

Sybelles  
.ski *in in in*



# Demande d'examen au cas par cas

## Reprise de la piste des Rhodos pour une homologation FIS



Date : avril 18

N° affaire : 20181378

N° Ref : 18TEC0238C

<b>1. LE SITE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. LE PROJET</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Contexte et objectif du projet</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Présentation générale du projet</b> .....	<b>6</b>
2.2.1 Terrassement amont stade FIS des Rhodos .....	6
2.2.2 Terrassement aval stade FIS des Rhodos .....	7
2.2.3 Réseau neige.....	7
<b>2.3 Descriptif détaillé des différentes actions d'aménagement de pistes</b> .....	<b>8</b>
2.3.1 Stade FIS des Rhodos secteur amont .....	8
2.3.2 Stade FIS des Rhodos secteur aval .....	8
<b>2.4 Positionnement réglementaire du projet</b> .....	<b>9</b>
2.4.1 Code de l'environnement.....	9
2.4.2 Loi sur l'eau.....	9
2.4.3 Code forestier .....	9
<b>2.5 Plan masse</b> .....	<b>9</b>
<b>3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Urbanisme</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2 Les risques naturels</b> .....	<b>13</b>
3.2.1 Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles .....	13
3.2.2 CLPA.....	14
<b>3.3 Zonages environnementaux</b> .....	<b>15</b>
3.3.1 Les zonages d'inventaires.....	15
3.3.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique .....	15
3.3.1.2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.....	15
3.3.2 Les zonages réglementaires .....	15
<b>4. CONTEXTE PAYSAGER</b> .....	<b>17</b>
<b>4.1 Vue éloignée</b> .....	<b>17</b>
<b>4.2 Vue rapprochée</b> .....	<b>18</b>
4.2.1.1 Vues hivernales.....	18
4.2.1.2 Vues estivales .....	19
<b>5. CONTEXTE HUMAIN</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1 Sylviculture</b> .....	<b>21</b>
<b>5.2 Agriculture</b> .....	<b>21</b>
<b>6. CONTEXTE ABIOTIQUE</b> .....	<b>22</b>
<b>6.1 Hydrographie</b> .....	<b>22</b>
<b>6.2 Ressources en eau</b> .....	<b>22</b>
<b>6.3 Captage</b> .....	<b>22</b>
<b>7. CONTEXTE BIOTIQUE</b> .....	<b>25</b>
<b>7.1 Habitat</b> .....	<b>25</b>
<b>7.2 zones humides</b> .....	<b>27</b>
<b>7.3 Flore</b> .....	<b>27</b>
<b>7.4 Faune</b> .....	<b>29</b>
<b>7.5 Les continuités écologiques</b> .....	<b>31</b>
7.5.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	31
7.5.2 Trame verte en Savoie .....	31
<b>8. VARIANTES</b> .....	<b>32</b>
<b>9. EFFETS CUMULES</b> .....	<b>32</b>

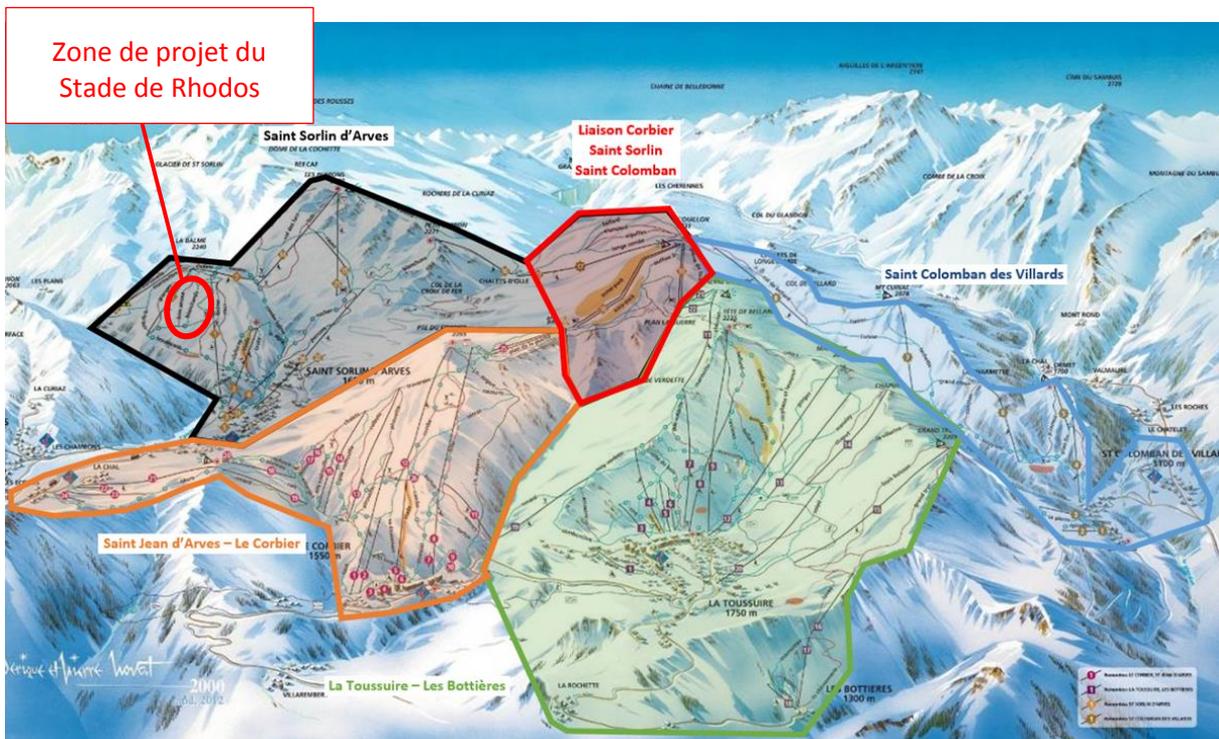
<b>10. LES MESURES.....</b>	<b>33</b>
<b>10.1 Les mesures d'évitement.....</b>	<b>33</b>
10.1.1 ME1 – Information groupement pastoral .....	33
10.1.2 ME2 – Mise en défens des zones humides.....	33
<b>10.2 Les mesures de réduction.....</b>	<b>35</b>
10.2.1 MR1 – Calendrier de chantier.....	35
10.2.2 MR2 – Installation de chantier et information des entreprises .....	37
10.2.3 MR3 - Plan de circulation, de stationnement et de stockage .....	37
10.2.4 MR4 – Revégétalisation.....	38
10.2.5 MR5 – Réduction du risque de pollution turbide et chimique des cours d'eau.....	38
10.2.5.1 Kits antipollution .....	38
10.2.5.2 Formation des personnels .....	38
10.2.6 MR6 – Réduction du risque de pollution de la zone humide .....	39
10.2.7 MR7 – Réduction du risque de modification des écoulements temporaires.....	39
<b>10.3 Les mesures de suivi.....</b>	<b>41</b>
10.3.1 MS1 – Suivi environnemental de chantier .....	41
<b>11. CONCLUSION.....</b>	<b>42</b>

# 1. LE SITE

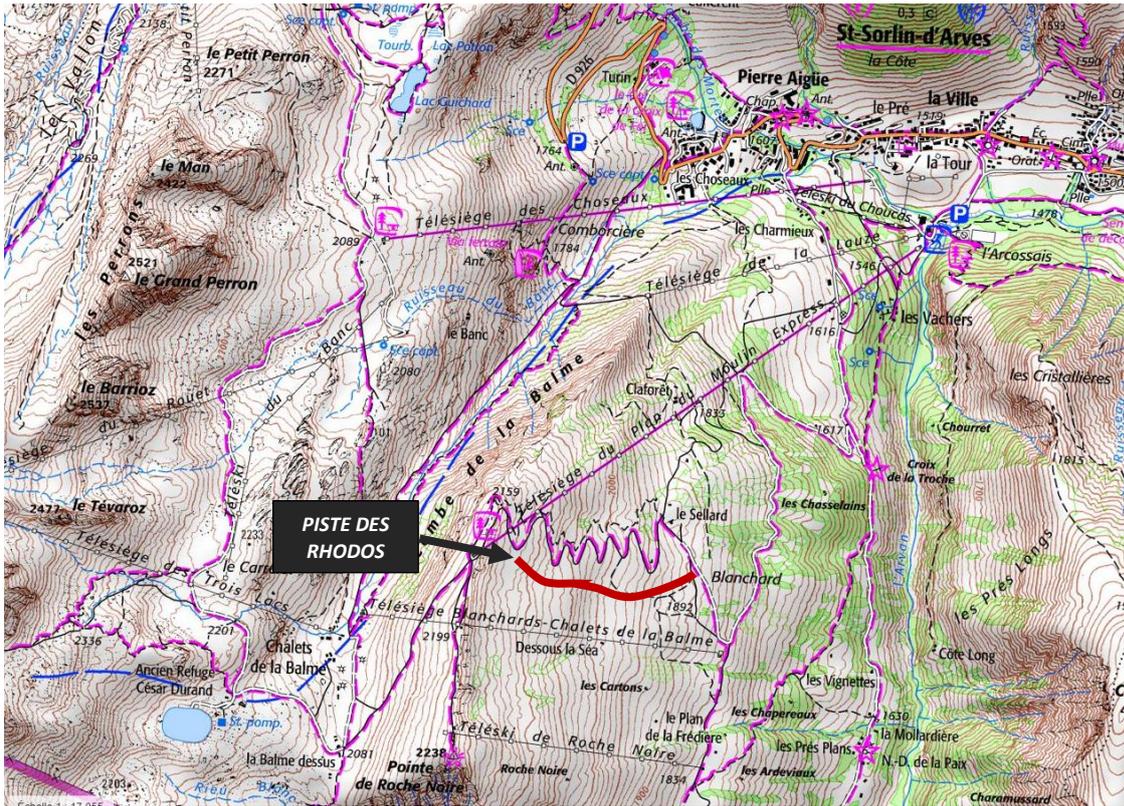
Le secteur de projet est situé sur le domaine skiable des Sybelles, sur la commune de Saint Sorlin d'Arves.



Plus précisément sur la piste actuelle des Rhodos, située entre le télésiège du Plan du Moulin Express et celui des Blanchards.

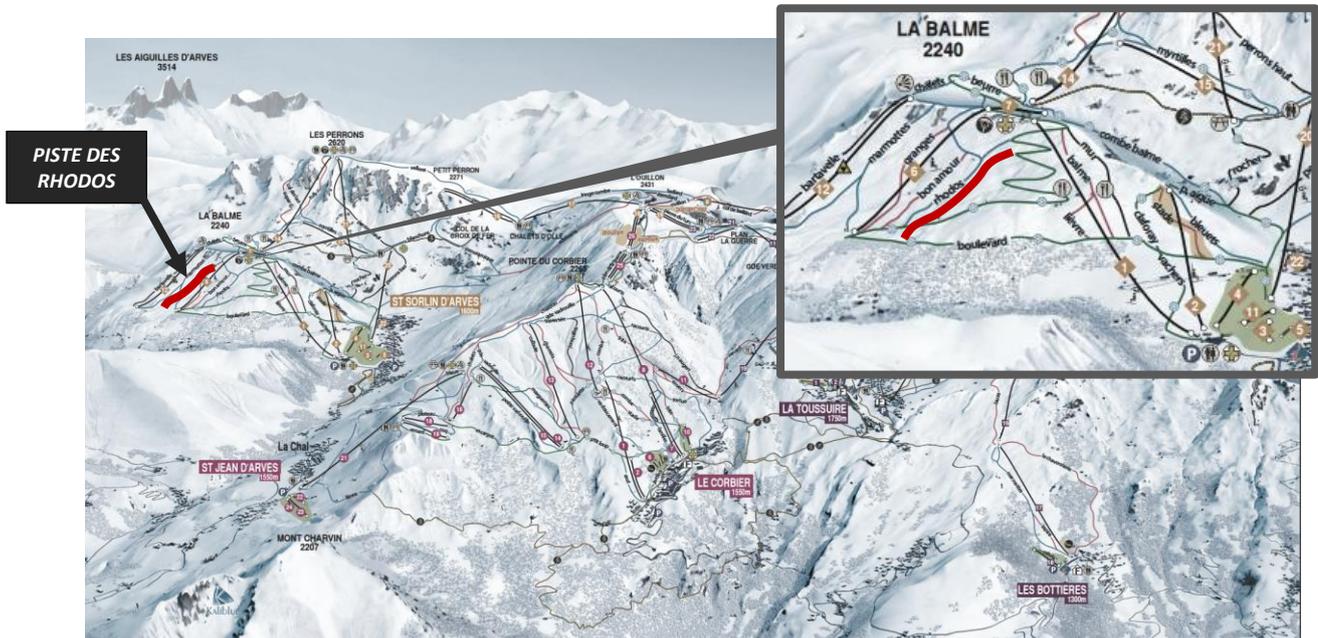


LOCALISATION DE LA ZONE DE PROJET SUR LE PLAN DES PISTES



LOCALISATION DU PROJET SUR CARTE TOPOGRAPHIQUE IGN

N



LOCALISATION DU PROJET SUR LE PLAN DES PISTES DES SYBELLES

## 2. LE PROJET

### 2.1 CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET

Le domaine skiable des Sybelles est composé de 6 stations reliées : la Toussuire, le Corbier, St Jean d'Arves, St Sorlin d'Arves, St Colomban les Villards et les Bottières.

