



Mission régionale d'autorité environnementale

Île-de-France

**Avis en date du 8 février 2018  
de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France  
sur le projet de réalisation d'un centre de stockage et de traitement des données  
(*data center*) par la société VIRIDI DATA Paris 2 SAS  
ZAC du Bel-Air  
à Ferrières-en-Brie (Seine- et Marne)**

**Résumé de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet de construction d'un centre de stockage et de traitement de données informatiques (*data center*) ZAC du Bel-Air, sur la commune de Ferrières-en-Brie dans le département de la Seine-et-Marne. Il intervient dans le cadre de la procédure d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les principaux enjeux du projet concernent les rejets atmosphériques liés aux groupes électrogènes et probablement la chaleur dissipée et non récupérée.

L'analyse de l'état initial de l'environnement réalisé dans l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux du projet.

Les impacts du projet seront limités du fait de l'ampleur du projet, de sa localisation et des mesures prévues visant à les éviter, les réduire ou les compenser. Néanmoins la MRAe recommande que :

- soit précisé le projet en termes de création d'espaces verts, de haies et de choix des espèces, en expliquant si le maître d'ouvrage reprend ou non à son compte ce qui n'est actuellement que des hypothèses mentionnées dans le volet « faune-flore » de l'étude d'impact ;
- l'étude d'impact soit complétée par le bilan thermique du projet, son efficacité et les raisons pour lesquelles il n'est pas envisagé de récupérer et valoriser la chaleur dégagée ;
- soit mieux justifié le choix d'une solution de refroidissement par des tours aéro-réfrigérantes par comparaison à une solution privilégiant un échangeur à sec, au regard de la protection de l'environnement et de l'impact sanitaire respectif de ces deux options ;
- soit précisé le niveau de bruit qui sera perçu à proximité du site et au droit des habitations les plus proches.

*Avis disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France*

# AVIS DÉTAILLÉ

## 1.L'évaluation environnementale

### 1.1 Contexte réglementaire

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement. Dans ce sens, l'article R.122-6 du code de l'environnement désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe.

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée. À la suite de l'enquête publique, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet, en fonction, le cas échéant des améliorations apportées au projet par le pétitionnaire.

Le projet de Data center LINKCITY est soumis à la réalisation d'une étude d'impact en application des dispositions de l'article R.122-2 de code de l'environnement – notamment la rubrique 2910-A-1 du tableau annexé à cet article. Le présent avis concerne le projet de la société VIRIDI sur la commune de Ferrière en Brie. Il est émis dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) déposée à la Préfecture de Seine et Marne le 31 mars 2017 et complétée le 28 septembre 2017.

Dans le cadre de sa contribution à l'élaboration de l'avis environnemental, l'agence régionale de santé a été consultée par courrier DRIEE du 22 septembre 2015 et a répondu le 26 octobre 2015.

### 1.3 Contexte et description du projet

#### 1.3.1 Historique du projet

En 2010, un premier projet de Data Center a fait l'objet d'un dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter, au nom de la société GALILEO CONNECT SAS. Après instruction, enquête publique et passage au CODERST, un arrêté d'autorisation d'exploiter lui a été délivré (arrêté préfectoral n°10/DCSE/IC/216). En l'absence de repreneur<sup>1</sup>, ce projet n'a pu être finalisé. L'installation n'ayant pu être mise en service dans le délai des 3 ans requis après l'obtention de l'arrêté d'autorisation, celui-ci est devenu caduc (article R.512-74 du code de l'environnement).

Un second dossier de demande d'exploiter à été déposé par la société VIRIDI le 25/09/2015, une demande de complément du 17/11/2015, restée sans réponse, a abouti à un abandon du projet, le pétitionnaire n'ayant pas trouvé de locataire.

#### 1.3.2 Présentation du projet

Le troisième projet, objet de la présente demande, consiste en la réalisation d'un centre de traitement de données informatiques (Data Center), constitué :

- de 8 groupes électrogènes, chaque groupe électrogène étant installé dans un container

<sup>1</sup> Le porteur de projet, en l'occurrence ici Viridi, loue les *data center* à un ou plusieurs utilisateurs. S'il n'y en a qu'un, il est appelé repreneur et généralement, il y a un transfert vers cet exploitant qui devient porteur de l'arrêté d'autorisation.

insonorisé et coupe-feu d'une demi-heure. Ces groupes électrogènes seront raccordés aux matériels à basse tension situés dans des locaux techniques d'étage. En cas de panne d'électricité (situation d'urgence au sens de l'article 8 de l'arrêté du 26 août 2013<sup>2</sup>), les groupes électrogènes se mettront en marche et prendront en charge l'alimentation du bâtiment ;

- d'installations de refroidissement des salles informatiques qui seront pourvues de rampes de dispersion d'eau, pré-humidifiant l'air avant son passage sur un échangeur thermique. La dispersion d'eau sera utilisée principalement en été, lorsque la température extérieure sera élevée, générant ainsi une dispersion très limitée de gouttelettes d'eau (aérosol) dans l'atmosphère.

Le site emploiera entre 30 et 50 personnes.

### **1.3.3 Implantation et description de l'environnement du projet**

La zone d'étude est actuellement en friche et dépourvue d'infrastructure. Elle est située le long de l'actuelle avenue Johannes Gutenberg, à l'est de l'agglomération de Ferrières-en-Brie, dans l'alignement de l'autoroute A4.



