

**DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

Pièce n° 1

**NOTICE DE PRESENTATION NON
TECHNIQUE DU PROJET**

TABLE DES MATIERES

1.	PRESENTATION DE LA DEMANDE	6
2.	LOCALISATION DU SITE	8
3.	PRESENTATION DU PROJET.....	14
3.1	GENERALITES SUR LES DATACENTERS.....	14
3.2	PLAN MASSE DU PROJET	14
3.3	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DU SITE.....	17
3.4	ORGANISATION DE L'ACTIVITE	19
3.4.1	<i>Rythme d'activité.....</i>	<i>19</i>
3.4.2	<i>Organisation sur le site.....</i>	<i>19</i>
3.4.3	<i>Maintenance des équipements</i>	<i>19</i>
3.4.4	<i>Contrôles d'accès.....</i>	<i>20</i>
3.4.5	<i>Matières et produits utilisés.....</i>	<i>20</i>
4.	STATUT ADMINISTRATIF DU PROJET.....	21
4.1	INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	21
4.1.1	<i>Classement ICPE du projet.....</i>	<i>21</i>
4.1.2	<i>Directive IED (rubriques 3000)</i>	<i>23</i>
4.1.3	<i>Directive Seveso III (rubriques 4000)</i>	<i>23</i>
4.2	LOI SUR L'EAU	24
4.3	ARTICLE R. 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	24
4.4	AUTRES PROCEDURES.....	25
4.4.1	<i>Dérogation « espèces et habitats protégés ».....</i>	<i>25</i>
4.4.2	<i>Autorisation système d'échange quotas de gaz à effet de serre.....</i>	<i>25</i>
4.4.3	<i>Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité.....</i>	<i>26</i>
4.4.4	<i>Permis de construire</i>	<i>26</i>
4.4.5	<i>Défrichement.....</i>	<i>26</i>
4.4.6	<i>Etablissement Recevant du Public (ERP)</i>	<i>26</i>
4.5	RAYON D'AFFICHAGE	27
5.	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	28
5.1	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	28
5.1.1	<i>Données d'urbanisme</i>	<i>28</i>
5.1.2	<i>Milieu humain</i>	<i>31</i>
5.1.3	<i>Milieu physique</i>	<i>33</i>
5.1.4	<i>Potentiel énergétique</i>	<i>36</i>
5.1.5	<i>Risques naturels et technologiques</i>	<i>38</i>
5.1.6	<i>Milieus naturels</i>	<i>41</i>
5.1.7	<i>Paysage</i>	<i>42</i>
5.1.8	<i>Ambiance acoustique.....</i>	<i>43</i>
5.2	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES.....	44
5.3	SYNTHESE DES PRINCIPALES MESURES PERMETTANT D'EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	45

6.	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS	51
6.1	CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	51
6.1.1	<i>Agresseurs externes au site.....</i>	<i>51</i>
6.1.2	<i>Agresseurs internes au site.....</i>	<i>51</i>
6.1.3	<i>Localisation des potentiels de dangers internes au site</i>	<i>53</i>
6.2	MESURES DE PREVENTION SPECIFIQUES PAR ZONE D'ACTIVITE	60
6.3	MAITRISE DU RISQUE INCENDIE	61
6.4	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES	63
6.4.1	<i>Démarche générale.....</i>	<i>63</i>
6.4.2	<i>Résultats de l'APR</i>	<i>63</i>
6.4.3	<i>Accidents majeurs potentiels retenus.....</i>	<i>70</i>
6.5	MODELISATIONS DES EFFETS THERMIQUES	70
6.5.1	<i>PhD n°2 : Feu de nappe de fioul domestique formée dans un local groupe électrogène - Nourrice..</i>	<i>71</i>
6.5.2	<i>PHD n°2-B : Feu de nappe de fioul dans un local groupe électrogène -cuve</i>	<i>71</i>
6.5.3	<i>PHD n°5 : Incendie dans une salle informatique</i>	<i>72</i>
6.5.4	<i>PhD n°6 : Incendie dans un local batterie</i>	<i>75</i>
6.5.4.1	<i>Batteries VRLA.....</i>	<i>75</i>
6.5.4.2	<i>Batteries Lithium-ion.....</i>	<i>75</i>
6.5.5	<i>Effets dominos</i>	<i>75</i>
6.6	CONCLUSION DE L'APR	76
6.7	ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR) ET GRILLE MMR	76
6.8	CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS.....	76

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE - NIVEAU REGIONAL.....	9
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE - NIVEAU COMMUNAL.....	10
FIGURE 3 : VUE AERIENNE DE L'EMPRISE DU PROJET	11
FIGURE 4 : LOCALISATION CADASTRALE DU SITE	12
FIGURE 5 : OCCUPATION DU SOL SELON LE CODE CORINE	13
FIGURE 6 : PLAN DE ZONAGE.....	16
FIGURE 7 : ZONAGE DU PLU A LISSES	30
FIGURE 8 : LOCALISATION DES ERP A PROXIMITE DU SITE.....	32
FIGURE 9 : ROSE DES VENTS SELON LES VITESSES A PROXIMITE DU SITE EN 2016.....	34
FIGURE 10 : CARTE TOPOGRAPHIQUE DES ENVIRONS DU PROJET	34
FIGURE 11 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE - NIVEAU COMMUNAL	35
FIGURE 12 : RESEAUX DE CHALEUR A PROXIMITE DU SITE	37
FIGURE 13 : CARTOGRAPHIE DES ZONES SUJETTES AUX DEBORDEMENTS DE NAPPE OU AUX INONDATIONS DE CAVE.....	39
FIGURE 14 : LOCALISATION DES SITES BASOL A PROXIMITE DU SITE.....	40
FIGURE 15 : VUE PAYSAGERE A PROXIMITE DU SITE	42
FIGURE 16 : LOCALISATION DES ZER A PROXIMITE DU SITE.....	43
FIGURE 17 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGER EN EXTERIEUR – AIRES DE DEPOTAGE DC1.....	53
FIGURE 18 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGER EN EXTERIEUR – AIRE DE DEPOTAGE DC2.....	54
FIGURE 19 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGERS EN EXTERIEUR – SOUS-STATIONS ELECTRIQUES .	55
FIGURE 20 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGER DANS LE BATIMENT – SALLES INFORMATIQUES ET LOCAUX BATTERIES DC1.....	56
FIGURE 21 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGER DANS LE BATIMENT – SALLES INFORMATIQUES ET LOCAUX BATTERIES DC2.....	57
FIGURE 22 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGER SUR LA TOITURE – GROUPES FROIDS DC1	58
FIGURE 23 : LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGER SUR LA TOITURE – GROUPES FROIDS DC2	59
FIGURE 24 : FLUX THERMIQUES DE L'INCENDIE DE DEUX SALLES INFORMATIQUES – DC1 - PHD N°5	73
FIGURE 25 : FLUX THERMIQUES DE L'INCENDIE DE DEUX SALLES INFORMATIQUES - DC2 – PHD N°5	74

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : RUBRIQUES ICPE APPLICABLES AU PROJET	22
TABEAU 2 : RUBRIQUE LOI SUR L'EAU APPLICABLE AU PROJET	24
TABEAU 3 : POSITIONNEMENT DU PROJET VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	24
TABEAU 4 : ELEMENTS POUR L'AUTORISATION POUR L'EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	25
TABEAU 5 : ELEMENTS POUR L'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ELECTRICITE	26
TABEAU 6 : RAYON D'AFFICHAGE ASSOCIE AUX RUBRIQUES ICPE SOUMISES A AUTORISATION DANS LE CADRE DU PROJET	27
TABEAU 7 : ETAT INITIAL - DONNEES D'URBANISME	29
TABEAU 8 : ÉTAT INITIAL – MILIEU HUMAIN.....	31
TABEAU 9 : ÉTAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE	33
TABEAU 10 : ÉTAT INITIAL – RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	38
TABEAU 11 : ÉTAT INITIAL – MILIEU NATUREL.....	41
TABEAU 12 : ÉTAT INITIAL – PAYSAGE	42
TABEAU 13 : ÉTAT INITIAL – AMBIANCE ACOUSTIQUE.....	43
TABEAU 14 : NIVEAUX DE BRUITS RESIDUELS EN ZER	43
TABEAU 15 : SYNTHESE DES PRINCIPALES MESURES MISES EN PLACE ET DEFINITION DES IMPACTS RESULTANT SUR L'ENVIRONNEMENT	50
TABEAU 16 : SYNTHESE DES AGRESSEURS EXTERIEURS AU SITE	51
TABEAU 17 : SYNTHESE DES POTENTIELS DE DANGERS INTERNES AU SITE	52
TABEAU 18 : MESURES DE PREVENTION SPECIFIQUES PAR ZONE D'ACTIVITE	61
TABEAU 19 : COTATION DE LA PROBABILITE	63
TABEAU 20 : COTATION DE L'INTENSITE.....	63
TABEAU 21 : APR - GROUPES ELECTROGENES.....	65
TABEAU 22 : APR – ZONE DE DEPOTAGE	65
TABEAU 23 : APR – STOCKAGE DU MATERIEL INFORMATIQUE	66
TABEAU 24 : APR – GROUPES FROIDS.....	67
TABEAU 25 : APR – EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE	68
TABEAU 26 : APR – SOUS-STATION.....	69
TABEAU 27 : SEUILS REGLEMENTAIRES POUR LES EFFETS THERMIQUES SUR LES PERSONNES	70
TABEAU 28 : SEUILS REGLEMENTAIRES POUR LES EFFETS THERMIQUES SUR LES STRUCTURES.....	70
TABEAU 29 : RESULTATS DE LA MODELISATION DU SCENARIO PHD N°2	71
TABEAU 30 : RESULTATS DE LA MODELISATION DU SCENARIO PHD N°2-B.....	72
TABEAU 31 : RESULTATS DE LA MODELISATION DU SCENARIO PHD N°8.....	72

1. PRESENTATION DE LA DEMANDE

Cette demande d'autorisation environnementale concerne la création et la mise en exploitation de deux datacenters sur la commune des Ulis, dans l'Essonne (91).

Le projet est porté par la société DIGITAL Les Ulis.

A l'ère du numérique, dans une société où la dématérialisation des données s'accélère, les datacenters répondent à un besoin croissant en espaces de stockage fiables, maîtrisés et sécurisés.

La création de deux datacenters aux Ulis est un projet ambitieux en lien avec les acteurs locaux qui permettra le développement de l'économie et de l'écosystème numérique.

Fort de son expérience, DIGITAL Les Ulis, filiale de DIGITAL REALTY, propose un lieu de stockage avec une connectivité performante et un personnel hautement qualifié pour les entreprises souhaitant externaliser leurs données. Les serveurs du datacenter seront sécurisés et opérationnels pour pallier aux différents sinistres. Les datacenters offrent aussi une grande disponibilité aux données des entreprises qui peuvent utiliser cet espace comme un back-up de leur propre système en cas de défaillances.

Les datacenters permettront de supporter l'économie locale, à la fois directement par l'hébergement de fournisseurs de services à destination de l'entreprise et/ou de la société, et indirectement par la création d'emplois, directs et indirects, associés à la construction et l'exploitation du datacenter, la gestion des équipements informatiques hébergés et la création et diffusion de services et contenus hébergés sur le Cloud soutenu par ces serveurs.

Les deux datacenters projetés permettront le stockage et le traitement de données informatiques. Ces données pourront être de toutes natures, par exemple : données personnelles, informations administratives de l'Etat, des services publics, des industriels, information accessible sur Internet (vidéos, musiques, publications), informations bancaires, ...

Ce document constitue la notice de présentation non technique du dossier de demande d'autorisation environnementale concernant la création et l'exploitation de nouveaux datacenters localisés sur la commune des Ulis (91) et exploité par DIGITAL Les Ulis

Cette demande est réalisée conformément au Code de l'Environnement – Livre I – Titre VIII (procédure de l'autorisation environnementale instaurée par le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017).

Ce dossier de demande a été élaboré par la société DIGITAL Les Ulis avec le concours de la société EODD Ingénieurs Conseils.

Il s'agit de la version initiale.

Ce dossier de demande d'autorisation environnementale se compose des parties suivantes :

- Pièce n°0
La lettre de demande adressée au Préfet
- Pièce n°1
La présentation non technique du projet, les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, destinés à faciliter la prise de connaissance par le public des informations spécifiques au projet
- Pièce n°2
Le dossier administratif et le descriptif du projet technique présentant les activités et le fonctionnement des installations
- Pièce n°3
Les plans réglementaires
- Pièce n°4
L'étude d'impact indiquant l'origine, la nature et l'importance des inconvénients susceptibles de résulter des activités considérées et faisant ressortir les effets prévisibles sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter ou compenser ces effets
- Pièce n°4 bis
L'étude biodiversité indiquant les effets prévisibles du projet sur le milieu naturel, les habitats et les espèces, ainsi que les mesures envisagées pour supprimer, limiter ou compenser ces effets (pièce complémentaire de l'étude d'impact)
- Pièces n°4 ter
L'étude préalable agricole précisant les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les impacts du projet sur l'agriculture (pièce complémentaire de l'étude d'impact)
- Pièce n°5
L'étude de dangers exposant les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident et justifiant les dispositions propres à réduire la probabilité et les effets
- Pièce n°6
Le rapport de base documentant l'état initial de la qualité des milieux (sols et eaux souterraines)
- Pièce n°7
La demande de dérogation « espèces et habitats protégés » apportant la justification de l'intérêt public majeur du projet et l'absence de solution alternative, et décrivant la mise en place d'un terrain de compensation permettant le maintien dans un bon état de conservation des populations d'espèces protégées concernées
- Pièce n°8
Les annexes

2. LOCALISATION DU SITE

Le site du projet est localisé au sein du parc d'activités de Courtabœuf sur la commune Les Ulis, dans le département de l'Essonne (91) à environ 18 km au sud de Paris.

Le site d'étude comprend le périmètre ICPE installé sur la totalité des parcelles cadastrales **n°46 et n°135 de la section BO du cadastre**.

L'accès au site n'est pas encore viabilisé, la voie d'accès sera implantée sur la totalité de la parcelle cadastrale **n°134 et n°140** et partiellement sur les parcelles **136 de la section BO**.

La communauté Paris-Saclay est propriétaire des parcelles BO n°46, 134 et 135 (acte de propriété en Annexe 3.1). Ces parcelles font l'objet d'une promesse de vente à DIGITAL Les Ulis, jointe en Annexe 3.2.

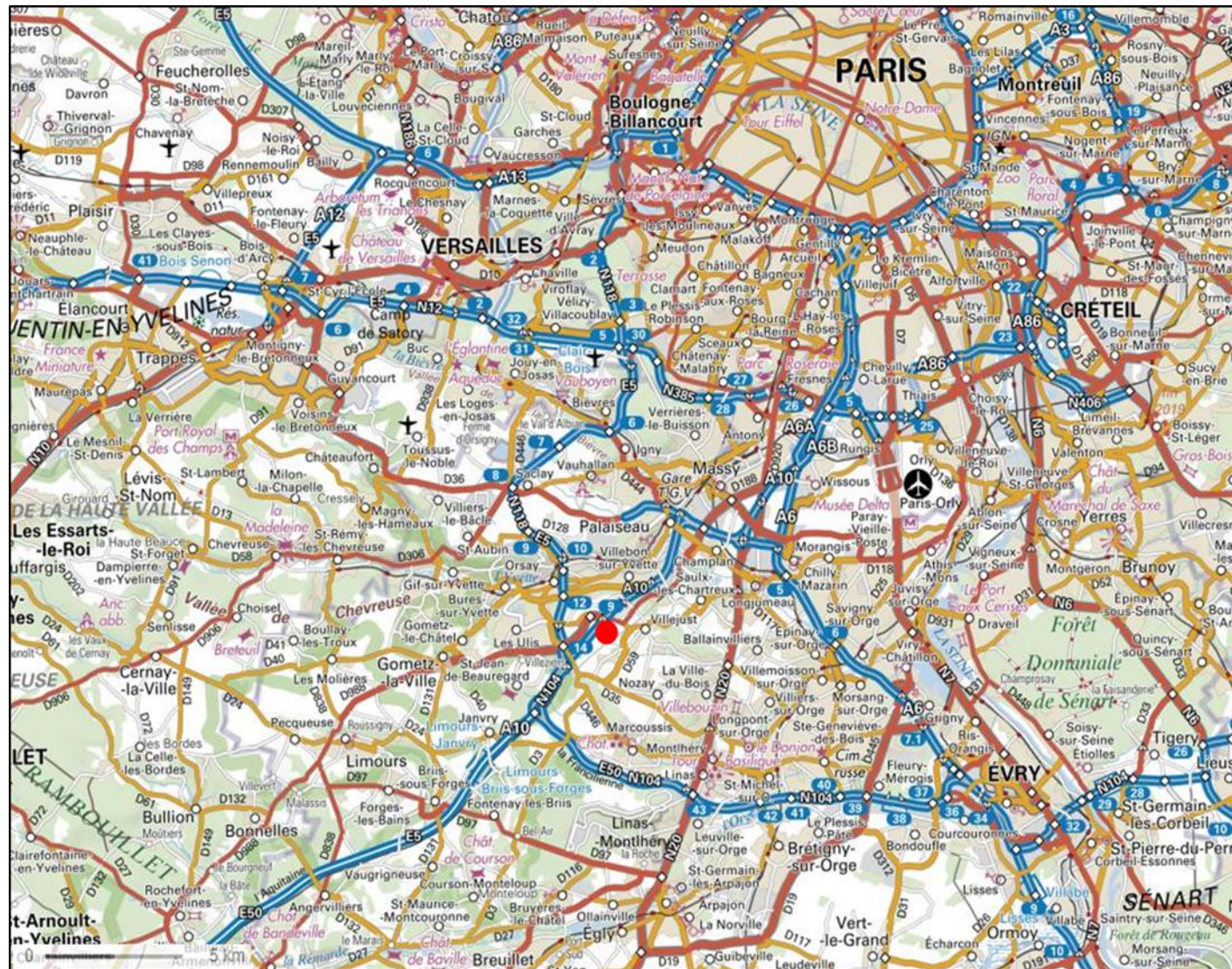
Le site est localisé à l'est de la commune des Ulis, limitrophe avec la commune de Villejust, au sud du parc d'activités de Courtabœuf. Le site est actuellement occupé par des espaces agricoles et un espace boisé. Il est entouré par :

- **au nord** : l'autoroute A10 et le parc d'activités de Courtabœuf ;
- **à l'est** : le ruisseau du Rouillon et des parcelles agricoles ;
- **au sud** : le cimetière de l'Orme à Moineaux et plusieurs parcelles agricoles ;
- **à l'ouest** : l'autoroute A10 et la zone d'activités de Courtabœuf.

Les habitations les plus proches sont localisées à 150 m au sud du site d'étude (rue du Grand Vivier) et à 160 m au nord du site dans le parc d'activités de Courtabœuf.

Les cartographies sont présentées *Figure 1, Figure 2, Figure 3, Figure 4*.

D'après le code Corine, le site est localisé en zone industrielle et commerciale et sur des terres arables hors périmètre d'irrigation (*cf. Figure 5*).



