

ANALYSE DES PIECES GRAPHIQUES

LE PLAN DES CONTRAINTES



Le projet est donc concerné par le zoning des contraintes suivantes :

- Zone de présomption de prescriptions archéologiques
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

PLAN DES SERVITUDES



Le projet est concerné par les 4 servitudes suivantes : I3, PT1, PT2 et PT3.

SERVITUDE I3 / CANALISATION DE GAZ :

Cette servitude concerne la canalisation de gaz Bonneval-Châteaudun (DN 150) implanté en dehors du site à une distance dont la plus proche valeur est de 12 m de notre limite Ouest et 60 m du bâtiment.

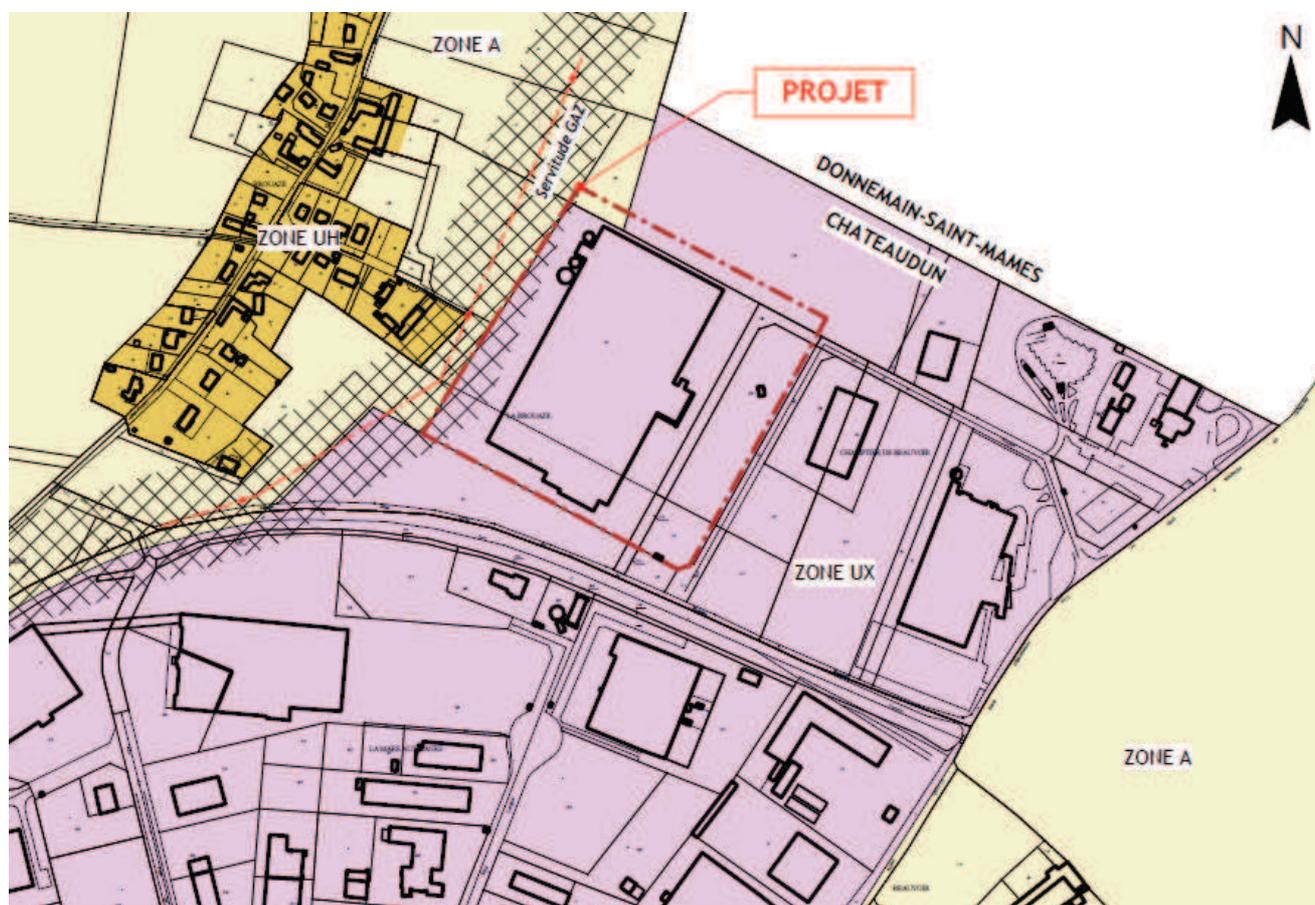
Extrait du Volet 2 du PLUi pages 198/199

La canalisation Bonneval-Châteaudun passe dans la partie Nord de Châteaudun, à l'est de La Brouaze, et vient se connecter au poste de gaz existant au niveau du raccordement de la RD 111 à la RN 10. Pour cette canalisation, des bandes non-aedificandi de 6 mètres de large (4 mètres à droite et 2 mètres à gauche de l'axe de la canalisation dans le sens Bonneval/Châteaudun) doivent être maintenues. Par ailleurs, aucune modification de profil de terrain, ni construction, ni plantation d'arbres ou d'arbustes, ni aucune façon culturale à une profondeur de 0,60 mètres ne pourra être réalisé.

Canalisation		Zone des dangers très graves	Zone des dangers graves	Zone des dangers significatifs
DN (mm)	PMS (bar)	Rayon (m)	Rayon (m)	Rayon (m)
150	67,7	20	30	45
100	67,7	10	15	25

Source : GRT gaz / TIGF - Scénario de la rupture complète d'une canalisation de transport de gaz naturel suivie de l'inflammation du rejet.

Les bandes non-aedificandi sont en dehors de l'assiette foncière et les constructions projetées sont en dehors des zones de dangers comme le montre l'extrait du plan PC 01 ci-dessous (au plus proche le bâtiment A est à 60 m de l'axe de la canalisation). Le projet n'étant pas un ERP ni un IGH et le bâtiment n'étant pas compris dans les zones d'effet, le projet n'est donc pas concerné par la pièce PC 16-2.



SERVITUDE PT1 ET PT2 / ELECTROMAGNETIQUE :

Extrait du Volet 2 du PLUi page 199

Deux types de servitudes sont comprises dans ce champ sur le territoire de l'ex-communauté de Communes : la servitude PT1 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception, et la servitude PT2 relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État.

Dans les périmètres de protection, il est fait interdiction aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre (art. R.30 du code des postes et des télécommunications).

Le projet de plateforme logistique n'est pas de nature à perturber la gamme d'ondes radioélectriques du centre.

SERVITUDE PT3 / RESEAUX DE TELECOMMUNICATION :

Cette servitude n'apparaît pas dans les documents du PLUi étudiés.

ANALYSE DES PIÈCES ÉCRITES

L'analyse ci-après reprend les titres et les chapitres constitutifs des pièces écrites pour en vérifier la cohérence réglementaire.

TITRE I : INTRODUCTION AU REGLEMENT

CONTENU DU REGLEMENT ECRIT

- Le règlement 3.1 du Plan Local d'Urbanisme intercommunale du Dunois approuvé le 16 décembre 2019 par délibération n°2019-283 composé des parties suivantes :
 - **Titre I** : Introduction au règlement
 - **Titre II** : Dispositions applicables à toutes les zones
 - **Titre III** : Dispositions applicables aux zones urbaines
 - **Titre IV** : Dispositions applicables aux zones à urbaniser
 - **Titre V** : Dispositions applicables aux zones agricoles
 - **Titre VI** : Dispositions applicables aux zones naturelles
- Les annexes.

PRECONISATIONS MENTIONNEES AU PLUI POUR LE DEPOT D'UNE DEMANDE D'URBANISME

- **En premier lieu**, il convient de consulter les règlements écrits et graphiques décrits ci-dessus pour vérifier la conformité d'un projet aux règles d'urbanisme fixées par le PLUi.
- **En deuxième lieu**, les constructions, installations et aménagements doivent être compatibles avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).
- **En troisième lieu**, il convient de consulter les autres pièces du PLUi qui peuvent avoir une incidence sur l'occupation du sol et qui sont relatives à d'autres législations. Il s'agit, notamment :
 - les servitudes d'utilité publique ;
 - les annexes sanitaires : desserte en réseaux, zonage d'assainissement, règlements sanitaires, etc. ;
 - les périmètres particuliers et d'informations utiles : périmètres de ZAC, DUP, DPU, projets routiers, etc.

L'analyse de cohérence ci-après reprend donc les préconisations du PLUi pour en vérifier la conformité.

TITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUTES LES ZONES

1 – LEXIQUE (EXTRAIT)

ESPACES LIBRES PRIVATIFS :

Les espaces libres privés englobent les espaces vierges de toute infrastructure et superstructure (construction).

Ces espaces doivent en parties être végétalisés en prenant en compte les ratios de surfaces exigés aux articles 13. La prise en compte de ces ratios dépend de la capacité des sols à infiltrer l'eau de surface sur place et/ou à créer des espaces verts ou végétalisés au sein des opérations. Ainsi, le calcul des surfaces dites végétalisées est pondéré par des coefficients différents selon les types d'espaces et de traitements afin de favoriser l'emploi de matériaux perméables et de plantations. S'appliquent donc :

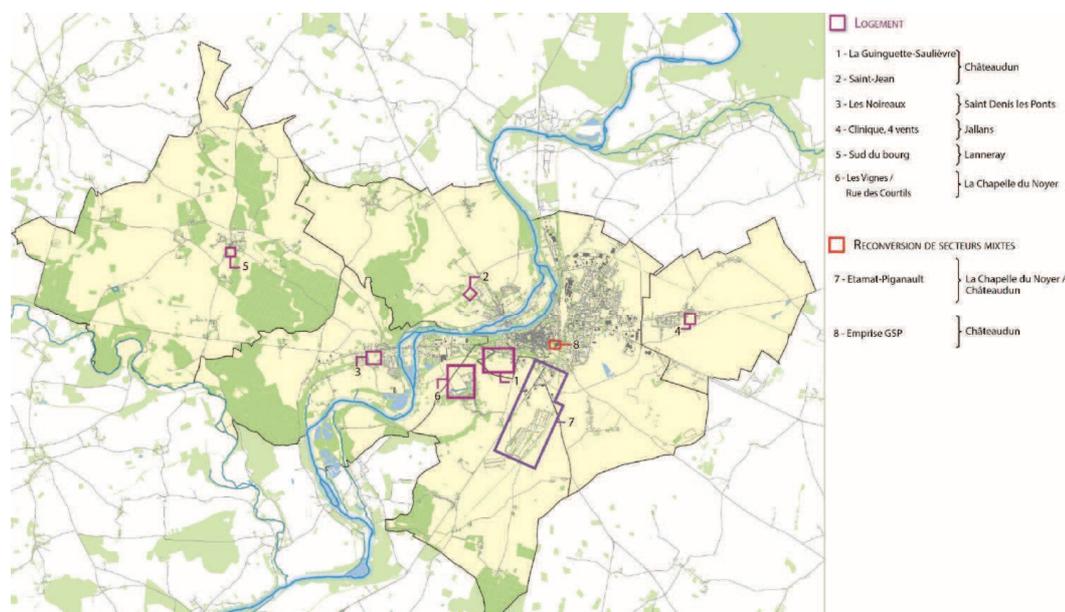
- *Un coefficient de 1 pour :*
 - *Les espaces plantés en pleine terre,*
 - *Les aires de jeux non imperméabilisées*
 - *les bassins de stockage d'eaux pluviales, ou dispositifs de traitements des eaux (épandage, etc.)*
- *Un coefficient de 0,5 pour :*
 - *Les espaces végétalisés sur dalle avec couverture de terre végétale,*
 - *Les toitures végétalisées*
 - *les cheminements piétonniers, les rampes et les espaces de stationnement, traités en surfaces perméables.*
 - *Les terrasses ou allées d'accès aux bâtiments ou lieux de stationnements traités en surfaces perméables (graviers, espaces dallés non jointoyés, ever-green, etc.)*

TERRAIN NATUREL

...La cote de référence du terrain naturel sera située au point médian sous l'emprise de la future construction avant les travaux nécessaires pour la réalisation du projet.

2 – LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Les dispositions du règlement sont également applicables au sein des périmètres soumis à OAP. Il doit être fait une application cumulative des OAP et du règlement (en cas de divergence, ce sont les règles les plus contraignantes qui seront appliquées).



Le projet n'est pas concerné par les O.A.P. du PLUi.

3 – LES EMPLACEMENTS RESERVES

Le projet n'est pas concerné par des emplacements réservés.

4 – LES ESPACES BOISES CLASSES

Le projet n'est pas concerné par des espaces boisés.

5 – ZONES NATURA 2000

Le projet n'est pas concerné par les 2 zones NATURA 2000 qui se développent notamment au nord du site au-delà de la RN10. Le site est néanmoins en zone ZICO comme précisé en page 17.

6 – SECTEURS SENSIBLES AUX RISQUES DE PRESENCE D'ARGILES

Le territoire est concerné par la présence d'argiles en sous-sols, produisant des risques d'instabilité des sols liés aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles. Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) identifie les secteurs concernés selon l'importance des aléas. La carte des zones concernées figure dans le rapport de présentation, sur le plan des contraintes (5.2). Dans les secteurs concernés par les aléas significatifs, il convient de se référer aux recommandations figurant en pièce n°4.2 du PLUi.

Pour mémoire, le dossier établi par Géorisque mentionne des contraintes différentes du PLUi. Cf extrait de la synthèse Géorisque ci-dessous. Une étude géotechnique est en cours et permettra de vérifier la nature exacte du sol sur le site pour définir l'impact technique sur le développement du projet.

Extraits du document de synthèse GEORISQUE à vérifier par études géotechniques en cours :

RETRAIT-GONFLEMENTS DES SOLS ARGILEUX



La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétraction ou « retrait des argiles ».

LA LOCALISATION EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA PRÉSENCE D'ARGILE ?

Localisation exposée aux retrait-gonflements des sols argileux : Non

Type d'exposition de la localisation

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux : Non

MOUVEMENTS DE TERRAIN



Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

LA LOCALISATION EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES MOUVEMENTS DE TERRAIN ?

Mouvements de terrain recensés dans un rayon de 500 m : Non

LA LOCALISATION EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Mouvements de terrain : Oui



Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.



Source: BRGM

PPR	Aléa	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit / annulé / abrogé le	Révisé
28DDT201700 01 - Révision du PPRNT de Château-dun	Mouvement de terrain	06/10/2017					- / - / -	

RADON

?

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

QUEL EST LE POTENTIEL RADON DE LA COMMUNE DE VOTRE LOCALISATION ?

Le potentiel radon de la commune de votre localisation est : Faible

?

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.) (Source : IRSN).



Pour en savoir plus : consulter le site de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire sur le potentiel radon de chaque catégorie.

7 - ZONES DE BRUIT LE LONG DES VOIES ROUTIERES OU FERREES

...La représentation des zones d'isolement acoustique figure sur le plan des contraintes (5.2) et en annexes diverses (pièce n°8 du dossier de PLUI)

D'après le plan des SUP nous ne sommes pas concernés.

8 - REGLES NATIONALES EN MATIERE DE STATIONNEMENT

...Réalisation de places de stationnement pré-équipés pour la recharge de véhicules électriques :

Tous les projets de construction neuve de bâtiments collectifs d'habitation, de bâtiments d'activités ou accueillant un service public, équipés d'au moins 10 places de stationnement, doivent comprendre l'installation, dans les parkings, d'un circuit électrique spécialisé pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides.

Le nombre minimal de places concernées est fixé, selon la capacité d'accueil du parc de stationnement, par décret dans le code de la construction et de l'habitation.

Conformément à l'article R111-14-3 du code de la construction et de l'habitation, 20 % des places seront conçues de manière à pouvoir accueillir ultérieurement un point de recharge pour véhicule électrique ou hybride rechargeable (parking VL et aire 2 roues).

Les dérogations aux dispositions du présent règlement sont interdites en dehors des cas énoncés aux articles L152.3 et suivants du code de l'urbanisme.

Ainsi, peuvent être autorisées des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes.

Sauf à ce que le règlement de PLUi prévoit des dispositions particulières, toute demande de permis de construire portant sur un immeuble existant non-conforme aux règles générales édictées par le règlement applicable à la zone, ne peut être accordée que pour des travaux qui :

- ont pour objet d'améliorer la conformité de cet immeuble avec lesdites règles,*
- sont sans effet à leur égard.*

Le projet ne prévoit pas d'adaptation mineur.

