



Password : AHWUSO



REGION DE BRUXELLES-CAPITALE
DOSSIER n° 1.943.862
MODIFICATION
DU
PERMIS D'ENVIRONNEMENT N° 1.742.631

Contenu du document

	Page :
ARTICLE 1. Décision	2
ARTICLE 2. Durée de l'autorisation	2
ARTICLE 3. Conditions d'exploitation	2
A. <i>Modalités d'application</i>	<i>2</i>
A.1. Dispositions modificatives ou abrogatoires	2
A.2. Délai d'application des conditions d'exploitation	2
A.3. Documents à tenir à disposition	2
B. <i>Conditions techniques particulières</i>	<i>3</i>
B.1. Conditions relatives au système hydrothermique (pompage et réinjection d'eau dans la Senne)	3
B.2. Autres conditions techniques particulières	6
C. <i>Conditions générales</i>	<i>6</i>
ARTICLE 4. Antécédents et documents liés à la procédure	6
ARTICLE 5. Justification de la décision (motivations)	6
ARTICLE 6. Ordonnances, lois, arrêtés fondant la décision	8

ARTICLE 1. DÉCISION

Le permis d'environnement de référence n°1742631 délivré par Bruxelles Environnement est modifié par la présente décision.

Celle-ci vise l'ajout des conditions d'exploiter relatives au système hydrothermique (pompage et réinjection d'eau dans la Senne)

Titulaires :

<p>Association des Copropriétaires à Saint-Gilles et Anderlecht, rue de France, rue de l'Instruction, rue Bara et Place Victor Horta, Parking Midi A.C.P. N° d'entreprise : 0889.541.171</p> <p>BLEROT S.C.S N° d'entreprise : 0480.161.480</p> <p>INSTRUCTION S.A. N° d'entreprise : 0480.161.381</p>

Lieu d'exploitation :

<p>Rue Bara 1070 Anderlecht</p>

Tout changement d'une des données reprises dans l'article 1 doit immédiatement être notifié à Bruxelles Environnement.

ARTICLE 2. DURÉE DE L'AUTORISATION

La présente décision est valable jusqu'à la date d'échéance du permis d'environnement n°1742631, à savoir le 01/09/2036.

ARTICLE 3. CONDITIONS D'EXPLOITATION

A. Modalités d'application

A.1. DISPOSITIONS MODIFICATIVES OU ABROGATOIRES

Les conditions d'exploitation relatives au système hydrothermique (pompage et réinjection d'eau dans la Senne) figurant ci-dessous sont ajoutées aux conditions d'exploitation du permis d'environnement n°1742631.

A.2. DÉLAI D'APPLICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION

En ce qui concerne les nouvelles installations, les conditions d'exploitation sont d'application dès leur mise en service.

A.3. DOCUMENTS À TENIR À DISPOSITION

Tous documents et données nécessaires au contrôle du respect des conditions du permis doivent être tenus à disposition de Bruxelles Environnement.

B. Conditions techniques particulières

B.1. CONDITIONS RELATIVES AU SYSTÈME HYDROTHERMIQUE (POMPAGE ET RÉINJECTION D'EAU DANS LA SENNE)

1. GESTION

1.1. Documents et information à transmettre

Toutes les communications mentionnées ci-dessous doivent être effectuées via l'adresse mail : permit-water@environnement.brussels

