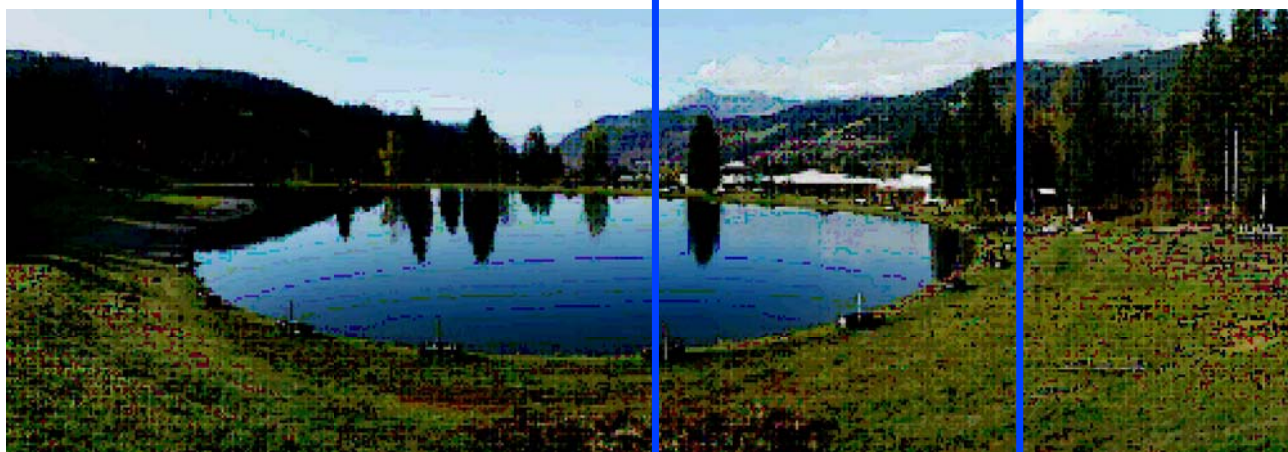


MAITRE D'OUVRAGE:

COMMUNE DES GETS

Création d'une voie nouvelle et de parkings associés autour du groupe scolaire de la commune des Gets

MAITRES D'OEUVRE:



DEMANDE D'EXAMEN
AUCAS PARCAS

Annexe 8.2.3

Projet de dossier de déclaration
au titre du code de l'environnement

Ref: 14071-CC-MISE-01a
Octobre 2014

Département de la Haute-Savoie
Commune des Gets

Création d'une voie nouvelle et de parkings
associés autour du groupe scolaire

Dossier de déclaration au titre du code de l'environnement

(Selon l'article R214-32 et la nomenclature définie à l'article R214-1
modifié par le décret n°2008-283 du 25 mars 2008)

Rapport

Date : Octobre 2014
Référence : 14071-MISE-NO-01a

Réalisé par	MNI	
Vérifié par :	SDE	
Présenté par :	LL	

Cabinet UGUET SAS
57, rue des Martinets
ZAE de Findrol
74250 Fillinges

tel : 04 50 36 26 51
fax : 04 50 36 24 98



Sommaire

1. Nom et adresse du demandeur.....	4
2. Emplacement sur lequel le IOTA doit être réalisé.....	6
3. Nature, consistance, volume et objet du IOTA envisagé, ainsi que les rubriques de la nomenclature dans lesquelles il doit être rangé.....	9
3.1 Présentation du projet	10
3.1.1 Présentation des aménagements projetés (cf. Pièce n°6.1 (non jointe au dossier))	10
3.1.2 Bassin versant pris en compte	10
3.1.3 Principe de Gestion des eaux pluviales.....	12
3.1.4 Principe de Gestion des eaux usées et de l'eau potable.....	12
3.2 Liste des rubriques de la nomenclature auxquelles le IOTA est soumis	13
4. Documents d'incidences.....	15
4.1 Etat initial du site - Diagnostic	16
4.1.1 Milieu terrestre	16
4.1.2 Eaux souterraines	19
4.1.3 Eaux superficielles	20
4.1.4 Diagnostic des ouvrages existants en matière d'eaux pluviales.....	21
4.1.5 Zones humides	21
4.1.6 Inondabilité par les cours d'eau	23
4.1.7 Eau potable et eaux usées	25
4.2 Incidences du projet.....	25
4.2.1 Incidences quantitatives	25
4.2.2 Incidences qualitative.....	25
4.2.3 Incidences du projet sur le milieu terrestre	26
4.2.4 Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000.....	26
4.2.5 Incidences du projet sur les zones humides	26
4.2.6 Incidences du projet sur les crues.....	26
4.2.7 Eau potable et eaux usées	26
4.3 Mesures correctives ou compensatoires retenues	26
4.3.1 Justification et présentation de la filière de gestion des EP	26
4.3.2 Mesures correctives quantitatives = limitation des débits	27
4.3.3 Mesures correctives - qualitatives.....	33
4.3.4 Mesures correctives - milieu naturel (terrestre).....	33
4.3.5 Mesures correctives et compensatoires - (zones humides).....	33
4.3.6 Mesures correctives et compensatoires - (crues).....	36
4.4 En phase chantier	36
4.4.1 Incidences du projet en phase chantier.....	36
4.4.2 Mesure de correction des nuisances	37
4.5 Synthèse du document d'incidences.....	37
4.6 Compatibilité du projet avec le SDAGE.....	38
5. Moyens de surveillance.....	39
5.1 Surveillance des OGEP.....	40
5.2 Entretien des OGEP	40
5.3 Phase chantier	40

6. Eléments graphiques	41
6.1 Annexe n°1 : Plan des aménagements projetés (non jointe au dossier).....	43
6.2 Annexe n°2 : Bassin versant intercepté par l'aménagement (non jointe au dossier).....	43
6.3 Annexe n°3 : Coupe de principe de l'ouvrage de rétention (non jointe au dossier).....	43
6.4 Annexe n°4 : Parcours à moindre dommage (non jointe au dossier).....	43
6.5 Annexe n°5 : Fiches zones humides (non jointe au dossier)	43

PROJET DE DOSSIER

1. Nom et adresse du demandeur

Nom du demandeur : Commune des Gets

Adresse : Commune des Gets
61 Route du Front de Neige
74260 les Gets

Tél. : 04 50 74 74 65

Fax : 04 50 74 74 57

Le demandeur est le maître d'ouvrage de l'opération.

Le maître d'ouvrage a été assisté, pour l'établissement de ce dossier, par les bureaux d'études :

Groupement de Maîtrise d'œuvre	
Cabinet UGUET	57, rue des Martinets ZAE de Findrol 74250 Fillinges Tél : 04 50 36 26 51 Fax : 04 50 36 24 98
AGRESTIS	410, route de Thônes 74210 Faverges Tél : 04 50 05 10 31 Fax : 04 50 05 43 68

2. Emplacement sur lequel le IOTA doit être réalisé

L'aménagement envisagé est situé sur le territoire de la commune des Gets, aux lieux-dits « La mouille des Boittets » et de « La Grange neuve ». Il s'agit de la création d'une voie nouvelle et de parkings associés autour du groupe scolaire. Il est à noter que la voie nouvelle se situera sur des zones classés Ue et Ne au PLU en vigueur.

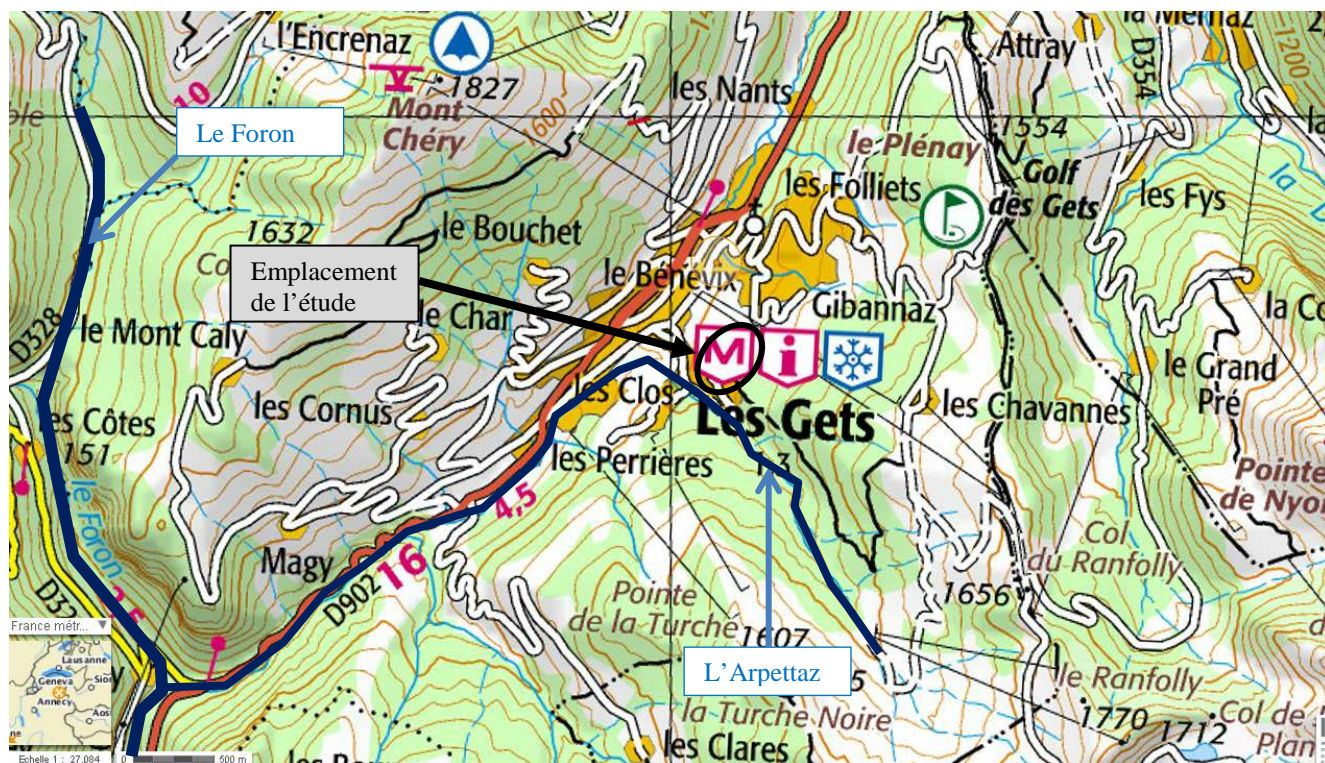


Figure 1 : Plan de situation

L'aménagement se trouve sur le bassin versant du torrent « L'Arpettaz » qui est un affluent du Foron qui lui-même est un affluent du Giffre.

L'assiette du projet se situe à proximité du lac des écoles (cf. Figure 2 : Plan de localisation).

