



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



Mission régionale d'autorité environnementale  
Grand Est

**Avis délibéré sur le projet de restructuration du CHRU de Nancy à  
Vandœuvre-lès-Nancy (54),  
porté par le Centre Hospitalier Régional Universitaire de Nancy**

n°MRAe 2023APGE35

Nom du pétitionnaire	Centre Hospitalier Régional Universitaire de Nancy (CHRU)
Commune	Vandœuvre-lès-Nancy
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Restructuration du CHRU de Nancy
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	06/03/23

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de restructuration de l'hôpital de Nancy à Vandœuvre-lès-Nancy (54), porté par le Centre Régional Hospitalier Universitaire de Nancy (CHRU de Nancy), la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS), le préfet de Meurthe-et-Moselle (DDT54) et d'autres services à consultation non obligatoire ont été consultés ( DRAC, SDIS, DIR-Est).

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 14 avril 2023, en présence de Julie Gobert, André Van Compennolle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Christine Mesurolle, Catherine Lhote et Georges Tempez, membres permanents, de Yann Thiébaud, chargé de mission et membre de la MRAe, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

***Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.***

***La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).***

***L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).***

Note : les illustrations du présent document sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le CHRU de Nancy est actuellement implanté sur le plateau de Brabois, situé sur la commune de Vandœuvre-lès-Nancy (54), et dispose par ailleurs de plusieurs établissements dispersés dans l'agglomération nancéenne.

En vue de la modernisation de ses installations et afin de mutualiser certaines activités, le CHRU entreprend la restructuration de ces activités en les regroupant sur le plateau de Brabois.

Ce projet, d'une durée prévisionnelle de 10 ans, comprend notamment :

- la démolition de certains bâtiments, préalablement à d'autres travaux ou en fin de chantier ;
- le défrichement de 0,82 ha ;
- la construction de plusieurs bâtiments à usage médical ou logistique ;
- l'aménagement de plusieurs parkings au sol ou en silos.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont :

- les transports et déplacements pour la desserte du site ;
- les risques sanitaires ;
- les milieux et la biodiversité ;
- les eaux.

L'Ae retient également, en enjeux intermédiaires :

- le sol ;
- le changement climatique et les gaz à effet de serre.

Alors que certains enjeux environnementaux font l'objet d'une réflexion poussée dans le dossier, l'Ae regrette que d'autres n'aient pas été suffisamment analysés alors même que le pétitionnaire identifiait un niveau d'enjeu significatif :

- l'absence de présentation des solutions alternatives étudiées préalablement au choix de restructuration retenu à l'exception des options en matière d'énergies renouvelables ; cette présentation doit être faite selon une analyse multicritères pour justifier que le choix retenu est celui de moindre impact environnemental. Parmi ces critères, figurent l'adaptation du projet au changement climatique (augmentation des températures et événements climatiques exceptionnels), la sobriété du projet dans le but de limiter et d'optimiser la consommation de toutes les ressources (foncier, eau, matériaux, énergie...), d'être le plus autosuffisant possible, de permettre le partage et la mutualisation des équipements afin de réduire les émissions de pollution et déchets dans tous les domaines, et d'intégrer dès l'amont la question de l'accessibilité du CHRU et des mobilités ;
- un manque de précision en matière de transports et déplacements en partie dû à la situation routière actuelle très encombrée et à la non considération du trafic en phase travaux ;
- une approche partielle de caractérisation de la qualité de l'air établie sur des mesures d'une semaine, non représentatives de la qualité de l'air tout au long de l'année ;
- la description insuffisante de l'état initial en biodiversité concernant les habitats sur les bâtiments et en période hivernale pour les chauves-souris ; par ailleurs, pour la réalisation des travaux de construction des nouveaux bâtiments et aménagements de proximité (voiries et stationnement), le pétitionnaire prévoit un défrichement d'une superficie totale de 0,82 ha. L'Ae rappelle qu'afin de conserver les fonctionnalités écologiques de ces espaces boisés, la compensation par replantation doit être mise en œuvre avant l'abattage des surfaces pour lesquelles le défrichement est demandé. Compte tenu du calendrier mentionné dans le dossier, cette anticipation n'est pas assurée ;

- si les options technologiques de gestion des eaux pluviales sont identifiées par le pétitionnaire, l'Ae relève que le dossier ne permet pas d'identifier les moyens retenus en fonction des bâtiments et aménagements de voirie.

**L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :**

- **présenter les solutions alternatives envisagées et justifier que le projet retenu est celui de moindre impact environnemental ;**
- **reprendre l'analyse concernant la qualité de l'air et les risques sanitaires liés ;**
- **compléter son état initial de la biodiversité concernant les oiseaux et les chauves-souris sur l'ensemble des zones et infrastructures susceptibles de constituer des gîtes et pour toutes les périodes de l'année sensibles pour ces espèces, proposer les mesures d'évitement-réduction-compensation (ERC) nécessaires à la préservation des oiseaux et chauves-souris, en particulier si des gîtes sur des bâtiments à démolir ou rénover sont mis en évidence, et préciser le calendrier en matière de défrichage et de plantations compensatoires et démontrer leur anticipation ;**
- **préciser les moyens prévus pour la gestion des eaux pluviales en termes capacitaires et de localisation et prendre attache, préalablement à la mise en œuvre des installations, avec les services en charge de la Police de l'Eau afin de s'assurer du bon dimensionnement des ouvrages.**

**L'Ae recommande aux parties prenantes (CHRU, intercommunalités concernées, gestionnaires des réseaux) de proposer des mesures efficaces pour la gestion du trafic, avec un schéma général précisant le fonctionnement général des mobilités pour tous les modes et leur connexion (liens entre les transports collectifs et l'entrée de l'hôpital et plus particulièrement pour les piétons), et ceci jusqu'à mise en œuvre des solutions pérennes évoquées par le pétitionnaire, afin de prévenir en premier lieu des situations potentiellement génératrices d'insécurité pour les personnes sur les axes de circulation et de retard de prise en charge médicale du fait de difficultés d'accès pour les véhicules de transports de blessés et malades.**

**Les autres recommandations de l'Ae au CHRU se trouvent dans l'avis détaillé, notamment celles relatives à la gestion des eaux pluviales et usées, à la présentation des bilans énergétique et carbone du projet et à la façon de compenser les émissions de gaz à effet de serre.**

**L'Ae recommande enfin aux autorités compétentes pour délivrer les autorisations qui suivront pour ce projet global de s'assurer de la prise en compte des incidences environnementales des opérations dans l'étude d'impact initiale et, le cas échéant, d'imposer la mise à jour de cette étude d'impact, et ce en application de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement<sup>2</sup>.**

**2 Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement :**

« III .-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée, dans le cadre de l'autorisation sollicitée ».

## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Présentation générale du projet

#### 1.1. Contexte général du projet

Le Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Nancy est implanté sur 7 sites dans l'agglomération nancéenne dont plusieurs hôpitaux sur le site de Brabois et d'autres dispersés dans l'agglomération. Ses installations sont de plus, pour certaines, vieillissantes, la construction des bâtiments ayant été initiée sur la période 1880-1930 puis complétée lors de 2 phases principales, sur la période 1960-1970 et, récemment, entre 2005 et 2010.

La mise aux normes de cet ensemble immobilier dispersé a un coût estimé à environ 220 millions d'euros sans apporter une solution complète à la dispersion des sites et à la mutualisation de tous les services.

En effet, dans son plan stratégique 2019-2029, le CHRU a notamment proposé :

- le maintien d'une activité de proximité en centre-ville ;
- la restructuration du site de Brabois en vue du regroupement des activités de Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Odontologie (MCO).

Compte tenu de l'importance du projet global, le pétitionnaire a engagé une procédure incluant un avis d'autorité environnementale et une enquête publique. L'étude d'impact élaborée tient compte de l'ensemble des opérations connues à ce jour et pour lesquelles les procédures administratives seront engagées dans les prochaines années.