*Implantation du projet*

Le futur Data Center sera localisé au sein de la zone d'activités du Bel Air, sur la commune de Ferrières-en-Brie, commune. Située à l'est de l'agglomération ferriéroise, la zone d'activité est entourée :

- au nord par l'autoroute A4 et au-delà par la zone d'activité Gustave Eiffel,
- à l'est, par le bois de Maulny,
- au sud, par le parc botanique et la forêt de Ferrières

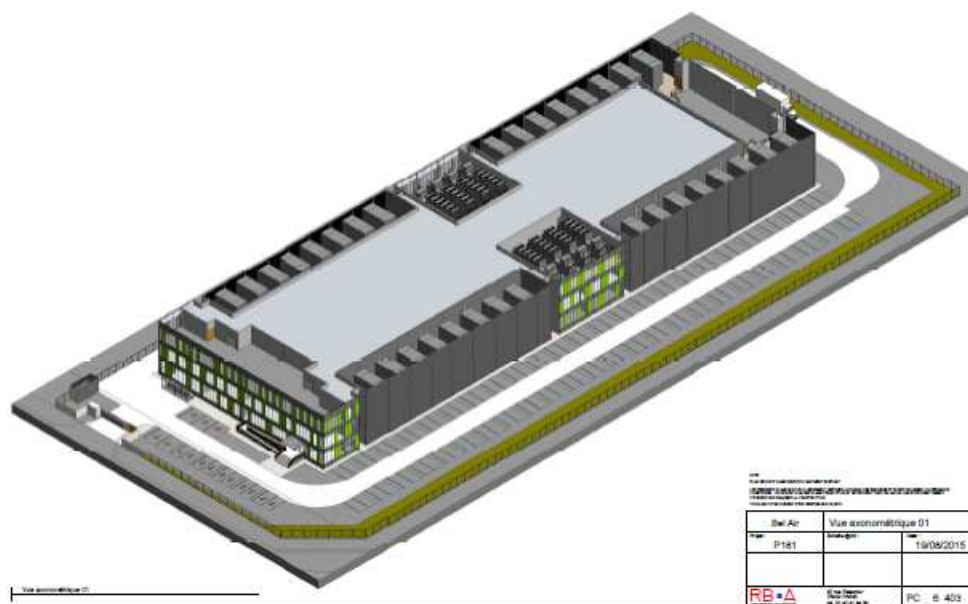
La parcelle cadastrale concernée par le projet est la parcelle ZA 284 pour une superficie de 1,4 hectare.

Le futur data center sera composé d'un bâtiment, compartimenté pour héberger toutes les activités (techniques et administratives), avec les caractéristiques suivantes :

- superstructure et enveloppe en acier ou béton armé ;

<sup>2</sup> L'arrêté du 26 août 2013 régleme les installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910. L'article 8 permet de déroger à certaines valeurs d'émissions lorsque l'installation fonctionne moins de 500 heures par an, comme pour les groupes électrogènes.

- ensemble de la structure stable au feu 2h ;
- charge au sol structurel sera uniforme et sera de 1000 kg/ m<sup>2</sup> ;
- faux planchers antistatiques surélevés dans les espaces informatiques ;
- les locaux informatiques seront opaques, aveugles et sans colonne ;
- trois points d'entrées fibres optiques et bâtiment raccordé en double adduction par plusieurs opérateurs ;
- Implantation à l'intérieur d'une enceinte privative, entièrement sécurisée et surveillée ;
- traitement de l'aspect extérieur du bâtiment réalisé avec la plus grande discrétion ;
- parking accessible aux clients hébergés et visiteurs. Des emplacements seront disponibles sur le toit pour la pose d'antennes.



Vue axonométrique. Source dossier demande autorisation ICPE

### 1.3.4 Règles d'urbanisme

La commune de Ferrières-en-Brie dispose d'un plan local d'urbanisme (PLU). L'installation est conforme au règlement du secteur AUbe de la zone AUB du PLU<sup>3</sup> approuvé le 26 décembre 2005, révisé le 6 mars 2008 et révisé de manière simplifiée les 27 février et 24 septembre 2010 puis le 14 février 2014.

<sup>3</sup> Le secteur correspond à une partie de l'emprise de la ZAC du Bel-Air dédiée à l'habitat et aux entreprises. La zone AUbe est destinée à recevoir des installations classées sous réserve qu'elles n'entraînent pour le voisinage aucune incommodité et en cas d'accident aucune insalubrité ni sinistre susceptible de causer des dommages graves ou irréparables aux personnes et aux biens.

### 1.3.5 Nature et volume des activités

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L 512-1 du code de l'environnement au titre des rubriques listées dans le tableau ci-dessous.

Rubrique	A, E, DC, D, NC	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation
2910 A1	A	<p>Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771.</p> <p>A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b)i) ou au b)iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b)v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est :</p> <p><b>1. Supérieure ou égale à 20 MW</b></p>	<p><b>Groupes électrogènes assurant le maintien de l'activité en cas de coupure externe d'alimentation électrique.</b></p> <p>La puissance thermique nominale de l'installation (fixée et garantie par le constructeur, exprimée en PCI et susceptible d'être consommée en marche continue), étant : supérieure ou égale à 20 MW mais inférieure à 50 MW</p> <p><b>Remarques relatives au projet :</b> Parmi les groupes assurant le soutien des salles informatiques, seuls 7 des 8 appareils seront susceptibles de fonctionner simultanément, l'autre appareil étant considéré comme équipement de secours et viendra se substituer au(x) groupe(s) électrogène(s) défectueux.</p> <p>La puissance thermique unitaire des groupes électrogènes est définie par : Consommation fioul (l/h) x d fuel (0.85) x PCI fuel (42,800) 3,600</p> <p>Sachant que la consommation maximale sera de 538 l/h pour chacun des 7 groupes électrogènes de 2,500 kVA en fonctionnement simultané soit 3,776 l/h au total.</p> <p>Dans ces conditions la puissance thermique est de : Consommation fioul (3,776 x d fuel (0,85) x PCI fuel (42,800) 3,600 = 38,416 kW soit <b>38,4 MW</b></p>
2921 a	E	<p>Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de) :</p> <p>a. La puissance thermique évacuée maximale étant <b>supérieure ou égale à 3 000 kW</b></p>	<p><b>Tours aéro-réfrigérantes assurant la dispersion de chaleur des groupes de réfrigération régulant la température des salles « informatiques ».</b></p> <p>La puissance thermique évacuée maximale étant de <b>7 500kW.</b></p>
2925	D	<p>Accumulateurs (ateliers de charge d')</p> <p>La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant <b>supérieure à 50 kW</b></p>	<p><b>Installation de charge des onduleurs et batteries de secours.</b></p> <p>Puissance installée : 10,800kW (dont 2,700kW en redondance). Puissance de recharge à 10% de la puissance nominale c'est-à-dire <b>1 080kW.</b></p>