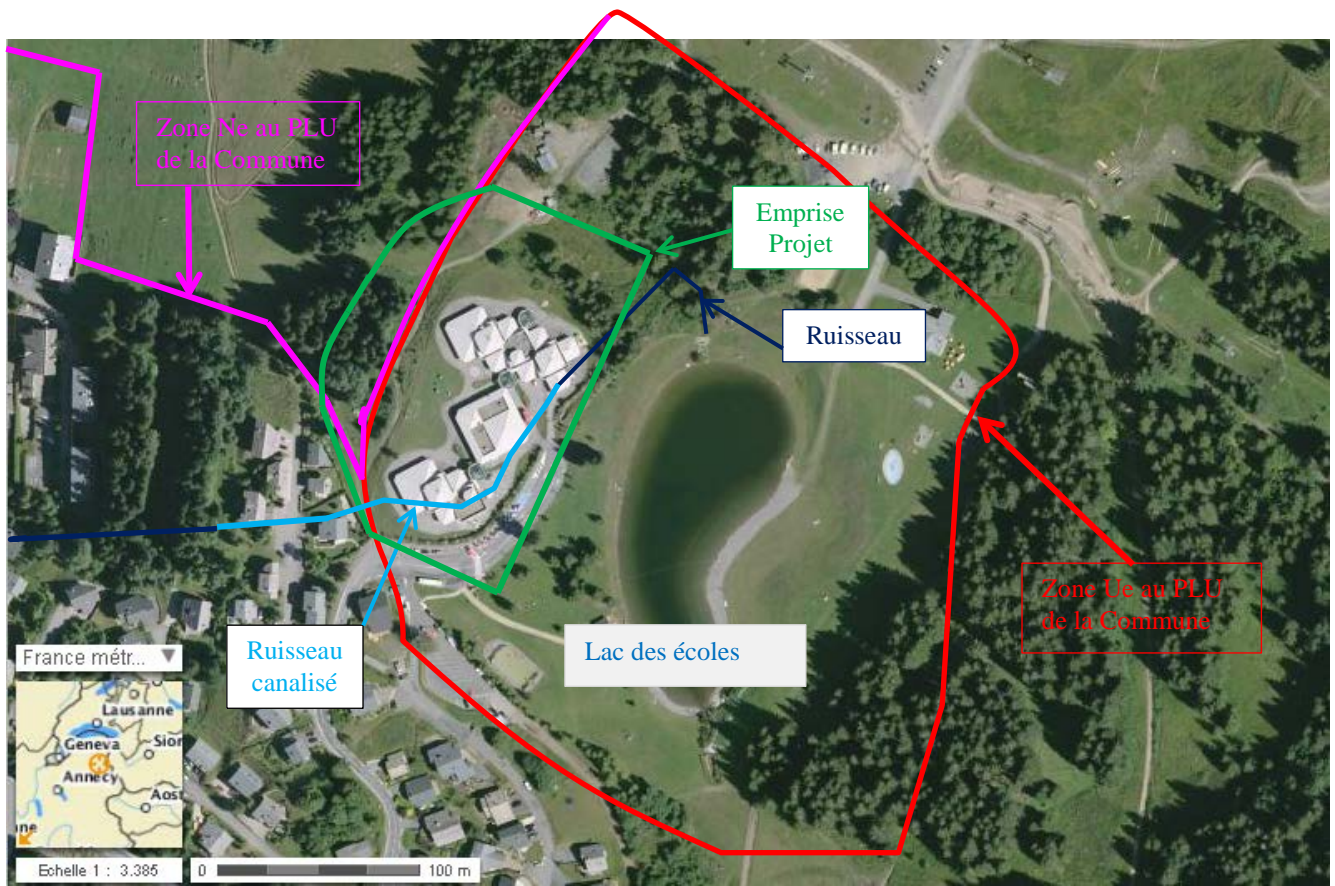


Figure 2 : Plan de localisation

3. Nature, consistance, volume et objet du IOTA envisagé, ainsi que les rubriques de la nomenclature dans lesquelles il doit être rangé

3.1 Présentation du projet

3.1.1 Présentation des aménagements projetés (cf. Pièce n°6.1 (non jointe au dossier))

L'aménagement envisagé consiste en la création d'une voie nouvelle avec des places de stationnement associées et l'aménagement des espaces piétons sécurisés et conviviaux autour du groupe scolaire.

Le début des travaux d'aménagement est envisagé pour le printemps 2015.

3.1.2 Bassin versant pris en compte

La superficie du bassin-versant intercepté par l'aménagement est de 1.8 ha.

Pour indication, la superficie de la chaussée de la voie nouvelle est de 4100 m².

Les limites précises du bassin-versant ainsi que les écoulements sont représentés sur la pièce n°6.2 (non jointe au dossier). Le bassin-versant est représenté schématiquement (lignes vertes) sur la photographie aérienne ci-dessous. Il est divisé en deux sous bassins-versants : BV1 (0.95 ha) et BV2 (0.85 ha).

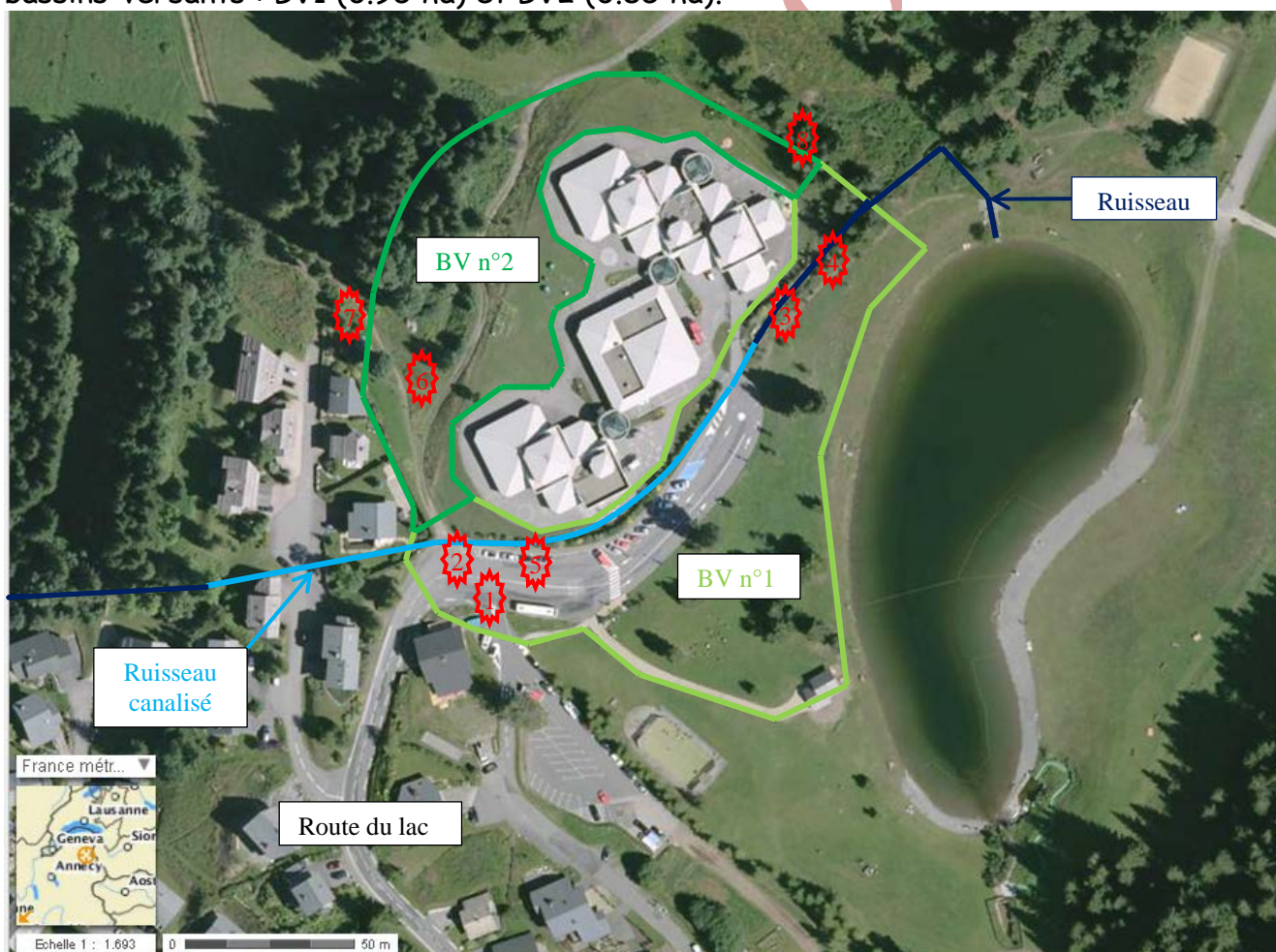


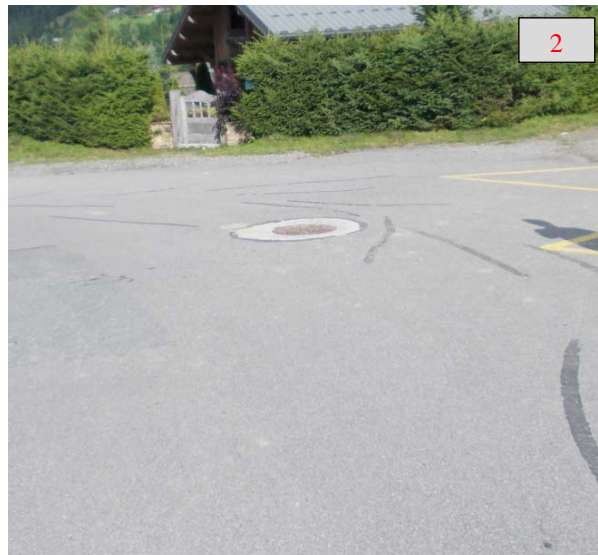
Figure 3 : Schéma du bassin-versant intercepté par la zone Ue du PLU de la commune



Emplacement des prises de vue figurant sur les pages suivantes

Le sous bassin-versant BV1 qui s'étend jusqu'au Lac des Ecoles, correspond au bassin-versant intercepté par la voie actuelle. Sur celui-ci, les eaux de ruissellement sont

recueillies par un réseau de grilles et de canalisations puis acheminées vers un ruisseau busé (cf. photographies ci-dessous) constituant l'exutoire de ce bassin-versant. Sur ce dernier, les eaux de ruissellement ne feront pas l'objet d'une gestion particulière. Le sous bassin-versant BV2, intercepté par la voie nouvelle et qui engendrera un nouveau rejet vers le milieu naturel, est l'objet de la présente note.





3.1.3 Principe de Gestion des eaux pluviales

Comme indiqué au paragraphe précédent, la superficie du bassin-versant BV1 est de 0.95 ha. Il comprend la chaussée existante, à l'Est du groupe scolaire et une partie de la voie nouvelle. Le réseau de grilles et de canalisations de ce secteur sera complété afin que les eaux de ruissellement rejoignent le ruisseau canalisé.

Le bassin-versant BV2, objet du présent dossier, est situé à l'Ouest du groupe scolaire. Sa superficie est de 0.85 ha. La gestion des eaux de ruissellement sera assurée par un ouvrage de rétention (gestion quantitative) et un ouvrage compact de dépollution afin de piéger les polluants (gestion qualitative). Le débit régulé sera ensuite rejeté dans un collecteur situé sous une voie publique d'un secteur urbanisé.

