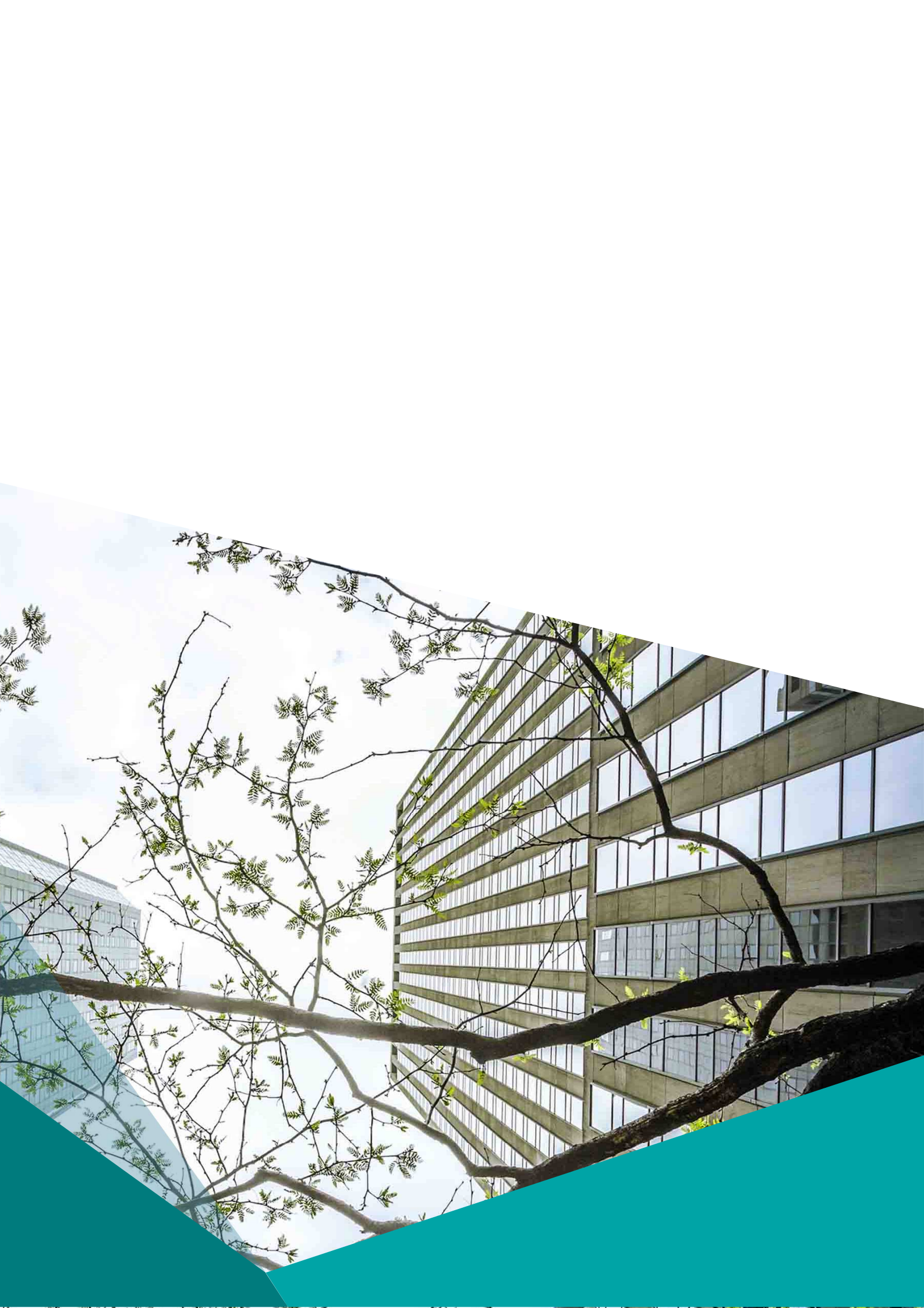


NOTICE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DE RACCORDEMENT DES RESEAUX DIVERS

RANG-DU-FLIERS – INTECH’MEDICAL – CONSTRUCTION DU SIEGE SOCIAL

31 mars 2022



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

| | |
|---------------------------|---|
| Auteur(s) | C.MARIAGE |
| Fonction | Ingénieur VRD |
| Volume du document | |
| Version | V1 |
| Référence | S:\EBN_LC\P2_Affaires\RANG DU FLIERS INTECH BARE578\6_Prod-etudes\20-Permis de construire\VRD\RANG-DU-FLIERS-PC-VRD-NOTICE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.docx |
| Numéro d'affaire | xx |
| Chrono | xx |

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

| Version | Date | Vérifié par | Fonction | Signature |
|----------------|-------------|--------------------|-----------------|------------------|
| V1 | 31/03/2022 | C.MARIAGE | Ingénieur VRD | C.M. |

| Version | Date | Approuvé par | Fonction | Signature |
|----------------|-------------|---------------------|-----------------|------------------|
| V1 | 31/03/2022 | A.FOUCAUD | Chef de Projet | A.F. |

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------------------------|
| 1 - OBJET | 5 |