10 - REGLEMENTATION SUR L'ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

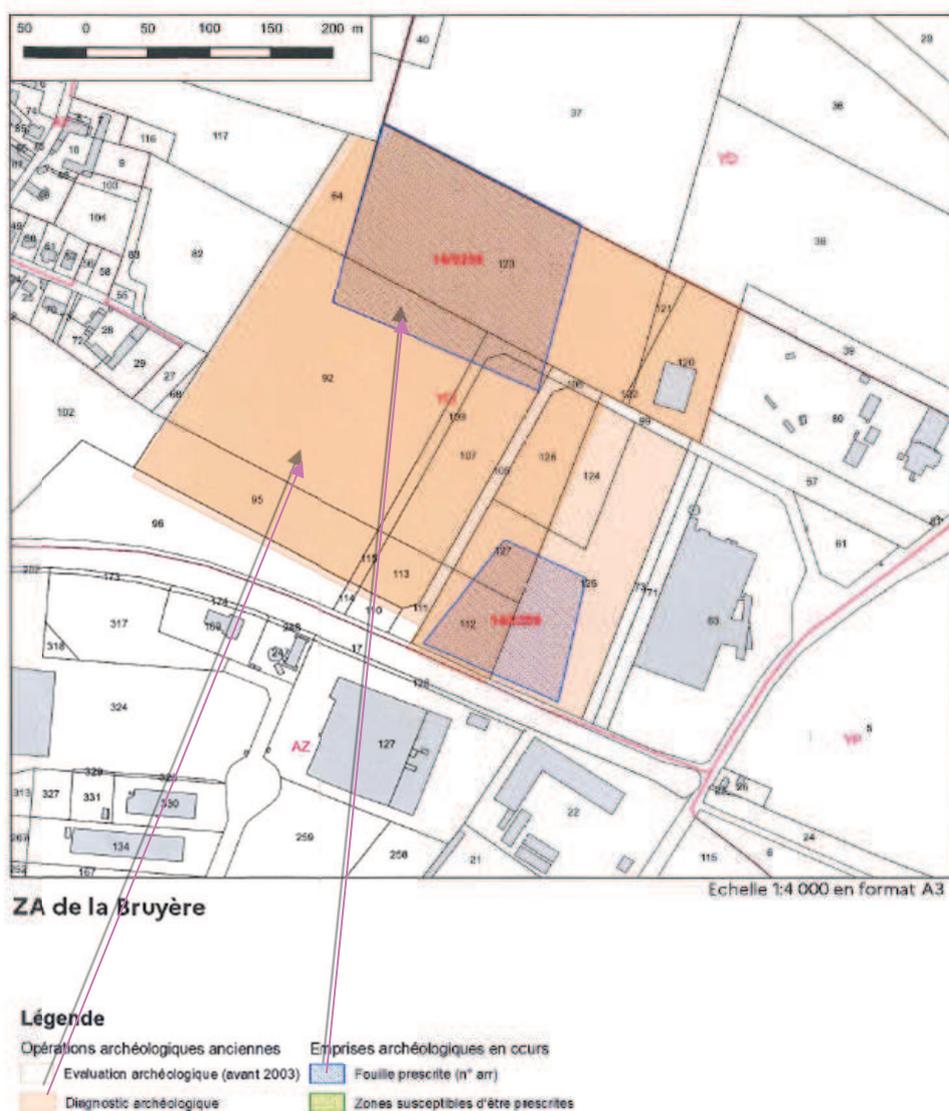
Le projet se situe dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques

Extrait courrier de la DRAC du 09/11/2020

Pour la ZA de la Bruyère :

- Les terrains concernés ont fait l'objet de deux prescriptions de diagnostic archéologique en 2009 et 2013 (arrêtés n° 09/0198 du 4 mai 2009 et 12/0559 du 30 août 2012), réalisés par le service d'archéologie préventive du Conseil Départemental en 2009 et 2013. L'examen des rapports par la CTRA a donné lieu à deux prescriptions de fouilles préventives sur les vestiges des périodes Néolithique et Protohistorique (arrêtés n° 14/0258 et 14/0259 du 26 mai 2014, voir plan joint).

En fonction de la nature du projet, les fouilles des zones concernées par les prescriptions de fouilles pourront faire l'objet de mesures de conservation ou d'une modification de la consistance du projet permettant la conservation intégrale des zones prescrites.



Toutes les dispositions seront donc prises avant le démarrage des travaux en concertation avec la DRAC.

11 - REGLEMENTS DE LOTISSEMENTS

Projet non concerné.

12 - DEMOLITIONS, CLOTURES

Le projet ne comporte pas de démolition.

Les clôtures seront traitées dans le cadre de la demande de permis de construire.

13 - RECONSTRUCTION A L'IDENTIQUE DES BATIMENTS

Projet non concerné.

14 - DISPOSITIONS RELATIVES AUX ENTITES D'INTERET PATRIMONIAL IDENTIFIEES AU TITRE DE L'ARTICLE L.151-19 DU CODE DE L'URBANISME

Projet non concerné.

15 - DISPOSITIONS RELATIVES AUX JARDINS IDENTIFIES AU REGLEMENT GRAPHIQUE AU TITRE DE L'ARTICLE L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME

Projet non concerné.

TITRE III : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES – ZONE UX

Comme présenté en page 19 : Le site se développe sur 2 zones :

- **UX** : Activités
- **A** : Agricole

Il fait partie du Parc d'activités de la Bruyère et est bordé en partie Ouest par le hameau de « La Brouaze » en secteur de Hameaux structurants (UH).

La surface développée en zone A représente 772 m² équivalente à moins de 1,3 % de l'assiette totale du projet de 61.117 m². **Conformément au PLUi, le projet n'y développe pas de construction créant une emprise au sol en dehors des aménagements extérieurs paysagers et ceux obligatoires pour la circulation des services d'interventions des Pompiers.**

L'ensemble du projet sera donc vérifié dans sa cohérence réglementaire principalement sur le **secteur UX** pour ne pas en alourdir l'analyse.

7.1. PREAMBULE : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE

La zone UX est équipée et destinée à recevoir certaines activités industrielles, des activités artisanales, commerciales et de services, ainsi que les bâtiments et constructions d'habitation liés au fonctionnement de ces activités.

La zone UX est adaptée pour recevoir le bâtiment projeté de type industriel.

7.2. SECTION I : NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE UX.1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Projet non concerné.

ARTICLE UX.2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

1 – Les activités soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, soumises au régime de déclaration ou d'autorisation sont admises, à condition que soient mises en oeuvre toutes dispositions pour les rendre compatibles avec le milieu environnant et qu'en cas d'accident ou de fonctionnement défectueux, aucune insalubrité ni sinistre susceptible de causer des dommages graves ou irréparables aux personnes et aux biens.

*2 – Les constructions à usage commercial, artisanal, industriel, **d'entrepôt et de bureaux.***

Ce projet d'activité d'Entrepôt est soumis aux I.C.P.E., il respectera les dispositions du PLUi et fera l'objet concomitamment du dépôt d'une demande d'enregistrement auprès des services de l'état.

7.3. SECTION II : CONDITION DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE UX.3 : ACCES ET VOIRIE

1. ACCES

...Le nombre des accès sur la voie publique peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent être autorisées sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

Le principe de sécurisation des flux VL/PL/liaison douce développé pour ce site est mis en œuvre au travers de 2 pôles d'accès raccordés sur la rue de desserte du Parc d'activité de la Bruyère :

- L'accès PL au sud-est du site.
- L'accès VL et la liaison douce à l'est du site dans l'axe de la rue du parc d'activités.

2. VOIRIE

Toutes les voies, publiques et privées doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie. Elles doivent, de même, permettre de satisfaire aux services de la collecte des déchets.

Leurs dimensions, formes et caractéristiques techniques seront adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles desserviront.

Les nouvelles voies doivent avoir une largeur minimale d'emprise de 8 mètres.

Les voies privées se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent faire demi-tour sans manoeuvre.

L'ensemble du projet est desservi par un réseau de voiries internes nécessaires au fonctionnement du site et accessibles aux engins et matériels du SDIS. Le projet ne comporte pas la création de voies privées.