L'Ae note positivement l'engagement du pétitionnaire en vue de la bonne information du public et de la prise en compte des incidences de son projet global sur l'environnement alors que les opérations envisagées ne l'y obligeaient pas au titre des seuils « systématiques » de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

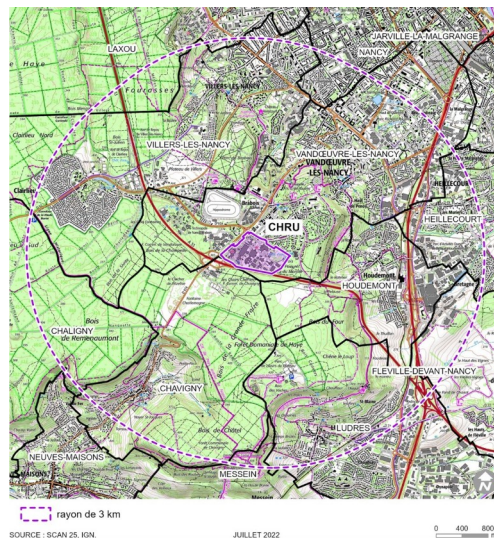
L'instruction de cette étude d'impact globale vise à la signature d'un arrêté préfectoral « chapeau » prescrivant l'ensemble des mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (ERC) qu'il appartient aux maîtres d'ouvrage de mettre en œuvre.

L'Ae relève que cet arrêté préfectoral « chapeau » devra être cité dans chacune des décisions administratives nécessaires au projet. Elle relève positivement la stratégie des différents maîtres d'ouvrage de considérer l'ensemble du projet en matière d'évaluation environnementale en amont des procédures administratives à suivre de chaque opération.

L'étude d'impact initiale porte ainsi sur l'ensemble des aménagements et constructions implantés ou à implanter sur le plateau de Brabois, situé sur la commune de Vandœuvre-lès-Nancy (54), nécessaires au fonctionnement des activités hospitalières et exploitées par le CHRU lui-même ou des exploitants tiers pour les activités connexes (par exemple blanchisserie, chaufferies...).

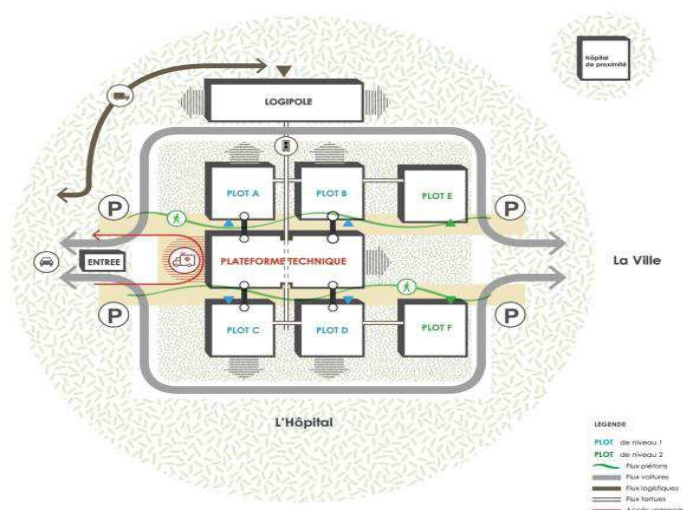
L'Ae regrette que le dossier, alors qu'il fait état des infrastructures hospitalières situées dans l'agglomération nancéenne et celles à relocaliser sur le site de Brabois, ne présente pas une cartographie permettant de les situer.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter une carte de localisation des infrastructures hospitalières actuelles du CHRU distinguant celles concernées par le projet de restructuration.**



## 1.2. Organisation future du site hospitalier de Brabois

La restructuration de l'hôpital de Nancy vise à une centralisation des activités médicales et logistiques sur le site de Brabois. Ce programme immobilier prévoit une organisation des activités de santé en 4 pôles autour d'une nouvelle plateforme centrale commune (pôle médico-technique) abritant notamment les blocs opératoires, les activités d'imagerie, les urgences... et le positionnement des activités logistiques dans la continuité géographique de cet ensemble.



Les 4 pôles d'hospitalisation sont :

- l'institut Louis-Mathieu dédié aux spécialités de pneumologie, cardiologie, hématologie, chirurgie cardiaque et thoracique ;
- le bâtiment Philippe Canton pour les activités de médecine et de gériatrie ;
- le Nouveau Bâtiment d'Hospitalisation, pour héberger les spécialités de neurologie, du pôle tête et cou ainsi que les spécialités actuellement exercées aux établissements Hôpital Central, Emile Gallé et Hôpital adultes de Brabois ;
- un ensemble neuf « Femme – Mère-Enfant » pour les spécialités de gynéco-obstétrique, néonatalogie et pédiatrie.

2 pôles techniques complètent l'ensemble :

- un logipôle regroupant les activités logistiques médicales et non médicales nécessaires au fonctionnement des unités de soins : pharmacie interne, magasin, cuisine centrale, plateforme déchets, chaufferies ;
- un bâtiment pour les activités de médecine légale et de fœtopathologie.



Au final, les activités du CHRU de Brabois seront réalisées sur une superficie de locaux d'environ



253 000 m<sup>2</sup> (au lieu des 440 000 m<sup>2</sup> actuels répartis sur tous les sites de l'agglomération) :

- 250 000 m<sup>2</sup> sur le plateau de Brabois et 3 000 m<sup>2</sup> en centre-ville pour le pôle de prévention et de santé publique (soit 253 000 m<sup>2</sup> au total) ;
- les 253 000 m<sup>2</sup> se répartissent en : 137 000 m<sup>2</sup> à construire et 116 000 m<sup>2</sup> existants et maintenus.

En matière de gestion des déchets (hors déchets radioactifs qui font l'objet d'un traitement spécifique), une organisation en 4 zones est retenue pour différencier les flux et les modalités de gestion :

- les cartons et les ordures ménagères seront compactés avant expédition vers les filières de traitement. Les volumes annuels sont estimés à 250 à 300 tonnes pour les cartons et environ 2 500 tonnes pour les ordures ménagères ;
- les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI) ; d'un volume annuel estimé entre 600 et 650 tonnes, seront stockés en GRV (grands récipients vrac) dès les pôles de production et pris en charge par des prestataires spécialisés ;
- les déchets à valorisation spécifique dont le papier, les piles et batteries, les déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) ainsi que les déchets alimentaires et les équipements mobiliers ;
- les déchets dangereux dans une zone sécurisée.

Les déchets sont ensuite pris en charge et traités par les filières adaptées.

Afin de faciliter les flux de produits, matériaux et déchets, 2 modes de transport sans portage manuel sont prévus :

- par flux pneumatique pour les transports d'échantillons biologiques ou de médicaments ;
- par véhicules automatiques guidés (ou automated guided vehicles, AGV) pour le linge, les repas, les équipements de soins, le matériel depuis le logipôle vers les pôles médico-techniques et, par flux retour, les déchets et le linge sale, ces véhicules circulant dans des galeries souterraines.

Enfin, les stationnements sont également restructurés en parkings au sol et en parkings silos au fur et à mesure des constructions et aménagements.

