

NEWSLETTER

PROJET CAMPUS

© Hélène Fricout-Cassinol architectes

LE RÉSEAU DE CHALEUR ET DE FROID P. 2 À 5



Paris-Saclay, l'autre « territoire capitale »

À l'occasion des Journées Portes Ouvertes de l'Université Paris-Sud, futurs étudiants, parents et riverains étaient invités à découvrir le Campus Paris-Saclay en présence de personnalités scientifiques, politiques et industrielles.

Maquettes du Campus Paris-Saclay et de projets de l'Université Paris-Sud sur le plateau de Saclay, films de présentation, panneaux, vaste documentation... Le 10 février dernier, à l'occasion des Journées Portes Ouvertes de l'Université Paris-Sud, le public était invité au bâtiment 338 du campus d'Orsay pour y découvrir le Campus Paris-Saclay, nouveau « territoire capitale » : ses enjeux, ses projets scientifiques et immobiliers, son aménagement, ses acteurs. Le dynamisme immobilier de ce territoire, mis en évidence par l'exposition, rappelait l'importance des transports en commun pour desservir le cluster Paris-Saclay, considéré comme l'un des huit clusters mondiaux les plus prometteurs au monde. Et notamment de la ligne 18 du Grand Paris Express, soutenue par l'ensemble des acteurs du territoire.

Malgré l'épisode neigeux, lycéens et parents mais aussi riverains se sont déplacés en nombre pour découvrir l'Université Paris-Sud et son écosystème. Dans le cadre de l'exposition Paris-Saclay, un café gourmand invitait le public à partager un moment de convivialité avec de nombreuses personnalités parmi lesquelles Alain Aspect, Alain Bravo, Rodolphe Fischmeister, Elias Khan, Pierre Pansu, Amélie de Montchalin et Cédric Villani.



SOMMAIRE

DOSSIER : LE RÉSEAU DE CHALEUR ET DE FROID DU CAMPUS PARIS-SACLAY

2 Un réseau intelligent de chaleur et de froid pour le Campus Paris-Saclay

La parole aux usagers

4 Les réseaux de chaleur de l'Université Paris-Sud
5 AgroParisTech : une démarche environnementale

6 Avancement des projets de l'Université Paris-Sud

7 Infocantiers

8 Paris-Saclay en bref

N°29 - MARS 2018

Un réseau intelligent de chaleur et de froid pour le Campus Paris-Saclay

Dans le cadre de sa stratégie d'aménagement durable du Campus Paris-Saclay, l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay (EPA Paris-Saclay) met en place un réseau de chaleur et de froid desservant les nouvelles constructions du plateau de Saclay. Décryptage avec Antoine du Souich, directeur général adjoint en charge de la stratégie et de l'innovation à l'EPA Paris-Saclay, et Nicolas Eyraud, directeur de projet pour le réseau de chaleur et de froid.

Quelle est la stratégie énergétique sur le campus Paris-Saclay ?

Antoine du Souich – Nous travaillons à faire de Paris-Saclay un territoire à énergie positive en agissant sur trois leviers : la sobriété des bâtiments et des usages, l'utilisation d'énergies locales et une gestion intelligente et mutualisée des réseaux thermiques et électriques. À Paris-Saclay, nous allons au-delà de la réglementation thermique en demandant une démarche HQE¹ et effinergie plus², mais nous sommes convaincus que la meilleure efficacité énergétique passe également par la mutualisation des moyens et l'optimisation du fonctionnement des réseaux.

Comment fonctionnera le réseau de chaleur et de froid ?

Nicolas Eyraud – Le réseau se base sur la géothermie profonde. Il utilise la nappe de l'Albien, une nappe d'eau à 30° à 700 mètres de profondeur qui est déjà exploitée pour chauffer la piscine d'Orsay. Dans les deux quartiers du Campus, un forage permet de capter l'eau et d'alimenter une installation centralisée, et un second forage permet de la réinjecter. Ainsi, la nappe se régénère : l'énergie géothermique est donc renouvelable à 100%.

La centrale alimentera une boucle tempérée qui dessert des sous-stations d'îlot installées dans certains nouveaux bâtiments du campus : le bâtiment Gustave Eiffel de CentraleSupélec, le projet Biologie – Pharmacie – Chimie... Des thermo-frigo-pompes (pompes à chaleur) produiront, à partir de cette eau à 30°, de l'eau chaude à 60° et de l'eau glacée à 7° qui couvriront les besoins en chauffage et eau chaude sanitaire mais également en refroidissement et en climatisation des bâtiments. La plupart du temps, la géothermie permettra de subvenir à l'ensemble des besoins des bâtiments raccordés. En période de pointe, lors d'un épisode de grand froid par exemple, une chaufferie gaz au niveau de la centrale permettra de faire l'appoint. L'apport du gaz dans le réseau de chaleur et de froid restera marginal, de l'ordre de 5%.