3.1.4 Principe de Gestion des eaux usées et de l'eau potable

Sans objet.

3.2 Liste des rubriques de la nomenclature auxquelles le IOTA est soumis

Les rubriques de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement concernées par les travaux sont :

Rubrique	Nomenclature des opérations soumises à autorisation (A) ou déclaration (D)	Caractéristiques du projet	Déclaration (D) ou Autorisation (A)
2.1.5.0	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure ou égale à 20 ha (A) - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) 	S = 1.8 ha	D
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : <ul style="list-style-type: none"> - Un obstacle à l'écoulement des crues (A) - Un obstacle à la continuité écologique : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ⇒ entraînant une différence de niveau supérieure à 20cm (D) 	Non concernée	
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ;(A) ⇒ Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m. (D) 	Création d'un passage busé d'une longueur de 12 m sur le ruisseau	D
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Supérieure ou égale à 100 m ; (A) ⇒ Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m. (D) 	Création d'un passage busé d'une longueur de 12 m sur le ruisseau	D
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Destruction de plus de 200 m² de frayères A ⇒ Dans les autres cas D 	Non concernée	

3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° > à 2000 m³ A 2° < ou = à 2000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est ≥ au niveau de réf S1 A 3° < ou = à 2000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est < au niveau de réf S1 D	Non concernée	
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : ⇒ si surface soustraite ≥ 10 000 m² A ⇒ si 400 < S < 10 000 m² D	Non concernée	
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : ⇒ Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha ; A ⇒ Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha. D	Non concernée	
3.2.5.0	Barrage de retenue et de digues de canaux ⇒ de classe A, B ou C : A ⇒ de classe D : D	Non concernée	
3.2.6.0	Digue : ⇒ De protection contre les inondations et submersion A ⇒ De canaux et de rivières canalisées. D	Non concernée	
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : ⇒ si surface remblayée ≥ 1 ha A ⇒ si 0,1 < S < 1 ha D	S = 0.077 ha Non concernée	

Le projet entre donc dans une procédure de déclaration au titre du code de l'environnement.

4. Documents d'incidences

4.1 Etat initial du site - Diagnostic

4.1.1 Milieu terrestre

4.1.1.1 Particularités physiques de la zone de projet

➤ Description topographique du site concerné :

Sur le site, les pentes du terrain naturel varient selon les secteurs. Au niveau de la chaussée existante, à l'Est du groupe scolaire, la pente moyenne est de 3.5% environ alors qu'à l'Ouest, elle varie de 2% à 7% (cf. photographies ci-dessous). Une partie de la zone aménagée est constituée de champs. (cf. photographies ci-dessous).



➤ Particularités géologiques du site concerné :

La qualification géologique a été réalisée notamment à partir de la carte géologique SAMOËNS-PAS-DE-MORGINS (feuille au 1/50000ème) et complétée par le plan de prévention des risques naturels prévisibles (2003) au niveau de la commune des Gets.



Figure 4 : Extrait de la carte géologique feuille de SAMOËNS - PAS-DE-MORGINS au 1/50000^{ème}.
(Source Infoterre)

Rappel rapide de la légende de la carte de Samoëns-pas-de-morgins

cFC : Crétacé supérieur de la série de Coincon.

À l'échelle de la zone d'étude, la principale formation observée correspond à :

- Dépôts de Crétacé supérieur de la série de Coincon (cfC), Flysch shisto-gréseux du crétacé supérieur, qui se retrouve plutôt au Nord / Nord-Est de la commune : Nabor, La Batiaz, Plan Morand, l'Encrenaz et vers la Côte d'Arbroz.
- Description physique initiale au point de rejet :

Pour la gestion des eaux pluviales du secteur de l'aménagement situé à l'Est du groupe scolaire, le point de rejet (P1) qui est représenté sur la pièce 6.1 (non jointe au dossier) se trouve au niveau du ruisseau canalisé.

Le rejet des eaux de ruissellement du secteur situé à l'Ouest du groupe scolaire sera également effectué dans une canalisation existante (P2).

- Particularité du climat pour le site concerné :

Le climat n'a pas de particularité notable pour les aménagements projetés. Les hypothèses prises concernant les calculs hydrologiques sont développées au paragraphe 4.3.2.

Cependant, à cette altitude, la neige induit des aménagements adaptés au déneigement et à la manutention des engins spécifiques.

4.1.1.2 Particularités du milieu naturel

- Au regard des zones Natura 2000 :

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone du projet est :

- Le site n°FR8201707 - Plateau de Loëx.

D'après le site internet de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel-FSD Natura 2000), il est situé à plus de 2 km de l'aménagement (cf. figure 5) qui n'est donc pas susceptible de l'affecter.

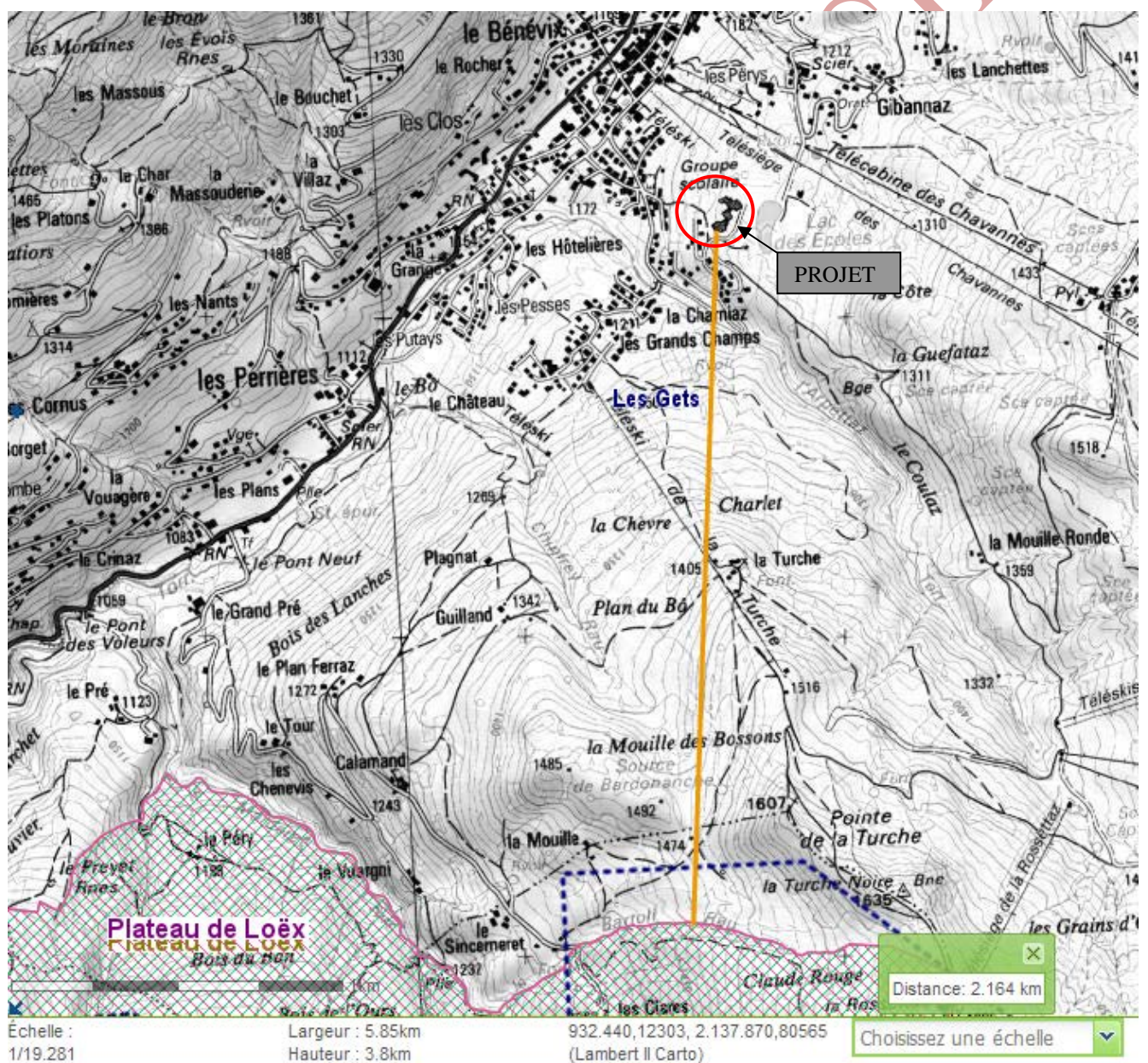


Figure 5 : Carte des zones Natura 2000 (source : developpement-durable.gouv.fr)



Site d'intérêt communautaire (SIC)



Zone de protection spéciale (ZPS)

- Au regard des ZNIEFF :

