



PRÉFÈTE DE L'ESSONNE

PREFECTURE

DIRECTION DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES
BUREAU DES ENQUETES PUBLIQUES,
DES ACTIVITES FONCIERES ET INDUSTRIELLES

ARRÊTÉ

**n° 2017-PREF/DRCL/BEPAFI/SSPILL/089 du 20 février 2017
autorisant l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay
à rechercher un gîte géothermique à basse température à l'Albien
sur le territoire des communes d'Orsay, Palaiseau, Saclay et Vauhallan et à ouvrir des travaux miniers
sur le territoire des communes de Palaiseau et Saclay**

**LA PRÉFÈTE DE L'ESSONNE
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite
Chevalier du Mérite Agricole**

VU le code minier, notamment ses articles L 112-1 et L 161-1,

VU le code de l'environnement,

VU le décret n° 78-498 du 28 mars 1978 modifié relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie,

VU le décret n°80-331 du 7 mai 1980 modifié portant règlement général des industries extractives,

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements,

VU le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains,

VU le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015 modifiant le décret n°78-498 du 28 mars 1978 et le décret n°2006-649 du 2 juin 2006,

VU le décret du 21 avril 2016 portant nomination de Madame Josiane CHEVALIER, en qualité de préfète de l'Essonne,

VU le décret du 20 novembre 2014 portant nomination de M. David PHILOT, en qualité de secrétaire général de la préfecture de l'Essonne,

VU l'arrêté préfectoral n° 2016-PREF-MCP-042 du 6 juin 2016 portant délégation de signature à M. David PHILOT, Secrétaire Général de la préfecture de l'Essonne, Sous-Préfet de l'arrondissement chef-lieu,

VU l'arrêté du 1^{er} décembre 2015 du Préfet de région d'Ile-de-France, coordonnateur du bassin Seine-Normandie, approuvant le Schéma Directeur D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et arrêtant le programme pluriannuel de mesures pour la période 2016-2021,

VU l'arrêté interpréfectoral n°2014-DDT-SE-275bis du 2 juillet 2014 approuvant le Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux révisé du Bassin Orge-Yvette (SAGE Orge-Yvette),

VU la demande du 27 janvier 2016, par laquelle l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay, situé 6 Boulevard Dubreuil 91400 ORSAY, sollicite d'une part une autorisation de recherche d'un gîte géothermique à basse température à l'Albien sur les communes d'Orsay, Palaiseau, Saclay et Vauhallan, et d'autre part une autorisation d'ouverture de travaux de forage sur les communes de Palaiseau et Saclay (ZAC du quartier de l'École Polytechnique),

VU le dossier produit à l'appui de la demande, comportant une étude d'impact,

VU l'avis de l'autorité environnementale en date du 7 juin 2016,

VU le rapport de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France en date du 7 juin 2016 déclarant le dossier complet et régulier,

VU la décision n° E16000087/78 du Tribunal Administratif de Versailles en date du 3 août 2016 portant désignation du commissaire enquêteur,

VU l'arrêté préfectoral n°2016-PREF/DRCL/BEPAFI/SSPILL/651 du 23 août 2016 portant ouverture d'une enquête publique du 22 septembre 2016 au 24 octobre 2016 inclus,

VU l'accomplissement des formalités de publicité de l'avis au public,

VU les registres d'enquête tenus à la disposition du public,

VU les avis émis au cours de l'instruction de la demande, conformément à l'article 11 du décret n°78-498 et à l'article 12 du décret n°2006-649 susvisés,

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur parvenues en préfecture le 10 novembre 2016,

VU le rapport du Directeur Régional et Interdépartemental de l'Environnement et de l'Energie d'Ile de France (DRIEE) en date du 3 janvier 2017, proposant une présentation au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologique (CODERST),

VU l'avis favorable émis par le CODERST dans sa séance du 19 janvier 2017,

VU le projet d'arrêté préfectoral notifié le 24 janvier 2017 à l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay,

VU les observations du demandeur formulées par courrier en date du 6 février 2017,