| 2 - PRINCIPE GENERALE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES | 6 |
| 2.1 - TOPOGRAPHIE ET BASSINS VERSANTS | 6 |
| 2.2 - DECOMPOSITIONS DES SURFACES DES BASSINS VERSANTS | 7 |
| 2.2.1 - Bassin Versant BAS – BV1 : | 7 |
| 2.2.2 - Bassin Versant HAUT – BV2 : | 7 |
| 2.3 - BASES DE CALCULS POUR LE DIMENSIONNEMENT | 7 |
| 2.4 - CHOIX DES TECHNIQUES | 8 |
| 2.4.1 - BV1 – Bassin versant BAS | 8 |
| 2.4.2 - BV2 – Bassin versant HAUT | 8 |
| 2.5 - RESEAU | 9 |
| 2.5.1 - Eaux pluviales de voirie | 9 |
| 2.5.2 - Eaux pluviales du bâtiment | 9 |
| 2.6 - NOTES DE CALCUL | 10 |
| 3 - ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES | 12 |
| 3.1 - RACCORDEMENT | 12 |
| 3.2 - RESEAU | 12 |
| 4 - RACCORDEMENT AUX RESEAUX DIVERS | 13 |
| 4.1 - GAZ | Erreur ! Signet non défini. |
| 4.2 - EAU POTABLE | 13 |
| 4.3 - DEFENSE INCENDIE | 13 |
| 4.4 - ELECTRICITE | 13 |
| 4.5 - TELECOMMUNICATIONS | 13 |
| 4.6 - PORTAILS / INTERPHONIE | 13 |
| 4.7 - IRVE | 13 |
| 4.8 - ECLAIRAGE EXTERIEUR | 13 |

1 - OBJET

La présente notice a pour but de décrire la gestion des eaux pluviales et le raccordement aux différents concessionnaires pour le projet de Construction du Nouveau bâtiment siège social et activités de INTECH'MEDICAL sur la commune de Rang-du-Fliers (62).