DIGITAL REALTY

Figure 1 : Localisation du site -
niveau régional

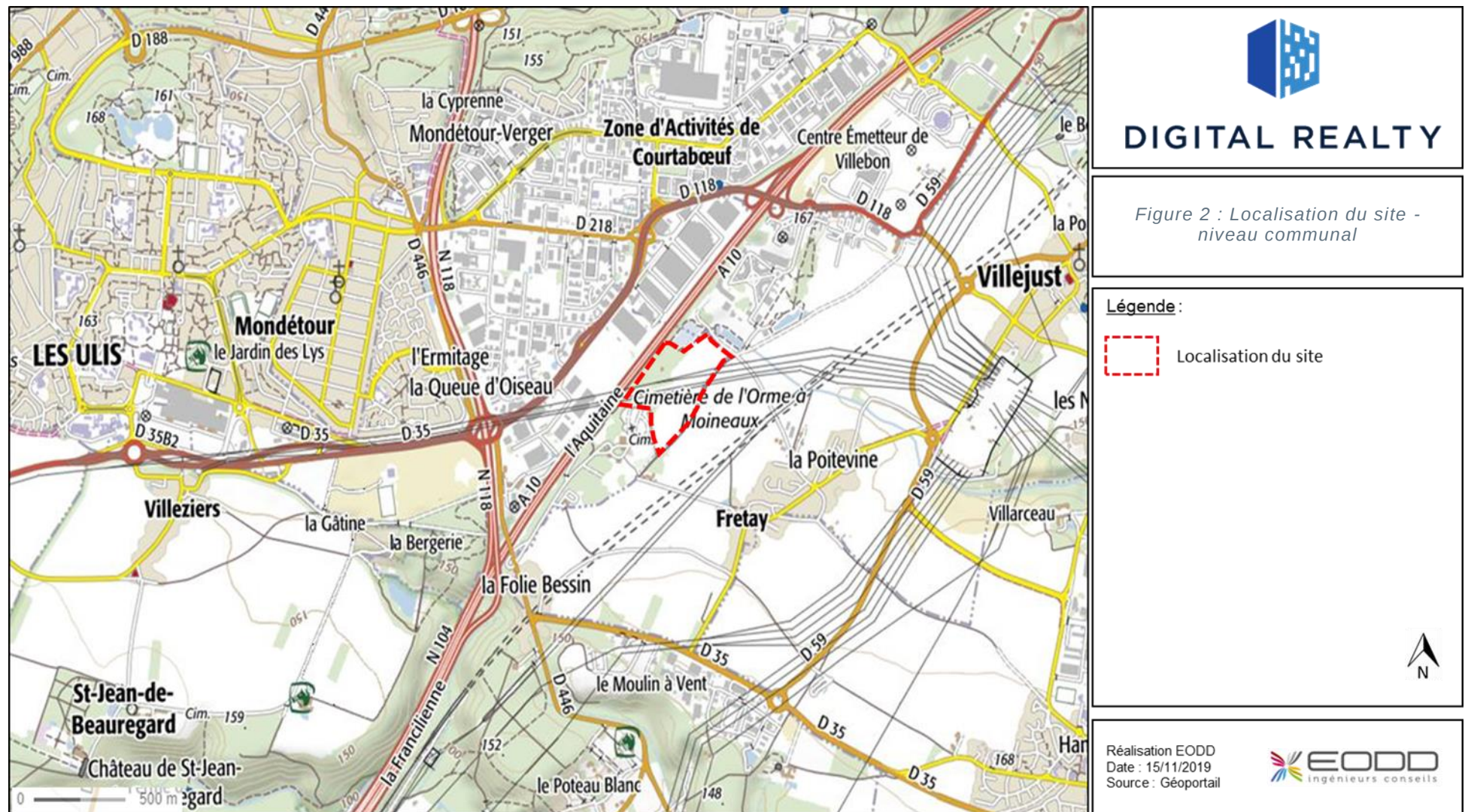
Légende :

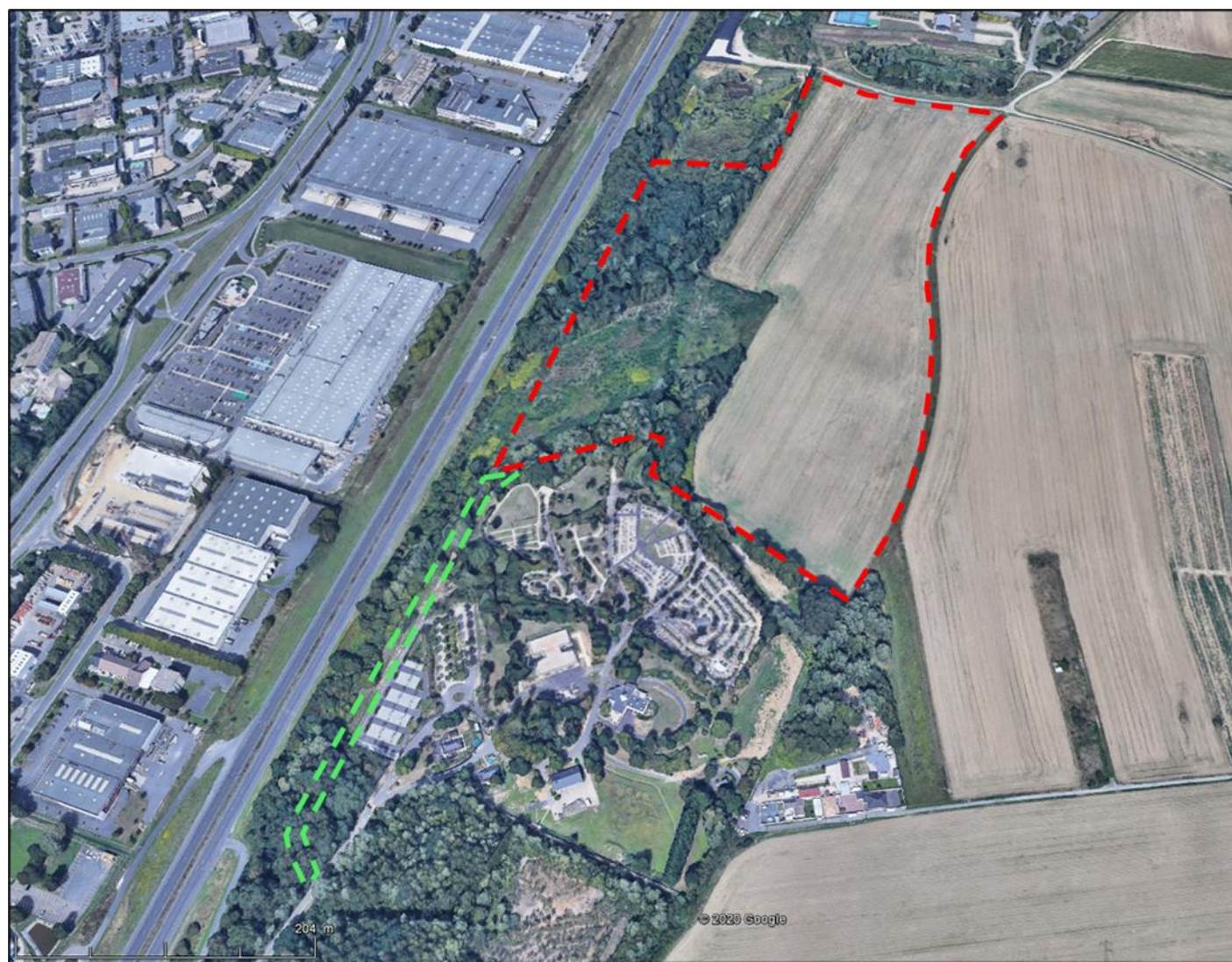
● Localisation du site



Réalisation EODD
Date : 15/11/2019
Source : Géoportail







DIGITAL REALTY

Figure 3 : Vue aérienne de l'emprise du projet

Légende :



Localisation du site



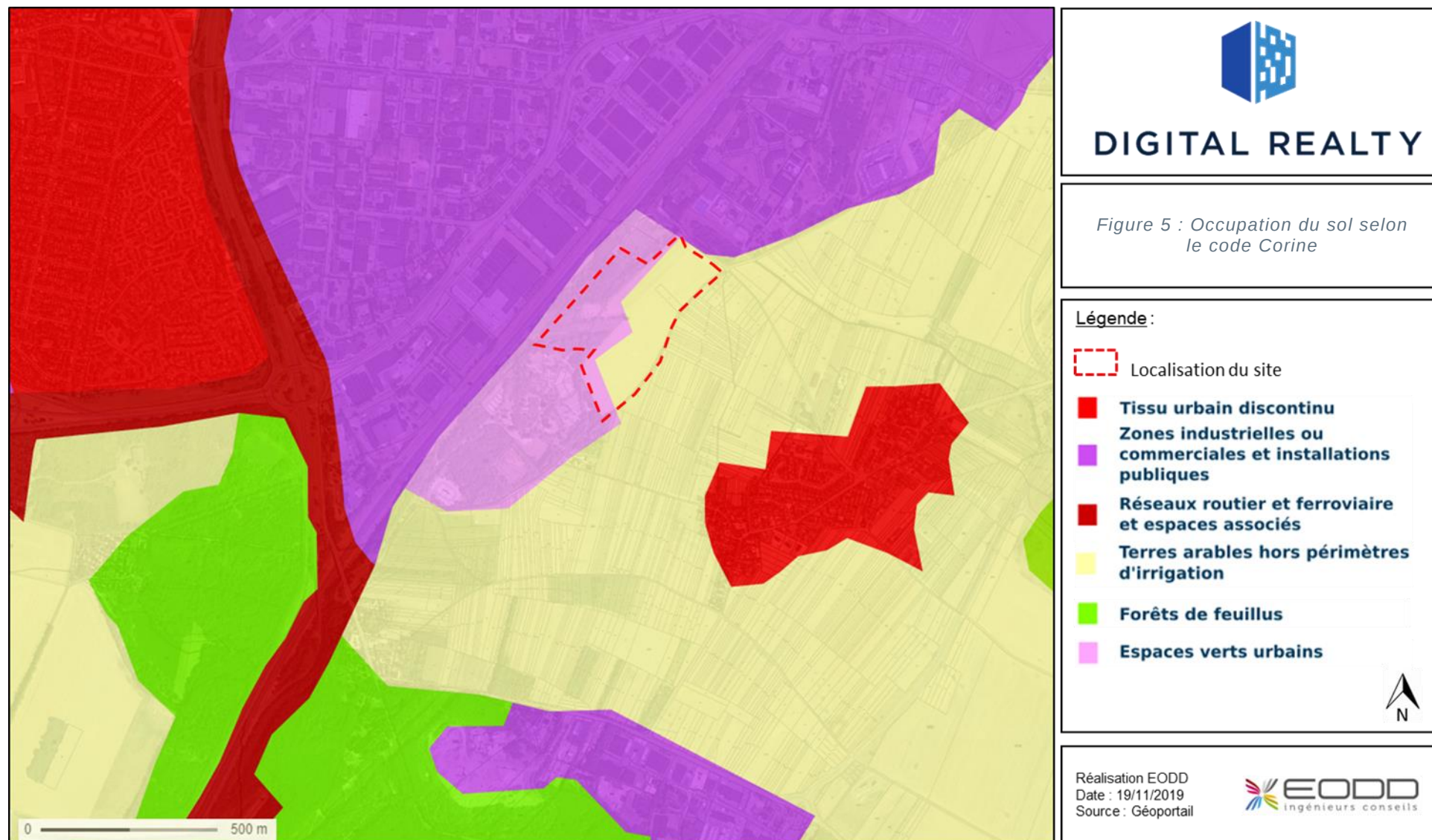
Localisation de la voie d'accès



Réalisation EODD
Date : 29/05/2020
Source : Google Earth







3. PRESENTATION DU PROJET

3.1 GENERALITES SUR LES DATACENTERS

Un datacenter est un espace physique qui regroupe des équipements informatiques (serveurs, baies de stockage, ...) permettant le stockage, le traitement et la protection des données.

Les entreprises peuvent louer un espace de stockage et ainsi éviter la présence de serveurs dans leurs locaux.

Un datacenter doit regrouper quatre fonctions distinctes :

- des salles informatiques qui seront aménagées pour recevoir les équipements informatiques destinés au stockage, traitement et partage des données ;
- des locaux techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment ;
- des bureaux pour les équipes d'exploitation du datacenter et la conduite des équipements informatiques ;
- des zones de livraison et stockage permettant l'approvisionnement et le retrait de matériel.

Il est impératif que les accès soient sécurisés, que les connexions ne soient pas coupées, que l'approvisionnement d'énergie ne soit jamais arrêté et que le refroidissement des salles informatiques soit assuré de manière permanente. L'exploitation d'un datacenter repose ainsi sur quatre vecteurs principaux :

- l'alimentation électrique ;
- le refroidissement efficace ;
- la connectivité forte ;
- la sécurité et la sûreté.

3.2 PLAN MASSE DU PROJET

Le site sera divisé en trois parties, deux disposant chacune d'un bâtiment d'exploitation distinct pouvant fonctionner indépendamment l'un de l'autre, et une troisième comprenant les voiries, les espaces et les sous-stations communs aux deux bâtiments (Cf Figure 6).

La superficie totale de l'emprise projet est de 156 800 m² divisée en trois sous-sections :

- zone 1 de 78 485 m² commune aux deux bâtiments contenant principalement des espaces verts, des voiries et les sous-stations ;
- zone 2 de 46 959 m² pour le bâtiment 1 (DC1) et les éléments attenants ;
- zone 3 de 31 356 m² pour le bâtiment 2 (DC2) et les éléments attenants.

Bâtiment 1 – DC1 :

Le bâtiment d'exploitation 1 pourra à terme alimenter 60 MW électriques de salles informatiques. Le bâtiment DC1 hébergera 20 salles informatiques.

Au sein de la zone 2, le bâtiment présentera une emprise au sol de 19 626 m² pour une surface de plancher de 35 787 m² à l'intérieur de l'édifice. Environ 14 082 m² sera composé d'espaces verts.

Bâtiment 2 – DC2 :

Sur la zone 3, le bâtiment DC2 aura une capacité de 36 MW électriques et alimentera à terme 12 salles informatiques, pour une emprise au sol de 12 322 m², une surface de plancher de 21 656 m². Au sein de la zone 3, 9 425 m² seront réservés aux espaces verts.

Globalement, sur l'ensemble du périmètre projet :

- Environ 69 942 m² d'emprise au sol seront imperméabilisés dont 36 029 m² dédiés aux voiries, aires de stationnements, zones techniques extérieures et zones de dépotage ;
- Environ 55,4 % de la superficie totale sera occupé par des espaces verts.

Le plan de masse détaillé du site est présenté au format A0 dans la pièce n° 3 du dossier.

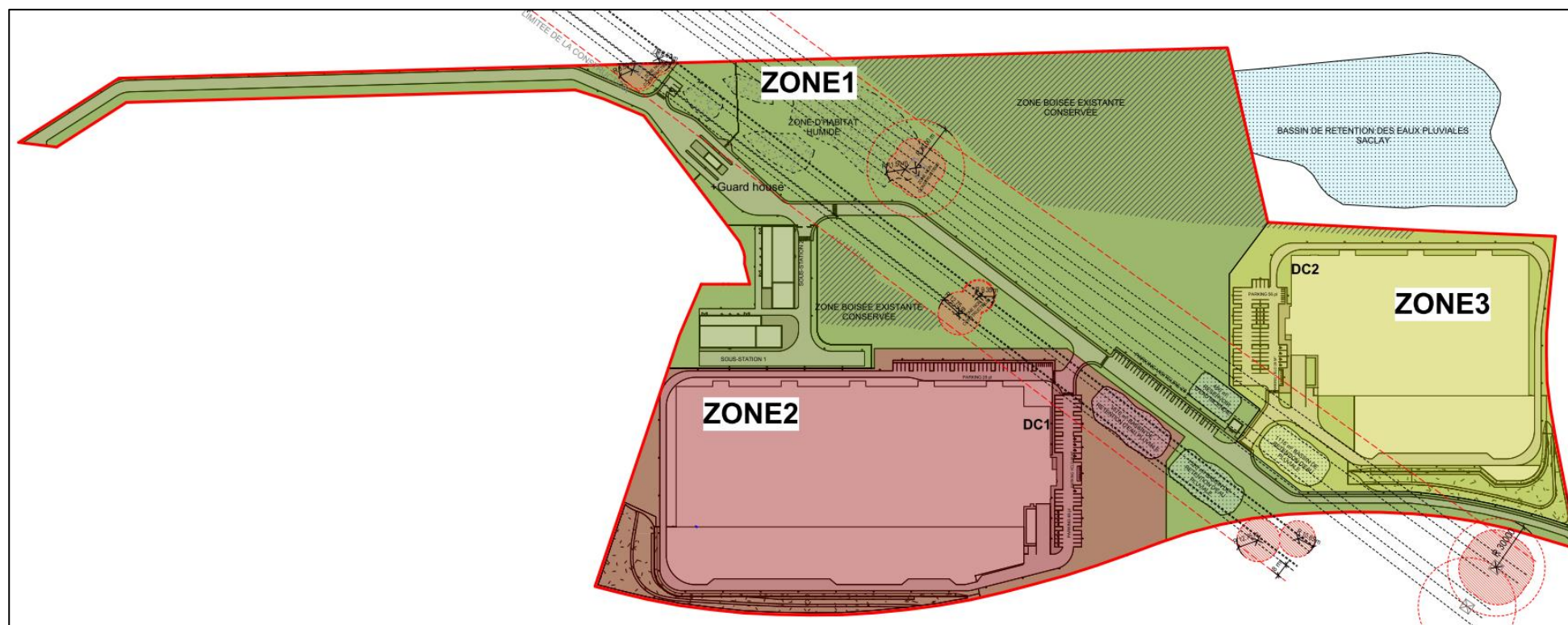


Figure 6 : Plan de zonage

3.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DU SITE

La volumétrie du datacenter a été conçue pour s'intégrer harmonieusement au contexte des bâtiments limitrophes existants et futurs suivant les règles d'urbanisme de la commune.

Chacun des bâtiments est de type R+1, avec toit et terrasse technique.

Le projet de datacenter accueillera 32 salles informatiques, abritant du matériel de télécommunication et informatique, réparties équitablement sur chaque étage pour les deux bâtiments. Le fonctionnement de ces installations nécessite la mise en place d'un grand nombre de câblages, liaisons électriques et fibres optiques. Les salles informatiques disposeront d'un faux plafond destiné à la circulation des réseaux de câbles et à la distribution d'air.

Le fonctionnement du datacenter nécessite le maintien en alimentation électrique et en température constant. Des installations techniques seront donc exploitées afin d'assurer le fonctionnement optimal des salles informatiques :

- au sein de locaux techniques, situés à chaque étage, des **onduleurs et batteries** seront installés. Ce système d'alimentation sans interruption permettra de pallier aux microcoupures électriques en cas de défaut du réseau ;
- en cas de panne prolongée de l'alimentation électrique des **groupes électrogènes** (GE) de secours fonctionnant au fioul domestique (FOD) prendront le relais. Au total, 64 groupes électrogènes (dont 8 en redondance) seront installés dans des zones techniques dédiées en extérieur de chaque bâtiment. Ces équipements ne seront utilisés, en fonctionnement normal, qu'épisodiquement lors de tests de maintenance ;
- Les groupes électrogènes seront alimentés en fioul domestique par des cuves connectées à des nourrices journalières situées dans les locaux GE dit « belly tank » ;
- pour maintenir une température de fonctionnement optimale, les salles informatiques seront climatisées à l'aide de 128 groupes froids. Les groupes froids, installés en terrasse technique, utiliseront le fluide frigorigène R134-A. Lorsque les conditions extérieures le permettront, ces installations auront la possibilité de fonctionner en mode free-cooling (utilisation de l'air extérieur pour refroidir la boucle d'eau glacée au lieu du fluide frigorigène). Le mode free-cooling permettra de réduire la consommation électrique du projet.

Au rez-de-chaussée, une zone logistique et un espace réservé aux livraisons seront mis en place.

Chaque étage accueillera une partie bureau composée de sanitaires, un espace d'attente et de repos.

Installations extérieures

Les deux bâtiments auront chacun leurs voies d'accès, leurs zones de stationnement et leur voie de circulation, qui fera le tour du bâtiment principal. L'accès au site se fera pour chaque bâtiment par deux entrées distinctes présentées sur le plan masse (pièce n°3 du dossier) :

- une entrée et sortie réservée aux poids-lourds aménagée de façon à permettre les différentes manœuvres des camions et leur circulation avec notamment une aire d'arrêt ;
- seconde entrée réservée aux véhicules légers, piétons et vélos.