- 1.1.1. Avant tout acte de travaux relatif au système hydrothermique, l'autorisation formelle de Vivaqua pour le placement d'éléments au puits sera transmise (une convention réglant les modalités pratiques).
- 1.1.2. La date des travaux d'aménagement du système hydrothermique sera transmise au moins 15 jours à l'avance. Le pompage et la réinjection d'eau ont lieu dans le puits de la Senne à hauteur de la Gare du Midi.
- 1.1.3. Le numéro de chaque compteur (un par puits de captage ou de réinjection) qui est mis en service, au moment de la mise en place du système hydrothermique et à chaque remplacement de compteur sera transmis.
- 1.1.4. Dans les 6 mois de la mise en service du système hydrothermique, un rapport de mise en œuvre as-built sera transmis. Ce rapport contenant au minimum les informations suivantes :
 - a. Caractéristiques as-built du système hydrothermique :
 - pompe à chaleur : puissance électrique, type de fluide frigorigène et quantité (kg), COP, ... ;
 - régime de fonctionnement saisonnier de l'installation ;
 - ouvrages de captage/réinjection : plan de localisation, profondeur, diamètre, équipement, ... ;
 - débit maximal capté/réinjecté (m³/h) ;
 - température de réinjection ;
 - b. Schéma du système HVAC complet ;
 - c. Modalités de régulation du système HVAC si régime autre que monovalent ;
 - d. Caractéristiques des compteurs (type, n°, ...) ;
 - e. Mesures de prévention pour la préservation de la biodiversité en point de pompage et de rejet.
- 1.1.5. Après la mise en service du système hydrothermique, et **tous les 6 mois**, un rapport de monitoring des caractéristiques du système hydrothermique, contenant au minimum les informations suivantes devra être transmis :
 - le débit total capté/réinjecté (m³/h) ;
 - le volume pompé et rejeté dans la Senne ;
 - la température des eaux pompées et rejetées dans la Senne ;
 - le bilan calorimétrique ;
 - COP moyen de la pompe à chaleur ;
 - % de la demande en chaud couverte par l'hydrothermie.

1.2. Débit

- 1.2.1. Le débit total des captages/réinjection ne dépassera pas **340 m³/h**.

- 1.2.2. Au minimum, 90 % de l'eau captée devra être réinjectée dans la Senne à proximité du lieu de prélèvement (moyenne journalière).
En cas d'impossibilité de respecter les débits précités, l'exploitant doit arrêter immédiatement le système hydrothermique et en informer la Division Autorisations et Partenariats de Bruxelles Environnement.

1.3. Mesures de protection et de contrôle

- 1.3.1. **L'eau réinjectée ne peut en aucun cas provoquer un réchauffement de la Senne.** L'exploitant s'assure donc que **la température de l'eau réinjectée soit plus froide que la température de l'eau captée**; il adapte au besoin la régulation du système afin de respecter cette condition. **La température de la Senne doit être mesurée en continu.**
- 1.3.2. L'exploitant veille à ce que son installation soit conçue de façon à éviter toute pollution ou contamination des eaux rejetées à la Senne. Les eaux pompées ne peuvent subir aucun traitement chimique dans le cadre des installations mises en place, mais uniquement un traitement mécanique (tamisage et/ou filtration).
- 1.3.3. Une détection de réfrigérant doit être placée au-dessus du bac tampon (bac permettant une prise d'échantillon permanente de l'eau rejetée dans la Senne) afin d'y détecter une évaporation de réfrigérant qui serait présent dans l'eau..
- 1.3.4. Le système doit être immédiatement mis à l'arrêt en cas :
 - d'incendie dans le local technique de pompe à chaleur
 - ou de fuite de liquide frigorigène contenu dans la pompe à chaleur
 - ou d'alarme basse pression de réfrigérant émise par une machine
 - ou de présence d'huile minérale/liquide frigorigène dans l'eau à réinjecter

2. CONCEPTION

2.1. Caractéristiques du système

- 2.1.1. Dans le cas **d'une modification du dimensionnement** par rapport aux caractéristiques du système hydrothermique initialement projetées et reprises dans l'étude de prédimensionnement précédemment communiquée, une **note technique incluant ces changements et les répercussions sur l'évaluation des impacts du système hydrothermique** devra être communiquée à Bruxelles Environnement.
- 2.1.2. L'ensemble des mesures préventives suivantes devront être mise en place :
 - présence d'un système de détection incendie dans le local technique de pompe à chaleur;
 - présence d'un système de détection de fuite de liquide frigorigène au niveau des pompes à chaleur ;
 - mesure en continu de la teneur en huile minérale dans l'eau à réinjecter dans la Senne ;
 - niveau d'eau suffisant dans les pertuis de la Senne, mesuré en continu avec une sonde de niveau (radar) ;
 - suivi continu des températures de pompage et de réinjection conformément au point 2.4 ci-dessous.
- 2.1.3. Le système hydrothermique autorisé consiste en deux points de captage et deux points de réinjection.
- 2.1.4. Le système hydrothermique est autorisé dans la Senne.
- 2.1.5. Une crépine doit être installée au niveau de la prise d'eau empêchant l'aspiration de la vie aquatique, notamment des poissons (maille de 5 mm et vitesse d'aspiration inférieure à 1 m/s).
- 2.1.6. L'exploitant veille à placer les dispositifs suivants afin d'évaluer l'efficacité énergétique du système :

- des calorimètres au niveau des condenseurs et des évaporateurs des pompes à chaleur et un calorimètre dans la Senne au niveau de la prise d'eau ;
- un comptage électrique pour pouvoir calculer le coefficient de performance (COP), u système.

