



DOSSIER DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

UTN de « Ardent »

74 110 Montriond

Version : Juin 2022

Résumé :

Les eaux pluviales du lotissement de « Ardent » à Montriond, seront, compte tenu de la nature du sol, dirigées vers le milieu naturel :

- Après rétention régulation.
- Après infiltration sur les secteurs le permettant
- Après traitement par séparation des hydrocarbures pour les eaux de voirie.

Cabinet BIRRAUX – SAS Alp Eaux Claires

[Eaux - Sols - Epuration – Déchets](#)

12 bis, avenue de la Combe
74200 THONON-LES-BAINS
Tél : 04 50 81 97 97

Sommaire

1.	Emplacement du projet.....	3
2.	Nature et consistance du projet.....	4
2.1.	Travaux projetés	4
2.2.	Bassin versant pris en compte	5
2.3.	Gestion actuelle des eaux pluviales sur le secteur	6
3.	Principe de gestion des eaux pluviales.....	7
3.1.	Ouvrages de rétention/régulation.....	7
3.2.	Spécificités des ouvrages pour la voirie	9
3.3.	Calcul et dimensionnement des ouvrages d'eaux pluviales	10
4.	Ouvrages de franchissement du cours d'eau.....	11
4.1.	Plan masse	12
5.	Surveillance et entretien	13
5.1.	Surveillance des ouvrages	13
5.2.	Entretien des ouvrages.....	13
5.3.	Moyens d'intervention en cas d'incident et d'accident	13
5.4.	Phase chantier	13

1. Emplacement du projet

- Commune : Montriond
- Lieu dit : Ardent

Le site est actuellement en prairie naturelle, et présente une pente moyenne d'environ 10 à 20% vers le Sud.



Figure 1 : Plan de situation du projet (carte IGN 1 :25 000) et vue générale



Figure 2 : Photo générale du site avant travaux

2. Nature et consistance du projet

2.1. Travaux projetés

La présente étude concerne la gestion des eaux pluviales de :

- Lots pour immeubles touristiques et commerces
- Une voie de circulation, avec le franchissement de deux cours d'eaux

