

PREFET DE REGION ILE DE FRANCE

Direction Régionale et Interdépartementale  
de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France

Savigny-le-Temple, le - 1 JUIN 2012

Unité territoriale de Seine-et-Marne

INSTALLATIONS CLASSÉES

Nos réf. : E/12 n° 923  
Affaire suivie par : Mélanie Thomas   
melanie.thomas@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. : 01 64 10 53 61 - Fax : 01 64 41 61 99

**Exploitant :**  
BNP PARIBAS  
14 Boulevard Poissonnières  
75009 PARIS

**Site concerné :**  
avenue Johannes Gutenberg  
77 700 Bailly Romainvilliers

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

**1. Présentation du demandeur, de son projet et du contexte de la demande :**

La société BNP Paribas envisage la mise en service d'un data center au niveau de la ZAC du Prieuré sur la commune de BAILLY ROMAINVILLIERS. Selon le pétitionnaire, le site pourrait employer 88 personnes dont 12 prestataires extérieurs.

La demande d'autorisation d'exploiter porte sur la construction d'un bâtiment destiné à assurer, à terme, l'hébergement et le fonctionnement des équipements Informatiques, Réseaux et Télécoms (IRT) d'une grande partie de l'ensemble de la production informatique de la banque.

Pour cela le site sera organisé comme suit :

- D'un bâtiment tertiaire abritant:

- des bureaux,
- le PCS du site,
- les locaux techniques nécessaires au fonctionnement des bureaux, de manière autonome par rapport au centre informatique ;

- D'un bâtiment informatique comprenant:

- 4 salles informatiques de 600 m<sup>2</sup> chacune,
- les infrastructures techniques nécessaires au fonctionnement des équipements informatiques hébergés,



Certificat A1607  
Champ de certification  
disponible sur demande

- une zone logistique abritant des locaux de stockage et de déballage des équipements informatiques.

Une passerelle permettra la liaison entre les deux bâtiments.

Exploité par BNP Paribas, le projet est destiné à assurer, à terme, l'hébergement et le fonctionnement des équipements informatiques, Réseaux et Télécoms (IRT) d'une grande partie de l'ensemble de la production informatique de la banque.

Par la criticité des équipements hébergées, ce centre de calcul revêt un caractère vital pour le fonctionnement de la banque.

Le data center que la société BNP Paribas se propose de construire relève du régime de l'autorisation prévue à l'article L. 512-1 du Code de l'Environnement, au titre de la rubrique 2910-A-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

*2910-A-1 : Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 167-C et 322-B-4. La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, susceptible d'être consommée par seconde.*

*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 ou de la biomasse, 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 maximale de l'installation est : 1. Supérieure ou égale à 20MW.*

Le site relève également du régime de la déclaration au titre de la rubrique 1432-2b.

## **2. Étude d'impact :**

### **2.1 - État initial**

Le projet se situe sur la commune de Bailly-Romainvilliers à l'intérieur du Parc International d'Entreprises de Paris Val d'Europe.

Concernant l'environnement immédiat, les habitations recensées les plus proches sont situées au nord du projet, à environ 800 mètres, protégées par des bâtiments tertiaires.

Les établissements recevant du public (ERP) situés à proximité du site ont été listés. Parmi ceux-ci on note:

- 2 crèches situées à 1,2 km (les 1001 bulles) et à 1,7 km (Terre d'éveil),
- 3 groupes scolaires situés entre 1,2km et 1,8 km,
- 1 collège situé à 1,3 km.

Le projet sera le premier bâtiment à s'implanter dans le secteur au Sud Ouest de la ZAC du Prieuré. Le terrain proprement dit est constitué de terres agricoles fraîchement délaissées. La végétation existante est, à ce titre, essentiellement constituée d'adventices de stade jeunes friches ou de friche post-culturale.

Le terrain presque plat est bordé au nord, à l'est et à l'ouest par des terres agricoles .

Au sud, l'autoroute A4 offre des marges occupées par de larges bandes enherbées.