VU courriel en date du 15 février 2017 du Directeur Régional et Interdépartemental de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France (DRIEE) faisant suite à ces observations,

Le Demandeur consulté, conformément aux dispositions de l'article 15 du décret n°2006-649 susvisé,

SUR proposition du Secrétaire Général de la préfecture de l'Essonne,

ARRÊTE

CHAPITRE 1 : AUTORISATIONS

ARTICLE 1 : AUTORISATION DE RECHERCHES

L'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay, ci-après dénommé le titulaire, est autorisé à rechercher par forage le gîte géothermique à basse température de l'Albien dans une zone dont la représentation en surface est un quadrilatère dont les coordonnées Lambert II des sommets sont :

Coordonnées des angles du périmètre sollicité	Coordonnées Lambert II étendu	
	X(m)	Y(m)
Nord	589 015	2 413 998
Est	590 523	2 414 558
Sud	591 454	2 412 029
Ouest	589 927	2 411 462

Ce périmètre porte pour partie sur le territoire des communes de Palaiseau, Saclay, Orsay et Vauhallan

L'autorisation de recherches est accordée pour une durée de 3 ans à compter de la notification du présent arrêté.

ARTICLE 2 : AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Le titulaire est autorisé à exécuter les travaux nécessaires à la réalisation de deux puits de recherche situés sur le territoire des communes de Saclay et Palaiseau et dont les coordonnées prévisionnelles sont (Lambert II) :

<i>Puits producteur</i>	<i>X(m)</i>	<i>Y(m)</i>	<i>Z(m NGF)</i>
<i>Surface (coordonnées prévisionnelles de la tête de puits)</i>	<i>590 412,33</i>	<i>2 412 513,94</i>	<i>158</i>
<i>Toit de l'Albien (coordonnées prévisionnelles de l'impact)</i>	590412,33	2 412 513,94	<i>-500</i>

<i>Puits injecteur</i>	<i>X(m)</i>	<i>Y(m)</i>	<i>Z(m NGF)</i>
<i>Surface (coordonnées prévisionnelles de la tête de puits)</i>	<i>590 043,20</i>	<i>2 413 529,26</i>	<i>155</i>
<i>Toit de l'Albien (coordonnées prévisionnelles de l'impact)</i>	590 043,20	2 413 529,26	<i>-500</i>

CHAPITRE 2 : TRAVAUX DE FORAGE

ARTICLE 3 : AMÉNAGEMENT DU CHANTIER

Avant le début des travaux et pendant toute leur durée, l'emprise du chantier est délimitée et clôturée de façon à ce que toute personne non autorisée ne puisse y pénétrer et avoir accès à une zone dangereuse.

Des pancartes signalant le danger sont placées sur la clôture ou à proximité de la zone clôturée. L'état des clôtures est régulièrement vérifié.

Les portes d'accès ouvrant ces clôtures sont fermées à clé.

Une ligne téléphonique permettant l'appel des services de secours est présente sur le chantier.

ARTICLE 4 : PLATES-FORMES DE FORAGE ET CONCEPTION DES OUVRAGES

Les plates-formes de forage sont dimensionnées pour supporter l'appareil. Leur stabilité doit être assurée vis à vis de l'influence des anciennes carrières présentes au droit du site.

Les puits sont conçus et réalisés en tenant compte du risque lié à la présence de vides souterrains au droit des plates-formes et de l'éventualité de la présence de terres polluées.

ARTICLE 5 : DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux de forage et d'équipement des deux puits sont réalisés conformément au dossier de demande et à ses compléments sauf en ce qui serait contraire aux dispositions du présent arrêté ou aux dispositions réglementaires.

Les travaux de forage des deux puits sont suivis par un géologue. Ils sont exécutés avec le plus grand soin et conformément à toutes les règles de l'art. Un échantillonnage de chaque terrain traversé est réalisé afin d'établir la coupe géologique des puits.

ARTICLE 6 : PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

Au cours du déroulement des travaux de forage, toutes les dispositions sont prises afin d'éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et de prévenir toute pollution des eaux de surface ou des eaux souterraines.