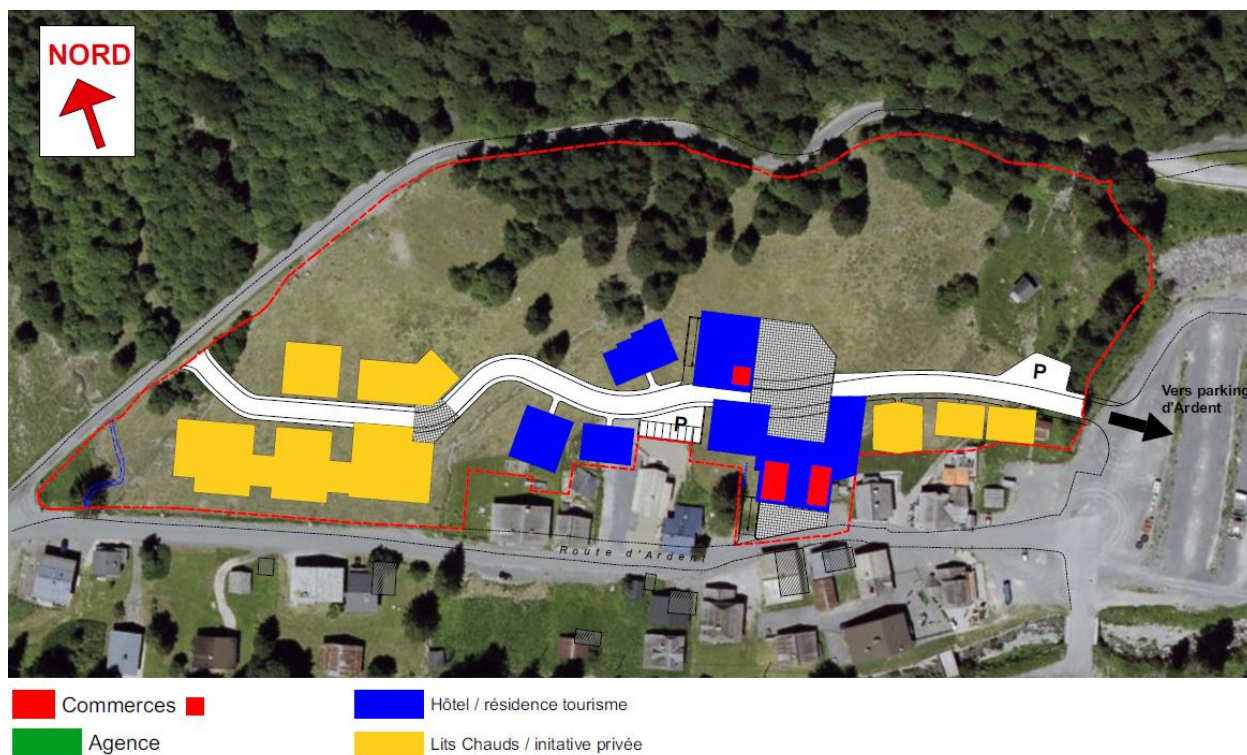
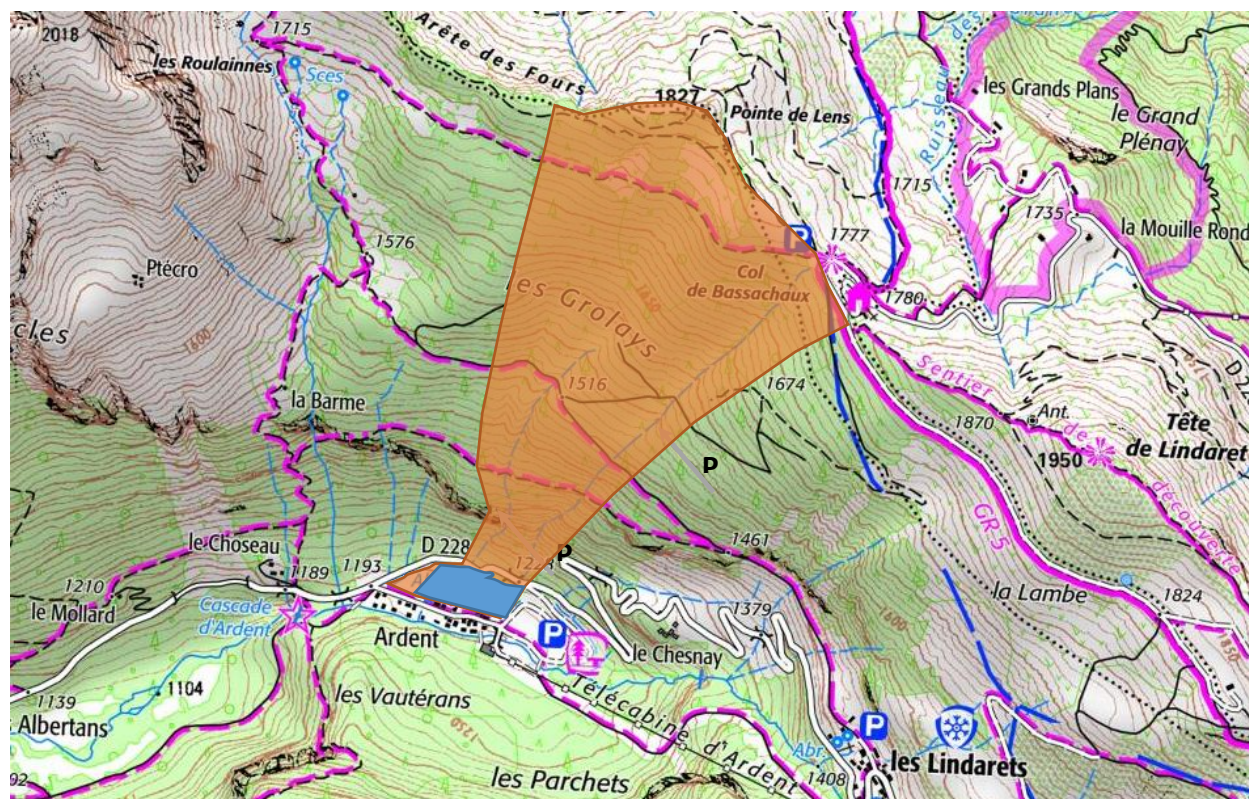


Figure 3 : Plan d'avant-projet (source atelier AXE)

2.2. Bassin versant pris en compte

La surface totale des parcelles concernées par le projet intercepte une surface de **2,3 ha** (en bleu sur la figure 4). La surface totale du bassin versant des ruisseaux qui s'écoule sur l'emprise du projet est de **61 ha** (en orange sur la figure 4).