Les zones de stationnement comprendront une zone réservée aux véhicules électriques, avec des bornes de recharge, et une zone pour les vélos.

Une zone technique dédiée à chaque bâtiment sera installée en extérieur pour les groupes électrogènes. Ces zones techniques seront clôturées.

Des aires de dépotages, deux pour le bâtiment DC1 et une pour le bâtiment DC2, seront mises en place au niveau des cuves de fioul permettant l'alimentation des groupes électrogènes.

Chaque bâtiment sera alimenté en électricité par une sous-station électrique générale (ou sous-station RTE), exploitée par un prestataire spécialisé.

A noter qu'une part importante est laissée aux aménagements paysagers et à la végétation (plus de 55% de la surface du site).

3.4 ORGANISATION DE L'ACTIVITE

3.4.1 RYTHME D'ACTIVITE

Les installations fonctionneront 24h/24 et 7j/7, 365 j/an.

Le personnel administratif sera présent sur site pendant les heures de bureaux classiques, du lundi au vendredi, hors jours fériés.

L'équipe technique en charge des installations techniques et des demandes d'intervention des clients travaillera en 3 x 8.

Le service de sécurité sera en permanence présent sur le site, tous les équipements de sécurité posséderont des batteries de secours.

3.4.2 ORGANISATION SUR LE SITE

L'activité générée par les datacenters (stockage de données) nécessiteront la présence simultanée sur site d'en moyenne 50 personnes. Des prestataires sous-traitants seront également présents ponctuellement sur le site (livraisons, entretien, ...).

Au maximum, le site peut accueillir 127 personnes et 33 visiteurs. Le détail des effectifs par bâtiment est le suivant :

- Bâtiment DC1 : 78 occupants ;
- Bâtiment DC2 : 49 occupants ;

Les datacenters disposeront d'une organisation fonctionnelle structurée, qui se traduira par la présence sur le site :

- d'un responsable de site ;
- d'un responsable d'exploitation ;
- de techniciens de supervision et conduite des installations techniques ;
- de techniciens de supervision et conduite des équipements informatiques ;
- d'agents d'entretien ;
- d'agents de sécurité.

A noter qu'il n'y aura aucun poste de travail permanent dans les salles informatiques.

3.4.3 MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

Le responsable du site veillera au maintien en bon état de l'ensemble des installations sous sa responsabilité.

L'exploitant réalisera une maintenance préventive et des vérifications périodiques des installations visées par la réglementation ICPE et des équipements soumis au code du travail, pour s'assurer de leur maintien en conformité. Les rapports de vérification seront archivés et tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

3.4.4 CONTROLES D'ACCES

La sécurité des lieux sera assurée par des dispositifs de sûreté physique (clôture périmétrique, fermeture du bâti avec sécurisation des accès, contrôle d'identité, détection intrusion) et de surveillance (vidéosurveillance, service de sécurité). Un poste de sécurité et de contrôle (PCS) sera implanté au niveau de l'entrée au Sud-Ouest.

Chaque bâtiment sera clôturé et disposera de son propre poste de sécurité et de contrôle, surveillé 24h/24 par trois agents de sécurité et en communication permanent avec les autres PCS.

3.4.5 MATIERES ET PRODUITS UTILISES

Lors de l'exploitation du datacenter, les principaux produits stockés / utilisés seront les suivants :

- du fluide frigorigène R134a dans les groupes froids utilisés pour la production frigorifique ;
- du fioul domestique pour l'alimentation des groupes électrogènes de secours ;
- de l'antigel sous forme d'eau glycolée utilisée pour les groupes froids.

Des produits de maintenance des locaux pour toutes les installations techniques, tels que de l'huile de moteur pour les groupes électrogènes ou des produits d'entretien seront aussi présents sur le site. Cependant, leur volume est bien moindre.

4. STATUT ADMINISTRATIF DU PROJET

4.1 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

4.1.1 CLASSEMENT ICPE DU PROJET

Le projet est visé par la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sous différentes rubriques.

Le tableau suivant reprend les rubriques concernées par le projet en mentionnant :

- le numéro de rubrique ;
- l'intitulé précis de la rubrique avec le seuil de classement et le régime correspondant (autorisation, enregistrement, déclaration, déclaration avec contrôles périodiques, non classé) ;
- les caractéristiques de l'installation.

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Caractéristiques de l'installation et classement
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW.	64 groupes électrogènes fonctionnant au fioul domestique. Puissance thermique nominale : 422,4 MW <u>Autorisation</u> <i>Rayon affichage : 3km</i>
4734-2a	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes ; gazoles ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules. 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000t	2 713,6 m ³ répartis entre 64 cuves de 41,4 m ³ et 64 nourrices de 1 m ³ , soit 2 387,9 t en retenant une densité FOD de 0,880 kg/L. <u>Autorisation</u> <i>Rayon d'affichage : 2 km</i>
1185-2a	Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage). 2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.	128 groupes froids utilisant chacun 140 kg de R134-A, soit 17 920 kg. <u>Déclaration avec contrôles périodiques</u>

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Caractéristiques de l'installation et classement
	a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.	
1185-3-2	Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage). 3. Stockage de fluides vierges, recyclés ou régénérés, à l'exception du stockage temporaire. 2) Cas de l'hexafluorure de soufre : la quantité de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieur à 150 kg quel que soit le conditionnement	1100 kg de SF6 utilisés comme isolant au sein des sous-stations électriques <u>Déclaration</u>
2925-1	Accumulateurs (ateliers de charge d') Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 50 kW	96 800 kW installé sur l'ensemble du projet, avec dégagement d'hydrogène. <u>Déclaration</u>

Tableau 1 : Rubriques ICPE applicables au projet

Remarque :

Le classement en rubrique 2921 n'est pas sollicité.

Les groupes de refroidissement de marque HiRef, VERTIV, STULZ ou équivalents utilisés ne seront pas soumis à la rubrique ICPE n°2921 (cf. fiche technique en Annexe 4.2 d'un type de refroidisseur possible).

L'arrêté de prescriptions générales indique que « la rubrique 2921 comprend toute installation assurant une fonction de refroidissement par refroidissement évaporatif et mettant en œuvre de manière continue ou intermittente le procédé de dispersion d'eau dans un flux d'air. »

Pour rappel, la définition réglementaire de la « dispersion d'eau dans un flux d'air » est la suivante : production d'aérosols par projection de gouttes d'eau dans un flux d'air.

Aucune dispersion d'eau dans le flux d'air ne sera réalisée.

4.1.2 DIRECTIVE IED (RUBRIQUES 3000)

Compte tenu des activités envisagées, le projet est concerné par la Directive IED au titre de la rubrique 3110 (*Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW*).

Les conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour les grandes installations de combustion au titre de la Directive IED sont parues le 31 juillet 2017. La comparaison du projet à ces conclusions est décrite dans la pièce n°2 du présent dossier.

Le rapport de base du site, qualifiant l'état du sous-sol, est quant à lui présenté en pièce n°6 du DDAE.

4.1.3 DIRECTIVE SEVESO III (RUBRIQUES 4000)

La directive « concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses » (dite directive SEVESO) établit des règles pour la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la limitation de leurs conséquences pour la santé humaine et l'environnement. Depuis le 1^{er} juin 2015, de nouvelles exigences sont applicables aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux (SEVESO III).

Dépassement direct

Une installation répond respectivement à la « règle de dépassement direct seuil bas » ou à la « règle de dépassement direct seuil haut » lorsque, pour l'une au moins des rubriques mentionnées au premier alinéa du I de l'article R. 511-10, les substances ou mélanges dangereux qu'elle vise sont susceptibles d'être présents dans l'installation en quantité supérieure ou égale respectivement à la quantité seuil bas ou à la quantité seuil haut que cette rubrique mentionne.

Dépassement par cumul

Les installations d'un même établissement relevant d'un même exploitant sur un même site au sens de l'article R. 512-13 répondent respectivement à la « règle de cumul seuil bas » ou à la « règle de cumul seuil haut » lorsqu'au moins l'une des sommes Sa (dangers pour la santé), Sb (dangers physiques) ou Sc (dangers pour l'environnement) est supérieure ou égale à 1.

→ Le seul produit concerné est le fioul domestique, qui est nommément désigné à la rubrique 4734 de la nomenclature des ICPE. Les seuils haut et bas retenus sont respectivement 25 000 t et 2 500 t.

→ Le site n'est pas concerné par la Directive SEVESO III par dépassement direct du seuil haut ou du seuil bas.

→ Le site n'est pas concerné par la Directive SEVESO III par dépassement de la règle du cumul.

4.2 LOI SUR L'EAU

Le projet est visé par la nomenclature IOTA associée à la Loi sur l'Eau.

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Caractéristiques de l'installation et classement
2.1.5.0	Rejet d'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 supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Bassin versant total intercepté de 15,7 ha Déclaration

Le périmètre du bassin versant intercepté est limité au périmètre du site. Aucune eau pluviale extérieure ne ruissellera sur site.

Tableau 2 : Rubrique Loi sur l'Eau applicable au projet

4.3 ARTICLE R. 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet est concerné par trois rubriques de l'Annexe I de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement.

Catégories de projets	Intitulé de la catégorie	Caractéristiques de l'installation
1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement.	Projet concerné par la rubrique 3110 → Projet soumis à évaluation environnementale
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension.	Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes.	Création de poste de transformation supérieure à 63 kV. → Projet soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m².	Emprise au sol 33 913 m². Surface de plancher 57 473 m². → Projet soumis à examen au cas par cas

Tableau 3 : Positionnement du projet vis-à-vis de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement

4.4 AUTRES PROCEDURES

4.4.1 DEROGATION « ESPECES ET HABITATS PROTEGES »

La réalisation du projet requiert une dérogation « espèces et habitats protégés » (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement).

Au titre 4 de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement, l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation « espèces et habitats protégés ». Conformément à l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement, la pièce n°4 bis, de la présente demande décrit :

- les espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun ;
- les spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe ;
- la période ou des dates d'intervention ;
- les lieux d'intervention ;
- les mesures de réduction ou de compensation, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- le protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- les modalités de compte-rendu des interventions.

4.4.2 AUTORISATION SYSTEME D'ECHANGE QUOTAS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le projet prévoit la combustion de combustibles fossiles pour une puissance thermique supérieure à 20 MW. **Le projet est soumis à autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre** visée aux articles L. 229-5 et L. 229-6 du Code de l'Environnement et, conformément au point 5 de l'article D. 181-15-2-I, doit comprendre la description :

- des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre ;
- des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;
- des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance ;
- un résumé non technique de ces informations.

Ces éléments sont présentés ci-dessous :

Combustible	Fioul domestique
Sources d'émission gaz à effet de serre	Emissions liées au fonctionnement des groupes électrogènes
Plan de surveillance	Ce plan de surveillance sera mis en œuvre à l'issue de l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation et avant le démarrage de l'activité

Tableau 4 : Eléments pour l'autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre

4.4.3 AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ELECTRICITE

Le projet prévoit une production d'électricité à partir de fioul domestique pour une puissance électrique supérieure à 10 MW. **Le projet est soumis à autorisation pour l'exploitation d'une installation de production d'électricité** visée à l'article L. 311-1 du Code de l'Energie et, conformément à l'article D.181-15-8 du Code de l'Environnement, doit comprendre la description :

- de la capacité de production électrique ;
- des techniques utilisées ;
- des rendements énergétiques ;
- de la durée prévue de fonctionnement.

Ces éléments sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Capacité de production électrique	1 groupe électrogène : 2,2 MW En fonctionnement simultané (64 groupes électrogènes) : 140,8 MW
Techniques utilisées	64 groupes électrogènes fonctionnant au fioul domestique.
Rendements énergétiques	Pour 1 groupe électrogène : Puissance thermique : 6,6 MW / Puissance électrique : 2,2 MW / Rendement électrique : 33,3 %
Durée de fonctionnement annuel	20 heures de fonctionnement pour essais pour chaque groupe électrogène

Tableau 5 : Eléments pour l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité

Il est toutefois rappelé que les installations dont il est question ici sont les groupes électrogènes qui ont pour seule vocation de secourir l'alimentation électrique en cas de coupure du réseau RTE.

Les mesures mises en place afin d'améliorer l'efficacité énergétique et réduire la consommation énergétique du projet sont décrites au sein *de l'étude d'impacts, pièce n°4* du présent dossier.

4.4.4 PERMIS DE CONSTRUIRE

Concomitamment à la présente demande d'autorisation, un permis de construire sera déposé.

4.4.5 DEFRICHEMENT

Une visite de site a eu lieu avec la DRIAAF Ile-de-France le 23/01/2019 afin de déterminer si le projet est soumis à une demande d'autorisation de défrichement.

Les bois concernés par les aménagements souhaités ne sont pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement car ces derniers n'étaient pas présents, ou de manière très éparse, il y a 30 ans.

Ainsi, le projet ne nécessite pas de défrichement préalable, aucune demande d'autorisation en ce sens n'est donc engagée.

4.4.6 ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

Le bâtiment n'a pas vocation à recevoir du public et de fait est non soumis à la réglementation ERP.

4.5 RAYON D’AFFICHAGE

Le site est soumis à autorisation pour les rubriques suivantes :

Rubrique	Désignation de la rubrique	Rayon d’affichage
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	3 km
4734-2a	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes ; gazoles ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules. 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000t	2 km

Tableau 6 : Rayon d’affichage associé aux rubriques ICPE soumises à autorisation dans le cadre du projet

Le rayon d’affichage est de 3 km, *a priori* les communes concernées par le rayon seraient les suivantes, sous réserve d’une vérification par les services administratifs concernés :

- Bures-sur-Yvette
- Gometz-le-Châtel ;
- Janvry ;
- Les Ulis
- Marcoussis ;
- Nozay ;
- Orsay ;
- Palaiseau ;
- Saint-Jean-de-Beauregard ;
- Saulx-les-Chartreux.
- Villebon-sur-Yvette ;
- Villejust ;

→ Le rayon d’affichage est reporté sur la carte au 1/25000^{ème} en pièce n°3 du DDAE.

5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, l'étude d'impact étudie les incidences prévisibles des installations du projet sur leur environnement, en mode de fonctionnement normal. Les incidences complémentaires, en fonctionnement dégradé, sont quant à elles exposées dans l'étude de dangers (cf. chapitre 6).

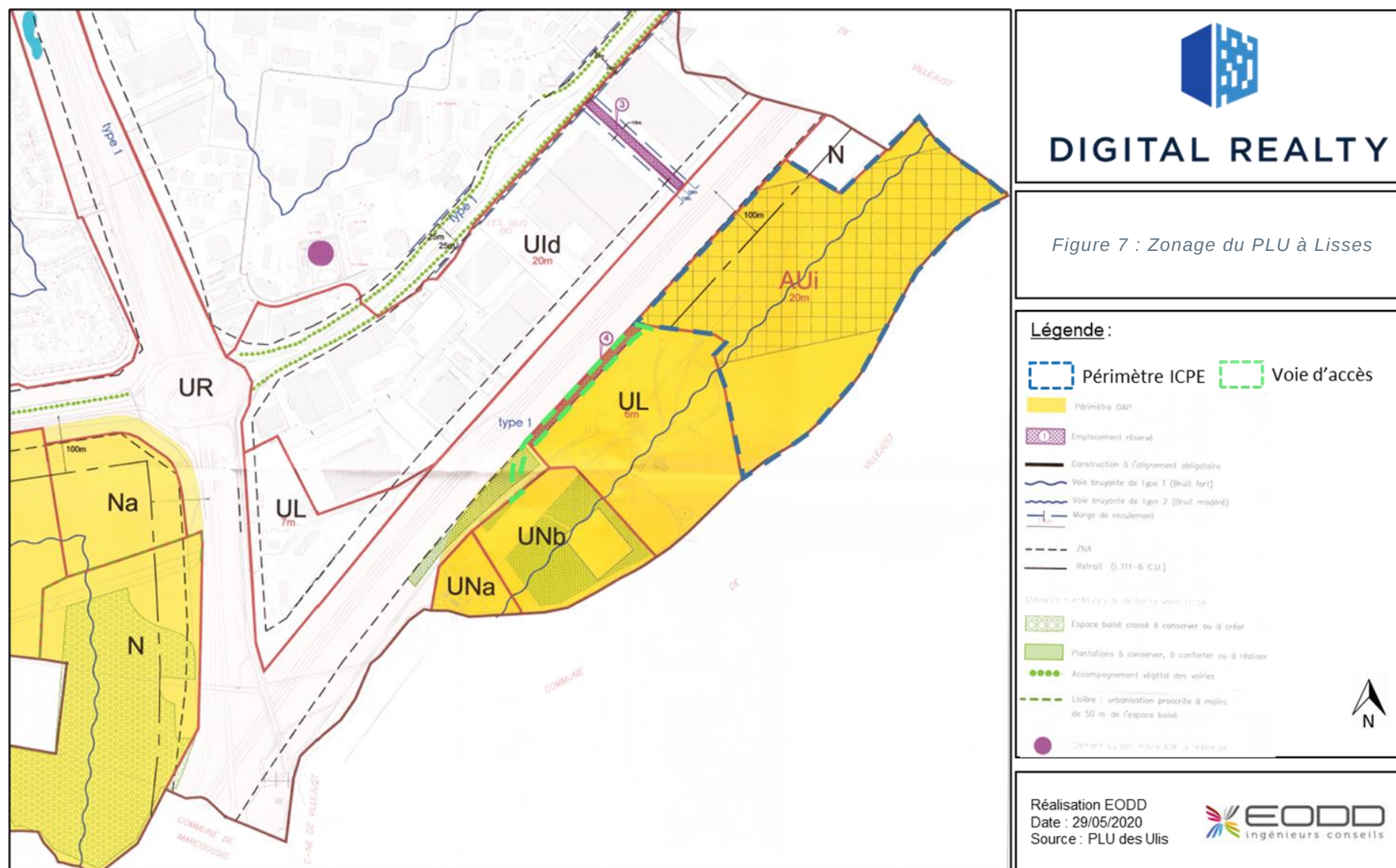
5.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1.1 DONNÉES D'URBANISME

Thématique	Identification des enjeux
Groupement / collectivité	Les Ulis fait partie de la communauté d'agglomération Paris-Saclay.
Schéma de Cohérence et d'Organisation Territoriale	La commune n'est pas concernée par un SCOT.
Contrat de développement territorial	Le CDT adopté le 13 mai 2016 vise à favoriser la création d'entreprises et l'accès à l'emploi, notamment dans le parc de Courtabœuf, inscrit au périmètre de l'Opération d'Intérêt National.
Schéma Directeur de la Région Ile-de-France	Approuvé le 27 décembre 2017. Ce document est repris par les collectivités dans différents documents d'aménagement du territoire tels que le PLU.
PLU	Le projet est compatible au règlement de la zone AUi du PLU des Ulis.
Orientations d'Aménagement et de Programmation	Site implanté au sein du périmètre de l'OAP de l'Orme des Moineaux qui a pour but de permettre le développement économique sur la commune et un développement de l'emploi sur place. L'implantation de nouvelles activités, à vocation industrielle est autorisée.
SUP	Plusieurs servitudes sont présentes sur le site, elles sont liées à la zone de dégagement de l'aéroport d'Orly, aux lignes électriques présentes au droit du site et au centre radioélectrique de Paris Sud-Palaiseau. Ces servitudes vont restreindre la hauteur maximale sur site à 208 mNGF. Toutefois, compte tenu de l'altimétrie moyenne du site (≈ 152 mNGF), il n'y aura pas de contraintes spécifiques majeures pour le chantier et l'exploitation à proximité de lignes électriques. Ainsi seules les contraintes liées à la présence des lignes électriques seront retenues.
Droit de Préemption Urbain Renforcé	Site localisé au sein du périmètre du droit de préemption urbain renforcé.
Maitrise foncière	La communauté Paris-Saclay est propriétaire des parcelles BO n°46, 134 et 135. Ces parcelles font l'objet d'une promesse de vente à DIGITAL Les Ulis.
Parc d'activités de Courtabœuf	Site localisé au sein du parc d'activités de Courtabœuf.