La SAMSO est l'exploitant de tout le domaine skiable du secteur de Saint Sorlin d'Arves.

L'objectif est de réutiliser une piste de ski existante pour créer un stade d'entraînement permanent, servant aux écoles de ski, mais permettant de plus d'accueillir des courses officielles de la Fédération Internationale de Ski (FIS).

Deux terrassements sont nécessaires, un en amont et l'autre en aval, pour obtenir un dénivelé suffisant pour une homologation officielle de la FIS.

### 2.2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet en question consiste à retravailler deux zones principales sur la piste :

- la zone amont
- la zone aval

Les zones de terrassement ont été définies ainsi pour ne pas impacter directement les zones humides présentes sur le secteur.

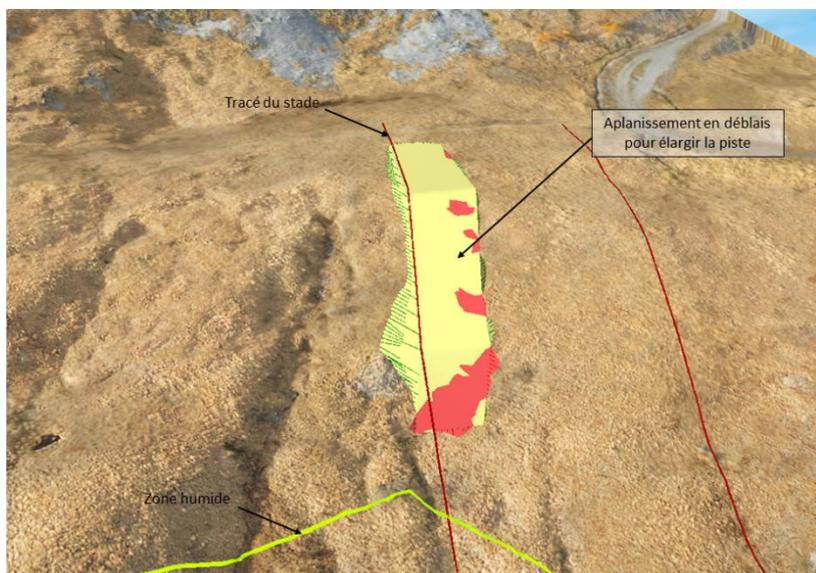
Dans ce même but, le tracé du futur stade est légèrement décalé par rapport au tracé de la piste des Rhodos existante.

Quelques combes et devers sont à corriger pour enlever les bosses et limiter la quantité de neige à produire. Il y a ainsi deux zones de surfacage, situées en bas du tracé de la piste.

La mise en place d'un réseau de neige de culture le long du futur stade est également prévue.

#### 2.2.1 Terrassement amont stade FIS des Rhodos

Sur ce secteur amont, l'objectif est d'aplanir la bosse en déblayant pour élargir la piste existante.



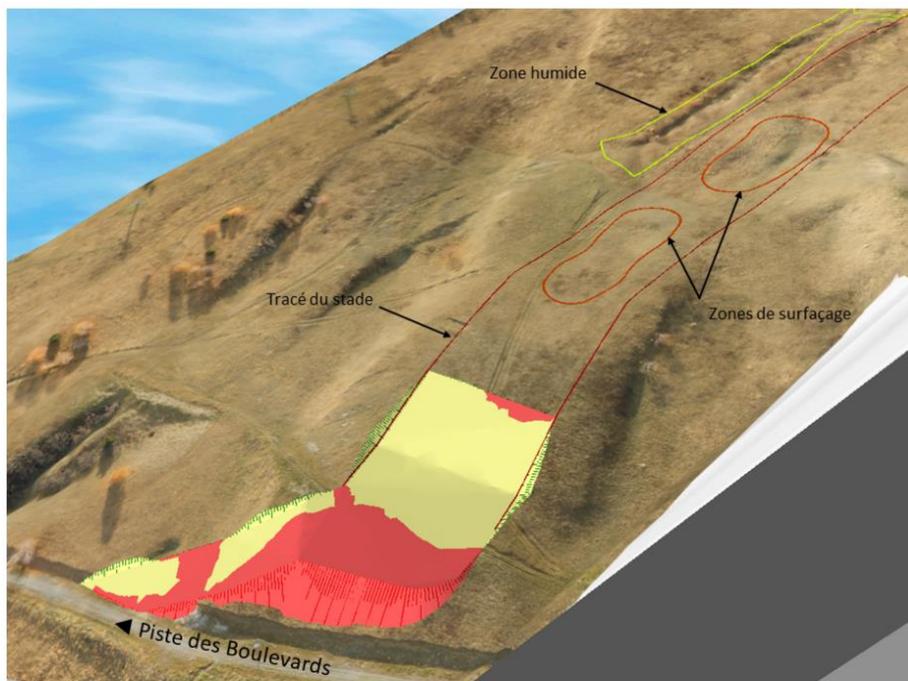
VUE 3D DE LA PARTIE AMONT DU STADE FIS DES RHODOS (DEBLAIS EN JAUNE/REMBLAIS EN ROUGE)

## 2.2.2 Terrassement aval stade FIS des Rhodos

Sur ce secteur aval, l'objectif est de terrasser la zone pour matérialiser la raquette d'arrivée. La surface doit être plane pour pouvoir servir d'aire de freinage.

De plus, grâce à ce terrassement, le stade peut être raccordé à la piste existante des Boulevards.

Deux petites zones doivent être corrigées afin de lisser la piste et d'optimiser la production de neige. *Ces surfacages ne sont pas considérés comme des terrassements conséquents.*



VUE 3D DE LA PARTIE AVAL DU STADE FIS DES RHODOS

## 2.2.3 Réseau neige

Un réseau neige sera mise en place au bord de la piste des Rhodos afin d'assurer son enneigement. Il sera raccordé au réseau neige existant sur la piste des Boulevards.

Pour la mise en place du réseau, une tranchée de 5 mètres sera nécessaire.

Le réseau a été conçu pour ne pas impacter directement les zones humides. Le réseau sera réalisé en deux parties et une antenne sera tirée depuis le réseau existant pour éviter la zone humide. Sur la partie haute de la piste, l'extension du réseau arrivera depuis le haut.

Un système de transparence hydraulique sera également installé pour le passage du talweg au niveau d'une partie de la tranchée. Ce système est détaillé dans la partie mesure.

## 2.3 DESCRIPTIF DETAILLE DES DIFFERENTES ACTIONS D'AMENAGEMENT DE PISTES

### 2.3.1 Stade FIS des Rhodos secteur amont

Le terrassement projeté sur cette partie de la piste est réalisé en déblai, à évacuer car le volume de remblai est nul. Cet excès sera réutilisé pour la reprise d'un virage de la piste des Boulevard à proximité immédiate du terrassement, ce qui évite donc tout transport (voir plan masse page 10). Des affouillements sont donc à prévoir, mais aucun exhaussement n'est prévu. Le but est d'aplanir une bosse pour élargir la piste actuelle à 40 mètres. Ce terrassement ajuste la pente de cette zone à 40 %. Aucun minage n'est à prévoir sur cette partie.

Les quantitatifs sur ce secteur sont les suivants :

Caractéristiques	
Surface totale	800 m <sup>2</sup>
Volume de déblais	600 m <sup>3</sup>
Volume de remblais	0 m <sup>3</sup>
Minage / BRH estimé	P.M.
Cunettes et rigoles	P.M.
Hauteur maxi des affouillements/exhaussements	- 3,2 m / 0 m

### 2.3.2 Stade FIS des Rhodos secteur aval

Le terrassement projeté sur cette partie de la piste est réalisé à partir de déblai et remblai. Le but est de créer une zone plate d'arrêt sur une longueur de 90 mètres. Les volumes déblais/remblais ne s'équilibrant pas, une évacuation du surplus de matériau doit être faite. Cet excès sera réutilisé pour l'élargissement de la piste des Boulevards (voir plan masse page 10). Ce terrassement ajuste la pente de l'aire d'arrêt à 18 %. La pente qui prévoit de raccorder le stade à l'actuelle piste des Boulevards est de 35 %. Aucun minage n'est à prévoir sur cette partie.

Les quantitatifs sur ce secteur sont les suivants :

Caractéristiques	
Surface totale	3 900 m <sup>2</sup>
Volume de déblais	2 600 m <sup>3</sup>
Volume de remblais	1 800 m <sup>3</sup>
Minage / BRH estimé	P.M.
Cunettes et rigoles	P.M.
Hauteur maxi des affouillements/exhaussements	- 3,1 m / + 4 m

## 2.4 POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE DU PROJET

### 2.4.1 Code de l'environnement

Au regard des rubriques suivantes de l'annexe du R122-2 du Code de l'environnement, à date du 1<sup>er</sup> janvier 2017 :

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.
	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.

Le projet de reprise de piste, de 0.39 ha, et de réseau neige est soumis à la procédure de demande d'examen au cas par cas.

Le réseau neige permettra d'enneiger la piste des Rhodos sur une superficie de 3 ha en site non vierge.

### 2.4.2 Loi sur l'eau

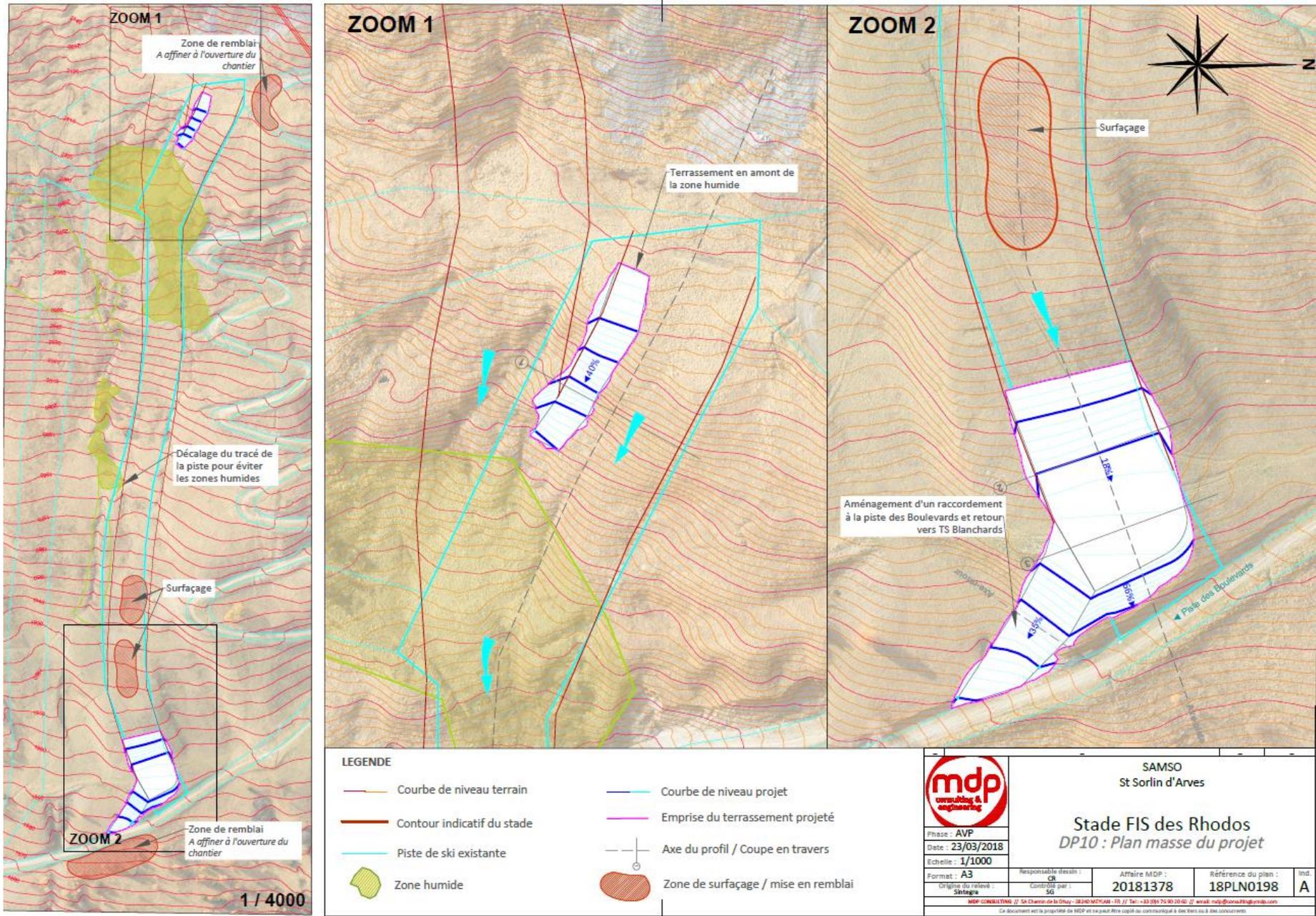
La zone de projet n'impact pas directement une zone humide ou un cours d'eau.

