SOCOTEC QHSE – Le Mans
1 rue Thérèse Bertrand Fontaine
CS 51 413
72 014 Le Mans Cedex 2
Téléphone : 02.43.28.16.52

CRUARD
5 rue des sports
53360 SIMPLE

Notice relative à la régulation des eaux pluviales

CRUARD – Site de Simplé (53)

- Adresse du site : 5, rue des sports
53360 SIMPLE
- Contacts : Madame CASTELAIN, pcastelain@cruard.com
- Date d'édition du rapport : Juillet 2017
- Numéro de dossier SOCOTEC : 17.02.E14Q7.000004
- Référence du rapport : E14Q7/17/153

Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions
Pour tout complément d'information, votre interlocuteur SOCOTEC est à votre disposition.

- Rédacteur du rapport : Marie ANET, Chargée d'affaires Environnement

La reprographie de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale, sous réserve d'en citer la source.

SOMMAIRE

SOMMAIRE **2**

FIGURES & TABLEAUX **2**

1. PRESENTATION GENERALE **3**

1.1 CONTEXTE 3

1.2 PRESENTATION DU SITE 3

1.2.1 LOCALISATION DU SITE 3

1.2.2 REPARTITION DES SURFACES DU SITE ET BASSINS VERSANTS 4

1.2.3 RESEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES 4

2. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN D'ORAGE THEORIQUE **5**

3. CONCLUSION GENERALE **7**

4. ANNEXES **8**

FIGURES & TABLEAUX

FIGURE 1: PLAN DE SITUATION 3

FIGURE 2 : PROFILS DE PLUIE – AVANT PROJET 6

FIGURE 3 : PROFILS DE PLUIE – APRES PROJET 6

TABLEAU 1 : SURFACE DU SITE 4

TABLEAU 2: COEFFICIENTS DE MONTANA (BEAUCOUZE) 5

TABLEAU 3: SURFACES ACTIVES DU SITE 5

1. PRESENTATION GENERALE

1.1 Contexte

L'Entreprise CRUARD CHARPENTE exerce une activité de traitement et deuxième transformation du bois. Dans le cadre de la régularisation de votre site au titre des Installations Classées et d'un projet d'extension, vous avez déposé en septembre 2016 un dossier de demande d'autorisation d'exploiter auprès de la Préfecture de Mayenne.
Suite à sa lecture, la DREAL a jugé le dossier non-recevable en l'état et souhaite des compléments pour instruire la procédure de régularisation et d'extension de votre site.

L'un des points soulevés par la DREAL concerne la régulation des eaux pluviales. En effet, celle-ci vous demande de « *Déterminer le volume d'eaux pluviales à réguler en tenant compte de la surface de drainage qui a été utilisée pour la détermination du volume actuel du bassin communal de régulation et en y ajoutant le drainage de la surface nouvellement créée faisant l'objet de la régularisation eu du projet présenté dans le DDAE. Les calculs justifiants le volume de bassin de régulation des eaux pluviales et son débit de fuite sur la totalité de la surface drainée doivent être fournis en s'appuyant sur les dispositions du SDAGE qui fixent un débit de fuite de 3l/s/ha et les dispositions du SAGE de l'OUDON* » (point 4 A-1).

Ainsi, la présente notice a pour objectif de répondre à la DREAL en :

- Définissant les volumes d'eaux pluviales à réguler, actuellement et après extension ;
- Justifier les hypothèses de dimensionnement conforme aux SDAGE et au SAGE ;
- Vérifier les dispositions du site à réguler ses eaux pluviales.

1.2 Présentation du site

1.2.1 Localisation du site

Le site d'étude est localisé au sud de la commune de Simplé, dans le département de la Mayenne, au 5, rue des sports.