Occupation du sol	Site au sein d'un site d'urbanisation future. Activités industrielles et commerciales à proximité. Site localisé sur un terrain agricole et zones boisées. 1 ^{ères} habitations à environ 150 m au sud du site. ERP « sensible » : crèche Câlins Matins Villejust à 120 m au nord du site.
--------------------------	---

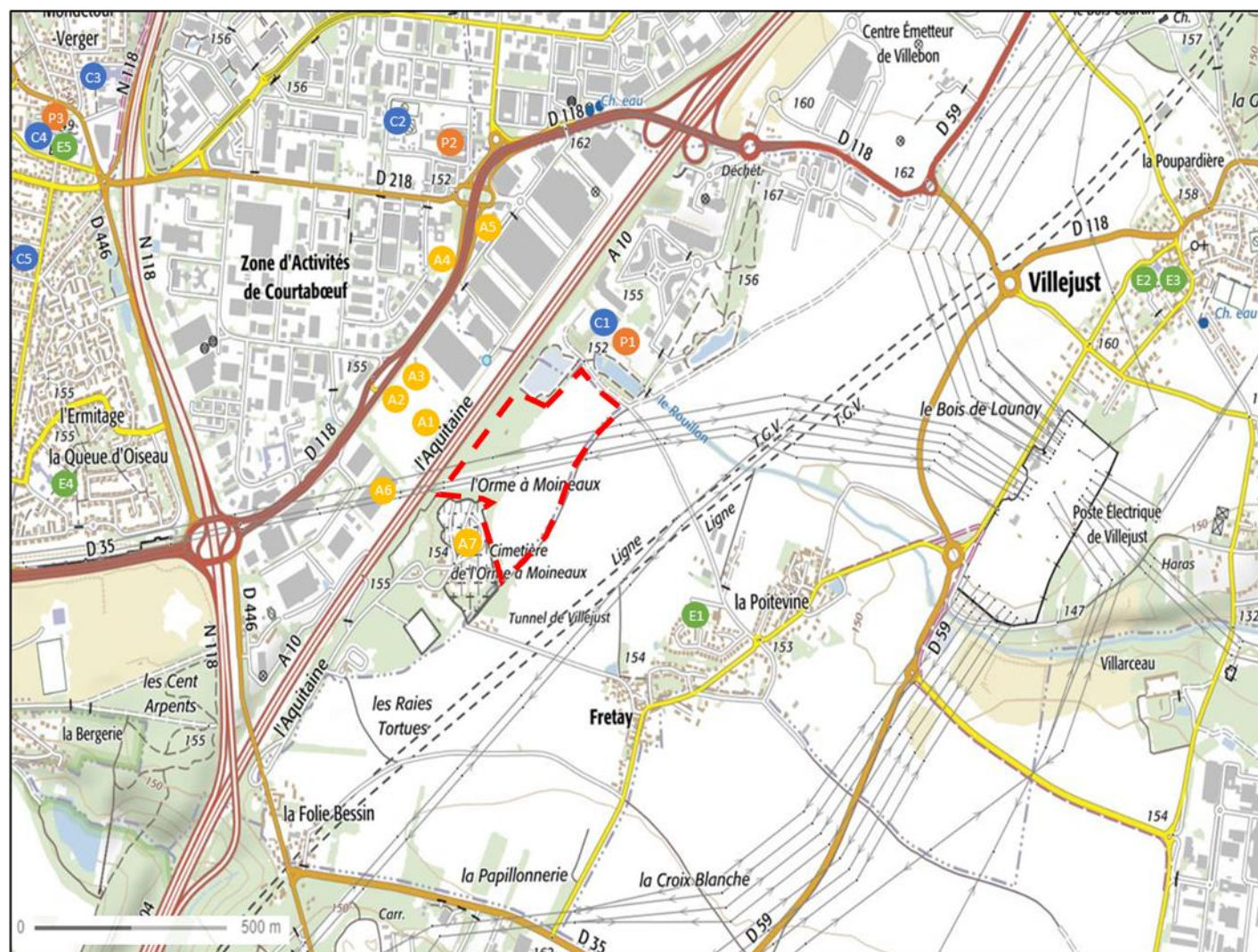
Tableau 7 : Etat initial - données d'urbanisme



5.1.2 MILIEU HUMAIN

Thématique	Identification des enjeux
Population	24 868 habitants recensés en 2016 sur la commune de Les Ulis. Premières habitations à 150 m au sud du site.
Contexte économique	Catégorie socio-professionnelle la plus représentée avec 34,1% sont les employés. Pôle d'emplois attractif.
Agriculture	2,8 % du territoire des Ulis en 2010. Site du projet actuellement sur 9,8 ha de terres cultivées. Dossier de compensation agricole joint en pièce n°4 ter. Aucun AOP/AOC recensé sur la commune.
Patrimoine	Site non localisé à proximité d'un site classé ou inscrit, ou d'un site présentant une richesse historique importante. Site à l'extérieur de tout périmètre de protection de Monument Historique.
Établissements recevant du public	ERP le plus proche : crèche Câlines Matins Villejust dit « sensible » à 120 m au nord du site.
Tourisme	Peu de tourisme aux Ulis.
Accès et trafic	Site localisé en limite Sud-Est de la commune. Proximité d'accès à l'autoroute A10. Accès au site à viabiliser. Arrêt de bus à proximité (cimetière l'Orme des moineaux).

Tableau 8 : État initial – Milieu humain



DIGITAL REALTY

Figure 8 : Localisation des ERP à proximité du site

Légende :



Localisation du site



ERP scolaire



ERP petite enfance



ERP culturels et sportifs



Autres ERP

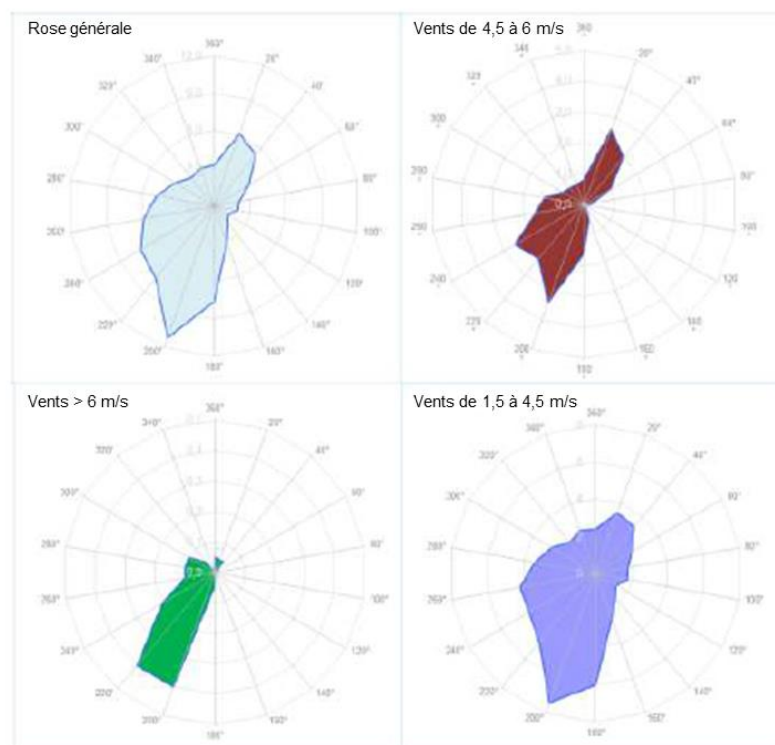
Réalisation EODD
Date : 01/06/2020
Source : Géoportail



5.1.3 MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Identification des enjeux
Climatologie	Climat océanique dégradé. Amplitude thermique annuelle : 15,9 °C. Température moyenne annuelle : 11,7 °C. Pluviométrie plutôt faible. Prédominance des vents Sud-Ouest. Vents faibles principalement (vitesse inférieure à 16 km/h).
Topographie	TN actuel moyen : environ 153 m NGF. Site plat.
Géologie	Au droit du site : limons des plateaux. Pas de pollution des sols identifiée (diagnostic de pollution réalisé au droit du site) Perméabilité du sol variant de faible à très faible. Rapport de base IED en pièce n°6 du DDAE. Aucun site BASOL ou BASIAS historiquement présent sur le site.
Hydrogéologie	Qualité chimique médiocre de la masse d'eau souterraine. Aucun point d'eau sur le site d'étude. Aucun captage AEP sur la commune. Site non concernée par un périmètre de protection de captage AEP.
Eaux superficielles	Ruisseau Le Rouillon à 100 m au nord-est du site. Objectif d'état écologique bon en 2027 (état médiocre en 2015). Objectif d'état chimique bon en 2027 (non atteint en 2015). Bassin de rétention des eaux pluviales de Villejust à proximité immédiate du site. Etangs et lacs à 150 m du site. Aucun usage d'eaux superficielles n'est répertorié.
SDAGE, SAGE, contrats, plans	Site concerné par : • SDAGE Seine-Normandie ; • SAGE de l'Orge-Yvette ; • Plan Seine ; • Plan de Protection de l'Atmosphère ; • Schéma Régional Climat Air Energie ; • Plan Climat Air Energie Territorial.
Qualité de l'air	Polluants problématiques en Ile-de-France : NOx, particules fines, ozone et benzène. Observatoire Airparif : moyenne annuelle en 2018 de 15 µg/m³ pour les PM₁₀ et de 25 µg/m³ pour les NOx au niveau du site. Impact sur l'air identifiés : résidentiel et tertiaire, trafic routier. Bonne qualité de l'air sur la commune.

Tableau 9 : État initial – Milieu physique



Source : Suivi environnemental SIOM de la Vallée de la Chevreuse 2016

Figure 9 : Rose des vents selon les vitesses à proximité du site en 2016

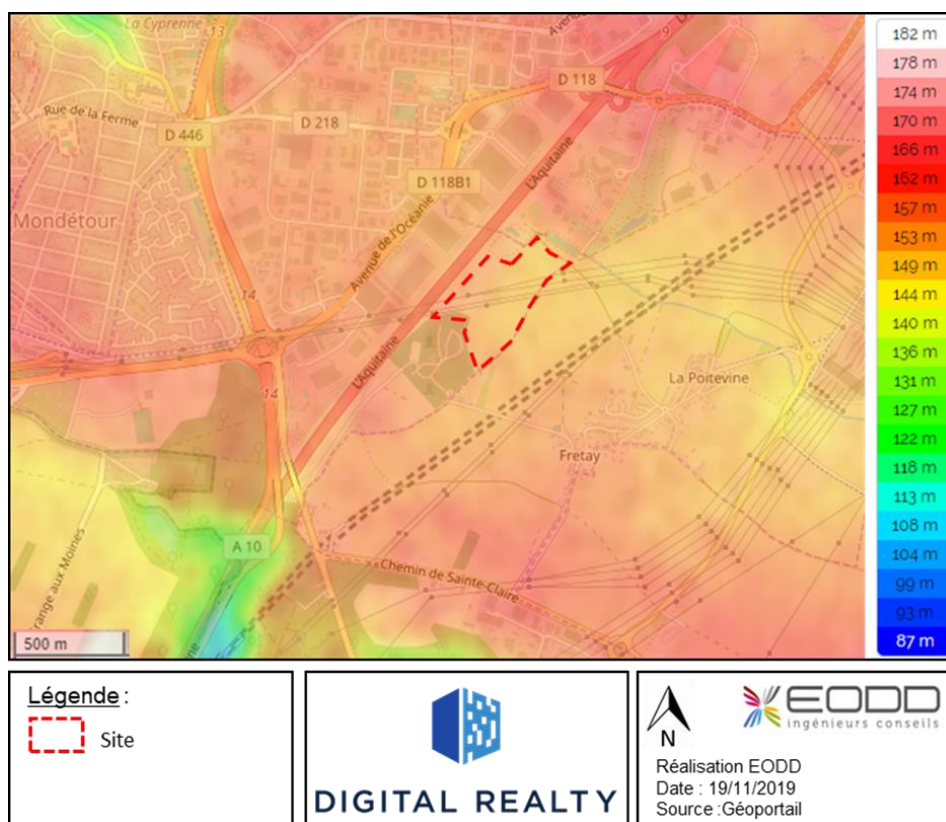


Figure 10 : Carte topographique des environs du projet

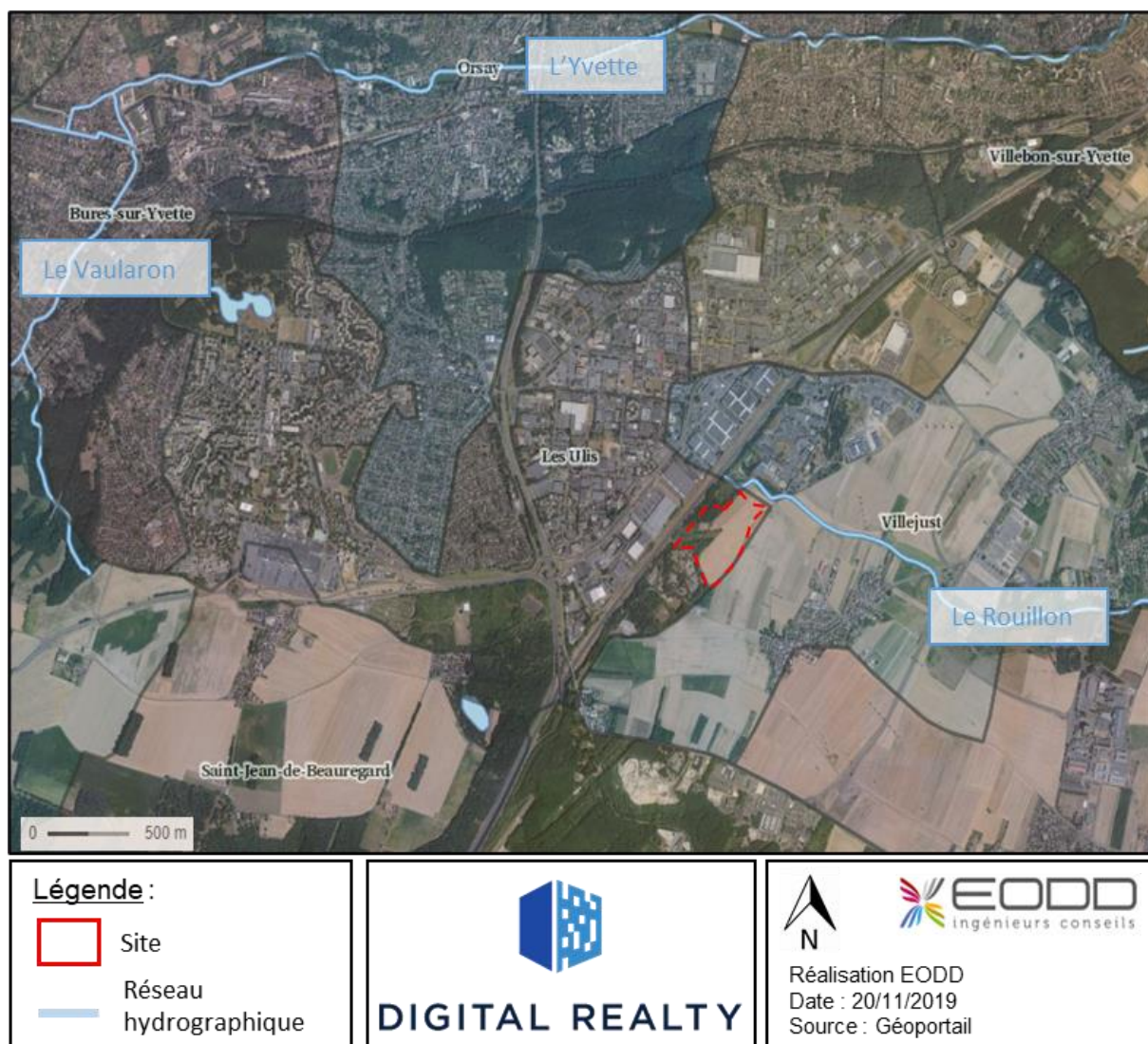
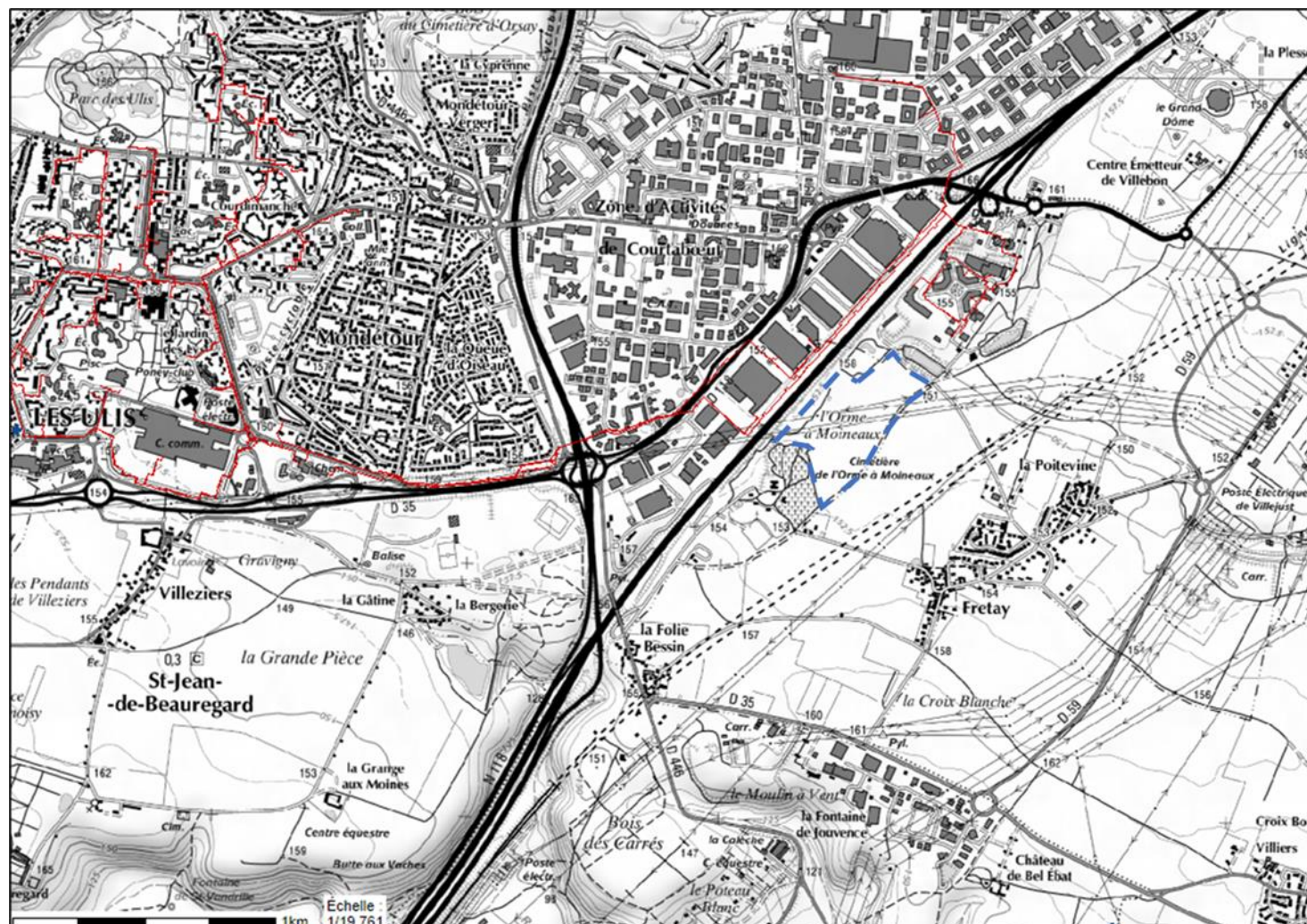


Figure 11 : Réseau hydrographique - niveau communal

5.1.4 POTENTIEL ENERGETIQUE

Thématique	Identification des enjeux
Potentiel solaire	Gisement solaire intéressant.
Potentiel éolien	Les Ulis ne fait pas partie d'une Zone de Développement de l'Eolien (ZDE).
Potentiel géothermique	Gisement géothermique intéressant.
Réseau de chaleur	Réseaux de chaleurs à proximité immédiate du site.
Potentiel bois-énergie	Potentiel pour le secteur résidentiel / tertiaire.