Afin de prévenir de toute contamination bactériologique du réservoir visé, l'ensemble des fluides lors des phases de forage seront chimiquement non polluants (comme les boues bentonitique, boues aux polymères biodégradables, saumures, eau), et systématiquement traités au moyen de bactéricides adéquats lors des phases de forage du réservoir.

Le matériel descendu dans le forage (train de tiges, équipements de mesure), les éléments constitutifs du forage (crépines, tubages, tête de puits) utilisés doivent subir un traitement bactéricide systématique.

L'usage de boue aux hydrocarbures est interdit.

ARTICLE 7 : CIMENTATIONS

Afin d'éviter la mise en communication des nappes les unes avec les autres, les puits sont isolés des terrains par des tubages métalliques cimentés aux terrains sur toute leur hauteur.

La formulation du laitier de ciment est déterminée pour offrir une résistance mécanique et une étanchéité optimales.

La mise en œuvre de la cimentation est précédée d'un contrôle de la géométrie du forage. Ce contrôle permet notamment de préciser le type, le nombre et l'emplacement des centreurs à mettre en place sur le tubage.

Des échantillons de laitier sont conservés. Ces échantillons permettent notamment de déterminer la durée de séchage durant laquelle les opérations sur le forage sont suspendues.

ARTICLE 8 : CONTROLE DES CIMENTATIONS

La qualité de ces cimentations est contrôlée par des méthodes appropriées (diagraphies de type CBL ou autre méthode au moins équivalente sous réserve de l'accord préalable de la DRIEE).

ARTICLE 9 : EQUIPEMENT DES FORAGES

Les tubages utilisés sont de type pétrolier API K55. Les raccords sont étanches à l'eau dans les conditions de pression les plus défavorables susceptibles d'être rencontrées dans les ouvrages. Les crépines sont de type à fil enroulé en acier inoxydable.

La pompe immergée du puits producteur est choisie pour résister à la corrosion. Elle est centrée dans la chambre de pompage au moyen de centreur en matériaux inertes. La colonne d'exhaure est en matériaux inertes.

La pompe de réinjection est choisie pour résister à la corrosion. La colonne d'injection est en matériaux inertes

ARTICLE 10 : INFORMATION DE LA DRIEE

Le titulaire ou le responsable des travaux qu'il aura désigné informera la DRIEE, deux jours à l'avance au minimum, des dates et heures de réalisation des opérations suivantes :

- début des travaux de forage ;
- poses des tubages ;
- opérations de cimentations ;
- opérations de mesures et de contrôles.

ARTICLE 11 : RAPPORTS D'AVANCEMENT DU CHANTIER

Chaque semaine au minimum, le titulaire ou le responsable des travaux adressera au DRIEE un compte-rendu des travaux réalisés durant la semaine écoulée.

Tout incident survenu au cours des travaux lui sera immédiatement signalé. Son accord préalable est sollicité en cas de modifications de l'architecture du puits.

ARTICLE 12 : ATTESTATION DE CIMENTATION

A l'issue de chaque opération de tubage et de cimentation de niveaux aquifères servant ou pouvant servir à l'alimentation en eau potable, et avant de passer à la phase suivante de travaux, le titulaire ou le responsable des travaux attestera à la DRIEE, par télécopie ou par messagerie électronique, que les contrôles effectués assurent un bon état de la cimentation.

ARTICLE 13 : BRUIT

Des mesures de niveau sonore seront réalisées avant le démarrage des travaux pendant les périodes diurne et nocturne à proximité des maisons les plus proches du site afin de déterminer le bruit de fond local. Ainsi que des mesures de niveau sonore dès le démarrage des travaux.

Les niveaux sonores des bruits aériens émis par les matériels de chantier ne doivent pas dépasser les limites fixées par les arrêtés ministériels du 11 avril 1972 modifié et du 18 mars 2002.

Les phases de chantier à l'origine des niveaux sonores les plus importants sont interdites entre 22h et 7h. Sont concernées en particulier : la manutention avec engin motorisé, les transferts de matériel, les opérations de citernage, les opérations de cimentation des puits.

ARTICLE 14 : STOCKAGES AÉRIENS

Tout stockage aérien d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50% de la capacité des réservoirs associés.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20% de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 litres.