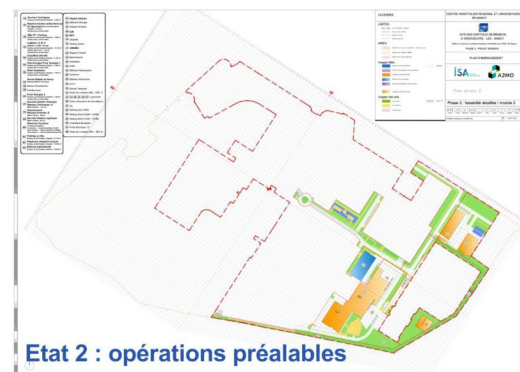
### 1.3. Opérations et procédures administratives

La restructuration des activités nécessite :

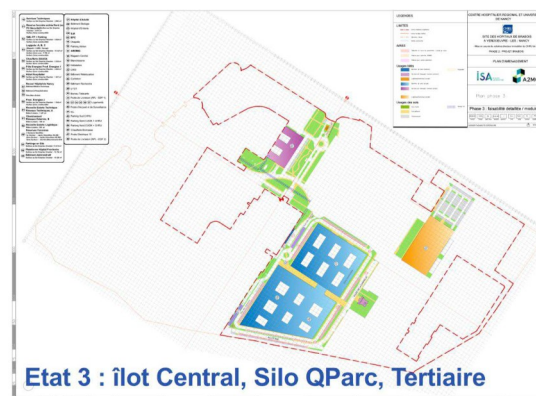
- la démolition de bâtiments existants dont la chaufferie, le pavillon IFSI, les archives, la blanchisserie... ;
- la construction de bâtiments nouveaux ou la modification des bâtiments existants ;
- la mise en œuvre d'une galerie technique neuve reliant les pôles de soins aux activités logistiques par véhicules automatisés ;
- la mise en service d'une hélistation sommaire ;
- des aménagements de voiries et de parkings.

Le projet comporte plusieurs phases dont les étapes majeures sont :

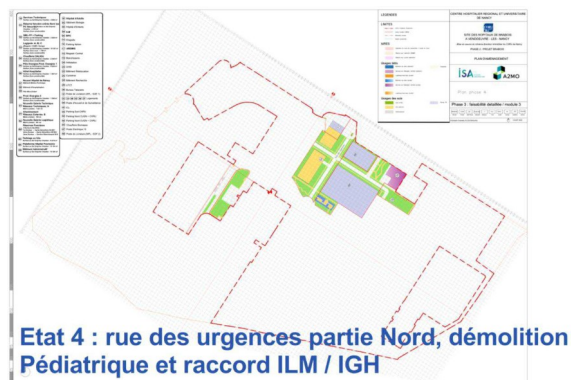
- une phase dite « opérations préalables » essentiellement sur la zone sud-est du site et concernant majoritairement des activités logistiques. Pour certaines de ces opérations, la maîtrise d'ouvrage est portée par des opérateurs privés ;



- une phase de construction de bâtiments en zone centrale du site pour des activités de soins et de parkings ;



- une phase en zone nord du site d'aménagement d'accès et de démolition de l'hôpital Enfants actuel.



En dernier lieu, les bâtiments anciens non conservés seront démolis. En parallèle, les sites actuels dispersés sont reconfigurés sur certaines activités de soins de proximité ou libérés de leur usage hospitalier (hôpital central, centre chirurgical Émile Gallé et maternité régionale).

L'ensemble des opérations sous maîtrise d'ouvrage du CHRU de Nancy ou de ses prestataires logistiques est prévu en 2 phases temporelles, l'une courant jusqu'en 2025 et une seconde pour la période 2025-2030.

En parallèle, d'autres opérations peuvent être menées par des maîtres d'ouvrage tiers. Ainsi le dossier mentionne la construction d'un hôtel hospitalier en précisant que le dossier ne porte pas sur cette opération. L'Ae rappelle qu'en application de l'article L.122-1 III du code de l'environnement, un projet s'entend pour l'ensemble des opérations « ... y compris en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage »<sup>3</sup>. Elle regrette que cette opération n'ait pas été considérée dans l'étude d'impact globale transmise pour avis.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de considérer l'opération « hôtel hospitalier » comme faisant partie du projet global et de mettre à jour l'étude d'impact initiale en conséquence.**

Elle rappelle qu'une mise à jour de l'étude d'impact initiale peut être requise lorsque les incidences sur l'environnement n'ont pas pu être appréhendées dès la 1<sup>re</sup> demande d'autorisation<sup>4</sup>.

**3 Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement**

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. ».

**4 Extrait de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement**

« Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. ».



#### 1.4. Situation du projet au regard de la réglementation ICPE et IOTA

Si le CHRU n'est exploitant direct d'aucune ICPE<sup>5</sup> en autorisation ou enregistrement, son fonctionnement requiert notamment :

- une blanchisserie au régime de l'enregistrement ICPE ;
- une chaufferie gaz à construire, société SEEV, au régime de l'enregistrement ICPE ;
- une chaufferie biomasse, société Dalkia, déjà en service et au régime de la déclaration ICPE.

Le projet global ne relève ni de la réglementation IED<sup>6</sup>, ni de la réglementation Seveso<sup>7</sup>.

Par ailleurs, les aménagements relèvent de la réglementation IOTA<sup>8</sup> au régime de la déclaration en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales en raison de la superficie de collecte des eaux pluviales (12,9 ha).

Le projet global nécessite également une autorisation de défrichement.

L'Ae regrette que le dossier ne comprenne pas un état des autres demandes nécessaires au projet global, en particulier les procédures d'urbanisme (permis de démolir, permis de construire...).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par l'identification des procédures d'autorisation ou déclaration nécessaires à la réalisation des travaux du projet global.***

## 2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

### 2.1. Articulation avec les documents de planification

L'étude d'impact analyse la conformité, la compatibilité et la cohérence du projet avec :

- le PLU de la commune de Vandœuvre-lès-Nancy ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin Meuse pour la période 2022-2027 ;
- le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est ;
- le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération de Nancy.

Bien que le dossier évoque le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la Métropole du Grand Nancy, l'Ae regrette que le projet de restructuration du CHRU n'ait pas été mis en regard des orientations et objectifs du PCAET.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser en quoi son projet contribue à l'atteinte des objectifs du PCAET de la Métropole du Grand Nancy.***

Par ailleurs, le dossier indique que le projet s'inscrit dans le schéma directeur d'aménagement du technopôle Henri Poincaré en cours d'élaboration : le périmètre de ce projet s'étend du plateau de Brabois jusqu'au centre-ville de Nancy et inclut *de facto* le CHRU.

Compte tenu de l'importance du schéma directeur d'aménagement par son étendue, ses fonctionnalités différentes selon les projets qu'il englobera, et par son ambition (programmation immobilière, mobilités, intégration paysagère...), la MRAe Grand Est signale qu'il pourrait s'inscrire dans les réflexions en cours sur le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la Métropole du Grand Nancy et faire l'objet d'une opération d'aménagement et de programmation (OAP) du PLUi. L'Ae formulera un avis à ce titre après avoir été saisie au titre de l'élaboration du PLUi. Elle

5 ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement.

6 IED : industrial emissions directive, directive européenne sur les émissions industrielles.

7 Directive européenne relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

8 IOTA : installations, ouvrages, travaux et aménagements concernant l'eau et les milieux aquatiques.

indique toutefois la possibilité pour les acteurs de ce schéma de solliciter, le moment venu, un avis d'autorité environnementale en amont du PLUi si cela permet de cadrer le contenu de l'évaluation environnementale de ce dernier.

## 2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier mentionne que la seule solution alternative au projet est la rénovation du bâtiment Enfants actuel. Or sa non-conformité aux normes ne rend pas la rénovation envisageable.

Par ailleurs, le dossier fait état :

- d'une analyse de restructuration visant à lier les plots médicaux aux activités logistiques, à les desservir par une galerie dédiée et à faciliter l'accès aux services par les usagers ;
- de la nécessité de conserver une possibilité d'évolution des plots médicaux spécialisés autour du plateau médico-technique central ;
- de l'insertion du projet dans un quartier hospitalier.

L'Ae considère que la présentation de l'analyse des solutions alternatives à comparer au plan environnemental au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>9</sup> et présentée par le pétitionnaire, est incomplète.