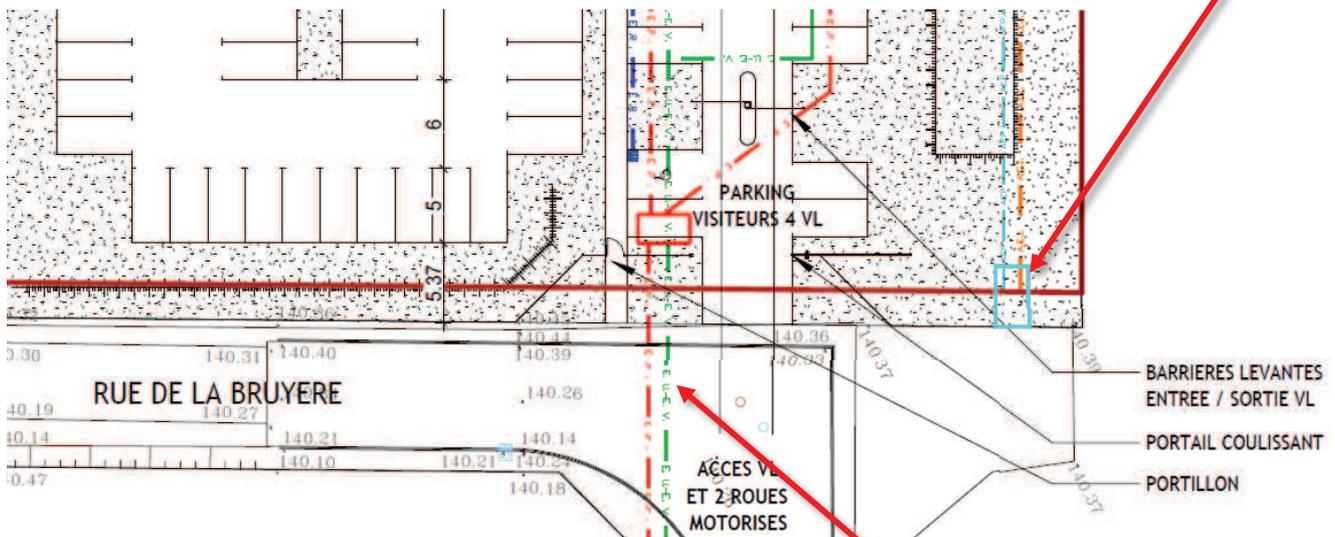
ARTICLE UX.4 : DESSERTE PAR LES RESEAUX

L'ensemble des contraintes ci-dessous a été pris en compte pour l'élaboration du projet dont le plan des réseaux figure sur le plan masse et dont les notes de calculs sont données ci-après.

1. EAU POTABLE

...une desserte en eau potable doivent être raccordés au réseau public.

Le projet VIRTUO INVEST SAS sera raccordé au réseau d'AEP de la ville à l'angle nord-est de la parcelle pour l'adduction d'eau sanitaire et l'adduction d'eau incendie.



2. ASSAINISSEMENT

Les modalités de prétraitement et de raccordement des eaux pluviales et des eaux usées devront répondre aux prescriptions du service assainissement compétent sur la Communauté de Communes. L'évacuation des eaux usées et celle des eaux pluviales seront systématiquement distinctes.

Le projet VIRTUO INVEST SAS sera raccordé au réseau d'eaux usées et pluviales séparatifs de la ville en limite nord-est de la parcelle.

EAUX USEES

Toute construction ou occupation du sol autorisée dans la zone et comportant des rejets d'eaux usées doit être raccordée au réseau public d'assainissement existant ou programmé.

Le rejet des eaux industrielles dans le réseau public d'assainissement est impérativement soumis à autorisation du service gestionnaire du réseau d'assainissement. Il sera formalisé par une convention qui précisera les modalités de raccordement et de prétraitement éventuel des effluents.

Les eaux usées ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux pluviales.

Le projet ne comporte pas d'eaux industrielles ni d'eaux de process.

EAUX PLUVIALES

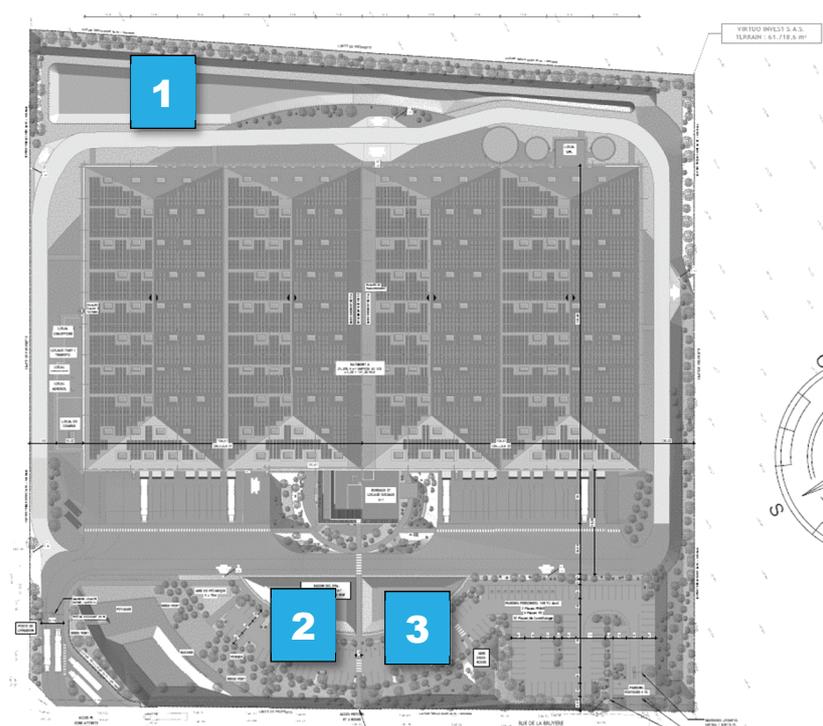
Lorsqu'il existe un réseau public apte à recueillir les eaux pluviales, les aménagements sur le terrain devront garantir leur évacuation dans ledit réseau, en particulier pour les grandes surfaces imperméables (aires de stationnement, entrepôts, etc.).

Ces aménagements, à la charge exclusive du propriétaire, devront au maximum s'appuyer sur la topographie du terrain au moyen de techniques alternatives, comme par exemple des noues paysagères ou des bassins d'infiltration, et devront être conçus de manière à limiter les débits évacués de la propriété, conformément aux prescriptions en la matière. Ces dispositifs devront être dimensionnés en respectant le débit maximum de fuite imposé par le gestionnaire du réseau d'assainissement.

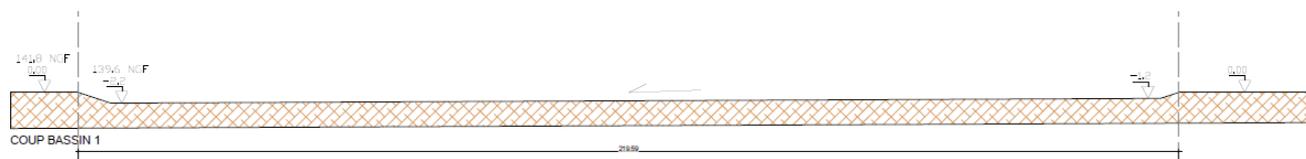
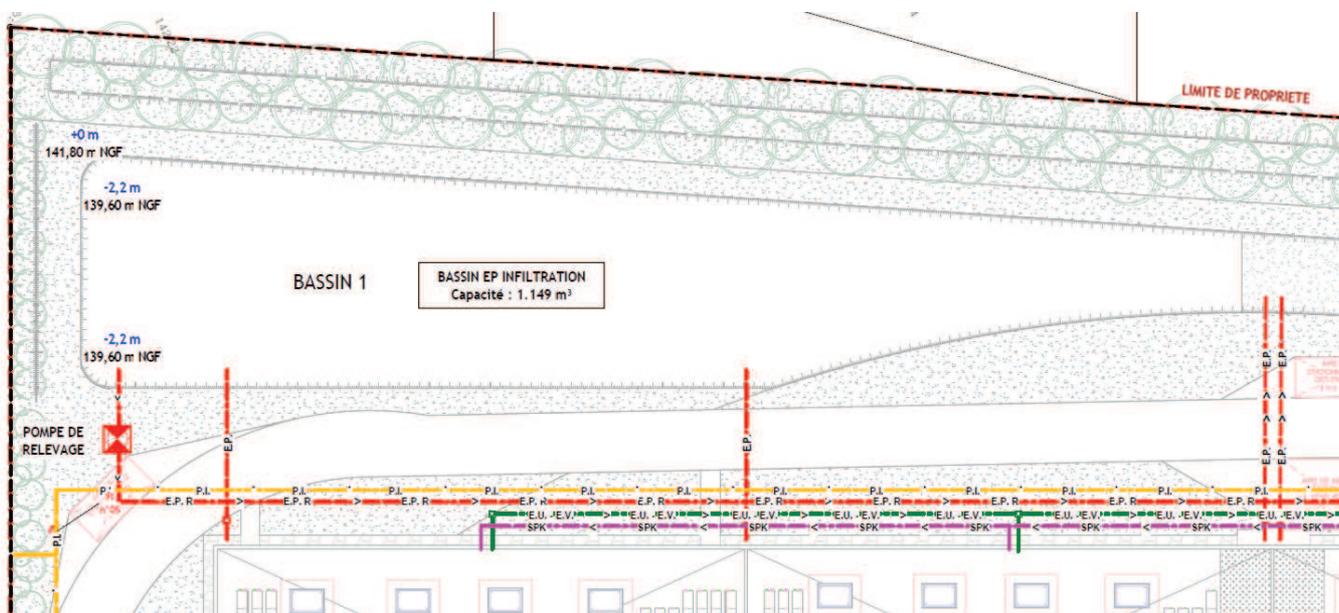
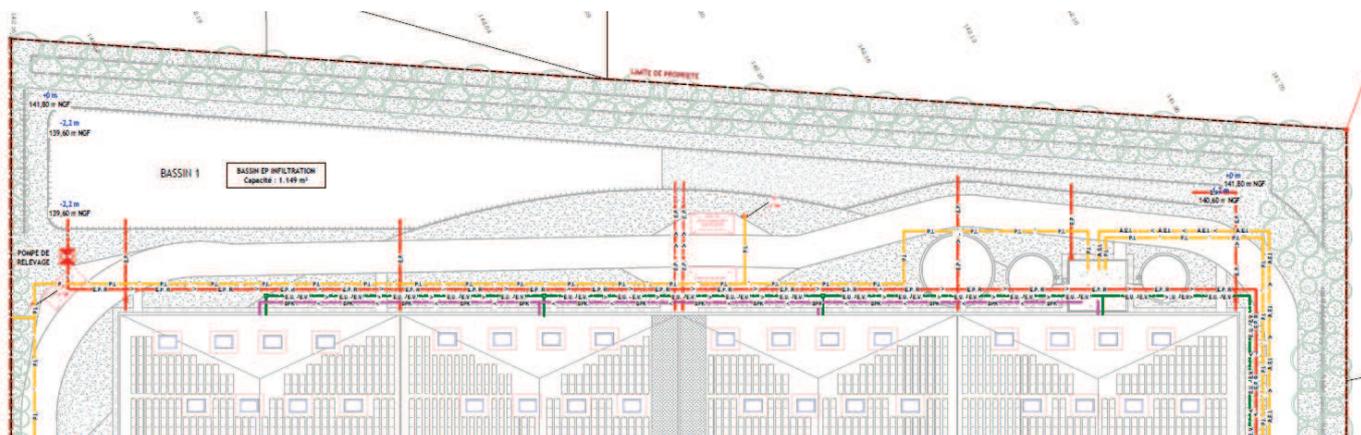
Le projet VIRTUO INVEST SAS respectera les dispositions générales ci-dessus. **La notice hydraulique détaillée ci-après, décrit la gestion hydraulique du projet et fournit l'ensemble des notes de calculs ayant permis de respecter les dispositions générales.**