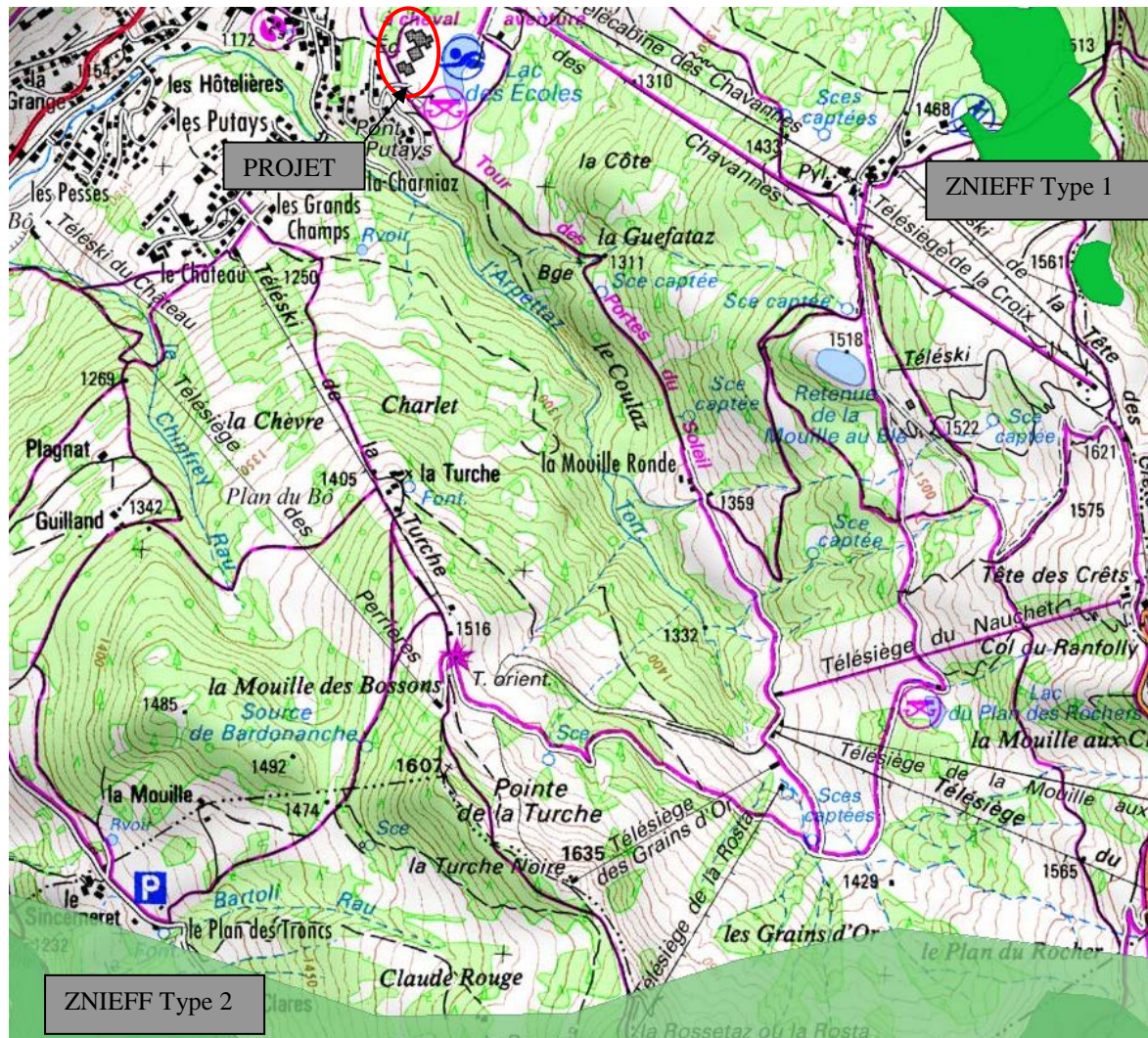


Figure 6 : Carte des ZNIEFF (source : <http://inpn.mnhn.fr>)

- ZNIEFF DE TYPE I « TOURBIERES DES CHAVANNES »

Le projet n'est pas inclus dans cette ZNIEFF. Il se situe à 1.5 km de celle-ci.

- ZNIEFF DE TYPE II « ZONES HUMIDES DU BASSIN DU FORON »

Le projet n'est pas inclus dans cette ZNIEFF. Il se situe à 2.5 km de celle-ci.

4.1.2 Eaux souterraines

Sans objet. Aucune infiltration ne sera réalisée.

4.1.3 Eaux superficielles

4.1.3.1 Aspect quantitatif

Les eaux superficielles du bassin versant BV2 seront rejetées vers une canalisation existante.

Le point de rejet de bassin versant BV1, situé à l'Est du groupe scolaire est le ruisseau canalisé. Afin de permettre le passage de la voie nouvelle au-dessus du ruisseau, un passage busé de 600 mm de diamètre sera mis en place.

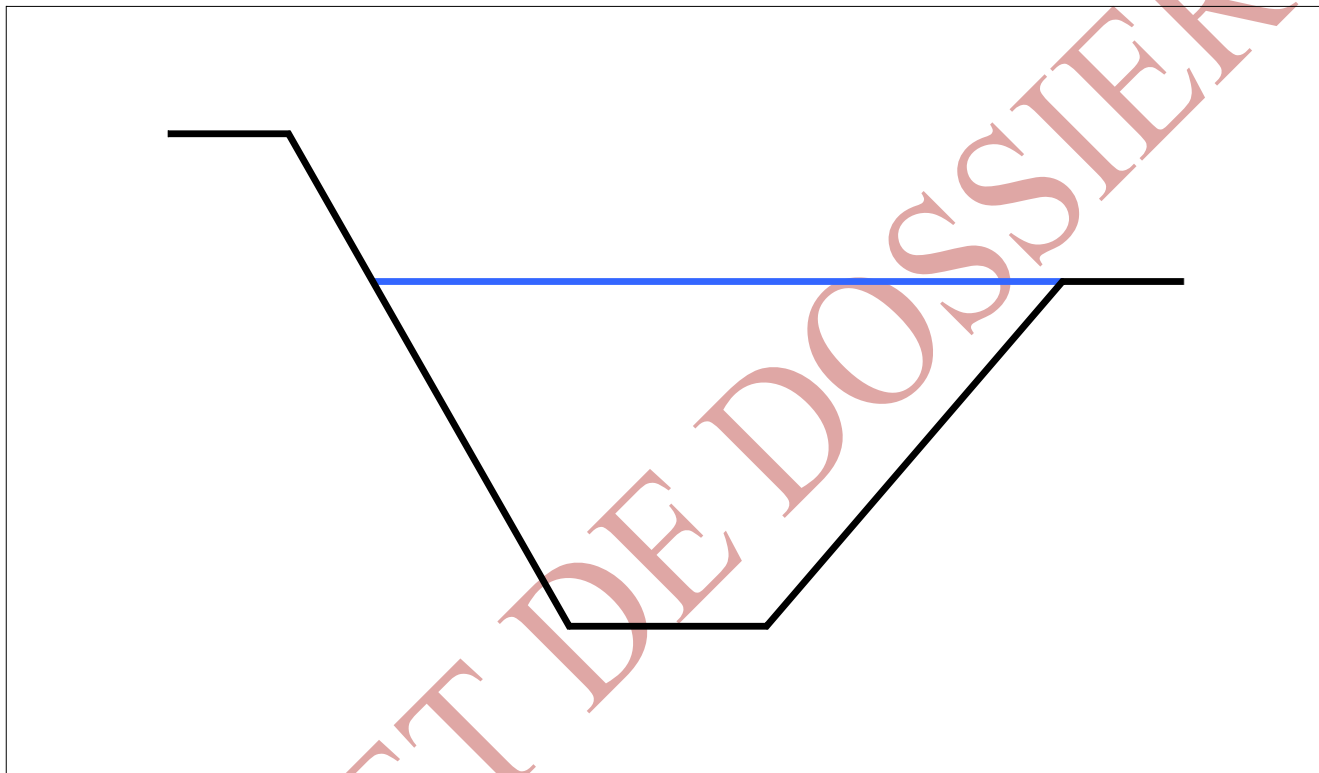


Figure 7 : Coupe du ruisseau au droit du busage

La capacité hydraulique du ruisseau au droit du passage busé est de 1.04 m³/s. Elle a été déterminée avec la formule de Manning-Strickler :

$$Q = K \times S \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

En prenant :

- un coefficient de rugosité K de 30 (lit en éléments grossiers)
- une pente de 0.017 m/m
- une section mouillée S = 0.78 m²
- un rayon hydraulique (S/P ou P est le périmètre humide) Rh = 0.2 m

4.1.3.2 Aspect qualitatif - Usages

Le tronçon du ruisseau qui va être busé ne constitue pas une zone de frayères pour la faune piscicole.

4.1.4 Diagnostic des ouvrages existants en matière d'eaux pluviales

En terme d'ouvrage existant, nous pouvons noter la présence d'un busage du ruisseau le long de la voie actuelle (cf. photographie n° 3). Sa capacité est de l'ordre de 1.4 m³/s. Elle est obtenue en prenant :

- une pente de 4.5 %
- un diamètre de canalisation de 600 mm
- un coefficient de Manning-Strickler (K) compris entre 70 et 80
- un taux de remplissage de 93%

Aucun débordement n'a été mentionné sur le secteur.

4.1.5 Zones humides

Lors de la réalisation du levé topographique du mois de juin 2013 réalisé par AGRESTIS éco-développement, il a été constaté la présence d'un secteur humide situé au Nord du groupe scolaire. Ce constat a été corroboré par la « Carte des zones humides de l'inventaire départemental » mise à jour en 2012.



La carte ci-dessous indique la zone humide impactée :

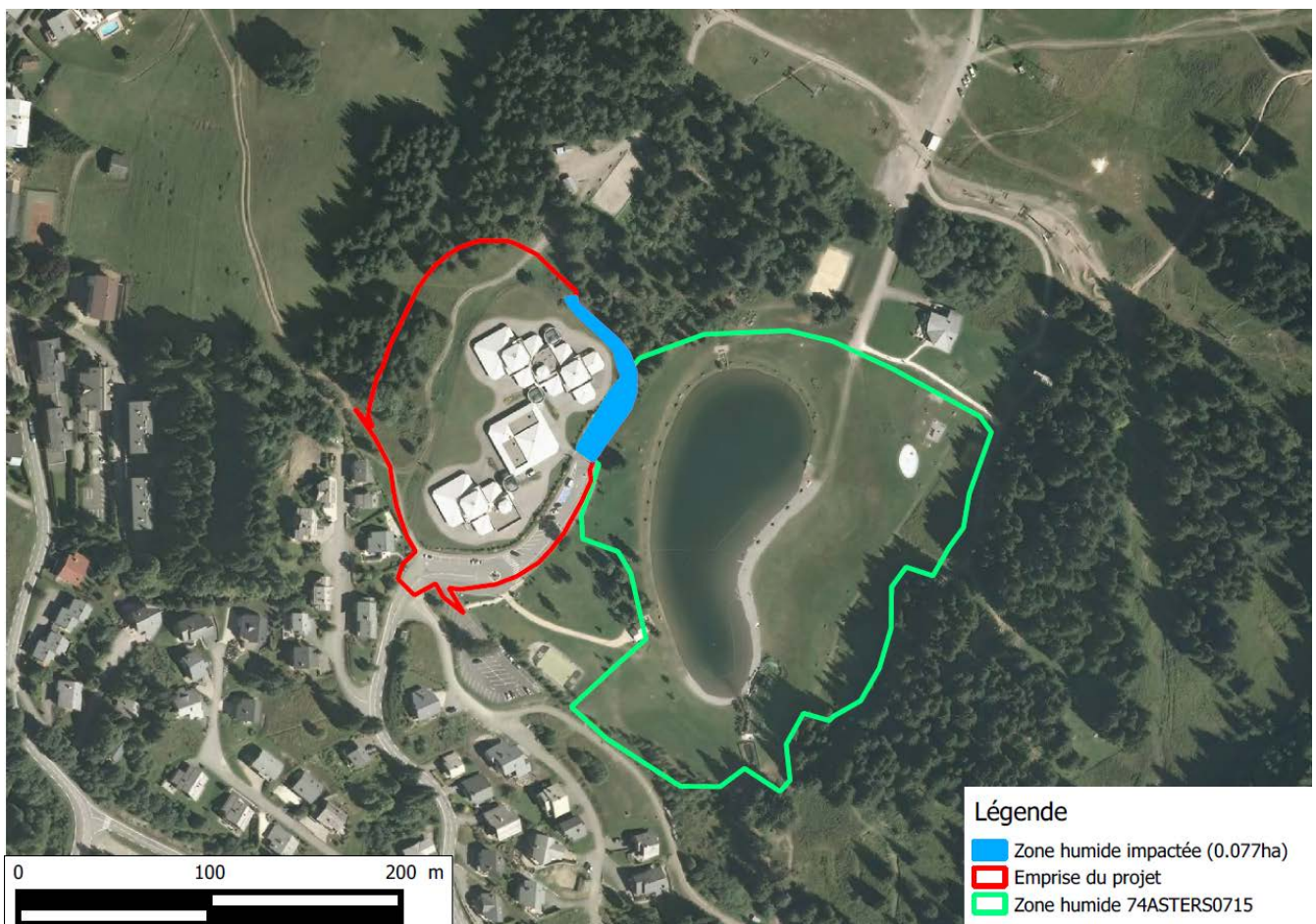


Figure 9 : Carte de la zone humide (74ASTERS0715)

4.1.6 Inondabilité par les cours d'eau

Le site ne présente pas de problèmes d'inondation connus.