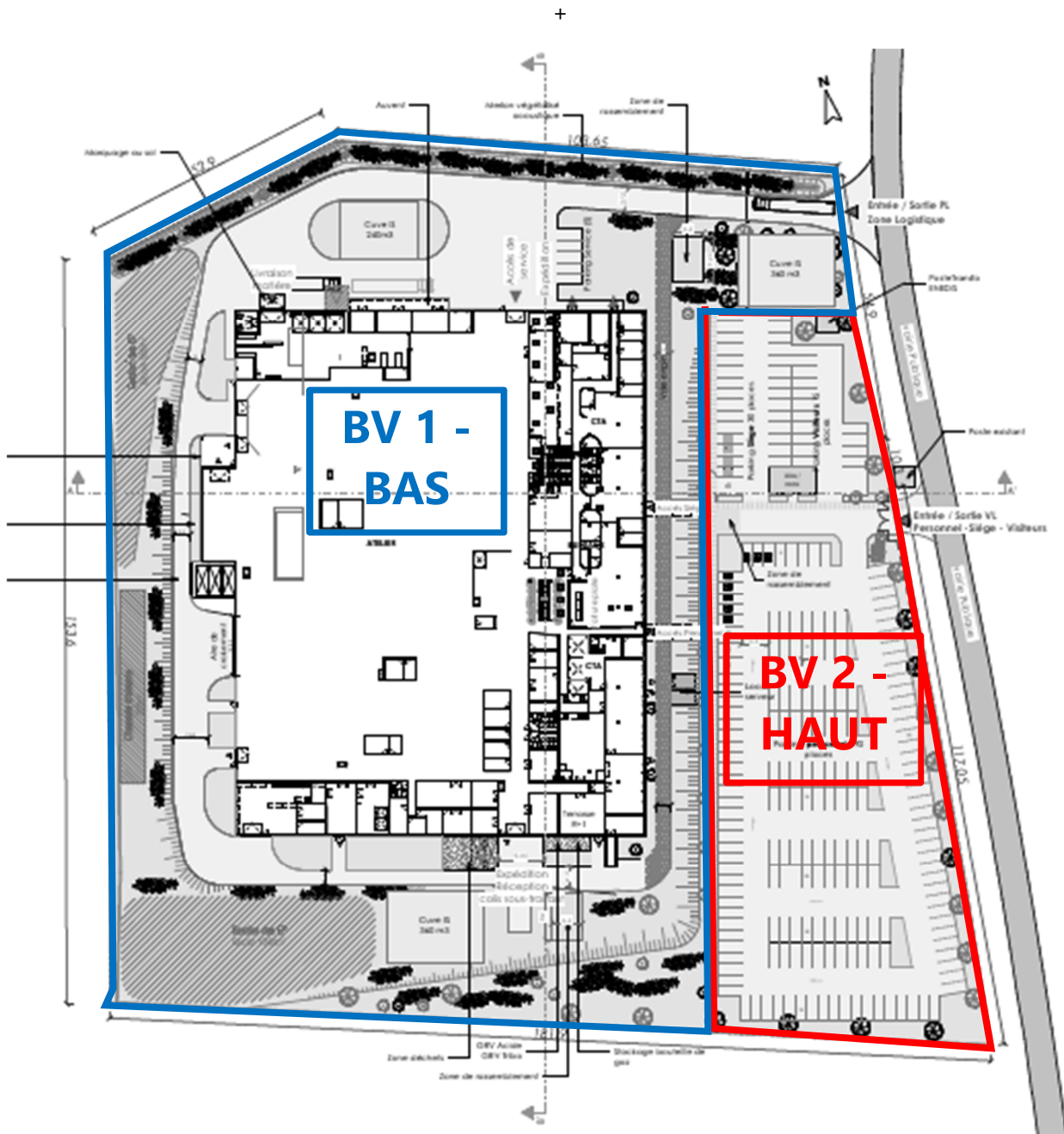
La gestion des eaux pluviales sera mise en œuvre conformément au Dossier Loi sur l'Eau en vigueur sur la ZAC du Champ-Gretz.

2 - PRINCIPE GENERALE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

2.1 - TOPOGRAPHIE ET BASSINS VERSANTS

La déclivité du terrain doit être prise en compte dans le schéma de gestion. On note une différence de niveau altimétrique de +26.00NGF à +18.00NGF entre le SUD et le Nord de la parcelle, soit 6.00m de différence.

La zone de stationnement est prévue sur la bande qui va du Sud-Est de la parcelle vers le Nord-Est, le bassin versant HAUT, et la zone bâtiment/livraison en contre bas qui va du Sud-Ouest vers le Nord-Ouest, le bassin versant BAS.