NOTICE SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Dans le cadre de ce projet, il est prévu 3 bassins paysagers reprenant les eaux pluviales de toiture, de voirie et une partie de la rétention incendie.



Un premier bassin au nord-ouest (bassin 1) du site récolte les eaux de toiture des 2 cellules et du local sprinklage. Compte tenu de la mauvaise perméabilité du sol ($3 \cdot 10^{-7}$), il est dimensionné pour tamponner une pluie vingtennale avec un débit de fuite de 11,2 l/s équivalent au 3 l/s/ha.



Ce bassin ne sera pas perméabilisé afin de permettre aux petites pluies d'être infiltrées et absorbées par la végétation, soit pour des pluies inférieures à 10 mm. Pour information, le temps de vidange par infiltration pour une pluie de 10 mm est de 315 h.

Le temps de vidange pour la pluie vingtennale sera de 28,61 h.

Le volume utile de ce bassin 1 est 1.149 m³.

Notice de calcul ci-après.

Dimensionnement du volume nécessaire au tamponnement pour un bassin

Entreprise	VIRTUO	
Lieu du chantier	CHATEAUDUN (28)	
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	CHATEAUDUN (28)	
Période de retour	20 ans	
Durée de la pluie de	2 heures	à 24 heures
Statistique sur la période	1982	- 2018

Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,

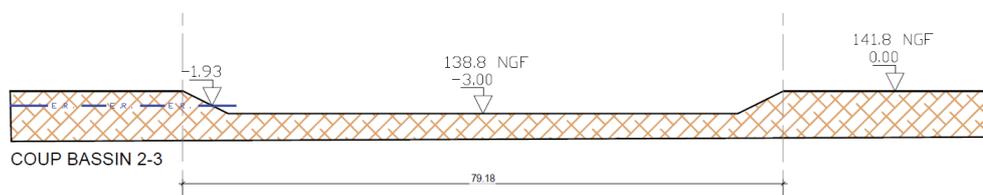
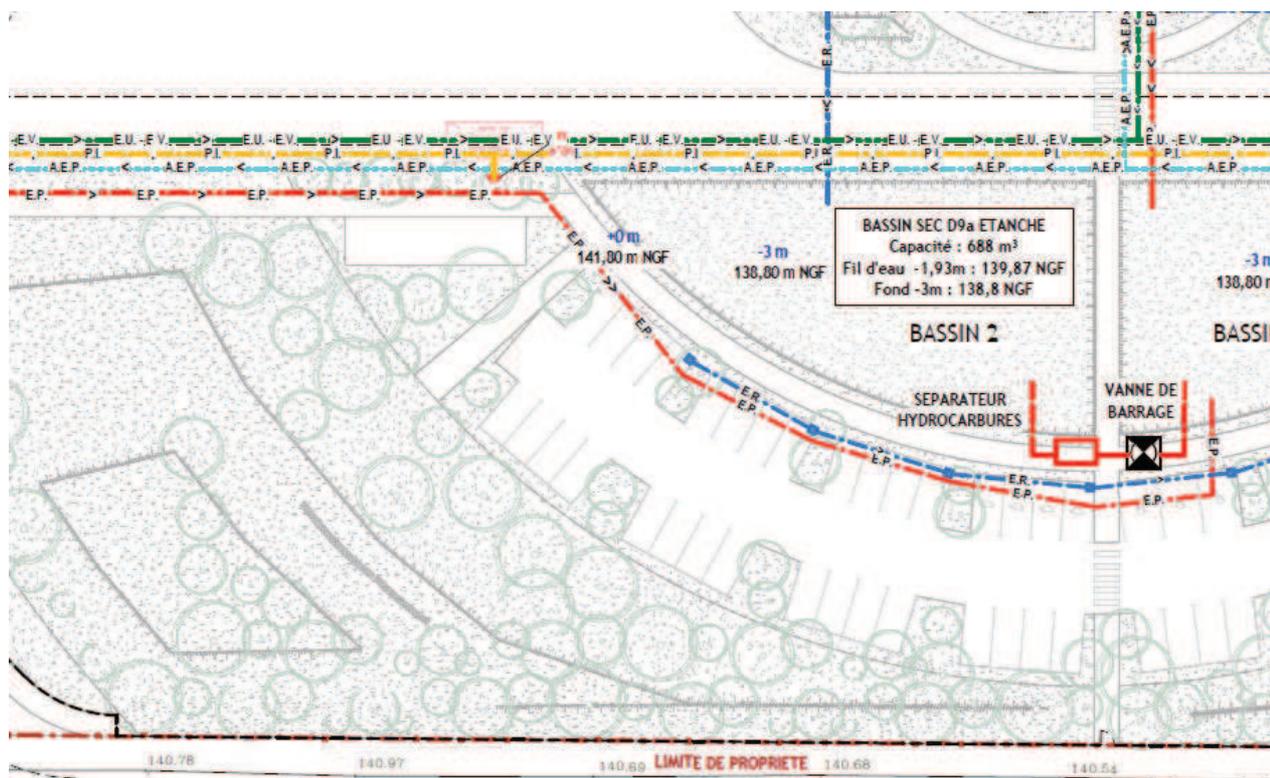
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	16,634	b=	0,827
-----------------------------	----	--------	----	-------

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention avant restitution à 3 l/s/ha (Ouest)

Hypothèse :

Surface bâtiment du projet en m ² :	24555	Surface bâtiment du projet en ha :	2,4555
Coefficient d'apport :	1	Surface en béton en ha :	0,0039
Surface en béton en m ² :	39	Surface impluvium en ha :	0,0317
Coefficient d'apport :	0,8	Surface en stabilisée en ha :	0,2637
Surface impluvium en m ² :	317	Surface de bassin / noue en ha :	0,2560
Coefficient d'apport :	0,1	Surface espaces verts / pelouse du projet en ha :	0,7070
Surface en stabilisée en m ² :	2637	Surface du projet en ha :	3,7178
Coefficient d'apport :	0,6	Coefficient d'apport moyen :	0,81
Surface de bassin / noue en m ² :	2560	Surface active du projet en m ² :	30174
Coefficient d'apport :	1	Débit de fuite (l/s/ha) :	3
Surface espaces verts / pelouse du projet en m ² :	7070	Débit de fuite en m ³ /s :	0,0112
Coefficient d'apport :	0,2	Débit spécifique de fuite en mm/h :	1
Surface du projet en m ² :	37178	Temps de remplissage en mn :	359
Coefficient d'apport moyen :	0,81	Hauteur d'eau à stocker en mm :	38
Surface active du projet en m ² :	30174	Volume brut d'eau à stocker en m ³ :	1149
Débit de fuite (l/s/ha) :	3	Temps de vidange en mn :	1716
Débit de fuite en m ³ /s :	0,0112	Temps de vidange en h :	28,61
Débit spécifique de fuite en mm/h :	1		
Temps de remplissage en mn :	359		
Hauteur d'eau à stocker en mm :	38		

Un deuxième bassin au sud-est (bassin 2) récolte les eaux de ruissellement des voiries PL. Il sera étanche afin de participer en partie à de la rétention incendie.



