

EPA PARIS-SACLAY

■ LE CŒUR BATTANT DE LA SCIENCE FRANÇAISE ET UN ACTEUR
MAJEUR AU NIVEAU INTERNATIONAL



1^{er}

centre français
de recherche
et de lutte
contre le cancer

***Transformer les avancées scientifiques
en innovations médicales au bénéfice des patients***

 **3 missions :**

recherche

soin

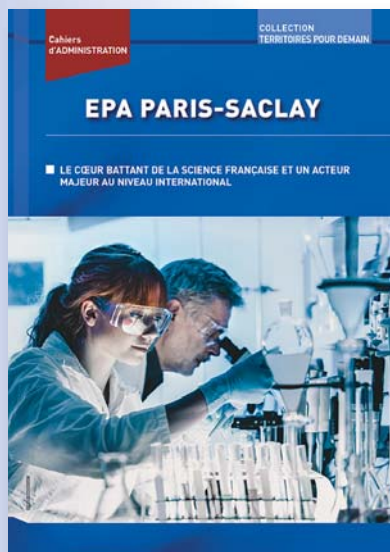
enseignement



curie.fr



SOMMAIRE



Directeur de la publication :
Pierre-André DURAND

Directeur éditorial :
Gérard LEMAIRE
directioneditoriale
@cahier-administration.fr

Éditeur délégué :
Office de Publications
Administratives et Sociales
OPAS
BP 306
75525 PARIS CEDEX 11
Tél. : 01 49 77 49 00
Courriel : dir@opas.fr

Photocomposition / PAO :
Franck YOUNES
HCOM

La rédaction n'est pas responsable des documents qui lui sont adressés. Toute reproduction partielle ou totale d'articles, de photos, ou d'illustrations publiées dans cette édition est strictement interdite, sauf accord exprès du directeur de la publication.

Imprimé : UE

N° ISSN : 1148-7461

Achevé d'imprimer
Octobre 2025

PRÉFACE

- 06 Paris-Saclay : une ambition urbaine, scientifique et durable**
Entretien avec *Martin GUESPEREAU*,
Préfet, Directeur général de l'EPA Paris-Saclay



LES MISSIONS ET LES PROJETS DE L'ÉTABLISSEMENT PUBLIC PARIS-SACLAY : PÉRIMÈTRE GÉOGRAPHIQUE ET PROJETS D'AMÉNAGEMENT

- 11 Innover, attirer, rayonner : l'État au cœur de la dynamique Paris-Saclay**
Entretien avec *Marc GUILLAUME*,
Préfet de l'Île-de-France, Préfet de Paris



- 14 « Nous attendons beaucoup de l'IA Cluster de Paris-Saclay »**
Entretien avec *Bruno BONNELL*,
Secrétaire général pour l'investissement

- 18 Conjuguer excellence scientifique, attractivité économique et qualité de vie**
Entretien avec *François DUROVRAY*,
Président du Conseil départemental de l'Essonne,
ancien Ministre

- 19 L'EPA, un outil formidable au service du logement pour tous**
Entretien avec *Valérie LÉTARD*,
Ancienne Ministre chargée du Logement

20 La diversité d'un savoir-faire
Entretien avec **Jean-François LÉOPOLD**,
Directeur Général Adjoint Région Île-de-France
et Grands Comptes nationaux, Demathieu Bard
Immobilier

21 Deux projets phare signés Arizona
Entretien avec **Sandra SITBON**,
Directrice Générale, Arizona

22 « L'espace public est l'ossature d'une ville vivante »
Entretien avec **Benoît LEBEAU**,
Directeur de l'aménagement à l'EPA Paris-Saclay

**24 Le paysage, vecteur de la transformation
du territoire**
Entretien avec **Michel DESVIGNE**,
Architecte paysager

**25 CentraleSupélec : toutes les conditions
pour réussir sont réunies**
Entretien avec **Bérénice ARIAS**,
Étudiante à CentraleSupélec,
Fondatrice de la start-up Atmosph'Air



UN POTENTIEL INDUSTRIEL DE RANG MONDIAL

**28 Un écosystème puissant qui relie formation,
recherche et innovation**
Entretien avec **Thierry COULHON**,
Président du Directoire de l'Institut Polytechnique de Paris

**29 L'Institut des Hautes Études Scientifiques :
un modèle unique de recherche libre
et désintéressée**
Entretien avec **Marwan LAHOUD**,
Président du Conseil d'administration de l'Institut des
Hautes Études Scientifiques (IHES)

**30 « Notre action et celle des autres clusters-IA nationaux
visent un seul et même objectif : faire de la France un
leader mondial en IA »**
Entretien avec **Frédéric PASCAL**,
Directeur de l'Institut DataIA, Professeur à
CentraleSupélec et Vice-Président IA de l'Université
Paris-Saclay

**33 Une vitrine de l'attractivité académique
française**
Entretien avec **Donatienne HISSARD**,
Directrice générale de Campus France

**34 Un territoire catalyseur de l'innovation
française**
Entretien avec **Jérémy HERVÉ**,
Directeur de l'innovation et du développement
économique de l'EPA Paris-Saclay

36 Le quantique est un outil concret et précieux
Entretien avec **Georges-Olivier REYMOND**,
Cofondateur et responsable des alliances stratégiques
de Pasqal



Le Centre de conférences Marilyn et James Simons de l'IHES.



Au cœur du pôle scientifique d'excellence de Paris-Saclay, l'institut de R&D de Servier incarne une ambition : développer une recherche plus agile, collaborative et centrée sur le patient.

38 Quandela : au cœur de la «Silicon Valley européenne»
Entretien avec **Valérian GIESZ**,
Cofondateur de Quandela

40 Un écosystème de recherche doté d'un très haut potentiel
Entretien avec **Christophe THURIEAU**,
Directeur exécutif de la recherche chez Servier

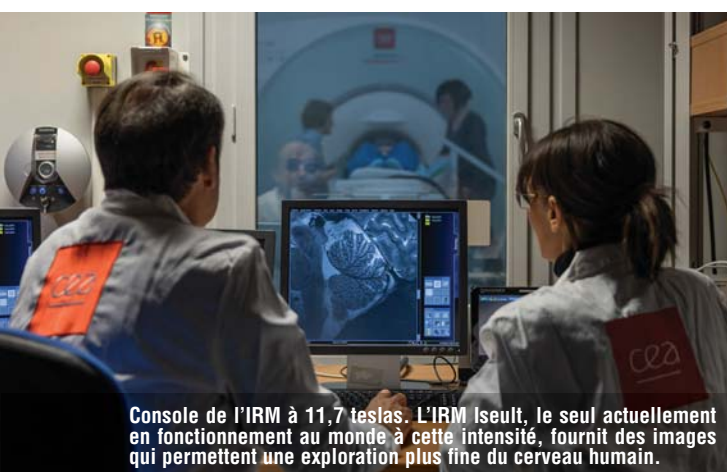
41 « Construire le futur de la santé »
Entretien avec **Éric DUGRÉ**,
Directeur du Centre de Recherche et d'Innovation
du groupe Danone

42 Vivre l'innovation
Entretien avec **Gilles TRYSTRAM**,
Directeur général de Genopole

44 De la recherche aux thérapies de demain : l'Institut Curie accélère l'innovation à Paris-Saclay
Entretien avec le **Dr Claire ROUGEULLE**,
Directrice du Centre de recherche de l'Institut Curie

46 Un lieu où s'inventent les solutions de demain
Entretien avec **Philippe KERYER**,
Vice-président exécutif chargé de la stratégie,
de la recherche et de la technologie, Groupe Thales

47 Préparer les technologies de demain
Entretien avec **Hervé BARBELIN**,
Directeur du centre CEA Paris-Saclay



Console de l'IRM à 11,7 teslas. L'IRM Iseult, le seul actuellement en fonctionnement au monde à cette intensité, fournit des images qui permettent une exploration plus fine du cerveau humain.