4802 2 a	DC	<p>Gaz à effet de serre fluorés visés par 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).</p> <p>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.</p> <p>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 <b>supérieure ou égale à 300 kg</b></p>	<p><b>Installations de refroidissement des salles des serveurs informatiques.</b></p> <p>12 armoires de climatisation d'un poids unitaire de R410A ou techniquement équivalent de : 50kg soit 600kg au total  2 systèmes VRV/DRV d'un poids unitaire de R410A ou techniquement équivalent de: 100kg soit 200kg au total  2 unités DX d'un poids unitaire R410A ou techniquement équivalent de: 15kg soit 30kg au total  12 unités DX d'un poids unitaire R410A ou techniquement équivalent de: 15kg soit 180kg au total  64 centrales de traitement d'air d'un poids unitaire de R410A ou techniquement équivalent de: 40kg soit <b>2 560kg au total</b></p>
4734	NC	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution :  essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris); fioul lourd; carburants de substitution pour véhicules utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.  La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>1. Pour les cavités souterraines, les stockages enterrés ou en double enveloppe avec système de détection de fuite :</p> <p>c) <b>Supérieure ou égale à 50t d'essence ou 250t au total, mais inférieure à 1 000t au total</b></p>	<p><b>Stockage de fioul domestique pour l'alimentation des groupes électrogène.</b></p> <p>Stockage dans deux cuves enterrées double peau avec détection de fuite d'une capacité unitaire de 100m3 chacune  = 185m3 + 10% = 203m3 x 0.85 (d fuel) = <b>173t de fioul stocké</b></p>
2920	NC	<p>Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa, et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant <b>supérieure à 10 MW</b></p>	<p>Non applicable. Pas d'utilisation de fluides inflammables ou toxiques.</p>

(A : autorisation ; E : enregistrement ; D : déclaration, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L 512-11 du code de l'environnement ; NC : non classé).

L'établissement n'est pas classé « Seveso » au titre des dispositions de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement.

## 2. Étude d'impact

### 2.1 Analyse de l'état initial

L'analyse de l'état initial porte sur la localisation du terrain concerné par le projet, les caractéristiques paysagères du secteur, le milieu physique et naturel, l'environnement humain et socio-économique, le patrimoine historique et culturel, le sol, l'eau, le bruit, la qualité de l'air, le paysage, la gestion des déchets, les biens matériels au voisinage du site et la circulation des véhicules.

Les éléments d'information relatifs à cet état initial proviennent de sources documentaires diverses telles que le Bureau de recherches géologique et minière (BRGM), Météo France, l'Agence de l'eau Seine-Normandie la DRIEE, l'INSEE, la base de données BASIAS<sup>4</sup>, AIRPARIF.

L'analyse de l'état initial paraît proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

La description de l'état initial du site est complète et les informations appropriées. On y trouve toutes les rubriques nécessaires à une bonne présentation de l'environnement géographique, naturel et anthropique, ce qui permet de situer le projet dans son contexte.

Le site se trouve à moins de 400 m du tracé de l'autoroute A4 qui relie Paris à Strasbourg. Les premières habitations sont situées à 670 m au sud-ouest du site, sur la commune de Ferrières-en-Brie.

Les établissements recevant du public (ERP) les plus proches sont :

- maison de la nature, rue du Château 620 m au sud-ouest.
- centre de loisirs, allée de la Taffarette 1 600 m au sud-ouest.
- école maternelle et élémentaire de la Taffarette, 3 bis rue Maryse Bastié, 1 600 m au sud-ouest.
- salle des jeunes, place Auguste Trézy, 1 400 m au sud-ouest.

Concernant les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)<sup>5</sup>, aucune n'intéresse directement la zone d'étude. Les plus proches sont les suivantes :

- ZNIEFF de type II : forêt d'Armainvilliers et de Ferrières (réf. 110001182), à 900 m au sud du futur Data center ;
- ZNIEFF de type I : étang de Laloy (réf. 110001218), à 3,8 km au nord-ouest du site.

Aucune autre zone particulière reconnue comme présentant un intérêt écologique dans le cadre du code de l'environnement n'est située à proximité immédiate de la zone d'étude. La première zone Natura 2000 est située à 7,5 km au nord-ouest de la zone d'implantation projetée. Il s'agit du site d'intérêt communautaire (SIC) « Bois de Vaires-sur-Marne » (FR1100819).

On note également la présence de sites inscrits et/ou classés et de zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)<sup>6</sup> à moins de 2 km du site d'étude :

- site classé : Vallées des rus de la Brosse et de la Gondoire ;
- site inscrit : Château de Ferrières, son parc, la Faisanderie, la Ferme du par cet
- allée plantée dite « du Génitoy » ;
- ZPPAUP de Jossigny.

Toutefois, le site n'est inscrit dans aucun de leur périmètre de protection.

## **2.2 Évaluation des impacts**

### ***2.2.1 Intégration paysagère***

La perception du site par les riverains est limitée du fait de son implantation au sein de la zone d'activités du BEL-AIR. Seule la partie est du projet sera visible. Le dossier précise qu'une haie sera aménagée sur tout le périmètre du projet. Cette haie servira à la fois d'écran visuel mais également de barrière naturelle limitant l'accès au site.