2.2 - DECOMPOSITIONS DES SURFACES DES BASSINS VERSANTS

2.2.1 - Bassin Versant BAS – BV1 :

| Tableau de pondération des coefficients d'apport | | | |
|--|-------------|---------------------|----------------------|
| Désignation | Ca | S (m ²) | Sa (m ²) |
| Ouvrage de rétention | 1,00 | 1 600 | 1 600 |
| Toiture étanche | 1,00 | 9 510 | 9 510 |
| Béton/Enrobés | 0,95 | 4 295 | 4 295 |
| Sable stabilisé | 0,80 | 410 | 328 |
| Espace vert | 0,30 | 6 599 | 1 980 |
| TOTAL | 0,78 | 22 414 | 17 498 |

2.2.2 - Bassin Versant HAUT – BV2 :

| Tableau de pondération des coefficients d'apport | | | |
|--|-------------|---------------------|----------------------|
| Désignation | Ca | S (m ²) | Sa (m ²) |
| Béton/Enrobés | 0,95 | 5 632 | 5 350 |
| Espace vert | 0,30 | 1 063 | 319 |
| | | | 0 |
| | | | 0 |
| TOTAL | 0,85 | 6 695 | 5 669 |

2.3 - BASES DE CALCULS POUR LE DIMENSIONNEMENT

Le Dossier Loi sur l'Eau de la ZAC du Champs Gretz est à appliquer :

Dans tous les cas, les contraintes quantitatives devront être assurées de la façon suivante :

- Dimensionnement pour un temps de retour de 30 ans.
- Temps de vidange des ouvrages inférieur à 5 jours
- Rejet au milieu souterrain limité selon les conditions d'infiltration du site soit $1,08 \cdot 10^{-6}$ m/s selon la valeur de perméabilité moyenne observée lors des essais d'infiltration de type Porchet réalisés par la société GEOTEC au sein des horizons superficiels

2.4 - CHOIX DES TECHNIQUES

2.4.1 - BV1 – Bassin versant BAS

Le BV 1 correspond à la zone incluant le bâtiment et les voiries périphériques.

Compte tenu du profil du terrain, l'ouvrage de rétention infiltration est positionné en partie basse, permettant l'évacuation des eaux pluviales de façon gravitaire.

Deux bassins à ciel ouvert seront créés. Le 1^{er} au Sud-Ouest de la parcelle, le 2nd au Nord-Ouest. Ils seront liés entre eux par une tranchée drainante.

La tranchée drainante sera composée de Système Alvéolaire Ultra Léger (SAUL) composée de 95% et positionnée sous les espaces verts.

La surface totale d'infiltration des bassins est de 1 620 m². La profondeur d'eau lors d'une pluie trentennale dans les bassins à ciel ouvert sera de 50 cm.

La tranchée drainante aura une surface d'infiltration de 167 m².

Le volume d'eau pluviale ainsi infiltré représente 890 m³.