48 Au cœur des réseaux d'excellence
Entretien avec **Rémi CARMINATI**,
Directeur Général de l'Institut d'Optique

49 Des projets ambitieux et nombreux
Entretien avec **François LEBLANC**,
Directeur du LATMOS

50 « Rendre l'hypergéolocalisation invisible, fiable et abordable »
Entretien avec **Romain LEGROS**,
Président Directeur Général de Géoflex

51 Répondre aux nouveaux défis de l'aviation
Entretien avec **Raúl MEDINA**,
Directeur général, Eurocontrol

52 « Nous créons une alchimie unique entre rigueur scientifique, technologie de rupture et esprit entrepreneurial »
Entretien avec **Arielle SANTÉ**,
Directrice Générale d'IncubAlliance Paris-Saclay

53 Travailler sur des solutions souveraines de mobilité durable
Entretien avec **Olivier ORFILA**,
Directeur scientifique,
Institut VEDECOM

54 Le bus, la solution !
Entretien avec **Sébastien PREL**,
Directeur de RATP Cap Saclay

58 Un pôle de compétences en aérodynamique et aéroacoustique
Entretien avec **Jean-Pierre RIAL**,
Directeur de GIE S2A Souffleries aéroacoustiques automobiles

59 Une vaste et incomparable expertise
Entretien avec **Thibault CHEVIRON**,
PDG de Nucléudes

60 Arquus, un acteur majeur de la Défense terrestre à Saint-Quentin-en-Yvelines
Entretien avec **Emmanuel LEVACHER**,
CEO Arquus

62 Composants photoniques pour l'IA : Almae, un leader industriel en croissance
Entretien avec **Jean Louis GENTNER**,
Directeur Général d'Almae Technologies

63 « Nous voulons nous inscrire dans des programmes scientifiques à fort impact »
Entretien avec **Paul LABROGÈRE**,
Directeur général de l'Institut de Recherche
Technologique SystemX

64 « Accompagner les projets à impact positif de notre territoire »
Entretien avec **Frédérique DEVÈZE**,
Directrice Expertises territoires
de la Banque Populaire Val de France



Le campus Paris-Saclay avec vue sur le quartier de l'École polytechnique.

Préface



Paris-Saclay : une ambition urbaine, scientifique et durable



© EPA Paris-Saclay/Antoine Mercusot

Entretien avec **Martin Guespereau**,
Préfet, Directeur général de l'EPA Paris-Saclay



Par sa dimension et l'ampleur de sa programmation (plus de 2 millions de mètres carrés), Paris-Saclay est le plus vaste projet urbain européen actuellement en cours de construction. Pôle d'innovation bâti sur le socle de l'excellence scientifique française, ce « laboratoire de la ville durable » anticipe les grands défis urbains, sociaux et environnementaux.

Vous êtes Directeur général de l'EPA Paris-Saclay depuis 2023. Qu'est-ce qui fait la singularité de ce territoire ?

Paris-Saclay a tout de suite fonctionné puisqu'il oscille aujourd'hui entre les trois premières places mondiales du classement de Shanghai en mathématiques ou en physique. En découle la meilleure position pour la France dans la bataille de l'IA ou du quantique et une attractivité internationale des meilleurs cerveaux comme on ne la connaissait pas jusqu'ici de ce côté-ci de l'Atlantique. Cette « Silicon Valley à la française » est bâtie sur le socle de l'excellence française en sciences incarnée par les grands noms qui la composent : École

polytechnique, ENS, AgroParisTech, Télécom Paris, CentraleSupélec, l'université Paris-Saclay... Elle abolit la frontière entre grandes écoles et université mais aussi entre recherche publique et recherche privée et a attiré à elle des centres de R&D d'entreprises comme EDF, Thales, Servier ou Danone et maintenant des internationaux (IBM, Horiba...).

Quelles sont les missions de l'Établissement public d'aménagement ?

L'Établissement de Paris-Saclay aménage cette vaste ville universitaire de 7 kilomètres de long au sud du plateau de Saclay, l'amène au standard d'une ville européenne mixant habitants,

chercheurs, étudiants, salariés, hôpital, services publics... Plus original encore, il défend la non-urbanisation stricte de la campagne alentour. Il suit aussi le développement de la ligne 18 du Grand Paris Express pour aller aménager les quartiers de gare du Christ de Saclay à Versailles-Satory. Tous sont réalisés sur friche. C'est ainsi que l'établissement développe à Satory un quartier entier de 12 000 habitants pour Versailles et le cœur des centres de décision et de R&D de l'industrie de défense dont notre pays a tant besoin actuellement. Partout il apporte un niveau élevé d'équipements sportifs, une exigence de performance environnementale et paysagère au-delà des standards et travaillera sur les lieux culturels pour favoriser l'installation des meilleurs. Il accélère le développement de filières stratégiques de la *deeptech*, la santé, la mobilité, ou encore la cybersécurité. Il développe un nouveau type de bâtiment, le *techtiaire*, mêlant bureaux et laboratoires de manière très flexible et servicielle, pour suivre les besoins de la *deeptech*.

Quels sont les projets emblématiques de cette stratégie ?

Le quartier de l'École Polytechnique, à Palaiseau, illustre parfaitement cette volonté de créer un campus urbain intégré, où cohabitent établissements, logements, bureaux et espaces publics de qualité. À Gif-sur-Yvette, le quartier du Moulon offre un quotidien pensé pour les familles, les chercheurs et les étudiants, avec une large place accordée à la mobilité douce et à l'agriculture urbaine. Satory Ouest, à Versailles, est tourné vers les mobilités du futur, avec la présence



Le Campus Paris-Saclay avec vue sur le quartier de l'École polytechnique (on distingue le lac de l'X en forme de bicorné).

© EPA Paris-Saclay/Aldric



©EPA Paris-Saclay/Allicie

Des expérimentations sont en cours comme la transformation des urines en engrais pour les fermes voisines. La terre argileuse locale est actuellement testée en vue de créer une filière de construction en terre crue. Paris-Saclay a été classé démonstrateur de la ville durable en 2024.

Comment renforcez-vous l'attractivité du territoire ?

Christian Blanc, Ministre du Grand Paris, s'était donné l'objectif d'allier la meilleure science au *French way of life* pour attirer les meilleurs professeurs du monde. Le château de Versailles et la vallée de Chevreuse au tombant du plateau ont donné de solides arguments. Nous pensons maintenant le territoire à partir de ses usagers. Les équipements publics sont tous de haute qualité (centre aquatique du même architecte que celui des JO, lycée international à Palaiseau) et la nature omniprésente. Les bâtiments académiques ont multiplié les grandes signatures architecturales : Renzo Piano, Su Fujimoto, Mimram... L'animation du territoire est essentielle et certainement encore notre conquête à venir : vie culturelle, événements sportifs ou animations estudiantines.

Et pour conclure ?

Paris-Saclay n'est pas seulement un pôle d'innovation. C'est un territoire où se pense et se construit une nouvelle manière de vivre, d'apprendre, de produire et de collaborer. Il anticipe les grands défis urbains, sociaux et environnementaux. À l'heure où les métropoles cherchent des modèles durables, Paris-Saclay en esquisse un, concret et reproductible. ■

►►► de Renault et KNDS (ex Nexter). Le CEA Paris-Saclay renforce les synergies avec l'Université Paris-Saclay dans un environnement sécurisé. Tous ces projets s'inscrivent dans une logique interconnectée, appuyée par la ligne 18, les bus express, les pistes cyclables et même des expérimentations de navettes autonomes.

Pourquoi dit-on que Paris-Saclay est un « laboratoire de la ville durable » ?

Des solutions inédites y sont testées à grande échelle. Un réseau de géothermie a testé pour la première fois l'alimentation par la nappe profonde de l'Albien et des boucles locales où le froid des labos