ARTICLE 15 : EAUX PLUVIALES

L'aire de forage est traitée avec des pentes convergentes vers des grille-avaloirs (surface en pointe de diamant). Ces dernières sont raccordées à un système d'assainissement étanche et à un séparateur d'hydrocarbure / débourbeur, de sorte à ce que les eaux de pluies ne puissent entraîner dans le milieu naturel les éventuelles pollutions présentes sur la plate-forme.

Les eaux pluviales sont dirigées vers les bourniers visés à l'article 16.

ARTICLE 16 : GESTION DES EFFLUENTS

Les effluents du chantier sont recueillis dans des bourniers parfaitement étanches afin de prévenir d'éventuelles infiltrations des effluents dans le sol. Les abords des bourniers doivent être balisés et surveillés pendant la durée du chantier afin que le public ne puisse pas s'en approcher dangereusement.

Les effluents liquides contenus dans les bourniers sont, après décantation, soit citernés et évacués conformément aux dispositions de l'article 19, soit rejetés au réseau d'assainissement avec l'accord du service gestionnaire de ce réseau, sous réserve du respect de la convention établie avec ce dernier, en particulier sur les valeurs limites de rejet.

Les boues de décantation sont éliminées conformément aux dispositions de l'article 19.

ARTICLE 17 : GESTION DE L'EAU GEOTHERMALE

L'eau géothermale récupérée en surface à l'occasion de travaux est, le cas échéant traitée, avant d'être évacuée dans un réseau d'assainissement avec l'accord du service gestionnaire de ce réseau, sous réserve du respect de la convention établie avec ce dernier, en particulier sur les valeurs limites de rejet.

En aucun cas, il ne doit y avoir rejet d'eau géothermale en surface à même le sol.

L'eau géothermale issue des opérations de dégorgeage des puits ne doit pas être réinjectée dans le réservoir géothermal.

ARTICLE 18 : PREVENTION DES ÉPANDAGES ACCIDENTELS

L'emprise du chantier est ceinturée par un merlon ou un fossé périphérique, de sorte à contenir un éventuel déversement accidentel survenant hors de l'emprise d'un dispositif de rétention.

Le demandeur met en œuvre des moyens suffisants d'intervention pour faire face à tout épandage accidentel.

En cas d'épandage accidentel, l'exploitant doit prendre immédiatement toute mesure possible pour l'interrompre ou à tout au moins le limiter.

Les produits récupérés en cas d'incident ne peuvent être rejetés et doivent être éliminés comme déchets.

ARTICLE 19 : DECHETS

Les déchets sont éliminés conformément aux dispositions du titre IV, livre V du code de l'environnement relatif à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, et des textes pris pour son application. Ils sont acheminés vers un centre de stockage ou d'élimination adapté à leurs caractéristiques physico-chimiques.

ARTICLE 20 : PREVENTION DES ERUPTIONS

Pendant toute la durée des travaux effectués sur des puits atteignant le réservoir géothermal, les têtes de puits sont équipées d'un système d'étanchéité adéquat pour prévenir d'une éruption d'eau géothermale, ainsi que d'un flexible installé et branché sur une conduite latérale qui permet en cas de nécessité, de neutraliser la pression en tête de puits par injection de saumure. Une réserve de sel en quantité suffisante est maintenue disponible sur le chantier.

CHAPITRE 3 : FIN DES TRAVAUX

ARTICLE 21 : FIN DES TRAVAUX

En fin de travaux, préalablement à la mise en eau du puits, un traitement bactéricide complet de l'ensemble des deux puits et de la boucle géothermale est effectué.

ARTICLE 22 : REMISE EN ETAT DE LA PARCELLE A L'ISSUE DES TRAVAUX DE FORAGE

A l'issue des travaux de forage, la plate-forme du chantier de forage est démantelée. Les bourbiers sont bouchés avec des terres saines, une fois les effluents liquides et les boues de décantation éliminés conformément aux dispositions de l'article 16.

Les déchets sont éliminés conformément aux dispositions de l'article 19.