DIGITAL REALTY

Figure 12 : Réseaux de chaleur à proximité du site

Légende :

-  Localisation du site
-  Réseau de chaleur



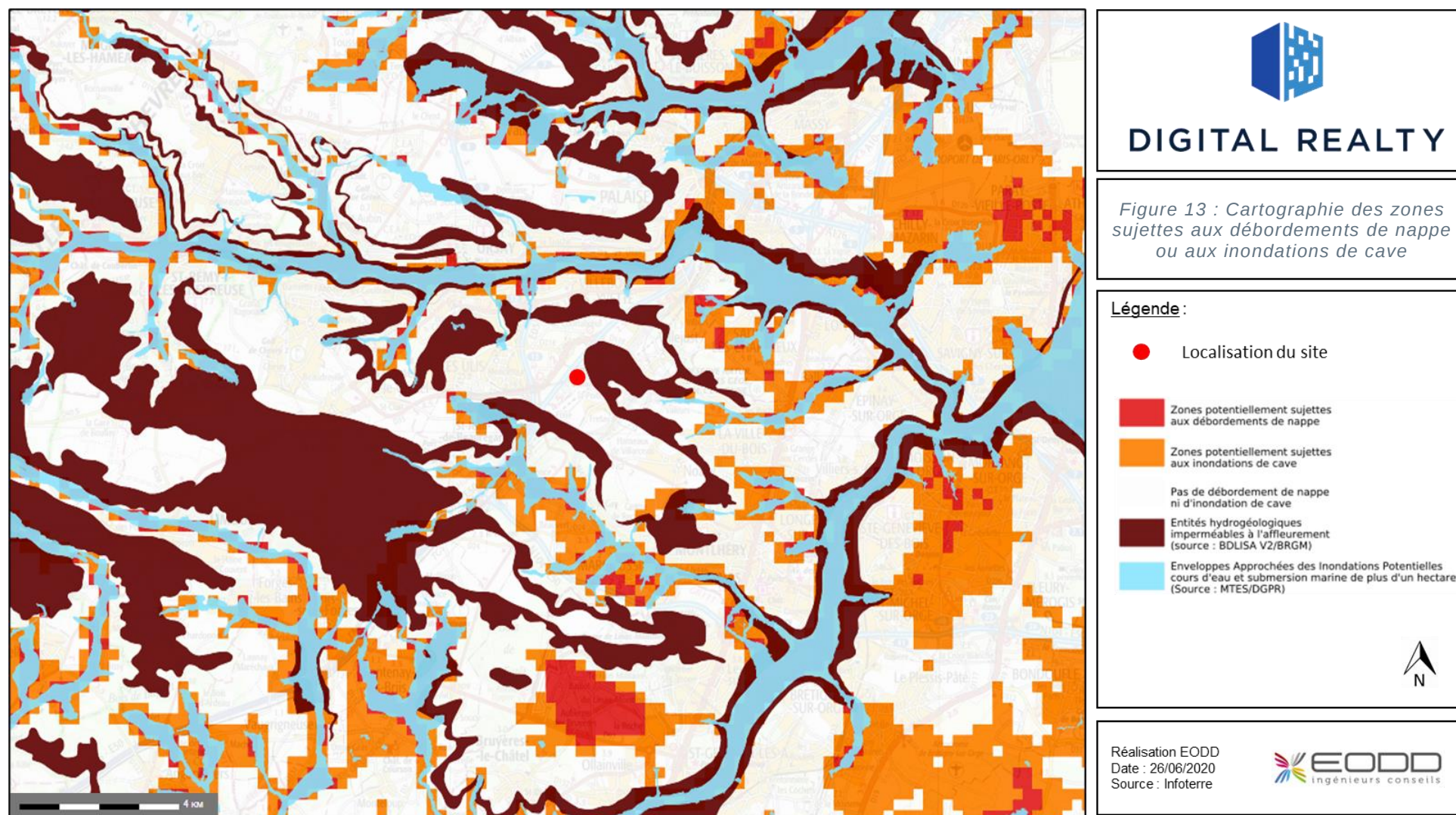
Réalisation EODD
Date : 26/06/2020
Source : DRIEE



5.1.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Thématique	Identification des enjeux
Risques naturels	Risque sismique très faible. Risque inondation nul. Risque foudre faible. Risque radon très faible. Aucune cavité souterraine recensée sur la commune. Risque retrait-gonflement des argiles fort.
Risques technologiques	Site non soumis à un PPRT. Risque de transport de matières dangereuses : sur l'autoroute A10. Canalisation de gaz à en bordure est du site.
Emissions polluantes	Incinérateur de Villejust à 450 mètres au nord du site.

Tableau 10 : État initial – Risques naturels et technologiques





DIGITAL REALTY

Figure 14 : Localisation des sites
BASOL à proximité du site

Légende :



Localisation du site



Sites pollués BASOL, coordonnées xy



Réalisation EODD
Date : 21/11/2019
Source : Infoterre



5.1.6 MILIEUX NATURELS

Thématique	Identification des enjeux
Zones protégées et d'inventaires	Site localisé en dehors de toute zone remarquable. ZNIEFF I : à 4,3 km du site. ZNIEFF II : à 7,1 km du site. Natura 2000 : à 8,7 km du site.
Potentialités écologiques du site	Zone humide : enjeu fort. Habitats : enjeu faible. Flore : enjeu faible. Avifaune : enjeu modéré. Amphibiens : enjeu faible. Reptiles : enjeu faible. Mammifères : enjeu faible. Chiroptères : enjeu modéré. Insectes : enjeu potentiellement modéré.

Tableau 11 : État initial – Milieu naturel

5.1.7 PAYSAGE

Thématique	Identification des enjeux
Description du paysage	Site non inclus dans une zone de protection réglementaire ou environnementale.
Visibilités	Site inclus dans le parc d'activités de Courtaboeuf et bordé par l'autoroute A10. Site s'intégrant dans le contexte visuel du parc d'activités et arboré sur une grande partie de son pourtour.

Tableau 12 : État initial – Paysage

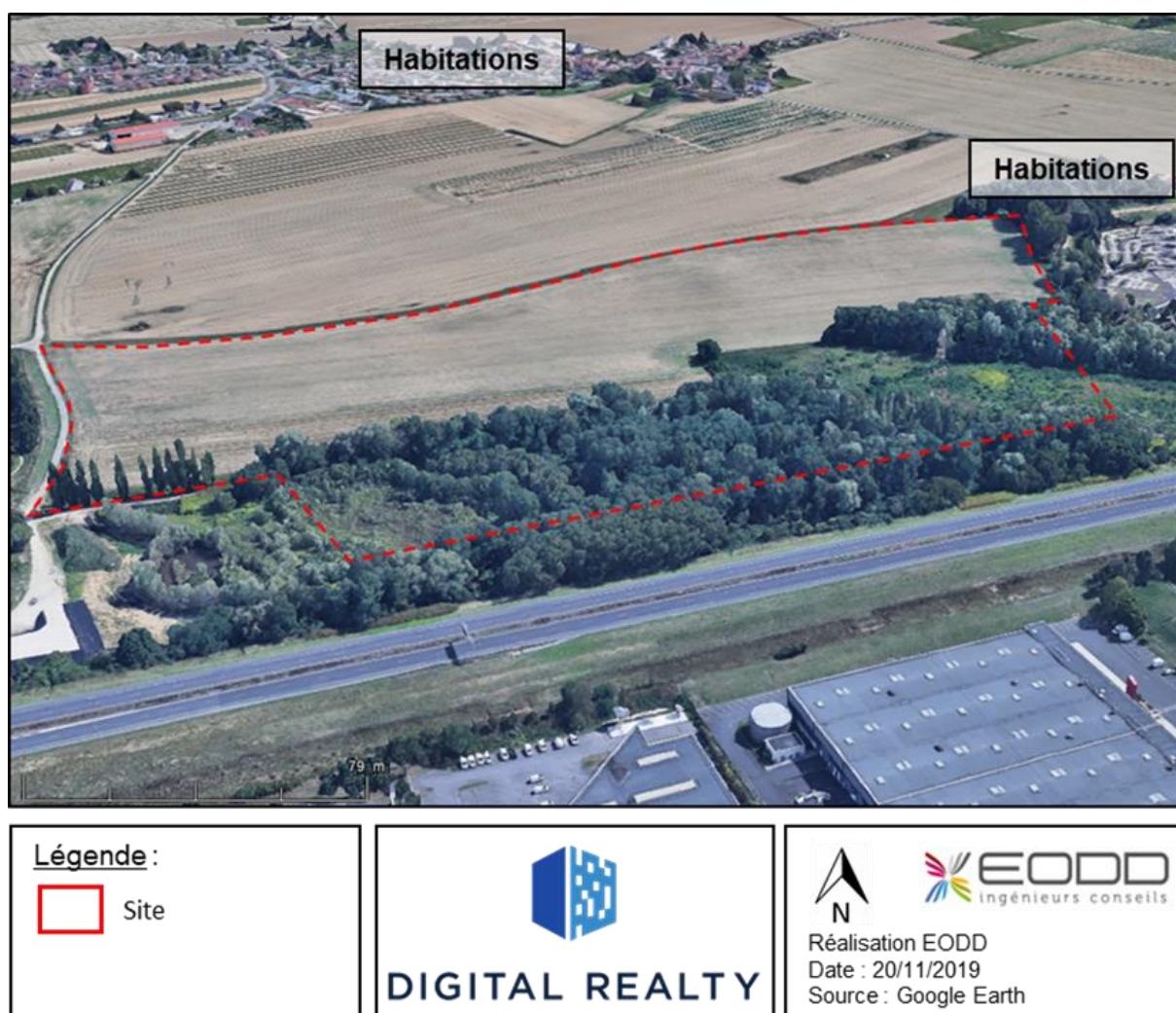


Figure 15 : Vue paysagère à proximité du site

5.1.8 AMBIANCE ACOUSTIQUE

Thématique	Identification des enjeux
Étude acoustique	Etat sonore initiale : bon, marqué en périphérie Ouest par l'A10. Les valeurs bruits ambiants sont situées entre 42,5 et 57 dB(A).
Niveau sonore des infrastructures de transport proches	Site impacté par le bruit provenant de l'A10.
Plan d'Exposition au Bruit	Site non concerné par le plan d'exposition au bruit de l'aéroport d'Orly.
Plan de Gêne Sonore	Site localisé en zone III du plan de gêne sonore de l'aéroport d'Orly (zone dans laquelle les riverains peuvent bénéficier d'une aide à l'insonorisation de leur logement).

Tableau 13 : État initial – Ambiance acoustique

Les résultats des mesures de bruit dans l'environnement (état initial) sont donnés dans le tableau ci-dessous. La localisation des points est donnée dans la figure suivante :

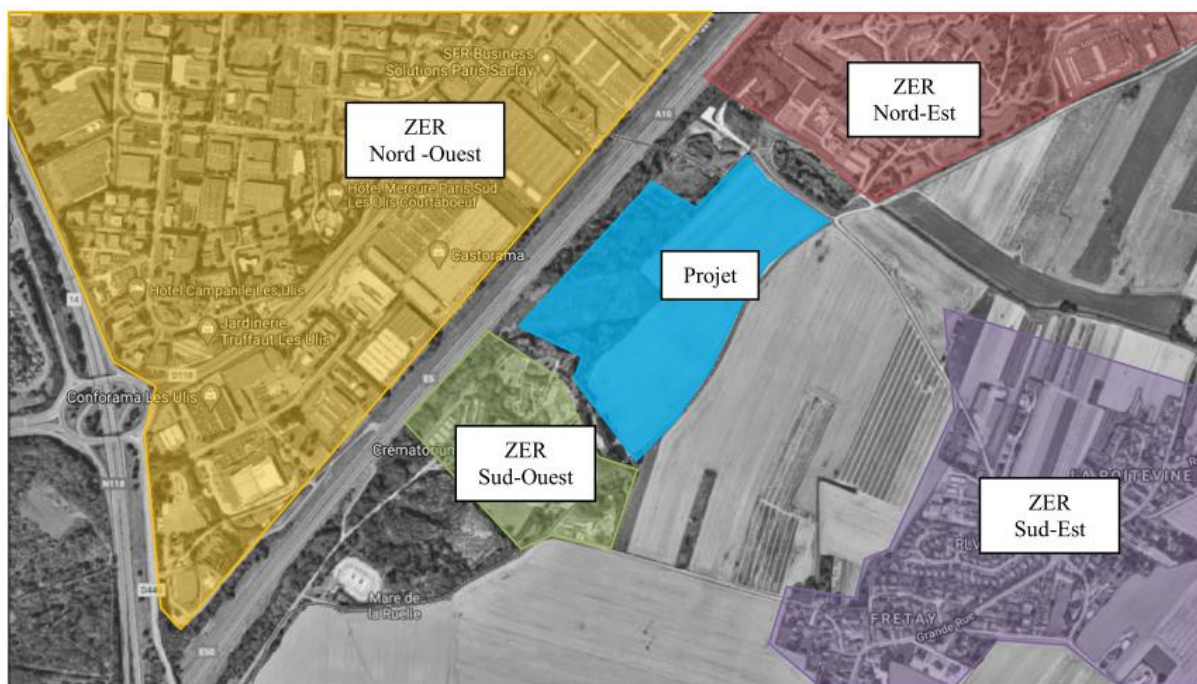


Figure 16 : Localisation des ZER à proximité du site

Période	Niveau de bruit en dB(A)				
	Niveau de bruit	ZER NE	ZER SE	ZER SO	ZER NO
Diurne [7h-22h]	Résiduel	42,5	42,5	44,5	57
Nocturne [22h-7h]	Résiduel	44	44	46	-

Tableau 14 : Niveaux de bruits résiduels en ZER

NB : Le niveau de bruit résiduel considéré en ZER SE est celui mesuré en ZER NE.

5.2 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

Le projet est compatible avec les plans et documents d'urbanisme en vigueur :

- plan local d'urbanisme (PLU) de la commune des Ulis ;
- schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2016-2021 ;
- schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Orge-Yvette, 2013-2019, en cours de révision;
- schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) d'Ile-de-France ;
- plan de protection de l'atmosphère (PPA) d'Ile-de-France ;
- plan climat air énergie territorial (PCAET) d'Ile-de-France.

5.3 SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES PERMETTANT D'ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau présenté sur les pages suivantes récapitule les principales mesures correctives envisagées et présente les impacts résultants.

Les impacts résultants pour chaque thématique sont évalués en cinq catégories :

Impact positif
Impact négligeable ou nul
Impact faible
Impact modéré
Impact fort

Thématiques	Mesures	Impact résultant
Phase chantier	Engins conformes à la réglementation en vigueur. Mises en œuvre de mesures spécifiques de bonne gestion du chantier. Travaux en période diurne, du lundi au vendredi, hors jours fériés. Stockage de produits liquides sur rétention adaptée, abritée de la pluie. Présence de kits antipollution pendant le chantier. Procédure d'urgence en cas de déversement pendant la phase chantier. FDS de chaque produit utilisé conservée en permanence sur site. 100 véhicules par jour attendus au maximum. Capotage des installations les plus bruyantes. Mise en place de mesures et d'un protocole en accord avec RTE pour les travaux à proximité de ligne haute tension. Mise en place de mesures pour les travaux à proximité d'une canalisation de gaz et de protocole en cas d'incident. Arrosage des terrains à terrasser pour limiter les envols de poussières.	Faible Les mesures prises pendant le chantier du projet permettront de limiter au maximum les nuisances sur les riverains et sur la biodiversité sur et aux alentours du site.

Thématiques	Mesures	Impact résultant
	Emplacement de stationnements prévus dans l'emprise du chantier, aucun stationnement d'engin sur la voie publique. Mesures spécifiques de réduction au maximum des nuisances acoustiques (matériel conforme, peu bruyant ...). Chantier clôturé et gardé. Limitation de la taille des stocks et le rangement des zones de dépôts de matériels et d'engins. Interdiction de mettre en place du stock de matériel en dehors du chantier, nettoyage des abords du chantier autant que nécessaire. Bonne gestion des déchets (réduction à la source, tri ...). Maintien de la propreté des installations. Mesures pour la préservation de la biodiversité décrites pour la thématique milieux naturels ci-dessous. <u>Mesures spécifiques aux travaux de raccordement RTE :</u> Ensouillage après busage temporaire pour la traversée du cours d'eau « Le Rouillon ». Si les contraintes techniques de l'ensouillage sont trop importantes, déviation du cours d'eau temporairement. Balisage du chantier pour délimiter l'emprise du site. Cloisonnement du chantier et fermeture des accès à proximité du chemin de randonnée. <u>Mesures spécifiques à la création de la voie d'accès :</u> Phasage lors du raccordement à la rue l'Orme des moineaux pour minimiser la gêne. Etablissement d'un plan de circulation.	
Milieu humain	Occupation des sols : Le projet sera conforme aux plans et documents d'urbanisme en vigueur. Activités économiques : Création d'emplois. Rédaction et réalisation des mesures compensatoires liées au dossier de compensation agricole. Patrimoine : Pas d'impact. Emissions lumineuses : L'éclairage extérieur du site (voiries, aire de dépôtage) sera adapté aux activités durant les horaires de fonctionnement, de jour comme de nuit. L'éclairage naturel sera préféré autant que possible.	Modéré (agriculture), faible (émissions lumineuses), nul (occupation des sols et patrimoine), positif (activités économiques).