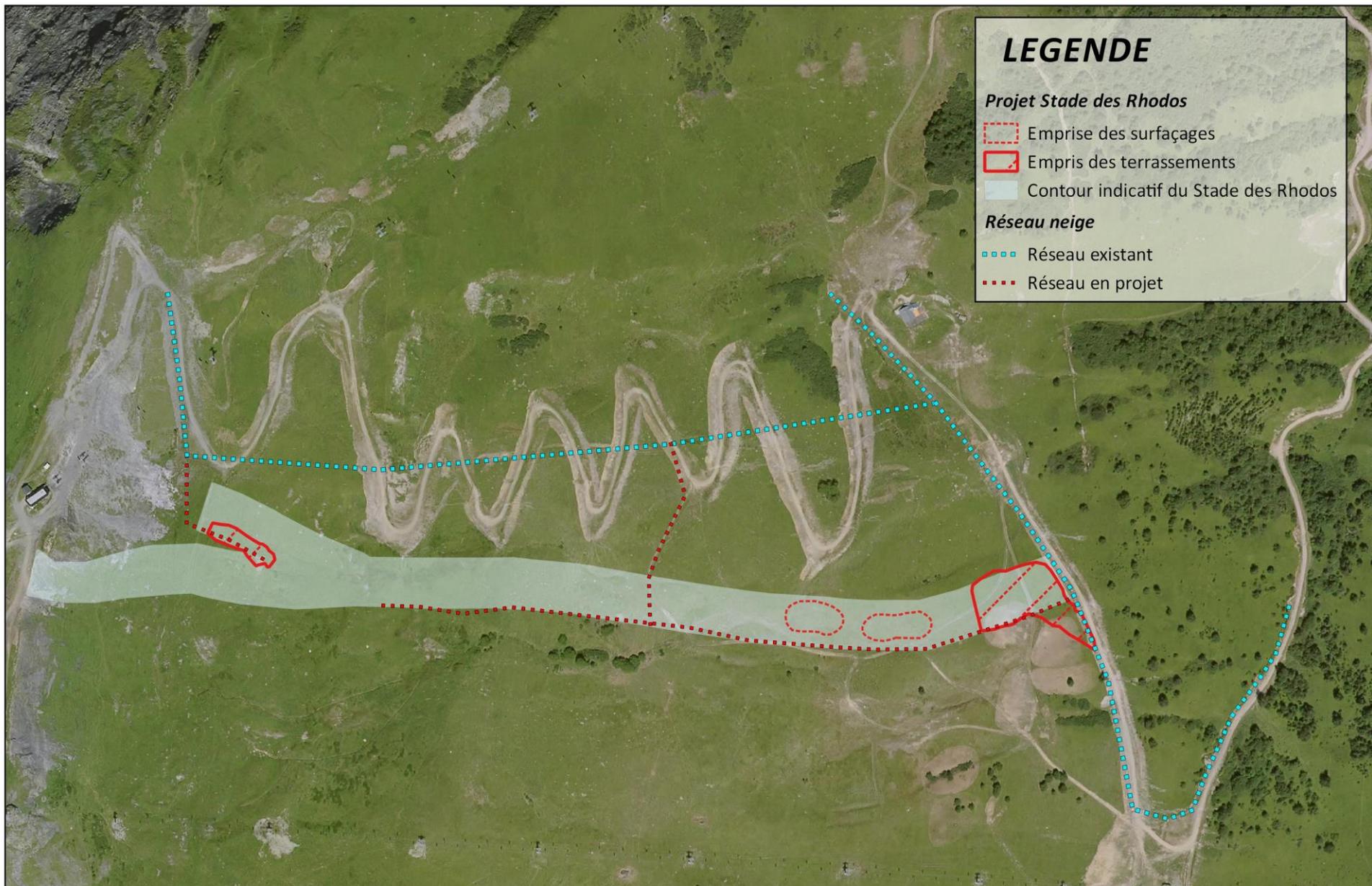
Le projet n'est pas soumis à la loi sur l'eau.

### 2.4.3 Code forestier

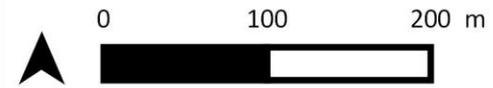
Aucun défrichement n'est envisagé, les portées réglementaires sont donc levées.

## 2.5 PLAN MASSE





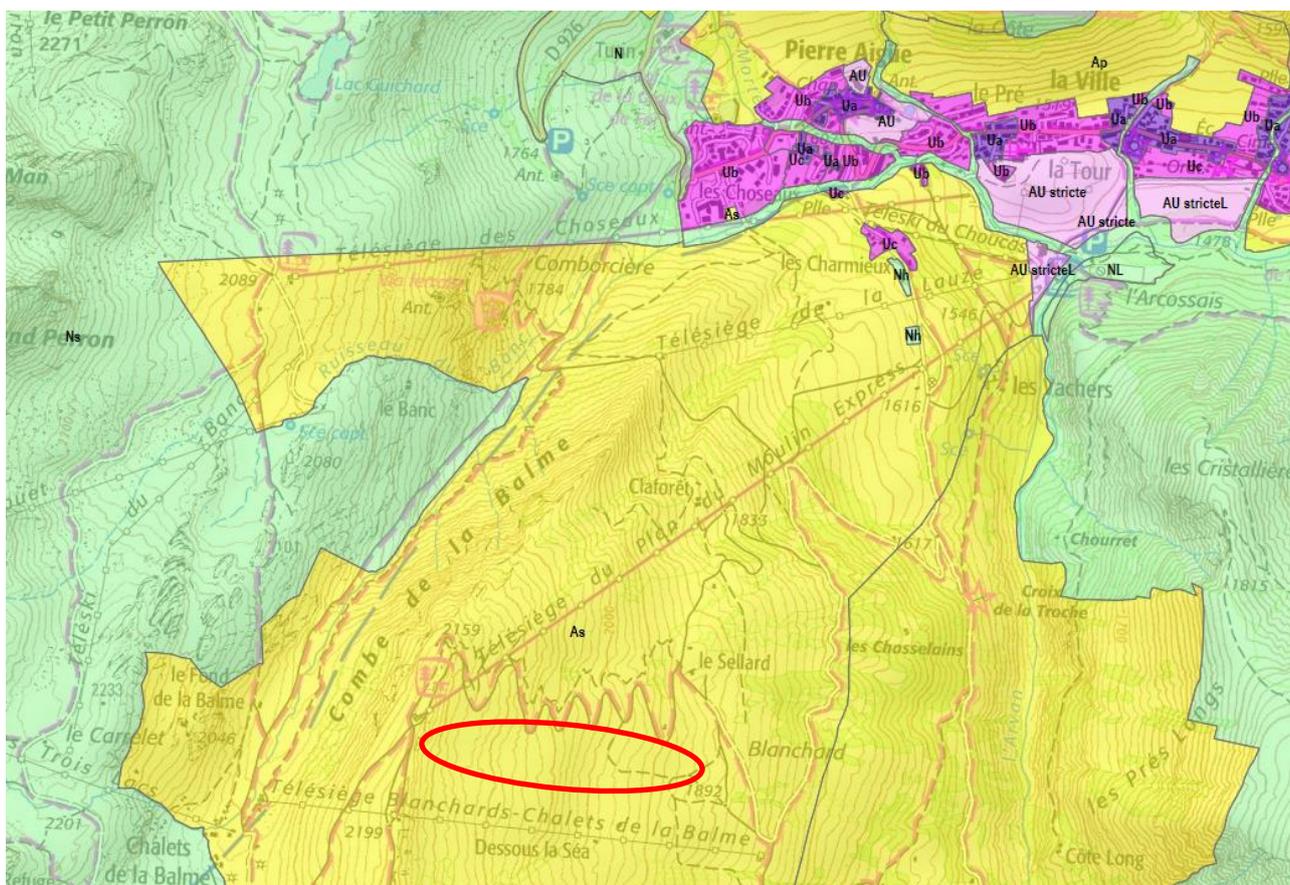
 **Projet**  
DATE: 03/2017 SOURCE: MDP



## 3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 3.1 URBANISME

La commune St Sorlin d'Arves dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 26/03/2012.



La zone d'étude se trouve en zone As « Il s'agit des secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, support des activités relatives au domaine skiable »

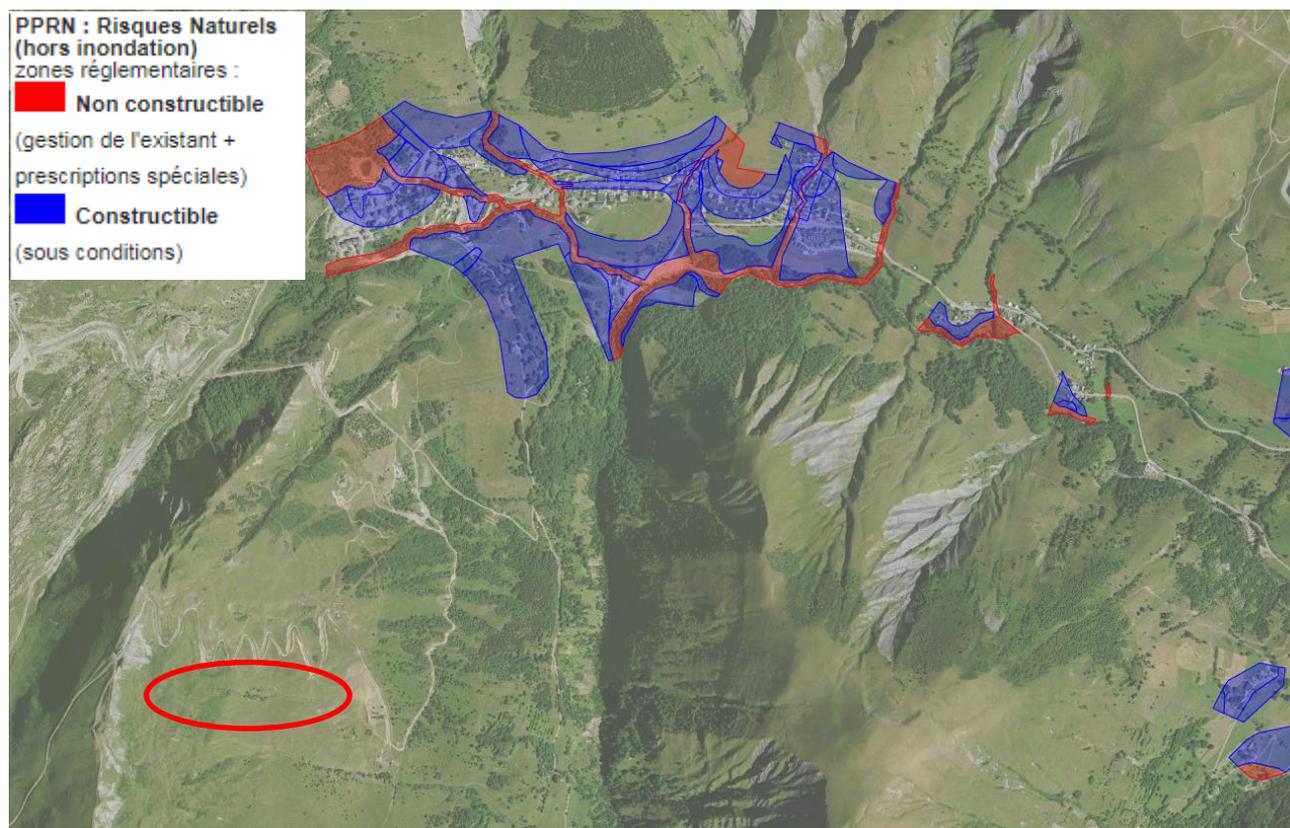
Le projet est cohérent avec le zonage du Plan Local d'Urbanisme.