En complément du réseau tempéré, nous pourrions par la suite récupérer la chaleur produite par des procédés industriels, des data centers, des laboratoires. Le synchrotron SOLEIL, par exemple, serait un apport substantiel en chaleur de récupération pour le réseau.

En quoi consiste la gestion intelligente du réseau ?

AdS – L'idée, c'est de jouer sur la complémentarité des besoins et des usages des bâtiments du campus pour optimiser la production et la consommation d'énergie. Un laboratoire produisant de la chaleur à travers ses activités, par exemple, aura besoin de refroidissement quand d'autres bâtiments auront besoin de chaleur. Le réseau doit être intelligent pour savoir à tout moment qui produit de l'énergie et qui en a besoin, grâce à des capteurs, à des outils intelligents, à une stratégie de *shared data*³ avec une communauté d'innovateurs.

C'est un réseau de nouvelle génération, un

³ Données partagées



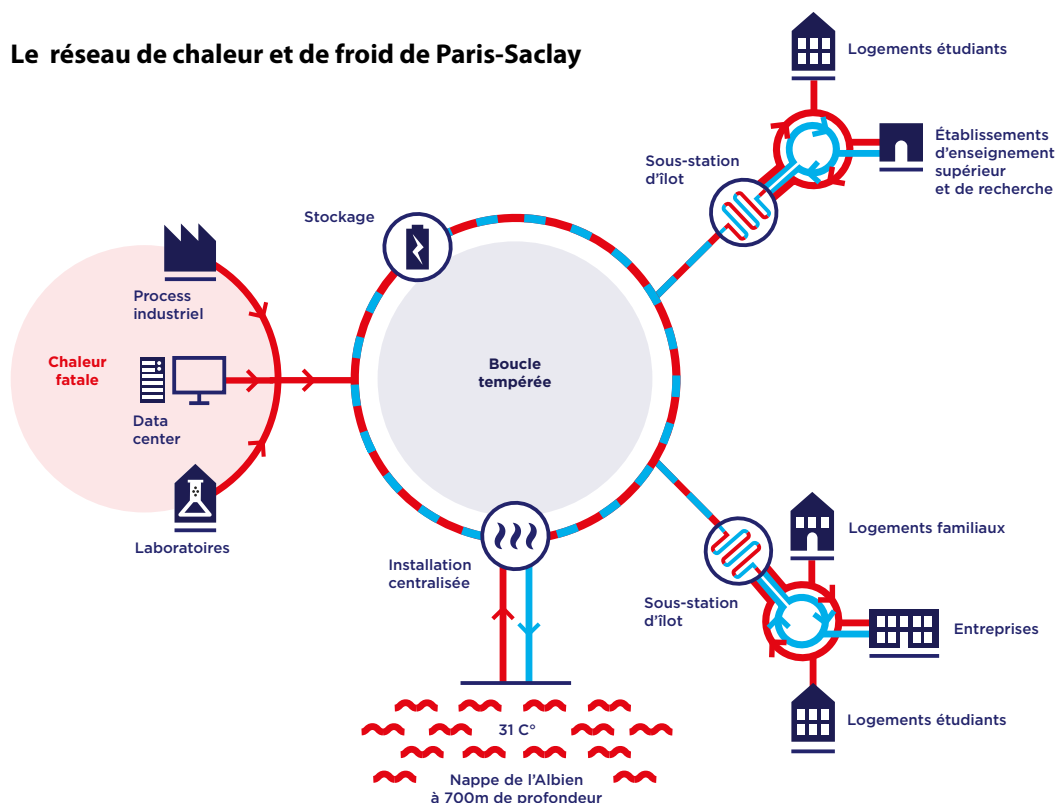
« Le réseau fonctionnera à 60% avec l'énergie renouvelable fournie par la géothermie. »
Nicolas Eyraud

réseau de métabolisme urbain. Cette gestion intelligente est particulièrement adaptée au Campus Paris-Saclay du fait de la diversité des usages, mais elle est répliquable dans une perspective de ville durable intégrant une plus grande mixité fonctionnelle. Notre réseau de chaleur et de froid est moderne et précurseur.

Quels sont les avantages du réseau de chaleur et de froid pour les usagers ?