Si l'Ae relève la pertinence de regrouper le plus possible les activités médicales au même endroit pour des raisons d'optimisation médicale et donc de santé humaine, elles doivent en effet s'entendre également en termes de comparaison environnementale en matière :

- de localisation du projet global et des différentes opérations le constituant ;
- puis de choix d'implantation et d'aménagement au sein du site de Brabois ;
- puis de choix technologiques ou d'équipements pour l'exploitation du projet ;

selon une analyse multicritères pour justifier que le choix retenu est celui de moindre impact environnemental. Parmi ces critères, figurent l'adaptation du projet au changement climatique (augmentation des températures et événements climatiques exceptionnels), la sobriété du projet dans le but de limiter et d'optimiser la consommation de toutes les ressources (foncier, eau, matériaux, énergie...), d'être le plus autosuffisant possible, de permettre le partage et la mutualisation des équipements afin de réduire les émissions de pollution et déchets dans tous les domaines, et d'intégrer dès l'amont la question de l'accessibilité du CHRU et des mobilités.

D'autres options ont en outre été étudiées et ont permis aux décideurs (CHRU et État en premier lieu) de valider le projet tel que présenté<sup>10</sup>.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- ***présenter les solutions alternatives envisagées et leurs points forts et faibles, en particulier en ce qui concerne l'environnement ;***
- ***justifier que le projet retenu est celui de moindre impact environnemental.***

## 3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

L'étude d'impact transmise à l'Ae présente une analyse proportionnée des enjeux environnementaux et des impacts du projet.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont :

- les transports et déplacements pour la desserte du site ;
- les risques sanitaires ;

9 **Extrait de l'article R.122-5 II du code de l'environnement :**

« 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

10 <https://www.chu-nancy.fr/images/CHRU/Projet-NHN---DI---V2.pdf>

- les milieux et la biodiversité ;
- les eaux.

L'Ae retient également, en enjeux intermédiaires :

- le sol ;
- le changement climatique et les gaz à effet de serre.

Les autres enjeux ont été étudiés et amènent aux conclusions suivantes :

- le paysage : le projet s'insère dans un environnement déjà anthropisé et construit et dans une dynamique d'aménagement étendue au technopôle Henri Poincaré ;
- la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers : hormis le défrichement de 0,82 ha (cf chapitre 3.1.5 du présent avis), le projet n'a pas d'incidence sur ces espaces ;
- les vibrations : le projet ne générera pas de vibrations particulières ;
- les émissions lumineuses : les activités hospitalières impliquent un fonctionnement en continu et nécessitent un éclairage de sécurité. Cependant, aucun impact n'est identifié sur les riverains les plus proches.

### 3.1.1 Les transports et déplacements pour la desserte du site

Le site actuel du CHRU bénéficie d'une desserte :

- routière depuis le centre-ville de Nancy par l'avenue de Bourgogne qui permet la connexion au réseau autoroutier depuis le sud-ouest de l'agglomération de Nancy et depuis l'A33, par l'échangeur de Brabois ;
- par les transports en commun urbains : la ligne 1 du tramway<sup>11</sup> a son terminus devant le CHRU ;
- par un réseau incomplet de voies en mobilité active (vélo, marche) : le relief entre le centre-ville de Nancy et le plateau de Brabois restreint, selon le pétitionnaire, le développement de ces mobilités à celles à assistance électrique.

Le pétitionnaire fournit dans son dossier un état des lieux détaillé de la situation actuelle : cette synthèse est issue des études réalisées avec la Métropole du Grand Nancy. Le dossier présente également les orientations du plan métropolitain des mobilités (P2M) de la métropole nancéenne et du plan de déplacements inter-entreprises (PDIE) du technopôle de Brabois.

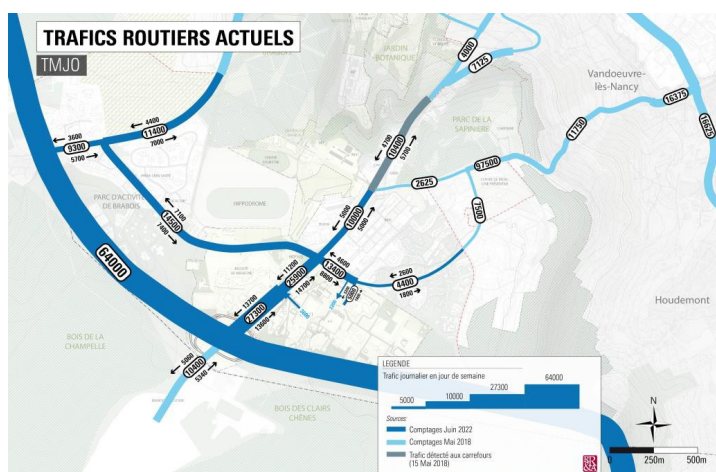
Le pétitionnaire précise les actions du CHRU afin de s'inscrire dans les orientations du PDIE concernant notamment les déplacements professionnels, la sécurité des déplacements et l'accès aux visiteurs des aires de stationnement. L'Ae regrette que ces actions ne soient pas mises en regard des aménagements et constructions décrits dans la présentation du projet.

Le dossier présente une description de la situation actuelle en matière de déplacements.

Les flux mesurés sont importants depuis et vers l'échangeur de Brabois sur l'A33.

Environ 45 % des flux provenant de l'A33 sur l'échangeur de Brabois desservent le site hospitalier.

Les résultats de la campagne de comptage réalisée au printemps 2022 font état :



<sup>11</sup> Le réseau de tramway de l'agglomération de Nancy a été arrêté le 13 mars 2023, est remplacé temporairement par une desserte en bus qui sera remplacé à terme par une desserte en trolley-bus

- d'un flux de plus de 27 000 véhicules/jour sur l'avenue de Bourgogne entre le CHRU et l'échangeur A33 ;
- de pics de circulation entre 8 et 9 h et entre 16 et 18 h.

Un comptage a également été réalisé pour l'accès aux différents établissements du CHRU et par catégorie de véhicules :

- plus de 18 000 véhicules accèdent ou sortent des établissements hospitaliers chaque jour dont :
  - environ 14 500 véhicules légers ;
  - moins de 500 poids-lourds ;
  - près de 3 500 véhicules d'urgence ou de transport de personnes (ambulances et taxis) ;
- environ 300 deux-roues (motos et vélos) ;
- plus de 6 500 piétons.

Par le regroupement des activités hospitalières sur le site de Brabois, le pétitionnaire prévoit une augmentation globale des flux de desserte du CHRU en véhicules de l'ordre de 52 %.

	Brabois seul			Ensemble des sites			Accroissement		
	Entrée	Sortie	E + S	Entrée	Sortie	E + S	Entrée	Sortie	E + S
Journée	5 814	5 812	11 626	8 869	8 811	17 680	53%	52%	52%
Pointe du matin	<b>1 240</b>	166	1 406	<b>1 823</b>	282	2 105	<b>47%</b>	70%	50%
Pointe du soir	210	<b>949</b>	1 159	321	<b>1 330</b>	1 651	53%	<b>40%</b>	42%

Cependant il estime que la hausse sera plus faible du fait de :

- la réduction des effectifs présents simultanément ;
- la baisse du recours à des déplacements en solo par le report sur des transports en commun dont ceux prévus dans le Programme métropolitain des mobilités (P2M) ou sur des mobilités actives et le covoiturage par une déclinaison du Plan de déplacements inter-entreprises (PDIE) en un plan de mobilité employeur.

La hausse devrait donc être limitée à 49 % en pointe du matin sans que les impacts de ces facteurs ne soient estimés pour les autres cas de figure présentés dans le tableau.

En considérant également les orientations de développement urbain, pour lesquelles l'Ae signale qu'elles ne sont à ce jour que des hypothèses, le pétitionnaire conclut à une augmentation de déplacements de 15 % à l'horizon 2030 et à l'incapacité des infrastructures actuelles à accueillir ce flux supplémentaire.