## 3.2 LES RISQUES NATURELS

### 3.2.1 Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

La commune dispose d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn) approuvé le 31 décembre 2003.

Le projet étant éloigné des habitations, il n'est pas soumis au périmètre réglementaire du PPRn. Les secteurs concernés par le zonage réglementaire sont représentés sur la carte ci-dessous.



Le projet n'est pas concerné par les zonages réglementaires du PPRn de la commune de St Sorlin d'Arves.

### 3.2.2 CLPA



Le projet n'est pas concerné par un risque d'avalanche. De plus, la zone de projet étant sur le domaine skiable, elle est concernée par le PIDA (plan d'intervention de déclenchement des avalanches) qui sécurise le domaine face aux risques d'avalanches.

## **3.3 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX**

---

### **3.3.1 Les zonages d'inventaires**

---

#### ***3.3.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique***

---

Les ZNIEFF sont des zones identifiées comme remarquables au regard de leurs qualités paysagères, faunistiques et/ou floristiques. Ces inventaires n'ont pas d'impact restrictif en matière d'aménagement mais il convient de prendre en compte la sensibilité des milieux.

Le projet est compris dans la ZNIEFF de type II « massif des grandes rousSES » et se situe à 700 mètres du ZNIEFF de type I « Sources du ruisseau du Banc ».

#### ***3.3.1.2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux***

---

Le projet n'est pas concerné par une ZICO.

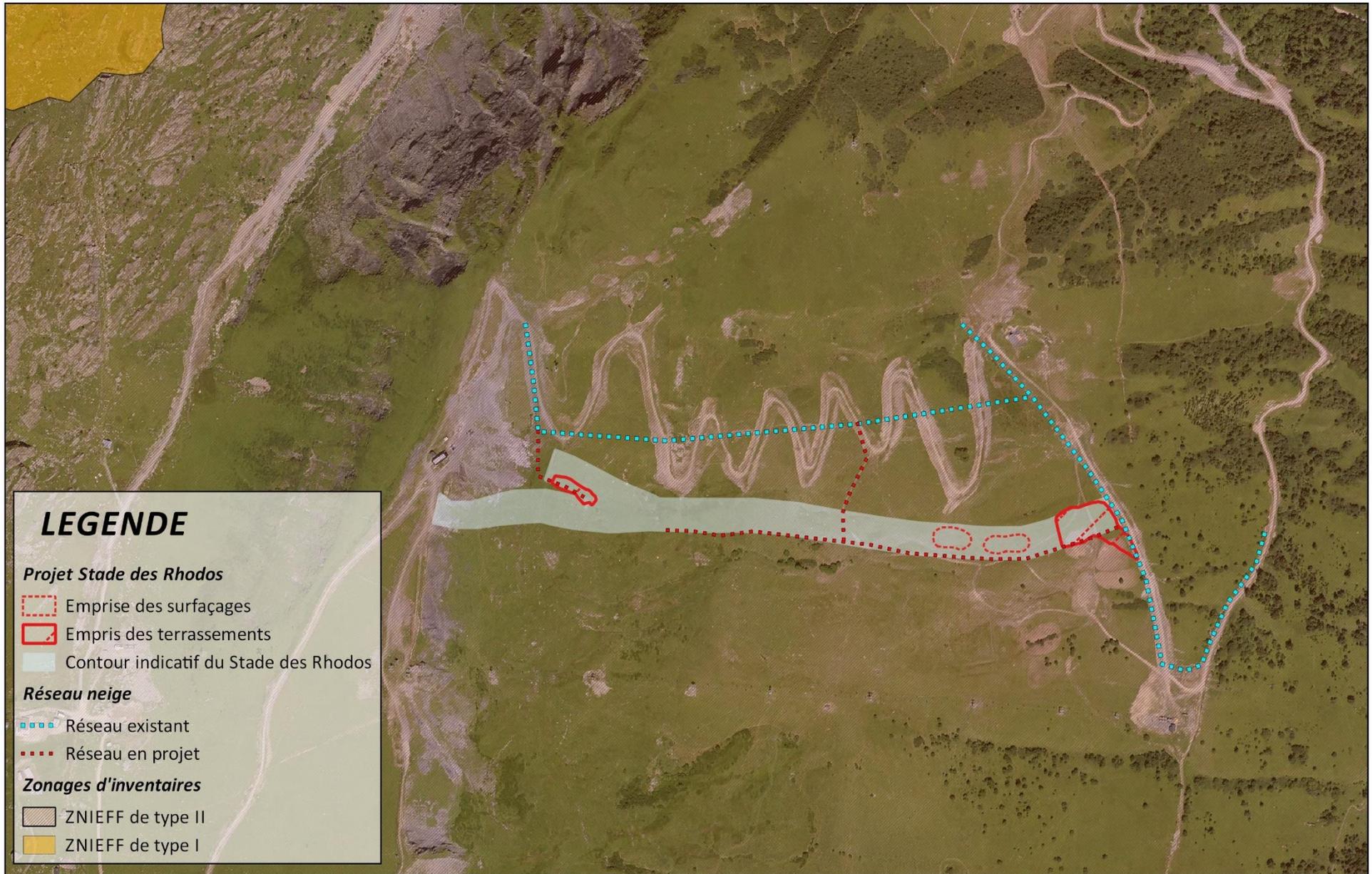
Voir cartographie des zonages d'inventaires ci-dessous.

### **3.3.2 Les zonages réglementaires**

---

Le projet n'est pas concerné par des zonages réglementaires.

A noter que ce projet est situé à plus de 3km du site classé du Massif de l'Etendard et Col du Glandon et sans co-visibilité directe ou indirecte car le projet est situé sur l'envers.



 **ZNIEFF**  
DATE: 03/2017 SOURCE: MDP



## 4. CONTEXTE PAYSAGER

### 4.1 VUE ELOIGNEE

---



LOCALISATION DE LA PISTE EN VUE ELOIGNEE, EN HIVER DEPUIS LE VERSANT DE LA CHAL SUR ST JEAN D'ARVES



LOCALISATION DE LA PISTE EN VUE ELOIGNEE, EN ETE DEPUIS LE VERSANT DE LA CHAL SUR ST JEAN D'ARVES

## 4.2 VUE RAPPROCHEE

---

### 4.2.1.1 Vues hivernales

---



VUE DEPUIS LE HAUT DE LA PISTE DES RHODOS EN HIVER



VUE DEPUIS LE BAS DE LA PISTE DES RHODOS EN HIVER

### 4.2.1.2 Vues estivales

---



VUE DEPUIS L'UN DES VIRAGES DE PISTE D'ACCES DU DOMAINE SKIABLE



VUE DEPUIS L'UN DES VIRAGES DE PISTE D'ACCES DU DOMAINE SKIABLE



VUE DU THALWEG PRESENT EN BORD DE PISTE



**LEGENDE**

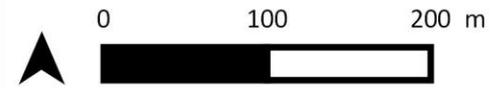
*Projet Stade des Rhodos*

- Emprise des surfaçages
- Empris des terrassements
- Contour indicatif du Stade des Rhodos

*Réseau neige*

- Réseau existant
- Réseau en projet

 **Projet**  
DATE: 03/2017 SOURCE: MDP

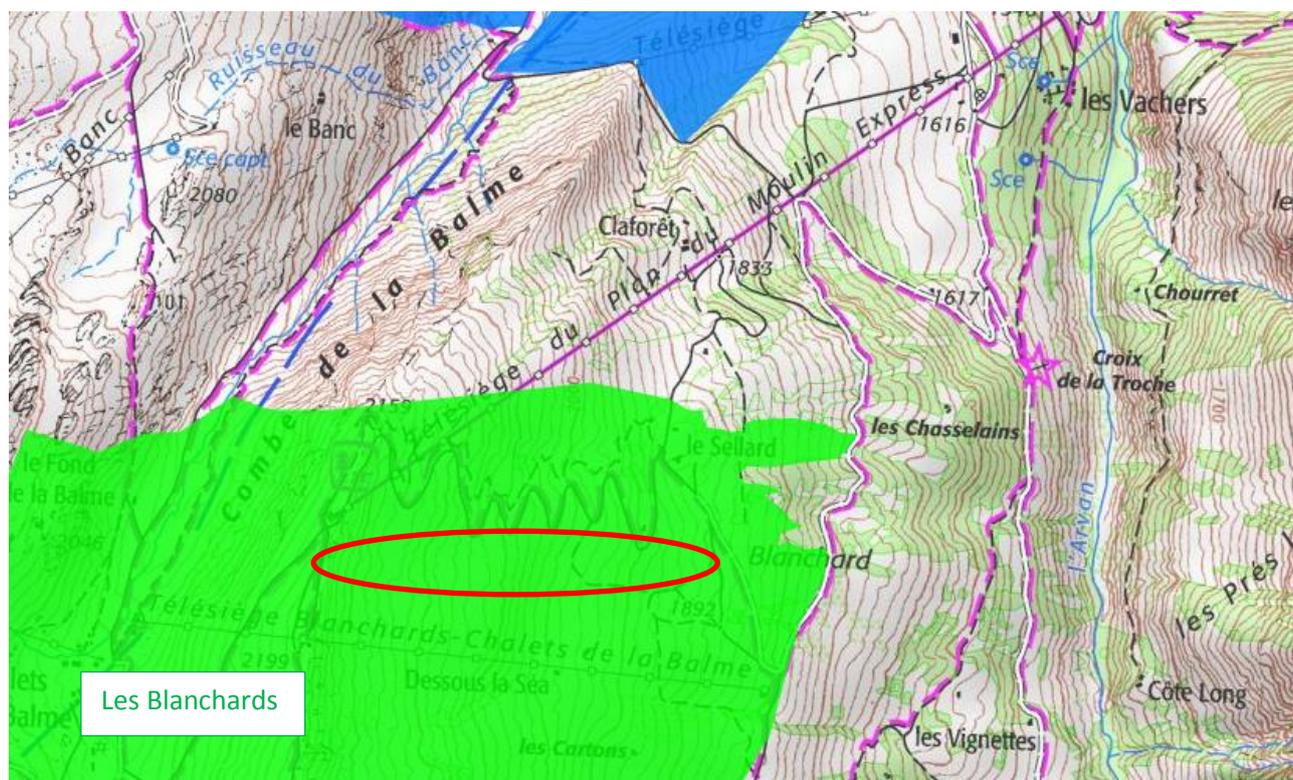


## 5. CONTEXTE HUMAIN

### 5.1 SYLVICULTURE

La zone de projet n'est pas concernée par des boisements.

### 5.2 AGRICULTURE



Les Blanchards

■ Unité Pastorale  
■ Autre Zone Pastorale

La zone de projet est concernée par une unité pastorale : Les Blanchards.

Le projet est concerné par des terres à usages agricoles. Une concertation devra être effectuée avec les agriculteurs de la zone de projet. La piste, qui sera revégétalisée, retrouvera sa fonction agricole les années suivantes les travaux.

## 6. CONTEXTE ABIOTIQUE

### 6.1 HYDROGRAPHIE

Lors d'inventaires qui ont eu lieu dans le cadre de l'observatoire de l'environnement sur le domaine skiable des Sybelles, plusieurs rus temporaires ont été identifiés à proximité du projet.

La zone de projet n'est pas directement concernée par des cours d'eau permanents. Le torrent de l'Arvan se situe en contre bas du projet. Cependant, les terrassements se situent à proximité des écoulements temporaires alimentant le torrent de l'Arvan.

Les terrassements peuvent engendrer des pollutions accidentelles des cours d'eau temporaires et permanents. De plus, pour la mise en place du réseau neige, une tranchée va être réalisée pouvant perturber l'écoulement d'un ru temporaire. Des mesures spécifiques seront mises en place afin de limiter le risque de pollution (en matières en suspensions et aux hydrocarbures) et afin de ne pas couper ou modifier les écoulements superficiels. Voir la partie mesure.

Voir la cartographe « Hydrographie » ci-dessous.

### 6.2 RESOURCES EN EAU

Dans le tableau ci-dessous figure la consommation des 3 dernières années sur le réseau neige de Saint Sorlin :

Années	Prise d'eau dans l'Arvan (m <sup>3</sup> )	Retenue César Durand(m <sup>3</sup> )	Total
Saison 2017/2018	98 511	117 893.3	<b>216404.3</b>
Saison 2016/2017	125 560.9	165 986.1	<b>291947</b>
Saison 2015/2016	107 458.2	106 422.8	<b>213881</b>

La prise d'eau de l'Arvan sert à la production de neige de la partie basse du réseau : front de neige, choucas, claforay, vachers, partie basse du boulevard.