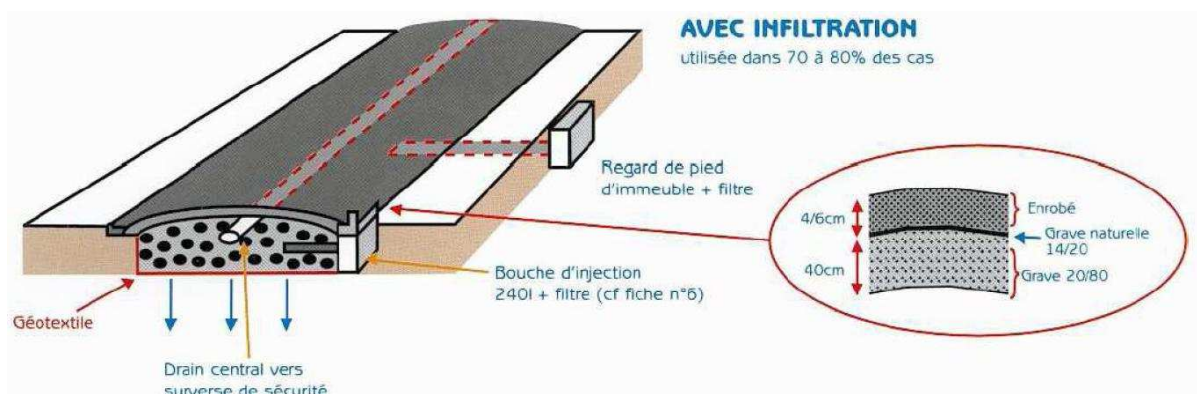
2.4.2 - BV2 – Bassin versant HAUT

Le BV 2 correspond à la zone le parking et ses voies de dessertes.

Compte tenu de la faible perméabilité du sol, et de l'imposition d'infiltrer les eaux à la parcelle, la solution de chaussée réservoir infiltrante permet d'étendre la surface d'infiltration et donc d'accentuer le débit d'infiltration.

Pour mettre en œuvre une chaussée réservoir de 40cm d'épaisseur, la surface d'infiltration nécessaire est de 1 400 m².

Avec cette surface d'infiltration, le volume d'eau à stocker avant infiltration est de 224m³.



2.5 - RESEAU

2.5.1 - Eaux pluviales de voirie

Les eaux pluviales des voiries seront récoltées via des regards à grille 60*60 équipés de filtres ADOPTA et dirigées vers les bassins d'infiltration via des canalisations en PVC CR8.

2.5.2 - Eaux pluviales du bâtiment

Les eaux pluviales seront récoltées via des regards 50*50 équipés de filtre ADOPTA et dirigées vers les bassins d'infiltration via des canalisations en PVC CR8.

2.6 - NOTES DE CALCUL



PLUIEVOL V2.1C (validée)

Dimensionnement d'un bassin de retenue

Méthode des pluies

Intitulé de l'affaire :

INTECH - Rang-du-Fliers

Référence de l'ouvrage

BV1

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Poste pluviographique

TOUQUET

Période de retour

30 ans

(préciser 'ans' ou 'mois')

Coefficients de Montana

Plages d'application des coefficients

| | Plage 1 | Plage 2 | Plage 3 | |
|----|---------|---------|---------|---------|
| de | 6 | 30 | 360 | minutes |
| à | 30 | 360 | 1 440 | minutes |

Coefficients pour i en mm/h et t en min
(saisie)

| | | | | |
|-----|--------|--------|--------|------------------------------------|
| a : | 132,36 | 436,92 | 327,06 | $i(t) = a \cdot t^{-b}$ $b > 0$ |
| b : | 0,318 | 0,703 | 0,669 | |

Coefficients pour i en mm/min et t en min
(conversion)

| | | | |
|------|-------|-------|-------|
| a' : | 2,206 | 7,282 | 5,451 |
| b' : | 0,318 | 0,703 | 0,669 |

DEFINITION DU BASSIN VERSANT

Surface totale



22 294 m²

Coefficient d'apport



0,78

Surface active



17 497 m²

DEFINITION DU BASSIN DE RETENTION

Infiltration

Perméabilité mesurée



m/s

Coefficient de sécurité



Perméabilité retenue



1,1E-06 m/s

Surface d'infiltration



1 890 m²

Débit d'infiltration



2,0 L/s

Rejet vers un exutoire

Débit surfacique



L/s/ha

Surface applicable



m²

Débit de rejet



0,0 L/s

N.B. : Il s'agit du débit maximum rejeté, obtenu pour la hauteur utile totale.