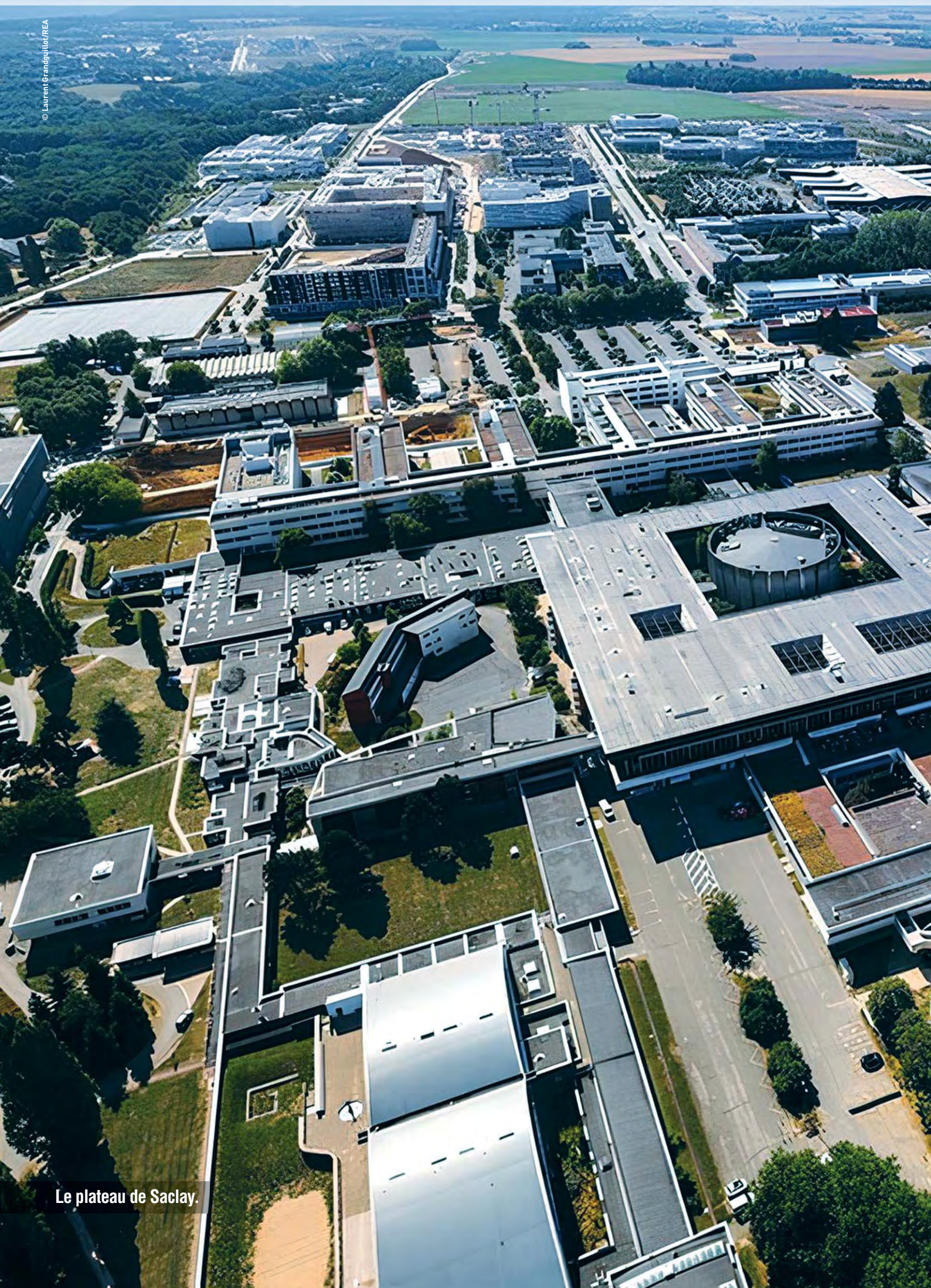
chauffe les bâtiments. Le plateau joue la carte de la jeunesse et du vélo en complément du métro, avec un réseau très développé de pistes ou d'anneaux. La ville a été fondée sur la biodiversité avec une lisière écologique généreuse en armature paysagère et le choix de ne pas mettre un seul arbre étranger à la flore francilienne. L'agriculture urbaine coexiste avec la densité, grâce à la protection de 4 115 hectares de zones naturelles. Les bâtiments suivent les meilleurs standards pour minimiser leur empreinte : toitures végétalisées, ventilation naturelle... Le territoire mise aussi sur l'intelligence : capteurs urbains, pilotage énergétique, jumeaux numériques.

UN CAMPUS À HABITER

En plus d'héberger une Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière (ZPNAF) de 4 115 hectares protégés, dont 2 469 hectares consacrés à l'agriculture et 1 646 hectares composés d'espaces naturels, Paris-Saclay s'organise autour de six grands quartiers conçus dans le cadre de Zones d'aménagement concerté (ZAC) :

- **Quartier de Moulon** : il se développe autour des implantations de CentraleSupélec, de l'ENS Paris-Saclay, des bâtiments de l'Université Paris-Saclay et des futures implantations de Servier ou d'équipements mutualisés comme le Learning Center, baptisé Lumen.
- **Quartier de Corbeville** : occupant une position centrale entre les quartiers de l'École polytechnique et de Moulon, ce quartier mixte comprendra des logements, des commerces et des équipements notamment sportifs. Il permettra la continuité urbaine au sein du campus, l'intégration de la RN 118, de la ligne 18 du Grand Paris Express et du TCSP dans un maillage viaire reconfiguré.
- **Quartier de l'École polytechnique** : dès le début des années 2000, se sont implantées à proximité du campus de la prestigieuse école, des établissements d'enseignement supérieur – l'Institut d'Optique Graduate School (IOGS) et ENSTA Paris – et plusieurs centres de recherche, publics et privés : Danone Research Centre Daniel Carasso, Thales, Horiba, Inria, Nano-Innov et Digiteo. Depuis, EDF Lab et Campus, Télécom Paris, Télécom SudParis, l'Ensae Paris et, plus récemment, AgroParisTech / INRAe les ont rejoints pour former un ensemble scientifique et industriel majeur.
- **Quartier de Versailles Satory** : le 8^{ème} quartier de Versailles où se développe un pôle dédié aux mobilités du futur au sein d'une ville nature.
- **Quartier Gare de Guyancourt / Saint-Quentin** : une nouvelle polarité urbaine du Grand Paris à proximité du Technocentre Renault.

Des études sont menées pour poursuivre le projet au Christ de Saclay. Tous ces territoires de projets et ces quartiers sont appelés à entrer en synergie grâce à la ligne 18 du Grand Paris Express, dont l'arrivée est prévue à horizons 2026 et 2030.



Le plateau de Saclay.



Les missions et les projets de l'Établissement Public Paris-Saclay : périmètre géographique et projets d'aménagement



Innover, attirer, rayonner : l'État au cœur de la dynamique Paris-Saclay



Entretien avec **Marc Guillaume**,
Préfet de l'Île-de-France, Préfet de Paris

La réussite du pôle scientifique et technologique de Paris-Saclay, qui s'étend sur les départements des Yvelines et de l'Essonne, est aujourd'hui indéniable. Il s'agit aujourd'hui de stimuler la croissance autour de filières stratégiques, autour de trois enjeux : soutenir l'excellence de l'innovation, renforcer l'attractivité, et accentuer la cohésion, au travers de l'aspect aménagement de l'EPA, pour créer des quartiers vivants, innovants et durables.

Comment définir la place bien particulière de Paris-Saclay au sein de l'Île-de-France ?

L'État a souhaité que la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris fixe trois grandes orientations pour l'ensemble de la région Île-de-France :

- la première est un objectif ambitieux de production de 70 000 logements neufs par an, pour loger ou reloger mieux les Franciliens ;
- la deuxième est l'élaboration et la mise en œuvre du réseau de transport public du Grand Paris Express, qui est un véritable catalyseur pour la structuration des premières couronnes de Paris et l'émergence de nouvelles polarités ;
- la troisième est la capacité à développer un pôle scientifique et technologique sur le plateau de Saclay de dimension internationale, en dotant l'opération d'intérêt national (OIN) du Plateau de Saclay, décidée en 2006, d'un établissement public d'aménagement (EPA) aux compétences élargies.

Quels sont à vos yeux les principaux enjeux en termes d'activités économiques et d'urbanisation liés au développement de ces projets ?

L'État, avec l'appui des collectivités et le concours des organismes d'enseignement et de recherche, publics et privés, a voulu la mise en place de véritables écosystèmes d'innovation, renforçant

l'attractivité internationale de l'Île-de-France. L'État a investi près de 5 milliards d'euros pour développer les infrastructures, l'immobilier universitaire et économique, les logements et les équipements publics. C'est considérable.

L'EPAPS a été le bras armé de cette politique. Il a mis en œuvre ces ambitions. La réussite du pôle scientifique et technologique, qui s'étend de Versailles à Massy sur les départements des Yvelines et de l'Essonne, est aujourd'hui indéniable :

- Environ 15 000 chercheurs et enseignants-chercheurs et 40 000 étudiants sont présents aujourd'hui, avec un objectif à terme de 70 000 étudiants ;
- Plus de 300 laboratoires de recherche y sont implantés, avec des établissements de rang mondial comme l'Université Paris-Saclay (12^e au classement de Shanghai en 2024), l'Institut Polytechnique de Paris, CentraleSupélec, l'ENS Paris-Saclay, AgroParisTech, l'Institut d'Optique, etc. et plus de 500 entreprises, de la

© SIAP



Le Préfet de région prenant la parole lors de l'ouverture de la conférence RésEAUnance, dédiée aux enjeux des réglementations sur l'eau dans les territoires, le 20 mars 2025.

start-up aux centres de R&D de grands groupes (Thales, Danone, EDF, etc.).