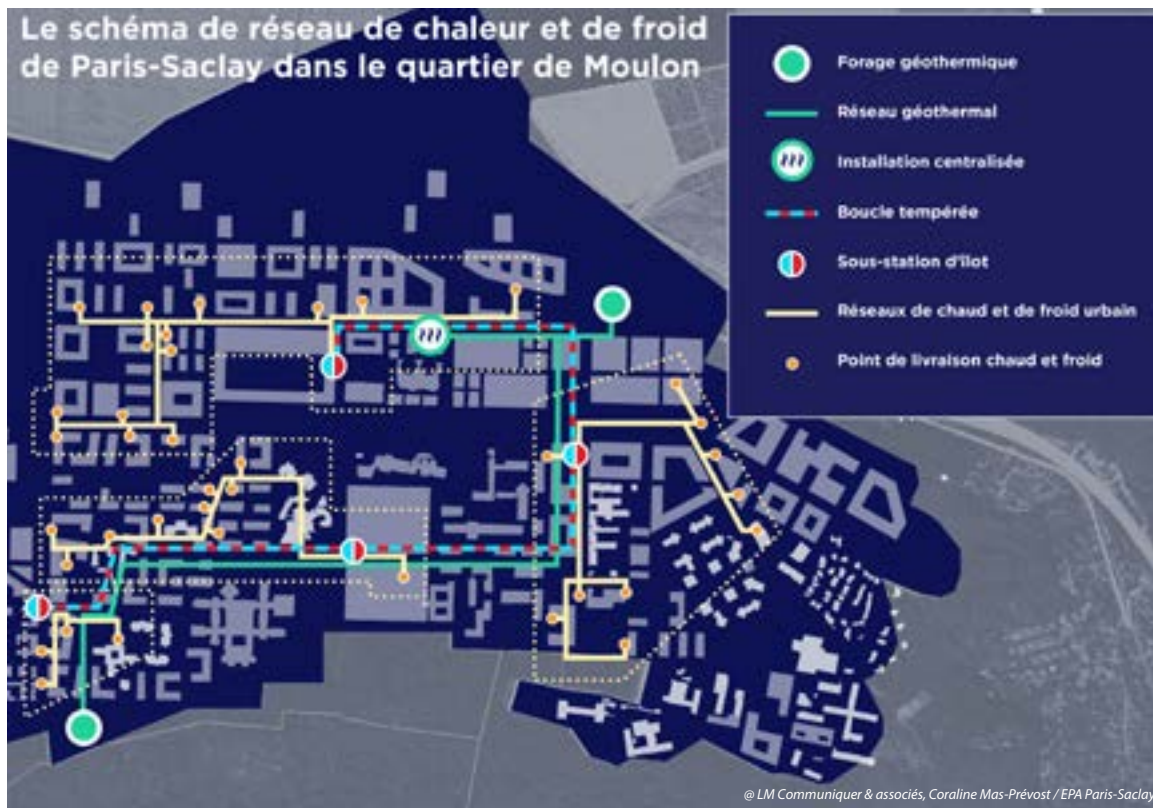
NE – L'avantage, c'est d'abord de mutualiser les moyens avec un seul réseau pour l'ensemble

Le réseau de chaleur et de froid de Paris-Saclay



¹ Haute Qualité Environnementale

² Label pour la consommation énergétique



des nouveaux bâtiments du campus, plutôt que des installations autonomes. En termes environnementaux, le réseau fonctionnera à 60% avec l'énergie renouvelable fournie par la géothermie. Le gaz complètera cette source d'énergie en période de pointe à hauteur de 5% environ, le reste étant l'électricité nécessaire au fonctionnement des thermo-frigo-pompes et du réseau.

AdS - En termes financiers, l'Albien est une énergie à bas coût mais les infrastructures sont coûteuses et la tarification doit intégrer leur amortissement et leur maintenance. L'intérêt économique est démontré vis-à-vis de solutions de performance environnementale équivalente. Il procurera également, sur le moyen terme, un avantage supplémentaire pour les usagers : le tarif ne sera pas fluctuant en fonction de la raréfaction et de l'augmentation des prix des énergies fossiles, par exemple, ni du contexte géopolitique ou de la fiscalité carbone.

Les nouveaux bâtiments du campus seront-ils tous raccordés au réseau ?

NE - Les nouveaux bâtiments sont obligatoirement reliés au réseau d'échange de chaleur et de froid, à l'exception, dans la ZAC⁴ du Moulon, des projets du quartier du Belvédère. Le réseau de l'Université Paris-Sud étant au pied de ces bâtiments, ils s'y raccordent.

Les bâtiments plus anciens du campus pourraient-ils à terme être reliés au réseau ?

AdS - Pour relier les nouveaux bâtiments au réseau de chaleur, l'équation économique est bonne. En ce qui concerne les anciens, ils possèdent déjà leur équipement de production d'énergie qu'ils doivent amortir. Sur le long terme, si le coût des énergies fossiles augmentait, il serait intéressant d'y

réfléchir mais il faudrait alors tenir compte des performances énergétiques des bâtiments, et envisager de les améliorer. En fonction de ces problématiques, il serait possible de raccorder d'anciens bâtiments du campus pour les faire bénéficier des avantages du réseau de chaleur.

