

**COMMUNIQUE DE PRESSE**

Orsay, le 16 février 2021

**L'EPA Paris-Saclay signe une convention avec le CNRS visant à récupérer la chaleur fatale du supercalculateur Jean Zay pour alimenter les bâtiments du Campus urbain**

*L'EPA Paris-Saclay a signé, le 16 février 2021, une convention avec le CNRS visant à récupérer la chaleur fatale produite par le supercalculateur Jean Zay, installé à l'Institut du développement et des ressources en informatique scientifique (IDRIS) du CNRS qui alimentera le réseau d'échange de chaleur et de froid du Campus urbain Paris-Saclay*



*De g. à dr. Philippe Van de Maele, Directeur général de l'EPA Paris-Saclay et Alain Schuhl, directeur général délégué à la science du CNRS – Crédit : IP3 Press*

**Le réseau de chaleur et de froid du Campus urbain de Paris-Saclay, 1<sup>er</sup> réseau énergétique de 5<sup>ème</sup> génération en France**

L'ambition de l'EPA Paris-Saclay est de faire de Paris-Saclay un **territoire d'excellence environnementale, à la fois innovant et sobre en matière énergétique**, qui valorise des énergies locales et renouvelables, piloté intelligemment et à grande échelle.

Inauguré en 2019, le réseau d'échange de chaleur et de froid de Paris-Saclay, qui intègre géothermie et énergie de récupération, est une infrastructure essentielle qui rend possibles les échanges d'énergies (chaud et froid) entre les différents projets immobiliers du Campus urbain, contribuant à une baisse du coût de l'énergie finale. Elle permet de **produire une chaleur à plus de 60% renouvelable** et ainsi de **diviser par quatre les émissions de CO<sub>2</sub>**.

**Valorisation de la chaleur fatale du supercalculateur le plus puissant de France**

L'architecture du réseau de Paris-Saclay, qui s'articule notamment autour d'une boucle tempérée (à une température d'environ 30°C) ouvre la possibilité de valoriser des gisements de chaleur fatale (par exemple issue de process nécessitant une évacuation de chaleur continue) jusqu'ici inexploités.

Engagé également dans une démarche environnementale, le CNRS souhaite valoriser la chaleur dégagée par Jean Zay. En effet, ce supercalculateur de nouvelle génération le plus puissant de France, installé en 2019-2020, bénéficie des avancées de technologie qui permettent aujourd'hui à ces matériels de pointe de **refroidir leurs composants électroniques avec de l'eau tiède** (environ 30°C), et non plus avec de l'eau froide. Ceci permet d'augmenter très sensiblement la performance énergétique globale du supercalculateur



*Supercalculateur Jean Zay © Cyril Fresillon/IDRIS/CNRS Photothèque*

La boucle tempérée du réseau de Paris-Saclay va ainsi être prolongée jusqu'à une sous-station d'échange dédiée (SSTE) créée sur le site de l'IDRIS. Dans la SSTE, un échangeur permettra de récupérer les calories du circuit de refroidissement du supercalculateur (circuit spécialement conçu à cette fin) par la boucle tempérée du réseau de Paris-Saclay. Lorsque la demande de chaleur du réseau de Paris-Saclay est insuffisante pour récupérer l'ensemble de la chaleur du supercalculateur, des refroidisseurs adiabatiques performants, situés sur le site de l'IDRIS, prennent le relais.