La retenue collinaire d'un volume de 162 970 m<sup>3</sup>, comprend 3 départs différents :

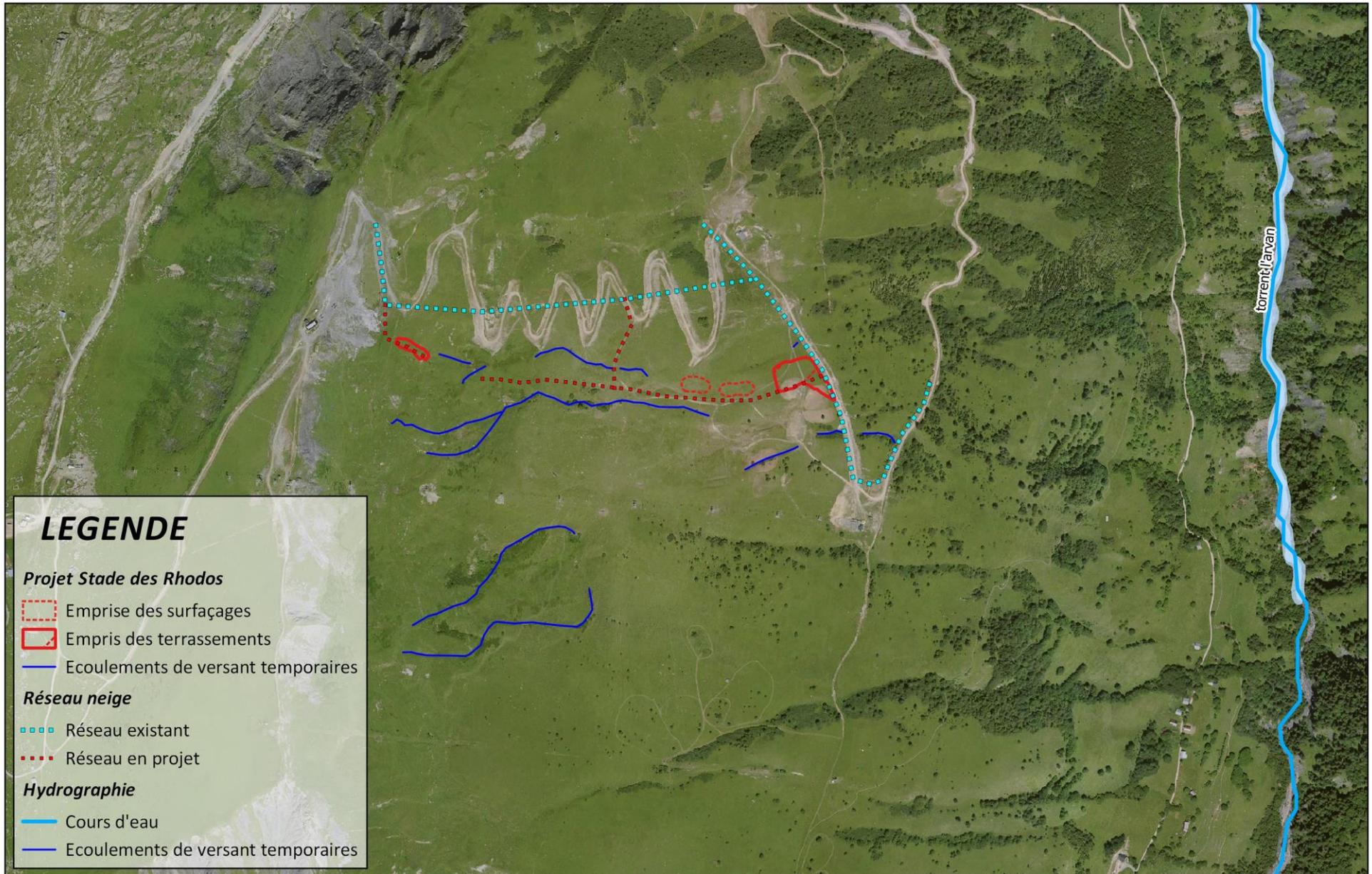
- un départ gravitaire pour la combe de la balme jusqu'à la passerelle
- un départ moyenne pression à 25 bars constitué de 2 pompes de 250m<sup>3</sup>/h chacune, pour les pistes des myrtilles, de la retenue au sommet de la combe, et toute la partie remontant au sommet du plan du moulin et du boulevard haut jusqu'au départ du télésiège de blanchard.
- un départ haute pression jusqu'à 70 bars pour alimenter le col des lacs jusqu'au sommet, au servant de gavage pour le départ moyenne pression

Les consommations maximales d'eau autorisées sont de 540000m<sup>3</sup> pour l'ensemble des stations des Sybelles sur le réseau AEP, pour le remplissage et la production de neige au niveau des retenues. Le volume nécessaire pour l'enneigement du Stade de 3ha est de 12 000 m<sup>3</sup>

L'enneigement de la piste des Rhodos sera assuré par la retenue César Durand. Selon la ressource en eau disponible des choix stratégiques devront être fait sur les priorités d'enneigement pour garantir le Stade sans augmenter le volume total.

### 6.3 CAPTAGE

Le projet n'est pas concerné par un captage d'eau potable. Le plus proche étant le captage « le Tétras » situé à plus de 700 mètres. Voir la cartographie sur la localisation des captages d'eau ci-dessous.



**LEGENDE**

**Projet Stade des Rhodos**

- Emprise des surfaçages
- Empris des terrassements
- Ecoulements de versant temporaires

**Réseau neige**

- Réseau existant
- Réseau en projet

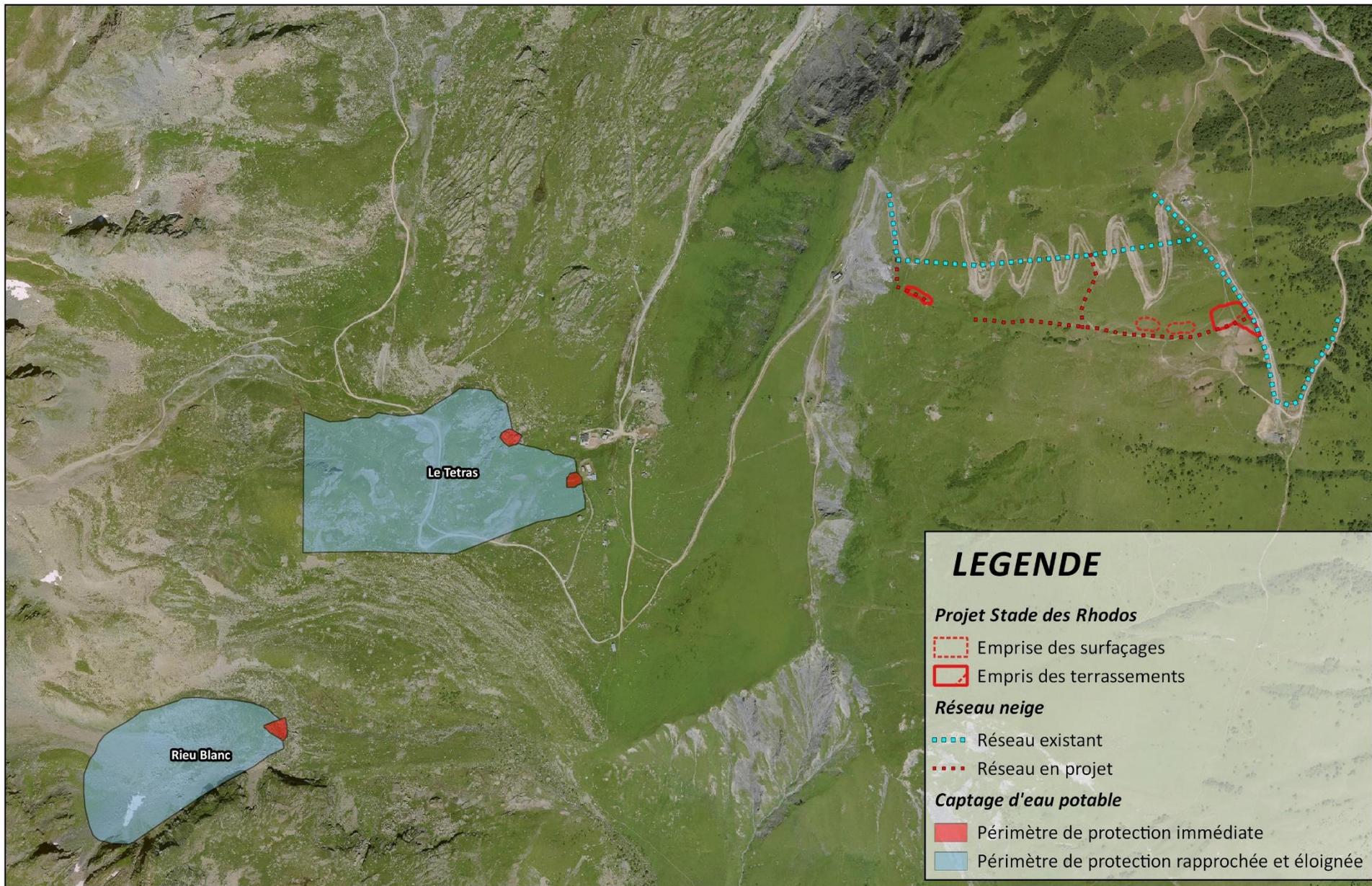
**Hydrographie**

- Cours d'eau
- Ecoulements de versant temporaires

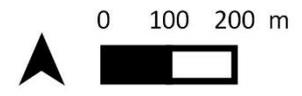
 **Hydrographie**  
DATE: 03/2017 SOURCE: MDP

0 100 200 m





 **Captage d'eau potable**  
DATE: 04/2017 SOURCE: MDP



## 7. CONTEXTE BIOTIQUE

### 7.1 HABITAT

Un travail cartographique a été réalisé sur le domaine skiable des Sybelles dans le cadre de son observatoire de l'environnement (prospections terrains le 10,11 et 23 juin 2015). Les inventaires ont été précisés, dans le cadre d'une étude sur la piste des Boulevards située à quelques mètres du Stade des Rhodos en 2017. Ces inventaires ont permis d'affiner la cartographie d'habitat sur la zone de projet (23 juin et 18 août 2016).

Les habitats sont qualifiés en fonction de leur sensibilité sur une échelle construite telle que :

**Enjeu fort** : L'habitat est communautaire et prioritaire, il est représentatif de sites Natura 2000 à proximité et héberge des formations écologiques remarquables.

**Enjeu modéré** : L'habitat peut-être communautaire et représentatif d'un site Natura 2000. Il n'héberge cependant pas de formation écologique remarquable.

**Enjeu faible** : L'habitat n'est pas communautaire, il est soit largement représenté sur le site, soit constitué de formations à faible valeur.

**Enjeu très faible** : L'habitat ne présente qu'une richesse faible à inexistante. Il est généralement issu d'interventions humaines récentes ou trop perturbé pour que des formations écologiques remarquables s'y installent.

Ces enjeux sont bien entendus pondérés par les précisions sur la faune et la flore.

Les effets sur les habitats sont de deux types :

- **La suppression d'une surface d'habitat** : cela correspond à la construction d'une structure permanente qui empêche le retour d'un quelconque habitat.
- **La modification** : cela correspond à la modification temporaire d'un habitat.

L'ensemble des travaux (terrassement, surfacage et réseau neige) vont engendrer une modification d'habitat.

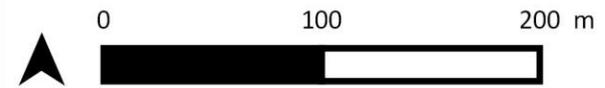
La zone de projet se situe sur le domaine skiable et une piste déjà existante, les habitats sont donc très anthropisés.

Habitats	EUNIS	Corine Biotope	N2000	Sensibilité européenne	Sensibilité intrinsèque	Sensibilité locale	Surface modifiée en ha	Impact sur les habitats
Prairies/pistes améliorées (entre 3 et 10 ans)	EB	/	/	/	FAIBLE	FAIBLE	0.33	FAIBLE
Prairies/pistes améliorées (moins de 3 ans)	EA	/	/	/	FAIBLE	FAIBLE	0.02	FAIBLE
Zones rudérales	J4	/	/	/	FAIBLE	FAIBLE	0.11	FAIBLE
Pelouses alpines et subalpines acidiphiles	E4.3	36.3		e	MODERE	MODERE	0.11	FAIBLE
Prairies mésiques non gérées	E2.7	/	/	/	FAIBLE	MODERE	0.49	FAIBLE

Le projet va engendrer une modification d'habitat. En effet, la piste et la tranchée neige seront revégétalisées suite aux travaux. Au vu des surfaces impactées (0.68ha pour la piste et 0.38ha pour la tranchée du réseau neige) relativement faibles et des zones rudérales présentes, les impacts sur les habitats sont considérés comme faibles.