Qui est en charge de la réalisation et de l'exploitation du réseau de chaleur et de froid ?

NE - Le groupe IDEX a été choisi en 2015 pour prendre en charge la conception, la réalisation et l'exploitation du réseau de chaleur et de froid jusqu'en 2022. Le réseau étant un projet innovant nécessitant des adaptations en cours de route, l'EPA Paris-Saclay a souhaité conserver la main sur le projet et gère donc l'aspect commercial ainsi que le développement du réseau au-delà de 2022. Nous pilotons et nous maîtrisons les coûts.

« Le réseau est une infrastructure essentielle pour la performance environnementale du Campus Paris-Saclay. »

Antoine du Souich



AdS - Dans la deuxième phase de développement du réseau, nous entrerons dans une organisation plus pérenne de sa gestion. L'EPA Paris-Saclay pourrait devenir un des membres au sein d'une structure de portage commune avec les collectivités territoriales. La gouvernance n'est pas encore arrêtée ; les études de finition technique vont être lancées cette année, de façon à pouvoir présenter fin 2018 - début 2019 des scénarios techniques

et de gouvernance au conseil d'administration de l'EPA Paris-Saclay. Les choix définitifs devront être faits début 2020.

Où en est la réalisation du réseau de chaleur et de froid ? Quelles sont les étapes à venir ?

NE - Les forages sont terminés dans les deux ZAC du Campus. Nous avons commencé, en fin d'année 2017, les travaux pour les deux installations centralisées : en face du PCRI pour le quartier de Moulon, à côté de la chaufferie de l'École polytechnique pour le quartier de Palaiseau. La fin de ces chantiers est prévue pour l'automne, avec pour objectif de démarrer la géothermie pour l'hiver prochain. C'est la première phase de déploiement du réseau.

Après 2021-2022, avec la poursuite du développement du Campus Paris-Saclay, commencera une deuxième

phase. À ce stade, la géothermie ne suffit peut-être plus à maintenir un taux d'énergie renouvelable performant pour répondre aux besoins de l'ensemble du campus, ce qui nous amène à réfléchir à d'autres sources d'énergie renouvelables et de récupération. Nous ne ferons pas de nouveaux forages, et nous réfléchissons à d'autres pistes comme la valorisation de la matière agricole à travers la méthanisation.

AdS - Il reste quelques sujets de débat, comme la propriété des locaux qui abritent ces sous-stations d'îlots. Le projet et ses caractéristiques précises ont pu évoluer au fil du temps, mais ces évolutions ont été faites dans une logique de meilleure performance pour les établissements. Le réseau de chaleur et de froid est un projet collectif répondant à l'ambition commune de développer un territoire à énergie positive. Il est une infrastructure essentielle pour la performance environnementale du Campus Paris-Saclay. Nous espérons qu'il sera un outil d'émulation collective et de créativité, un modèle pour d'autres réseaux de chaleur dans le développement de villes durables.

Le réseau de chaleur en chiffres

Une énergie renouvelable à **60%**

3 fois moins de CO₂ qu'avec une solution gaz

Une nappe géothermique à **700 m** de profondeur

⁴ Zone d'aménagement concerté

Les réseaux de chaleur de l'Université Paris-Sud

L'Université Paris-Sud s'étend sur cinq campus au sud de Paris, du Kremlin-Bicêtre à Gif-sur-Yvette. A l'échelle de l'établissement, le réseau de chaleur et de froid du Campus urbain Paris-Saclay s'inscrit dans une gestion énergétique différente selon les sites. Décryptage avec Jean-Pierre Lemoine, directeur du patrimoine de l'Université Paris-Sud.

Pouvez-vous nous parler des réseaux de chaleur utilisés par l'Université Paris-Sud ?

Dans la vallée d'Orsay – Bures-sur-Yvette, le réseau de chaleur est similaire sur le principe à celui qui est développé sur le plateau de Saclay, mais utilise des chaudières à la place de la géothermie. La Faculté de Médecine, au Kremlin-Bicêtre, est raccordée au réseau de chaleur urbaine CPCU [Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain], basé notamment sur le gaz, le biocombustible, la biomasse et la valorisation énergétique des déchets. L'IUT de Cachan est relié au réseau de géothermie de la ville de Cachan. Les autres sites, à Sceaux, à Châtenay-Malabry et pour les bâtiments les plus récents du plateau de Saclay, sont chauffés au gaz tandis que le centre sportif universitaire de Châtenay est chauffé au fioul.

L'Université Paris-Sud dépense environ trois millions d'euros par an pour le chauffage, un ratio très correct pour des bâtiments de cet âge.

Le réseau de chaleur de Cachan est en place depuis les années 1980, quel bilan peut-on en tirer ?