Débit de fuite total (infiltration + rejet) :

2,0 L/s

CALCUL DU BASSIN DE RETENTION SELON LA METHODE DES PLUIES

Durée de la pluie dimensionnante (tr)

| Plage 1 | Plage 2 | Plage 3 | valeur retenue | |
|------------|------------|------------|----------------|-----|
| 21 593 609 | 3 482 | 4 020 | 1 440 | min |
| hors plage | hors plage | hors plage | (page 3) | |

Type de régulation

débit de fuite constant

ex. : flotteur [$\Omega = 1$]

débit de fuite variable

ex. : ajustage [Ω selon Guide Technique de la Pollution d'Origine Routière - SETRA 2007]

majoration choisie

→ Coefficient majorateur $\Omega =$

1,00

Volume

883

m³

Temps de vidange

7 210

min

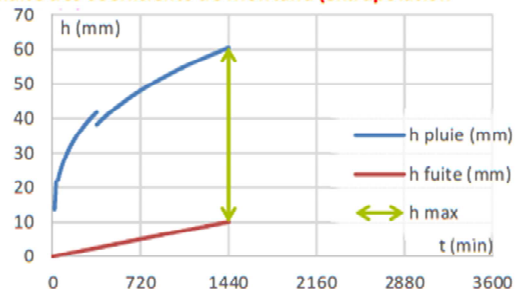
soit

5,0

jours

N.B. : le temps de vidange est donné à titre indicatif. Il est considéré à débit constant dès le volume maximum atteint. Des variations peuvent être constatées selon les courbes de pluie et de vidange considérées.

La durée de pluie retenue est à la limite des plages de validité des coefficients de Montana (extrapolation)



Dimensionnement d'un bassin de retenue

Méthode des pluies

Intitulé de l'affaire :

INTECH - Rang-du-Fliers

 Référence de l'ouvrage **BV2**

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

 Poste pluviographique **TOUQUET**

 Période de retour **30 ans** (préciser 'ans' ou 'mois')

Coefficients de Montana

| | Plage 1 | Plage 2 | Plage 3 | |
|---|-------------------|---------|---------|-------------------------|
| Plages d'application des coefficients | | | | |
| de | 6 | 30 | 360 | minutes |
| à | 30 | 360 | 1 440 | minutes |
| Coefficients pour i en <u>mm/h</u> et t en min (saisie) | a : 132,36 | 436,92 | 327,06 | $i(t) = a \cdot t^{-b}$ |
| | b : 0,318 | 0,703 | 0,669 | $b > 0$ |
| Coefficients pour i en <u>mm/min</u> et t en min (conversion) | a' : 2,206 | 7,282 | 5,451 | |
| | b' : 0,318 | 0,703 | 0,669 | |

DEFINITION DU BASSIN VERSANT

| | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------|----------------|
| Surface totale | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 695 | m ² |
| Coefficient d'apport | <input type="checkbox"/> | 0,85 | |
| Surface active | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 669 | m ² |

DEFINITION DU BASSIN DE RETENTION

Infiltration

| | | | |
|-------------------------|--|---------|----------------|
| Perméabilité mesurée | <input type="checkbox"/> K1 | | m/s |
| Coefficient de sécurité | <input type="checkbox"/> Csecu | | |
| Perméabilité retenue | <input checked="" type="checkbox"/> K2 | 1,1E-06 | m/s |
| Surface d'infiltration | <input checked="" type="checkbox"/> Sinf | 1 400 | m ² |
| Débit d'infiltration | <input checked="" type="checkbox"/> Qinf | 1,5 | L/s |

Rejet vers un exutoire

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------|----------------|
| Débit surfacique | <input type="checkbox"/> | | L/s/ha |
| Surface applicable | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 695 | m ² |
| Débit de rejet | <input type="checkbox"/> | 0,0 | L/s |

N.B. : il s'agit du débit maximum rejeté, obtenu pour la hauteur utile totale.