Les terrains concernés par le projet ne sont pas inclus dans un périmètre reconnu comme ayant un intérêt écologique particulier ou faisant l'objet d'une gestion particulière tel que: les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), les zones NATURA 2000, les Espaces Naturelles Sensibles, les réserves naturelles, parcs naturels régionaux ou nationaux, les arrêtés de biotope, les sites classés.

Dans un rayon de 3 km autour du site sont répertoriés les zones d'intérêt écologique particulier suivantes:

- ZNIEFF de type I: Bois de Montguillon et bois de la garenne à 3 km du projet,
- ZNIEFF de type I: Forêt de Crécy à 2,3 km du projet,
- ZNIEFF de type II: Forêt d'Armainvilliers et de Ferrières à 2,3 km du projet.

Globalement ces zones concernent de grands ensembles boisés ou des milieux aquatiques et semi-aquatiques (rivières, cours d'eau, marais,...).

Les zones NATURA 2000 sont situées à plus de 8 km du projet.

Compte tenu des investigations de terrain réalisées, les milieux rencontrés ont été qualifiés de très pauvres. Aucune incidence directe ou indirecte du projet sur les zones NATURA 2000 n'a été constaté.

Au vu de la faible profondeur de la nappe au droit du site et de la forte perméabilité des formations sous-jacentes, l'aquifère situé au droit du site est considéré comme sensible. La vulnérabilité du site à la pollution est moyenne à forte.

### **Avis sur l'état initial du site**

Sur le plan administratif, le pétitionnaire aurait pu davantage développer la situation spécifique des parcelles concernées qui supportent un arrêté d'autorisation délivré au titre de la législation des ICPE.

## **2.2 – Évaluation des impacts**

### **- Intégration dans le paysage**

Le projet sera le premier bâtiment à s'implanter dans le secteur au Sud Ouest de la ZAC du Prieuré. Le terrain proprement dit est constitué de terres agricoles fraîchement délaissées. La végétation existante est, à ce titre, essentiellement constituée d'adventices de stade jeunes friches ou de friche post-culturale.

Le terrain presque plat est bordé au nord, à l'est et à l'ouest par des terres agricoles offrant de grands dégagements sur l'horizon. Ces ouvertures devraient laisser progressivement la place aux futures implantations.

Au sud, l'autoroute A4 offre des marges occupées par de larges bandes enherbées.

### **- Faune, flore et écosystème**

Compte tenu des investigations de terrain réalisées, les milieux rencontrés ont été qualifiés de très pauvres. Aucune incidence directe ou indirecte du projet sur les zones NATURA 2000 ou autres zones reconnues comme ayant un intérêt écologique particulier ou faisant l'objet d'une gestion particulière n'a été constaté.

### **- Rejets en eau**

La répartition de la consommation annuelle en eau du site sera la suivante :

- 500 m<sup>3</sup>/an pour les besoins en arrosage durant les deux premières années d'exploitation,
- 6 000 m<sup>3</sup>/an au maximum pour les besoins en hygrométrie des salles informatiques. En effet, les serveurs doivent être maintenus à un taux d'hygrométrie constant.
- 20 m<sup>3</sup>/an pour la réalisation de test sur l'installation de brouillard d'eau,
- 350 m<sup>3</sup>/an pour les besoins en eau potable sanitaire.

L'exploitant nous a précisé dans son courrier reçu le 22 mai 2012 que la valeur élevée du débit d'eau nécessaire à l'humidification s'explique par le choix d'un système de refroidissement des salles informatiques par « free cooling direct ». Ce système est très performant au niveau énergétique mais consommateur d'eau pour des besoins d'humidification des salles. Les raisons de cette nécessité de maintenir un taux d'humidité suffisant sont les suivantes:

- une teneur minimale en eau doit être garantie dans la salle informatique afin d'éviter les problèmes liés aux décharges électrostatiques. Cette teneur est de 5,6 g d'eau par kg d'air.
- La technologie de climatisation employée dans les salles informatiques consiste à utiliser l'air extérieur pour refroidir les salles. L'humidification a pour but de compenser la teneur en eau de l'air extérieur.