<sup>4</sup> BASIAS : inventaire historique des activités industrielles et activités de service susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

<sup>5</sup> La circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991 définit le terme de Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique « par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique (...). Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. »

<sup>6</sup> La dénomination ZPPAUP a été modifiée pour devenir « site patrimonial remarquable » suite à la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine





Vue aérienne du site

### 2.2.2 Faune et flore

Une étude faune flore a été réalisée par la société SOCOTEC, en août 2015. Elle fait apparaître les caractéristiques suivantes.

**Les habitats naturels** : Aucun habitat recensé n'est classé comme habitat d'intérêt communautaire ou faisant l'objet d'un statut de protection ou de conservation particulier. Les milieux présents peuvent être qualifiés de banals.

**Les espèces végétales** : Aucune espèce végétale recensée ne fait l'objet de mesure de protection ou de conservation que ce soit au niveau national, européen et régional.

**Les mammifères** (hors chiroptères non mentionnés dans l'étude d'impact) : Aucune espèce présente de mammifères ne fait l'objet de mesures de protection réglementaire. Concernant le statut de conservation, le Lapin de Garenne est quasi-menacé à l'échelle nationale.

**Les oiseaux** : Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été inventoriée. Parmi les 11 espèces contactées, 9 font l'objet d'un statut de protection national. Une espèce, inféodée aux milieux agropastoraux et buissonnants présente un statut de conservation particulier : la Linotte mélodieuse. Cette dernière est "quasi-menacée" à l'échelle régionale.

**Les insectes** : L'Ædipode turquoise (*Ædipoda caerulea*) est protégé en région Ile-de-France<sup>7</sup>. Les autres espèces ne font pas l'objet de mesure de protection ou de conservation que ce soit au niveau national, européen et régional.

**Les amphibiens et les reptiles** : Aucune espèce n'a été recensée au sein de la zone d'étude.

Afin de limiter l'impact des travaux sur les cycles biologiques des différents groupes d'espèces présents sur le site, il est indiqué que la réalisation des travaux sera programmée durant la période la moins impactante pour la faune. L'étude d'impact ne précise néanmoins pas cette période et la manière dont, le cas échéant, le maître d'ouvrage pourrait être amené à résoudre de possibles divergences en termes de période de sensibilité pour les espèces concernées. Au regard des impacts sur le criquet bleu et du dérangement des oiseaux présents, notamment la linotte mélodieuse, la période mériterait d'être précisée.

**Création d'habitats naturels et habitats d'espèces** : L'étude d'impact indique que, si le projet induit la création d'espaces verts, ces derniers pourront être accompagnés de haies plantées agrémentées d'espèces arbustives voire arborescentes. Alors, le mélange grainier des pelouses, constitué de graminées et de fleurs annuelles et vivaces, pourrait constituer un cortège de plantes mellifères attractives pour les insectes (papillons, abeilles, orthoptères). Ces pelouses fleuries naturelles, d'une

<sup>7</sup> Arrêté du 22 juillet 1995 consolidé le 20 août 2015. Thermophile, le criquet à ailes bleues fréquente les endroits secs à végétation basse et ouverte : dunes, landes, pelouses sur sable et sur calcaire, rochers ensoleillés. Beaucoup de stations récentes correspondent à des terrains issus des activités humaines telles que terrils de charbonnage, carrières, sablières, ballasts des voies ferrées etc. Il s'agit d'un insecte exclusivement terricole. La femelle dépose ses œufs dans le sol nu et sec. Le régime alimentaire se compose essentiellement de poacées (graminées).



hauteur maximale de 15 cm, seraient compatibles avec une optique de gestion différenciée. La création de bandes boisées (haies plantées) autour du terrain d'assiette du projet et le long de certaines voies d'accès offrirait divers habitats. Concernant l'aménagement des espaces verts, les essences végétales à planter seront indigènes et adaptées au contexte pédologique et hydrogéologique du site. Les espèces exotiques, ou considérées comme envahissantes seront à proscrire (Arbre à papillons notamment).

***La MRAe recommande au maître d'ouvrage de préciser son projet en termes de création d'espaces verts, de haies et de choix des espèces, et d'expliquer s'il reprend ou non à son compte ce qui n'est actuellement que des hypothèses mentionnées dans le volet « faune-flore » de l'étude d'impact.***

### **Choix des variantes**

A - Le choix de groupes électrogènes classiques est motivé par la nécessité d'avoir en cas de coupure d'alimentation d'électricité, des moyens de secours basiques et simples dans leur mise en route. Le dossier présente les solutions alternatives envisagées pour remplir le rôle des groupes électrogènes.

- Une première option est liée à l'emploi de turbines à gaz. L'entreprise estime que leur coût est deux fois supérieur à celui des groupes électrogènes et qu'elles nécessiteraient des aménagements au sol en empiétant sur les parcs de stationnement et des mesures anti-bruit très significatives. Pour être autonomes, elles devraient probablement être associées à une réserve de gaz sur place, augmentant les dangers et qui serait sans doute classée au titre des ICPE.
- La seconde alternative présentée est celle de moteurs lents. Ceux-ci sont capables de fournir davantage de puissance à l'arbre que des moteurs de régime plus élevés et le nombre de groupes électrogènes à installer aurait été moindre. En raison de leur poids, ces moteurs devraient être installés au sol. Ils présenteraient également des inconvénients liés au bruit que l'étude ne précise pas.

Par ailleurs le dossier évoque l'usage possible de la cogénération (emploi de la puissance électrique des alternateurs pour alimenter l'immeuble et la puissance calorifique des moteurs pour entraîner des refroidisseurs par absorption). Mais, selon le dossier, la mise en place d'une cogénération nécessite des installations complexes qui pourraient parasiter la production d'électricité en secours. En outre, l'autoconsommation d'électricité, ou l'échangeur thermique nécessiterait un fonctionnement constant des groupes, qui n'auraient plus le rôle de groupes de secours et générerait un impact environnemental qu'il conviendrait de mesurer précisément.