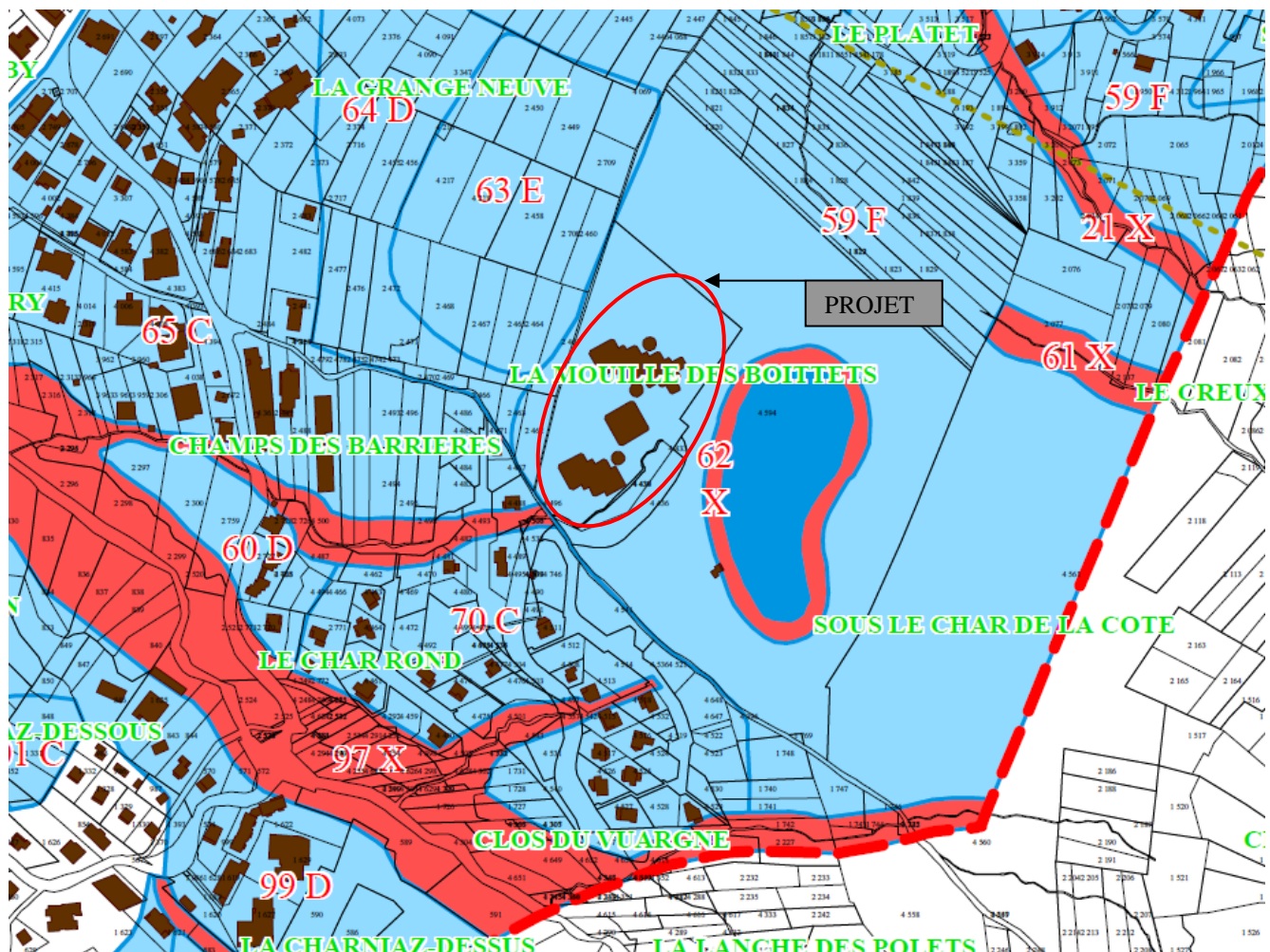
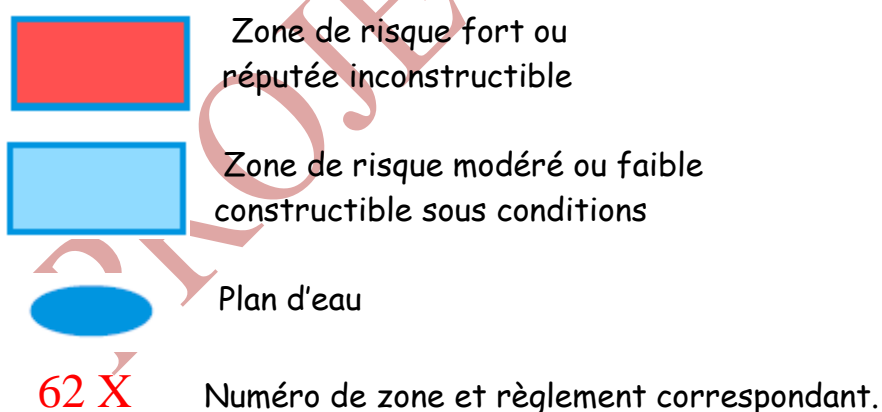


Figure 10 : Extrait du PPR naturels prévisibles de la commune des Gets



Comme nous pouvons le constater sur l'extrait du PPR naturels prévisibles de la commune des Gets ci-dessus, le secteur aménagé est situé sur une zone de risque modéré ou faible. Le risque y est considéré comme acceptable sous réserve de l'application de mesures de protections spécifiques, individuelles ou collectives, décrites dans le règlement.

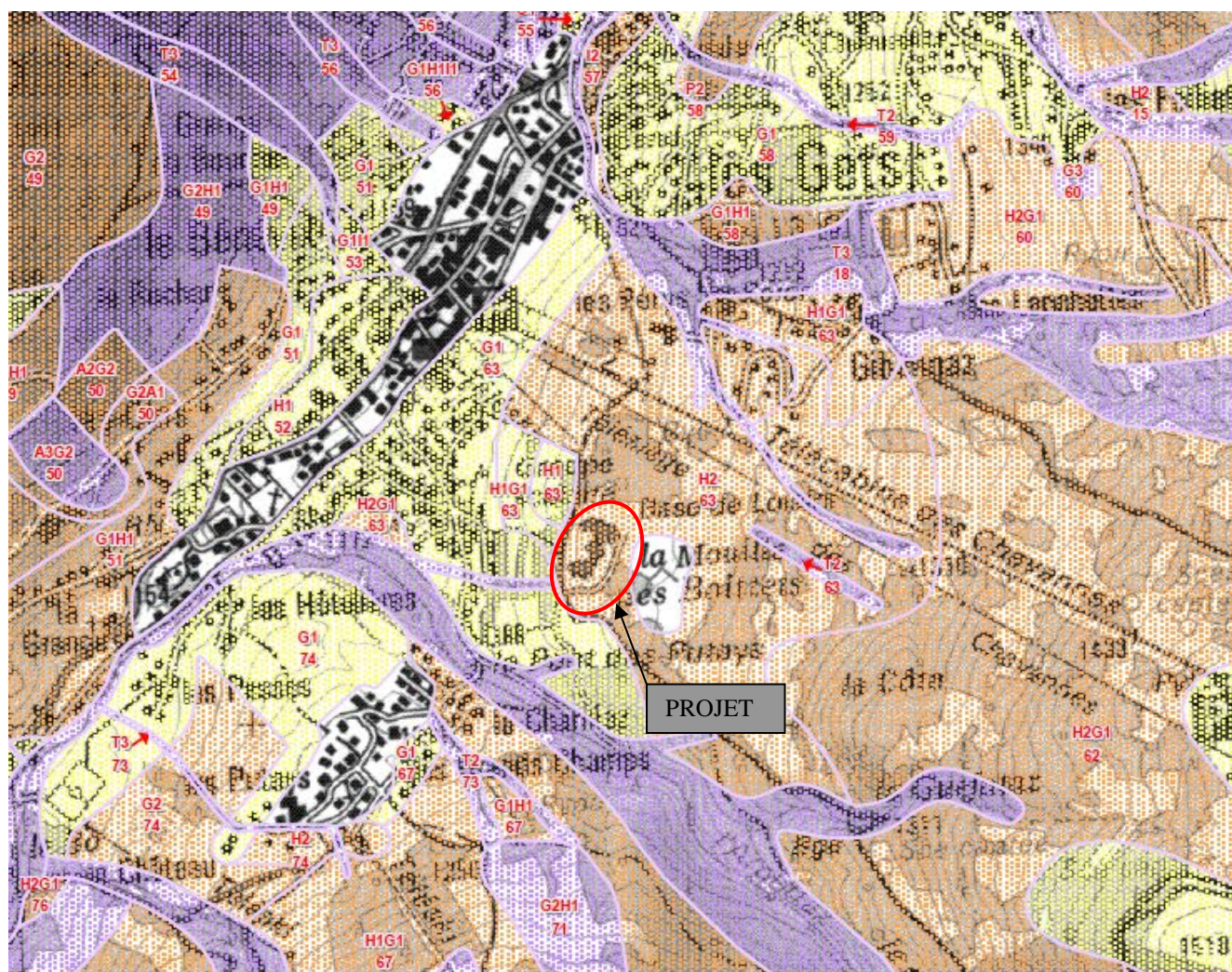



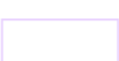


Figure 11 : Extrait de la carte des aléas de la commune des Gets

<u>Degré d'aléa</u>	<u>Nature d'aléa</u>
 Zone d'aléa fort (degré 3)	A : Avalanche
 Zone d'aléa moyen (degré 2)	G : Glissement de terrain
 Zone d'aléa faible (degré 1)	H : Zone humide
 Zone d'aléa négligeable	I : Inondation
	P : Chute de pierres
	R : Ravinement
	T : Torrentiel

Sur l'extrait de la carte des aléas de la commune des Gets ci-dessus, nous pouvons constater que le secteur aménagé est situé sur une zone d'aléa de type « zone humide » dont le degré est moyen (degré 2) et sur une zone d'aléa de type « glissement de terrain » dont le degré est faible (degré 1). Il s'agit d'une zone de bas versant, faiblement pentu et dominant le Chef-lieu. C'est un secteur relativement humide et comprenant des tourbières, dont une a été aménagée en lac de loisir. Le pied du versant est nettement moins humide. Il est également fait mention de la présence de petits glissements de terrains sur la carte géologique.

4.1.7 Eau potable et eaux usées

Sans Objet.