 Débit de fuite total (infiltration + rejet) : **1,5** L/s

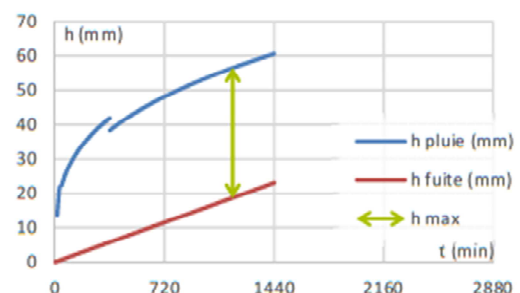
CALCUL DU BASSIN DE RETENTION SELON LA METHODE DES PLUIES

| | Plage 1 | Plage 2 | Plage 3 | valeur retenue | |
|---------------------------------------|------------|---------|------------|----------------|----------|
| Durée de la pluie dimensionnante (tr) | 1 603 284 | 1 074 | 1 168 | 1 168 | min |
| Type de régulation | hors plage | | hors plage | | (page 3) |

Type de régulation

- débit de fuite constant ex. : flotteur [$\Omega = 1$]
- débit de fuite variable ex. : ajustage [Ω selon Guide Technique de la Pollution d'Origine Routière - SETRA 2007]
- majoration choisie

 → Coefficient majorateur $\Omega =$ 1,00
Volume **214** m³
Temps de vidange 2 359 min
 soit 1,6 jours

N.B. : le temps de vidange est donné à titre indicatif. Il est considéré à débit constant dès le volume maximum atteint. Des variations peuvent être constatées selon les courbes de pluie et de vidange considérées.


3 - ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

3.1 - RACCORDEMENT

Le projet sera raccordé au réseau d'eaux usées mis en œuvre dans le domaine public, dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Champs Gretz.

Le radier du branchement en limite de domaine privé est à 20.33 NGF environ.

3.2 - RESEAU

Le bâtiment étant positionné au niveau fini 19.92NGF, et le radier du branchement en limite de domaine privé à 20.33NGF, une station de refoulement des eaux usées sera mise en œuvre.

Les eaux usées seront récupérées en pieds de bâtiment dans des regards de branchements diamètre 400. Et dirigées vers la station de refoulement via des canalisations PVC CR8 diamètre 200mm.

4 - RACCORDEMENT AUX RESEAUX DIVERS

Une tranchée commune aux différents réseaux sera mise en œuvre.

4.1 - EAU POTABLE

Le projet sera raccordé au réseau d'eau potable existant sur le domaine public.

4.2 - DEFENSE INCENDIE

Le projet sera défendu via 3 bâches incendie d'un volume total de 900m³. (voir notice sécurité)

La gestion des eaux d'incendie se fera via des cuves enterrées d'un volume total de 1 050m³ . (voir notice sécurité).

Des vannes seront mises en place sur le réseau d'assainissement des eaux pluviales afin de dérouter ces eaux vers les cuves de récupération des eaux d'incendie lors d'un incendie, et ainsi ne pas polluer les terrains et les zones d'infiltration précédemment décrites.

4.3 - ELECTRICITE

Un nouveau poste transformateur sera mis en œuvre dans le bâtiment. Il sera alimenté en HTA depuis le réseau mis en œuvre sur le domaine public.

Le projet se raccordera en Basse Tension sur ce nouveau poste.

4.4 - TELECOMMUNICATIONS

2 réseaux distincts seront mis en œuvre sur la parcelle et raccordé au réseau mis en œuvre dans le domaine public, dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Champs Gretz.

4.5 - PORTAILS / INTERPHONIE

Les portails/portillons mis en œuvre sur le projet seront motorisés.

4.6 - IRVE

Selon la Loi d'Orientation des Mobilités, 20% des places de stationnement seront prééquipées pour permettre le raccordement de bornes de recharge des véhicules électriques.

4.7 - ECLAIRAGE EXTERIEUR

Les aménagements extérieurs seront éclairés via des candélabres à luminaire LED, selon la norme sur l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite en vigueur.