Thématiques	Mesures	Impact résultant
Air	Cheminées d'évacuation des gaz issus des groupes électrogènes, à une hauteur de 27,6 m. Les groupes électrogènes qui seront mis en place ont été sélectionnés par le porteur de projet sur la base de leurs niveaux d'émissions (mode « optimisation des émissions », choix sur le marché de groupes électrogènes aux plus faibles émissions). Prise en compte de la réglementation applicable. Events des cuves de fioul. Maintenance et système de détection de fuite sur les groupes froids d'appoint. Pas de nuisances olfactives.	Modéré (groupes électrogènes), faible (autres sources) Les groupes électrogènes fonctionneront de manière très épisodique. Influence des émissions étudiée dans la partie risques sanitaires. La mise en place de système de détection de fuite et une maintenance régulière devraient permettre d'éviter une dégradation de l'air par les autres émissions atmosphériques.
Eaux	La consommation d'eau sera réduite au minimum d'hygiène, de santé et de sécurité. Eaux usées : réseau communal (compétence SIAHVY). Eaux pluviales : ruissellement sur site et envoi au réseau communal après passage dans des bassins de rétention avec régulateur de débit. Infiltration directe des eaux pluviales tombant au droit des espaces verts. Pas de possibilité de toiture végétalisée (équipements techniques en toiture). Très faible perméabilité des sols, limitant l'infiltration des eaux au droit du site. Eaux pluviales issues de l'aire de dépotage : récupération via le réseau EP en l'absence de déversement. Séparateur d'hydrocarbures dédié. Si déversement, confinées sur l'aire de rétention spécifique puis collectées et traitées par organisme agréé. Kits de dépollution pour gérer les déversements accidentels. Séparateur d'hydrocarbures nettoyé une fois par an par une société habilitée et contrôles réguliers effectués par les opérateurs du projet. Conformité du projet au SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 et au SAGE de la Bièvre.	Faible La mise en place d'un dispositif de gestion des eaux pertinent permettra d'éviter tout impact significatif du projet sur le milieu eau.
Sols, sous-sols, eaux souterraines	Soixante-quatre cuves de stockage de fioul seront présentes sur le site. Ces cuves aériennes situées sous les groupes électrogènes dans un local spécifique seront munies d'une double-enveloppe avec détecteur de fuite et volume reporté vers la GTB et un système de contrôle de niveau. Contrôles périodiques de leur état. Séparateur à hydrocarbures spécifique à l'aire de dépotage de fioul. Vannes de sectionnement manuelles et automatiques afin de confiner les déversements accidentels. Des dispositifs manuels d'intervention type pollukits seront disponibles sur chaque engin.	Faible Les risques de pollution des sols et des eaux souterraines seront très limités. D'une manière générale, toutes les dispositions possibles seront prises afin

Thématiques	Mesures	Impact résultant
		d'éviter une pollution du sol, du sous-sol et des eaux souterraines.
Milieux naturels	<u>Mesures d'évitement</u> : Préservation des zones humides. Préservation des boisements. Balisage de la zone de travaux. <u>Mesures de réduction</u> : Adaptation du planning travaux aux contraintes écologiques. Limitation des emprises. Limitation des pollutions. Mise en place d'une barrière anti-retour (amphibiens et reptiles). Défavorabilisation écologique avant travaux de la phase 2. Evitement des pièges mortels pour la petite faune. Limitation des éclairages en faveur de la faune nocturne. Gestion des espèces exotiques envahissantes. Adaptation de la palette végétale. <u>Mesures compensatoires</u> : Création de boisements. Création de milieux semi-ouverts. <u>Mesures d'accompagnement</u> : Installations de refuges pour la faune. Gestion différenciée des espaces verts. Valorisation écologique du bassin. <u>Mesures de suivi</u> : Suivi écologique du chantier. Suivi de la recolonisation par la biodiversité.	Nul (espaces Natura 2000). Faible (faune, flore et habitats).

Thématiques	Mesures	Impact résultant
Paysage	Le site se trouve au sein du parc d'activités Courtabœuf. Le projet s'intégrera bien dans le parc industriel. Plusieurs aménagements paysagers seront implantés sur site, afin de masquer visuellement le site aux riverains à proximité dont la création d'un merlon pour chaque bâtiment.	Faible Compte tenu de sa localisation et des aménagements paysagers le site ne présentera pas d'impact particulier sur le paysage.
Climat	Participation au changement climatique avec l'émission de gaz à effet de serre. Maintenance régulière et réglementaire des installations présentes sur site pour prévenir des différentes fuites de fluides pouvant être une part importante des émissions de GES du datacenter.	Faible De par la faible utilisation des groupes électrogènes et la maîtrise des fuites de fluide frigorigène, l'impact résultant sur le climat existe mais restera faible.
Bruit et vibrations	Traitement acoustique de l'acrotère. Création de merlons végétalisés à proximité des groupes électrogènes pour apporter de l'absorption acoustique. Choix de refroidisseurs moins bruyants. Traitement acoustique des parois des groupes électrogènes et ajouts de silencieux. Les niveaux sonores en limites de site sont inférieurs aux exigences réglementaires de jour et de nuit. De plus, les émergences sonores en ZER, calculées pour la totalité des équipements en fonctionnement, sont respectées pour les périodes diurne et nocturne. Campagnes périodiques de mesures acoustiques menées en exploitation afin de vérifier la conformité. Dispositifs anti-vibration et socles d'inertie permettant de largement atténuer les vibrations des équipements techniques.	Faible Compte tenu des mesures mises en œuvre, le fonctionnement du site ne portera pas atteinte aux populations riveraines du secteur.
Gestion de l'énergie	Le fonctionnement des installations sera limité au strict nécessaire pour l'exploitation de la plateforme. Suivi des consommations et actions correctives. Le personnel sera sensibilisé à une utilisation rationnelle de l'énergie. Très faible consommation de fioul en fonctionnement normal. Mise en place d'un système de free-cooling. Cloisonnement en allées chaudes / froides.	Faible De par les activités du site, les niveaux de consommation et les mesures prises pour limiter l'utilisation de l'énergie sur site, l'impact résultant de l'énergie existe mais restera faible.

Thématiques	Mesures	Impact résultant
Déchets	Des mesures de prévention de production des déchets seront prises par l'exploitant (sensibilisation, mise en place d'un système de gestion des déchets, s'assurer de la conformité des filières d'évacuation et d'élimination des déchets). Les déchets seront séparés selon leur nature : déchets classiques, déchets de maintenance.	Faible Ce mode de gestion des déchets permettra de ne pas envisager d'impact direct sur l'environnement ou sur la santé publique.
Circulation routière	Les voies internes de circulation seront largement dimensionnées pour permettre les manœuvres des poids-lourds. Pour les intervenants extérieurs, un protocole de sécurité assorti d'un plan de déplacement dans l'entreprise et d'une signalétique adaptée seront mis en place. Un marquage horizontal et vertical permettra d'assurer la sécurité au niveau de la circulation et d'organiser les flux de véhicules. L'ensemble des véhicules accédant au site respectera le code de la route. La vitesse sur site sera limitée. L'accès sera conçu pour minimiser les manœuvres et est sécurisé.	Faible Compte tenu du faible nombre de véhicules par jour généré par les activités du site comparativement au trafic déjà existant autour du site, l'impact sur la circulation routière sera faible. Les mesures prises permettront de limiter les nuisances vis-à-vis des riverains et d'assurer la sécurité sur le site.
Risques	Réalisation d'une étude foudre. Protocoles de travaux en accord avec RTE pour les travaux à proximité des lignes haute tension. Plusieurs protocoles sont mis en place en cas d'accidents liés au transport de matières dangereuses ou à la canalisation de gaz située à proximité. Marquage et piquetage de la canalisation de gaz en amont des travaux. Interdiction d'utiliser des pelles mécaniques dans le réseau d'incertitude du fuseau.	Faible Les dispositions prises permettront de ne pas aggraver les niveaux de risques des risques technologiques identifiés.

Tableau 15 : Synthèse des principales mesures mises en place et définition des impacts résultant sur l'environnement

6. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Complémentaire de l'étude d'impact qui expose les risques et inconvénients des installations projetées dans leur fonctionnement normal (cf. chapitre 5), l'étude de dangers traite des dangers que peuvent présenter les installations en cas d'accident, soit en fonctionnement anormal. Elle décrit les accidents possibles, leurs origines et leurs conséquences prévisibles, et elle précise, en les justifiant, les dispositions prévues pour réduire la probabilité et les effets d'un accident.

6.1 CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

6.1.1 AGRESSEURS EXTERNES AU SITE

	Nature du risque	Pris en compte	Non pris en compte
Naturels	Températures		X
	Inondation		X
	Pluviométrie		X
	Vents		X
	Brouillard, orage, grêle et neige		X
	Effondrement de cavités souterraines		X
	Retrait-gonflement des argiles		X
	Séisme		X
	Foudre		X
Humains	Etablissements industriels voisins		X
	Transport de Matières Dangereuses	X	
	Chute d'aéronefs		X
	Malveillance		X
	Ligne haute tension	X	

Tableau 16 : Synthèse des agresseurs extérieurs au site

6.1.2 AGRESSEURS INTERNES AU SITE

Installations	Caractéristiques	Nature des dangers			Principales sources de dangers
		I	E	P	
Compression-réfrigération	128 groupes froids au R134A	X			• Incendie d'un groupe froid
Circuit du fluide frigorigène				X	• Pollution atmosphérique en cas de fuite de fluide frigorigène

Installations	Caractéristiques	Nature des dangers			Principales sources de dangers
		I	E	P	
Groupe électrogène au FOD	64 groupes électrogènes	X		X	• Incendie en cas de perte de confinement et source d'ignition • Pollution en cas de fuite
Stockage de FOD	64 cuves de 41,4 m ³ 64 cuves journalières d'1 m ³	X		X	• Incendie en cas d'inflammation • Pollution du sol en cas de fissure / rupture
Dépotage camion	1 camion en cours de dépotage			X	• Pollution en cas de fuite
Salles informatiques	Matériel informatique	X			• Incendie en cas d'inflammation des matières combustibles
Sous-stations	Transformateurs électriques	X	X	X	• Explosion par surchauffe • Incendie par court-circuit • Pollution en cas de fuite

FOD : fioul domestique / I : incendie / E : explosion / P : pollution

Tableau 17 : Synthèse des potentiels de dangers internes au site

6.1.3 LOCALISATION DES POTENTIELS DE DANGERS INTERNES AU SITE

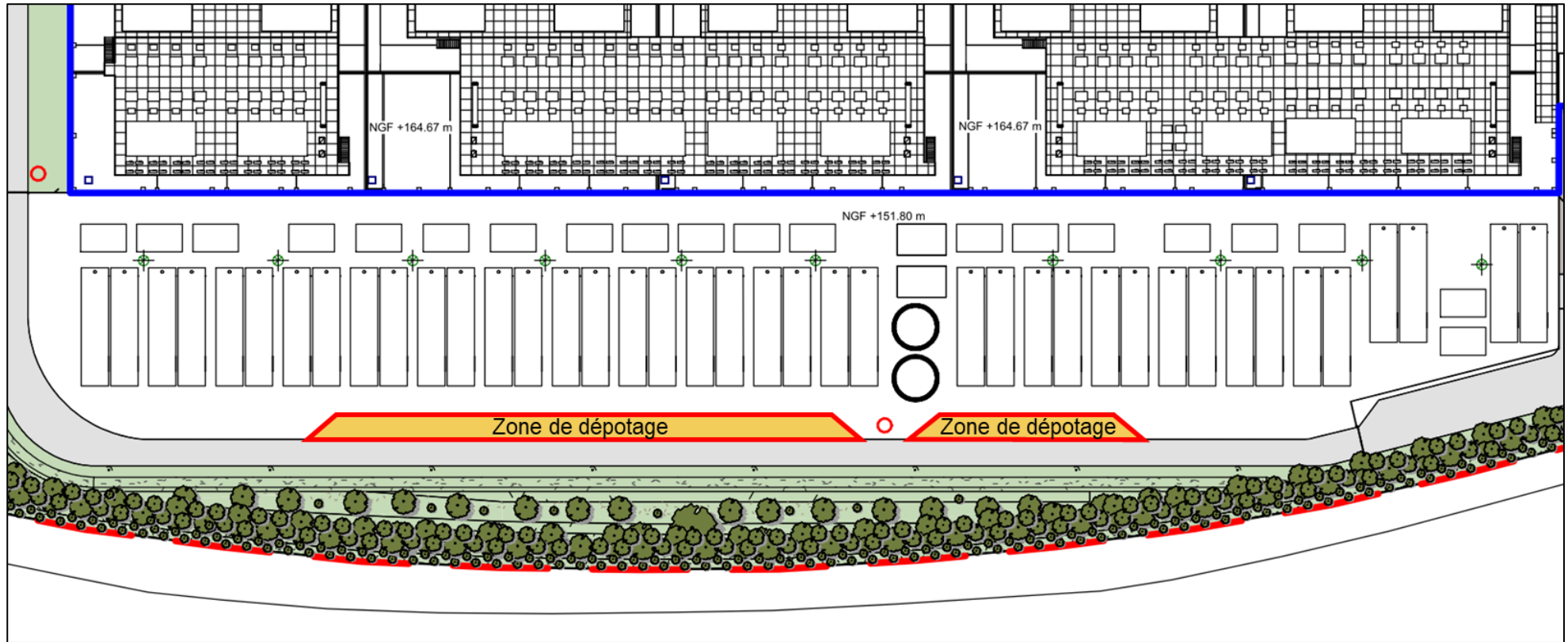


Figure 17 : Localisation des potentiels de danger en extérieur – Aires de dépotage DC1



Figure 18 : Localisation des potentiels de danger en extérieure – Aire de dépôtage DC2

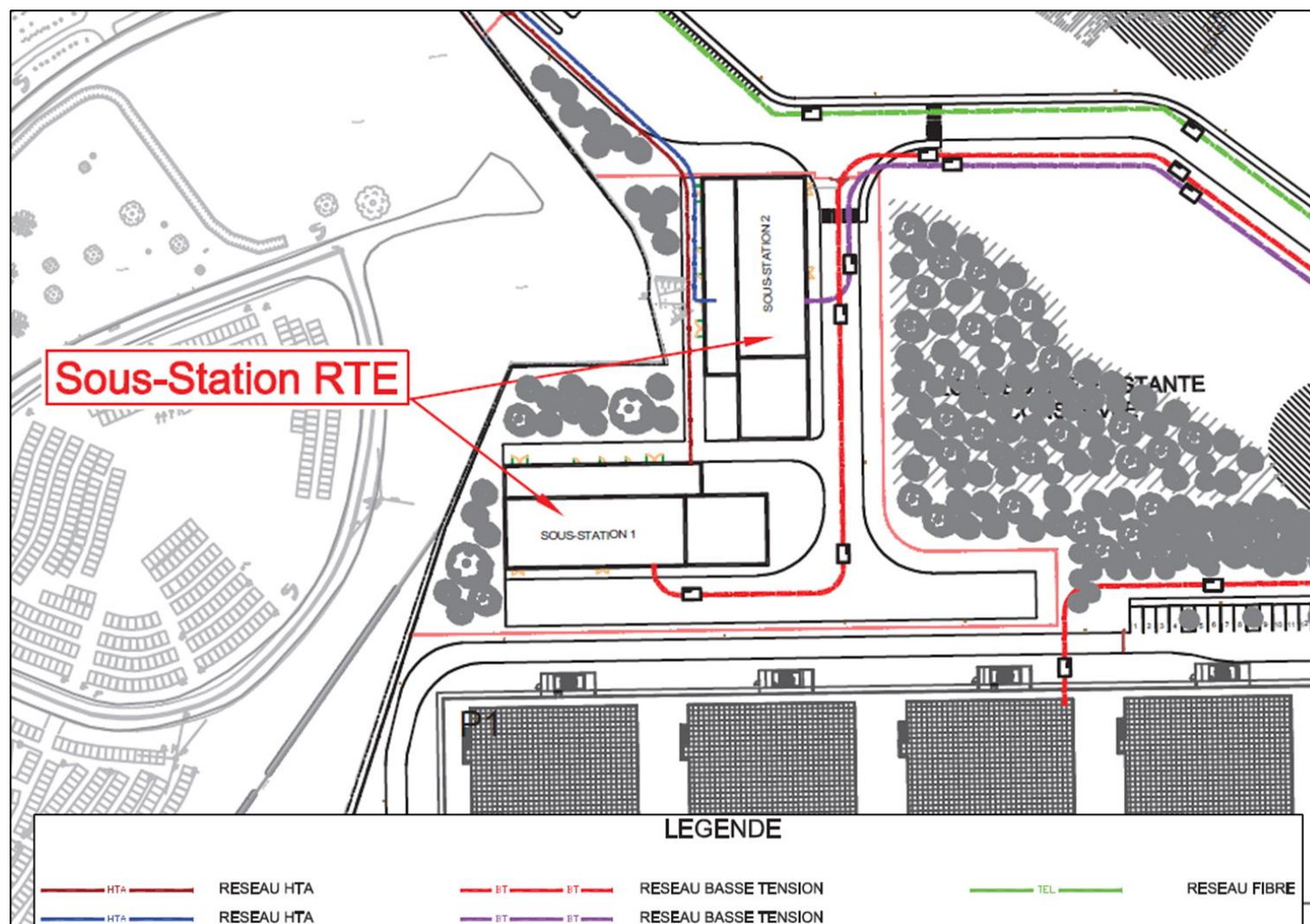
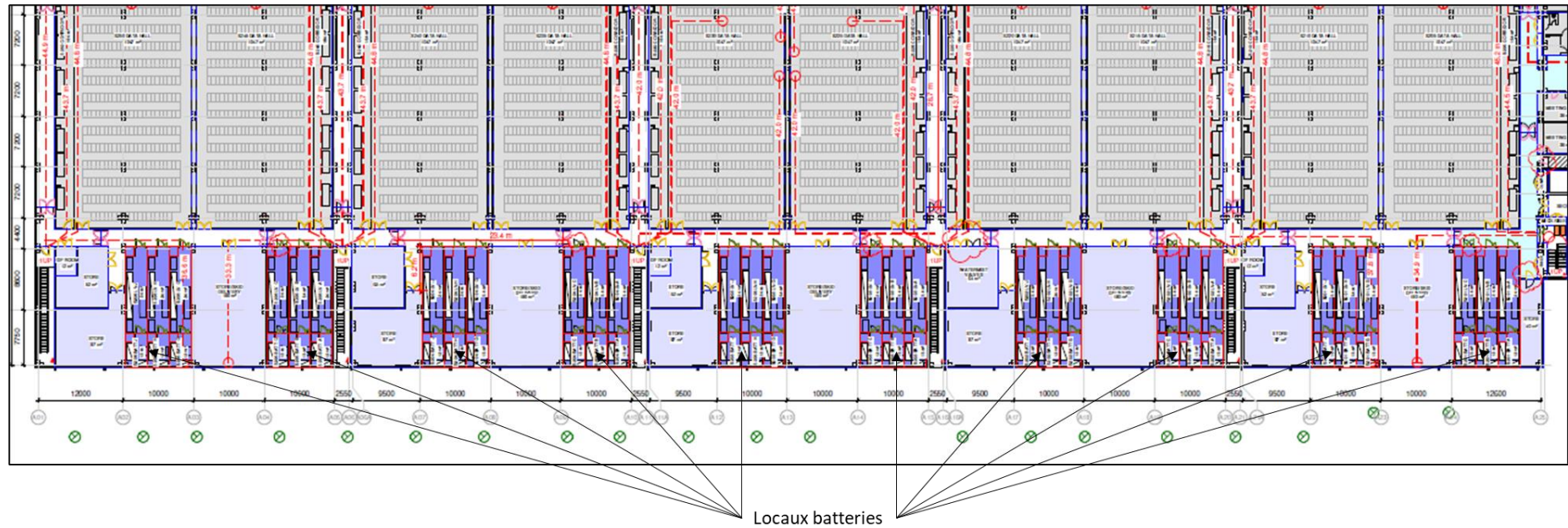


Figure 19 : Localisation des potentiels de dangers en extérieur – Sous-stations électriques