L'eau utilisée sera issue du réseau public d'eau potable communal.

Le site dispose d'un réseau de type séparatif.

En cas d'incendie, toutes les eaux pluviales, et toutes les eaux d'extinction seront collectées dans un bassin de rétention enterré.

Aucun captage AEP n'a été recensé à moins de 2 km du site.

### **- Rejets atmosphériques**

Les données de qualité de l'air sur Bailly-Romainvilliers ont montré que l'A4 toute proche était la source prépondérante des polluants atmosphériques (notamment pour les NOx).

Les sources d'émissions canalisées relatives au projet seront:

- les moteurs des groupes électrogènes alimentés au FOD, en cas de secours;
- les installations de climatisation.

Les groupes électrogènes ne fonctionnant qu'en cas de défaillance du réseau public, ils seront normalement à l'arrêt: ils seront utilisés au moins 4h/mois ou 48h/an pour des tests de fonctionnement.

Les groupes frigorifiques utiliseront un fluide frigorigène, le R134A. Il sera utilisé en circuit fermé.

Les émissions atmosphériques futures ont été estimées:

Les rejets canalisés des moteurs à combustion (FOD) des groupes électrogènes ont été considérés avec pour hypothèses:

- 4 heures de fonctionnement par mois par installation (2000 kVa, 2800 kVa, 275 kVa);
- utilisation de données fournisseurs;
- les rejets en tonnes/an ont été calculés pour les Nox, Sox, Ps, CO.

L'exploitant a mentionné que ces impacts seront limités au minimum.

Les rejets ont également été calculés en équivalents CO<sub>2</sub> en tonnes par an pour:

- les moteurs des groupes électrogènes;
- la consommation d'électricité;
- les installations de climatisation.

Des méthodologies de calcul ont été brièvement présentées. Le pétitionnaire a précisé que des pertes de fluides frigorigènes pourraient avoir lieu à hauteur de 30%. Cette part équivaut à une perte de 1430 kg de CO<sub>2</sub>.

### **- Trafic routier**

Le pétitionnaire précise que le trafic routier sera de l'ordre de 45 véhicules légers par jour et 2 camions par jours ; camions de type poids lourds petits porteurs (15 t).

### **- Sol et sous-sol**

Les risques de pollution du sol identifiés sont ceux se produisant en cas d'accident ou lors de mauvais fonctionnement et notamment :

- les stockages de produits liquides (fioul notamment);
- stockages de déchets dangereux;
- rejets d'eaux de ruissellement ou d'extinction incendie;
- dépotage du fioul.

### **- Bruit**

Les niveaux sonores résiduels (sans le projet) ont été mesurés sur 3 points en Zones à Émergence Réglementée et en 2 points en limites de propriété. Les niveaux mesurés sont relativement moyens.

Les sources d'émissions sonores seront: les grilles d'entrée d'air et d'extraction, les groupes froids et les cheminées des toitures.

## **- Déchets**

Les déchets seront essentiellement constitués de :

- Cartons, palettes, plastiques
- Déchets ménagers
- Machines informatiques
- Tubes Fluor
- Batteries
- Filtres
- Huile des moteurs des groupes électrogènes et des groupes froids
- Boues
- Hydrocarbures

## **- Climat - Energie**

Les émissions de gaz à effet de serre générées par le site seront liées aux émissions de dioxyde de carbone des groupes électrogènes, aux émissions de CO2 indirectes liées à la consommation d'électricité et à l'utilisation du fluide frigorigène de type R134A.

## **- Impact sanitaire**

La méthodologie en 4 étapes préconisée par l'INERIS a été explicitée et mise en œuvre.

3 polluants traceurs ont été identifiés: Nox, SO2, poussières mais aucune substance n'a été retenue pour l'étape de caractérisation des risques sanitaires compte tenu des quantités générées, et des critères de nocivité et de dangerosité pour l'environnement de ces traceurs.

