

COMMUNIQUE DE PRESSE

Orsay, le 15 avril 2024

La chaleur fatale du Synchrotron va chauffer 1000 logements et le centre aquatique de Gif-sur-Yvette

L'EPA Paris-Saclay et le laboratoire SOLEIL ont signé une convention de partenariat, le 15 avril 2024, pour capter et valoriser la chaleur fatale produite par le Synchrotron. Installé sur le plateau de Saclay, celui-ci alimentera un réseau d'échange de chaleur et de froid de 5^e génération. Ce réseau permettra de chauffer 1000 logements du campus urbain et le centre aquatique de la ville de Gif-sur-Yvette à un coût très avantageux.



Jean Daillant, directeur général du Synchrotron SOLEIL,
et Martin Guespereau, directeur général de l'EPA Paris-Saclay

Un nouveau partenariat stratégique pour poursuivre le développement du réseau de chaleur et de froid de Paris-Saclay et renforcer l'alimentation en énergies renouvelables du campus urbain.

Inauguré en 2019, le réseau d'échange de chaleur et de froid du campus urbain Paris-Saclay est le 1er réseau énergétique de 5^{ème} génération en France. Il intègre géothermie profonde et énergie de récupération par la mutualisation des besoins de chaleur et de froid entre les différents projets immobiliers du Campus urbain. L'architecture du réseau de Paris-Saclay, qui s'articule notamment autour d'une boucle tempérée (à une température d'environ 30°C) offre la possibilité de valoriser des gisements de chaleur fatale auparavant inexploités.

Ce nouveau partenariat stratégique signé entre l'EPA Paris-Saclay et le centre de recherche SOLEIL a ainsi pour objectif de récupérer la chaleur fatale générée par les accélérateurs de particules et les laboratoires du Synchrotron SOLEIL.

Le potentiel de chaleur récupérée sur le Synchrotron SOLEIL est estimé à près de 6500 MWh/an, l'équivalent de la consommation annuelle du nouveau centre aquatique de Gif-sur-Yvette, qui ouvrira ses portes en 2024, et de plus de 1 000 logements neufs du quartier de Moulon.

Cette opération est une nouvelle illustration des liens entre le monde de la recherche et les habitants et usagers du campus urbain, qui est au cœur du projet de Paris-Saclay.



Projet porté par la ville de Gif-sur-Yvette en partenariat avec l'Université Paris-Saclay et l'EPA Paris-Saclay, le centre aquatique OMEGA de Gif-sur-Yvette comprendra, sur une surface totale de 4 132 m² SDP, un espace aquatique avec 2 bassins sportifs de 25m, un bassin d'apprentissage et d'activités, une pataugeoire, un espace fitness / bien-être mais également un plateau cardio training, un studio biking, et une salle de cours.