Le dossier fait mention des options d'aménagement pour pallier la situation future :

- optimisation des modes de transports urbain et périurbain ;
- création de navettes aériennes desservant le plateau de Brabois ou le site hospitalier ;
- développement des moyens de mobilité active (vélo, marche) ;
- développement du covoiturage ;
- développement de parkings-relais ;
- définition d'une stratégie de stationnement dans le périmètre du PDIE.

Le pétitionnaire signale également la nécessité d'une réflexion sur le franchissement de l'A33 et l'augmentation capacités des échanges avec cette autoroute.

L'Ae note la réflexion engagée par le pétitionnaire mais relève que :

- les solutions proposées ne relèvent que très partiellement d'actions qu'il peut engager seul ;
- les délais de réalisation des actions proposées ne sont pas compatibles avec le calendrier du projet et ne pourront pas être opérationnelles avant la fin de restructuration du CHRU ;
- la réduction des flux par la baisse des effectifs et les changements comportementaux ne sont pas estimés et la présentation de la situation prospective du CHRU de Rouen, présentée en exemple de ce qu'il pourrait se produire à Nancy, mériterait d'être complétée par un bilan depuis 2015 et que sa représentativité pour la situation nancéenne soit explicitée.

Le pétitionnaire ayant identifié un point dur majeur sur l'accès depuis l'A33, il identifie 3 scénarios de circulation :

- évolution tendancielle sans nouvel accès : une importante congestion routière concernera l'avenue de Bourgogne mais également l'A33 par la création de remontées de file importantes sur les bretelles autoroutières voire l'autoroute elle-même ;
- évolution réduite sans nouvel accès : le trafic de desserte du CHRU pourrait être réduit de 20 % sous réserve du développement de l'offre de transports en commun, d'une baisse des effectifs et de changements comportementaux des personnels et des usagers ;
- création d'un nouvel accès direct depuis l'A33.

L'Ae a consulté le gestionnaire du réseau autoroutier, la Direction interdépartementale des routes (DIR Est), sur l'enjeu transports apparaissant comme sensible. Sa réponse figure en annexe 1 du présent avis.

Bien que le pétitionnaire identifie les limites de ces scénarios, en particulier le déphasage important entre l'effectivité de ces options et les incidences de son projet sur le trafic, l'Ae regrette fortement le manque d'anticipation de l'aménagement du technopôle et de ses accès.

Elle signale que les difficultés à venir en matière de trafic routier ont également des incidences environnementales non étudiées par le pétitionnaire sur :

- la qualité de l'air du fait d'un trafic ralenti ;
- l'ambiance sonore par la concentration des émetteurs ;
- les milieux et la biodiversité par la proposition d'une solution de restructuration autoroutière portant sur des zones naturelles (forêts) ;
- l'accès au site pour les véhicules de transport de malades et de blessés ;
- la sécurité routière en particulier en cas de remontées de file sur l'A33.

**L'Ae partage la conclusion du pétitionnaire sur l'importance des impacts du projet en matière de transports et déplacements ainsi que sur les réserves techniques, calendaire et réglementaire importantes qui obèrent fortement la minimisation des impacts du projet de restructuration du CHRU.**

**Elle regrette par ailleurs que l'absence de conclusions des études à l'échelle du secteur de Brabois, voire de la technopole Henri Poincaré, ne permettent pas au pétitionnaire de proposer des mesures d'évitement-réduction-compensation (ERC) adéquates pour son projet.**

De plus, l'Ae regrette l'absence de prise en compte de la phase travaux qui implique un trafic supplémentaire de véhicules dont des poids-lourds, ce trafic s'ajoutant au trafic actuel et au trafic lié à la relocalisation progressive des activités hospitalières sur le plateau de Brabois.



**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **compléter son dossier par la prise en compte de la phase travaux :**
  - **proposer des mesures de gestion portant sur le stationnement (voitures et vélos), les mobilités des personnels et des usagers dont la mise en œuvre est compatible avec le calendrier du projet et tenant compte du flux supplémentaire dû aux chantiers ;**
  - **transmettre ces études et conclusions aux opérateurs en charge des transports dont les gestionnaires des réseaux routiers et autoroutiers et des transports en commun ;**
- **proposer des solutions alternatives techniques ou organisationnelles afin d'encourager le report de l'usage de véhicules personnels vers des mobilités actives ou partagées et de mise en œuvre rapide.**

**L'Ae recommande par ailleurs aux opérateurs en charge des transports de transmettre au CHRU les contraintes capacitaires et de délai de réalisation des opérations envisagées sur le développement des transports en commun, des mobilités actives et des aménagements routiers et autoroutiers.**

Elle rappelle également que le projet s'insère dans le schéma directeur d'aménagement du Technopôle Henri Poincaré sans que les effets cumulés des aménagements et projets inclus dans ce schéma ne soient abordés.

**En conclusion, l'Ae estime que l'analyse des impacts du projet de restructuration du CHRU sur l'enjeu transports et déplacements est insuffisante pour le dimensionnement correct des mesures d'évitement-réduction-compensation (ERC).**

**L'Ae recommande à toutes les parties prenantes (CHRU, intercommunalités concernées, gestionnaires des réseaux) que des mesures efficaces pour la gestion du trafic soient proposées avec un schéma général précisant le fonctionnement général des mobilités pour tous les modes et leur connexion (liens entre les transports collectifs et l'entrée de l'hôpital et plus particulièrement pour les piétons), et ceci jusqu'à mise en œuvre des solutions pérennes évoquées par le pétitionnaire, afin de prévenir en premier lieu des situations potentiellement génératrices d'insécurité pour les personnes sur les axes de circulation et de retard de prise en charge médicale du fait de difficultés d'accès pour les véhicules de transports de blessés et malades.**

### **3.1.2 Les risques sanitaires**

Le dossier présente une description restreinte de l'état initial de la qualité de l'air à des mesures réalisées sur une durée d'une semaine au printemps 2022. L'Ae considère que des mesures ponctuelles de la qualité de l'air ne peuvent permettre la bonne description de la qualité de l'air sur l'année et ne peuvent permettre de conclure quant au respect de valeurs annuelles. Elle signale que la présentation conjointe sur illustrations graphiques de moyennes annuelles et de valeurs ponctuelles induit le public à des conclusions erronées.

Par ailleurs, les points de mesure sont à positionner en fonction des vents dominants constatés dans le secteur géographique et doivent être représentatifs pour les populations.

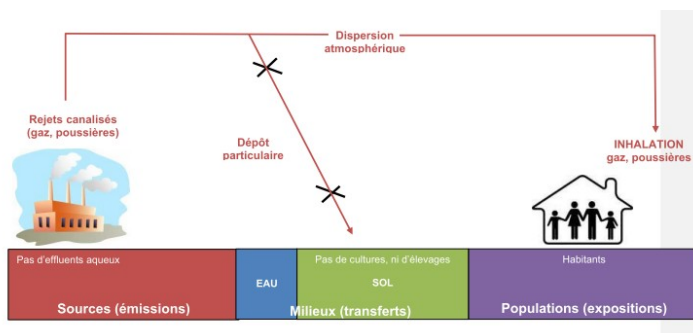
**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **présenter une description initiale de la qualité de l'air de l'agglomération nancéenne et du site du plateau de Brabois incluant la variabilité infra-annuelle et les situations de pics de pollution ;**
- **compléter les investigations de terrain dans plusieurs configurations météorologiques, plus représentatives des conditions réelles ;**
- **préciser les sources d'émissions canalisées et diffuses influant la qualité de l'air sur le site du CHRU.**

Le dossier présente par ailleurs les sources d'émissions de substances du projet. L'Ae relève que seules les émissions canalisées des équipements telles les chaufferies sont retenues pour l'estimation des flux émis. Cependant le projet de restructuration du CHRU sur le plateau de Brabois conduit à une augmentation du trafic routier (cf chapitre 3.1.2 du présent avis) et donc à une augmentation des émissions atmosphériques aggravée par une congestion attendue des axes de circulation en heures de pointe. Il apparaît dès lors à l'Ae que les sources identifiées sont partielles et que l'impact du trafic sur la qualité de l'air ne peut être *a priori* considéré comme négligeable uniquement sur la base du flux de véhicules en phase d'exploitation actuelle du site.