Il s'agit de stimuler la croissance autour de filières stratégiques (technologies de l'information et de la communication, santé, énergie, aéronautiques-sécurité-défense, mobilité), autour de trois enjeux :

- Soutenir l'excellence de l'innovation : notamment en organisant chaque année le Paris-Saclay SPRING, rendez-vous international de l'innovation qui permet de découvrir les lieux où celle-ci se fait au quotidien ;
- Renforcer l'attractivité, par divers moyens : marque « Paris-Saclay Innovation Playground » ; portail web dédié aux investisseurs étrangers (entièrement rédigé en anglais) ; réseau d'ambassadeurs, issu des acteurs économiques présents sur le territoire, et ayant pour mission de mettre en avant au niveau international les nombreux avantages à faire partie de l'écosystème Paris-Saclay ;
- Accentuer la cohésion, au travers de l'aspect aménagement de l'EPA, pour créer des quartiers vivants, innovants et durables capables de répondre aux besoins du cluster : accompagnement de l'arrivée des établissements de recherche et d'enseignement supérieur ; implantation des entreprises, amélioration des transports, création de logements et d'équipements publics...

Il s'agit aujourd'hui de poursuivre ces actions, notamment par l'accueil des étudiants, car il manque encore beaucoup de logements qui leur soient accessibles financièrement et géographiquement, malgré les actions accomplies à ce jour.

Il existe 11 000 places à un quart d'heure du Campus urbain et 4 000 sont encore programmées. Il en faudrait au moins 5 000 de plus. L'EPA Paris-Saclay est très investi, auprès de la préfecture de l'Essonne, pour y parvenir.

Par ailleurs, le territoire va accueillir également de nouvelles familles avec des logements de tout type.

Ils bénéficieront comme tous les habitants du territoire de l'ouverture des premières nouvelles gares de métro de la ligne 18 dès la fin de 2026, puis d'un service complet en 2030.

© Bénédicte Topuz



Le Préfet de région avec les Préfets franciliens : (de gauche à droite) Frédérique Camilleri, préfète de l'Essonne, Philippe Court, préfet du Val-d'Oise, Pierre Ory, préfet de Seine-et-Marne et Frédéric Rose, préfet des Yvelines, lors du Salon International de l'Agriculture, le 24 février 2025.

Pouvons-nous évoquer vos objectifs en ce qui concerne l'évolution des transports ?

La Société des Grands Projets est un établissement public de l'État. Ses réalisations vont transformer l'Île-de-France d'ici 2040 en reliant les principaux lieux de vie et d'activité en banlieue, sans passer par Paris. Ce projet ambitieux jouera un rôle clé dans la réduction des déséquilibres sociaux et territoriaux.

Les nouvelles lignes vont modifier profondément l'échelle et la dynamique des mobilités métropolitaines. Les premières mises en service, avec la ligne 14, le montrent déjà. La géographie résidentielle et économique de la région va évoluer.

Ce projet structurant s'entend en lien avec les actions des acteurs locaux pour assurer la desserte fine du territoire, via de nouvelles liaisons cyclables, la connexion des pôles de gare du GPE au réseau local et un travail mené par IDFM (Île-de-France Mobilités) pour connecter l'offre de transport collectif locale au Grand Paris Express, permettant à l'ensemble des habitants du secteur de pouvoir profiter des nouvelles dessertes.

Le secteur de Saclay bénéficiera de la ligne 18 du Grand Paris Express reliant l'aéroport d'Orly à Versailles-Chantiers en passant par Saclay. Cette ligne 18 permettra de renforcer l'attractivité du territoire, après le rayonnement international, au bénéfice cette fois de la vie quotidienne des habitants et des usagers. Des moyens ont déjà été mis en place

pour améliorer la desserte du plateau de Saclay, avec plus de 35 kilomètres de voiries nouvelles et d'aménagements pour les modes doux. Pour la desserte du territoire et notamment le développement du sud du plateau, l'adaptation du réseau viaire est en effet complémentaire à l'arrivée du métro.

Parmi tous les projets en cours sur le territoire de l'OIN, la réalisation de l'échangeur de Corbeville va permettre l'accès au campus urbain de Paris-Saclay depuis la RN118 et d'assurer les échanges avec la RD128 et la RD446 (route de Versailles).

Ce projet d'aménagement routier sert ainsi des objectifs de sécurité et de fluidité du trafic, de développement des ZAC du Quartier de Polytechnique, de Moulon et de Corbeville et d'intermodalité à l'échelle du plateau. Le coût de l'opération est de 40 millions d'euros, pour plus de la moitié financée par l'État.

Comment l'État coordonne-t-il l'action des différents intervenants pour optimiser les stratégies déployées ?

L'opération d'intérêt national a pour ambition de tirer parti du formidable potentiel de développement du territoire, de Versailles à Massy. Cette vision stratégique à long terme de l'État est aujourd'hui partagée par tous. L'EPA cherche à mettre en œuvre ces orientations dans un esprit de dialogue entre tous les partenaires.

Les élus du territoire siègent au Conseil d'administration de l'EPA, présidé par

►► Valérie Pécresse, la Présidente de région, ainsi que le ministère chargé du logement et celui chargé de la recherche, tutelles de l'établissement. Les représentants des grands établissements sont également présents.

J'y participe, ainsi que le Préfet des Yvelines et l'ancienne Préfète de l'Essonne. C'est le lieu de la délibération collective.

Plusieurs directions régionales sont en appui de l'EPAPS dans son action d'ensemblier. La DRIEAT apporte son concours, en lien avec les préfetures et les DDT, sur les sujets d'aménagement urbain et routier.

Dans le domaine du développement économique et technologique, les actions menées par l'EPAPS sont accompagnées par la DRIEETS, qui apporte sa connaissance du territoire et des sujets économiques à l'ensemble des acteurs travaillant sur ces thématiques. Elle pilote les actions du plan France 2030.

Il faut également rappeler, pour le développement du pôle académique,

le rôle important joué pendant plus de dix ans par le « Comité de pilotage Paris-Saclay », comité interministériel présidé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, pour la gestion des fonds du Programme d'investissement d'avenir (1 milliard d'euros) et du Plan Campus (850 millions d'euros).

En quoi ce projet peut-il être considéré comme un laboratoire de l'aménagement durable d'un territoire ?

La loi Grand Paris a créé, à l'intérieur de l'OIN, une zone de protection qui n'existe nulle part ailleurs. C'est la ZPNAF, zone de protection naturelle, agricole et forestière, qui protège 7 700 hectares, dont 2 300 hectares de terres agricoles.

Il s'agit de préserver et de mettre en valeur cet aspect paysager mais aussi productif du Plateau. L'EPA Paris-Saclay coordonne et s'assure de la bonne gestion de cet espace, en y incluant une dimension pédagogique.

Quelles seront vos priorités concernant Paris-Saclay dans les mois à venir ?

Elles restent constantes : permettre et

garantir, à travers l'action de l'EPA Paris-Saclay et de la Société des Grands Projets (SGP), la réalisation de ce projet collectif, dans le dialogue avec des collectivités.

La plupart des projets en cours ou à venir visent à recycler du foncier déjà urbanisé, mais mal ou peu utilisé par le passé. L'exemple du projet de Satory Ouest le montrera : plusieurs activités peuvent coexister au bénéfice de nouveaux lieux de vie. L'action de l'EPA doit être soutenue.

Il s'agit notamment de faire en sorte que toutes les conditions soient réunies pour lancer les deux grandes opérations que sont le Christ de Saclay et Saint-Quentin Est.

Il s'agit également de poursuivre un développement harmonieux et ambitieux des opérations déjà lancées. À ce titre, pour que ces nouveaux quartiers puissent être de véritables quartiers de ville accessibles à tous, et pour répondre aux besoins des Franciliens, une attention particulière aux programmes de logements est nécessaire tant pour les étudiants que pour les familles. Les besoins sont importants. ■

©Bénédictine Topuz



Le Préfet de région accueillant François Bayrou, ancien Premier Ministre, au Salon International de l'Agriculture, le 24 février 2025.

« Nous attendons beaucoup de l'IA Cluster de Paris-Saclay »



Entretien avec **Bruno Bonnell**,
Secrétaire général pour l'investissement



L'université Paris-Saclay participe depuis plusieurs années au plan d'investissement France 2030, qui est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement. L'intelligence artificielle fait partie des domaines majeurs soutenus par France 2030.

Le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) assure la cohérence et le suivi de la politique d'investissement de l'État à travers le déploiement du plan France 2030. Pouvez-vous nous présenter vos missions dans ce cadre ?

Depuis janvier 2022, je pilote le plan d'investissement France 2030 doté de 54 milliards d'euros et lancé en octobre 2021 par le président de la République afin de renforcer la souveraineté française et l'attractivité économique dans les secteurs stratégiques de notre économie : technologies numériques, agriculture et alimentation traçable et durable, spatial, énergies, mobilités décarbonées,

culture ou encore santé. Nous soutenons la recherche, l'innovation, la formation et l'industrialisation avec un axe transverse de décarbonation de notre quotidien.