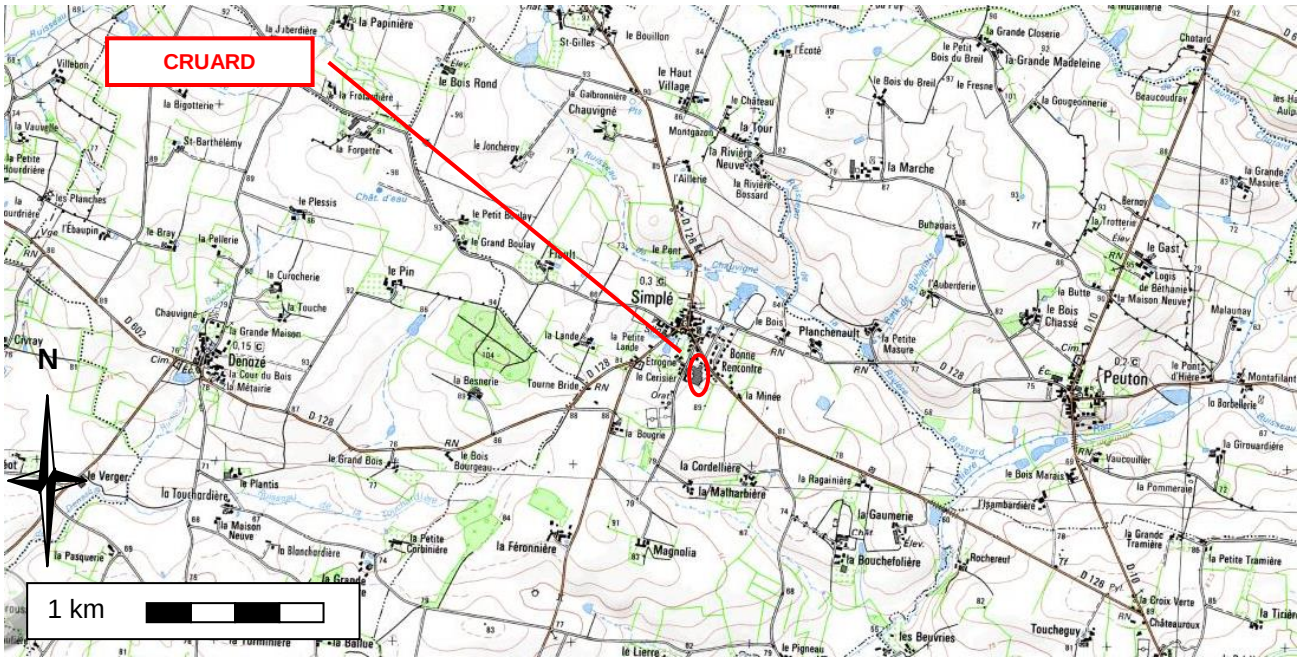


FIGURE 1: PLAN DE SITUATION

1.2.2 Répartition des surfaces du site et bassins versants

Sur ce terrain l'entreprise dispose d'une surface d'exploitation d'environ 27 000 m² dont environ 10 000 m² couvert. Cette superficie bâtie abrite principalement :

- un bâtiment de stockage de la matière première bois,
- un atelier de taille,
- un atelier d'assemblage de charpente,
- un atelier d'assemblage des ossatures bois,
- un futur atelier d'assemblage et de stockage
- des stations de préservation du bois,
- un bâtiment administratif, un bureau de production et vestiaires.

Les surfaces avant et après projet d'extension sont les suivantes :

Typologie de surface	Surface (m²)
Avant projet	
Emprise au sol bâtiment	9 727
Voirie	15 996
Gravier	-
Espaces verts	1 379
TOTAL	**27 102**
Après projet	
Emprise au sol bâtiment	10 790
Voirie	16 970
Gravier	242
TOTAL	**29 380**

TABLEAU 1 : SURFACE DU SITE

1.2.3 Réseau de collecte des eaux pluviales

Le plan des réseaux du site, est disponible en **Annexe 1**.
Les éléments constatés sur ce plan sont les suivants ;

- Pour la partie du terrain et des bâtiments situés au sud du hall de taille de charpente (repère B), les eaux de pluie des toitures des différentes constructions et du terrain enrobé sont canalisées et rejoignent le bassin d'orage qui est situé au Nord-Ouest du site, de l'autre côté de la rue des sports.
- Les eaux pluviales du futur atelier d'assemblage et de stockage seront canalisées et rejoindront le bassin d'orage situé au Nord-Ouest du site, de l'autre côté de la rue des Sports.
- Pour la partie située au nord du site, les eaux pluviales des toitures et du terrain sont canalisées et rejoignent, via le réseau communal, le ruisseau de Chauvigné, à l'ouest du système de lagunage.