Ce bassin 2 se videra vers le bassin 3 qui lui, sera non étanche, afin de permettre l'infiltration des petites pluies. Pour la gestion pluviale, **le volume de rétention est de 341 m³** avec un temps de vidange à 27,78 h.

Le volume de ce bassin est de 688 m³, cela complète la rétention incendie dans le bâtiment de 1 200 m³, des quais de 234 m³ afin de prendre en compte les 2 122 m³ de la D9A.

Un séparateur d'hydrocarbure sera installé entre les bassins 2 et 3. Il sera équipé d'un by-pass. Une vanne de barrage asservie à l'installation de sprinklage permettra de fermer le rejet vers le bassin 3.

Dimensionnement du volume nécessaire au tamponnement pour un bassin

Entreprise	VIRTUO		
Lieu du chantier	CHATEAUDUN (28)		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	CHATEAUDUN (28)		
Période de retour	20 ans		
Durée de la pluie de	2 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1982	-	2018

Formule de Montana avec les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,

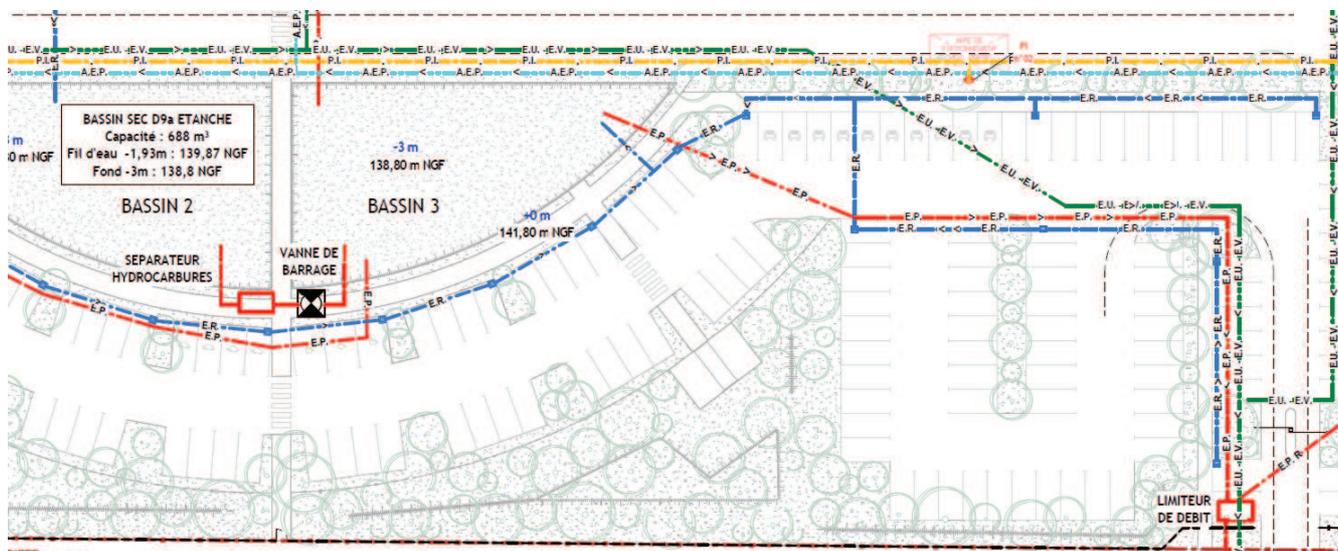
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	16,634	b=	0,827
-----------------------------	----	--------	----	-------

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention étanche avant restitution à 3 l/s/ha (Sud-Est)

Hypothèse :

Surface bâtiment du projet en m ² :	19	Surface bâtiment du projet en ha :	0,0019
Coefficient d'apport :	1		
Surface voirie en asphalte / goudron en m ² :	7035	Surface voirie en asphalte / goudron en ha :	0,7035
Coefficient d'apport :	0,95		
Surface en béton en m ² :	582	Surface en béton en ha :	0,0582
Coefficient d'apport :	0,8		
Surface en stabilisée en m ² :	1176	Surface en stabilisée en ha :	0,1176
Coefficient d'apport :	0,6		
Surface en gravier / sable en m ² :	124	Surface en gravier / sable en ha :	0,0124
Coefficient d'apport :	0,3		
Surface de bassin de confinement en m ² :	635	Surface de bassin de confinement en ha :	0,0635
Coefficient d'apport :	1		
Surface espaces verts / pelouse du projet en m ² :	3162	Surface espaces verts / pelouse du projet en ha :	0,3162
Coefficient d'apport :	0,2		
Surface du projet en m ² :	12733	Surface du projet en ha :	1,2733
Coefficient d'apport moyen :	0,72		
Surface active du projet en m ² :	9178	Surface active du projet en ha :	0,9178
Débit de fuite (l/s/ha) :	3		
Débit de fuite en m ³ /s :	0,0038	Débit de fuite en l/s :	3,82
Débit spécifique de fuite en mm/h :	1		
Temps de remplissage en mn :	311	Temps de remplissage en h :	5,18
Hauteur d'eau à stocker en mm :	37		
Volume brut d'eau à stocker en m ³ :	341		
Temps de vidange en mn :	1487	Temps de vidange en h :	24,78

Un troisième bassin au sud/est (bassin 3) récolte les eaux de la toiture des bureaux, locaux techniques, parking VL équipé de filtre type adopta et le rejet du bassin 2 après traitement des hydrocarbures. Ce bassin n'est pas étanche, il est dimensionné en liaison avec le bassin 2 pour tamponner une pluie vingtennale.



Les petites pluies inférieures à 10 mm pourront être infiltrées pour un temps d'infiltration de 110 h. Le rejet de ce bassin est limité à 7,5 l/mn équivalent au 3 l/s/ha, compte tenu de la faible perméabilité ($9,65 \cdot 10^{-7}$).

Le volume global bassins 2 et 3 pour le tamponnement est de 230 m³ avec un temps de vidange de 19,01 h.

Dimensionnement du volume nécessaire au tamponnement pour un bassin



Entreprise	VIRTUO		
Lieu du chantier	CHATEAUDUN (28)		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	CHATEAUDUN (28)		
Période de retour	20 ans		
Durée de la pluie de	2 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1982	-	2018

Formule de Montana avec les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,

$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	16,634	b=	0,827
-----------------------------	----	--------	----	-------

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention perméable avant restitution à 3 l/s/ha (Sud-Est)

Hypothèse :

Surface bâtiment du projet en m ² :	1028	Surface bâtiment du projet en ha :	0,1028
Coefficient d'apport :	1		
Surface voirie en asphalte / goudron en m ² :	3518	Surface voirie en asphalte / goudron en ha :	0,3518
Coefficient d'apport :	0,95		
Surface en béton en m ² :	546	Surface en béton en ha :	0,0546
Coefficient d'apport :	0,8		
Surface de bassin / noue en m ² :	570	Surface de bassin / noue en ha :	0,0570
Coefficient d'apport :	1		
Surface espaces verts / pelouse du projet en m ² :	5544	Surface espaces verts / pelouse du projet en ha :	0,5544
Coefficient d'apport :	0,2		
Surface du projet en m ² :	11206	Surface du projet en ha :	1,1206
Coefficient d'apport moyen :	0,58		
Surface active du projet en m ² :	6486	Surface active du projet en ha :	0,6486
Débit de fuite (l/s/ha) :	3		
Débit de fuite en m ³ /s :	0,0034	Débit de fuite en l/s :	3,36
Débit spécifique de fuite en mm/h :	2		
Temps de remplissage en mn :	239	Temps de remplissage en h :	3,98
Hauteur d'eau à stocker en mm :	35		
Volume brut d'eau à stocker en m ³ :	230		
Temps de vidange en mn :	1140	Temps de vidange en h :	19,01