Depuis son lancement, l'État a déjà engagé plus de 38 milliards d'euros au bénéfice de plus 7 500 lauréats. L'impact est concret : plus de 6 100 dépôts de brevets envisagés, plus de 196 800 emplois mobilisés par les projets. Près de 100 000 nouvelles places de formation ont été ouvertes. Nous soutenons principalement des petites et moyennes entreprises (55 %) contre 17 % pour les grandes entreprises et à 28 % des organismes de

recherche. France 2030 c'est aujourd'hui très concret et nous voyons émerger des pépites comme Pasqal dans le quantique, Verkor dans les batteries électriques ou Genvia dans l'hydrogène.

Comment accompagnez-vous la stratégie 2050 de Paris-Saclay ? Avec quels acteurs travaillez-vous ?

Disons plutôt que c'est l'université Paris-Saclay qui participe à répondre aux objectifs et enjeux de France 2030. Il s'agit avant toute chose d'un plan pour la France de demain, avec l'idée d'être en position de leader sur un certain nombre de secteurs stratégiques.

Un des leviers essentiels de France 2030 est l'appui à l'excellence des écosystèmes d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. À ce titre, l'UPS, l'un des meilleurs établissements universitaires français, reconnu sur la scène internationale, en constante progression dans les classements, est à elle seule un vrai levier de notre plan d'investissement ! Et la participation de l'UPS à France 2030 nous permet, à ce titre, d'accompagner sa stratégie.

Paris-Saclay est un « multi-lauréat » France 2030 avec des soutiens depuis les précédents Programmes d'Investissements d'Avenir (PIA). L'Université, avec son projet de constituer un établissement d'envergure internationale, ancré dans son territoire, est lauréat des « initiatives d'excellence » (IDEX) depuis 2012. C'est grâce à ce label que l'Université a pu construire et déployer son projet, jusqu'à la création de son



Bruno Bonnell lors de l'inauguration de la version augmentée du supercalculateur Jean Zay pour répondre aux besoins de l'IA le 13 mai 2025.



Bruno Bonnell aux côtés de Philippe Baptiste, ministre chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le 12 mars 2025 pour célébrer les 6 ans du Plan DeepTech.

© France 2030

de Paris-Saclay parmi les dix premiers campus mondiaux de recherche, d'enseignement et d'innovation, avec des moyens du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) de grande envergure : 1,85 milliard d'euros au titre de l'opération campus et du développement scientifique et technologique du plateau de Saclay.

Cela a notamment permis la construction de bâtiments, des modifications importantes des liens entre eux et la constitution d'un véritable campus, en plus des investissements massifs opérés en parallèle (ligne de métro 18, etc.).

Aussi, le projet de démonstrateur agro-urbain de Corbeville porté par Paris-Saclay a été sélectionné dans le cadre de la 2^e vague de l'appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateurs de la ville durable » de France 2030.

Quels seront les grands dossiers concernant Paris-Saclay que vous suivrez avec le plus d'attention dans les prochains mois ?

Nous attendons beaucoup de l'IA Cluster de Paris-Saclay. Pour rappel, « DATAIA », l'institut d'intelligence artificielle de l'Université Paris-Saclay est l'un des neuf lauréats de l'appel à manifestation d'intérêt « IA-Cluster », pôles d'excellence en recherche et formation en intelligence artificielle.

L'enjeu pour France 2030 est de soutenir l'émergence de pôles de formation de rang mondial dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA).

À ce titre, DATAIA, centre dédié à l'IA de l'Université Paris-Saclay, joue un rôle clé depuis 2017 dans la structuration de l'écosystème français de l'IA en recherche, formation et innovation.

Il bénéficie de 20 millions d'euros supplémentaires et coordonne 14 établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche pour construire un programme interdisciplinaire, mêlant recherche et innovation, former à l'IA les meilleurs étudiants.

Il y a une forte attente sur les liens entre l'IA et les mathématiques, la physique et la médecine que le cluster entend porter et explorer.

Ce sont des secteurs stratégiques nécessaires pour relever les défis à venir. ■

►►► nouveau modèle d'établissement, créé en 2020.

Dans la continuité, depuis 2020, les projets structurants soutenus par le PIA-France 2030 ont gardé une place centrale dans le développement de l'Université, que ce soit pour la formation, la recherche et l'innovation. Autres exemples : les projets « FAIR » (appel à projets SFRI), « HISTOIRE » (appel à projets IDEES), « SPRINGBOARD » (appel à projets EXCELLENCES) ou encore IRIS (appel à projets ASDES).

L'UPS parvient à la fois à répondre aux enjeux spécifiques de chacun de ces appels à projets, et donc aux ambitions de l'État, et à les mettre au profit de sa stratégie de transformation et d'attractivité.

L'Université est également très impliquée dans les programmes de recherche de France 2030 dans lesquels des unités de l'Université sont engagées : Intelligence artificielle, MIE : Maladies infectieuses émergentes, SAMS : Systèmes alimentaires, microbiome et santé, SanteNum : Santé numérique, SPLEEN – Décarbonation de l'industrie, SVA : Sélection végétale avancée face au défi climatique et à la transition agro-écologique, TASE : Technologies avancées des systèmes énergétiques, Technologies quantiques.

Et du côté des programmes de recherche exploratoires, l'implication des équipes est tout aussi importante : ATLASa : Atlas des génomes marins ; des données

massives à l'innovation, DIADÈME : Dispositifs intégrés pour l'accélération du déploiement de matériaux émergents, FairCarboN : Le carbone dans les écosystèmes continentaux ; leviers et trajectoires pour la neutralité carbone, IRiMa : Gestion intégrée des risques pour des sociétés plus résilientes à l'ère des changements globaux, LUMA : Valoriser les interactions lumière-matière, NumPEx : Numérique hautes performances pour l'exascale, O2R : Robotique organique, Origins : Origines, des planètes à la vie, Santé des femmes, santé des couples, SOUS-Sol : Sous-sol, bien commun, SPIN : Innovations spintroniques pour un numérique frugal, agile et durable, TRACCS : Transformer la modélisation du climat pour les services climatiques.

Par ailleurs, l'UPS est l'un des établissements coordinateurs d'un programme de recherche exploratoire, eNSEMBLE, sur le futur de la collaboration numérique.

Comment cette stratégie peut-elle contribuer à transformer durablement ce territoire grâce aux transitions écologique et socio-économique mises en œuvre ?

Sur la transformation du territoire, le Secrétariat général pour l'investissement, en charge de France 2030, a joué un rôle essentiel : les investissements immobiliers permettent de rapprocher les établissements de recherche et d'enseignement supérieur du plateau de Saclay dans un campus commun. Dès 2009, l'État a décidé d'affirmer la place



Métro aérien de Paris-Saclay.



Conjuguer excellence scientifique, attractivité économique et qualité de vie



© CDD91



Entretien avec **François Durovray**,
Président du Conseil départemental de l'Essonne, ancien Ministre

Le Département de l'Essonne accueille une partie importante des activités de Paris-Saclay. Son ambition est d'en faire un territoire d'excellence scientifique et économique, mais aussi un modèle de durabilité.

Pouvez-vous nous présenter les territoires essonniers de Paris-Saclay ?

Paris-Saclay, qui s'étend sur l'Essonne et les Yvelines, couvre près de 7 700 hectares et 49 communes, regroupées au sein de trois communautés d'agglomération. Ce périmètre accueille environ 430 000 habitants et 265 000 emplois. Le cluster concentre déjà 15 % de la recherche française, ce qui en fait l'un des pôles scientifiques et technologiques les plus puissants au monde. La partie essonnienne en est le moteur. Elle accueille des établissements d'enseignement supérieur et de recherche de tout premier plan – l'École Polytechnique, CentraleSupélec, AgroParisTech, l'Institut d'Optique, l'Université Paris-Saclay et le CNRS –, ainsi que de grands équipements scientifiques comme le Synchrotron Soleil ou NeuroSpin. On y compte également 305 laboratoires de recherche, dont 42 spécialisés en intelligence artificielle, et de grands groupes industriels tels que Thales, EDF, Danone ou Servier. Au cœur du projet, la Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière (ZPNAF) protège 4 115 hectares – dont 2 300 hectares agricoles – et garantit un équilibre entre développement scientifique et préservation des espaces naturels. Plus largement, l'Essonne représente à elle seule 20 % de la recherche publique et privée française, avec 360 laboratoires, 23 000 chercheurs et 50 000 étudiants.

Comment analysez-vous l'importance de l'aménagement durable de ces territoires ?