ARTICLE 23 : RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

A l'issue des travaux et dans un délai de deux mois, le titulaire adresse au DRIEE un rapport de fin de travaux en deux exemplaires, synthétisant les opérations effectuées, les résultats des contrôles effectués et les éventuelles anomalies survenues.

Il comporte aussi :

- une coupe technique et géologique des puits, indiquant les coordonnées exactes des orifices, les cotes exactes des éléments constitutifs du puits, la profondeur et l'épaisseur des niveaux géologiques traversés et du réservoir recherché, en indiquant les niveaux productifs. La coupe fera apparaître clairement la position des niveaux aquifères traversés, notamment ceux servant ou pouvant servir à l'alimentation en eau potable ;
- un plan positionnant avec précision les têtes de puits, les fonds de trous de forage et le périmètre d'exploitation envisagé ;
- une analyse physico-chimique et bactériologique du fluide géothermal ;
- les diagraphies de contrôle de cimentation des tubages, accompagnées d'un commentaire quant à leur qualité.

ARTICLE 24 : BOUCHAGE DES PUIITS

En cas de renoncement à l'utilisation d'un puits à l'issue des travaux, le puits doit être bouché conformément à un programme technique, soumis à l'approbation préalable de la DRIEE Ile-de-France.

CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 25 : ETUDE DE RISQUES SANITAIRES

Une étude des risques sanitaires liés à la réalisation des travaux est réalisée. Cette étude porte notamment sur la qualité des sols, leur structure, les risques liés aux forages.

L'étude visée ci-dessus présente les précautions et règles techniques qui seront mises en œuvre pour maîtriser chacun des risques identifiés. Elle est soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé. L'ARS est destinataire de l'avis de l'hydrogéologue agréé et informée des suites données à ses observations.

ARTICLE 26 : RECOURS

La présente décision peut être déférée devant la juridiction administrative (Tribunal Administratif de Versailles, 56 avenue de Saint-Cloud, 78011 VERSAILLES), dans les deux mois à partir de sa notification ou de sa publication.

ARTICLE 27 : AFFICHAGE

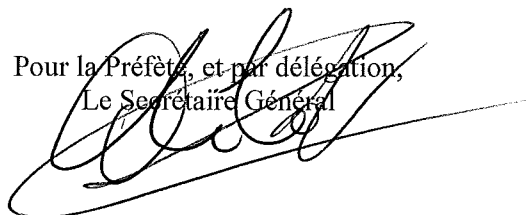
Un extrait du présent arrêté est affiché dans la préfecture de l'Essonne et dans les mairies concernées. Le texte intégral de cet arrêté peut être consulté en mairies d'Orsay, Palaiseau, Saclay et Vauhallan ainsi qu'à la Préfecture de l'Essonne, bureau des Enquêtes Publiques, des Activités Foncières et Industrielles. Il est également publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Essonne. En outre, un avis est publié, par les soins du préfet de l'Essonne et aux frais du titulaire, dans deux journaux diffusés sur l'ensemble du département de l'Essonne.

ARTICLE 28 : EXECUTION

Le Secrétaire Général de la préfecture de l'Essonne,
Le Directeur Régional et Interdépartemental de l'Environnement et de l'Energie d'Île de France (DRIEE),
L'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay,
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera adressée pour information :

- aux maires d'Orsay, Palaiseau, Saclay et Vauhallan,
- au Directeur Régional et Interdépartemental de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France, service eau et sous-sol, pôle sous-sol à Paris,
- au Commandant, chef du service départemental d'incendie et de secours de l'Essonne,
- au Directeur Départemental des Territoires,
- au Délégué Départemental de l'Essonne de l'agence régionale de Santé d'Île-de-France,
- au Directeur Régional des Affaires Culturelles de l'Essonne – Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine,
- au Commandement de la Région Terre Île-de-France – État-major – Bureau Stationnement Infrastructure,
- au Président de la commission locale de l'eau du SAGE Orge-Yvette,
- au Chef de l'unité Départementale de la DRIEE de l'Essonne.

Pour la Préfète, et par délégation,
Le Secrétaire Général



David PHILOT