B - La MRAe note par ailleurs qu'il n'est pas étudié d'alternative à la technologie des tours aéro-réfrigérentes (Cf. infra).

### **Bilan thermique**

L'étude d'impact ne présente pas le bilan thermique du projet et son efficacité énergétique, ni les raisons pour lesquelles il n'est présentement pas envisagé de récupération de chaleur. Sans préjuger de la faisabilité pratique et économique d'une telle option dans le présent cas de figure, la MRAe considère néanmoins que l'étude d'impact doit être complétée sur ce point.

***La MRAe recommande que l'étude d'impact soit complétée par le bilan thermique du projet, son efficacité et les raisons pour lesquelles il n'est pas envisagé de récupérer et valoriser la chaleur dégagée.***

### **Bilan sur l'évaluation des impacts résiduels :**

Au regard de l'évaluation des impacts résiduels, selon le dossier, il semble probable que les différentes mesures programmées dans les différents phases du projet (conception, travaux et exploitation) permettront d'éviter et de réduire les dommages sur l'environnement.

Dans le cadre d'une gestion adaptée des espaces verts, selon le dossier, l'œdipode turquoise devrait pouvoir trouver des habitats propices à son développement. Une demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces aurait pu être envisagée, mais au vu de l'impact (modéré) du projet et des études précisant que la population de cet insecte est en bon état de conservation, la MRAe prend acte de cette indication.

La réalisation du projet ne prévoit pas la réalisation de mesures compensatoires. La MRAe en prend acte.

### **2.2.3 Eau**

L'eau n'entre pas dans le fonctionnement des équipements techniques du Data Center. Elle sert avant tout à alimenter les sanitaires et faire l'appoint du circuit en eau des groupes froids pour pallier les pertes de charge. Elle est également utilisée accessoirement pour le lavage des locaux. Quant à l'eau utilisée dans les tours aéro-réfrigérantes, elle est stockée dans un bac, envoyée sur les échangeurs et en partie récupérée dans le bac en périodes de grande chaleur. Il est alors nécessaire d'effectuer un appoint d'eau (de ville) pour compenser l'évaporation. Le volume d'appoint ne peut se mesurer qu'après quatre saisons de fonctionnement du centre.

Le pétitionnaire a opté pour une solution de refroidissement par l'utilisation de tours aéro-réfrigérantes. Or celles-ci peuvent présenter un risque sanitaire (légiellose) alors qu'une autre option telle que l'échangeur à sec est sans impact sanitaire.

**La MRAe recommande de mieux justifier le choix d'une solution de refroidissement par des tours aéro-réfrigérantes par comparaison à une solution privilégiant un échangeur à sec, au regard de la protection de l'environnement et de l'impact sanitaire respectif de ces deux options.**

#### *Consommation :*

Les locaux techniques sont raccordés sur le réseau d'eau public de distribution. Chaque point de distribution est équipé d'un disconnecteur (conformément au règlement sanitaire départemental), afin d'empêcher tout phénomène de retour d'eau dans le réseau public d'alimentation en eau potable. La consommation en eau reste cantonnée aux services généraux et systèmes d'humidification. Le pétitionnaire estime que la quantité d'eau consommée par le site sera d'environ 500 m<sup>3</sup>/an.

#### *Rejet des eaux usées :*

Le rejet principal est celui des eaux sanitaires. Le circuit eau des groupes froid, pour sa part, ne nécessite pas de purge périodique. Seules des vidanges partielles sont effectuées lors de l'arrêt des équipements de froid (pour des opérations d'entretien comme le désembouage qui se déroule tous les 5 ans sur le réseau d'eau glacée).

Les effluents émis sont évacués vers le réseau d'eaux unitaire communal sans traitement préalable. Les concentrations rejetées seront conformes aux valeurs édictées dans l'Arrêté du 26 août 2013, à savoir :

- Température < 30 °C ;
- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- MES < 30 mg/l ;
- DCO < 125 mg/l ;
- Azote globale < 30 mg/l.

### **2.2.4 Trame verte et bleue**

Des corridors écologiques sont constitués de voies de déplacements empruntés par la faune et la flore reliant les réservoirs de biodiversité. La Trame verte et bleue (TVB) est constituée de l'ensemble des continuités écologiques. Au vu du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Ile-de-France, il apparaît que le secteur d'implantation du data center n'est pas inscrit dans un réservoir ou un corridor de biodiversité. Il est toutefois situé à proximité d'un réservoir de biodiversité des sous-trames arborée et bleue lié à la forêt de Ferrières-en-Brie.

### **2.2.5 Air**

Les principales sources de rejets atmosphériques sont liées aux rejets de gaz de combustion des groupes électrogènes (GE) fonctionnant au fioul domestique, de vapeur d'eau des tours aéro-réfrigérantes et à un degré moindre aux émissions diffuses liées au trafic. Le projet sera donc à l'origine d'émissions atmosphériques, mais uniquement lors des essais (1h par mois) et lors de l'utilisation en secours. Le fonctionnement des groupes électrogènes est de courte durée (30h/an), les émissions atmosphériques sont donc faibles.

Le trafic sur site est estimé à environ 20 rotations de véhicules légers (VL) par jour.

L'impact du projet sur la population et son environnement a été pris en compte. Les rejets atmosphériques sont correctement caractérisés.

### 2.2.6 Bruit

Les sources potentielles principales de nuisances causées par le bruit pour le voisinage proviendront :

- des bruits de ventilation des groupes froids,
- du bruit causé par les groupes électrogènes,
- des bruits causés par les pompes de circulation d'eau glacée.

Le bruit des groupes froids, des pompes de circulation d'eau glacée, et des armoires de climatisation sera continu, ces équipements étant indispensables au bon fonctionnement du site. En revanche, le temps de fonctionnement annuel des groupes électrogènes sera d'environ 30h. En fonctionnement normal, les groupes électrogènes seront à l'arrêt.