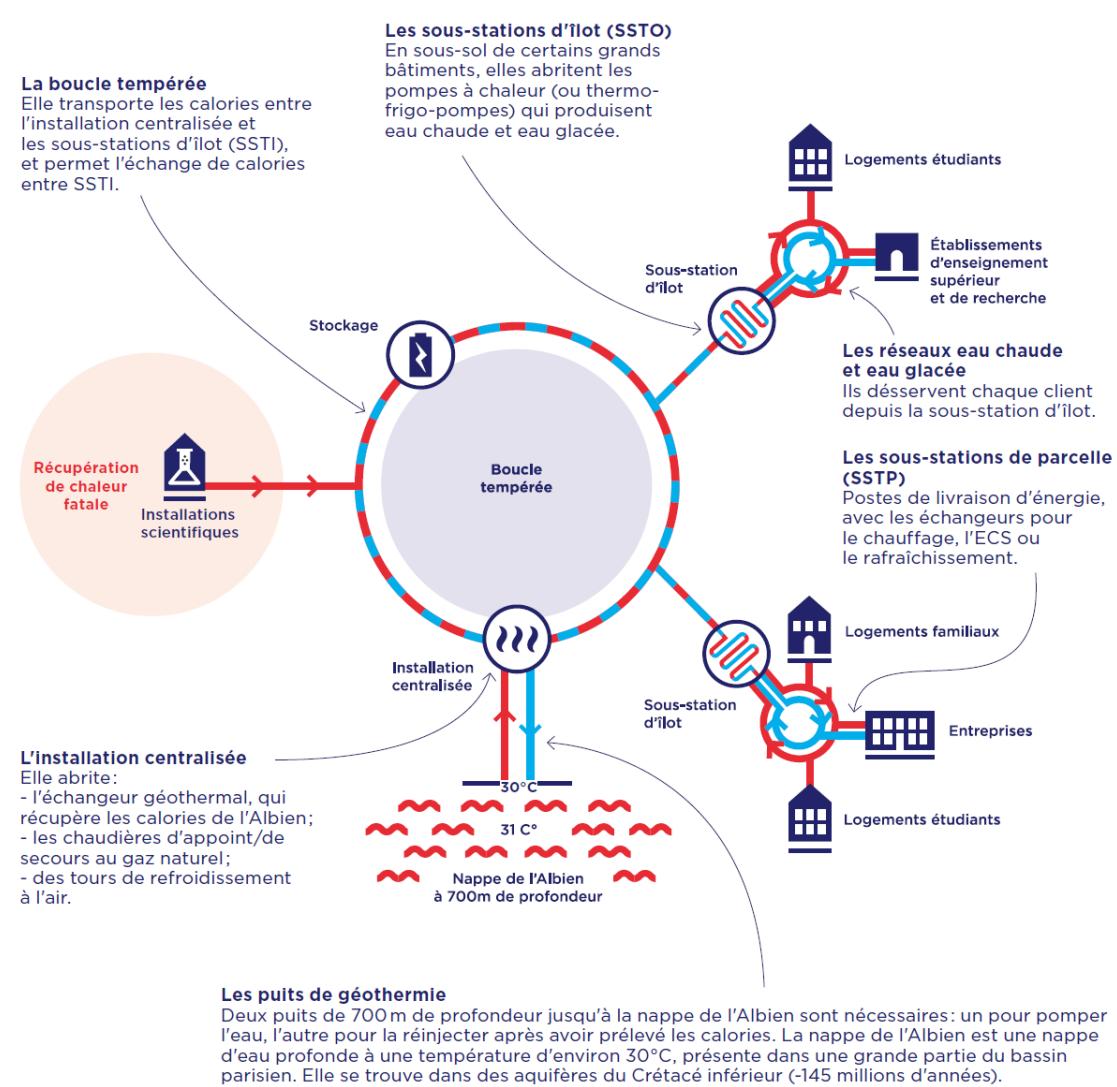
Le Synchrotron SOLEIL, une très grande infrastructure de recherche au service de nombreuses communautés scientifiques

Dans ce centre de recherche, un accélérateur de particules est utilisé pour produire une lumière extrêmement brillante, le rayonnement synchrotron, dont les caractéristiques permettent d'observer et d'explorer les propriétés de la matière à toutes les échelles, jusqu'à celle de l'atome. Cette lumière est exploitée pour étudier tous types d'échantillons (solides, liquides gazeux ...) dans 29 laboratoires, les lignes de lumière, réparties autour de l'accélérateur, à travers un large éventail de disciplines telles que la physique, la biologie, la chimie, l'astrophysique, l'environnement, les sciences de la terre, etc. Les performances de ces installations de haute technologie, qui font la réputation de SOLEIL au niveau international et auprès de ses milliers d'utilisateurs par an, reposent en particulier sur la stabilité en température du bâtiment et des différents équipements. La mise en service en 2024 d'une nouvelle station de production d'eau glacée et de refroidissement, financée dans le cadre du plan France Relance, est l'occasion de raccorder l'installation au réseau d'échange de chaleur et de froid de Paris-Saclay.

Alors qu'un premier partenariat a été noué avec le CNRS en 2021 afin de récupérer la chaleur produite par le supercalculateur Jean Zay, cette nouvelle collaboration avec le centre de recherche SOLEIL vient ajouter une nouvelle source d'énergie locale et renouvelable au mix énergétique du réseau de chaleur et de froid afin d'utiliser sur le campus urbain, une énergie renouvelable et locale, quatre fois moins émettrice de CO₂ qu'une solution traditionnelle et décarbonnée.

Cette alliance avec l'acteur majeur de la recherche en France qu'est le Synchrotron SOLEIL s'inscrit dans la stratégie de développement durable et de responsabilité sociétale de l'EPA Paris-Saclay de contribuer à la transition énergétique à l'échelle de l'Opération d'intérêt national et faire de Paris-Saclay un démonstrateur de la ville durable. Elle constitue un lien supplémentaire entre chercheurs, habitants, étudiants et usagers du campus urbain.

Le réseau d'échange de chaleur et de froid, comment ça marche ?