4.2 Incidences du projet

4.2.1 Incidences quantitatives

En l'absence de mesures correctives, le projet va induire un surdébit estimé à 40 l/s pour une pluie annuelle et à 130 l/s pour une pluie décennale.

4.2.2 Incidences qualitative

4.2.2.1 Flux polluants

Selon la note d'information du Sétra sur le « *Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières* », les charges annuelles véhiculées par les eaux de ruissellement pour un trafic global inférieur à 10 000 v/j (véhicules par jour) sont égales à :

$$Ca = Cu \times (T/1000) \times S$$

Avec Ca = charge annuelle en kg

T = trafic global en v/j

S = surface imperméabilisée en ha

Cu = charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1000 v/j

Sur la nouvelle voie, nous pouvons considérer un trafic journalier de 400 véhicules au plus. La superficie de la voie étant de 4100 m², en appliquant la formule énoncée précédemment, nous obtenons les charges suivantes :

	MES (kg)	DCO (kg)	Zn (kg)	Cu (kg)	Cd (g)	Hc Totaux (g)	Hap (g)
Charges unitaires/ha annuelles pour un trafic de 1000 v/j	40	40	0,40	0,02	2	600	0,08
Application au site 400 v/j	6.56	6.56	0,056	0,00328	0,328	98.4	0,01312

Tableau 1 : Charges annuelles de polluants véhiculés par la voie nouvelle

Le tableau ci-dessus révèle que pour le trafic routier, les charges annuelles de matières polluantes rejetées ne sont pas négligeables. Les quantités réelles seront plus faibles étant donné qu'un véhicule ne circule pas sur toute la largeur du parking.

4.2.2.2 Eaux souterraines

Sans objet.

4.2.2.3 Eaux superficielles

Le rejet des eaux superficielles du secteur 1 (voirie existante) vers le milieu récepteur s'effectuera dans le ruisseau situé à l'Est du groupe scolaire.

Les eaux superficielles du secteur 2, à l'Ouest du groupe scolaire, seront dirigées vers un réseau de canalisations existantes.

Cependant, étant donné les ratios de pollution chronique calculés dans le paragraphe 4.2.2.1, l'aménagement envisagé ne dégradera pas la qualité du milieu récepteur.

4.2.3 Incidences du projet sur le milieu terrestre

Voir paragraphe 4.2.5

4.2.4 Incidences du projet sur les objectifs Natura 2000

Sans objet.

4.2.5 Incidences du projet sur les zones humides

Nous avons une superficie de 0.077 ha de zone humide sous l'emprise du projet.
Cf. paragraphe 4.1.5.

4.2.6 Incidences du projet sur les crues

Dans le cadre de ce projet, un ouvrage de régulation des eaux pluviales sera mis en place. Le débit de rejet est fixé à 6l/s. Ce débit correspond à 10 % de la capacité maximale de la canalisation constituant l'exutoire (canalisation en béton de 250 mm de diamètre, pente de 1%).

Les débits futurs sur le secteur aménagé seront les mêmes en période annuelle et décennale.

Au-delà de la pluie décennale, une surverse sera aménagée sur l'ouvrage de régulation afin de diriger les eaux directement vers l'exutoire.

4.2.7 Eau potable et eaux usées

Sans objet.

4.3 Mesures correctives ou compensatoires retenues

4.3.1 Justification et présentation de la filière de gestion des EP

➤ Infiltration :

Sans objet.

➤ Collecte des EP

A l'Est du groupe scolaire, la collecte des EP s'effectue par l'intermédiaire d'un réseau de canalisations avant rejet dans le ruisseau.

Pour la voie nouvelle, à l'Ouest du groupe scolaire, les eaux de ruissellement seront acheminées dans l'ouvrage de rétention via un réseau de canalisations.

➤ Gestion des EP

Cf. paragraphe 3.1.3.

➤ Présentation des dispositifs retenus

Les dispositifs retenus sont décrits dans le paragraphe 3.1.3.2. Les dispositifs sont également représentés sur les pièces n°6.1 et 6.3.

4.3.2 Mesures correctives quantitatives = limitation des débits

4.3.2.1 Pluie et ruissellement

➤ Période de retour :

De manière générale, nous avons opté pour un dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales (collecteurs et bassin de rétention) selon une période de retour décennale.

Ce choix a été fait en considérant que la nature du projet ne porte pas atteinte à la sécurité des biens et des personnes.

➤ Temps de concentration et intensité de la pluie pour ce temps :

Etant donné les incertitudes pesant sur les différentes méthodes de calculs du temps de concentration, les débits ont été déterminés en prenant la moyenne des résultats provenant de différentes méthodes.

La station météorologique de référence utilisée est celle de Bonneville.

- Coefficient de Montana :

Temps de retour (année)	Station météo	Coefficient a	Coefficient b
1	Zone 2 (France)	3.5	-0.62
2	Bonneville	8.52	-0.74
5	Bonneville	12.86	-0.77
10	Bonneville	15.59	-0.77

Tableau 2 : Coefficients de Montana en fonction de la période de retour de l'évènement pluvieux.

Les tableaux ci-dessous représentent le calcul du temps de concentration, de l'intensité de la pluie et du débit pour une pluie de récurrence décennale survenant sur le bassin-versant avant réalisation du projet.

A (ha)	C (-)	Longueur (m)	Pente (%)
0,85	0,27	145	6,00

Méthode	Qc (m3/s)	tc (min)	i mm/min
Rationnelle (Passini)	0,27	2,84	6,99
Rationnelle (Kirpich)	0,28	2,66	7,34
Rationnelle (Bourrier)	0,25	3,03	6,65
Rationnelle (Johnstone)	0,11	8,80	2,92
Rationnelle (Caquot)	0,24	3,23	6,32
Moyenne	0,23		

Tableau 3 : Calcul du débit décennal actuel à la sortie du bassin-versant intercepté par la première phase du projet

➤ Coefficient de ruissellement (CR)

Les coefficients de ruissellement utilisés sont ceux du « Guide technique de l'assainissement » édité par Le Moniteur.

Nature de la surface	Coefficient de ruissellement
Pavage, chaussée revêtue, piste ciment	Entre 0.7 et 0.95
Toiture et terrasse	Entre 0.7 et 0.95
Sol imperméable avec végétation	
Pente < 2%	Entre 0.13 et 0.18
2% < pente < 7%	Entre 0.18 et 0.25
Pente > 7%	Entre 0.25 et 0.35
Sol perméable avec végétation	
Pente < 2%	Entre 0.05 et 0.10
2% < pente < 7%	Entre 0.10 et 0.15
Pente > 7%	Entre 0.15 et 0.20

Tableau 4 : Coefficients de ruissellement utilisés

Les coefficients de ruissellement, pour les secteurs de prairies et de bois, ont été choisis pour un sol imperméable avec végétation.

A l'état initial, le coefficient de ruissellement, sur les 0.85 ha du bassin-versant, est de 0,27 (cf. tableau ci-dessous).

Nature du terrain	Superficie	Pente moyenne	Coefficient de ruissellement	Superficie active
Zone déboisée en attente de végétation	6 420 m ²	Pente > 7%	0,3	1 926 m ²
Champs	720 m ²	< 2%	0,15	108 m ²
Champs	1 340 m ²	2% < pente < 7%	0,2	268 m ²
TOTAL	8 480 m²	-	0,27	2 290 m²

Tableau 5 : Détermination du coefficient de ruissellement actuel

Sur l'assiette du bassin-versant BV2, le coefficient de ruissellement futur est de 0,46 (cf. tableau ci-dessous).

Nature du terrain	Superficie	Pente moyenne	Coefficient de ruissellement	Superficie active
Voirie en enrobé et trottoir en béton	3 340 m ²	Non nécessaire	0.9	3 005 m ²
Zone boisée	1 870 m ²	< 2%	0.15	280 m ²
Espace vert	3 270 m ²	2% < pente < 7%	0.20	655 m ²
TOTAL	8 480 m²	-	0.46	3900 m²

Tableau 6 : Détermination du coefficient de ruissellement futur

Sur les 0.85 ha du bassin-versant N°2, le coefficient de ruissellement passera donc de 0,27 à 0,46.

➤ Débit à l'état initial (=état naturel)

En reprenant la même méthode que celle énoncée précédemment, nous obtenons les débits suivants :

Temps de retour (année)	Débit (l/s)
1	60
2	130
5	190
10	230

Tableau 7 : Débits de ruissellement actuels

➤ Débit à l'état aménagé sans OGEP

Temps de retour (année)	Débit (l/s)
1	100
2	210
5	300
10	360

Tableau 8 : Débits de ruissellement futurs

4.3.2.2 Dimensionnement

➤ Débit évacué :

L'objectif de l'ouvrage de rétention est de rejeter vers la canalisation existante un débit d'écoulement constant de 6 l/s (cf. §4.2.6.).

Temps de retour (année)	Débit (l/s)
1	6
2	6
5	6
10	6

Tableau 9 : Débits de rejet vers le milieu naturel

➤ Ouvrage de régulation :

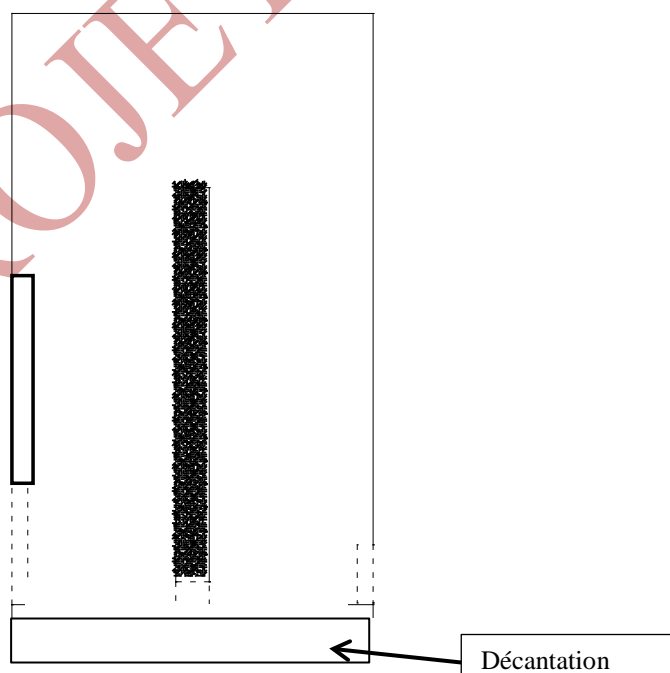


Figure 12: Schéma du regard situé à l'aval de l'ouvrage de régulation

Pour respecter les débits de fuite déterminés précédemment, nous devons calculer le diamètre de l'orifice situé à la base de la paroi, à l'intérieur du regard situé en sortie de l'ouvrage de rétention. Pour cela, nous disposons d'une formule issue de la loi de Toricelli :

$$Q = \mu.S.\sqrt{2.g.h} \text{ (loi de Toricelli)}$$

Avec:

μ = coefficient de débit dépendant de la forme de l'orifice (pour un orifice circulaire, on prendra la valeur de 0.62)

S = l'aire en m^2 de l'orifice

h = la charge en m sur le centre de l'orifice

g = accélération de la pesanteur ($9.81m/s^2$)

Ouvrage de rétention	Débit de fuite (m3/s)	Hauteur de charge h (m)	Surface (m2)	Diamètre (mm)
PROJET	0,006	1,5	0,0018	50

Tableau 10 : Calcul du diamètre de l'orifice

Pour une bonne gestion des flux de ruissellement, l'orifice de sortie de l'ouvrage de rétention du secteur aura un diamètre de 50 mm.