L'aménagement durable de Paris-Saclay s'inscrit dans une vision plus large : celle

que nous avons définie dans le Livre blanc Essonne 2040. Ce projet collectif, élaboré avec un millier d'acteurs du territoire, fixe quarante ambitions pour préparer l'avenir. Il affirme notre volonté de faire de l'Essonne un territoire exemplaire sur le plan environnemental, en visant la neutralité carbone, le zéro déchet et la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Cet aménagement doit aussi répondre aux défis sociaux et économiques : équilibre entre emploi et logement, accessibilité pour tous, mobilité durable. C'est pourquoi nous défendons un urbanisme maîtrisé, concentré autour des gares et des pôles stratégiques, et nous investissons dans les mobilités collectives et actives, qu'il s'agisse de la ligne 18 du Grand Paris Express, du tram T12, de la passerelle sur la RN118 ou du schéma vélo départemental. En un mot, l'aménagement durable est pour nous la condition pour conjuguer excellence scientifique, attractivité économique et qualité de vie pour les habitants.

Comment le Département soutient-il les activités de Paris-Saclay ?

Notre engagement est concret et historique. Depuis 2001, nous avons investi plus de 230 millions d'euros dans l'enseignement supérieur et la recherche, via les contrats de plan État-Région et le financement direct d'équipements emblématiques. Nous sommes aussi un acteur majeur des mobilités routières, avec des investissements structurants sur le Ring des Ulis, le carrefour du Christ de Saclay, l'échangeur de Corbeville ou la RD36. Nous construisons des collèges

© Laurent Grandguillot/REA



Le plateau de Saclay.

adaptés aux besoins du territoire – à Massy en 2024, et un nouveau collège est en projet à Gif-sur-Yvette. Enfin, nous accompagnons directement les communes, avec plus de 31 millions d'euros déjà fléchés via notre politique contractuelle.

Quels sont, pour vous, les autres enjeux liés à la présence de ce pôle d'innovation international ?

Paris-Saclay ne doit pas seulement être un pôle scientifique de rang mondial. Il doit aussi être un lieu de vie équilibré, capable d'accueillir étudiants, chercheurs, entreprises et nouveaux habitants. Cela suppose de diversifier l'offre de logements et d'équipements publics, de préserver les espaces naturels et agricoles sanctuarisés par la ZPNAF et de garantir un cadre de vie attractif. Enfin, la transition écologique et l'adaptation au changement climatique doivent rester au cœur de toutes nos actions. Notre ambition est claire : faire de Paris-Saclay un territoire d'excellence scientifique et économique, mais aussi un modèle de durabilité et de qualité de vie. Au-delà du plateau de Saclay, l'Essonne s'appuie également sur Genopole, implanté à Évry-Courcouronnes : premier biocluster français dédié aux biotechnologies et aux sciences du vivant, il complète et renforce l'excellence scientifique de notre territoire. ■

L'EPA, un outil formidable au service du logement pour tous



Entretien avec **Valérie Létard**,
Ancienne Ministre chargée du Logement

Pour accompagner la création de nouveaux quartiers de gares mixtes et le développement du pôle scientifique et technologique, l'EPA s'est engagé à mobiliser l'ensemble des leviers dans le cadre d'un plan de relance du logement, en cours de mise en œuvre.

L'EPA Paris-Saclay est un acteur majeur du développement du logement sur son territoire : quels sont les grands enjeux locaux concernant cette ambition ?

La région Île-de-France est particulièrement touchée par le déficit de logements, en particulier abordables. Or sans cette offre de logement de proximité, les habitants s'éloignent des centralités, des emplois. C'est pourquoi la Région s'est fixé un objectif de construction de 70 000 logements par an.

Au-delà de ces enjeux régionaux, le Plateau de Saclay se situe à la croisée de nombreux défis : c'est ce qui a justifié la création de l'opération d'intérêt national (OIN) et l'intervention de l'EPA. Ainsi, l'arrivée du métro du Grand Paris Express constitue une chance de réaliser de nouveaux quartiers de gares mixtes, dans un contexte de forte tension immobilière. Par ailleurs, le développement du pôle scientifique et technologique implique de loger l'ensemble des jeunes et des actifs qui travaillent sur cette zone stratégique. À ce titre, accroître l'offre de logement étudiants est un objectif prioritaire que je partage avec le Premier Ministre. L'EPAPS joue un rôle moteur sur ce volet, en lien étroit avec les élus locaux, afin de concilier dynamiques urbaines, besoins des étudiants et qualité du cadre de vie.

L'EPA Paris-Saclay est un acteur majeur pour participer à la traduction concrète de ces objectifs, au service des habitants du sud-ouest parisien. Les opérations portées par l'établissement dans le cadre des 4 zones d'aménagement concerté (Moulon, Quartier de l'École Polytechnique, Corbeville et Satory Ouest) viendront créer près de 20 000 logements étudiants et familiaux.

Comment le dispositif « Territoires engagés pour le logement » peut-il lui permettre d'atteindre les objectifs évoqués ?

Le programme « Territoires engagés pour le logement » (TEL) est une expression concrète de l'engagement de l'État auprès des Maires qui se mobilisent pour porter ou soutenir les projets de logements. L'EPAPS a été retenu parmi les 22 lauréats du programme TEL. Grâce à la convention signée le 11 juillet 2024, l'établissement recevra une subvention de 5 millions d'euros, qui viendra financer une partie du déficit d'opérations de production de logements. Malgré un contexte budgétaire difficile, le Gouvernement a répondu présent : les premiers crédits ont été versés en 2024. Concrètement, ce seront près de 1 000 logements qui verront le jour, les opérateurs s'engageant en contrepartie à plafonner les prix de sortie et à faire preuve d'exemplarité environnementale.

L'EPAPS a vocation à contribuer pleinement au plan de relance de la production de logements en Île-de-France. Ce plan a été demandé par mes soins au Préfet de région, dans le cadre d'une mobilisation nationale que j'ai engagée auprès de l'ensemble des Préfets de région.

Quels pourraient être les autres leviers utilisés ?

En matière de logement, les EPA peuvent innover, grâce à une diversité de modèles et de produits. Par exemple, le logement locatif intermédiaire – logement locatif qui n'est pas social mais dont les loyers sont maîtrisés – permet de moduler les typologies, sans renoncer à l'objectif de 30% de logements sociaux. L'EPA peut également diminuer le coût de l'accès



Déplacement de Valérie Létard, ancienne Ministre chargée du Logement, à Corbeil-Essonnes, le 14 novembre 2024.

sion à la propriété pour les familles, grâce à l'accession sociale ou le bail réel solidaire. Il recourt à la minoration des prix de cession des charges foncières – c'est le cas dans le cadre du programme TEL. Enfin, le recours aux filières de construction biosourcées ou hors-site permet de combiner réduction des coûts et haute performance environnementale, au service de la production de logements de qualité. L'EPA s'est engagé à mobiliser l'ensemble de ces leviers dans le cadre d'un plan de relance du logement, présenté le 9 juillet 2024 et en cours de mise en œuvre.

Et pour conclure ?

Les EPA constituent des outils formidables au service du logement pour tous ; plus que jamais dans une conjoncture économique difficile. Leur action repose sur un partenariat fort entre État et collectivités territoriales, avec des engagements à long terme de part et d'autre qu'il nous faut renforcer.

Mais nous aurons besoin de l'ensemble des acteurs, pas uniquement des opérateurs publics, pour apporter des réponses durables à la crise : c'est pourquoi je travaille résolument, dans la droite ligne des mesures que j'ai portées dans la dernière loi de finances, à consolider notre modèle du logement social, à faciliter l'accession à la propriété pour les Français et à restaurer l'attractivité de l'investissement dans le logement locatif. ■

La diversité d'un savoir-faire



Entretien avec **Jean-François Léopold**,
Directeur Général Adjoint Région Île-de-France et Grands Comptes
nationaux



DEMATHIEU BARD IMMOBILIER est un promoteur et développeur immobilier en plein développement, dont l'ambition est de devenir un acteur de référence du secteur de l'immobilier de demain.

Un mot sur DEMATHIEU BARD IMMOBILIER.

DEMATHIEU BARD IMMOBILIER c'est aujourd'hui 200 collaborateurs répartis sur 16 implantations en France et au Luxembourg ainsi qu'une filiale spécialisée en restauration du patrimoine, Beauregard. Nous livrons environ 1 500 logements par an et avons atteint 300 M€ de chiffre d'affaires en 2024. Nous réalisons tout type d'ouvrages, tertiaire neuf et réhabilitation lourde, hôtels, équipements...

En quoi êtes-vous un développeur engagé ?

Nous réalisons des opérations ambitieuses environnementalement, comme les deux résidences de coliving que nous avons réalisées sur le plateau de Saclay ou l'opération la Hora à Lyon de 18.000 m² en bois scolyté. Nous nous appuyons notamment sur la direction de l'innovation technique du groupe pour proposer des approches pragmatiques et réalistes : ici nous mettons en œuvre un béton de bois, là nous recourons au plancher bois-béton.