Le réseau de chaleur de Cachan fonctionne bien, avec autant de fiabilité que pour les autres sites. Il présente l'avantage de polluer beaucoup moins que les solutions classiques. En revanche, le coût de l'énergie est nettement plus élevé que pour les autres sites de l'Université, 80% plus élevé par exemple que le campus vallée d'Orsay – Bures-sur-Yvette.

Quels sont à votre avis les points forts du futur réseau de chaleur et de froid du Campus Paris-Saclay ?

Le fonctionnement du réseau correspond à ce qui est mis en place pour le réseau de chaleur

Jean-Pierre Lemoine a rejoint l'Université Paris-Sud en tant que chef du service technique de la Faculté des Sciences d'Orsay en 1983. Directeur du Campus à partir de 1998, il devient Directeur du Patrimoine de l'établissement en 2001. À ce titre, il assure notamment le pilotage transverse de la fonction immobilière, la direction des opérations immobilières de l'Université, la mise en plan d'un système d'information, la conduite du Contrat de Plan État Région et le management des personnels. Après 35 ans au sein de l'Université Paris-Sud, Jean-Pierre Lemoine part à la retraite en mars 2018.



de Cachan ou, source d'énergie mise à part, pour le campus vallée d'Orsay – Bures-sur-Yvette. Il peut fournir de la chaleur et du froid. Il est innovant et présente l'avantage d'être écologique et citoyen.

Quels sont les points d'attention ?

Le raccordement est coûteux ; il n'est pas moins cher qu'une solution classique. Il faudra que les réseaux soient bien équilibrés pour que les besoins de l'ensemble des bâtiments raccordés soient bien couverts. Il faudra veiller à ne pas polluer l'eau de rejet au niveau de la nappe phréatique. Nous pourrions en juger en voyant le réseau fonctionner.

Quelles sont les perspectives en ce qui concerne les performances énergétiques des anciens bâtiments du campus ?

Nos anciens bâtiments ne sont pas « des passoires énergétiques » pour la grande

majorité ; ils consomment entre 100 et 120 kWh par mètre carré par an. Pour faire des économies, nous avons déjà procédé aux interventions peu onéreuses, telles que tirer profit de l'inertie des bâtiments pour jouer sur la régulation et le temps de chauffage, par exemple. Pour améliorer encore les performances énergétiques de nos anciens bâtiments, il faut désormais changer les fenêtres à double vitrage, refaire les terrasses en améliorant l'isolation, faire une isolation par l'extérieur. L'ensemble de ces améliorations nécessite une dizaine d'années de travaux en site occupé (environ 15 bâtiments à traiter par an), et représente un coût de 50 à 70 millions d'euros, soit un temps de retour sur investissement d'environ cinquante ans. Ces travaux sont en réflexion, et se font pour le moment par petites touches qui correspondent à l'entretien curatif.



© M. Beuneu / UPSud

Géré par la Socachal (Société Cachanaise de Chaleur), le **réseau de chaleur de Cachan** a été mis en service en 1985. Basé sur la géothermie, il puise dans la nappe du Dogger, à 1 700 mètres de profondeur, une eau à 70°. Outre l'IUT de Cachan, ce réseau alimente actuellement 60% du territoire cachanais et un équivalent de plus de 7 200 équivalents logements. Le forage d'un puits de nouvelle génération a démarré en septembre 2017 afin de remplacer les équipements existants vieillissants.

AgroParisTech : une démarche environnementale vertueuse

En 2021, AgroParisTech s'installera sur le Campus Paris-Saclay dans des locaux communs avec l'INRA, qui seront raccordés au futur réseau de chaleur et de froid du campus. La parole aux utilisateurs, à travers un entretien avec Jérôme Devismes.



Pouvez-vous vous présenter ?

Je suis directeur général de Campus Agro, société de réalisation créée par AgroParisTech, l'INRA et la Caisse des Dépôts et consignment dans le cadre d'un « montage innovant » aussi

appelé « partenariat public-public ». Campus Agro a la responsabilité d'assurer la maîtrise d'ouvrage du projet dans les phases de conception et de réalisation, puis de conduire les opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages immobiliers.

J'ai intégré l'équipe projet dès son origine.

Pouvez-vous nous dire un mot sur le déménagement d'AgroParisTech et de l'INRA sur le plateau de Saclay ?

AgroParisTech et l'INRA ont décidé le regroupement, sur un site unique de la zone d'aménagement concerté de l'Ecole polytechnique, des quatre sites franciliens d'AgroParisTech et des laboratoires associés de l'INRA. Notre campus accueillera à terme 2 000 étudiants et auditeurs de formation initiale et continue, plus de 200 doctorants, ainsi qu'environ 1 300 personnels, enseignants, chercheurs, ingénieurs et administratifs.