L'Ae note néanmoins que les valeurs d'émissions ont été prises de façon majorante aux valeurs limites d'émissions réglementaires.

Le pétitionnaire retient uniquement la voie inhalation dans le schéma conceptuel d'exposition. Compte tenu des substances émises retenues par le pétitionnaire et conformément à la méthodologie, l'évaluation des risques sanitaires est menée qualitativement. Le pétitionnaire conclut à l'absence de risques sanitaires inacceptables.



**Compte tenu des insuffisances dans la description de l'état initial et des émissions du projet, l'Ae recommande au pétitionnaire de reprendre son évaluation des risques sanitaires.**

Par ailleurs, l'Ae relève que d'autres risques sanitaires sont à prendre en considération même s'il n'existe à ce jour aucune méthodologie d'étude permettant de conclure quant à l'acceptabilité du risque :

- radon ;
- moustique-tigre ;
- pollens et chenilles processionnaires ;
- amiante.

### Radon

Le CHRU étant implanté en zone 2 de la carte du potentiel radon des sols, des mesures doivent être réalisées pour s'assurer de l'absence de concentrations supérieures aux limites réglementaires. S'agissant d'un site déjà exploité et d'un établissement accueillant du public (ERP), l'Ae s'étonne que le pétitionnaire ne soit pas en mesure de présenter un bilan des mesures déjà réalisées.

Le mesurage étant en cours, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- ***compléter son dossier par la présentation des résultats de mesure et leur analyse ;***
- ***proposer, le cas échéant, les mesures de gestion pour limiter la présence de radon dans les bâtiments neufs ou à réhabiliter du CHRU.***

### Moustique-tigre

Les risques sanitaires dus à cet insecte sont le portage de maladies telles la dengue, le zika ou le chikungunya. La présence du moustique-tigre est avérée dans l'agglomération nancéenne et est favorisée par des aménagements urbains et constructifs permettant la stagnation d'eau.

L'Ae note que le pétitionnaire a considéré le risque en lien avec la gestion des eaux pluviales du site. Les équipements constructifs tels les terrasses sur plot, les gouttières... pouvant constituer

des gîtes favorables à la prolifération (en particulier larvaire) du moustique-tigre, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer des caractéristiques d'aménagement défavorables au moustique-tigre.***

#### Pollens et chenilles processionnaires

Les arbres sont en cause dans plusieurs pathologies affectant l'Homme en particulier par la diffusion de pollens dans l'air (Bouleaux, Aulnes, Saules, Charmes, Noisetiers, Cyprès, Frênes, Oliviers, Platanes, Troènes et Genévriers) et la constitution de gîtes pour les chenilles processionnaires (Chênes, Pins).

Compte tenu de l'importante fréquentation du CHRU et de la fragilité du public, le choix des essences pour la végétalisation des espaces verts apparaît majeur afin de limiter les risques pour les personnes.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter dans son dossier les essences retenues pour l'aménagement des espaces verts, en privilégiant les essences locales, en tenant compte du changement climatique et en évitant les essences favorables aux chenilles processionnaires ou allergisantes.***

#### Amiante

Compte tenu de la date de construction de certains bâtiments, la présence d'amiante ne peut pas être exclue. En absence d'éléments sur la déconstruction/démolition des bâtiments non conservés par le projet, l'Ae s'est interrogée sur la prise en compte du risque de dispersion de fibres lors des travaux.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer de l'absence de risque de dispersion d'amiante vers les populations et l'environnement à toute phase des travaux.***

#### Bruit

Le dossier présente les résultats de modélisation acoustique du fonctionnement du site hors trafic routier. Sauf situation exceptionnelle de l'arrivée simultanée de 2 hélicoptères sanitaires, aucun dépassement des émergences n'est attendue selon le pétitionnaire.

L'Ae rappelle son analyse sur les transports et déplacements (cf chapitre 3.1.2 du présent avis) et regrette l'absence de prise en considération de l'augmentation du trafic routier dont en phase travaux afin de conclure quant à l'ambiance sonore du site et en particulier pour les activités situées à proximité de l'A33 et de l'avenue de Bourgogne.

***Elle recommande au pétitionnaire de :***

- ***s'assurer de l'ambiance sonore du fait de l'augmentation de trafic ;***
- ***proposer des mesures afin de réduire l'exposition au bruit des usagers du site.***

### **3.1.3 Les milieux et la biodiversité**

#### La biodiversité

Situé hors de tout périmètre de protection réglementaire, le site du CHRU est toutefois limitrophe d'une ZNIEFF de type 2<sup>12</sup>, les 2 étant séparés par l'A33.

Au sein du site, le pétitionnaire a réalisé les inventaires faunistiques et floristiques. Ils mettent en évidence un site fortement anthropisé mais conservant des îlots ou lisières favorables aux espèces animales et végétales :

12 L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

### **La flore :**

- la présence de quelques milieux de faciès « parcs ornementaux » et « prairies améliorées » entre les constructions et voiries existantes avec quelques bosquets et des friches herbacées à l'est du site ;
- la présence de haies ornementales (espèces horticoles) ou semi-naturelles (espèces locales assez communes) ;
- des fourrés et boisements à l'est et au sud du site sur des superficies limitées dans le site et en continuité avec les parcelles limitrophes vers l'est ;
- le recensement de plusieurs arbres remarquables ou à cavité ;

### **La faune :**

- la fréquentation du site par près de 30 espèces d'oiseaux dont certains nicheurs sur le site parmi lesquels le Serin cini, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, inscrits en vulnérables sur la liste rouge nationale et par ailleurs des espèces protégées ;
- des espaces favorables à la nidification tant dans les habitats végétaux que dans et sur les bâtiments.

La biodiversité constatée est ordinaire en particulier pour la flore mais constitue un intérêt pour la faune, en particulier les oiseaux.

Toutefois, l'Ae relève que :

- la présence d'espèces exotiques envahissantes dans plusieurs espaces, ceux-ci pouvant résulter de la plantation de ces espèces lors de l'aménagement des infrastructures ;
- l'identification d'une station de Filipendule commune, espèce protégée de la strate herbacée, dans une prairie améliorée du site : si la protection de cette station est précisée pendant les travaux, aucune mesure n'est proposée pour sa protection à long terme ;
- les inventaires faunistiques et floristiques restent partiels pour certains taxons : en effet, aucun inventaire terrain des chauves-souris n'a été réalisé en hiver alors même que le pétitionnaire indique que cette période est particulièrement sensible pour ce groupe faunistique ; par ailleurs, il n'a pas été vérifié la présence de gîtes d'oiseaux dans et sur les bâtiments, en particulier ceux voués à la démolition et ceux sur lesquels des interventions sont prévues.

Bien que le pétitionnaire propose des mesures d'évitement-réduction-compensation (ERC) en faveur des milieux et de la biodiversité, ces insuffisances ne permettent pas de s'assurer de leur adéquation aux enjeux et de leur suffisance.