## **Avis sur la description des impacts éventuels du site**

Par rapport aux enjeux présentés, le dossier présente une bonne analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales. Les impacts sont bien identifiés et bien traités. Il prend bien en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement.

Quelques éléments pourraient toutefois être précisés, notamment la fourniture d'éléments de comparaison aux estimations des flux annuels de rejets atmosphériques des groupes électrogènes. En effet, aucun référentiel n'est présenté pour permettre de juger de l'ampleur de ces émissions.

## **2.3. Mesures d'évitement, de suppression, de réduction, de compensation**

### **- Intégration dans le paysage**

Afin de retrouver un caractère naturel et de mettre en valeur la perception du parc depuis la route, un traitement spécifique sera réalisé à l'interface de l'infrastructure et du parc. Une épaisseur de 40 m est ainsi réservée à l'intérieur des parcelles, le long de l'autoroute, pour y implanter un merlon d'une hauteur maximale de 5m à partir du niveau d'origine, support d'accueil pour un paysage de boqueteaux tels qu'il est défini par les directives d'urbanisme et en cohérence avec l'étude paysagère sur le traitement de cette bande de 40m.

## **- Eau**

Le branchement d'arrivée d'eau sera équipé d'un compteur et d'un disconnecteur.

Pour limiter la consommation en eau potable, il sera prévu de réutiliser les eaux pluviales des surfaces inaccessibles en toitures pour l'évacuation des excréments.

En fonctionnement normal, (c'est-à-dire hors période de livraison de fuel et hors incendie), les eaux pluviales de toiture (EPT) transiteront dans un réseau EPT, et les eaux pluviales de voiries (EPV) transiteront via un réseau distinct par un séparateur d'hydrocarbures. Les deux réseaux EPV et EPT ne formeront plus qu'un seul réseau après le séparateur à hydrocarbures. Ces eaux pluviales seront alors rejetées au réseau communal, en transitant dans le bassin de confinement des eaux d'extinction incendie, mais sans y stagner.

L'exutoire de ces eaux pluviales est le bassin 17 sur les communes de Serris et de Bailly-Romainvilliers puis le bassin 18 sur la commune de Bailly-Romainvilliers, pour terminer dans le ru de la Folie.

Les eaux usées seront rejetées dans le réseau d'assainissement communal.

Les eaux usées rejoindront le réseau collectif des eaux usées du SIAM, avant d'être acheminées vers l'usine de traitement de Saint Thibault des Vignes.

En cas d'incendie, toutes les eaux pluviales, et toutes les eaux d'extinction seront collectées dans un bassin de rétention enterré. Ce bassin de rétention aura une capacité minimale de 502 m<sup>3</sup>. Une vanne est prévue en sortie de bassin de confinement pour permettre le confinement des eaux, et non leur écoulement vers le réseau collectif comme en fonctionnement normal.

#### **- Rejets atmosphériques**

Les groupes électrogènes ne fonctionnant qu'en cas de défaillance du réseau public, ils seront normalement à l'arrêt: ils seront utilisés au moins 4h/mois ou 48h/an pour des tests de fonctionnement. Ces rejets seront suivis et devront respecter les valeurs limites réglementaires de l'Arrêté du 2 février 1998.

Les groupes frigorifiques utiliseront un fluide frigorigène, le R134A. Des mesures seront prises pour éviter l'évaporation de ce fluide à l'atmosphère: circulation en circuit fermé. Des tests de bon fonctionnement seront réalisés périodiquement, les installations de climatisation ne sont donc pas sources de rejet, et toutes les précautions seront prises pour éviter une fuite de fluide frigorigène.

#### **- Trafic routier**

Le pétitionnaire précise que le trafic routier sera de l'ordre de 45 véhicules légers par jour et 2 camions par jours ; camions de type poids lourds petits porteurs (15 t).

#### **- Sol et sous-sol**

Des mesures sont prévues pour éviter les risques de pollution du sol: maintenance, inspection, stockage sur rétention, séparateur d'hydrocarbures avant rejet sur le réseau séparatif, bassin de rétention pour les eaux d'incendie, procédure spécifique pour le dépotage.

En période de livraison de fuel, une procédure spécifique sera mise en place. Elle permettra d'éviter à d'éventuelles fuites d'hydrocarbures (FOD) de rejoindre le réseau d'EPV.

#### **- Bruit**

L'exploitant devra respecter les niveaux de bruit et les émergences prévues par l'arrêté du 23 janvier 1997.

#### **- Déchets**

Les déchets seront triés et stockés sur site sur des aires aménagées à cet effet, jusqu'à leur enlèvement pour destruction ou revalorisation.

Des prestataires spécialisés seront chargés de l'enlèvement et du traitement de l'ensemble des déchets produits sur le site.

#### **- Climat**

La consommation de fioul domestique pour les essais (4 heures par mois) est estimée à 185,71 m<sup>3</sup>/an environ. Compte tenu des facteurs d'émissions issue de «Facteurs d'émission de dioxyde de carbone pour les combustibles les chiffres ADEME à utiliser », la quantité de CO<sub>2</sub> émise est estimée à 514,8 T/an environ.

Les émissions de CO2 indirecte lié à la consommation électrique peuvent être estimées à partir de la « Note de cadrage du 14/01/2005 sur le contenu CO2 du kWh par usage en France ». La consommation d'électricité estimée est de 51 350 MW. La quantité de CO2 émise peut être estimée à 2 208 tonnes / an.

Enfin, toutes les précautions seront prises pour éviter une éventuelle fuite de fluide frigorigène : système détection de fuite, maintenance régulière, pas de stockage sur site, intervention par des spécialistes agréés.

La consommation énergétique du site sera réduite par la mise en œuvre de Centrales de Traitements d'Air fonctionnant grâce à une technologie de free cooling direct. Cette technologie a été retenue parmi plusieurs solutions jugées moins efficaces à la suite d'une étude réalisée pour la conception du bâtiment.

#### **- Impact sanitaire**

L'étude conclut que le risque sanitaire relatif au projet de data center de la société BNP PARIBAS est estimé comme acceptable pour toutes les cibles susmentionnées, en conséquence, le pétitionnaire ne propose pas de mesures complémentaires.

#### **Avis de l'autorité sur les mesures d'évitement, de suppression, de réduction, de compensation**

Au vu des impacts réels ou potentiels identifiés, l'étude présente les mesures pour supprimer, réduire et compenser les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse de l'environnement et des effets potentiels du projet.

Quelques éléments pourraient toutefois être précisés:

- Il a été souligné dans le dossier que les installations de climatisation fonctionneront en circuit fermé et qu'elles ne seraient pas sources de rejets de fluides frigorigènes à l'atmosphère et en même temps il a été considéré des pertes de fluides à hauteur de 30% pour le calcul des émissions en équivalent CO<sub>2</sub>. Ainsi l'exploitant devra préciser pour quelles raisons et dans quelles conditions des pertes de fluides sont considérées et admises.
- Dans le cas des épisodes de tests des groupes électrogènes, les justifications complémentaires devront être apportées sur le caractère négligeable ou non des émissions des moteurs de combustion et la réalisation ou non d'une caractérisation des risques sanitaires.

## **2.4 - Conclusion**

### **Avis sur l'étude d'impact**

Les justifications ont bien pris en compte les objectifs de protection de l'environnement. Toutefois sans nuire à la possibilité du public de se prononcer valablement sur le dossier, les points suivants doivent être pris en compte durant la phase d'instruction :

- Fournir des éléments de comparaison aux estimations des flux annuels de rejets atmosphériques des groupes électrogènes .
- Préciser pour quelles raisons et dans quelles conditions des pertes de fluides frigorigènes sont considérées et admises.
- Apporter, dans le cas des épisodes de tests, les justifications complémentaires sur le caractère négligeable ou non des émissions des moteurs de combustion et la réalisation ou non d'une caractérisation des risques sanitaires.

### **3. Étude de dangers**

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

Il ressort de l'étude de dangers fournie par l'exploitant que parmi les phénomènes dangereux liés au stockage, au chargement et déchargement de produits, au transfert de produits, au procédé, étudiés sur le site, le seul scénario majeur retenu en raison de son niveau potentiel de criticité pour l'environnement du site est l'incendie d'un des locaux de groupes électrogènes ayant pour conséquences l'émission de flux thermiques.

En cas d'incendie d'un bâtiment, il apparaît au regard de l'étude des dangers établie sous la responsabilité de l'exploitant, que même sans tenir compte des murs coupe feu 2heures qui vont être mis en place, de la présence de détecteurs incendie et de l'installation d'extinction automatique les flux thermiques de 3 kW/m<sup>2</sup>, 5 kW/m<sup>2</sup> et 8 kW/m<sup>2</sup> (seuil des effets domino correspondant au seuil des effets graves sur les structures) ne sortent pas des limites de propriété du site.

#### **Avis sur l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers**

Le pétitionnaire a identifié de manière exhaustive les potentiels de dangers du projet en se basant sur les propriétés intrinsèques des produits dangereux, leurs conditions de stockage et de mises en œuvre. Les dangers liés aux fluides et aux utilités associés ont également été prise en compte.

Les barrières passives associées aux potentiels de dangers identifiés ont permis de supprimer l'évènement redouté et/ou de limiter ses conséquences. Les potentiels dont les conséquences ont pu être qualifiées de nulles sur les tiers et sur l'environnement n'ont pas été retenus dans la suite de l'étude. Les autres, en l'occurrence un seul, a fait l'objet d'une évaluation en terme de gravité et probabilité. Il a ensuite été caractérisé au point de vue cinétique.

#### **Avis sur l'estimation des conséquences de la concrétisation des dangers**

La modélisation du scénario majeur a été réalisé sans tenir compte de barrières existantes (murs coupe feu, système d'extinction automatique,...). Les conséquences issues de cette modélisation sont donc majorantes.

#### **3.2. Réduction du risque**

Présence de gardiennage 24h/24 toute l'année.

Mise en place de consignes de sécurité s'appliquant à l'ensemble du site et traitant:

- des comportements individuels,
- des règles de circulation sur le site,
- des conduites à tenir en cas d'incident,
- des permis et autorisation en vigueur sur le site.

Mise en place d'une détection incendie qui couvrira l'ensemble du bâtiment en dehors des circulations et sanitaires.

Mise en place d'un système d'extinction automatique par brouillard d'eau ou par gaz inerte.

Mise en place d'un système de désenfumage mécanique des salles informatiques et des locaux aveugles de plus de 100 m<sup>2</sup> ou locaux de plus de 300 m<sup>2</sup>.

Mise en place d'un système de sécurité incendie conforme aux recommandations APSAD.

Mise en place d'un bassin de récupération des eaux d'extinction incendie de capacité minimale de 502 m<sup>3</sup>. Une vanne est prévue en sortie de bassin de confinement pour permettre le confinement des eaux, et non leur écoulement vers le réseau collectif comme en fonctionnement normal.



### **Avis sur la réduction des potentiels de danger**

Le pétitionnaire a proposé les mesures de prévention et de protection permettant de réduire la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux et/ou limiter les distances d'effet du phénomène dangereux.

### **3.3. Conclusion**

Le dossier a abordé les différents aspects de manière proportionnée aux différents potentiels de dangers. L'étude de dangers ainsi faite est conforme à 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 et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées.

A ce titre, l'étude de dangers expose clairement les phénomènes dangereux que les installations sont susceptibles de générer en présentant, pour chaque phénomène, les informations relatives aux classes de probabilité d'occurrence, aux distances d'effets, et au caractère lent ou rapide des phénomènes mentionnés.

*Pour le Préfet de région Ile-de-France,*

*Préfet de Paris, et par délégation,  
Pour le directeur empêché,  
le chef de l'Unité Territoriale,*

*Claude POINSOT*