Ouvrages d'infiltration

Entreprise :
Lieu du chantier :

VIRTUO
CHATEAUDUN (28)

Temps de vidange des ouvrages d'infiltration pour une pluie de 10 mm

Bassin 1 (Nord-Ouest)

Perméabilité en m/s : **3,10E-07**
Coefficient de sécurité sur l'infiltration : 0,5
Surface d'infiltration en m² : **1760,00**
Débit de fuite en m³/s : **2,73E-04**
Hauteur d'eau à infiltrer en mm : 10
Surface du projet en m² : 36942
Coefficient d'apport moyen : 0,84
Surface active du projet en m² : 30952
Volume rectifié d'eau à stocker en m³ : **310**

Temps de vidange en mn : **18910**

Surface d'infiltration en ha : 0,1760
Débit de fuite en l/s : 0,27
Surface du projet en ha : 3,6942
Surface active du projet en ha : 3,0952

Temps de vidange en h : **315,17**

Bassin 2 (Sud-Est)

Perméabilité en m/s : **9,65E-07**
Coefficient de sécurité sur l'infiltration : 0,5
Surface d'infiltration en m² : **800,00**
Débit de fuite en m³/s : **3,86E-04**
Hauteur d'eau à infiltrer en mm : 10
Surface du projet en m² : 24934
Coefficient d'apport moyen : 0,62
Surface active du projet en m² : 15359
Volume rectifié d'eau à stocker en m³ : **154**

Temps de vidange en mn : **6632**

Surface d'infiltration en ha : 0,0800
Débit de fuite en l/s : 0,39
Surface du projet en ha : 2,4934
Surface active du projet en ha : 1,5359

Temps de vidange en h : **110,53**

3. AUTRES RESEAUX

Pour toute construction ou installation nouvelle, lorsque les réseaux publics électriques, téléphoniques et de télédistribution sont souterrains, les branchements particuliers doivent l'être également sauf difficulté technique reconnue par le service concerné.

L'ensemble des réseaux du projet sont enterrés

ARTICLE UX.5 : CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé.

ARTICLE UX.6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

1 – Toutes les constructions devront s'implanter en retrait d'au moins 35 m de l'axe de la voie de contournement et du tracé de la future voie communautaire.

2 – Pour les autres voies, le recul minimum sera de :

- 10 m pour les constructions à destination industrielle et les entrepôts ;*
- 8 m pour les constructions à destination artisanale et commerciale ;*
- 5 m pour les autres constructions.*

Le projet n'est pas concerné par le recul imposé à 35 m de l'axe de la voie de contournement et du tracé de la future voie communautaire. Il respectera les règles d'implantation des ICPE bien au-delà des 10 m préconisés pour les autres voies.

L'implantation de l'abri 2 roues sera réalisée à plus de 10 m de la voie de desserte.

ARTICLE UX.7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

1 – Les constructions peuvent s'implanter sur une limite séparative dans la mesure où il n'en résulte aucune nuisance pour la parcelle riveraine. En cas de retrait, celui-ci devra être au moins égal à :

- 10 mètres pour les bâtiments à usage industriel et les entrepôts ;*
- 5 mètres pour les bâtiments à usage artisanal et les autres bâtiments.*

Le projet respectera les règles d'implantation des ICPE bien au-delà des 10 m préconisés pour les bâtiments à usage d'entrepôt.

Le local de charge, le local produit dangereux et le pôle de locaux techniques (locaux de distribution d'énergie et chaufferie) seront implantés en pignon sud-ouest à 10 m de la limite de propriété sud pour respecter cet article. Les autres locaux techniques et réserves incendies sont implantés en façade ouest à plus de 10 m du fond de parcelle.

ARTICLE UX.8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

...Par ailleurs, le retrait minimum entre tout point de deux constructions non contiguës édifiées sur un même terrain doit être au moins égal à la hauteur de la plus haute des deux constructions, sans pouvoir être inférieur à 8 mètres.

Le projet présente un corps de bâtiment principal contiguë aux locaux techniques et sociaux annexes. Seuls l'abri 2 roues et le poste de livraison solaire n'y sont pas contiguës.

L'abri 2 roues et le poste de livraison solaire sont éloignés de plus de 50 m du bâtiment principal. L'abri 2 roues est un ensemble bâti regroupant les 2 zones de stationnement 2 roues, cet article est donc également respecté.

ARTICLE UX.9 : EMPRISE AU SOL

1 – L'emprise au sol des constructions et bâtiments liés à l'exploitation de l'activité ne peut excéder 60% de la superficie du terrain.

2 – Les constructions et bâtiments annexes ne devront pas dépasser 10% de la superficie du terrain.

La surface de l'assiette foncière du projet est de **61.117 m²**. L'emprise maximale au sol est donc de 36.670,2 m².

L'emprise au sol des constructions liées à l'activité est la suivante :

- Bâtiment A : 25.208,4 m². Elle représente moins de 42% de la superficie du terrain

L'emprise au sol des constructions annexes est la suivante :

- Bâtiment B : 19,5 m²
- Bâtiment C : 33 m²
- Emprise totale : **52,5 m²**. Elles représentent moins de 1‰ de la superficie du terrain

Les emprises au sol des constructions principales et annexes sont donc bien inférieures aux ratios de 60 et 10%. Le projet est donc conforme.

ARTICLE UX.10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

1 – La hauteur de façade des bâtiments à destination artisanale, industrielle ou d'entrepôt ne pourra dépasser 15 mètres à son niveau le plus élevé excepté dans le cas d'installations de superstructures ou d'ouvrages spécifiques liés aux entreprises.

Le projet d'une hauteur maximale de 14 m à l'acrotère respectera cette disposition.

Seule la cheminée de la chaufferie dont la hauteur est imposée dans le cadre des Installations classées pour la protection de l'environnement dépassera ponctuellement le plafond des 15 m. Ce dépassement rentrant dans le cadre des exceptions prévues à l'article UX 10, le projet est donc conforme au PLUi sur ce point.

ARTICLE UX.11 : ASPECT EXTERIEUR

Les constructions nouvelles ou les restaurations devront être effectuées de manière à ne pas compromettre le caractère traditionnel de l'ensemble urbain. Les matériaux employés, les enduits, les peintures, les parements doivent être en harmonie avec le caractère architectural des constructions traditionnelles existantes dans cet ensemble. Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux compatibles avec l'harmonie des paysages urbains et naturels avoisinants.

Le projet est l'objet d'une intégration architecturale et paysagère soignées en harmonie avec le caractère architectural industriel et paysager avoisinant. Il présente une simplicité des volumes et une unité d'aspect dont les détails du développement architectural sont explicités en Partie 2 de la présente notice.

1 – TOITURES

Les pentes du toit seront comprises entre 0 et 30%.

Les toitures pourront être végétalisées et devront alors être constituées de différents sédums, sur une hauteur de terre supérieure à 10 cm. Une note de recommandations est présente en annexe.

Les éléments de superstructures devront être intégrés dès le début dans un projet architectural d'ensemble.

Le projet développe des pentes de toitures inférieures à 30%. Conformément à la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat, le projet développera ponctuellement une toiture végétalisée en terrasse des bureaux sud au niveau 1 et des panneaux photovoltaïques dont la répartition est précisée sur les documents graphiques en conformité avec l'obligation minimale d'une surface de 30% des surfaces pouvant être équipées.

2 – CLOTURES

Les clôtures seront constituées :

- soit par des haies vives avec éventuellement un grillage,*
- soit par des claires-voies d'une hauteur maximale de 2,20 mètres compris éventuellement un mur bahut d'une hauteur proche de 0,80 mètres, doublées de haies vives.*

D'autres formes de clôtures seront tolérées pour des impératifs de sécurité.

Les zones techniques et de stockage (déchets, matériaux, etc.) doivent être bordées de clôtures opaques d'une hauteur comprise entre 1,50 mètre et 2,20 mètres, doublées de haies vives.

La hauteur des clôtures en limite de propriété sera de 2 m, cette hauteur est liée au « process de sécurité » imposé par le futur exploitant de ce site. Elle sera intégrée dans le développement paysager du site et doublée de haies adaptées suivant plan de composition général paysager.

ARTICLE UX.12 : STATIONNEMENT

Modalités d'application

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations soit être assuré en dehors des voies. Lors de toute opération de construction, d'extension, et de changement de destination, il doit être réalisé des aires de stationnement selon les dispositions ci-après.