Les chiffres-clés à retenir

- Un taux de plus de 50% d'énergie renouvelable et de récupération, permettant la production d'une chaleur majoritairement décarbonée
- Plus de 45 GWh de chaleur et 15 GWh de froid livrés en 2023
- 25 km de réseau en place

Concernant l'EPA Paris-Saclay

L'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay (EPA Paris-Saclay) pilote et coordonne le développement du cluster scientifique et technologique de Paris-Saclay, dans le cadre d'une Opération d'Intérêt National (OIN). Avec 15 % de la recherche nationale et 40 % des emplois de la recherche publique et privée francilienne, ce territoire, qui s'étend de Massy à Versailles en passant par Saint-Quentin-en-Yvelines, compte parmi les plus puissants pôles d'innovation au monde.

L'EPA Paris-Saclay mobilise les acteurs économiques pour stimuler la croissance autour de filières stratégiques (technologies de l'information et de la communication, santé, énergie, aéronautique-sécurité-défense, mobilité). Avec l'Université Paris-Saclay et l'Institut polytechnique de Paris, il fédère les acteurs académiques pour renforcer les liens entre la recherche publique et privée et favoriser l'innovation et l'entrepreneuriat.

Véritable levier de la dynamique du cluster, l'aménagement de Paris-Saclay se structure autour de trois zones principales :

- Le Campus urbain, cœur scientifique du cluster sur la frange sud du plateau de Saclay ;
- Versailles Satory, où se développe un pôle dédié aux mobilités du futur au sein d'une ville nature ;
- Et le quartier gare de Guyancourt – Saint-Quentin.

L'ensemble de ces quartiers sera relié par la ligne 18 du Grand Paris Express à partir de 2026.

L'EPA Paris-Saclay conduit une programmation scientifique, économique et urbaine avec l'ambition de créer des quartiers vivants, innovants et durables, capables de répondre aux besoins du cluster : arrivée d'établissements de recherche et d'enseignement supérieur, implantation d'entreprises, amélioration des transports, création de logements et d'équipements publics dans un environnement privilégié, avec notamment les 4115 hectares de la Zone de protection naturelle, agricole et forestière.

Laboratoire de la ville durable, Paris-Saclay définit et met en œuvre des solutions innovantes -et bien souvent inédites à cette échelle- en faveur de la transition écologique.

Concernant le Synchrotron SOLEIL



Situé sur le Plateau de Saclay, à une vingtaine de kilomètres de Paris, SOLEIL est la source de rayonnement synchrotron nationale. Dans cette Très Grande Infrastructure de Recherche, les expériences reposent sur l'utilisation d'un rayonnement lumineux exceptionnellement brillant et couvrant une gamme de longueurs d'onde très large : de l'infrarouge jusqu'aux rayons X, en passant par les ultraviolets, rayonnement produit par des paquets électrons circulant quasiment à la vitesse de la lumière dans un anneau. Les caractéristiques de ce rayonnement (intensité, focalisation, stabilité...) permettent d'observer la matière jusqu'au niveau atomique, pour des expériences tant en recherche fondamentale qu'en recherche appliquée ou d'intérêt industriel. Depuis 2008, SOLEIL est au service de nombreux domaines qui mobilisent la science et l'industrie aujourd'hui : la biologie, la chimie, la science des matériaux, l'environnement, la physique, les sciences de la Terre ou le patrimoine culturel et l'archéologie, notamment. SOLEIL est placé sous la double tutelle du CNRS et du CEA.

dans un anneau. Les caractéristiques de ce rayonnement (intensité, focalisation, stabilité...) permettent d'observer la matière jusqu'au niveau atomique, pour des expériences tant en recherche fondamentale qu'en recherche appliquée ou d'intérêt industriel. Depuis 2008, SOLEIL est au service de nombreux domaines qui mobilisent la science et l'industrie aujourd'hui : la biologie, la chimie, la science des matériaux, l'environnement, la physique, les sciences de la Terre ou le patrimoine culturel et l'archéologie, notamment. SOLEIL est placé sous la double tutelle du CNRS et du CEA.

Contact

Stéphanie Hustache
contact@synchrotron-soleil.fr
01 69 35 90 15
<https://www.synchrotron-soleil.fr/fr>

Contact

Établissement public
d'aménagement Paris-Saclay
6 boulevard Dubreuil
91400 Orsay
www.epa-paris-saclay.fr

Rumeur Publique

epaps@rumeurpublique.fr
Lorraine Froment / 06 16 31 64 92
Samy Cherifia / 06 14 65 74 99

EPA Paris-Saclay

Romain Forsans
romain.forsans@oin-paris-saclay.fr /
01 64 54 36 64
 facebook.com/ParisSaclay
 @parissaclay
 @Paris_saclay
 Etablissement public
d'aménagement Paris-Saclay
 youtube/ParisSaclay