 **Impact sur les habitats naturels**  
DATE: 04/2017 SOURCE: MDP



## 7.2 ZONES HUMIDES

---

Des bas marais alcalins ont été observés le long de la piste entre les deux secteurs de terrassement. Ces derniers ont été pensés pour limiter les impacts, et sont donc situés hors des zones humides.

L'impact potentiel sur les zones humides est le passage des engins sur ces milieux, entraînant une dégradation de ces dernières. L'effet des travaux sur la zone humide est considéré comme fort.

Les travaux de terrassement, se situant en amont de la zone humide, peuvent engendrer une pollution accidentelle de la zone humide par les eaux de chantier. L'impact des travaux sur ce milieu est donc considéré comme fort. Des mesures spécifiques seront prises. Voir partie mesure.

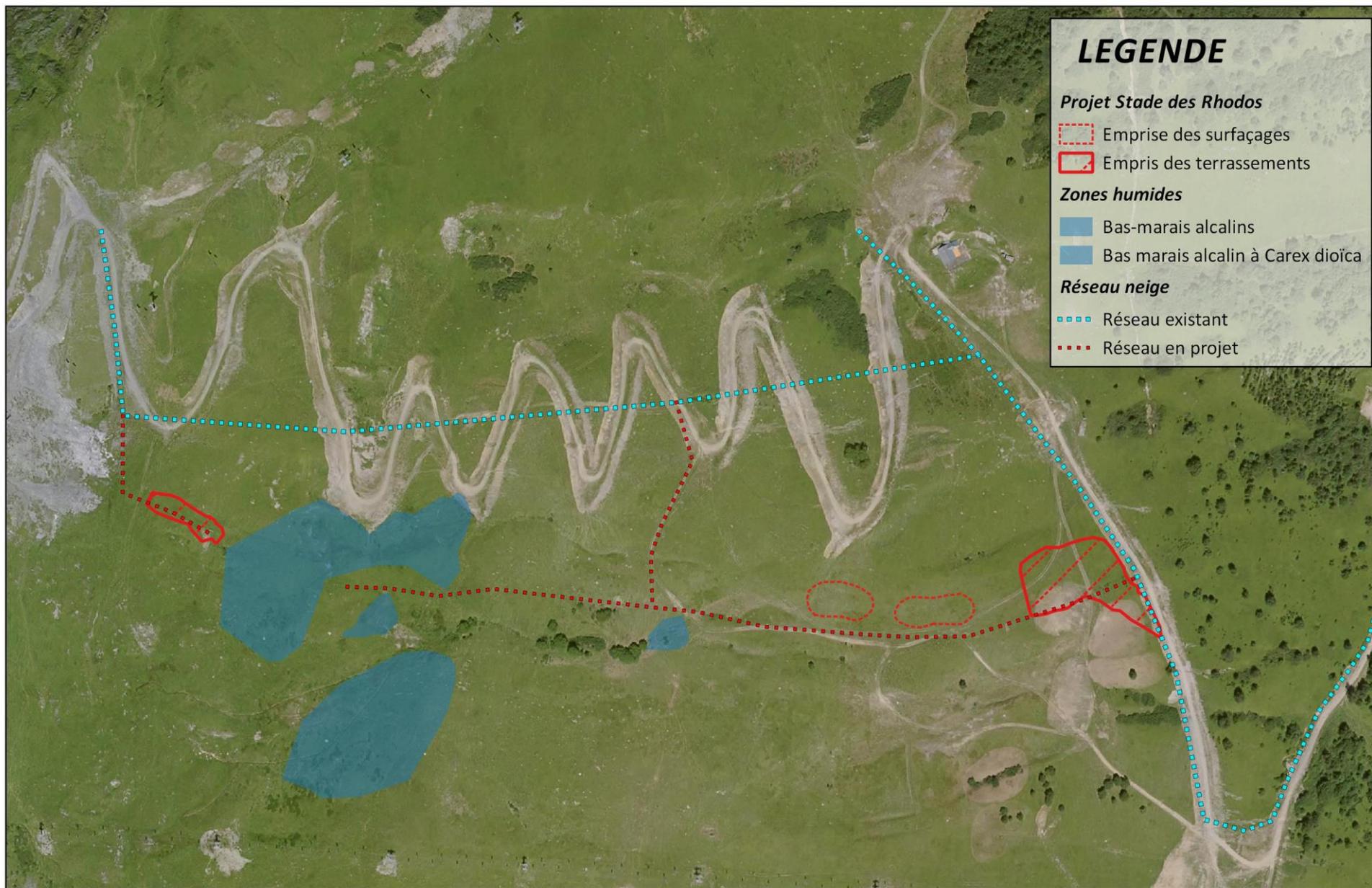
Le réseau neige a été conçu pour éviter la zone humide. Cependant, la tranchée passe, en amont, entre deux zones humides (voir cartographie ci-dessous). Des mesures seront prises pour éviter la dégradation de ces zones.

En ce qui concerne les zones humides, les travaux peuvent engendrer une potentielle dégradation par le passage des engins et une pollution accidentelle des eaux alimentant la zone humide. Pour éviter et réduire ses impacts, des mesures vont être mises en place. Voir la partie mesure.

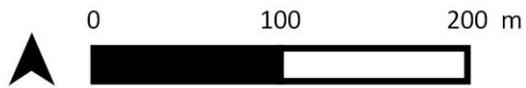
## 7.3 FLORE

---

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur la zone de projet.



 **Zone humide**  
DATE: 04/2017 SOURCE: MDP



## 7.4 FAUNE

De même que pour la flore et les habitats, des inventaires ont été réalisés sur la zone dans le cadre d'une étude sur la piste des Boulevard se situant à quelques mètres du Stade des Rhodos.

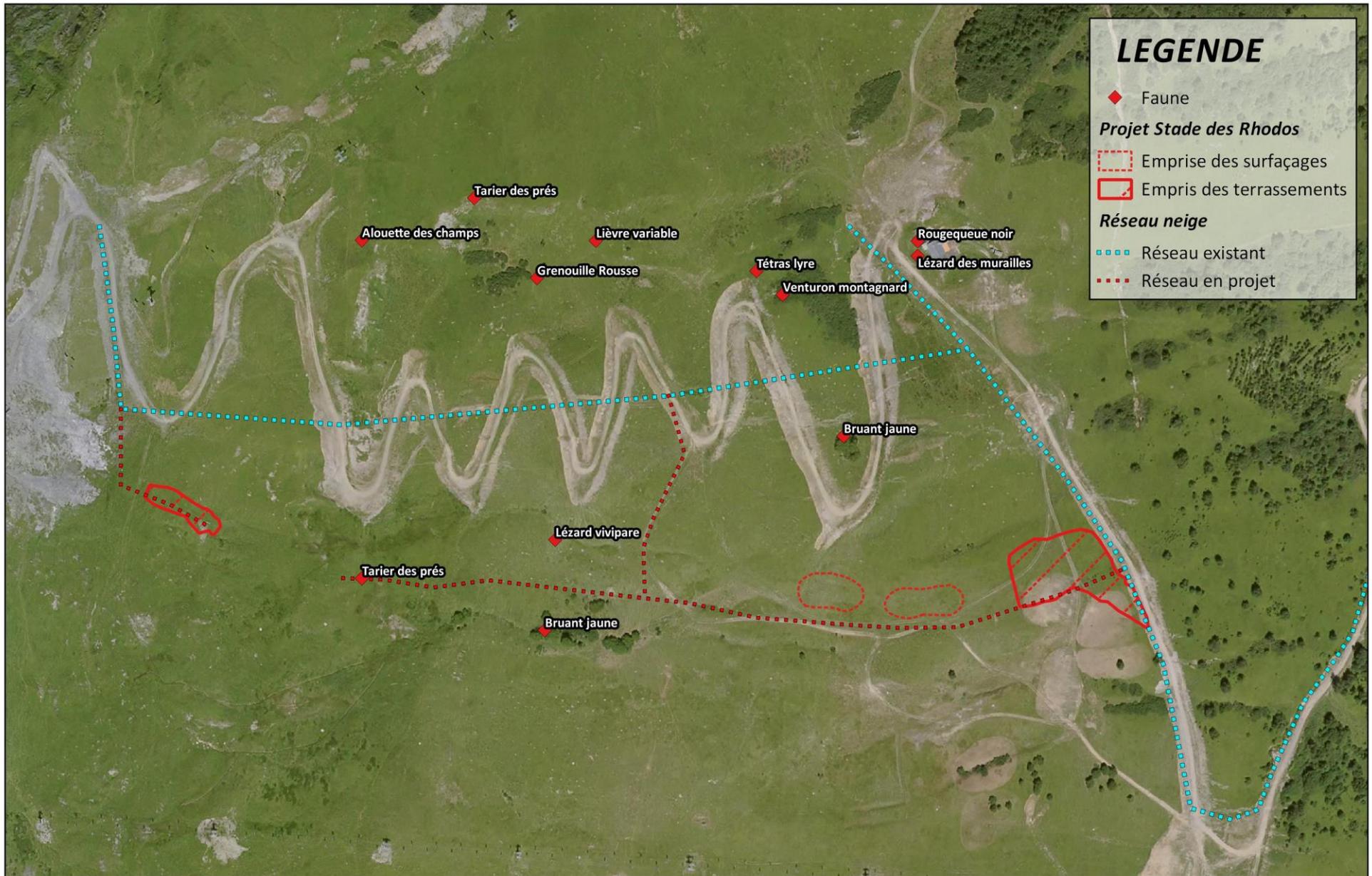
Date de prospection	Groupes concernés	Conditions météorologiques
9 Juin 2016 - journée	Oiseaux diurnes (6h-10h) Mammifères Reptiles et Amphibiens Insectes	Nuageux, doux (14°C), vent faible à modéré
23 Juin 2016 - journée	Oiseaux diurnes (6h-10h) Mammifères Reptiles et Amphibiens Insectes	Soleil, chaud (26°C), vent faible
7 juillet 2016 - journée	Oiseaux diurnes (8h-11h) Mammifères Insectes	Soleil, très chaud (28°C), vent nul
3 août 2016 -journée	Insectes Habitats d'espèces	Soleil voilé, chaud et lourd (26°C), vent nul

Espèces potentielles ou avérées	Nom latin	Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Sensibilité au regard du site et de son utilisation
Espèce potentielle	<i>Capra ibex Linnaeus</i>	Bouquetin des Alpes	Forte	Faible
Espèce observée ou entendue	<i>Rana temporaria Linnaeus</i>	Grenouille rousse	Modérée	Modérée
Espèce potentielle	<i>Lepustimidus Linnaeus</i>	Lièvre variable	Forte	Modérée
Espèce potentielle	<i>Pipistrelluspipistrellus Schreber</i>	Pipistrelle commune	Forte	Modérée
Espèce observée ou entendue	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	Forte	Modérée
Espèce observée ou entendue	<i>Carduelis citrinella</i>	Venturon montagnard	Forte	Modérée
Espèce potentielle	<i>Emberiza cia Linnaeus</i>	Bruant fou	Forte	Modérée
Espèce potentielle	<i>Montifringilla nivalis Linnaeus</i>	Niverolle alpine	Forte	Modérée
Espèce potentielle	<i>Prunella collaris Scopoli</i>	Accenteur alpin	Forte	Modérée
Espèce potentielle	<i>Oenanthe oenanthe Linnaeus</i>	Traquet motteux	Forte	Modérée
Espèce observée ou entendue	<i>Podarcis muralis Laurenti</i>	Lézard des murailles	Forte	Modérée
Espèce observée ou entendue	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Forte	Forte
Espèce observée ou entendue	<i>Zootoca vivipara Jacquin</i>	Lézard vivipare	Forte	Forte
Espèce observée ou entendue	<i>Saxicola rubetra Linnaeus</i>	Tarier des prés	Très forte	Forte
Espèce observée ou entendue	<i>TetraotetrixLinnaeus</i>	Tétras lyre	Très forte	Forte
Espèce potentielle	<i>Myotisblythii Tomes</i>	Petit murin	Très forte	Très forte
Espèce observée ou entendue	<i>Emberiza citrinella Linnaeus</i>	Bruant jaune	Très forte	Très forte

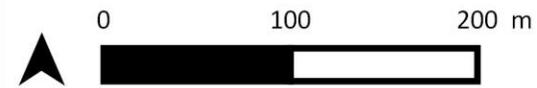
Les effets sur la faune peuvent d'être de 3 types :

- Dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux
- La destruction d'individus ou de nichées
- La suppression et/ou modification d'habitat

Au vu des surfaces induites par le projet, les impacts sur les habitats d'espèces vont être réduits. De plus, les travaux seront réalisés à l'automne (après le 15 août) pour éviter la destruction d'espèce et le dérangement des espèces présentes à proximité de la zone de projet (voir la partie mesures).