L'étude ne donne néanmoins aucune indication relative à ce niveau de bruit, tout en concluant que les émissions sonores seront négligeables en référence aux résultats de la campagne de mesures et de la modélisation réalisées.

*Le niveau de bruit limite en limite de propriété de l'ICPE ne peut être supérieur aux valeurs suivantes 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit, sauf si le bruit résiduel aux mêmes périodes est supérieur à ces valeurs.*

Pour les zones à émergence réglementée :

<i>Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)</i>	<i>Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés</i>	<i>Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés</i>
<i>Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)</i>	<i>6 dB(A)</i>	<i>4 dB(A)</i>
<i>Supérieur à 45 dB(A)</i>	<i>5 dB(A)</i>	<i>3 dB(A)</i>
<i>Si dans le cas du bruit résiduel, LAeq - LA50 &gt; 5 dB(A), l'émergence est calculée à partir de LA50 du bruit particulier et du bruit résiduel ;</i>		

**La MRAe recommande de préciser le niveau de bruit qui sera perçu à proximité du site et au droit des habitations les plus proches.**

### 2.2.7 Déchets

Les déchets produits par les activités du site sont majoritairement issus des bureaux et sont donc constitués principalement de papiers, cartons et emballages plastiques. Les déchets d'équipements électriques et électroniques sont très ponctuels ainsi que les boues de séparateurs d'hydrocarbures.

### 2.2.8 Trafic routier

L'impact routier du projet sera très faible. Le trafic sur site est estimé à environ à 20 rotations de véhicules légers par jour. L'impact du site sur le trafic est considéré comme faible.

### 2.2.9 Évaluation des risques sanitaires

Les dangers identifiés par l'exploitant sont liés aux émissions atmosphériques et aux émissions sonores. Les agents chimiques, liés aux rejets des groupes de secours, peuvent être à l'origine de nuisances et de risque sanitaire pour les populations avoisinantes en cas de dysfonctionnement majeur des installations. Par ailleurs, ces installations peuvent être à l'origine de nuisances sonores, dont les effets seront toutefois limités au seul personnel de maintenance des installations. L'étude conclut que les émissions liées aux groupes électrogènes du site sont négligeables par rapport aux émissions liées à la circulation sur les axes à proximité immédiate du site.

### **2.2.10 Remise en état**

Conformément aux articles R512-39-1 à 512-39-5 du Code de l'Environnement, en cas d'arrêt définitif des installations, LINKCITY s'engage à remettre le site dans un état tel qu'il n'y ait aucun risque ou danger :

- en évacuant ou en éliminant les produits dangereux,
- en interdisant ou limitant l'accès,
- en supprimant les risques d'incendie ou d'explosion,
- en surveillant les effets des installations sur l'environnement.

Dans le cadre de l'arrêt de certaines installations, les équipements correspondants seraient démontés et éliminés ou valorisés conformément à la législation en vigueur voire revendus (groupes électrogènes, équipements froids). Les cuves enterrées seront vidangées et dégazées.

L'accord conclu avec la mairie sur la remise en état du site conclut sur une remise en état du site afin de le rendre compatible avec un usage tertiaire. A noter que la société VIRIDIDATE PARIS 2 SAS est propriétaire des terrains.

Les éléments présentés semblent a priori pertinents et proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet

## **2.3 Mesures d'évitement prises par le pétitionnaire pour préserver l'environnement du site.**

### **2.3.1 Intégration paysagère**

L'hébergement d'équipements informatiques ne nécessite pas d'apport spécifique en matière de lumière naturelle dans les salles informatiques qui sont dépourvues d'activité humaine. En conséquence, les élévations du bâtiment principal seront aveugles en dehors des ouvertures prévues pour la ventilation, le désenfumage et les trappes de dépressurisation. Le bâtiment principal ainsi que les locaux techniques associés, seront composés d'une coque en béton avec une isolation sur la face extérieure, habillée en panneaux aérés, afin de permettre le passage discret de certaines installations techniques en façade. A priori l'intégration paysagère dans la zone d'activité ne semble pas poser de problème majeur.

### **2.3.2 Eau**

Afin d'éviter le risque de pollution du réseau communal d'alimentation en eau potable, le réseau est protégé par un disconnecteur. Par ailleurs des mesures organisationnelles ont été mises en place sur le site afin de réduire la consommation en eau du site :

- suivi régulier des compteurs d'eau afin de détecter les fuites et les surconsommations,
- sensibilisation du personnel sur l'utilisation de l'eau et les modes de rejet.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées seront traitées dans un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le réseau communal. L'aire de dépotage sera dotée d'un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau pluvial du site.

### **2.3.3 Air**

Les groupes électrogènes sont des installations de combustion du site définies comme des « appareils destinés aux situations d'urgence et fonctionnant moins de cinq cents heures d'exploitation par an ». Le temps de fonctionnement annuel de groupes électrogènes est estimé à 30 heures. En fonctionnement normal, les groupes électrogènes seront à l'arrêt. Ils ne servent qu'à assurer l'alimentation électrique en cas de défaillance de la fourniture EDF. Néanmoins, des essais une fois par mois seront réalisés pour s'assurer du bon fonctionnement de ces équipements.

Des contrôles réguliers des rejets atmosphériques en sortie de cheminées seront réalisés par un prestataire agréé et des mesures en continu en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) pour respecter la valeur limite d'émissions de 60 mg/Nm<sup>3</sup> seront effectuées.

### **2.3.4 Bruit**

Les équipements seront insonorisés et/ou traités de manière à s'assurer que le bruit aux limites du site réponde aux seuils et aux critères imposés. Le bruit des groupes froids, des pompes de circulation d'eau glacée et des armoires de climatisation sera continu. Le bruit des ventilateurs de désenfumage, des échappements des groupes électrogènes et des systèmes de ventilation sera de caractère intermittent et n'interviendra que lors de l'essai de l'équipement, sinistre ou d'une panne du secteur. La MRAe prend acte que l'exploitant veillera au respect de la réglementation en vigueur afin de répondre aux principes de l'Arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement. Une nouvelle étude sera menée dans les six mois qui suivront la mise en fonction des installations.