Le projet d'aménagement ne modifiant pas les écoulements naturels provenant de l'amont, le bassin versant retenu au titre de la rubrique 2.1.5.0, est de **2,3ha, soumis au régime de la déclaration au titre de la loi sur l'eau**.



Configuration géographique				
Analyse	a) L'emprise du projet n'intercepte pas d'écoulements naturels en provenance de l'amont : - projet en tête de versant, - projet en plaine alluviale.	b) L'emprise du projet intercepte des écoulements naturels en provenance de l'amont ruisselant en nappe : projet sur un versant.	c) L'emprise du projet intercepte des écoulements naturels en provenance de l'amont ruisselant en nappe et est traversé par des écoulements concentrés (thalweg...) qu'il ne modifie pas : projet sur un val préservé.	d) L'emprise du projet intercepte des écoulements naturels en provenance de l'amont ruisselant en nappe et est traversé par des écoulements concentrés (thalweg...) qu'il modifie : projet sur un val modifié.
Surface totale à considérer	Emprise du projet	Emprise du projet ⊕ Surface du bassin versant naturel amont intercepté (ruissellement en nappe)	Emprise du projet ⊕ Surface du bassin versant naturel amont intercepté (ruissellement en nappe).	Emprise du projet ⊕ Surface du bassin versant naturel amont intercepté (ruissellement en nappe) ⊕ Superficie du bassin versant drainé par l'axe d'écoulement en amont du projet.

Figure 4 : Prise en compte du bassin versant au projet (extrait de la note du CEREMA fiche n°1 – décembre 2014)

2.3. Gestion actuelle des eaux pluviales sur le secteur

- Actuellement, les eaux météoriques tombant sur la parcelle, s'infiltrent pour partie seulement. Les eaux non infiltrées ruissellent jusqu'au ruisseau le plus proche, avant de rejoindre la dranse de Montriond.
- Il n'y a pas de réseau d'eau pluviale sur les parcelles concernées par le projet, on relève cependant la présence d'un réseau sur la voirie qui récupère une partie des eaux de ruissellement pour les emmener vers le ruisseau situé à l'aval.
- Il existe un schéma directeur des eaux pluviales au niveau de la communauté de communes du Haut-Chablais.



Figure 5 : réseau existant EP existant

- En conclusion, le présent dossier est basé sur les principes suivants :
- Rejet des eaux de voirie dans le milieu naturel après décantation et régulation. La décantation permet un abattement des Matières En Suspensions (MES).
 - La gestion des eaux de pluie sera établie en cohérence avec le schéma directeur des eaux pluviales de la communauté de communes du Haut-Chablais

3. Principe de gestion des eaux pluviales

3.1. Ouvrages de rétention/régulation

Principe

Afin de compenser l'accélération des écoulements et la diminution du phénomène d'amortissement des crues générée par l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols, il convient de déterminer un débit de fuite réglementaire.

Cette valeur permet de garantir un débit de rejet au milieu naturel inférieur ou égal au débit naturel du bassin versant lors d'une pluie de fréquence décennale. Ce débit de fuite est déterminé en fonction de la surface active du bassin versant, c'est à dire qu'il intègre l'ensemble des surfaces, perméables ou imperméables.

Des ouvrages de stockage sont nécessaires pour assurer le maintien du débit de fuite pour des pluies moyennes à fortes. Ces stockages peuvent être assurés de différentes manières :

Exemple de rétention par cuve enterrée :