La solvabilisation de nos clients est un enjeu majeur depuis plusieurs années. C'est pourquoi nous soutenons par exemple le dispositif NEOPROPRIO, développé par Xavier Lépine, dans lequel nous nous sommes impliqués et le proposons sur trois de nos programmes à Lyon, Marseille et à Ormesson-sur-Marne. Ce qui nous importe est de pouvoir proposer une diversité d'offre,

que chaque client puisse trouver chez DEMATHIEU BARD IMMOBILIER le projet qui lui convient et surtout qu'il puisse le financer.

Enfin notre engagement est celui que nous menons au quotidien auprès des collectivités, des élus, des aménageurs, pour construire la ville et la rendre toujours plus vertueuse.

Pourriez-vous présenter vos réalisations livrées sur le Plateau de Saclay ?

Notre intervention sur le territoire de Paris-Saclay illustre assez bien la diversité de nos savoir-faire.

Nous avons livré en 2022 une résidence de coliving de 121 unités pour le compte d'UXCO à Palaiseau sur la ZAC Polytechnique, réalisée intégralement en structure bois. A Orsay c'est une opération de 300 chambres, Athéna, réalisée en structure bois-béton que nous avons livrée l'an passé à In'li et Colonies en tant que gestionnaire.

Ces deux projets atteignaient, dès leur conception, des performances significativement en avance sur les performances réglementaires. C'était notre ambition et cela répondait aussi aux attentes exprimées par Palaiseau et Orsay et l'EPAPS. Ces deux opérations font écho à l'excellence académique du territoire.

Nous avons livré également en 2024 le centre aquatique « GIF OMEGA »

dans le cadre d'un contrat de concession à Gif-sur-Yvette. Il s'agit d'un espace polyvalent composé notamment de deux bassins et d'un espace forme connecté qui s'adresse à la fois aux écoles et universités du Plateau de Saclay et aux habitants du territoire ; 370.000 visiteurs par an sont attendus.

Quid du projet « Le Central » à Palaiseau qualifié d'opération d'envergure ?

Comme son nom l'indique « Le Central » assume une position de future centralité urbaine autour d'une vaste place avec commerces, services et équipements.

Actuellement nous construisons 116 logements en accession et 125 logements locatifs en copromotion. L'ensemble dispose d'un bel équilibre architectural avec des socles élégants en béton sablé, qui répondent à des élévations en pierre ou en brique.

Un travail fin de mise au point des calepinages a eu lieu avec les architectes, la ville et l'aménageur pour que cet ensemble soit harmonieux et puisse être une véritable réussite d'intégration urbaine. Nous travaillons en parallèle à la phase suivante dont la programmation intégrera logements et immeubles tertiaires afin que ce nouveau quartier propose une grande diversité programmatique et réponde aux besoins des habitants, des familles, des salariés ou encore des étudiants présents et futurs. ■



DEMATHIEU BARD IMMOBILIER
50 avenue de la République - Bât C
94550 CHEVILLY-LARUE

Deux projets phare signés Arizona



ODR



Entretien avec **Sandra Sitbon**,
Directrice Générale

Arizona est spécialiste de la régénération de l'immobilier d'entreprise et de bureaux dans la région du Grand Paris depuis plus de 20 ans. Le groupe Arizona conçoit ses projets autour de la création de valeurs humaine, environnementale et architecturale. Arizona est présente sur le territoire de Paris-Saclay depuis plus de 15 ans.

Pourriez-vous évoquer ce qu'est Arizona, les enjeux auxquels elle doit répondre et sa façon d'aborder les projets ?

Arizona, s'oriente vers l'immobilier à destination de l'industrie, de l'artisanat et de la R&D. Avec les mutations du monde du travail, les espaces de bureaux doivent être réinventés. Parmi les réalisations du Groupe Arizona figurent le siège social de BMW situé à Montigny-Le Bretonneux (14 300 m²), le Campus Bahia à Nanterre (55 000 m²). Pour cette restructuration bas carbone, labellisée BREEAM Excellent, Biodiversity et BBC, l'objectif a été de redonner vie à l'ancien centre de R&D d'Alcatel, pour en faire un lieu de destination, autour du thème fédérateur de l'innovation pour la transition environnementale.

Arizona est présente sur le territoire de l'EPA Paris-Saclay à Montigny, aux Ulis, à Palaiseau avec l'ancien centre R&D de Danone au pied de la future gare de la ligne 18 et à Chilly Mazarin / Longjumeau à travers l'acquisition en 2025 de Boost Campus ancien site de Sanofi (16 hectares). Quid de ces deux grands projets immobiliers. Quels partenariats avec l'EPA ?

Nous avons travaillé avec l'EPA sur l'expropriation d'une partie du terrain du site Saclay Lab (ex Danone) pour installer la station de métro. Notre site dont la valeur résiduelle est de sept hectares sera immédiatement desservi par le métro et pourra accueillir des usages variés, bureaux, laboratoires, enseignement, hôtellerie/logement étudiant, services tout en bénéficiant d'un environnement paysager verdoyant (axes verts), zone humide. Un premier pôle immobilier face gare est projeté pour 2027/2028.



Arizona a acquis en 2025 l'ancien site de bureaux et laboratoires de Sanofi, situés à Chilly-Mazarin et Longjumeau. Au cœur de l'écosystème d'innovation de Paris-Saclay, s'étendant sur 16 hectares, le site bénéficie d'un emplacement stratégique, avec un accès direct aux transports en commun, à quelques minutes du hub de Massy et de l'aéroport international d'Orly.

Ce projet ambitieux, baptisé Boost Campus, prévoit le développement de plus de 90 000 m² dédiés à l'industrie et à l'innovation, dont 30 000 m² de laboratoires R&D existants et opérationnels. Conçu comme un véritable campus ouvert, Boost Campus proposera une architecture à l'échelle urbaine, intégrant locaux d'activités, loisirs et vastes espaces verts, favorisant ainsi un cadre de travail dynamique et durable. Les laboratoires de biologie, chimie et pharmacologie, entièrement équipés, sont

accessibles aux entreprises dès à présent. Cette transformation, établie en étroite collaboration avec les deux villes et Paris-Saclay, marque une étape clé dans la revitalisation du site, contribuant au dynamisme économique local tout en perpétuant son héritage industriel et scientifique.

A quels besoins et enjeux répondent ces projets ?

Les projets Saclay Lab et Boost Campus s'intègrent parfaitement dans l'écosystème de R&D, d'industrie et sont développés en étroite collaboration avec l'EPA, l'Agglomération de Paris-Saclay et les Villes de Palaiseau, Chilly Mazarin et Longjumeau. Ils répondent aux besoins industriels et tertiaires de acteurs de l'écosystème et au désir de communautés d'entrepreneurs, d'ingénieurs, d'étudiants et de chercheurs d'évoluer dans un espace ouvert, connecté et qualitatif. ■

ARIZONA
13/15, rue de la Baume, 75008 PARIS
T. +33 6 95 88 12 62

« L'espace public est l'ossature d'une ville vivante »



© EPA Paris-Saclay 2025

Entretien avec **Benoît Lebeau**,
Directeur de l'aménagement à l'EPA Paris-Saclay



En pleine transformation, le territoire de Paris-Saclay fait figure de laboratoire urbain à ciel ouvert. À la croisée des dynamiques scientifiques, agricoles et résidentielles, l'aménagement des espaces publics y joue un rôle stratégique. L'espace public y est bien plus qu'un simple décor : c'est un levier de cohésion, d'attractivité et d'écologie urbaine.

Quelle est, selon vous, l'importance des espaces publics dans le projet urbain de Paris-Saclay ?

Elle est centrale. L'espace public, c'est le lieu de tous les usages et de toutes les rencontres. Dans une ville en construction, il s'agit de poser les bases d'un tissu social actif et harmonieux. Nous voulons créer des lieux accueillants, ouverts, agréables, qui donnent envie de s'attarder, d'échanger, de pratiquer des activités.

Pour cela, l'EPA porte une attention toute particulière à l'aménagement des rez-de-chaussée, conçus comme les moteurs de l'animation urbaine où la recherche

scientifique se montre à travers les espaces vitrés. Les laboratoires de recherche sont ainsi visibles et intégrés à la vie urbaine. C'est aussi une manière de rendre tangible l'excellence scientifique du territoire.

Des lieux comme le jardin argenté, dissimulé derrière CentraleSupélec, ou le parc du Moulon illustrent cette volonté d'inscrire la nature, la convivialité et la science dans le quotidien des usagers.

Quels espaces publics emblématiques incarnent cette ambition ?