Pour que l'écrêtement des flux soit durable, il faudra veiller au bon entretien de la chambre de régulation des débits (vérification que les orifices ne sont pas bouchés).

Une crépine sera positionnée devant l'orifice afin d'éviter son colmatage.

➤ Ouvrage de régulation :

La canalisation de sortie à l'aval de l'ouvrage de régulation aura un diamètre de 200 mm.

➤ Volume de rétention des eaux pluviales :

Le volume de rétention des eaux pluviales a été déterminé à l'aide de la méthode des pluies. Afin de respecter le fonctionnement actuel du bassin versant, on a pris comme hypothèse un débit de fuite de 6l/s car la superficie du bassin-versant est inférieure à 1 ha.

Le tableau ci-dessous représente le calcul du volume de rétention maximum de l'ouvrage de rétention pour une pluie de récurrence décennale :

Durée (mn)	Intensité (mm/min)	Volume d'eau entrant	Volume d'eau évacué	Volume de rétention
1	15,59	61	0	61
2	9,14	71	1	71
3	6,69	78	1	77
4	5,36	84	1	82
5	4,51	88	2	86
10	2,65	104	4	100
15	1,94	114	5	108
20	1,55	121	7	114
25	1,31	128	9	119
30	1,14	133	11	122
35	1,01	138	13	125
40	0,91	142	14	128
45	0,83	146	16	130
50	0,77	150	18	132
55	0,71	153	20	133
60	0,67	156	22	135
65	0,63	159	23	136
70	0,59	162	25	137
75	0,56	165	27	138
80	0,53	167	29	138
85	0,51	169	31	139
90	0,49	172	32	139
95	0,47	174	34	140
100	0,45	176	36	140
105	0,43	178	38	140
110	0,42	180	40	140
115	0,40	182	41	140
120	0,39	183	43	140
125	0,38	185	45	140
130	0,37	187	47	140
135	0,36	188	49	140
140	0,35	190	50	140
145	0,34	191	52	139
150	0,33	193	54	139
155	0,32	194	56	139
160	0,31	196	58	138
165	0,31	197	59	138
170	0,30	199	61	137
175	0,29	200	63	137
180	0,29	201	65	136
Volume maximal nécessaire				140 m ³

Tableau 11 : Détermination du volume de rétention décennal

Le volume maximal de la rétention utile théorique est de 140 m³ environ.

4.3.2.3 Parcours à moindre dommage

Cf. pièce 6.4 (non jointe au dossier).

4.3.3 Mesures correctives - qualitatives

4.3.3.1 Décantation des MES

Un ouvrage compact de dépollution (décanteur lamellaire) sera positionné en sortie de bassin afin de piéger les MES.

4.3.3.2 Filtration des MES

Sans objet.

4.3.3.3 Séparateur à hydrocarbures

Il sera intégré au décanteur lamellaire.

4.3.3.4 Modalité de fonctionnement en cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle (fuite d'un réservoir de véhicule sur le parking), les substances émises se retrouveront à l'intérieur du bassin de rétention puis retenues à l'intérieur de l'ouvrage de dépollution.

4.3.4 Mesures correctives - milieu naturel (terrestre)

Sans objet.

4.3.5 Mesures correctives et compensatoires - (zones humides)

4.3.5.1 Mesures d'évitement et de réduction

La zone humide considérée est accolée à l'emprise du groupe scolaire. La voirie prévue, en lien avec la zone humide ne peut être évitée par l'objet même du projet qui vise à sécuriser ce secteur située à l'entrée du groupe scolaire.

Le projet a réduit le plus possible l'impact sur la zone humide avec une emprise minimum de la voirie (sens unique) et une implantation au plus près des limites du groupe scolaire.

4.3.5.2 Mesures compensatoires

Des mesures ont été identifiées en concertation avec ASTERS, notamment dans le cadre d'une visite de terrain le 26/06/2014, pour compenser les 770 m² (0,077 ha) de zone humide impactée par le projet.

Ces mesures seront mises en œuvre par la commune des Gets, **en concertation avec ASTERS**, dans le cadre de l'observatoire de l'eau en montagne, sur trois zones humides présentes sur la commune :

- La ZH des Crêtets.
- Les lanchettes
- Les mouilles nord

➤ ZH des Crêtets (Code ZHRMC : 74ASTERS2880)

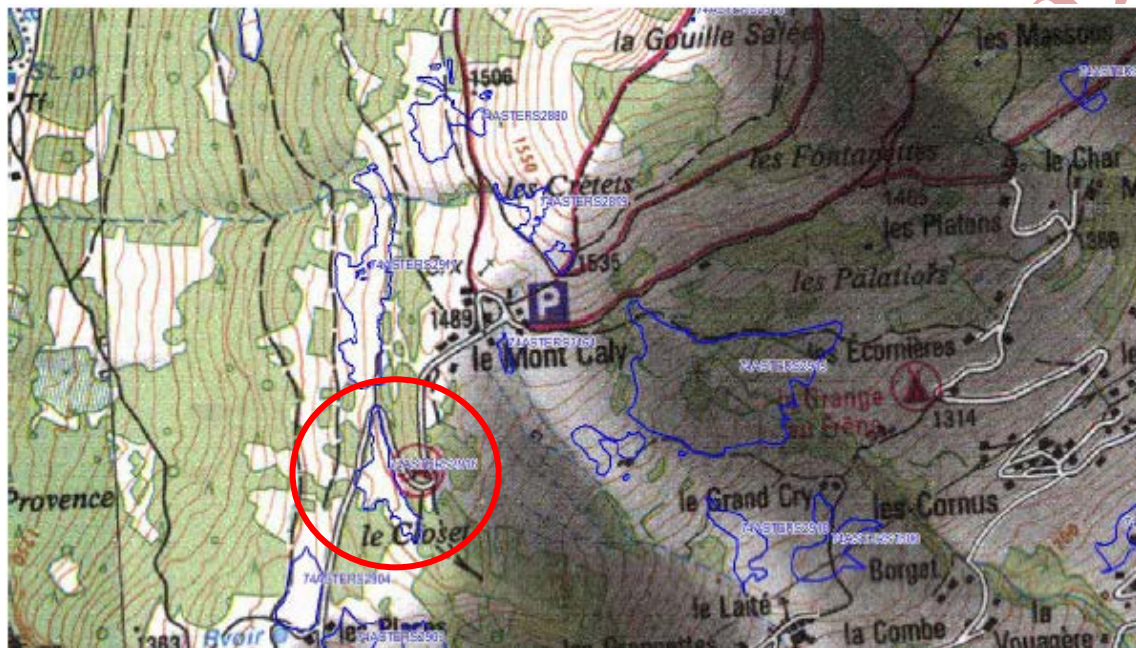


Figure 13 : Zone humide des Crêtets (74ASTERS2880)

Cette zone humide est en partie drainée par un ancien fossé drainant. Le Maître d'ouvrage s'engage à supprimer ce fossé drainant et mettre en place un système d'apport hydrique adapté afin que cette zone humide retrouve sa fonctionnalité originelle.

➤ Les lanchettes (Code ZHRMC : 74ASTERS2929)

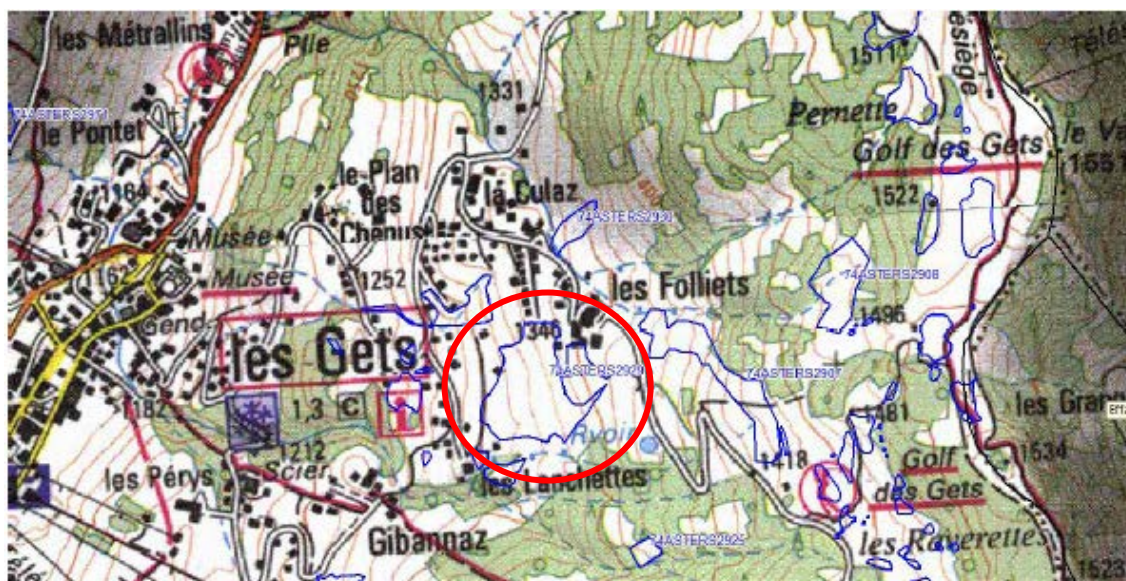


Figure 14 : zone humide des Lanchettes (74ASTERS2929)

Un remblai est présent sur cette zone humide. Le Maître d'ouvrage s'engage à extraire les matériaux excédentaires présents afin que la zone retrouve sa fonction originelle.