Le bassin de régulation étanche, de l'autre côté de la rue des Sports, appartient à la commune de Simplé. Son volume utile serait de 1 340 m^3 et son débit de fuite de 12 l/s.
Toutefois, aucune note de dimensionnement n'a pu être transmise par la commune au sujet de ce bassin. Ainsi, le volume utile et le débit en sortie de bassin vers le ruisseau exutoire n'ont pu être vérifiés.
Ce bassin permet également la régulation des eaux pluviales du lotissement en amont du site, (superficie collectée inconnue).

2. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN D'ORAGE THEORIQUE

Situé sur le bassin versant de l'Oudon, le site est régi par les dispositions des schémas suivants :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Oudon

Les recommandations du SDAGE Loire-Bretagne (disposition 3D-2) sont les suivantes :

- Limiter le débit de fuite de toute opération à 3 l/s/ha
- Prendre en compte la pluie locale de période de retour 10 ans
- Aucune exigence relative au temps de vidange du bassin

Concernant le SAGE de l'Oudon, celui-ci impose par son objectif général D1 de limiter le débit de fuite de toute opération de 1 à 7 ha à 14 l/s maximum.

Les profils de pluie, présentés en **Figures 2 et 3**, sont reconstitués à l'aide de la formule de Montana suivante :

$$i(t) = a \times t^{-b}$$

Les intensités de pluie i(t) s'expriment en millimètres par heure et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana considérés sont ceux de la station de Beaucouzé, dans le Maine et Loire (station Météo-France la plus proche) :

Pas de temps	6min-1h	1h-6h	6h-24h
a	239	584	790
b	0,52	0,756	0,809

TABLEAU 2: COEFFICIENTS DE MONTANA (BEAUCOUZE)

Les surfaces considérées sont les suivantes :

Typologie de surface	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Sa (m²)
Avant projet			
Emprise au sol bâtiment	9727	0,9	8754,3
Voirie	15996	0,9	14396,4
Gravier	-	0,2	-
Espaces verts	1379	0,2	275,8
TOTAL	**27102,0**		**23426,5**
Après projet			
Emprise au sol bâtiment	10790	0,9	9710,6
Voirie	16970	0,9	15273,0
Gravier	242	0,2	48,4
TOTAL	**29380,5**		**25307,8**