2.2. Précautions particulières préalables à la mise en place du système hydrothermique

2.2.1. L'exploitant de la présente décision doit s'assurer de l'absence d'impétrants (gaz, eau, électricité,...) et d'autres installations au droit de la mise en place du système hydrothermique conformément à l'ordonnance du 26 juillet 2013 relative à l'accès et à l'échange d'informations sur les câbles souterrains et sur les conduites et les canalisations souterraines.

2.3. Mise en place du système hydrothermique

2.3.1. La mise en place doit se faire par du personnel expérimenté et compétent.

2.3.2. Toutes les mesures et précautions sont prises pour éviter :

- o une contamination directe ou indirecte de la Senne.
- o d'endommager les ouvrages existants lors des travaux.

2.3.3. L'accès à l'ouvrage est sécurisé et rendu accessible aux seules personnes autorisées.

2.3.4. Les points de captage/réinjection sont construits de manière à permettre une prise aisée d'échantillons afin de pouvoir évaluer la qualité des cours d'eau. Pour ce faire, il y a lieu d'installer une prise d'eau directement sur la canalisation de pompage en amont de tout traitement et sur la canalisation de réinjection.

2.3.5. Un échangeur de chaleur à double paroi entre le circuit primaire et le circuit secondaire est à prévoir. A défaut, le circuit primaire doit être mis en surpression par rapport au circuit secondaire et un système de détection de fuites relié à une alarme doit être installé. En cas de fuite, la réinjection doit être automatiquement arrêtée et le système réparé avant toute reprise de réinjection.

2.3.6. Les tuyauteries sont conçues de manière à éviter toute vibration et en particulier tout effet de résonance.

2.4. Instruments de mesure :

2.4.1. Chaque ouvrage de captage et de réinjection doit être équipé d'un instrument de mesure du volume de l'eau captée et réinjectée, du débit instantané et de la température conforme à l'annexe III de l'arrêté royal du 15 avril 2016 relatif aux instruments de mesure et installé, entretenu et utilisé conformément aux instructions du fabricant.

2.4.2. Le dispositif de comptage des volumes d'eau doit être adapté au type d'eau à mesurer afin que son bon fonctionnement ne soit pas affecté par la présence éventuelle d'éléments additionnels (particules, éléments en solution,...).

2.4.3. Tout instrument de mesure fixe fait l'objet d'une vérification périodique ou d'un contrôle technique statistique conformément à l'arrêté royal du 25 mars 2016 relatif au suivi en service des compteurs d'eau froide.

2.4.4. Un instrument de mesure mis hors service pour vérification, étalonnage ou toute autre raison, est remplacé ou remis en état de fonctionnement dans les délais les plus brefs. Le titulaire du permis en informe immédiatement Bruxelles Environnement en mentionnant :

- 1° la cause de l'arrêt;
- 2° sa durée estimée;
- 3° le nom de la personne responsable à contacter pour plus d'informations ;
- 4° la date de remise en service.

3. CESSATION D'ACTIVITE / ARRET DU SYSTEME

En cas de cessation d'activité du système hydrothermique, le titulaire du permis doit démonter l'ensemble des installations afin qu'elles ne constituent pas un obstacle à l'écoulement ni un risque environnemental (corrosion, pollution, etc.) pour la Senne.

4. TRANSFORMATION ET MODIFICATIONS :

Avant toute transformation de l'installation, l'exploitant doit en faire la demande auprès de Bruxelles Environnement et obtenir son autorisation préalable.

Par modification on entend :

- le déplacement du système hydrothermique,
- une modification des caractéristiques du système (débit capté, ...)
- ...

B.2. AUTRES CONDITIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Les autres conditions techniques particulières du permis d'environnement de référence n°1742631 restent entièrement d'application.

C. Conditions générales

Les conditions générales du permis d'environnement de référence n°1742631 restent entièrement d'application.