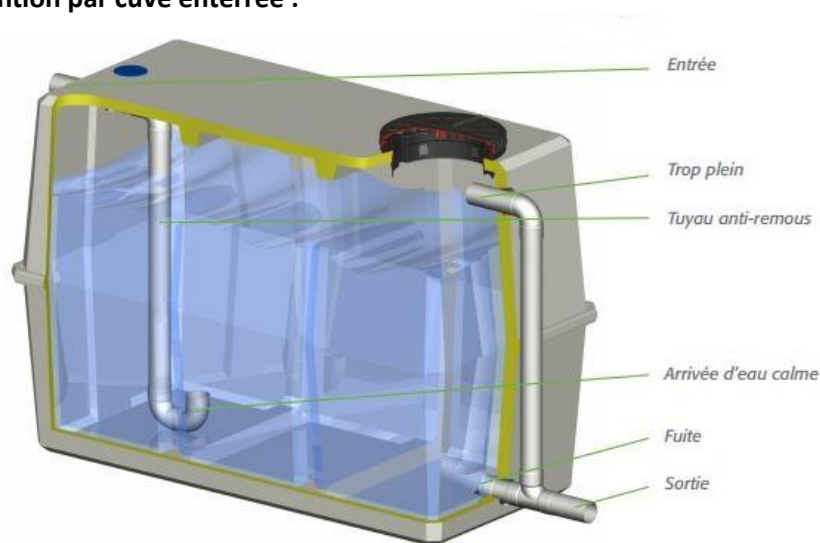


Figure n° 6 Schéma cuve de rétention Eaux Pluviales

Exemple de système de rétention végétalisée : les jardins de pluie

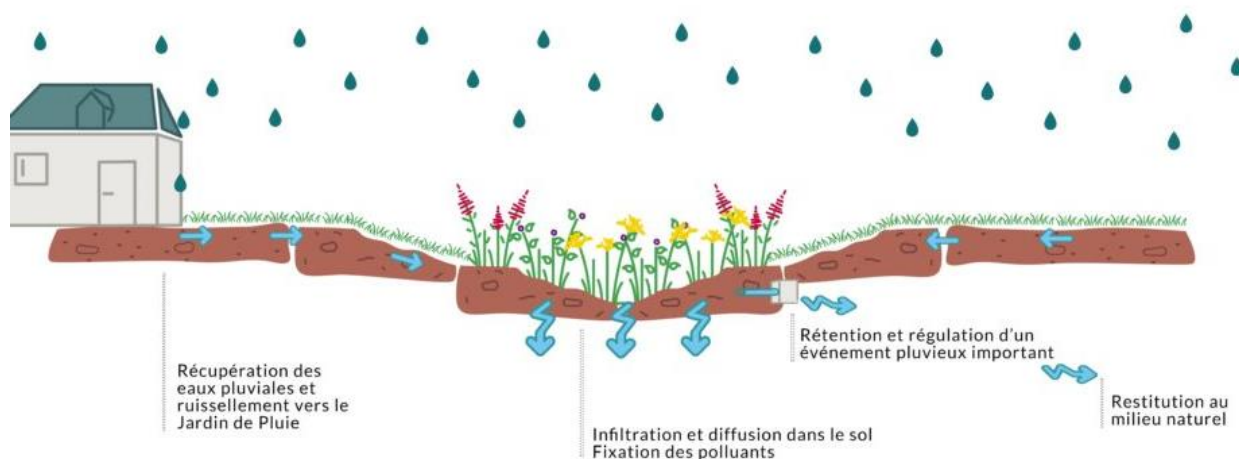


Figure n° 7 Schéma d'un jardin de pluie

Exemple de système de rétention par structure réservoir (adapté notamment au parking ou placette)