TABLEAU 3: SURFACES ACTIVES DU SITE

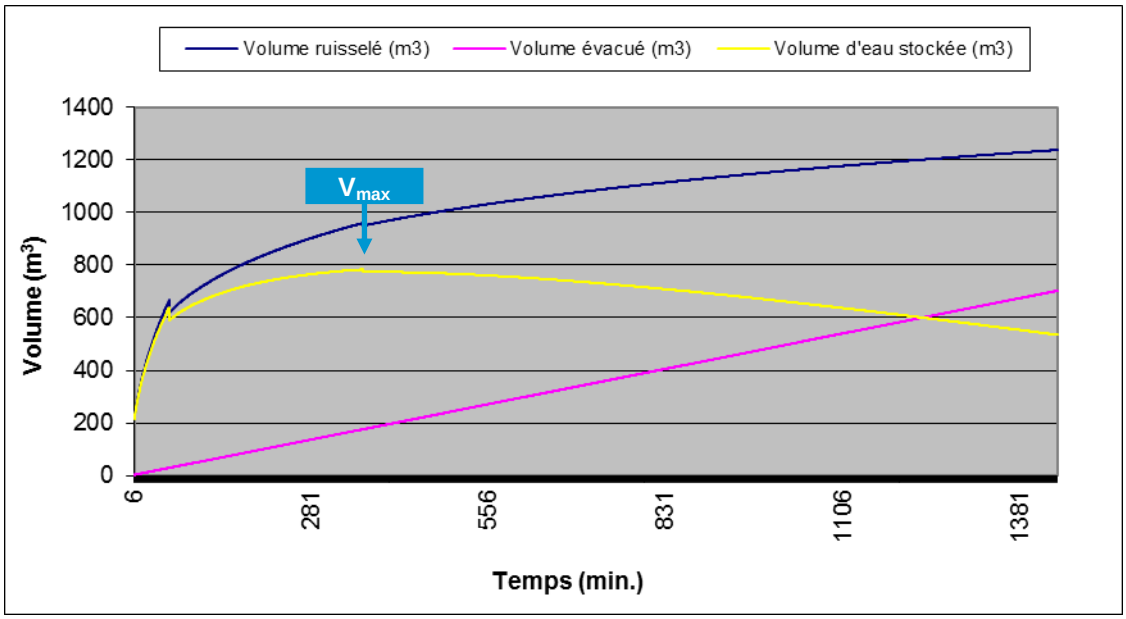


FIGURE 2 : PROFILS DE PLUIE – AVANT PROJET

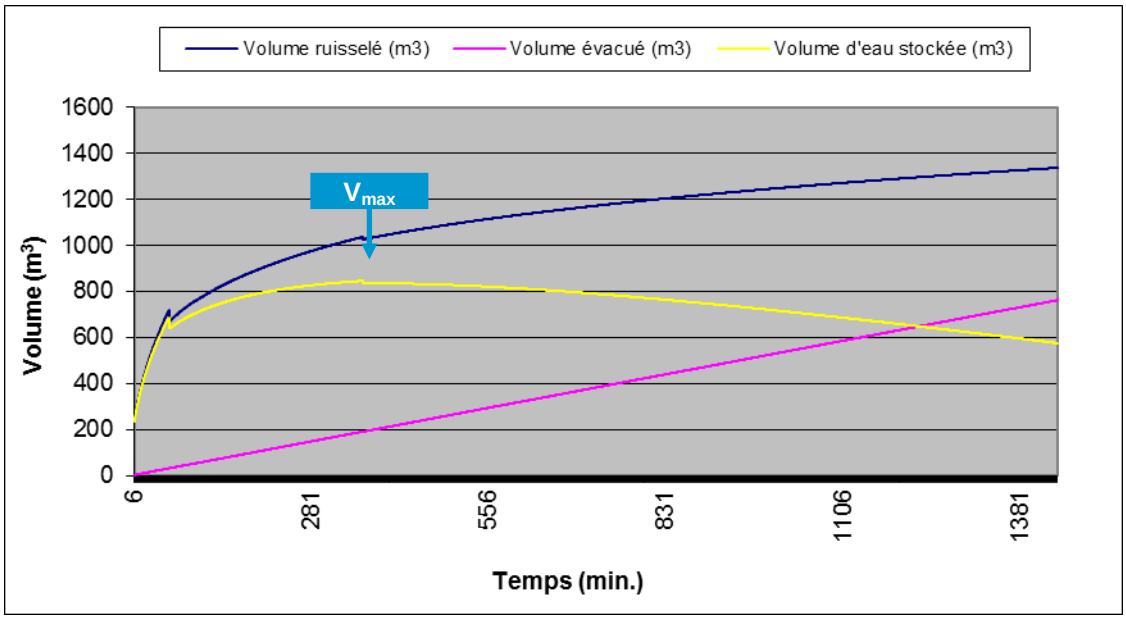


FIGURE 3 : PROFILS DE PLUIE – APRES PROJET

Ainsi, en tenant compte des caractéristiques des surfaces du site et du débit de fuite de 3 l/s/ha, soit 8 l/s avant projet et 9 l/s après projet, les volumes des ouvrages de régulation (V_{max}) devraient être les suivants :

- Avant projet : **783 m³** ;
- Après projet : **845 m³**.