### **2.3.5 Déchets**

L'enlèvement des déchets sera assuré par une société spécialisée. Les déchets générés lors des opérations de maintenance des différents équipements sont pris en charge par la société de maintenance et sont éliminés par la filière autorisée. La MRAe prend acte que l'exploitant émettra pour chaque opération de transport un Bordereau de Suivi de Déchets et renseignera le registre des déchets.

### **2.3.6 Trafic routier**

En fonctionnement normal permanent, l'impact du site sur le trafic est considéré comme faible. La mise en place des nouveaux aménagements n'entraînera que très peu de trafic supplémentaire. Afin de réduire l'impact du trafic associé à la phase travaux en ce qui concerne les nuisances sonores, il est précisé que la circulation des camions se fera pendant les horaires de journées aux jours ouvrés.

En conclusion, au vu des impacts identifiés, l'étude présente de manière relativement satisfaisante les mesures pour supprimer, réduire et compenser les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet.

## **3. Étude de dangers**

### **3.1 Identification et caractérisation des potentiels de dangers et de leurs conséquences**

#### **3.1.1 Accidentologie**

La consultation de la base de données ARIA du Bureau d'analyse des risques et pollutions industrielles (DPPR/SEI/BARPI) du Ministère de l'écologie et du développement durable, a permis de fournir une liste des sinistres intervenus dans des établissements présentant des installations similaires à celles du site de VIRIDI. Le recensement du BARPI reprend les accidents majeurs déclarés survenus en France, sur une période de 10 ans du 01/01/2003 au 31/12/2013. Cette base recense sur la période retenue :

- 46 accidents survenus liés aux groupes électrogènes
- 3 accidents survenus liés au stockage de fioul.

L'incendie au sein des locaux accueillant des groupes électrogènes semble être le risque le plus redouté. Mais également, la pollution du réseau d'eaux public ou du milieu naturel lors de fuite de fioul.

#### **3.1.2 Évaluation des risques- Analyse préliminaire**

L'analyse préliminaire des risques n'a pas permis de définir de scénario significatif. Toutefois afin de valider les barrières de sécurité mises en place par le futur Data Center, ont été considérés deux scénarios incendie :

- le premier au niveau d'un des groupes électrogènes assurant l'alimentation de secours du site,
- le second au niveau de l'aire de dépotage utilisée pour le remplissage des 2 cuves de fioul domestique.

#### **3.1.3 Caractérisation des phénomènes avec mesures de maîtrise des risques**

Les flux thermiques ne sortent pas du site et sont limités à la zone centrale. Ils impactent uniquement une partie des groupes électrogènes, sans atteindre les bâtiments hébergeant les serveurs informatiques.

Le scénario d'incendie sur la zone de dépotage prévoit un débordement de quelques mètres du flux de 3kW sur le terrain agricole jouxtant le site. Ce point fera l'objet d'un porter à connaissance auprès de la mairie de Ferrières-en-Brie.

### **3.2 Réduction du risque**

#### ***3.2.1 Principales mesures de prévention et de protection***

##### Accessibilité :

Le bâtiment sera accessible pour les véhicules des services de secours depuis l'extérieur, par l'entrée principale, par une voie périphérique permettant l'accès à toutes les façades.

La voie d'accès est dimensionnée afin de permettre le passage des camions de livraison et des véhicules de secours. Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre aux installations et doivent être accompagnées.

En cas de collision et/ou de déversement accidentel de chargement, des mesures adaptées seront prises en fonction de la nature et de la gravité de l'accident (secours, enlèvement ou chargement des produits déversés, utilisation de matériaux absorbants). En cas d'impossibilité de relever ou de dégager le véhicule, il sera fait appel à des moyens extérieurs adaptés (grue,..)

##### Consignes de sécurité :

Différentes mesures de prévention seront affichées et signifiées au personnel :

- interdiction de fumer dans l'enceinte de l'établissement et d'apporter du feu sous une forme quelconque : Des contraintes très strictes seront mises en œuvre vis-à-vis des fumeurs avec une délimitation claire et bien identifiée des zones où il est autorisé de fumer. En dehors de ces zones, il est strictement interdit de fumer.
- consignes générales de sécurité,
- consignes particulières de défense incendie,
- balisage des moyens d'extinction,
- balisage des sens d'évacuation.

##### Intrusion et malveillance :

L'accès aux zones et installations sera contrôlé via des badges sans contact associés à une empreinte biométrique, des sas unipersonnels et un système de télésurveillance (vidéosurveillance et alarmes). Les locaux techniques seront, quant à eux, fermés à clés.

3 zones de sûreté seront définies :

- accessibilité standard : parking et hall d'accueil ;
- accessibilité restreinte : salle du personnel, local de stockage, bureaux et couloirs ;
- accessibilité renforcée : salles informatiques et locaux techniques

Le terrain sera clos entièrement (barrières et portails mécanisés, guérite à l'entrée du site). Le bâtiment sera gardé 24h/24.

##### Détection :

Les locaux techniques et les salles informatiques seront équipés d'un système d'alerte incendie manuel et automatique (bris de glace) avec diffuseur sonore, mis en place à proximité des accès et de détecteurs de fumé.

La détection incendie sera conforme à la norme NFS 61-950/61, 951 et 61.962.

Ces systèmes de détection seront reliés au poste de sécurité. Les responsables de la sécurité seront ainsi avertis en cas de sinistre de façon à leur permettre de mettre aussitôt en œuvre les moyens disponibles sur place, et si nécessaire, prévenir les Services de Secours et transmettre l'ordre d'évacuation des personnes.