L'ensemble immobilier représente 66 000 m² de surface de plancher avec de nombreux locaux spécifiques : des laboratoires confinés, une halle technologique, un bâtiment

exclusivement dédié aux travaux pratiques, des serres expérimentales. En octobre dernier, Campus Agro a signé un contrat de conception, réalisation, exploitation et maintenance, avec un groupement dont GTM bâtiment (groupe Vinci) est mandataire, pour une durée de trente ans. La livraison du projet est attendue au premier trimestre 2021 pour une première rentrée universitaire en septembre 2021.

De par sa dimension, le campus d'AgroParisTech et de l'INRA accueille une sous-station d'îlot du futur réseau de chaleur et de froid. C'est un projet comparable au pôle Biologie – Pharmacie – Chimie de l'Université Paris-Sud.

Quels sont pour vous les principaux points forts du réseau de chaleur ?

Ce réseau participe à une démarche environnementale vertueuse, en pleine cohérence avec les thématiques de recherche d'AgroParisTech et de l'INRA. Aujourd'hui, il est indispensable que la question du développement durable soit prise en compte au plus tôt dans la réflexion urbanistique. L'utilisation d'une énergie renouvelable contribue à l'obtention d'une certification HQE de niveau excellent pour notre campus.

Le fait de pouvoir produire du chaud mais aussi du froid est un avantage.

Le coût de l'énergie en elle-même est plus performant que le coût de l'énergie fossile, et cette tendance devrait s'accroître : c'est le pari pris pour les années à venir. En outre, sur cette énergie renouvelable, la fiscalité est avantageuse.

Campus Agro est très favorable à la mise en place d'outils comme le réseau de chaleur et de froid, mais nous avons des points de vigilance.

Quels sont ces points de vigilance ?

Sur le plan financier, le coût de la redevance annuelle, qui intègre des coûts d'investissement conséquents, est élevé et pénalise la compétitivité de ce réseau. En outre, les règles de détermination des coûts finaux de facturation sont complexes et nous craignons qu'elles ne soient pas adaptées aux contraintes de fonctionnement de la recherche.

Par ailleurs, le réseau de chaleur et de froid est très performant pour les locaux tertiaires, mais il ne couvre pas l'intégralité des besoins de la recherche : il ne permet pas la production de vapeur ni de froid au-dessous de 7°, qui sont indispensables à nos activités, et n'apporte pas de garantie suffisante en termes de continuité de service. Ce réseau montre également des limites pour la réponse aux pics de consommation pour l'expérimentation. Les établissements doivent donc se doter de productions de chaud et de froid complémentaires pour répondre à l'intégralité des besoins. D'autre part, aujourd'hui, il n'y a aucun recul sur le fonctionnement d'une boucle géothermique de cette échelle. C'est la rançon de l'innovation !

Enfin, nous souhaiterions que les établissements soient informés régulièrement sur la gestion du projet, sur toute la durée de celui-ci.

Avancement des projets de l'Université Paris-Sud

Le projet Biologie – Pharmacie – Chimie devant les instances externes

Pour le projet Biologie – Pharmacie – Chimie, la phase exclusive de mise au point s'est poursuivie entre l'Université Paris-Sud et le candidat désigné comme pressenti à l'issue du dialogue compétitif. L'offre finale présentée par le groupement, toujours soumise au secret, a fait l'objet de précisions et de validations. Elle est désormais présentée pour validation aux tutelles : Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Ministère du Budget, et Commissariat général à l'investissement. La signature du contrat pour le financement, la conception, la réalisation et l'exploitation maintenant pendant 25 ans du projet est attendue début avril 2018 pour un début des travaux en 2019.

Le projet Biologie – Pharmacie – Chimie rassemble sur deux sites du quartier de Moulon la Faculté de Pharmacie de l'Université Paris-Sud, l'Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay (ICMMO), le pôle Institut Diversité Écologie et Évolution du Vivant (IDEEV) et un volet enseignement pour les Masters de chimie et de biologie. Prévu en 2022, il concerne environ 3 500 étudiants et 900 personnels.



Centre de Physique Matière et Rayonnement



Laboratoire de Physique des Solides
Rénovation
Patriarche & Co
11 100 m² SHON

Les travaux de l'aile nord du Laboratoire de Physique des Solides sont en cours jusqu'en mai 2018. Les travaux de l'aile ouest démarreront alors pour une durée de six mois ; la réception du projet est attendue en novembre 2018. En parallèle, la rénovation du noyau central se tient étage par étage, en démarrant par le troisième étage. Le rez-de-chaussée et l'accès central seront rénovés au cours de l'été pour minimiser l'impact des travaux. Les travaux des deux étages restants auront lieu en même temps que ceux de l'aile ouest.