### **L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **compléter son état initial de la biodiversité concernant les oiseaux et les chauves-souris sur l'ensemble des zones et infrastructures susceptibles de constituer des gîtes et pour toutes les périodes de l'année sensibles pour ces taxons ;**
- **proposer les mesures ERC nécessaires à la préservation des oiseaux et chauves-souris en particulier si des gîtes sur des bâtiments à démolir ou rénover sont mis en évidence ;**
- **présenter les mesures de préservation à long terme de la station de Filipendule commune ;**
- **le cas échéant, engager la procédure de demande de dérogation espèces protégées.**

### Les déboisements

Pour la réalisation des travaux de construction des nouveaux bâtiments et aménagements de proximité (voiries et stationnement), le pétitionnaire prévoit un défrichement d'une superficie totale de 0,82 ha. Les 3 zones concernées sont caractérisées, d'un point de vue sylvicole par :

- une organisation en boisements ou bosquets anthropiques ;

- en lien avec la ZNIEFF 2 longeant au sud le site ou les boisements limitrophes en limite est du site ;
- un habitat (oiseaux et chauves-souris) confirmé par les investigations de terrain ;
- la présence d'essences communes et exotiques.



L'Ae regrette l'absence de description des espaces arborés à déboiser dans la demande de défrichement obligeant le lecteur à une analyse comparative des illustrations cartographiques pour déterminer les essences affectées.

En compensation des espaces déboisés, le pétitionnaire propose la plantation d'arbres au sein du site en 2 phases :

- dans les 3 premières années de chantier, plantation de 3 secteurs pour une superficie couvrant celles déboisées ;
- à la fin des travaux, plantation de 6 secteurs pour une superficie de plus de 15 000 m<sup>2</sup>.

Au total, les espaces replantés couvrent plus de 25 000 m<sup>2</sup> et respectent l'obligation de compensation 3 pour 1.

Bien que le taux de compensation soit respecté, l'Ae note que :

- 2 des 3 secteurs de compensation de 1<sup>re</sup> phase ne sont plus en continuité écologique avec les espaces boisés limitrophes ;
- la compensation totale est réalisée en 9 secteurs isolés entre eux par des constructions.

Il apparaît donc à l'Ae, bien que la compensation surfacique soit respectée, que le projet ne permet pas le maintien des fonctionnalités écologiques des espaces boisés.

L'Ae rappelle par ailleurs qu'afin de conserver les fonctionnalités écologiques de ces espaces boisés, la compensation par replantation doit être mise en œuvre avant l'abattage des surfaces pour lesquelles le défrichement est demandé. Compte tenu du calendrier mentionné dans le dossier, cette anticipation n'est pas assurée.



***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le calendrier en matière de défrichage et plantations compensatoires et de démontrer leur anticipation.***

Afin de permettre la compensation des fonctionnalités écologiques, l'Ae signale au pétitionnaire qu'il peut solliciter la mise en œuvre d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE - article L.132-3 du code de l'environnement). Cet engagement serait de nature à démontrer la volonté du CHRU de s'inscrire dans un projet global préservant son environnement dans la durée.

### **3.1.4 Les eaux**

Le site du CHRU est implanté au droit de 2 aquifères, les calcaires du Dogger et les Grès du Trias inférieur.

Au niveau superficiel, aucun réseau hydrographique n'est identifié au droit ou à proximité du site.

#### Consommation d'eau

Les usages nécessitant de l'eau sont assurés à partir de l'eau distribuée par le réseau d'eau potable gérée par la Métropole du Grand Nancy. Le dossier mentionne une consommation d'eau en 2021 de l'ordre de 160 000 m<sup>3</sup> et des prévisions de consommation croissante jusqu'en 2029 (atteignant 377 000 m<sup>3</sup>) puis diminuant à environ 301 000 m<sup>3</sup> en 2031.

L'Ae regrette :

- que la consommation totale pour l'ensemble des sites hospitaliers actuellement en activité n'ait pas été présentée ; ceci aurait permis de dresser un bilan de cette consommation avant/après et de savoir si le projet global permet de l'améliorer ;
- l'absence d'éléments expliquant les variations annoncées ;
- l'absence d'indication sur les usages de l'eau et l'inclusion ou non des consommations des tiers connexes tels la blanchisserie ou des chaufferies.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- ***présenter un bilan des consommations actuelles et prospectif aux différentes phases de regroupement des activités hospitalières ;***
- ***présenter un état complet des consommations en eau du CHRU et des exploitants connexes indispensables au fonctionnement hospitalier ;***
- ***justifier les variations de consommation ;***
- ***s'assurer auprès du gestionnaire du réseau d'adduction du dimensionnement suffisant des installations de distribution pour supporter l'augmentation des besoins.***

#### Rejets d'eaux

2 catégories de rejets d'eau sont identifiées : les eaux usées et les eaux pluviales.

Les eaux usées sont intégralement rejetées dans le réseau d'assainissement de la commune de Vandœuvre-lès-Nancy, géré par la Métropole du Grand Nancy sans que le nom et la conformité de la station métropolitaine d'une capacité nominale de 500 000 équivalent-habitants (EH) ne soient indiqués. De même, l'Ae s'est interrogée sur la prise en compte des effluents des installations connexes (notamment blanchisserie, chaufferies) et leur devenir.

Avant rejet, les eaux potentiellement radioactives (provenant des unités de soins de médecine nucléaire) sont collectées dans des cuves de décroissance avant rejet.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les origines et volumes des eaux usées collectées par le CHRU et les installations connexes ainsi que leurs caractéristiques physico-chimiques et de radioactivité et l'adéquation du mode de traitement de la STEP de la collectivité à traiter quantitativement et qualitativement ces effluents.***

Le volume d'eaux pluviales à gérer a été estimé sur la base d'une pluie de retour trentennal et en considérant une surface interceptée de 12,9 ha. Le pétitionnaire prévoit leur traitement par les espaces verts, la constitution de noues, l'aménagement de chaussées réservoir et la réalisation de tranchées drainantes. Il signale également que des systèmes de stockage pourraient être mis en place et qu'un rejet vers le réseau communal est également envisageable. L'Ae note que ces solutions respectent la doctrine régionale de gestion des eaux pluviales du Grand Est. Toutefois, l'Ae s'est interrogée sur :

- l'acceptabilité d'un rejet d'eaux claires dans le réseau communal si celui-ci est unitaire<sup>13</sup> ;
- l'exutoire du réseau d'eau pluviale si celui-ci est de type séparatif ;
- les modalités de gestion d'une pollution accidentelle.

**Les études étant en cours en vue de la déclaration d'une opération relevant de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA du code de l'environnement, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la nécessité de disposer des informations permettant la mise à jour de l'étude d'impact pour cette demande et rappelle son point d'attention sur les risques sanitaires liés à la prolifération du moustique-tigre.**

Alors que les options technologiques de gestion des eaux pluviales sont identifiées par le pétitionnaire, l'Ae relève que le dossier ne permet pas d'identifier les moyens retenus en fonction des bâtiments et aménagements de voirie.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **préciser les moyens prévus pour la gestion des eaux pluviales en termes capacitaires et de localisation ;**
- **prendre attache, préalablement à la mise en œuvre des installations, avec les services en charge de la Police de l'Eau afin de s'assurer du bon dimensionnement des ouvrages.**

Par ailleurs et faute d'éléments dans le dossier, l'Ae s'est interrogée sur les modalités de gestion des eaux en cas d'incendie, d'une part en termes de besoins en eau et d'autre part en termes de rétention des eaux ayant servi à combattre un sinistre.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les besoins en eau ainsi que les modalités de rétention et de gestion des eaux d'extinction d'un incendie.**

### **3.1.5 Le sol**

Des présences localisées d'hydrocarbures et de HAP ont été mises en évidence. Les investigations complémentaires ont également permis de mettre en évidence des teneurs dépassant les valeurs de référence pour les paramètres fluorures, chlorures, PCB ainsi que l'arsenic, le zinc, le plomb et le mercure.

Le pétitionnaire reprend les préconisations reconnues par l'état de l'art en matière de gestion des terres polluées (mise en installations de stockage de déchets inertes ou traitement selon les paramètres et les teneurs).