Dans les zones à bruit ambiant important, notamment dans les locaux techniques, l'alarme sonore sera doublée d'une alarme lumineuse. Les contacts à bris de glace seront installés près des sorties.



## Dispositions constructives et comportement au feu des infrastructures :

### *Les groupes électrogènes*

Ils seront situés dans des containers dédiés à cet effet. Les dispositions suivantes seront également mises en place :

- sol imperméable.
- canalisations de combustibles rigides et étanches à l'exception de raccordement localisés,
- conduits d'échappement, placés ou protégés de manière à éviter tout danger d'incendie,
- protection contre les aléas climatiques.

### *Cuves enterrées de stockage de fuel :*

Les cuves seront en double peau sous rétention avec report d'alarme. Les cuves sont reliées au circuit de terre général du bâtiment.

Chaque cuve sera munie de sa jauge de contenance, d'une alarme visuelle et sonore de niveau haut (trop plein) et de niveau bas ainsi que d'une alarme de fuite.

Ces informations seront transmises à la GTB (Gestion technique du bâtiment) qui enregistrera le niveau de chaque réservoir et avertira le poste de sécurité ainsi que le responsable en cas d'anomalie.

### *Aire de dépotage :*

L'opération de dépotage et de remplissage des cuves sera réalisée sur une aire de dépotage étanche. L'aire disposera d'un revêtement incombustible et sera mise sous rétention.

### *Locaux de charge des onduleurs :*

Les murs des locaux onduleurs seront coupe-feu 2 heures. Les portes d'accès seront coupe-feu 1 heure. Les locaux seront largement ventilés avec une ventilation haute et basse.

## Équipements de protection incendie sur site :

Les moyens de lutte contre l'incendie sont maintenus en bon état de fonctionnement et font l'objet de contrôles périodiques (une fois par an minimum) par des organismes agréés.

### Moyens de lutte manuels :

- le site comprendra une équipe de première intervention composée d'agents de sécurité
- SSIAP1, formé à la manipulation des équipements de lutte incendie et d'un chef d'équipe SSIAP2.
- le personnel en charge des opérations de maintenance des équipements techniques est formé H0V/B0V. L'activité du site se fera 24 heures sur 24, 365 jours par an.

Le site dispose d'un nombre suffisant :

- d'extincteurs portables ;
- de robinets d'incendie armés (RIA) ;
- de kits d'intervention (Pollukit) comprenant pelle et sables,
- des boudins absorbants et des barrages flottants viennent s'ajouter à ces kits en cas de déversement plus conséquent.

Les extincteurs portatifs et les RIA sont conformes aux règles de l'A.P.S.A.D. (Règles R4 et R5). A noter également que conformément à la réglementation, en plus des extincteurs déjà présents au sein du bâtiment, chaque groupe électrogène sera pourvu de deux extincteurs à poudre. Leur positionnement au sein du site est précisé au niveau du plan d'évacuation.

### Dispositif d'extinction automatique à gaz :

Celle-ci sera assurée, pour l'ensemble des salles informatiques, par un jeu de bouteilles de gaz CO2 suppléé par des bouteilles supplémentaires en cas de dysfonctionnement de l'alimentation principale ou d'opération de maintenance. Un commutateur à clé permettra de choisir le mode d'extinction automatique ou manuel :

- Automatique : l'extinction est asservie à la détection suivant le principe de double détection).
- Les reports au service des pompiers sont activés.

- Cette détection automatique n'est enclenchée que durant la nuit, pendant la phase d'inexploitation des bancs.
- Manuel : l'extinction est enclenchée par le biais d'un bris de glace. Les reports au service des pompiers sont désactivés.

Leur positionnement au sein du futur bâtiment est précisé au niveau du plan d'évacuation.

Dans les zones protégées par une installation d'extinction automatique par gaz, les dispositions suivantes sont appliquées :

- Une temporisation permet au personnel d'évacuer les lieux ou de préparer la zone à l'émission de l'agent extincteur
- Un dispositif d'arrêt d'urgence
- Un dispositif non électrique de mise hors service
- Les issues d'évacuation sont toujours dégagées et équipées d'un éclairage de sécurité
- Les itinéraires d'évacuation sont laissés libres en permanence. Des panneaux fléchés appropriés sont installés afin de réduire les distances d'évacuation du local
- Les dispositifs d'alarme visuelle et sonore sont mis en place à l'intérieur et à l'extérieur de la zone à protéger
- Des panneaux d'avertissement et d'instruction sont mis en place avec les consignes à respecter .

#### Bornes incendie :

Le réseau de bornes incendie se composera de 3 poteaux d'incendie, qui seront aménagés dans le cadre du projet, chaque poteau permettra de délivrer un débit de 60 m<sup>3</sup>/h. Les besoins en eau d'extinction sont estimés à 60m<sup>3</sup>/heure.

#### Rétention des eaux d'extinction :

Pour la rétention des eaux d'extinction, selon le calcul D9A, le site a besoin d'un bassin étanche d'une capacité de 230 m<sup>3</sup>. Une vanne d'obturation des réseaux à fermeture manuelle sera également mise en place afin de pouvoir contenir les effluents potentiellement contaminés au droit de ces ouvrages.

En conclusion, les mesures de prévention et de protection proposées semblent de nature à limiter les distances d'effet des phénomènes dangereux par la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques.

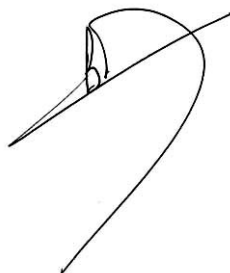
#### ***L'analyse du résumé non technique***

L'objectif du résumé non technique ici appelé est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact et dans l'étude de dangers. Ce résumé, apporté dans le complément, succinct, mérite d'être complété. A cette occasion, les recommandations émises par la MRAe seront également intégrées.

#### ***Information, Consultation et participation du public***

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale,  
son président délégué



Christian Barthod