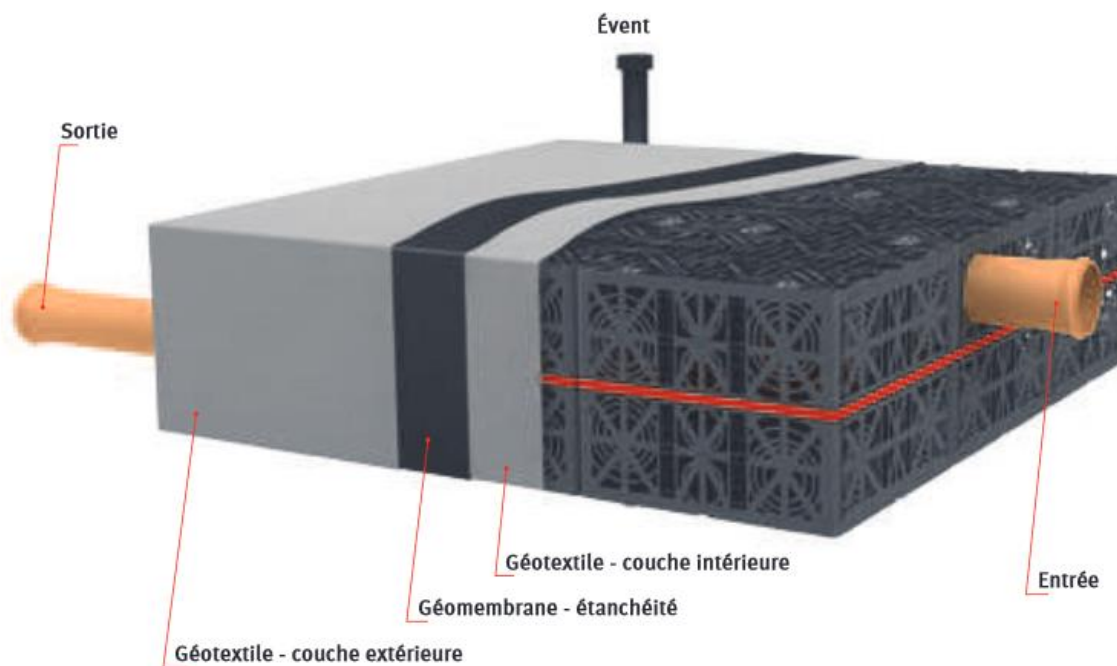


Figure n° 8 système de rétention par structure réservoir

Préconisation pour l'infiltration

Les ouvrages d'infiltration pourront être réalisés sur le principe de puits d'infiltrations :

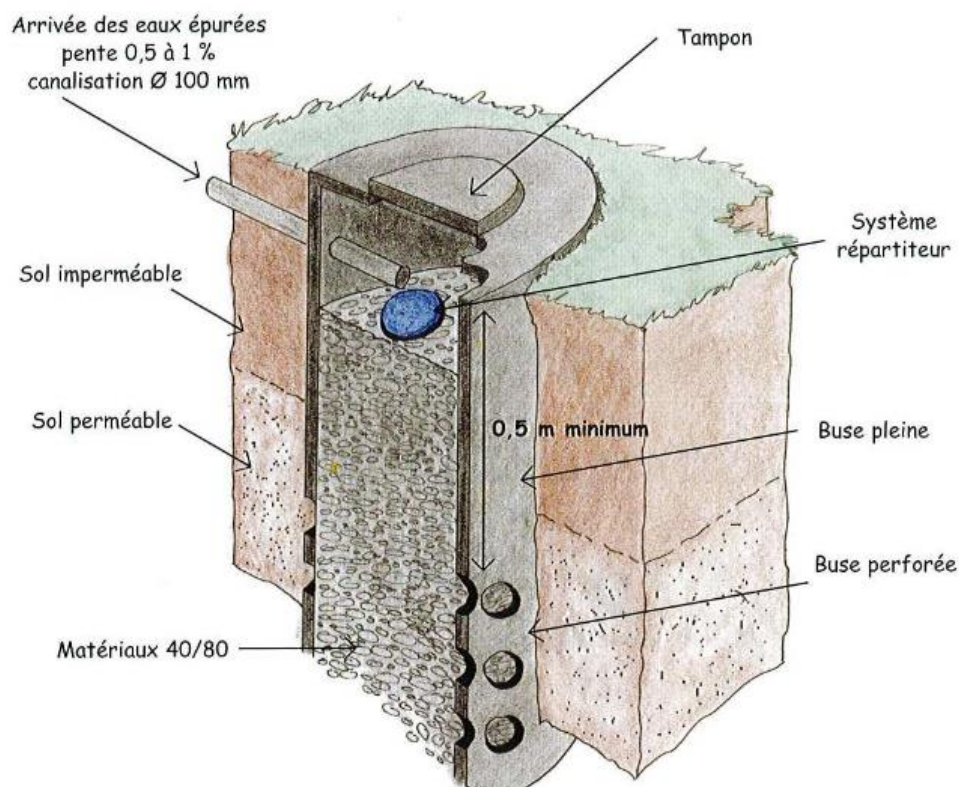


Figure n° 9 exemple de puits d'infiltration

3.2. Spécificités des ouvrages pour la voirie

Il sera mis en place un système de rétention spécifique permettant de recueillir les eaux de ruissellement de la voirie du lotissement.