FAST - LPTMS - Institut Pascal (FLI)
Déconstruction - Construction
Brenac & Gonzalez
6 750 m² SHON

Suite à la réalisation des travaux de gros œuvre du FLI, le vitrage du bâtiment est en cours et réalisé en majeure partie. La réception de ce bâtiment, destiné à accueillir le laboratoire Fluides, Automatique et Systèmes Thermiques, le Laboratoire de Physique Théorique et Modèles Statistiques et l'Institut Pascal, est prévue en septembre 2018.



Bâtiment d'enseignement de la physique
Construction
Dominique Lyon Architectes
10 000 m² SHON

Les travaux de gros œuvre du bâtiment d'enseignement de la physique se poursuivent. La réalisation du plancher du deuxième étage est en cours. La maçonnerie des amphithéâtres, au rez-de-chaussée, et de l'essentiel des salles de travaux dirigés au premier étage, est presque achevée. Le bâtiment d'enseignement de la physique doit être réceptionné en mars 2019.



Laboratoire Aimé Cotton
Rénovation - Extension
Gaëlle Péneau Architectes
Associés
5 050 m² SHON

L'appel d'offres pour les travaux de rénovation et d'extension du Laboratoire Aimé Cotton a été reçu le 30 janvier dernier. Suite à l'analyse, l'appel d'offres est relancé.

Au cours des travaux, les équipes du laboratoire seront accueillies au sein du bâtiment 430, libéré grâce à la création du nouvel Institut de mathématique d'Orsay et à la réalisation du projet Neuro-PSI.



INFO CHANTIERS

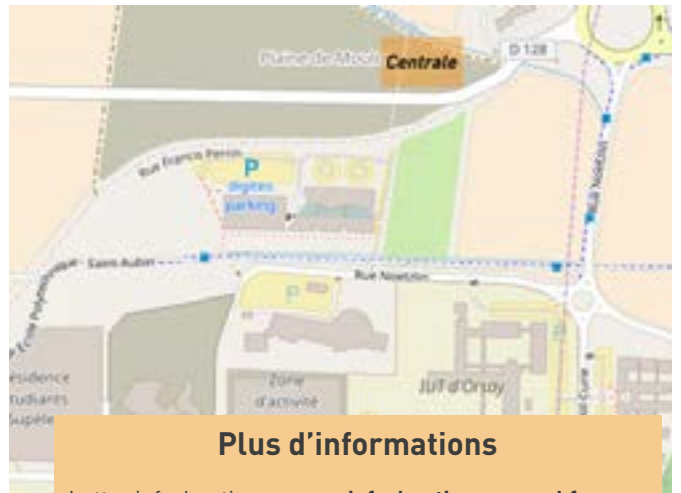
● Travaux du réseau de chaleur et de froid

Les travaux de réalisation des deux centrales du réseau de chaleur et de froid ont démarré fin 2017, au nord du PCRI dans le quartier de Moulon, et près de la chaufferie de l'École polytechnique dans le quartier de Palaiseau. La fin de ces chantiers est prévue pour l'automne, avec pour objectif de démarrer la géothermie pour l'hiver prochain.

● Travaux de voiries dans le quartier de Moulon

Les travaux de réaménagement et de création de voiries sur le Moulon continuent de nécessiter la fermeture de rues dans le quartier.

- la rue Noetzelin reste fermée jusqu'à fin avril / début mai.
- le tronçon nord de la rue Appert reste fermé jusqu'à l'été.