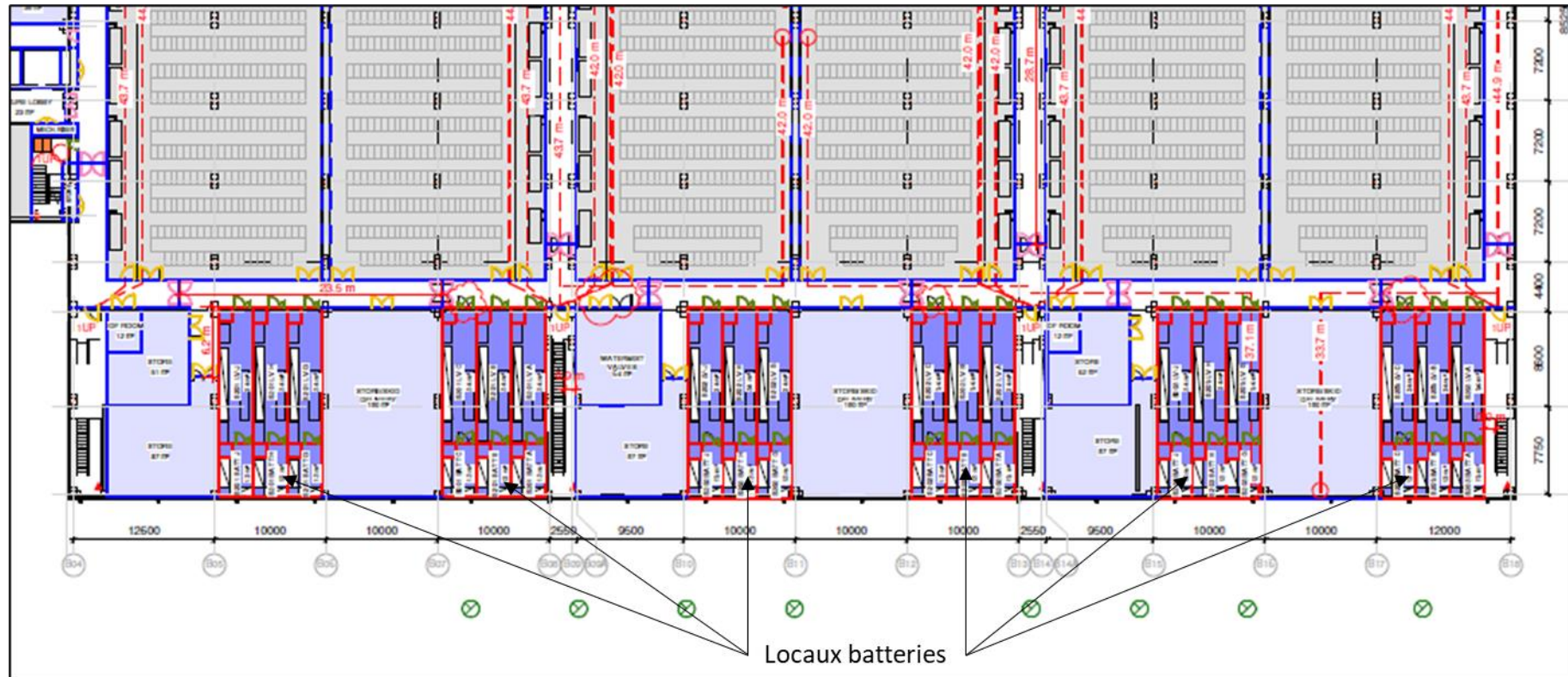




Figure 22 : Localisation des potentiels de danger sur la toiture – Groupes froids DC1

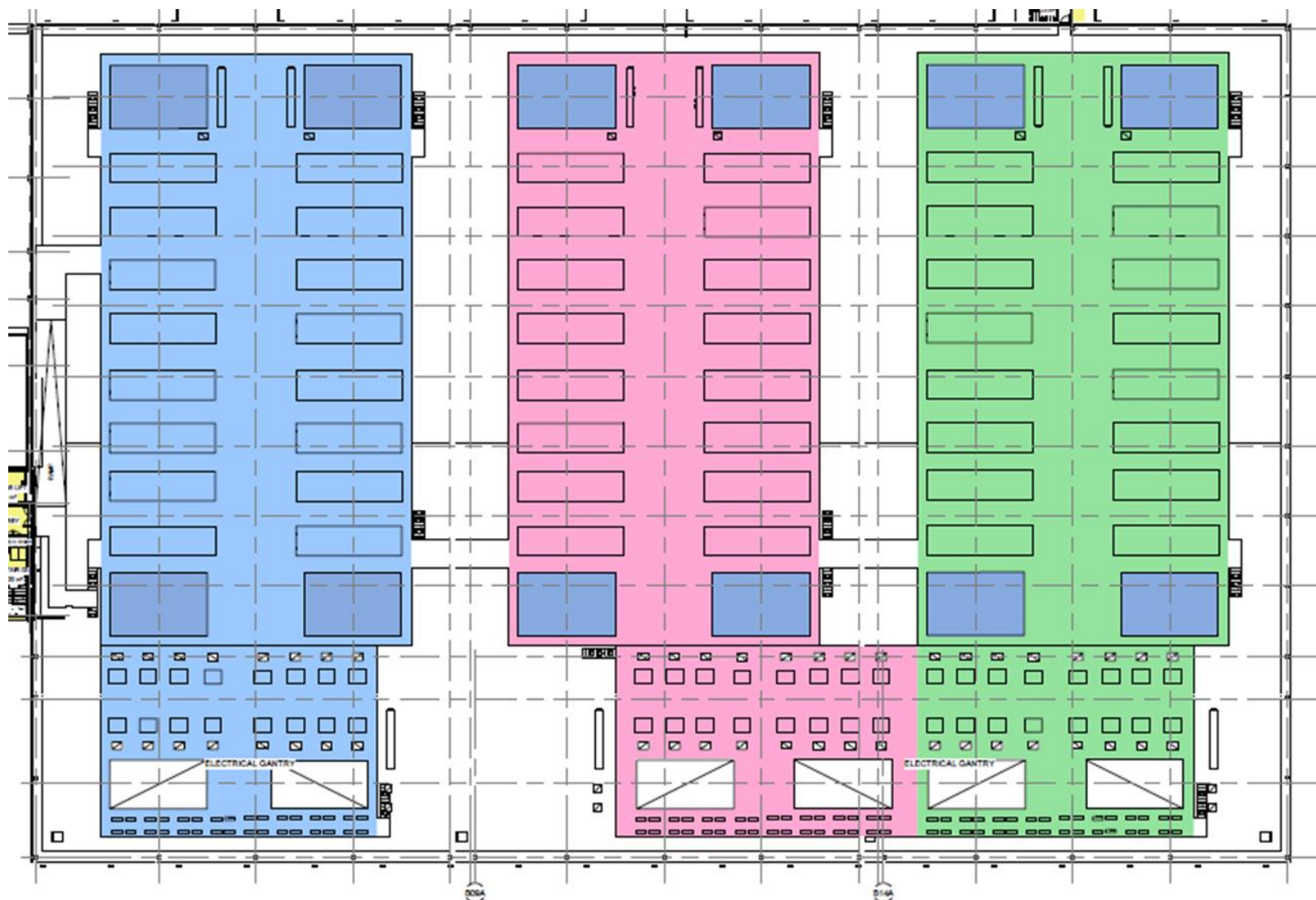


Figure 23 : Localisation des potentiels de danger sur la toiture – Groupes froids DC2

6.2 MESURES DE PREVENTION SPECIFIQUES PAR ZONE D'ACTIVITE

Zone d'activité	Risques	Principales mesures prises
Dépotage du fioul domestique	Incendie Pollution du sol et des eaux	Signalisation de la zone de dépotage. Procédure de dépotage. Equipotentialité et mise à la terre des masses métalliques Respect des heures de livraison. Matériel électrique à proximité adapté. Opération réalisée par le transporteur spécialisé et présence d'un personnel du site formé. Interdiction de fumer en dehors des zones prévues Présence d'un produit absorbant incombustible de type sable au niveau de l'aire de dépotage (100 L minimum) . Présence d'une couverture spéciale anti-feu au niveau de la zone de remplissage des cuves. Zone étanche sur bassin de rétention enterré de 6 m ³ (avec vanne de sectionnement et séparateur d'hydrocarbures).
Groupes électrogènes	Incendie Pollution du sol et des eaux	Locaux étanches, incombustibles et sur rétention. Murs coupe-feu 2 heures autour de ces installations. Détection incendie. Ventilation forcée des locaux. Moyens d'extinction et bac à sable. Maintenance préventive. Sécurités sur les groupes électrogènes, arrêt en cas de dysfonctionnement. Détecteur de fuite sur les cuves de fioul attenantes. Dispositif extérieur de coupure des installations de combustible.
Groupes froids	Eclatement Incendie	Dossier équipement sous pression (ESP) à jour. Installations de dernière génération. Contrôles périodiques réalisés par une société spécialisée. Dispositifs de sécurité interdisant la création d'une surpression (soupapes). Alarmes et sécurités de pression et de température. Fluide frigorigène non inflammable et non toxique.
Salles informatiques	Incendie	Détection incendie. Extinction automatique par brouillard d'eau dans les salles informatiques et par sprinklage dans les locaux techniques attenants. Compartimentage incendie au niveau des locaux batteries : murs coupe-feu 2 heures. Compartimentage incendie au niveau des couloirs : murs coupe-feu 1 heure. Dans les couloirs, des blocs-porte pare-flammes seront régulièrement répartis. Régulation précise de la température et ventilation forcée. Maintenance et vérifications périodiques.

Zone d'activité	Risques	Principales mesures prises
Sous-stations	Incendie Explosion Pollution du sol et des eaux	Détection incendie. Système de mise à la terre. Parafoudre. Maintenance et vérifications périodiques. Dispositif de sécurité en cas de court-circuit. Système de détection des fuites.

Tableau 18 : Mesures de prévention spécifiques par zone d'activité

6.3 MAITRISE DU RISQUE INCENDIE

Dans le cadre de la protection contre l'incendie, **13 poteaux incendie seront installés à l'intérieur du périmètre ICPE.**

Le calcul des besoins en débit / volume d'eaux d'extinction d'incendie a été réalisé à l'aide du guide technique D9 (version de juillet 2020) qui est la méthodologie utilisée par les pompiers. Conformément à ce guide, **le besoin requis pour le site est de 120 m³/h.**

Une réunion s'est déroulée avec le SDIS 91, en juillet 2020, pour lui présenter le projet. Dans le cadre de l'échange qui a eu lieu, le SDIS souhaite que :

- **3 poteaux incendie normalisés DN 100 alimentés par une canalisation puissent délivrer un débit de 180 m³/h en simultané pendant 2 heures, sous une pression dynamique minimale de 1 bar, soit au total un volume demandé de 360 m³. Afin d'alimenter les poteaux incendie, un bassin central à ciel ouvert connecté au réseau de ville sera installé sur le site. Ce bassin d'un volume de 480 m³ sera équipé d'un surpresseur et d'un flotteur pour contrôler que le niveau d'eau est constamment suffisant (ouverture automatique d'une vanne permettant le remplissage). Un dispositif de disconnection sera installé entre bassin et le réseau. Ce bassin sera régulièrement entretenu. ;**
- **ces appareils devront être facilement utilisables et implantés à une distance de 100 m maximum de l'entrée principale de chacun des bâtiments en suivant les cheminements praticables aux dévidoirs à roues normalisés des engins d'incendie ;**
- **la distance entre chaque poteau incendie ne devra pas excéder 150 mètres ;**
- **les poteaux devront se situer en bordure d'une voie « engins » ou tout au plus à 5 mètres de celle-ci ;**
- **leurs raccords devront toujours être orientés du côté de cette voie ;**
- **40 m³ supplémentaire peuvent servir de « zone de sécurité ».**

L'ensemble de ces demandes a été approuvé par le porteur de projet et sera mis en œuvre sur le site.

Afin d'éviter toute pollution, le cas échéant, il est nécessaire de retenir les eaux d'extinction incendie. Le dimensionnement du volume de rétention minimum a été réalisé à l'aide du guide technique D9a (complémentaire du guide D9 cité précédemment).

Une société spécialisée a réalisé les calculs et les volumes de rétention à mettre en place sont de 2 857 m³, respectivement :

- **632 m³ pour la zone d'accès commune ;**
- **1 167 m³ pour la zone de DC1 ;**
- **1 058 m³ pour la zone de DC2.**

La note de calcul est présentée en annexe 20 du dossier.

La rétention des eaux d'extinction incendie se fera dans les trois bassins à l'air libre destiné en fonctionnement normal du site à accueillir les eaux pluviales, de capacité suivante :

- 1 670 m³ pour DC1 [1] ;
- 1 115 m³ pour DC2 [2] ;
- un troisième bassin de 1 320 m³ est présent pour la voirie et les sous-stations électriques [3].

➔ pour un total de 4 105 m³, soit un volume supérieur aux volumes maximaux attendus.

Une vanne motorisée sera implantée dans le regard en amont du séparateur à hydrocarbures et du rejet sur le domaine public. Cette vanne se fermera automatiquement en cas d'incendie (système relié à la GTB – Gestion Technique du Bâtiment). Il est aussi à noter que cette vanne sera également actionnable manuellement. Ainsi, les eaux seront **confinées dans les bassins et ne pourront pas polluer le milieu naturel ou le réseau communal**.

Il n'est pas attendu que les eaux d'extinction d'incendie rentrent en contact avec des produits toxiques (fioul stocké en cuve enterrée, produits d'entretien stockés dans des pièces spécifiques, à l'écart des salles informatiques et des locaux groupes électrogènes, pas de stockage de produits toxiques en extérieur).

Les éléments porteurs verticaux en béton armé seront stables au feu de degré 1h pour la partie centrale des bâtiments et stables au feu de degré 2 heures pour les parties latérales supportant des locaux à risques. Les planchers seront également coupe-feu de degré 2 heures.

Les locaux onduleurs et les groupes électrogènes seront isolés par des parois CF 2h.

Un système de sécurité incendie de catégorie A sera installé.

Les matériaux centraux SDI-CMSI seront situés au local PCS du site. Il sera constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité du bâtiment. Le système comprendra deux sous-ensembles :

- **un système de détection incendie** avec des détecteurs automatiques et des déclencheurs manuels,
- **un système de mise en sécurité incendie** avec un CMSI constitué d'une unité de signalisation assurant la signalisation de l'état des organes commandés et de surveillance et d'une unité de commande manuelle centralisée.

La détection sera implantée dans tous les locaux et les circulations.

Les déclencheurs manuels seront placés dans la circulation, à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers et au rez-de-chaussée à proximité des sorties.

L'équipement d'alarme sera de type 1 (automatique, asservi à la détection incendie).

6.4 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

6.4.1 DEMARCHE GENERALE

L'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est la partie centrale de l'étude de dangers. Elle permet de montrer que les situations dangereuses, les risques, leurs sources et leurs conséquences ont été étudiés.

L'APR se présente sous la forme d'un tableau. Elle identifie, pour chaque situation étudiée :

- les causes accidentelles ;
- les phénomènes dangereux attendus et leurs effets ;
- la probabilité d'apparition de la cause ;
- l'intensité « estimée » du phénomène dangereux ;
- les barrières de sécurité (prévention et protection) ;
- la cinétique du phénomène dangereux.

A	B	C	D	E
Evénement courant	Evénement probable	Evénement improbable	Evénement très improbable	Evénement possible mais extrêmement peu probable

Tableau 19 : Cotation de la probabilité

Sur site	1	Pas d'atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site
	2	Effets dominos possibles, ou atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site
Hors site	3	Phénomène dont les distances d'effet sortent des limites de propriété
	4	Forte intensité (ex : seuil d'effet létal) du phénomène à l'extérieur du site – Pollution lourde

Tableau 20 : Cotation de l'intensité

6.4.2 RESULTATS DE L'APR

Les résultats de l'APR se présentent sous forme d'un tableau APR, repris dans les pages suivantes. L'APR a été divisée en sous-ensembles :

- A – Groupes électrogènes,
- B – Zone de dépotage,
- C – Stockage du matériel informatique,
- D – Groupes froids,
- E – Eaux d'extinction d'incendie,
- F – Sous-stations électriques.

NB : dans les tableaux : I = intensité, P = probabilité, C = cinétique.

A – Groupes électrogènes

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	Barrières de prévention	Barrières de protection	I	P	C
1	Déversement accidentel dans le local	Agression mécanique (choc, séisme, foudre) Défaillances mécaniques (rupture, fissuration de nourrice, ...) Défaillances humaines ou de procédure (ouverture de vannes, ...)	Pollution des sols et/ou des eaux	- Sonde de niveau permettant d'alerter en cas de fuite de la nourrice - Sécurités sur les groupes, arrêt en cas de dysfonctionnement, report au PCS - Groupe électrogène dans une enceinte dédiée limitant le risque de choc - Surveillance du site 24h/24 et 7j/7 - Maintenance périodique - Groupes électrogènes fonctionnant très peu durant l'année	- Local étanche - Procédure en place en cas de fuite (absorbants, ...) - Ensemble des locaux séparés des bâtiments - Dispositif extérieur de coupure des installations de combustible	1	C	Lente
2	Feu de nappe dans le local	Perte de confinement ET Présence d'un point chaud (défaillance humaine, ...)	Effets thermiques Pollution atmosphérique	- Barrières de prévention du n°1 - Consignes de sécurité (interdiction de fumer, interdiction de points chauds) - Procédure de permis de feu si présence d'une source d'ignition proche	- Système de lutte contre l'incendie du site adapté au risque - Confinement des eaux incendies dans le local ou redirection des eaux incendies vers un bassin de rétention permettant de les confiner (en fonction de la durée de combustion) - Local incombustible et sur rétention - Murs coupe-feu 2h	3	D	Rapide

3	Rejets atmosphériques	Locaux mal ventilés Défaillances mécaniques	Intoxication au monoxyde de carbone	- Contrôles, par une société spécialisée, réalisés conformément à la réglementation - Ventilation forcée au niveau des locaux des groupes électrogènes - Sécurités sur les groupes, arrêt en cas de dysfonctionnement, report au PCS - Groupes électrogènes fonctionnant très peu durant l'année	- Distance des équipements vis-à-vis des tiers	1	D	Lente
----------	------------------------------	--	-------------------------------------	---	--	----------	----------	-------

Tableau 21 : APR - Groupes électrogènes

B – Zone de dépotage

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	Barrières de prévention	Barrières de protection	I	P	C
4	Perte de confinement au niveau du camion, des canalisations	Défaillances mécaniques ou humaines Autre agression mécanique (choc, foudre)	Pollution des sols et/ou des eaux	- Maintenance régulière des canalisations et des camions - Canalisations avec un détecteur de fuite	- Zone de dépotage étanche reliée au réseau eaux pluviales pouvant être sectionné (vanne de coupure) - Rétention enterrée et déportée de 6 m³ - Produit absorbant incombustible, type sable, à proximité de l'aire de dépotage	1	C	Lente

Tableau 22 : APR – Zone de dépotage

C – Salles informatiques

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Barrières de prévention	Barrières de protection	I	P	C
5	Incendie dans une salle informatique	Présence d'un point chaud (défaillance humaine, élévation de température, ...)	Effets thermiques Pollution atmosphérique	- Détection automatique incendie - Régulation précise de la température - Ventilation forcée - Présence 24h/24h au niveau du site - Pas de postes permanents dans les salles informatiques - Procédures, permis feu - Contrôles périodiques des équipements de détection, d'alarme et de coupures automatiques - Dispositifs de protection contre la foudre - Absence de liquides inflammables dans les salles informatiques	- Murs, sols et plafonds coupe-feu - Extinction automatique incendie par brouillard d'eau - Exutoires de fumée - Système de lutte contre l'incendie du site adapté au risque - Redirection des eaux incendies vers un bassin de rétention permettant de les confiner	3	C	Rapide
6	Incendie dans un local batterie	Présence d'un point chaud (défaillance humaine, élévation de température, ...)	Effets thermiques	- Détection automatique incendie - Présence 24h/24h au niveau du site - Procédures, permis feu - Contrôles périodiques des équipements de détection, d'alarme et de coupures automatiques - Absence de liquides inflammables dans les salles informatiques	- Murs, sols et plafonds coupe-feu 2h - Système de désenfumage - Système de lutte contre l'incendie du site adapté au risque	3	C	Rapide

Tableau 23 : APR – Stockage du matériel informatique

D – Groupes froids

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	Barrières de prévention	Barrières de protection	I	P	C
7	Emission à l'atmosphère de fluide frigorigène	Défaut de fabrication Montage ou entretien défectueux de l'installation Eclatement joint au niveau d'un groupe froid Erreur manipulation des vannes Ouverture des soupapes de sûreté	Risque d'effet nocif ou d'asphyxie sur les personnes par émission à l'atmosphère de fluide frigorigène Réchauffement climatique	- Maintenance préventive et curative des installations (maintenance des groupes frigorifiques assurée par une société spécialisée) - Consignes d'exploitation des centrales frigorifiques - Contrôles d'étanchéité, par une société spécialisée, réalisés conformément à la réglementation (trimestriellement, semestriel ou annuel) - Pressostats haute et basse pression sur les compresseurs - Tarage des soupapes à la pression maximale de service - Détecteur de niveau de fluide frigorigène	- Distance des équipements vis-à-vis des tiers et des voies de circulations	1	D	Lente

Tableau 24 : APR – Groupes froids

E – Eaux d'extinction d'incendie

N°	Evénement redouté	Causes	Conséquences	Barrières de prévention	Barrières de protection	I	P	C
8	Epandage de produits polluants (liquides dangereux, eaux d'extinction incendie, ...)	Défaillance humaine Incendie Chocs Usure	Pollution des sols et/ou des eaux	- Présence 24h/24h au niveau du site - Formation du personnel - Procédures en place	- Site étanche - Vanne de sectionnement en sortie d'aire de dépotage et en sortie de bassin de rétention - Séparateur à hydrocarbures spécifique à l'aire de dépotage - Rétentions sous les produits liquides - Produit absorbant incombustible, type sable, à proximité de l'aire de dépotage - Kit anti-pollution - En règle générale : Redirection des eaux incendies vers un bassin de rétention permettant de les confiner - Locaux des groupes électrogènes : Confinement des eaux incendies dans le local ou redirection des eaux incendies vers un bassin de rétention permettant de les confiner (en fonction de la durée de combustion)	1	C	Lente

Tableau 25 : APR – Eaux d'extinction d'incendie

F – Sous-station

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	Barrières de prévention	Barrières de protection	I	P	C
9	Surchauffe d'un transformateur électrique	Défaillance humaine Court-circuit Arc électrique Usure Dysfonctionnement Foudre	Effets thermiques	- Présence 24h/24h au niveau du site - Formation du personnel - Procédures en place - Mise à la terre	- Extincteurs et moyens d'extinction adaptés - Parafoudre	2	C	Rapide
10	Déversement accidentel	Malveillance Erreur de manipulation Fuite	Pollution des sols et des eaux	- Présence 24h/24h au niveau du site - Détecteurs de fuite	- Bacs de rétention - Produit absorbant	1	C	Lente

Tableau 26 : APR – Sous-station

6.4.3 ACCIDENTS MAJEURS POTENTIELS RETENUS

Les phénomènes dangereux identifiés dans l'APR et retenus dans la suite de cette étude sont les **accidents majeurs potentiels** suivants :

- PhD n°2 : Incendie de la nappe de fioul domestique formée dans un local groupe électrogène ;
- PhD n°5 : Incendie dans une salle informatique ;
- PhD n°6 : Incendie d'un local batteries ;

6.5 MODELISATIONS DES EFFETS THERMIQUES

L'intensité des scénarios d'accident correspond aux distances d'effets thermiques définies pour des seuils d'effets de référence.