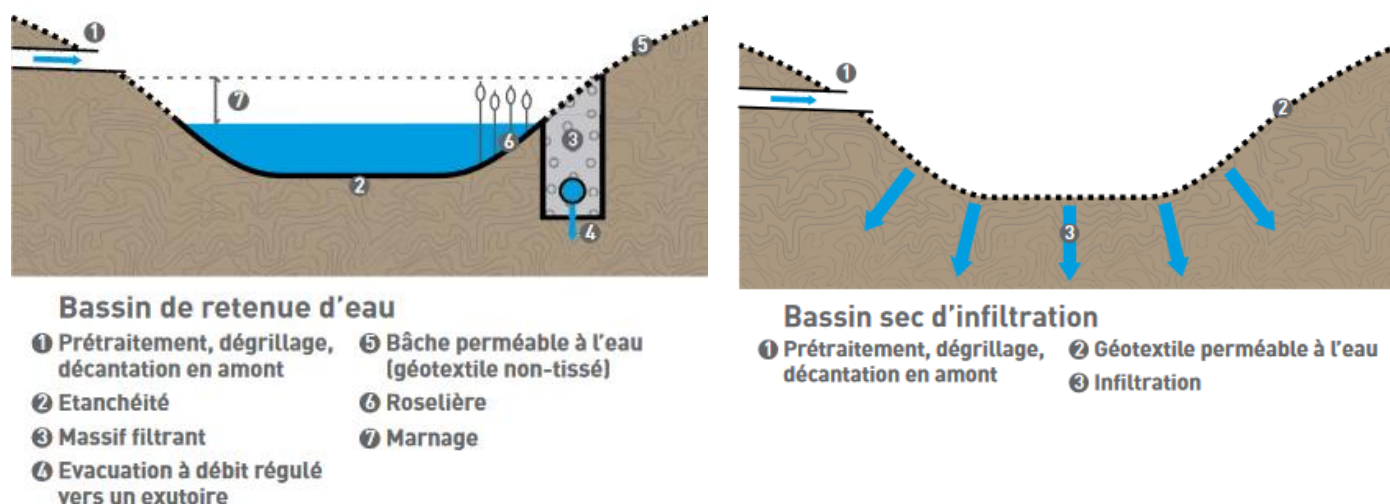
Les eaux de la voirie représentent un enjeu de traitement des matières en suspension (MES) avant le retour au milieu naturel. Les bassins de rétention ouvert apporte une solution de dépollution efficace des eaux pluviales par décantation et filtration dans le sol.

Traitement par décantation - Principe de fonctionnement

Il existe différents types de bassin :

- les bassins en eau en permanence,
- les bassins secs qui se vidangent entièrement,
- les bassins d'infiltration, l'eau s'infiltre dans le sol.

L'alimentation en eau se fait par ruissellement direct et par déversement du réseau pluvial (le bassin est le point bas du réseau). L'eau est évacuée par infiltration dans le sol ou à débit régulé vers un exutoire (réseau de collecte ou cours d'eau).



Source Symasol

Figure n° 10 Schéma de principe du fonctionnement du bassin de décantation

3.3. Calcul et dimensionnement des ouvrages d'eaux pluviales

A partir du guide de gestion des eaux pluviales de la CCHC les règles de calcul suivantes peuvent être établies pour le projet d'aménagement de Montriond :

Volume de rétention = 20 litres / m² imperméabilisé

Débit de fuite ≤ 10 litres / s / ha

La surface d'aménagement totale du projet étant de 2,3 ha, le débit de fuite maximum toléré pour l'ensemble du projet sera de 23 L/s.

De manière générale il est rappelé que :

- Il est interdit de rejeter les eaux de pluies des lots sur les voies du lotissement.
- Le système de rétention choisi pourra être différent pour chaque lot à partir du moment où celui-ci respecte les préconisations minimales, à savoir le volume de rétention et le débit de fuite.
- Les volumes de rétention et le débit de fuite de chacun des lots pourront être mise en œuvre séparément ou s'additionner avec ceux d'un ou de plusieurs lots voisins.
- Les débits de fuite et trop plein des ouvrages seront répartis sur les 3 cours d'eau traversant le projet d'aménagement (cf plan masse), en fonction de leur proximité vis-à-vis de l'exutoire.

4. Ouvrages de franchissement du cours d'eau

Concernant le risque lié aux eaux de ruissellement, le projet prévoit le franchissement de deux cours d'eau, classés en risque torrentiel.

Les ouvrages de voirie utilisés pour traverser les ruisseaux sont dimensionnés pour une crue centennale en prenant en compte le risque d'embâcles, et en prévoyant d'enfoncer d'au moins 30 centimètres le fond du dalot sous le niveau du fond du cours d'eau, pour permettre au lit de se reconstituer dans le passage. L'utilisation d'un dalot de section rectangulaire sera préférée à une buse circulaire.