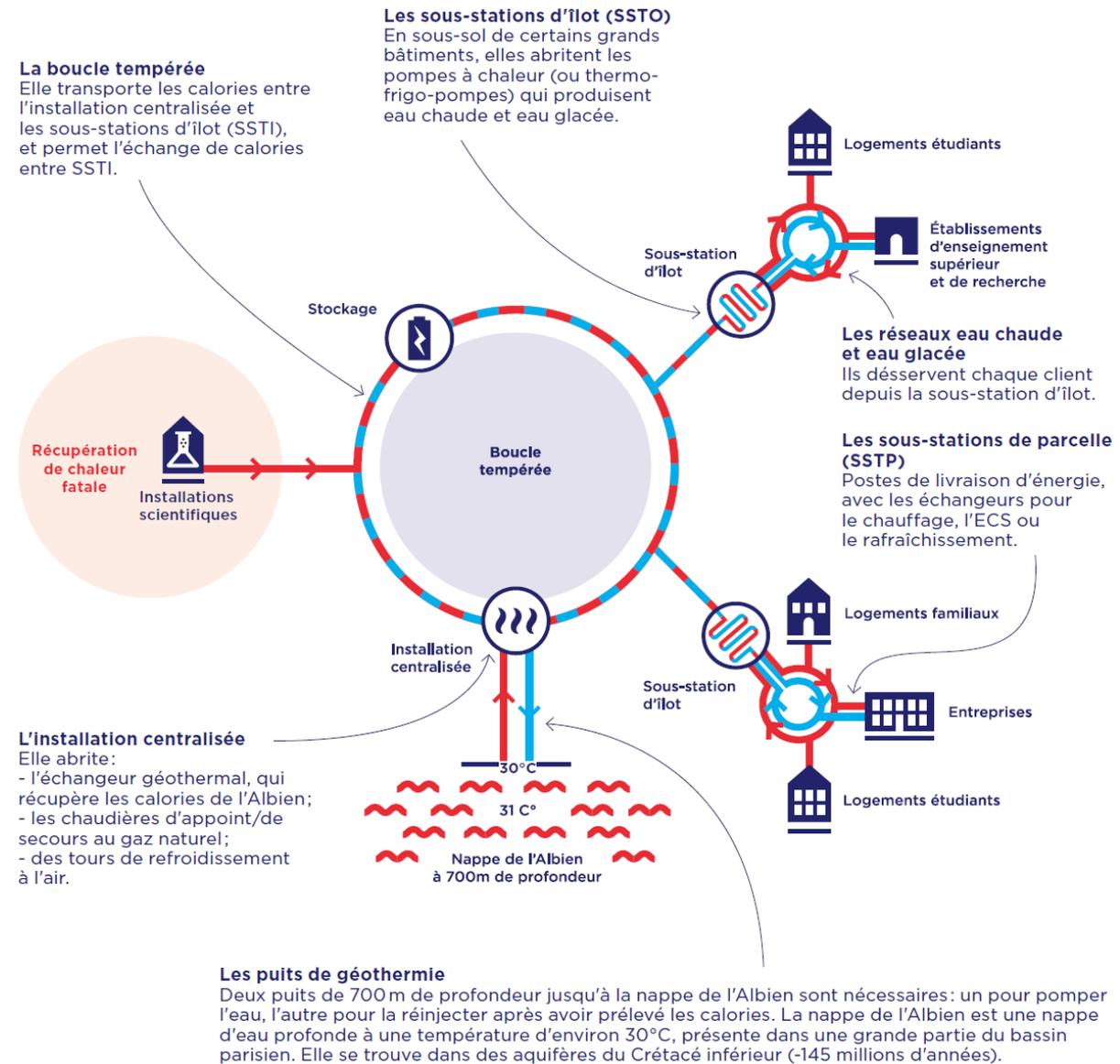


Schéma de fonctionnement du réseau de chaleur et de froid de Paris-Saclay

Le potentiel d'énergie récupérée par ce projet est estimé à près de 4000 MWh/an de chaleur de récupération, l'équivalent de la consommation en chaleur **de plus de 1 000 logements neufs**.

**Le réseau de chaleur et de froid de Paris-Saclay, la plus grande boucle tempérée de France**

- 1<sup>ère</sup> infrastructure d'échange de chaleur et de froid d'envergure urbaine en France
- 25 km de réseau cheminant sous les voies publiques
- 2 146 millions de m<sup>2</sup> de surfaces raccordées représentant 50 MW de puissances de chaud et froid cumulées
- 2 doublets de géothermie sur la nappe de l'Albien (un doublet est un ensemble de deux forages associés, l'un d'extraction, l'autre de réinjection)

- Plus de 60% d'énergie renouvelable et de récupération à terme soit 4 fois moins de CO<sup>2</sup> qu'une chaudière gaz performante
- Le seul démonstrateur en France, et l'un des 5 européens, de réseau de chaleur et de froid de 5<sup>e</sup> génération, dans le cadre du projet européen D2Grids

Pour en savoir plus sur le réseau de chaleur et de froid de Paris-Saclay : téléchargez le dossier de presse : <https://www.calameo.com/books/0056131095b2392133235>

et consultez l'article augmenté de l'EPA Paris-Saclay : <https://www.epaps.fr/grands-formats/le-reseau-dechange-de-chaleur-et-de-froid-de-paris-saclay-un-modele-innovant-au-service-de-la-transition-energetique/>

## 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 naturel privilégié, avec notamment les 4 115 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.

Il s'agit de porter cette ambition dans toutes les dimensions et synergies possibles que ce soit dans les domaines liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'énergie, l'environnement, les ressources, la biodiversité, l'économie circulaire et la mobilité.

## Contact

### Établissement public d'aménagement Paris-Saclay

6 boulevard Dubreuil  
91400 Orsay

[www.epaps.fr](http://www.epaps.fr)

### Agence Rumeur Publique

Lorraine Froment  
[lorraine.froment@rumeurpublique.fr](mailto:lorraine.froment@rumeurpublique.fr)  
01 55 34 99 87

### EPA Paris-Saclay

Jérôme Chiaramonti  
[jerome.chiaramonti@oin-paris-saclay.fr](mailto:jerome.chiaramonti@oin-paris-saclay.fr)  
01 64 54 26 78

 [facebook.com/ParisSaclay](https://facebook.com/ParisSaclay)

 [@parissaclay](https://twitter.com/parissaclay)

 [Paris\\_saclay](https://www.instagram.com/Paris_saclay)

 [Etablissement public d'aménagement Paris-Saclay](https://www.linkedin.com/company/etablissement-public-damenagement-paris-saclay)

 [youtube.com/ParisSaclay](https://www.youtube.com/ParisSaclay)

## A propos du CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et inter disciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 32 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, représentent plus de 120 000 personnes ; ils font progresser les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via plus de 150 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public. Fondé en 1993, l'IDRIS est une unité propre de service du CNRS et son centre majeur pour le calcul numérique intensif de très haute performance et l'application des paradigmes de l'intelligence artificielle.

Pour plus d'information sur le CNRS à Paris-Saclay : [www.iledefrance-gif.cnrs.fr](http://www.iledefrance-gif.cnrs.fr)

Contact presse CNRS : Simon Jumel | 01 69 82 31 72 | [simon.jumel@dr4.cnrs.fr](mailto:simon.jumel@dr4.cnrs.fr)