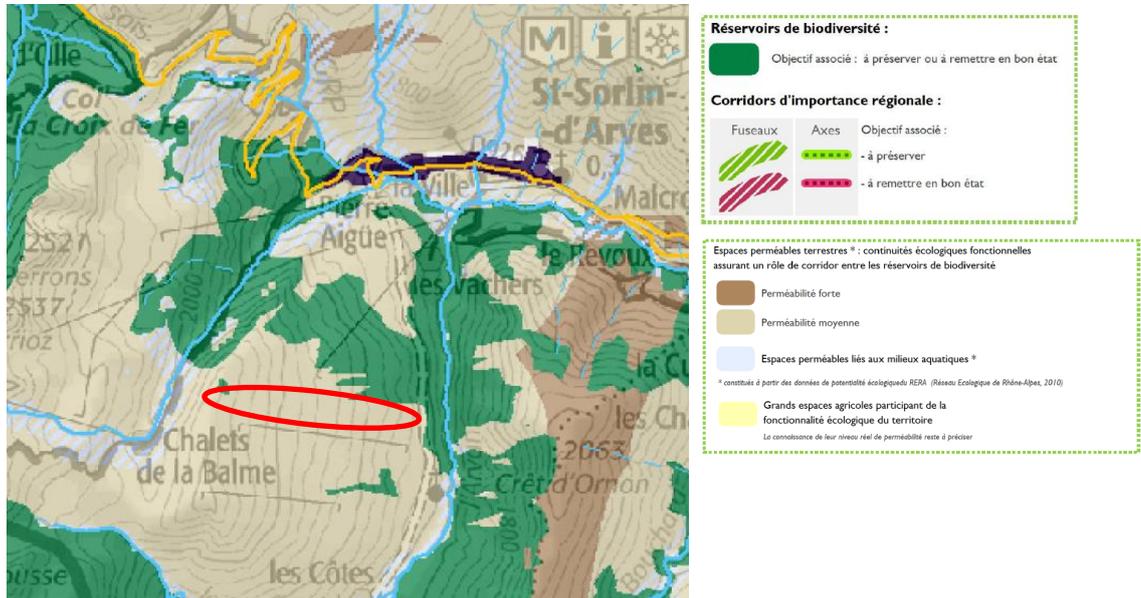


 **Faune**  
DATE: 04/2017 SOURCE: MDP

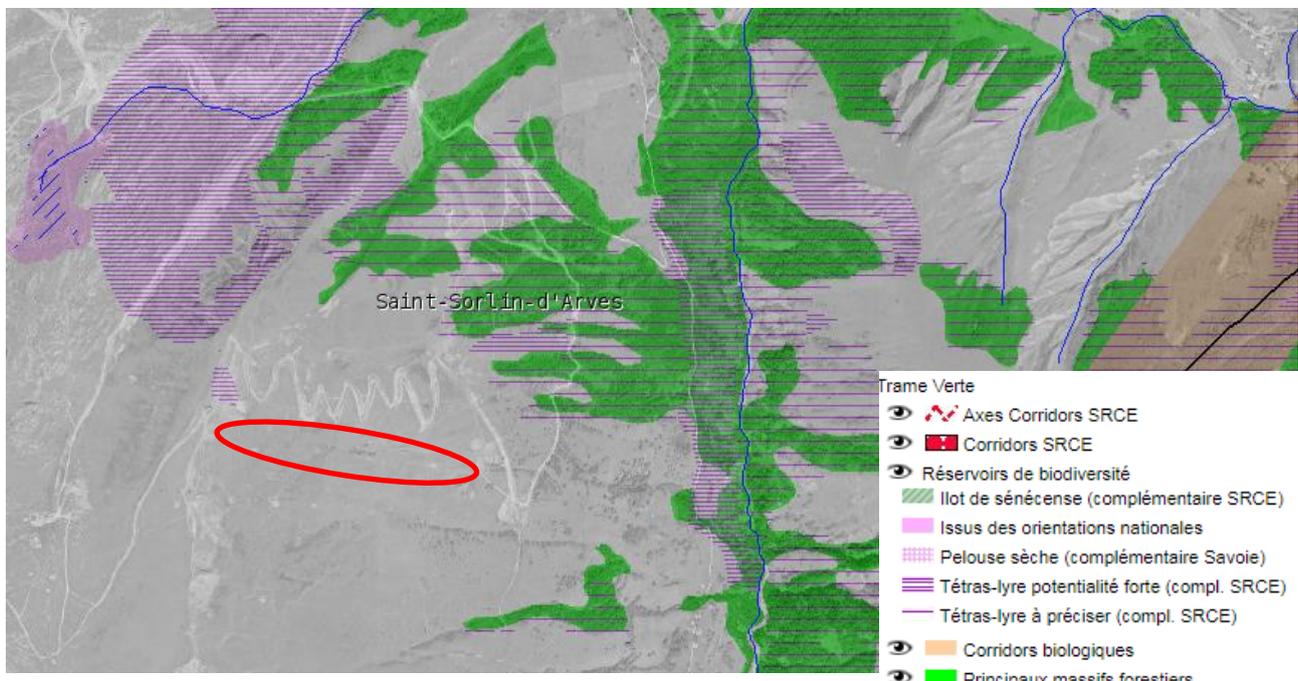


## 7.5 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

### 7.5.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)



### 7.5.2 Trame verte en Savoie

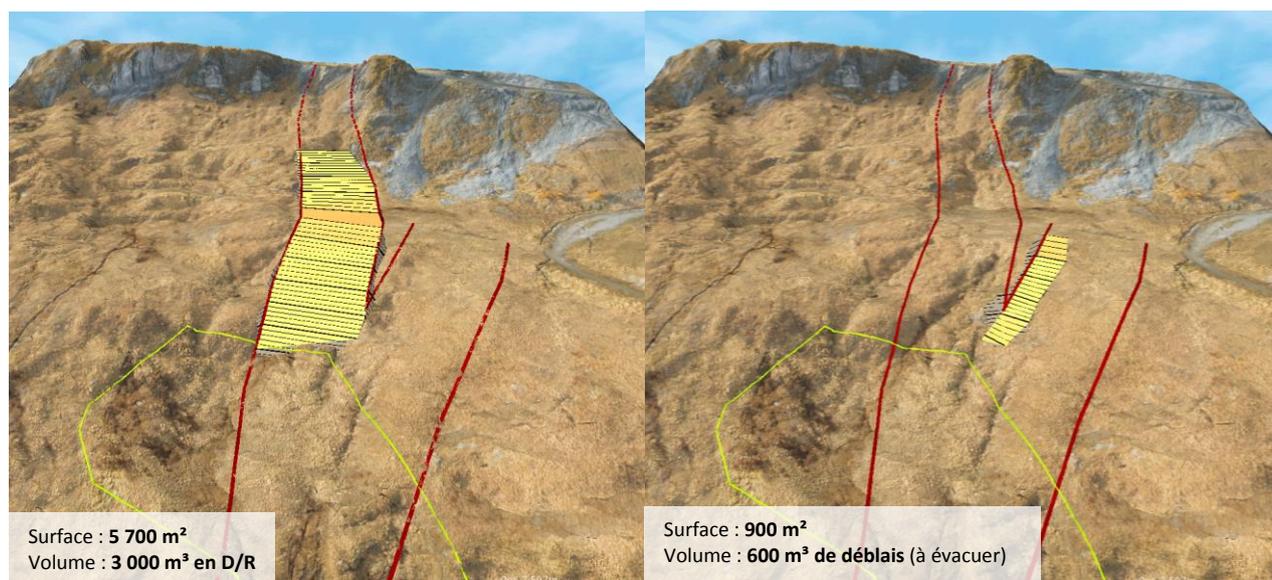


Le projet, situé en plein cœur du domaine skiable, n'est pas concernée par des corridors écologiques.

## 8. VARIANTES

Un premier tracé a été proposé, qui permettait une meilleure fonctionnalité globale au projet de Stade avec un départ rehaussé, mais avec des travaux de terrassement sur une surface beaucoup plus importante en amont de la zone humide, touchant notamment une partie de celle-ci.

Finalement, le choix s'est porté sur la reprise du tracé existant des Rhodos, avec des terrassements nettement réduits par rapport au projet initial qui doivent permettre d'arasement une butte et garantir les 40m de largeur nécessaires au Stade.



A GAUCHE LE TRACE INITIAL ET A DROITE LE TRACE FINAL

## 9. EFFETS CUMULES

Des travaux de terrassement et la mise en place d'un réseau d'enneigement ont été réalisés lors de l'été 2017 sur la piste des Boulevards située à proximité du stade des Rhodos. Ce projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas et des inventaires ont été effectués sur la zone permettant de mettre en évidence les enjeux et les impacts du projet afin de proposer des mesures pertinentes.

La décision de la DREAL du 14 avril 2017 (n°2017-ARA-DP-00393 G2017 - 0003530) a dispensée le projet d'étude d'impact.

## 10. LES MESURES

### 10.1 LES MESURES D'ÉVITEMENT

#### 10.1.1 ME1 – Information groupement pastoral

L'enjeu agropastoral est important sur le site.

Les agriculteurs ont été informés du large programme de travaux et des aménagements envisagés à moyen et long terme :

- lors des présentations des projets de la délégation de Services publics aux élus
- lors du comité de pilotage de l'Observatoire où l'ensemble des socio-professionnels ont été invités.

Une information en amont du groupement pastoral est impérative avant le début des travaux.

*Réunion du 13/11/15*



#### 10.1.2 ME2 – Mise en défens des zones humides

Pour éviter la dégradation des zones humides par le passage des engins, les bas marais présent à proximité des travaux seront mis en défens pendant la durée des travaux.

Un panneau d'information sera également affiché au niveau des piquets sur la raison de la mise à défens.



PANNEAU D'INFORMATION ET EXEMPLE DE MISE EN DEFENS ENGAGEE POUR LE PROJET DE LA PISTE DU LAIT



EXEMPLE DE MISE EN DEFENS ENGAGEE POUR LE PROJET DE LA PISTE DU LAIT

*Voir la cartographie récapitulative des mesures envisagées page 40.*

## 10.2 LES MESURES DE REDUCTION

---

### 10.2.1 MR1 – Calendrier de chantier

---

Cette mesure, parfois considérée comme une mesure d'évitement est un engagement important de la part du maître d'ouvrage.

Un travail d'affinage de ce calendrier en fonction des périodes sensibles est apporté. Il permet de garantir que la conservation des espèces n'est pas remise en cause sur le site et écarte la potentialité de destruction d'individus ou de nichée.

Pour la définition du planning de chantier plusieurs éléments sont pris en compte :

- Les espèces dont les périodes sensibles peuvent être dérangées par les travaux (voir tableau ci-dessous),
- Les périodes de fontes de la neige, induisant la mise en eau des talwegs (qui alimentent les zones humides sur la zone de travaux),
- Les difficultés d'accès aux zones de travaux,
- Le temps nécessaire pour réaliser les travaux avec une mise en sécurité optimale du personnel de chantier,
- L'arrivée des premières neiges et des vagues de froid de début novembre.

**Les travaux devront être effectués à partir du 15 août.**

Nom Français (habitat)	Enjeux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lézard vivipare	FORT												
Alouette des champs	FORT												
Tarier des prés	FORT												
Tétras lyre	FORT												
Bruant jaune	TRES FORT												
Présence de la neige – Grands froids	TRES FORT												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>ENJEUX GLOBAL</b>		FORT											
<b>Période acceptée pour la préparation du chantier : piquetage et venue des engins</b>													
<b>Période de travaux</b>													

*Pour les périodes sensibles, l'étude s'est majoritairement appuyée sur le Carnet Ornitho, Aide à la prospection des oiseaux nicheurs en Rhône Alpes rédigé par e CORA et la LPO, 2009*

### **10.2.2 MR2 – Installation de chantier et information des entreprises**

---

Les installations de chantier seront implantées hors des zones sensibles identifiées comme telles : les cours d'eau temporaires et les zones humides.