3. CONCLUSION GENERALE

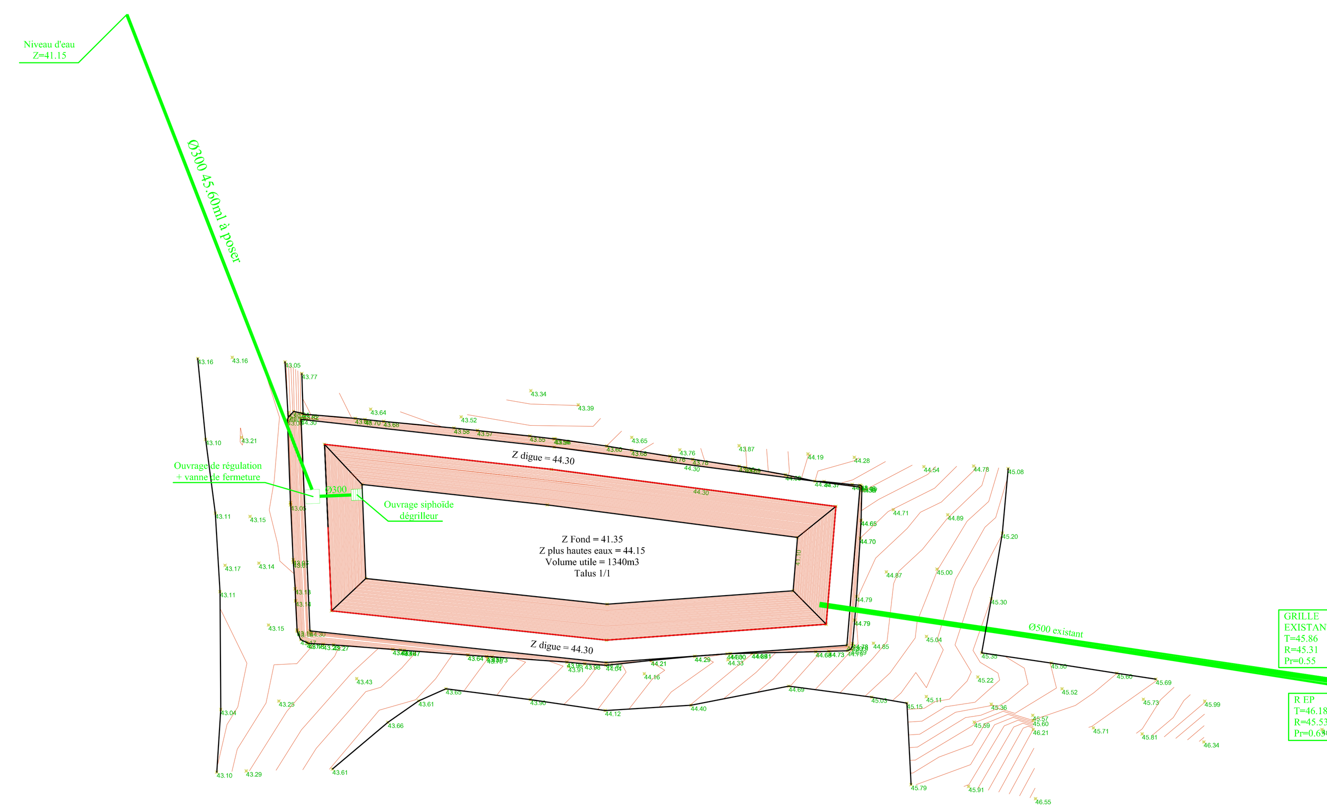
En l'application des recommandations du SDAGE Loire-Bretagne et du Sage de l'Oudon en matière de gestion des eaux pluviales, CRUARD doit disposer d'un ouvrage de régulation des eaux pluviales de 783 m^3 pour son site actuel et d'un bassin de 843 m^3 dans le cadre de son projet d'extension.