Dès lors que la destination de la construction projetée n'est pas expressément prévue par les dispositions ci-après, il y a lieu de retenir les normes applicables à la destination la plus proche de celle de la construction projetée.

Le règlement n'ayant pas prévu les bâtiments de grande surface de type entrepôt, la destination la plus proche dans le PLUi est « artisanale et bureaux ». Cela impose les ratios ci-dessous :

Pour les constructions ou aménagements d'immeubles devant recevoir des activités artisanales, commerciales ou de bureaux, d'hôtelleries, il doit être aménagé au moins :

- une aire de stationnement pour une surface liée à l'activité comprise entre 60m² et 99m² de surface de plancher;*
- une aire de stationnement supplémentaire par tranche de 40 m² de surface de plancher.*

Cette modalité de calcul impose donc :

- Pour les bureaux : $848,2 \text{ m}^2 - 99 \text{ m}^2 = 749,2 \text{ m}^2 / 40 \text{ m}^2 = 19+1 = 20 \text{ VL}$
- Pour l'entrepôt : $24.223,9 \text{ m}^2 - 99 \text{ m}^2 = 24.124,9 \text{ m}^2 / 40 \text{ m}^2 = 604 + 1 = 605 \text{ VL}$.
- Nous arrivons donc à $20 + 605 = 625 \text{ VL}$.

Ce mode de calcul induit un nombre « minimal » de 625 places de stationnement. Ce résultat est incohérent avec les objectifs du plan Energie et Climat qui vise à limiter les surfaces imperméabilisées et

est incohérent avec les termes de l'article 12 : «...**stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations...** ».

Aussi, il été convenu lors des réunions de concertation avec le service de l'urbanisme de la commune de Châteaudun que le nombre de place de stationnement à **prendre en compte était celui du besoin du futur exploitant estimé à 152 VL** (effectif estimé à 120 personnes complété d'une marge de 26% pour les chevauchements de personnel lors des changements de plage horaire de prise de poste).

Stationnement des deux roues :

Une aire de stationnement doit être prévue pour les deux-roues motorisés et les cycles, à raison :

-d'un emplacement de 0,50 m² par logement ;

-d'un emplacement de 0,25 m² pour 100 m² de surface de plancher de bureaux, de commerce ou d'artisanat.

Cette modalité de calcul impose donc :

- Pour la surface plancher développée : $25.072,1 \text{ m}^2 / 100 \times 0,25 \text{ m}^2 = 63 \text{ m}^2$.
- En prenant une surface de référence de 3 m² (1,2 x 2,5 m pour une moto) nous arrivons donc à 21 places motos.
- En prenant une surface de référence de 1,3 m² (0,65 x 2 m pour un vélo) nous arrivons donc à 48 places vélos.

La modalité de calcul est là aussi inadaptée au projet car l'effectif du personnel pour le projet étant de 120 personnes, les 48 places du calcul représenteraient un minimum de 40% du personnel en 2 roues en plus des 624 voitures, ce qui n'est pas cohérent avec la réalité du futur exploitant.

Aussi en conformité avec le terme de l'article de 12 « **Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations** » il sera prévu un minimum de 20 emplacements 2 roues sur le site en conformité avec les exigences du Label Breeam Very Good qui sera appliqué à ce bâtiment.

- Conformément à l'article R111-14-3 du code de la construction et de l'habitation, 20 % des places (31 places sur les 152 VL au total) sont conçues de manière à pouvoir accueillir ultérieurement un point de recharge pour véhicule électrique ou hybride rechargeable (parking VL et aire 2 roues).

ARTICLE UX.13 : ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

1 - Espaces verts

Les plantations existantes devront être conservées au maximum.

Le long des marges de recul figurant au plan de zonage imposées à l'article UX.6 et à l'alignement, des arbres de hautes tiges seront plantés au moins tous les 10 mètres.

15 % au moins de la surface totale des terrains seront non imperméabilisés et prioritairement traités en espaces verts, dont la moitié au minimum en pleine terre. En cas de division, les 15 % devront s'appliquer sur chacune des parties divisées.

Les espaces compris entre les emprises publiques et les marges de recul seront traités en espaces verts pour 75m² de terrains ou parkings plantés à raison d'un arbre pour quatre places de stationnement.

Des arbres seront plantés, en particulier pour masquer les bâtiments et les dépôts.

Le terrain développant 61.117 m² x 15 % la surface minimale non imperméabilisée est de 9.168 m² dont 4.584 m² en pleine terre.

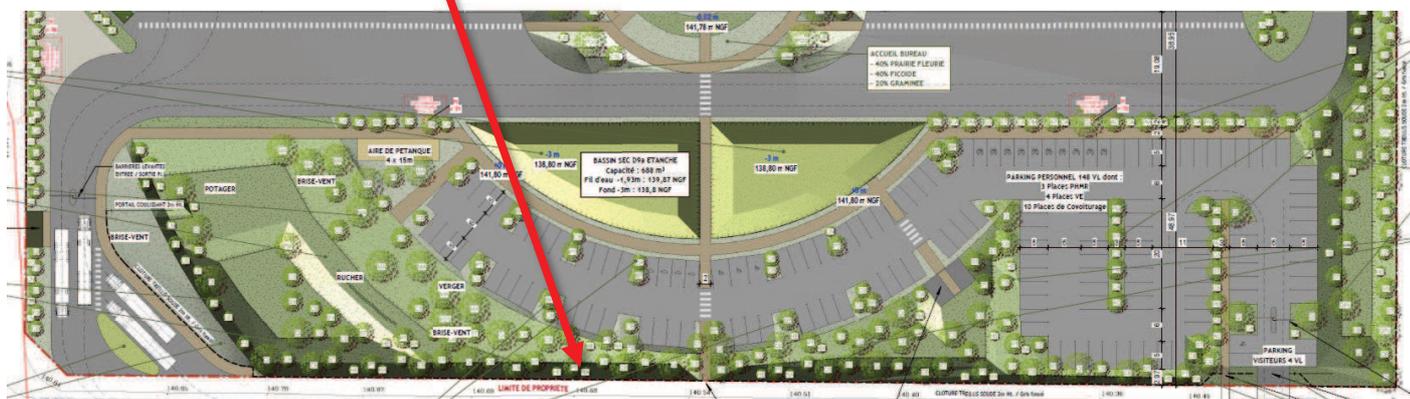
Le projet développe plus de 15.770 m² d'espace vert en pleine terre. Il est donc largement excédentaire au ratio de surface minimum d'espace vert et de pleine terre ci-dessus.

Selon l'article UX6 une seule marge de recul de ce type est applicable au projet. Elle se développe en limite Est, sur la rue du Parc d'activité de la Bruyère. Le recul qui y est applicable est de 10 m.

La surface de cette bande représente 2.438 m². Selon le ratio de 1 arbre pour 75 m² le nombre minimum imposé est de $2.438 / 75 = 33$ arbres minimum.



Le projet d'aménagement paysager sera largement au-delà des exigences minimales avec plus de 33 arbres et la distanciation de 10 m minimum sera respectée pour les arbres de haute tige :



Le projet développe un linéaire de limite de propriété de 985 ml environ. Le linéaire de haie développée le long des limites de propriété est d'environ 914 ml. 92 % du linéaire des limites de propriété est donc végétalisé pour atteindre l'objectif d'un site participant activement à la recomposition d'un maillage de haies bocagères régulatrices du climat et berceau de biodiversité.

2 - Stationnement

Les aires de stationnement non couvertes seront plantées d'arbustes, d'arbres de moyennes et de hautes tiges (devant disposer au minimum d'une fosse de 8 m³), à raison d'un sujet pour 3 places de stationnement.

Pour des parcs de stationnement supérieur à 20 places, chaque espace planté devra disposer d'une superficie supérieure à 20 m² de pleine terre dégagée de toute imperméabilisation.

Une liste de recommandation d'espèces des compositions végétales ainsi qu'une démarche assurant les conditions favorables aux plantations sont présentes en annexe du règlement.

Stationnement du projet : 152 places / 3 = 51 sujets exigibles.

>>> Le projet prévoit la plantation de **plus de 51 sujets** (arbustes, arbres). **Il est donc conforme.**

Pleine terre parc de stationnement : le projet à un besoin exigible de 51 sujets minimum disposant de 20 m²/sujet, impliquant un besoin minimum de 1.020 m² d'espace de pleine terre. Le projet développe plus de 2.800 m² d'espace de pleine terre en proximité immédiate des parkings il **est donc conforme et largement au-delà de l'exigence réglementaire.**

7.4. SECTION III : POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE UX.14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Non réglementé.