### **3.1.6 Le changement climatique et les gaz à effet de serre**

Le dossier présente la réflexion du pétitionnaire en matière d'îlots de chaleur urbains pouvant être créés par son projet et le coefficient de biotope. Il conclut à une nécessaire vigilance sur :

- l'îlot central médico-hospitalier, constituant un bloc fortement minéralisé ;

<sup>13</sup> Un réseau unitaire mélange les eaux usées et les eaux pluviales.

- les aménagements de stationnement au sol et en silos ;
- une végétalisation afin de favoriser l'évapotranspiration des plantes ce qui a un effet « climatisant » de proximité.

Alors que le dossier présente des éléments généraux en matière d'aménagement, l'Ae regrette l'absence d'engagement du pétitionnaire à mettre en œuvre ces dispositifs ou règles de construction et aménagement.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de proposer les mesures qu'il envisage de mettre en œuvre sur ses bâtiments et aménagements en matière de lutte contre les îlots de chaleur et d'optimisation du coefficient de biotope.**

En matière de consommation énergétique, le dossier fait état d'une présentation des consommations actuelles et futures du site assimilées aux puissances électriques des installations.

Actuellement sur une puissance cumulée de près de 7 000 kVA, la puissance atteindra 25 000 kVA en 2029 avant une diminution à environ 22 500 kVA en 2031. L'Ae regrette l'absence de justification des variations de la puissance électrique requise pour le fonctionnement du CHRU.

Par ailleurs, elle s'est interrogée sur la prise en compte, dans ces données, des puissances nécessaires au fonctionnement des activités connexes (par exemple blanchisserie, chaufferies...) et sur la prise en compte de la puissance électrique des activités qui seront relocalisées sur le site de Brabois.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **présenter un bilan des consommations actuelles et prospectif aux différentes phases de regroupement des activités hospitalières ;**
- **présenter un état complet des besoins électriques du CHRU et des exploitants connexes indispensables au fonctionnement hospitalier ;**
- **justifier les variations de consommation ;**
- **s'assurer auprès des gestionnaires de réseau de la suffisance de leurs installations à fournir la puissance et la quantité sollicitées.**

L'énergie nécessaire au fonctionnement du CHRU est également produite par des chaufferies, pour la fourniture de chaleur aux différents bâtiments.

Sur le site les chaufferies sont :

- une centrale biomasse, existante, d'une puissance de 15,6 MW ;
- une chaufferie gaz, à construire, d'une puissance totale de 46,6 MW ;
- une unité de cogénération au gaz, à construire, d'une puissance de 9,4 MW.

L'Ae s'est interrogée sur la part d'autoproduction d'électricité assurée par l'unité de cogénération dans les besoins électriques totaux du site. Compte tenu de la nécessité pour le CHRU de disposer d'une hélistation, l'Ae s'est interrogée sur l'incompatibilité annoncée dans le dossier de cohabitation avec des installations photovoltaïques, alors qu'il existe, semble-t-il, des technologies anti-éblouissantes.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par :**

- **la présentation de la couverture des besoins par l'autoproduction électrique ;**
- **la présentation des solutions d'énergie renouvelable qu'il pourrait mettre en œuvre sur son site tout en garantissant la sécurité des patients, visiteurs et personnels.**

L'Ae note positivement la présentation des solutions d'énergies renouvelables et leur adéquation avec la localisation du site et les contraintes liées aux activités hospitalières. Elle attire l'attention du pétitionnaire sur les incidences de la multiplication des projets requérant de la biomasse (bois) pour la production énergétique dans un contexte de changement climatique affectant durablement

les forêts et leur exploitation et donc la disponibilité du gisement en bois-énergie. Elle regrette toutefois que le potentiel solaire n'ait pas été étudié en ce qui concerne le solaire thermique.

**L'Ae recommande au pétitionnaire et ses exploitants connexes de :**

- **s'assurer de la robustesse de leurs plans d'approvisionnement à court et long terme ;**
- **présenter la faisabilité des technologies solaires thermiques en complément ou en préalable aux installations de production d'eau chaude et de chaleur.**

Le pétitionnaire présente également une estimation des émissions de gaz à effet de serre établie sur la base des consommations électriques du site.

Bien que partielle puisque restreinte aux consommations électriques, cette 1<sup>re</sup> approche est saluée par l'Ae. Elle mérite cependant d'être complétée par la prise en compte des autres sources d'émissions de GES, en particulier des installations connexes (chaufferies, blanchisserie notamment) et des émissions de la phase travaux.

Le pétitionnaire indiquant que les aménagements de végétalisation permettent de compenser les émissions par la séquestration de carbone, **l'Ae recommande au pétitionnaire d' :**

- **estimer les émissions globales de son site en incluant la phase travaux ;**
- **estimer le taux de carbone émis qui pourrait être capté par les espaces verts de son site et, le cas échéant, proposer des mesures de compensation, de préférence locales de ses émissions.**

Par ailleurs, l'Ae signale au pétitionnaire les objectifs de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables<sup>14</sup> du 10 mars 2023 qui incluent les hôpitaux dans les constructions devant mettre en place des solutions « *d'énergies renouvelables, soit un système de végétalisation [...] garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité, soit tout autre dispositif aboutissant au même résultat* ».

### 3.2. Résumé non technique

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

Cependant, compte tenu des recommandations du présent avis, l'Ae recommande au pétitionnaire de mettre à jour son résumé non technique.

METZ, le 14 avril 2023

Pour la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
le président,

Jean-Philippe MORETAU

<sup>14</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047294244/>



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**DIR Est**

Direction Interdépartementale  
des Routes Est

Nancy, le 03/04/2023

Division d'exploitation de Metz

Par courrier électronique du 10 mars 2023, vous sollicitez l'avis de la DIR Est concernant le projet de construction du nouvel hôpital de Nancy (NHN) porté par le CHRU de Nancy, et notamment l'étude d'impact déposée en décembre 2022.

Cette étude indique assez clairement que les conditions de circulation, à la mise en service du projet, seront très dégradées aux alentours du NHN.

Dans les hypothèses les plus défavorables, le porteur indique que le projet engendrerait « des charges de trafic dépassant largement la capacité des voies et carrefours » générant « des remontées de file critiques sur l'A33 ».

Même dans les hypothèses les plus favorables (développement des transports en commun, du covoiturage et du télétravail), le porteur considère que la situation resterait « incompatible avec l'accroissement des flux générés par le projet hospitalier et ce, dès la phase de travaux ».

Il convient d'ailleurs de souligner que la phase de travaux est évoquée seulement au détour de cette phrase. Aucune simulation des trafics durant la phase de travaux n'est présentée alors que les travaux nécessiteront manifestement des flux quotidiens conséquents de matériaux, de matériels et de personnels.

Le porteur conclut par « la création d'un nouvel accès au site hospitalier apparaît comme une des solutions permettant d'éviter la congestion des accès au CHRU ». La conception de ce nouvel accès n'est pas abordée dans le dossier. Par ailleurs, le porteur précise que « d'autres solutions sont en cours d'étude par la Métropole du Grand Nancy » sans les détailler, et qu'il s'engage aux côtés des « différents acteurs de la Métropole pour définir la solution permettant de limiter l'impact du projet sur le trafic ».

En conclusion, la DIR Est n'a pas de remarque à formuler, malgré l'absence de simulations durant la phase de chantiers. Le dossier présenté semble permettre au public d'être correctement éclairé sur les conséquences du projet sur le trafic aux abords du CHRU de Nancy.

Le directeur interdépartemental des routes, par intérim

Thierry RUBECK

Monsieur le chef du service d'évaluation environnementale  
DREAL Grand Est  
2 rue Augustin Fresnel  
57071 METZ



Siège de la Direction Interdépartementale des Routes Est  
Horaires d'ouverture : 8h30-12h00 / 13h30-17h00  
Tél. : 33 (0) 3 83 50 96 00 – fax : 33 (0) 3 83 32 39 22  
BP 82120 – 10 et 16 promenade des Canaux  
54021 Nancy cedex  
www.dir-est.fr