La pente du passage doit correspondre avec la pente initiale du ruisseau afin d'éviter la formation de dépôts à l'amont, ou d'une érosion puis d'une chute à l'aval.

A l'exception des franchissements de voirie, le busage de cours d'eau doit être évité.

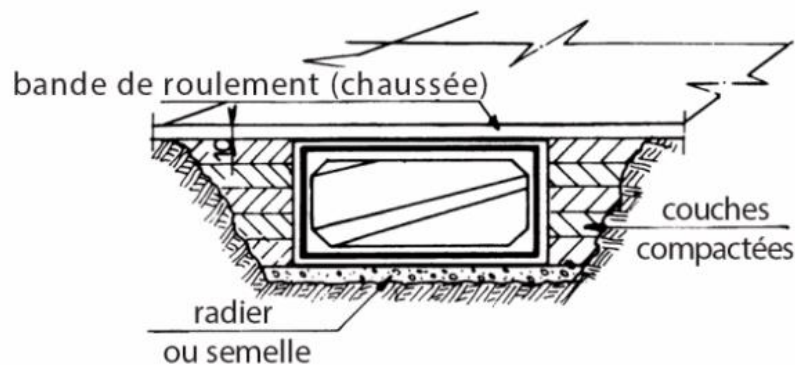


Figure n° 11 Schéma d'installation d'un dalot

Le dimensionnement des dalots est établi à partir de la crue centennale de chacun des ruisseaux.

	Débit crue centennale	Section minimum de l'ouvrage de franchissement
Ruisseau des Grottes (à l'Ouest)	4 m ³ /s	1,5 m ²
Ruisseau d'Ardent (à l'Est)	2,6 m ³ /s	1 m ²

Figure n° 34 Tableau de dimensionnement des ouvrages de franchissement

Pour le ruisseau des grottes, cela correspond à des dalots de : 2 x 0,75 m ou 1,50 x 1 m

Pour le ruisseau d'ardent, cela correspond à des dalots de : 1,50 x 1,0 m ou 1,0 x 1,0 m