ARTICLE 4. ANTÉCÉDENTS ET DOCUMENTS LIÉS À LA PROCÉDURE

- Permis d'environnement n° 1742631 délivré en date du 11/10/2021 ;
- Demande de modification du permis d'environnement en vertu de l'article 7bis de l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement, introduite en date du 15/04/2024 ;
Accord de Bruxelles Environnement sur la demande de modification et de la décision d'adaptation des conditions d'exploitation donné le 14/05/2024 ;
- Transmission au demandeur du projet de modification le 27/06/2024 ;
- Réception des remarques du demandeur sur le projet le 22/07/2024.

ARTICLE 5. JUSTIFICATION DE LA DÉCISION (MOTIVATIONS)

1. Le permis d'environnement de référence n°1742631 a été modifié en ce qui concerne les installations autorisées : ajout de deux pompes à chaleur pour permettre le chauffage du bâtiment de l'ONSS via l'eau de la Senne (pompage et réinjection de l'eau dans la Senne). Cette modification nécessite une réactualisation ou adjonction des conditions d'exploiter liées à cette modification, conformément à l'article 7 bis §4 de l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement.

Les conditions ajoutées concernent le système hydrothermique. Ces adaptations sont nécessaires afin que le système hydrothermique ne génère pas de nuisances sur la Senne, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. La présente décision contient ainsi une série de conditions préventives afin d'éviter tout problème, il y a également différents suivis à effectuer de la conception du système jusqu'au monitoring des installations.

L'ensemble de ces mesures sont nécessaires afin de s'assurer de la bonne exécution et fonctionnement du système afin protéger l'environnement (en particulier la Senne, le système ne peut en aucun cas provoqué un réchauffement des eaux afin de prévenir les risques d'eutrophisation des eaux de la Senne) et la sécurité du public.

Dès lors, conformément à l'article 64 de l'ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement, le permis de référence n°1742631 est modifié par la présente décision.

2. Les remarques émises par le demandeur sur le projet de modification qui lui a été soumis portent uniquement sur la condition reprise à l'article 3 § B.1.2.3.5 de ce projet, à savoir : « *Un échangeur de chaleur à double paroi entre le circuit primaire et le circuit secondaire est à prévoir. A défaut, le circuit primaire doit être mis en surpression par rapport au circuit secondaire et un système de détection de fuites relié à une alarme doit être installé. En cas de fuite, la réinjection doit être automatiquement arrêtée et le système réparé avant toute reprise de réinjection.* »

Les remarques formulées par l'ONSS sont les suivantes :

« L'ONSS indique partager la préoccupation de Bruxelles Environnement de prémunir la Senne de toute pollution. Son système a été conçu dans cette optique. L'ONSS ne comprend toutefois pas bien l'applicabilité de cette condition à son projet.

L'ONSS rappelle que le système prévu est composé de deux parties :

- Une première partie avec deux pompes à chaleur dont les évaporateurs sont alimentés par la rivière. Ils constituent donc le circuit primaire, le circuit de chauffage constituant le circuit secondaire. Entre le circuit primaire et le circuit secondaire se trouve chacune des pompes à chaleur. Le circuit secondaire n'est donc pas susceptible de se déverser dans la rivière ;
- Une seconde partie avec un échangeur de récupération partielle du froid produit par les pompes à chaleur. Le circuit primaire est alimenté par la rivière, et le circuit secondaire irrigué par l'eau glacée du bâtiment. S'il existe effectivement un risque de déversement de l'eau glacée dans la rivière en cas de fuite de l'échangeur, celle-ci serait faible car limitée à la chute de pression du circuit fermé. Il s'agirait d'eau claire, non glycolée et propre. Il reste cependant possible de détecter une chute de pression du circuit d'eau glacée induisant, par automatisme, l'arrêt du circuit puisage/injection de la rivière. Une analyse périodique de cette eau glacée pourrait être transmise à Bruxelles Environnement si souhaité.

De plus, l'utilisation d'un échangeur à double paroi telle qu'évoquée par la condition induirait une chute des performances de la récupération de froid et donc de l'efficacité de l'ensemble du projet (tel que visé par la demande de modification du permis d'environnement).

Au vu de ces éléments, l'ONSS se demande dans quelle mesure la **suppression de cette condition** pourrait être envisagée par Bruxelles Environnement. »

Une demande d'information complémentaire a été envoyée par Bruxelles Environnement en date du 26/08/2024 dans l'optique de demander si le circuit primaire d'eau de la Senne est mis en suppression par rapport au circuit secondaire de chauffage du bâtiment afin d'éviter toute fuite de liquide frigorigène via le circuit primaire dans la Senne.