Les seuils de références sont fixés dans l'annexe de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Effets du flux thermique reçu sur les personnes	Seuils de flux thermique	
Seuil des effets irréversibles (zone des dangers significatifs pour la vie humaine) = SEI	3 kW/m ²	600 (kW/m ²) ^{4/3} .s
Seuil des effets létaux (zone des dangers graves pour la vie humaine) = SEL	5 kW/m ²	1 000 (kW/m ²) ^{4/3} .s
Seuil des effets létaux significatifs (zone des dangers très graves pour la vie humaine) = SELS	8 kW/m ²	1 800 (kW/m ²) ^{4/3} .s

Tableau 27 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les personnes

Effets du flux thermique reçu sur les structures	Seuils de flux thermique
Seuil des destructions de vitres significatives	5 kW/m ²
Seuil des effets domino, et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures	8 kW/m²
Seuil d'exposition prolongée des structures, et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton	16 kW/m ²
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures, et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m ²
Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes	200 kW/m ²

Tableau 28 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les structures

Le logiciel utilisé pour simuler les effets thermiques est FLUMILOG. Ce logiciel a été développé par cinq centres techniques (INERIS, CTICM, CNPP, IRSN et Efectis France).

FLUMILOG permet de quantifier les conséquences d'un incendie d'entrepôt mais est également adapté à des stockages en extérieur. Il s'appuie sur les méthodes des différents centres techniques et tient compte, le cas échéant, des paramètres de construction des entrepôts. L'utilisation de cet outil est clairement mentionnée dans la réglementation liée à plusieurs rubriques ICPE.

6.5.1 PHD N°2 : FEU DE NAPPE DE FIOUL DOMESTIQUE FORMEE DANS UN LOCAL GROUPE ELECTROGENE - NOURRICE

Pour cette modélisation, il est étudié l'incendie d'une nappe de fioul domestique sur l'ensemble d'un local groupe électrogène.

Il a été considéré le déversement de l'intégralité de la nourrice du groupe électrogène, soit un volume de 1 m³. En prenant une masse volumique de 0,880 kg/l, cela correspond à une nappe d'une masse de 880 kg de fioul.

Les locaux des groupes électrogènes sont composés de murs REI 120.

Il en ressort que la durée de l'incendie est de 5,8 minutes.

Après analyse des données fournies par FLUMILOG® et des distances d'effets des flux réglementaires, détaillées en pièce n°5 du présent dossier, il peut être tiré les conclusions qui suivent :

Incidence de l'incendie	
Flux sortant des limites de propriété	Non
Effet(s) domino interne engendré(s)	Les flux de 8 kW/m ² ne touchent aucun autre stockage ou équipement potentiellement combustible
Effet(s) domino externe engendré(s)	Non
Mesures ERC	
RAS	

Tableau 29 : Résultats de la modélisation du scénario Phd n°2

En conclusion, le scénario Phd n°2 n'est pas un accident majeur.

Aucun flux ne sortant des parois, aucune cartographie représentant ces flux n'est disponible.

6.5.2 PHD N°2-B : FEU DE NAPPE DE FIOUL DANS UN LOCAL GROUPE ELECTROGENE - CUVE

Pour cette modélisation, il est étudié l'incendie d'une nappe de fioul domestique sur l'ensemble d'un local groupe électrogène.

Le déversement de l'intégralité de la cuve de fioul est un scénario improbable du fait de nombreuses barrières de sécurité (détecteur de fuite, alarme, personnel en permanence sur le site, double peau enceintes coupe-feu 2h, système d'arrêt automatique permettant de stopper l'alimentation en fioul).

Dans le cadre de l'étude, nous avons toutefois considéré l'incendie d'une nappe de fioul, correspondant à l'intégralité du volume du réservoir journalier de fioul ainsi qu'au volume de fioul consommé en 3 heures de fonctionnement par un groupe électrogène. Nous considérons donc ici le cas où le système de coupure automatique d'alimentation en combustible serait défaillant et que la coupure se ferait manuellement (délai d'intervention de 3 heures, hypothèse majorante).

Les groupes électrogènes ont une consommation horaire de 572 litres. Pour une fuite de trois heures, 1,72 m³ de fioul serait déversés dans le local. A ce volume est ajouté le volume de la cuve journalière, soit 2 m³, ainsi 3,72 m³ seraient déversés dans le local. En considérant une masse volumique de 0,880 kg/l, cela correspond à une nappe d'une masse de 3,27 tonnes de fioul.

Les locaux des groupes électrogènes sont composés de murs REI 120.

La durée de l'incendie est de 20,9 min.

Après analyse des données fournies par FLUMILOG® et des distances d'effets des flux réglementaires, détaillées en pièce n°5 du présent dossier, il peut être tiré les conclusions qui suivent :

Incidence de l'incendie	
Flux sortant des limites de propriété	Non
Effet(s) domino interne engendré(s)	Les flux de 8 kW/m ² ne touchent aucun autre stockage ou équipement potentiellement combustible
Effet(s) domino externe engendré(s)	Non
Mesures ERC	
RAS	

Tableau 30 : Résultats de la modélisation du scénario PhD n°2-b

En conclusion, le scénario PhD n°2-b n'est pas un accident majeur.

Aucun flux ne sortant des parois, aucune cartographie représentant ces flux n'est disponible.

6.5.3 PHD N °5 : INCENDIE DANS UNE SALLE INFORMATIQUE

Pour cette modélisation, il est étudié un incendie sur l'ensemble de deux salles informatique accolées (il s'agit d'une hypothèse pénalisante).

Il a été considéré deux locaux d'environ 1 044 m² chacun, composés de murs REI 60 sur les parois extérieures, d'écrans de cantonnement REI 60 entre les deux salles informatiques et de portes REI30.

La durée de l'incendie est de 67 min.

Plusieurs flux sortent des parois des salles informatiques

Après analyse des données fournies par FLUMILOG® et des distances d'effets des flux réglementaires, il peut être tiré les conclusions qui suivent :

Incidence de l'incendie	
Flux sortant des limites de propriété	Non
Effet(s) domino interne engendré(s)	Les flux de 8 kW/m ² ne touchent aucun autre stockage ou équipement potentiellement combustible
Effet(s) domino externe engendré(s)	Non
Mesures ERC	
RAS	

Tableau 31 : Résultats de la modélisation du scénario PhD n°8

En conclusion, le scénario PhD n°5 n'est pas un accident majeur.

La cartographie des distances est disponible dans l'illustration suivante.

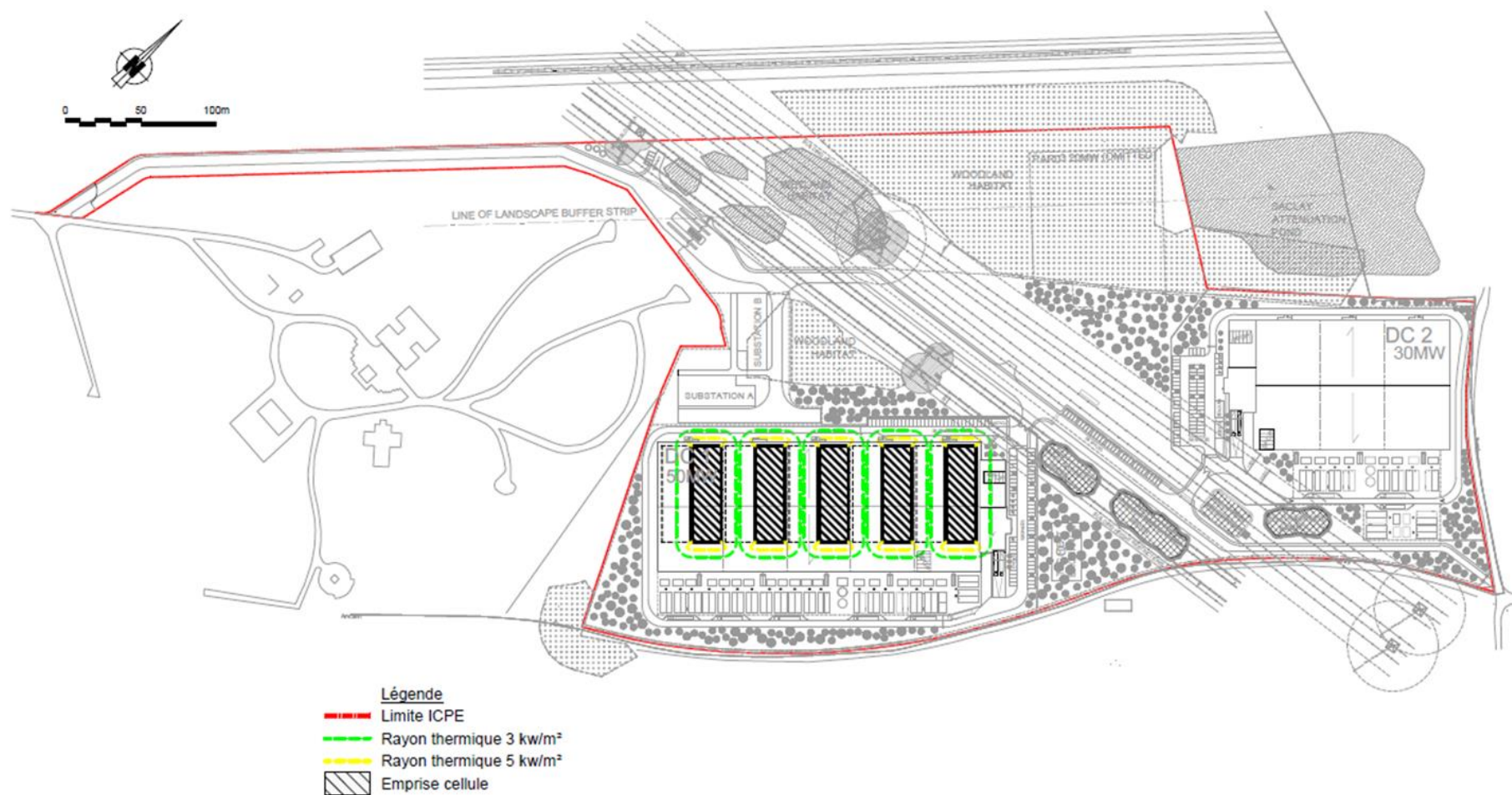


Figure 24 : Flux thermiques de l'incendie de deux salles informatiques – DC1 - PhD n°5

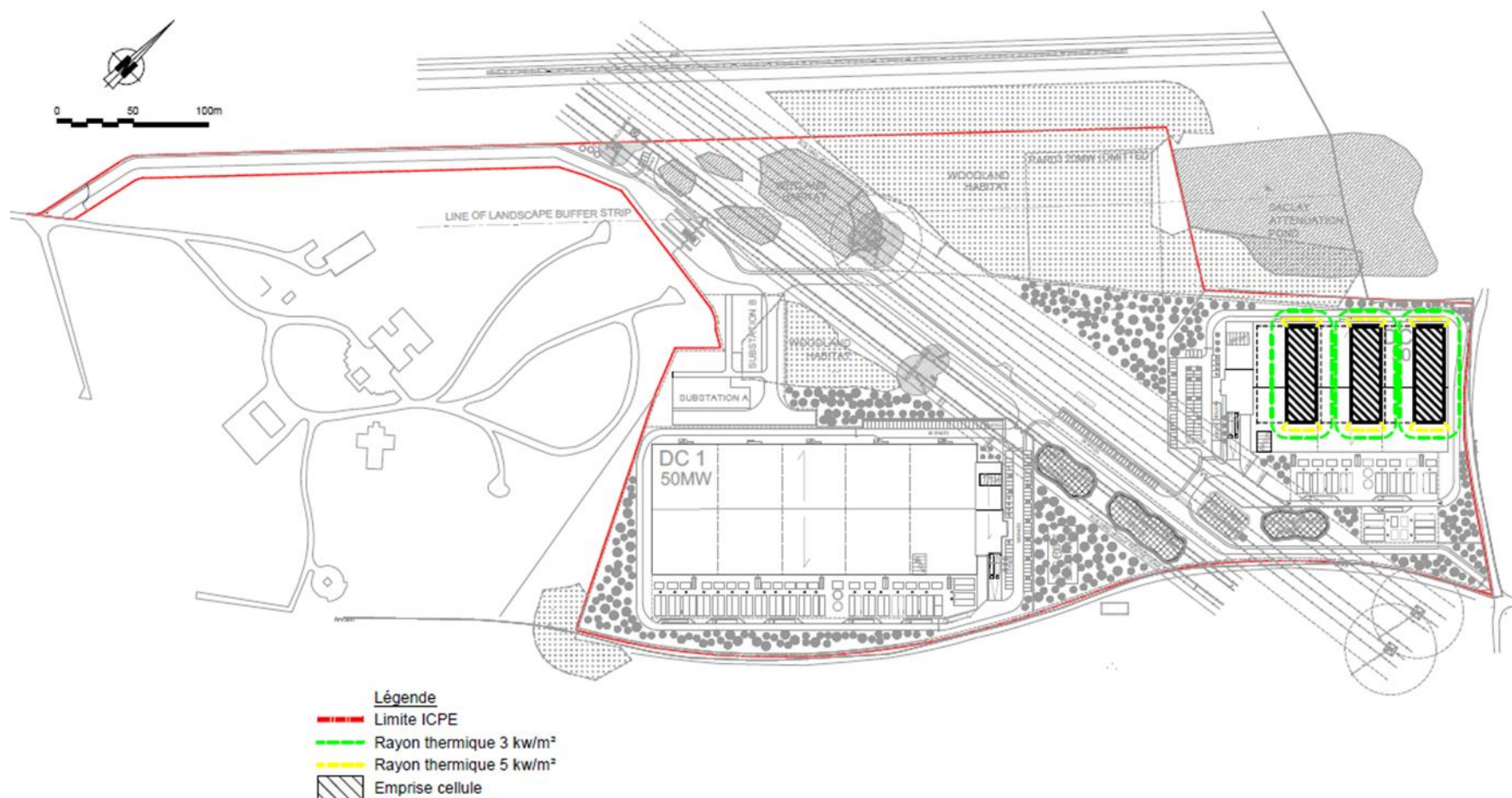


Figure 25 : Flux thermiques de l'incendie de deux salles informatiques - DC2 – PhD n°5

6.5.4 PHD N°6 : INCENDIE DANS UN LOCAL BATTERIE

6.5.4.1 Batteries VRLA

Pour cette modélisation, il est étudié l'incendie d'un local batterie.

Il a été considéré un local de 13 m² comprenant un stockage de 294 batteries composés de murs REI 120 sur les quatre côtés et de portes REI 60.

La durée de l'incendie est de 64 minutes

La tenue au feu des parois (pour rappel 120 minutes) est supérieure à la durée de l'incendie (64 minutes). Ainsi, les flux thermiques réglementaires sont contenus à l'intérieur du local batterie. Aucun effet thermique ne sort de la cellule. Aucun effet domino n'est par conséquent attendu.

En conclusion, le scénario PhD n°6 – Batteries VRLA n'est pas un accident majeur.

Aucun flux ne sortant des parois, aucune cartographie représentant ces flux n'est disponible.

6.5.4.2 Batteries Lithium-ion

Pour cette modélisation, il est étudié l'incendie d'un local batteries.

Il a été considéré un local de 52 m² comprenant un stockage de 294 batteries composés de murs REI 120 sur les quatre côtés et de portes REI 60.

La durée de l'incendie est de 58 minutes

La tenue au feu des parois (pour rappel 120 minutes) est supérieure à la durée de l'incendie (64 minutes). Ainsi, les flux thermiques réglementaires sont contenus à l'intérieur du local batterie. Aucun effet thermique ne sort de la cellule. Aucun effet domino n'est par conséquent attendu.

En conclusion, le scénario PhD n°6 – Batteries Lithium-ion n'est pas un accident majeur.

Aucun flux ne sortant des parois, aucune cartographie représentant ces flux n'est disponible.

6.5.5 EFFETS DOMINOS

Aucun effet thermique ne sortant du site, il n'y aura aucun effet domino du site sur l'extérieur.

Suite aux différentes modélisations effectuées, il n'est pas attendu de propagation des phénomènes.

Il n'est pas attendu d'effet domino.

6.6 CONCLUSION DE L'APR

Pour les quatre phénomènes dangereux retenus à la suite de l'APR, n°2, n°5, n°6 et n°7, les zones d'effets thermiques (3, 5 et 8 kW/m²) ne sortent pas des limites de propriété du site. Ainsi, pour ces phénomènes dangereux identifiés lors de l'APR, aucun n'est considéré comme un accident majeur.

Au regard de ces éléments, il n'est pas nécessaire d'aménager des barrières de sécurité complémentaires, ni de réaliser d'analyse détaillée des risques (gravité, nœuds papillons, mesures de maîtrise des risques).

6.7 ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES (ADR) ET GRILLE MMR

Sans objet, aucun accident majeur n'a été identifié.

6.8 CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS

L'analyse des risques menée tout au long de l'étude de dangers a mis en évidence que tous les phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur le site présentent des niveaux de risques acceptables en termes d'intensité et de probabilité. Notamment, aucun phénomène dangereux ne sera susceptible de générer des effets à l'extérieur du site.

En conclusion, les risques seront maîtrisés et les mesures prises pour limiter l'impact du site sur l'environnement et pour pallier les incidents pouvant se produire seront suffisantes.