4.1. Plan masse

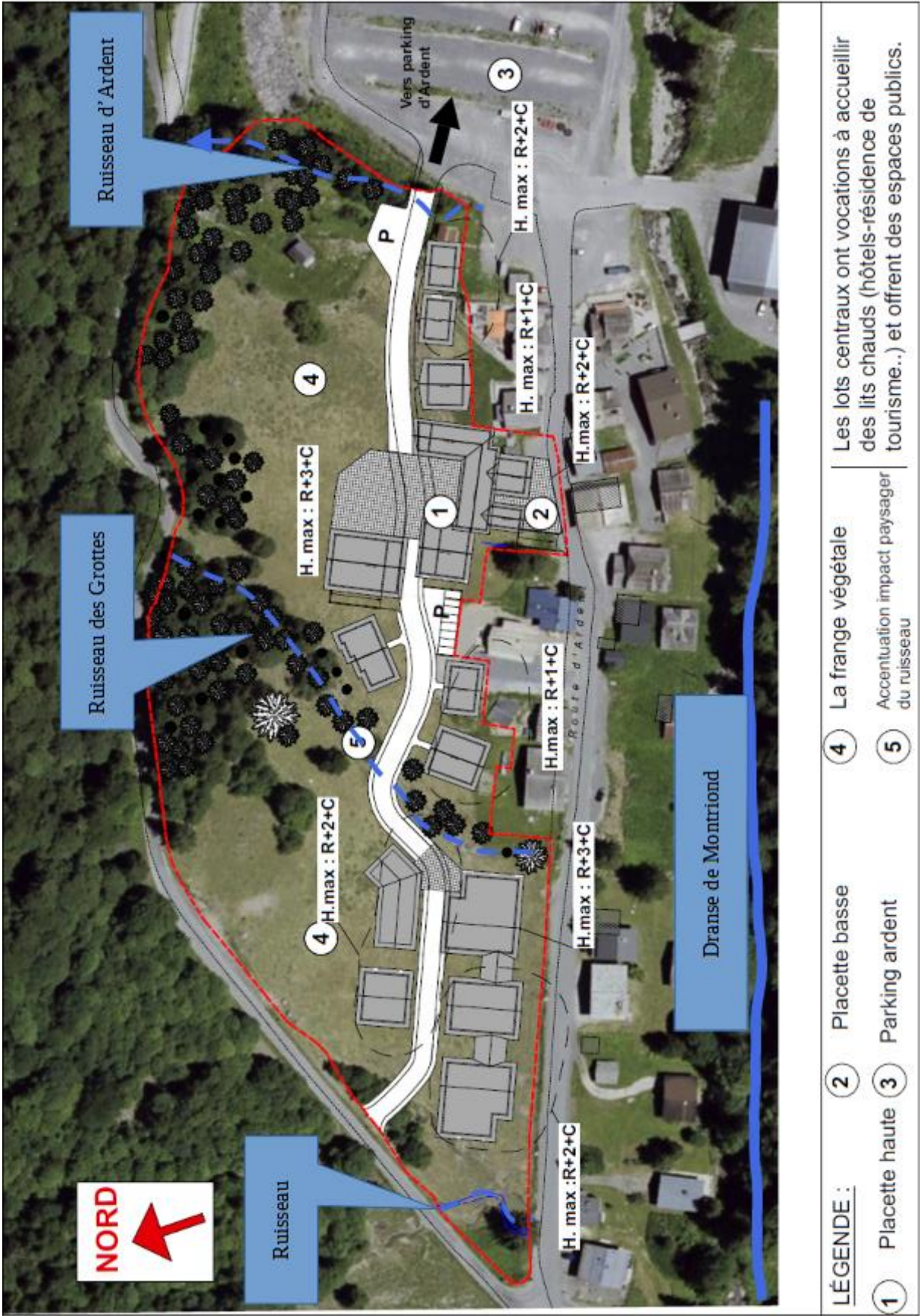


Figure 12 : Plan masse du projet (Atelier AXE)

5. Surveillance et entretien

5.1. Surveillance des ouvrages

La surveillance et l'entretien des réseaux et équipements liés aux écoulements pluviaux sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

5.2. Entretien des ouvrages

Les canalisations seront inspectées afin de vérifier leur étanchéité et l'état des dépôts. Le curage des canalisations et des regards, puisards, puits d'infiltration, dalots, bassin de rétention devra être réalisé selon une fréquence annuelle, durant la période estivale (juillet-août), et en cas d'évènement pluvieux exceptionnel.

Les boues de curage seront prises en charge comme des déchets classés et donc évacuées selon la réglementation en vigueur dans les centres de traitement prévus à cet effet.

Il sera procédé à une visite de contrôle et un entretien des ouvrages d'assainissement pluvial à chaque évènement particulier (pluie importante, pollution accidentelle, ...). Tout ou partie des ouvrages sera alors nettoyée et curée.

Le ruisseau des grottes et le ruisseau d'ardent seront entretenus régulièrement. L'entretien régulier a pour objet principal la gestion des embâcles et de la végétation présente le long de ces cours d'eau.

5.3. Moyens d'intervention en cas d'incident et d'accident

En cas d'évènement exceptionnel ou de déversement de substances polluantes dans le réseau, le maître d'ouvrage s'engage à prévenir immédiatement le gestionnaire du réseau.

A ce jour, ce sont les services techniques de la commune qui ont la compétence du réseau d'eaux pluviales.

5.4. Phase chantier

Le maître d'ouvrage prend toutes les dispositions nécessaires à la préservation de l'environnement et du sous-sol :

- Un approvisionnement, entretien et réparation des engins de chantier sur des aires spécialement aménagées à cet effet. Concernant les engins ou matériels peu ou pas mobiles (ou en cas de panne), réalisation de ces opérations avec protection du sol (tissus absorbants), recueil et évacuation des produits éventuellement recueillis.
- Une attention particulière est apportée à la mise en place des bétons afin que les pertes de laitance ne portent pas atteinte à la qualité des eaux. Tous les produits sont stockés hors d'atteinte du milieu hydraulique superficiel.
- En cas d'opération de recalibrage (modification du profil en travers ou du profil en long) du lit du cours d'eau, défrichement de la ripisylve ou protection de berges artificielles, il sera nécessaire de déclarer ces travaux à la police de l'eau
- En cas de travaux risquant la mise en suspension de matières dans le cours d'eau, il convient de mettre en place des dispositifs de rétention et de prévenir les riverains dont les activités peuvent être impactées à l'aval par ces matières en suspension.