et absence de retour. Inefficace

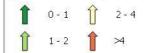
## Implantation altimètrique

## Cartographie des écoulements



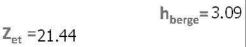


Résultats modélisation (source SMAVD) - vitesse m/s





$$Z_o = 24.53$$
  $h_{ex} = 1.92$ 



et =21.44

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



Fiche: Contraintes hydrauliques 2/4

Pylone n°: 235

échelle 1/4 000 ème



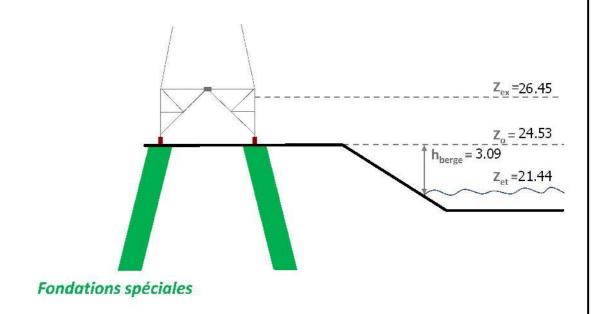
Type de travaux prévus : FS \*

Année prévisionnelle: 2023

Autres travaux non cartographiés : Dispositifs anti-embâcles



## **Coupe type**



\* E : Enrochements et FS: Fondations Spéciales

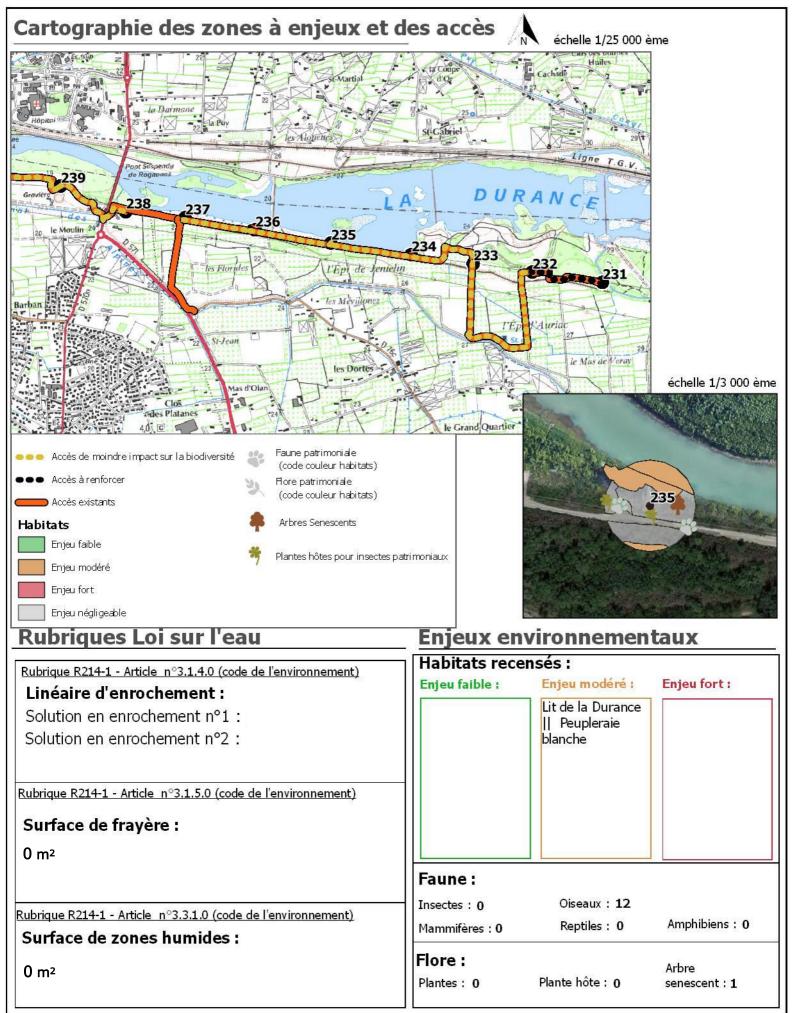
Dossier d'autorisation environnementale pour la "Protection des pylônes de l'axe Boutre-Tavel"





Fiche: Travaux envisagés 3/4

Pylone n°: 235



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



Fiche: Accès, emprises et impacts 4/4

Pylone n°: 235