Les aires de stockages des hydrocarbures (cuve à fioul) seront abritées de la pluie et équipées de dispositif de rétention étanche. L'entreprise retenue pour le terrassement assurera la surveillance des conditions de stockages et de manipulations des produits polluants.

L'entretien des véhicules de chantier ainsi que leur approvisionnement en carburant seront effectués en dehors des zones sensibles, dans un lieu non susceptible de permettre un transfert rapide d'une pollution accidentelle vers les eaux de surface ou souterraines.

Enfin, l'entreprise retenue pour les travaux sera informée de la présence de zones sensibles (zones humides et talwegs) et du plan de circulation, de stationnement et de stockage (voir la mesure ci-dessous)

### **10.2.3 MR3 - Plan de circulation, de stationnement et de stockage**

---

Les engins emprunteront les pistes carrossables déjà existantes afin d'éviter toutes divagations. Le stationnement de longue durée (nuits et jours non travaillés) ne sera possible que sur les aires dédiées représentées sur la carte des mesures page 40 par

P

Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage, des maîtres d'œuvre et du coordinateur sécurité et protection de la santé.

Pour la réalisation de la tranchée pour le réseau neige, les appareils préconisés sont les pelles araignées, engins plus légers. Ils resteront sur le tracé de la tranchée et les déblais seront stockés hors des zones humides.



UTILISATION D'UNE PELLE ARAIGNEE POUR  
LA CREATION D'UNE TRANCHEE

Voir la cartographie récapitulative des mesures envisagées par 40.

## ***10.2.4 MR4 – Revégétalisation***

---

Le réensemencement de l'ensemble des zones terrassées sera effectué à la suite du chantier selon un processus rigoureux pour garantir le succès et la pérennité de l'opération.

Les précautions suivantes seront prises de manière à obtenir une cicatrisation plus rapide du milieu :

- Adapter les semences aux différentes conditions écologiques,
- Éviter toute divagation d'engins après le réensemencement,
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, un traitement immédiat avec réensemencement selon les mêmes modalités sera obligatoirement entrepris.

Sur les zones concernées, la cicatrisation du milieu est estimée de 2 à 3 ans. Le retour complet d'un habitat prairial riche est estimé de 10 à 15 ans en fonction de la pente et des conditions édaphiques du sol.

Ainsi, les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

Un rappel du plan de réensemencement sera fait à l'équipe technique avant le chantier. Un suivi aura lieu afin de contrôler le respect du plan de réensemencement.

Le coût de la mesure comprend :

- l'achat du mélange pour 1.06 hectares

La main d'œuvre est incluse dans le budget alloué pour le terrassier.

Le coût du suivi est compris dans la mesure MS1.

**Le coût de la mesure MR4 s'élève à environ 10 000 € HT pour la reprise de la piste du Stade des Rhodos.**

## ***10.2.5 MR5 – Réduction du risque de pollution turbide et chimique des cours d'eau***

---

### ***10.2.5.1 Kits antipollution***

---

Chaque engin sera équipé d'un kit antipollution conforme à l'engin concerné. Le personnel des entreprises de réalisation sera informé de la présence de ce kit et formé à son utilisation. La manipulation d'outils motorisés (tronçonneuse par exemple) fera également l'objet d'une manipulation attentive. Les équipes à pied seront elle-aussi équipées d'au moins un kit antipollution.

### ***10.2.5.2 Formation des personnels***

---

Les entreprises retenues devront être informées des sensibilités de chaque site en chantier et formées à l'application des bonnes pratiques et autres mesures. Cette sensibilisation sera faite grâce à une réunion d'information préalable au démarrage des chantiers. Un affichage de ces bonnes pratiques pourra être mis en place sur les différentes zones de chantier durant la totalité des travaux. Afin de préserver au mieux le milieu naturel, les entreprises retenues devront s'engager à respecter la réglementation en vigueur.

### 10.2.6 MR6 – Réduction du risque de pollution de la zone humide

Pour réduire le risque de pollution de la zone humide, un bassin de récupération avec un filtre à sédiment sera installé afin de récupérer les eaux de chantier. Le filtre à sédiments (à retirer à la fin des travaux) permettra de filtrer ces eaux de chantier avant qu'elles soient infiltrées dans le milieu naturel réduisant les risques de pollution de la zone humide en amont des terrassements par des matières en suspension. Ce système va également permettre une diffusion des eaux moins rapide.

Une botte de paille sera installée comme filtre à sédiments.



EXEMPLE DE FILTRE A SEDIMENTS MIS EN PLACE AU NIVEAU D'UN BASSIN DE RECUPERATION DES EAUX – AX LES THERMES

Voir la cartographie récapitulative des mesures envisagées page 40.

### 10.2.7 MR7 – Réduction du risque de modification des écoulements temporaires

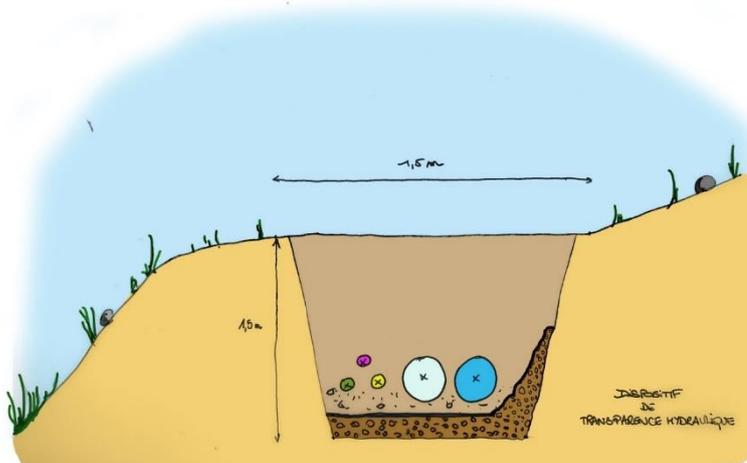
Les tranchées seront équipées d'un dispositif de transparence hydraulique pour ne pas modifier les écoulements de la zone.

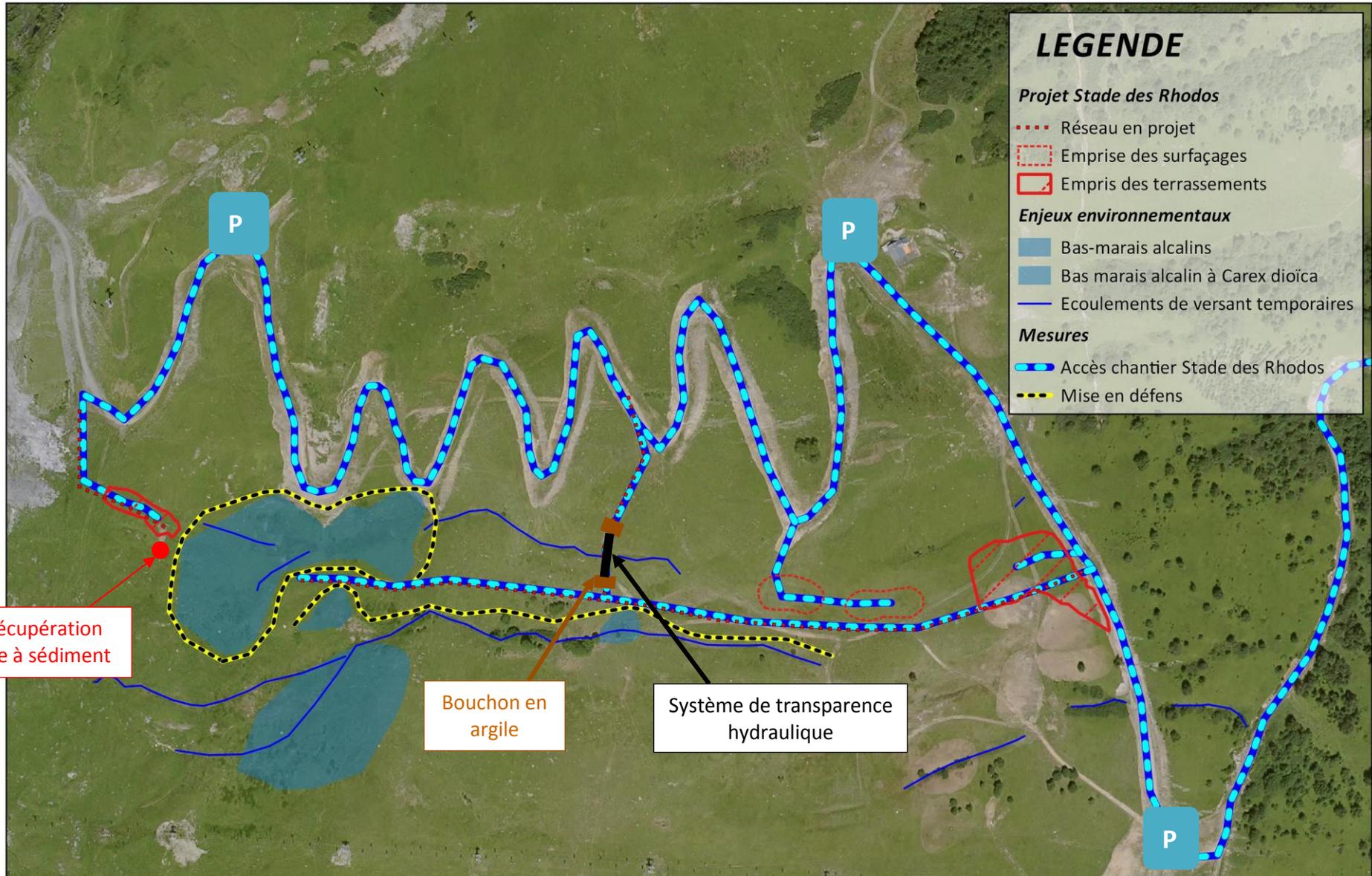
Lors de la préparation de la tranchée, les matériaux prélevés seront dans un premier temps concassés. Les matériaux drainant résultant seront replacés au fond de la tranchée sur une épaisseur de 20 cm minimum avec remontée coté amont en cas de réseau en travers de la pente.

Un feutre anti-contaminant sera ensuite installé pour éviter toute contamination de la strate drainante par des matériaux plus fins. Une strate de 10 à 15 cm de matériaux fins est déposée sur le feutre pour supporter, sans les dégrader, les divers réseaux. Ces matériaux fins proviennent d'un criblage au godet de la terre issue de la tranchée (matériaux autochtones).

Ce dispositif permet d'éviter toute modification des écoulements d'eau le long du versant.

A ce dispositif s'ajoute des cunettes et des bouchons en argile pour éviter que la tranchée soit elle-même (et selon les différences de densité pédologique) apparentée à un drain.





Mesures

DATE: 04/2017 SOURCE: MDP



## **10.3 LES MESURES DE SUIVI**

---

### **10.3.1 MS1 – Suivi environnemental de chantier**

---

La mesure MS1 a pour objectif le contrôle du respect des mesures énoncées dans la présente demande d'examen au cas par cas.

Cette mesure prévoit deux visites sur le chantier avec, pour chacune, des comptes rendus.

- 1 réunion de lancement avec l'entreprise de terrassements pour la mise en place des préconisations de mises en défens
- 1 réunions en cours de travaux pour attester de l'efficacité des mesures et les réadapter si besoin

**Le coût de la mesure MS1 est de 1 400 € HT.**



EXEMPLE DE SUIVI DE CHANTIER

## 11. CONCLUSION

L'objectif est de réutiliser une piste de ski existante pour créer un stade d'entraînement permanent, servant aux écoles de ski, mais permettant de plus d'accueillir des courses officielles de la Fédération Internationale de Ski (FIS). La piste sera également équipée d'un réseau neige.

Deux terrassements sont nécessaires, un en amont et l'autre en aval, pour obtenir un dénivelé suffisant pour une homologation officielle de la FIS.

Les enjeux et les impacts sont donc précisés et des mesures seront mises en place pour éviter, réduire les effets :

- ME1 - Information des agriculteurs de la zone
- ME2 - Mise en défens de la zone humide la plus proche du chantier et des accès
- MR1 - Calendrier de chantier adapté avec un début de chantier le 15/08/2018,
- MR2 - Installation de chantier et information des entreprises
- MR3 - Plan de circulation, stationnement et stockage
- MR4 - Revégétalisation
- MR5 - Réduction du risque de pollution des eaux
- MR6 - Réduction du risque de pollution de la zone humide
- MR7 – Réduction du risque de modification des écoulements temporaires
- MS1 - Suivi environnemental de chantier

Ainsi, une étude d'impact pour ce projet ne semble pas nécessaire.