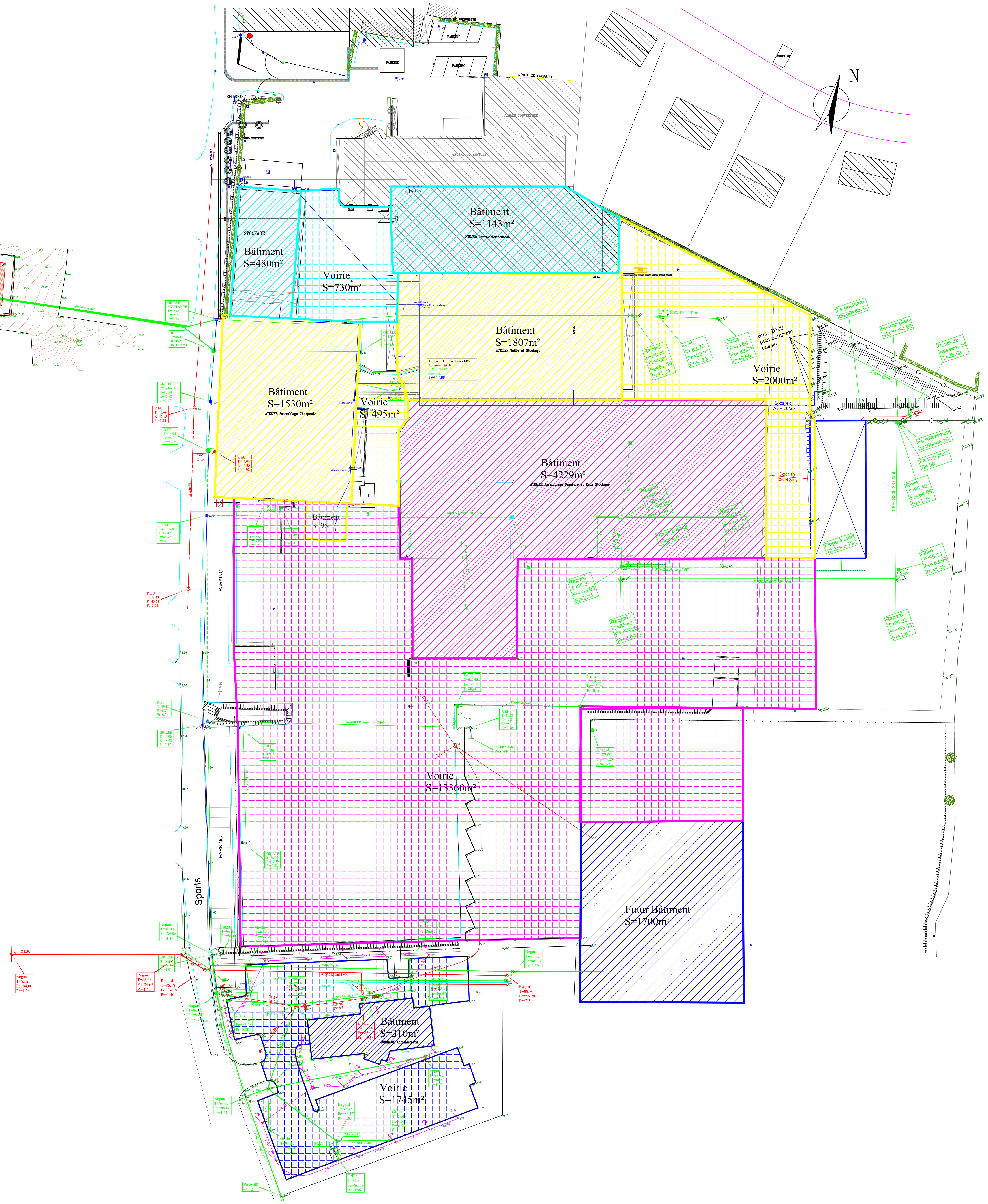
Le réseau d'eaux pluviales du site est raccordé à un bassin de régulation étanche appartenant à la commune et régulant également les eaux pluviales provenant du lotissement en amont du site. En l'absence de note de calcul pouvant confirmer ses données de dimensionnement, le volume utile de ce bassin serait de 1 340 m^3 et son débit de fuite de 12 l/s.
Si la surface imperméabilisée du lotissement en amont du site est inférieure au égale à 1 ha (et si le bassin ne collecte aucune surface complémentaire), le bassin serait suffisamment dimensionné pour réguler les eaux pluviales du site de CRUARD, dans sa situation actuelle, comme après la réalisation de son projet d'extension.

4. ANNEXES

Annexe 1 : Plan des réseaux du site

ANNEXE 1





Réseau Eau Pluviale

Réseau Eau Potable

Réseau Eau USée

Zone Ecoulement 1	Zone Ecoulement 3
Zone Ecoulement 2	Zone Ecoulement 4

TERRASSEMENTS - DEMOLITIONS
EMPIERREMENT - GOUDRONNAGE
ENROBES - ESPACES VERTS
CLÔTURES - PLAN D'EAU - DRAINAGE
S.A.S. CHAZE TP au capital de 79800 euros
Z.I. : 7, Bd GUSTAVE EIFFEL - 53400 CRAON - Tél. 02 43 06 43 17 - Fax 02 43 06 82 20
RCS LAVAL B 424 150 076 - SIRET 424 150 076 00018
49520 BEL-AIR-DE-COMBREE - TEL. 02 41 61 54 78

CRUARD Charpente

Code affaire:

Echelle (s) 1/400

Date:

Dessiné par: ROUSSEAU Tony

COMMUNE DE SIMPLE

Plan n° 001

PLAN DE RECOLLEMENT

Indice:	Date:	Modifications: