

**Conseil général de l'environnement et du
développement durable**

AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Avis n° 2010- 12

*Avis délibéré de l'Autorité environnementale concernant
le projet d'installation de réfrigération
au pôle scientifique et technique, Cité Descartes,
de Champs sur Marne (Seine et Marne)*

Avis établi lors de la séance du 29 avril 2010
de la formation d'autorité environnementale du CGEDD

Dossier SIGMANET n° 007173-01

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), régulièrement convoquée par son président le 20 avril 2010, s'est réunie le 29 avril 2010 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'Installation de réfrigération au pôle scientifique et technique à la Cité Descartes de Champs-sur-Marne

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Jaillet, Rauzy, MM. Badré, Caffet, Creuchet, Lagauterie, Laurens, Lebrun, Letourneux, Merrheim, Rouquès.

Étaient absents ou excusés : Mme Bersani, M. Vernier

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

*
* *

Par courrier du 25 janvier, complété le 2 février 2010, l'AE a été saisie par le préfet de Seine-et-Marne d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation de réfrigération au pôle scientifique et technique à la Cité Descartes de Champs-sur-Marne.

Le maître d'ouvrage de l'opération étant le Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer, conformément au décret n° 2009-496 du 30 avril 2009, l'autorité environnementale compétente prévue à l'article R. 122-1-1 II du code de l'environnement est celle du Conseil général de l'environnement et du développement-durable.

L'AE a pris connaissance de l'avis en date du 3 mars 2010 du préfet de Seine et Marne au titre de ses attributions en matière d'environnement.

Sur le rapport de Messieurs Philippe LAGAUTERIE et Guy MERRHEIM, après en avoir délibéré, l'AE rend l'avis suivant :

¹Ci-après désignée par AE

Synthèse de l'avis

L'AE est saisie d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter des bâtiments d'activités tertiaires qui renferment 8 compresseurs et qui disposent de 3 aéroréfrigérants sur leur toit. C'est au titre de l'usage de ces 11 installations qu'une étude d'impact est exigée². Le contenu de cette étude d'impact est fixé par l'article R. 512-8 du même code, en dérogation par rapport aux dispositions générales de l'article R. 122-3³. L'avis de l'AE ne porte donc pas sur l'ensemble du projet mais seulement sur les installations faisant l'objet de la demande d'exploiter et sur les aménagements et installations qui lui sont liés.

Le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer envisage la construction d'un pôle scientifique et technique regroupant dans un grand ensemble immobilier l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), le Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC), certaines unités du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), l'Institut de la ville ainsi que des bureaux de passage pour le Service d'études techniques des routes et leurs aménagements (SETRA).

Ce projet appelé « Espace Bienvenue » prévoit la construction d'un grand bâtiment neuf à R + 5 niveaux sur toute la longueur du site ainsi qu'un bâtiment crèche à R + 1, l'ensemble couvrant 40 940 m² de surface hors œuvre nette. Le bâtiment principal sera équipé de pompes à chaleur permettant de couvrir les besoins en froid et en chaleur et le maître d'ouvrage vise pour ce site la certification BBC 2005 (bâtiment à basse consommation énergétique).

Le projet abrite des aéroréfrigérants situés en toiture du bâtiment central et 8 compresseurs, situés dans des pièces fermées dédiées. Les installations de réfrigération et les compresseurs fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10⁵ Pa et à une puissance de 859,8 kW, supérieure à 500 kW, relèvent du régime de l'autorisation prévue par l'article L.512-1 du code de l'environnement. Le projet prévoit également des installations de combustion (2 groupes électrogènes) qui relèvent du régime déclaratif et deux cuves enterrées contenant du fuel de 8 m³ chacune, qui sont des équipements non classés.

L'étude d'impact adressée à l'AE est conforme au code de l'environnement, très technique mais difficilement compréhensible pour le grand public.

L'AE préconise d'améliorer le dossier sur les points suivants :

- le résumé non technique devrait être complété par les points manquants indiqués dans l'annexe et rédigé dans le souci d'informer le public ;
- des mesures de bruit devraient être réalisées *a posteriori* pour vérifier, notamment pour les basses fréquences, que les aménagements prévus seront bien efficaces pour les logements d'étudiants ;
- pour la réception des eaux en cas d'incendie, le volume du bassin de rétention prévu de 570 m³ ne prévoit pas de marge de sécurité par rapport à une pluie décennale. L'AE recommande que son volume soit réexaminé ;
- l'étude d'impact devrait être complétée par une analyse paysagère des installations qui sont situées, pour certaines d'entre elles, sur le toit à R + 5 ;

² Article R. 512-6 du code de l'environnement

³La différence entre ces deux articles porte sur le fait que l'appréciation des impacts de l'ensemble du programme n'est pas exigible.

- l'étude d'impact devrait être complétée sur les points indiqués dans l'annexe au présent avis.

L'AE observe que le projet de construction des bâtiments est exempté d'étude d'impact au titre de la réglementation française.

*
* *

ANNEXE

Analyse technique détaillée du rapport d'évaluation

Description de l'opération

Le projet présenté par le ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer prévoit la création d'un pôle scientifique et technique (PST) qui regroupe dans un ensemble immobilier l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), le Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC), certaines unités du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), l'Institut de la ville ainsi que des bureaux de passage pour le Service d'études techniques des routes et leurs aménagements (SETRA).

Le pôle affiche une ambition mondiale sur les questions de développement durable de la civilisation urbaine et des transports. Il sera implanté à côté et au nord de l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC) sur la zone d'aménagement concerté de la Haute Maison à Champs-sur-Marne (77).

Site du Pôle Scientifique et Technique



Ce projet appelé « Espace Bienvenüe » prévoit la construction d'un grand bâtiment neuf à R + 5 niveaux sur toute la longueur du site ainsi qu'un bâtiment crèche à R + 1 niveau. Le bâtiment principal sera équipé de pompes à chaleur permettant de couvrir les besoins en froid et en chaleur. Le maître d'ouvrage vise pour ce site la certification BBC 2005 (bâtiment à basse consommation énergétique).

Le projet d'aménagement se situant sur une commune munie d'un PLU ayant fait l'objet d'une enquête publique, la demande de permis de construire ne nécessite pas d'étude d'impact⁴.

Par contre, le projet abritera trois aéroréfrigérants situés en toiture du bâtiment central et 8 compresseurs pour les laboratoires qui seront situés dans des pièces fermées, dédiées. Les installations de réfrigération et les compresseurs fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10^5 Pa et à une puissance de 859,8 kW, supérieure à 500 kW, relèvent du régime de l'autorisation prévue par l'article L.512-1 du code de l'environnement. Le projet prévoit également des installations de combustion (2 groupes électrogènes) qui relèvent du régime déclaratif et de deux cuves enterrées contenant du fuel de 8 m³ chacune, qui sont des équipements non classés.

Selon l'Article R. 512-6 du code de l'environnement, la demande d'autorisation d'exploiter ce projet doit être accompagnée d'une étude d'impact. Selon ce même article, le contenu de cette étude d'impact est défini par l'article R. 512-8 du code de l'environnement, en dérogation par rapport aux dispositions générales de l'article R. 122-3.

La zone d'aménagement concerté de la Haute Maison, sur lequel se situe le projet, dispose d'un règlement de zone qui prévoit à cet endroit l'accueil d'écoles d'enseignement supérieur, des organismes de recherches publics et privés, des bureaux, des laboratoires etc. Les bâtiments ne doivent pas dépasser R + 5 et le taux d'espaces verts prévus est d'au moins 15 ou 20 % selon les secteurs. Le terrain concerné par les installations couvre une surface d'environ 32 053 m².

Le projet prévoit un montant global d'investissement de 119 M€ pour une surface hors œuvre nette (SHON) d'environ 40 940 m² et une surface au sol de 17 000 m². 10 900 m² de toitures terrasses végétalisées sont prévues. La surface de voirie couvrira 4 637 m². Les superficies d'espaces verts et de terrain de sport en gazon synthétique s'étendront respectivement sur 843 m² et 1 900 m² (p.23). **L'AE observe que les 843 m² ne correspondent pas à un taux de 15 % d'espaces verts. Elle recommande au maître d'ouvrage de bien vérifier et préciser ce point dans le dossier mis à l'enquête.**

I L'analyse du contexte et de la justification du projet (p. 17)

En lien avec le pôle de compétitivité Advancity, Ville et mobilité durables, le pôle de recherche et d'enseignement supérieur Paris-Est et le Centre scientifique et technique du bâtiment installé à proximité, le PST (objet du présent dossier) regroupe lui aussi plusieurs entités liées à la recherche développement du ministère. Il affiche une ambition mondiale sur les questions du développement durable de la civilisation urbaine et des transports. Avec la construction de ce nouveau projet, ce seront environ 2 000 chercheurs et ingénieurs, dont plus de 1 000 pour le seul Espace Bienvenüe qui côtoieront environ 800 élèves en formation initiale à l'ENPC, 500 chercheurs inscrits en formation de 3^{ème} cycle et 250 étudiants de l'École nationale des sciences géographiques.

⁴ Article R.122-6 du Code de l'environnement

II L'analyse du caractère complet du rapport environnemental

Le dossier présenté est, sur la forme, complet au regard de l'article R. 512-8 du Code de l'environnement.

III L'analyse de la qualité du contenu du rapport environnemental et du caractère approprié des informations qu'il contient

Il s'agit d'un grand projet d'aménagement qui conformément à la réglementation française⁵ ne fait

Situation des entités



pas l'objet d'une étude d'impact. Par contre, disposant de 3 aérorefrigérants et de 8 compresseurs la demande d'autorisation d'exploiter est accompagnée d'une étude d'impact au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Cette étude d'impact, conformément à la réglementation française, ne porte donc que sur la demande d'autorisation d'exploiter et pas sur l'ensemble du projet.

L'étude, d'une manière générale, est très technique et peu orientée vers

l'information du public.

III-1 L'analyse de l'état initial, des effets directs et indirects temporaires et permanents et des aménagements prévus

Le maître d'ouvrage a choisi l'option de mélanger l'état initial avec les impacts et les aménagements prévus et ceci par thème. Dans l'ensemble il s'agit d'une « check list » à peu près exhaustive, mais renseignée parfois de manière lacunaire.

Le dossier comprend deux cartes :

- la première, au 1/25 000, qui expose le rayon d'un km autour de la parcelle concernée par le projet pour l'affichage en mairie ;
- la seconde, au 1/2 000, qui présente un périmètre autour de la parcelle du site pour identifier les installations concernées à moins de 100 m.

L'AE recommande de compléter le dossier par une vue en plan ou une élévation du projet qui rendra plus facile sa compréhension par le public.

Certaines informations ne sont pas indispensables comme le fait que la commune de Champs sur Marne se situe en zone d'appellation d'origine contrôlée pour les Brie de Meaux et de Melun. Par contre, l'étude hydraulique tient en 5 lignes avec le nom des 6 nappes phréatiques successives, seulement. Il existe bien une annexe n° 7 traitant des forages prévus pour alimenter les pompes à chaleur mais cette étude correspond à « une étude d'incidences loi sur l'eau » intéressant le fonctionnement et l'aménagement de ces pompes à chaleur, pas l'ensemble du projet.

L'AE recommande de compléter le dossier par une carte de synthèse présentant les sens d'écoulement, la vulnérabilité et les usages de ces nappes.

⁵ Les articles R 122-6 et 8 du Code de l'environnement précisent qu'une étude d'impact n'est pas exigible pour le permis de construire du fait que le PLU a été approuvé après enquête publique

Pour les espaces naturels, l'étude d'impact rappelle la réglementation des espaces protégés et dresse les inventaires des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) et des sites Natura 2000 existants autour du site.

L'AE constate que le bois de Grâce constitue un corridor écologique entre la forêt d'Émerainville, au sud, et la Marne, au nord. Le site prévu pour l'aménagement se situe en limite ouest et en enclave de ce bois. Il est important d'indiquer qu'il peut ainsi constituer un corridor écologique entre ce bois, à l'est et les jardins pavillonnaires, à l'ouest. D'ailleurs le maître d'ouvrage indique (p.96) que : *« l'aménagement paysager se caractérisera par une large coulée étagée et ondulante qui peut jouer le rôle de corridor écologique sans discontinuité d'un bout à l'autre de la parcelle ».*

L'idée est intéressante mais cette coulée ne figure sur aucun plan. Les terrasses végétalisées, même si elles contribuent à donner un caractère plus naturel à l'aménagement, ne peuvent constituer un corridor écologique pérenne. D'autre part, le maître d'ouvrage prévoit la mise en place *« de nichoirs à rapaces et à chauves-souris sur les toitures végétalisées ».* L'idée, là aussi est intéressante, mais faute d'inventaire, il est difficile pour l'AE d'apprécier l'opportunité de ces aménagements.

Le paragraphe intégration au paysage évoque en quelques lignes l'articulation du projet avec l'extérieur et indique qu'il sera traité dans un esprit *« campus »* qui paraît contradictoire avec l'idée d'un aménagement sous forme de corridor écologique pourtant cité page 96.

L'AE recommande de compléter le dossier par un photo montage pour apprécier les impacts paysagers de l'ouvrage et des installations situées sur le toit et de donner des indications sur les aménagements prévus.

Pour l'hydrologie, l'étude rappelle le contenu de la circulaire sur le bon état écologique mais le lecteur ne trouve pas d'information sur les écoulements superficiels, par exemple. Le projet est daté de décembre 2009 et le SDAGE pris en compte est celui de 1996. L'AE rappelle que le nouveau SDAGE a été adopté le 29 octobre 2009 et qu'il est applicable au moment de l'examen de ce dossier. ***L'AE recommande que le maître d'ouvrage complète son dossier en vérifiant que les orientations du nouveau SDAGE sont bien respectées.***

Pour l'alimentation en eau potable la consommation sera de 30 000 m³ par an dont la moitié pour l'arrosage des terrasses végétalisées. Il n'est pas indiqué si cette consommation pourra être assurée sans difficulté par le réseau communal de Champ sur Marne.

L'AE recommande que le dossier soit complété sur ce point.

Pour les pompes à chaleur l'eau sera issue de la nappe du lutécien et l'annexe 7 présente tous les éléments nécessaires à la compréhension de l'aménagement. Cette annexe constitue l'étude d'incidence de ces aménagements.

Pour les eaux pluviales issues des toitures végétalisées ou non et des parkings, celles-ci seront dirigées vers un bac de rétention muni d'un décanteur déshuileur dimensionné pour accueillir une pluie décennale, avec un rejet de 5 l/s/ha, conformément aux exigences du syndicat des eaux.

Le fuel nécessaire au fonctionnement des 2 groupes électrogènes sera stocké dans 2 cuves enterrées de 8 m³ à doubles parois sur fosse bétonnée avec un dispositif d'alerte en cas de fuite.

Le bruit actuel est dominé par le RER sur un fond de bruit autoroutier. Son examen fait l'objet d'une

étude particulière qui a été réalisée par un bureau d'étude spécialisé et qui est présentée en annexe 9 du document. En fonctionnement normal, le bruit proviendra des pompes à chaleur, des groupes électrogènes et des aéroréfrigérants. Le trafic routier engendré par l'aménagement ne devrait pas modifier le niveau du bruit par rapport à l'état initial.

Le projet se situe en limite de zone à émergence réglementée⁶ qui est fixée pour les habitations existantes avant les nouvelles installations. Des aménagements spécifiques sont prévus pour respecter la réglementation sur le bruit.

L'AE n'a pas de remarques à formuler sur ces aménagements. Elle note cependant, que le maître d'ouvrage s'engage p.75 à choisir des équipements et installations techniques, aéroréfrigérants et pompes à chaleur, de manière à avoir le moins d'impact sonore possible. Même si les vents dominants, qui viennent du sud ouest, sont favorables aux résidences d'étudiants situées autour du site, ***L'AE recommande au maître d'ouvrage de s'engager à effectuer des mesures de suivi de bruit pour vérifier que les mesures qu'il a prises sont suffisamment efficaces, notamment pour limiter les basses fréquences inférieures à 100 hz.***

Pour la qualité de l'air, le maître d'ouvrage s'engage à choisir un procédé d'aéroréfrigérant échange eau/air de type « dry-cooler » de sorte qu'aucun rejet liquide sous forme vapeur ne sera émis dans l'atmosphère, ce qui exclut le risque de légionellose. L'évaluation du risque sanitaire montre que le fonctionnement du site n'aura pas d'impact sur la santé des populations.

Pour les rejets domestiques, le traitement des déchets et les effets sur le climat, l'AE n'a pas de remarques à formuler.

Les effets temporaires du chantier sont esquissés en moins d'une page (p.103) avec rappel de généralités comme la conformité au code du travail. L'AE rappelle que l'indication du seul respect des prescriptions imposées par le Code du travail n'est pas de nature à satisfaire aux obligations du maître d'ouvrage en matière d'information du public en matière d'environnement.

Elle recommande de compléter le dossier par les conditions du choix de la zone de chantier et des installations qui l'accompagnent pour éviter les nuisances aux résidences proches et aux lieux d'enseignement et par les mesures prises pour éviter les pollutions et les nuisances pendant cette période de chantier.

L'étude de danger⁷ ne fait pas partie de l'étude d'impact au sens du code de l'environnement. Cependant, l'AE l'a examinée au titre des risques liés aux dysfonctionnements potentiels du projet sur l'eau et l'air.

L'exploitant a identifié plusieurs phénomènes dangereux :

- un incendie ;
- une explosion liée à l'utilisation des équipements sous pression ;
- une pollution accidentelle par déversement dans le milieu naturel de produits liquides comme le fuel.

L'étude montre que tous les niveaux de risque sont jugés acceptables ou tolérables. Aucun scénario majeur n'a donc été retenu et développé. De plus, les mesures d'évitement, choix des installations et de prévention, bassin de rétention, protection des forages etc. ont permis de diminuer le niveau de risque.

⁶ Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement des installations classées pour la protection de l'environnement, article 2

⁷ Prévue à l'article L 512-1 et dont le contenu est fixé par l'article R. 512-9 du Code de l'environnement

L'AE a examiné plus précisément les effets d'un incendie en matière d'eau. Il apparaît qu'en fonctionnement courant le syndicat a demandé au maître d'ouvrage de recueillir les eaux de ruissellement dans un bassin de 564 m³ dimensionné pour accueillir une pluie décennale. En cas d'incendie, les services compétents ont évalué à 360 m³, l'eau qui serait utilisée en 2 heures, auxquels s'ajouteraient 178 m³ provenant d'une pluie concomitante. Même si la probabilité d'un incendie majeur suivant un épisode de pluie décennale a peu de chances de se produire, ***L'AE recommande au maître d'ouvrage de réexaminer la capacité du bassin de rétention prévu actuellement à 570 m3 pour garder une marge de sécurité.***

Ce bassin qui doit pouvoir se vider en fonctionnement courant doit être muni d'une vanne pour arrêter toute pollution éventuelle véhiculée par les eaux d'incendie.

Les puits de pompage et de refoulement, liés au fonctionnement des pompes à chaleur seront étanchés pour éviter tout contact entre nappes et éviter que les eaux superficielles ne pénètrent dans les forages.

III-2 Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, le projet a été retenu parmi les solutions envisagées

D'une manière générale le maître d'ouvrage s'engage à privilégier, quand il le peut, les mesures d'évitement. Ceci concerne les choix des aérorefrigérants pour éviter les risques de légionellose et ces mêmes installations ainsi que les pompes à chaleur pour éviter le bruit à la source.

Pour la consommation d'énergie, le maître d'ouvrage s'engage à construire un bâtiment à basse consommation énergétique pouvant évoluer vers un bâtiment à énergie positive.

III-3 Les mesures pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients en détaillant les performances au regard des meilleures techniques disponibles

Au vu des impacts potentiels identifiés du projet, l'étude présente les mesures pour supprimer et réduire les incidences du projet. Hormis sur l'aspect écologique et paysager faute d'informations, elles sont cohérentes avec l'environnement qui entoure le projet.

III-4 Les conditions de remise en état du site après exploitation

Les mesures envisagées par le maître d'ouvrage ont reçu l'accord du maire de la commune de Champs sur Marne le 25 novembre 2009. Celles-ci n'appellent pas de remarques de l'AE.

III-5 L'analyse des données et des méthodes utilisées pour évaluer les effets

La directive IPPC prévoit que les valeurs limites d'émissions soient basées sur les meilleures techniques disponibles. Le choix du procédé des aérorefrigérants permettra d'éviter le risque de légionellose tout en étant énergétiquement performant. D'autre part, les aérorefroidisseurs seront choisis à basse vitesse pour limiter les niveaux sonores (p.116). La méthodologie pour évaluer les impacts est fondée sur des visites de terrain et sur la consultation des services administratifs. Elle fait également appel à des bureaux d'études spécialisés et à l'interprétation des données.

III-6 L'analyse du résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique est un document destiné à informer le grand public. Il doit évoquer synthétiquement, en termes compréhensibles par tous, le contenu de l'étude d'impact liée au projet. À ce titre, il doit reprendre en les synthétisant, toutes les parties de l'étude d'impact qui sont exigées par le code de l'environnement.

Le résumé non technique figurant au dossier n'évoque pas en quoi consiste le projet, ni sa situation géographique et ne reprend pas les parties obligatoires de l'étude d'impact, comme par exemple « les conditions de remise en état du site après exploitation ». Les autres parties de l'étude d'impact

sont survolées et doivent être complétées.

L'AE recommande que ce résumé non technique soit repris et complété et accompagné d'une cartographie et de photographies pour lui permettre d'être lu et compris par le public et ceci de façon autonome.

*
* *
*