Plus d'informations

Lettre infochantiers : www.infochantiers.u-psud.fr

Carte interactive des chantiers : <http://carte.epaps.fr>

Actualités des chantiers : www.bit.ly/actualites-chantiers

Echanges et discussions : www.epaps.fr/echange/

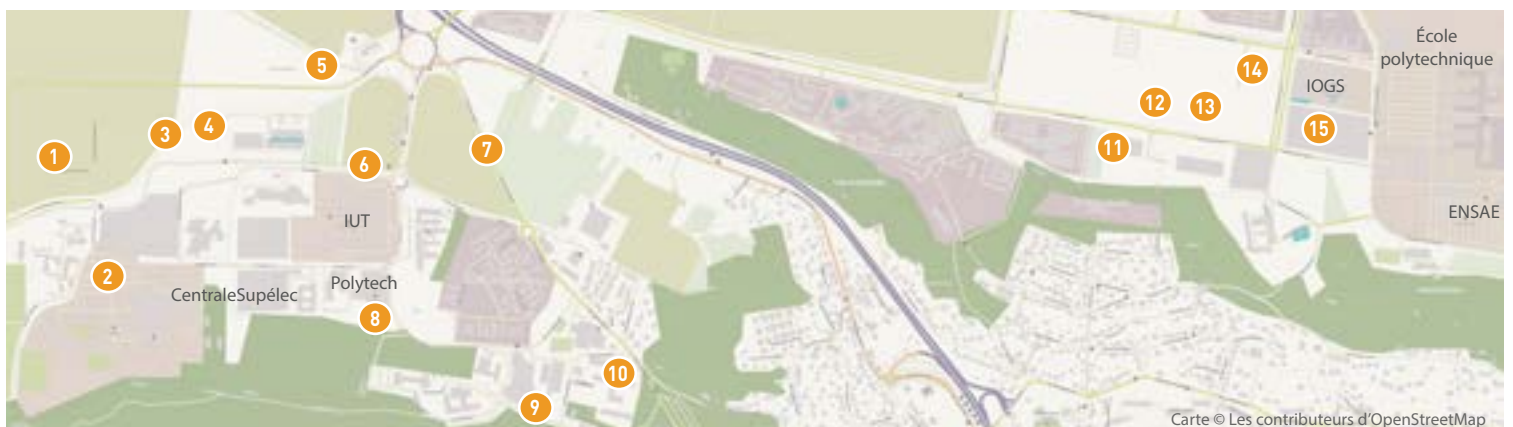
Diaporama des chantiers



© M. Beuneu / UPSud

Principaux chantiers en cours

- | | | | |
|-----------------------|--|--|--|
| 1 Programme O'rizon | 5 Réseau de chaleur et de froid | 9 FAST - LPTMS - Institut Pascal | 12 Résidence étudiante |
| 2 Résidence étudiante | 6 Rue Noetzelin | Laboratoire de Physique des Solides (LPS) | 13 Institut Mines-Télécom |
| 3 Résidence étudiante | 7 Rue Appert | 10 Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N) | 14 Résidence étudiante, résidence hôtelière, commerces |
| 4 ENS Paris-Saclay | 8 Bâtiment d'enseignement de la physique | | 15 Résidence étudiante |





● **Le conservatoire à rayonnement départemental de la vallée de Chevreuse a ouvert** en début d'année 2018. Le public a pu visiter les nouveaux locaux, installés à l'entrée du campus d'Orsay – Bures-sur-Yvette de l'Université Paris-Sud, lors de portes ouvertes les 10 et 11 février. **Doté d'un auditorium de 300 places**, le nouveau bâtiment peut accueillir **plus de 1 000 élèves**.

● Depuis le mois de février, **des foodtrucks proposent des repas** à différents moments de la journée (matin, déjeuner, soirée) sur **plusieurs sites des quartiers de Moulon et de l'Ecole polytechnique**, du lundi au vendredi. Pour le quartier de Moulon, ces foodtrucks sont installés **sur le Carré des sciences et à côté de Polytech Paris-Sud** et du Lieu de Vie de Moulon. Sélectionnés lors d'un appel à projet mené par l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay, ces foodtrucks seront présents sur le Campus Paris-Saclay **pour une durée de six mois**.

● Situé devant la place du Grand Ouest à Massy, **le Palais des Congrès de Paris-Saclay ouvrira le 3 avril 2018**. À proximité immédiate de la gare de Massy-Palaiseau, il proposera **plus de 5 500 m² dédiés à l'accueil des manifestations**, dont notamment un espace d'exposition, un auditorium de 600 places, 8 salles de réunion et des espaces de convivialité. Le Palais des Congrès a été conçu par l'architecte et urbaniste Christian de Portzamparc.

● Du 2 février au 30 mars, **l'Université Paris-Saclay diplôme 4 300 étudiants en Masters** lors de 8 cérémonies de remise de diplômes. **L'Université Paris-Sud a accueilli les cérémonies** pour les étudiants en Biodiversité, Agriculture et Alimentation, Société et Environnement le 2 février, en Sciences du Sport et du Mouvement Humain le 16 février, et en Sciences Fondamentales le 9 mars.

● Le groupe RATP lance une **expérimentation de circulation de navettes autonomes sur le site du CEA Paris-Saclay**. Électriques et d'une capacité d'accueil de 12 personnes, ces navettes devront, avec la présence d'un opérateur à bord, interagir avec les autres usagers de la route, franchir des intersections et emprunter des ronds-points. Elles circuleront toutes les 15 mn, de 10h à 16h, sur un trajet de 2,6 km. **L'expérimentation doit durer presque deux mois**, jusqu'au 30 mars 2018.

● L'EPA Paris-Saclay a retenu **Alexandre Moronnoz pour concevoir le mobilier urbain innovant de quatre espaces publics de la ZAC de Moulon** : la Place du Lieu de Vie, le Parc de Moulon, le Jardin argenté et le Deck. Le projet « *Color Blocks* » d'Alexandre Moronnoz se compose de modules simples, réversibles et facilement déplaçables, pouvant ainsi évoluer selon les besoins et les usages. La pose du mobilier est attendue **pour la rentrée 2019**, avec la première rentrée du bâtiment d'enseignement de la physique de l'Université Paris-Sud.



Vers Paris-Saclay