➤ Les mouilles nord (Code ZHRMC : 74ASTERS2901)

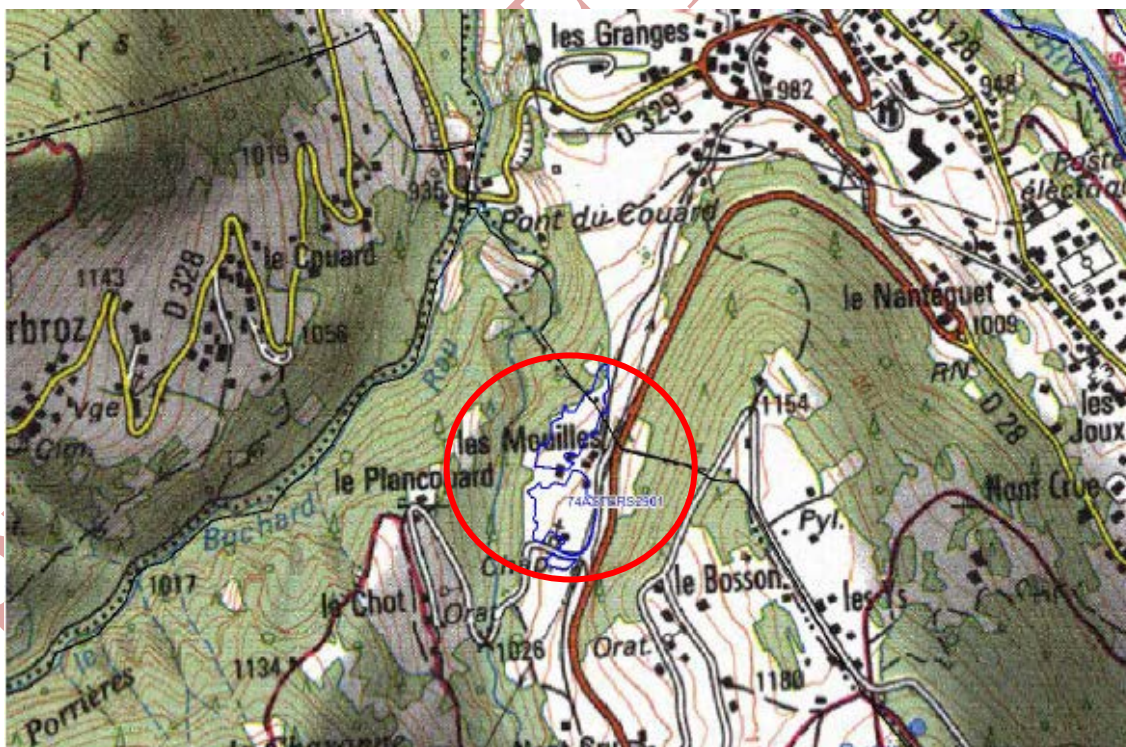


Figure 15 : Zone humide des Mouilles nord (74ASTERS2901)

Cette zone humide souffre d'une eutrophisation importante induite par les rejets d'élevage. De plus, une partie de la zone humide est drainée par un fossé drainant. La commune s'engage à supprimer le fossé drainant, afin de retrouver les conditions de milieu initial de la zone. Un dialogue technique s'engagera par ailleurs avec l'exploitant

agricole pour assurer une bonne maîtrise des apports organiques liés à l'exploitation des parcelles limitrophes

➤ Conclusion

La prise en compte des problématiques environnementales dans ce projet d'aménagement impactant une partie de zone humide (**0,077 ha sur 3,5 ha**), conduit à un engagement de remise en état de 3 zones humides de même nature et sur le même bassin, sur une superficie de plus de **1 ha**.

4.3.5.3 Autres mesures

La modification N°3 du PLU qui sera prochainement applicable (janvier 2015) intègre l'inventaire des zones humides de la commune, récemment mis à jour par ASTERS.

La révision de ce PLU qui s'engage parallèlement, sera soumise à la démarche et procédure « d'évaluation environnementale » qui précisera les règles de protection de ces zones humides, à l'échelle du projet communal, en valorisant les nouveaux outils réglementaires disponibles, dans les évolutions récentes du code de l'urbanisme.

4.3.6 Mesures correctives et compensatoires - (crues)

La mesure compensatoire prévue pour pallier les crues est la mise en place d'un ouvrage de rétention.

4.4 En phase chantier

4.4.1 Incidences du projet en phase chantier

Les périodes prévues pour la réalisation des travaux s'étendent de fin mars à fin juin, et début septembre à fin novembre.

Le secteur situé à l'Ouest de l'école ayant une forte déclivité, le ruissellement de l'eau lors des terrassements pourra entraîner des matériaux. La zone aval étant composée de prairies, le risque de nuisance est faible.

Lors de la réalisation des terrassements sur la zone humide, le risque de pollution accidentelle lié à la rupture du système hydraulique d'un engin de chantier n'est pas négligeable.

A l'Est de l'école, lors de la création de la voie le long du ruisseau, celui-ci sera mis en « assec » provisoire sur 50ml afin d'éviter les arrivées d'eau au niveau de l'arase des terrassements.

De plus, afin de permettre la réalisation du passage busé, le ruisseau sera dévié sur une vingtaine de mètres.

4.4.2 Mesure de correction des nuisances

- En ce qui concerne la réalisation des travaux à l'Ouest du groupe scolaire, un fossé sera créé en limite aval de la zone des travaux afin de piéger les MES entraînées par les eaux de ruissellement.
- Le CCTP du marché des travaux imposera l'utilisation d'huile biologique pour le fonctionnement des systèmes hydrauliques des engins de chantier.

4.5 Synthèse du document d'incidences

Phase d'exploitation	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées	Incidences « résiduelles » du projet en présence de mesures correctives
DEBIT	+40 l/s pour T = 1 an +130 l/s pour T = 10 ans	Création d'un bassin de rétention enterré	Aucune
QUALITE	Faible Risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures	Mise en place d'un ouvrage de dépollution	Très limitées voire inexistantes
MILIEU NATUREL	Voir zones humides	-	-
NATURA 2000	Sans objet	Sans objet	Sans objet
ZONES HUMIDES	Impact sur 0.077 ha	A voir avec AGRESTIS	-
INONDABILITE	-	-	-
CONCLUSION	Les incidences potentielles du projet ne font pas obstacles à sa réalisation du fait des mesures correctives envisagées et du caractère commun du milieu présent.		

Tableau 12 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation

Phase chantier	Incidences potentielles du projet	Mesures correctives envisagées	Incidences « résiduelles » du projet en présence de mesures correctives
DEBIT	-	-	Limitée
QUALITE	Chargement des eaux de ruissellement en MES du fait de l'étendue de la surface terrassée	Utilisation d'huile biologique pour les engins de chantier Interception des ruissellements par la création d'un fossé	Limitée
MILIEU NATUREL	Voir zones humides	-	-
NATURA 2000	Sans objet	Sans objet	Sans objet
ZONES HUMIDES	Impact sur 0.077 ha	A voir avec AGRESTIS	Sans objet
INONDABILITE	-	-	-
CONCLUSION	La période de chantier n'entraînera pas de gêne majeure pour la faune.		

Tableau 13 : Synthèse des incidences en phase chantier

4.6 Compatibilité du projet avec le SDAGE

Le projet envisagé par la commune des Gets est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée notamment en ce qui concerne :

- L'OF.2 sur le principe de non dégradation :
 - o Le projet empiète sur zone humide. Cependant des mesures correctives seront mises en place pour limiter l'impact de l'aménagement (Cf. paragraphe 4.3.5.).
- L'OF.5A sur la poursuite des efforts de lutte contre les pollutions :
 - o Les rejets polluants seront piégés à l'intérieur de l'ouvrage « compact » de dépollution.
- L'OF.6 sur les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques :
 - o Le projet ne vise pas d'espèces à caractère hygrophile et patrimonial.
- L'OF.8 sur la gestion des risques d'inondation.
 - o Le bassin de rétention est dimensionné pour une pluie de récurrence décennale. En cas de surverse, aucune atteinte à la sécurité des biens et des personnes ne sera engendrée par un éventuel débordement.

5. Moyens de surveillance

PROJET DE DOSSIER

5.1 Surveillance des OGEP

En ce qui concerne le bassin de rétention et l'ouvrage de dépollution, une surveillance régulière sera assurée par la commune des Gets. Cette surveillance prendra la forme d'une reconnaissance visuelle qui aura lieu tous les trois mois ou après tout évènement pluvieux significatif. Il s'agira de s'assurer de la bonne stabilité de l'ouvrage.

5.2 Entretien des OGEP

- Entretien du réseau de collecte des eaux pluviales et de l'ouvrage de rétention si nécessaire (hydrocurage ...) ;
- Entretien annuel de l'ouvrage de dépollution afin d'éviter tout relargage de matières polluantes.
- Entretien annuel du système de régulation.

5.3 Phase chantier

Voici les dispositions prévues durant les travaux :

- Création d'un fossé à l'aval de la zone de terrassement afin de récupérer les eaux de ruissellement.
- Mise en place de mesures de prévention de la pollution liée aux engins de chantier par l'usage de matériel en bon état notamment en ce qui concerne les dispositifs de fonctionnement hydraulique à huile. L'utilisation d'huile hydraulique biologique sera notamment prescrite dans le cahier des charges des travaux.

6. Eléments graphiques

PROJET DE DOSSIER

Index des illustrations

Figure 1 : Plan de situation	7
Figure 2 : Plan de localisation	8
Figure 3 : Schéma du bassin-versant intercepté par la zone Ue du PLU de la commune	10
Figure 4 : Extrait de la carte géologique feuille de SAMOËNS - PAS-DE-MORGINS au 1/50000 ^{ème} . (Source Infoterre).....	17
Figure 5 : Carte des zones Natura 2000 (source : developpement-durable.gouv.fr)	18
Figure 6 : Carte des ZNIEFF (source : http://inpn.mnhn.fr)	19
Figure 7 : Coupe du ruisseau au droit du busage	20
Figure 8 : Extrait de la carte des zones humides de l'inventaire départemental (mise à jour : 2012).....	21
Figure 9 : Carte de la zone humide (74ASTERS0715).....	22
Figure 10 : Extrait du PPR naturels prévisibles de la commune des Gets.....	23
Figure 11 : Extrait de la carte des aléas de la commune des Gets.....	24
Figure 12: Schéma du regard situé à l'aval de l'ouvrage de régulation	30
Figure 13 : Zone humide des Crêtets (74ASTERS2880)	34
Figure 14 : zone humide des Lanchettes (74ASTERS2929)	35
Figure 15 : Zone humide des Mouilles nord (74ASTERS2901)	35
 Tableau 1 : Charges annuelles de polluants véhiculés par la voie nouvelle	25
Tableau 2 : Coefficients de Montana en fonction de la période de retour de l'évènement pluvieux.	27
Tableau 3 : Calcul du débit décennal actuel à la sortie du bassin-versant intercepté par la première phase du projet.....	28
Tableau 4 : Coefficients de ruissellement utilisés	28
Tableau 5 : Détermination du coefficient de ruissellement actuel.....	29
Tableau 6 : Détermination du coefficient de ruissellement futur.....	29
Tableau 7 : Débits de ruissellement actuels	29
Tableau 8 : Débits de ruissellement futurs.....	30
Tableau 9 : Débits de rejet vers le milieu naturel.....	30
Tableau 10 : Calcul du diamètre de l'orifice.....	31
Tableau 11 : Détermination du volume de rétention décennal	32
Tableau 12 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation	37
Tableau 13 : Synthèse des incidences en phase chantier.....	37

- 6.1 Annexe n°1 : Plan des aménagements projetés (non jointe au dossier)
- 6.2 Annexe n°2 : Bassin versant intercepté par l'aménagement (non jointe au dossier)
- 6.3 Annexe n°3 : Coupe de principe de l'ouvrage de rétention (non jointe au dossier)
- 6.4 Annexe n°4 : Parcours à moindre dommage (non jointe au dossier)
- 6.5 Annexe n°5 : Fiches zones humides (non jointe au dossier)