La réponse formulée en date du 30/08/2024 par Veolia est la suivante :

« En ce qui concerne le circuit « rivière » des PACH's vs les condenseurs, nous nous permettons de mettre en avant les arguments déjà évoqués en ce qui concerne l'échangeur de récupération du froid (dont le principe a été accepté), à savoir :

- Le circuit primaire est alimenté par la rivière, et le circuit secondaire irrigué par l'eau chaude du bâtiment ;
- Il est impossible que l'eau de chauffage se déverse dans la Senne. Cela supposerait un percement simultané des échangeurs internes de froid et de chaud des pompes à chaleur, puisqu'entre les deux il y a le circuit de réfrigérant sous pression ;
- S'il existe tout de même un risque théorique TRES faible, ce déversement de l'eau de chauffage serait faible car limité à la chute de pression du circuit fermé. Il s'agirait également d'eau claire, non glycolée et propre ;

- Il reste cependant également possible de détecter une chute de pression du circuit d'eau chaude induisant, par automatisme, l'arrêt du circuit puisage/injection de la rivière.

Quoi qu'il en soit, nous attirons votre attention sur le fait qu'une mise sous pression du circuit « rivière » ouvert demanderait des pompes qui devraient remonter la pression de -0,5 bar à plus de 6,5 bars (au lieu de 1,0 bar), soit une puissance max. par pompe de ~35 kW au lieu de ~6 kW.

Ceci représenterait donc une puissance de 70 kW max pour le maximum de demande (au lieu de 12 kW), soit une augmentation de 480%. Cette augmentation de la puissance grèverait fortement le bilan énergétique du projet. Elle apparaît donc clairement non souhaitable. »

Enfin, suite à ces remarques, une réunion entre les demandeurs du permis, Veolia et Bruxelles Environnement s'est tenue en date du 13/09/2024 afin d'apporter des clarifications sur les mesures prises pour éviter tout risque de présence de liquide frigorigène dans la Senne.

Suite à cette réunion, une note complémentaire a été apportée en date du 19/09/2024 par Veolia. Cette note décrit des mesures de prévention complémentaires afin d'éviter toute incidence environnementale : détection de réfrigérant et arrêt des installations en cas d'alarme..

En conclusion, les remarques de l'ONSS sur le projet de modification des conditions d'exploitation sont fondées et sont prises en compte dans la présente décision de la manière suivante :

- **La condition de l'article 3 § B.1.2.3.5 figurant dans le projet de modification des conditions est supprimée ;**
 - **Des mesures de prévention basées sur la note complémentaire de Veolia sont ajoutées aux présentes conditions d'exploitation : articles 3 § B.1.3.3. et B.1.3.4. (3^{ième} tiret).**
3. La présente autorisation est relative au premier système hydrothermique autorisé dans la Senne. En effet, il n'y a actuellement aucun autre bâtiment à proximité exploitant cette ressource et de manière générale au niveau de la Région de Bruxelles-Capitale aucun bâtiment n'exploite une technologie similaire en utilisant l'eau de la Senne.
Vu les volumes autorisés, vu les volumes captés qui doivent être réinjectés et vu les mesures de prévention prises, l'ensemble de ces éléments ont été pris en compte pour accorder la présente décision.
4. Le respect des conditions reprises ci-dessus tend à assurer la protection contre les dangers, nuisances ou inconvénients que, par leur exploitation, les installations en cause sont susceptibles de causer, directement ou indirectement, à l'environnement, à la santé ou à la sécurité de la population.

ARTICLE 6. ORDONNANCES, LOIS, ARRÊTÉS FONDANT LA DÉCISION

- Ordonnance du 5 juin 1997 relative aux permis d'environnement et ses arrêtés d'exécution.
- Ordonnance du 20 octobre 2006 établissant un cadre pour la politique de l'eau.
- Loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux de surface contre la pollution et ses arrêtés d'exécution.
- Règlement (UE) N° [517/2014](#) du Parlement Européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006.
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du [29 novembre 2018 relatif aux installations de réfrigération](#) (M.B. 19/12/2018).
- l'arrêté royal du 15 avril 2016 relatif aux instruments de mesure.

Barbara DEWULF
Directrice générale adjointe