Deux exemples reviennent souvent sous la plume ou dans les propos des

aménageurs de Paris-Saclay. Une artère commerçante, le mail Pierre Potier, tout d'abord, véritable épine dorsale du quartier du Moulon. Ce mail est pensé comme un axe structurant, mais aussi comme un lieu de vie. Il connecte les établissements universitaires, les logements étudiants, les bureaux et les espaces verts. On y croise des chercheurs, des étudiants, des familles, des salariés... C'est un lieu où toutes les populations du territoire se rencontrent.

Autre illustration, le Lumen, centre de ressources et bibliothèque universitaire. Accessible à des horaires très larges, il accueille également des expositions, des conférences et des animations grand public. C'est un équipement conçu pour dépasser les frontières institutionnelles. Le Lumen est un lieu ouvert, où l'on vient autant pour travailler que pour se cultiver ou se détendre. Ces espaces mixtes, à la croisée des usages, constituent l'ADN de Paris-Saclay.

Comment intégrez-vous la préservation de l'environnement dans ces projets ?

La préservation des espaces naturels n'est pas un supplément d'âme. C'est un fondement du projet. Dès la genèse de Paris-Saclay, la création de la ZPNAF (Zone de protection naturelle, agricole et forestière) a acté un engagement fort pour le maintien des terres agricoles. Nous avons fait le choix de sanctuariser une large partie du plateau. Ce n'est pas un geste symbolique, c'est une orientation stratégique.

Dans les quartiers en développement, cette logique se traduit par la mise en



Corridor écologique ouest.



©Carlos Ayesta

Place Marguerite Perey et Pavillon Réciproque, mai 2022, Polytechnique.

place de lisières entre zones urbanisées et zones agricoles, conçues comme des lieux de transition écologique, elles visent à restaurer la biodiversité, en créant des continuités écologiques entre les différents espaces du plateau. Ce sont aussi des espaces de respiration pour les habitants, des lieux où le paysage est un acteur à part entière.

Le principe est clair : limiter l'artificialisation des sols, éviter les surfaces minéralisées, et favoriser la nature en ville. La place Marguerite Perey à Palaiseau est un bon exemple : plutôt qu'un vaste parvis minéral, nous avons opté pour une place plantée, avec des sols perméables.

Quels sont les dispositifs mis en place pour encourager les mobilités durables ?

La mobilité est au cœur de l'aménagement des espaces publics. Dès la conception, nous avons intégré la question des déplacements doux. L'ensemble du territoire est maillé de pistes cyclables, connectées aux grands équipements et aux gares du Grand Paris Express. Les voiries sont pensées comme des espaces partagés, favorisant la cohabitation entre piétons, cyclistes et automobilistes à vitesse réduite.

La rue Joliot-Curie entre Centrale et la faculté de biologie-pharmacie-chimie, par exemple, a été aménagée pour pacifier les flux et sécuriser les mobilités

douces. Par ailleurs, l'EPA déploie des bornes de recharge pour véhicules électriques. Le plateau est dessiné pour fonctionner avec le vélo.

Les habitants et les usagers participent-ils à la conception de ces espaces ?

Nous croyons fermement à la co-construction. Des ateliers participatifs ont ainsi été organisés à Palaiseau, notamment autour de l'aménagement du Green, un ancien parking transformé en parc en avec la contribution d'étudiants et de lycéens.

Cette démarche collaborative a également été mise en œuvre pour réinvestir les espaces sous le viaduc du métro. Ces lieux, souvent délaissés, peuvent devenir des terrains de jeux, des skate-parks, ou des espaces d'expérimentation sociale.

L'objectif est de créer des espaces publics réellement adaptés aux usages, et porteurs de sens pour ceux qui les pratiquent. Associer les habitants, c'est aussi leur permettre de s'approprier leur quartier.

Un dernier mot pour conclure ?

L'espace public, c'est l'ossature de la ville. S'il est bien conçu, il en garantit la vitalité, l'attractivité, mais aussi l'hospitalité. Un projet urbain ne peut réussir sans des espaces publics ouverts, verts, confortables et vivants. C'est là que se joue le vivre ensemble. C'est là que se forge le sentiment d'appartenance. À Paris-Saclay, nous construisons une ville de savoirs, mais aussi, et peut-être surtout, une ville de liens. ■

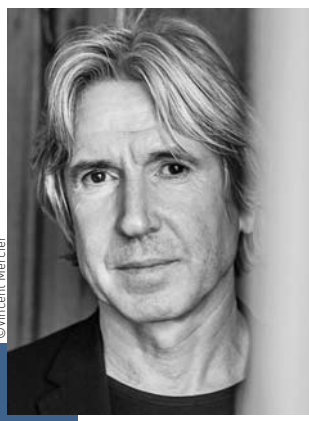
UNE DÉMARCHE DE CONSTRUCTION DÉCARBONÉE

L'EPA Paris-Saclay met en œuvre une démarche forte de transition vers une construction durable et décarbonée, l'un des objectifs définis dans sa stratégie de développement durable et de responsabilité sociétale. L'EPA développe une stratégie bas carbone ambitieuse : ses opérations font l'objet d'un suivi rigoureux et réglementaire, via la méthode d'analyse de cycle de vie du bâtiment. Soucieux de faire du territoire un laboratoire de la ville durable, l'établissement impose aux opérateurs immobiliers d'aller au-delà des curseurs réglementaires sur la performance carbone du bâti.

La Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) prévoit en effet de diminuer progressivement l'impact carbone maximal pour les projets de bâtiments par des paliers déterminés en 2022, 2025, 2028 et 2031. D'ores et déjà, l'EPA Paris-Saclay exige des opérateurs qu'ils aient au moins un temps d'avance sur les paliers prévus par la RE2020. Il s'appuie pour cela sur ses prescriptions en faveur des matériaux biosourcés et naturels (en isolation, dans la structure des bâtiments), moins émetteurs de carbone que des matériaux très transformés tels que le béton ou la brique.

L'EPA Paris-Saclay s'est ainsi engagé en novembre 2020, avec les aménageurs, opérateurs immobiliers et collectivités d'Île-de-France volontaires, dans le cadre du pacte bois-biosourcé, porté par l'interprofession du bois et de la forêt régionale, FiBois Île-de-France. Il s'agit ainsi pour l'aménageur de réaliser 40 % au moins de sa surface de plancher, sur la période 2021-2024, en intégrant des matériaux biosourcés dans le bâti.

Le paysage, vecteur de la transformation du territoire



©Vincent Mercier

Entretien avec **Michel Desvigne**,
Architecte paysager



Caractérisé par une abondance d'arbres, à l'image des forêts présentes sur les coteaux, le choix paysager développé dans le quartier de Polytechnique sert de référent pour tous les espaces publics de Paris-Saclay. Une lisière entre les terrains agricoles et les quartiers est également aménagée.

Votre travail a profondément marqué l'aménagement de Paris-Saclay. Qu'est-ce qui caractérise votre approche ?

Dès l'origine de ce projet, en 2009, il a été envisagé que le paysage serait le vecteur de la transformation, l'élément physique capable de donner la cohérence à cet archipel de Campus, à la dimension exceptionnelle. Face à cette situation inconnue, nous nous sommes référés aux systèmes de parcs américains de F.L.Olmsted. Celui de Georgetown, créé entre 1900 et 1950 à l'ouest de Washington, a procédé par l'amplification de la géographie naturelle afin de créer l'infrastructure paysagère de ce grand territoire universitaire. À Saclay, nous avons fait le choix d'amplifier les forêts présentes sur les coteaux et de donner un caractère résolument forestier aux espaces publics des différents quartiers. Cette grande abondance d'arbres plantés, qui à terme constituera une canopée exceptionnelle et structurante, permet d'adapter ces Campus denses aux évolutions du climat.

Pouvons-nous évoquer la transformation de quelques quartiers sur lesquels vous êtes intervenus ?

Nous avons pu mettre en œuvre cette grande abondance arborée dans le quartier de Polytechnique. Aujourd'hui assez développé, il a servi de référent pour tous les espaces publics des quartiers à venir ; selon le plan-guide auquel nous avons contribué. Le quartier de Polytechnique s'inscrit dans une culture des espaces publics de l'ouest parisien dans ses matériaux, sa couverture forestière, sa simplicité et la rigueur de ses tracés. La densité

de nos plantations permet également de gérer le temps long de la croissance et d'offrir une présence immédiate malgré la jeunesse du quartier. La rigueur et la qualité des sols, en pierre naturelle, créent quant à eux un lien visuel à un ensemble de bâtiments différents. Ils procurent un sentiment de permanence à des quartiers où tout change sans cesse.

Ce territoire peut-il être considéré comme un laboratoire pour favoriser les continuités écologiques ou optimiser la gestion des eaux pluviales ?

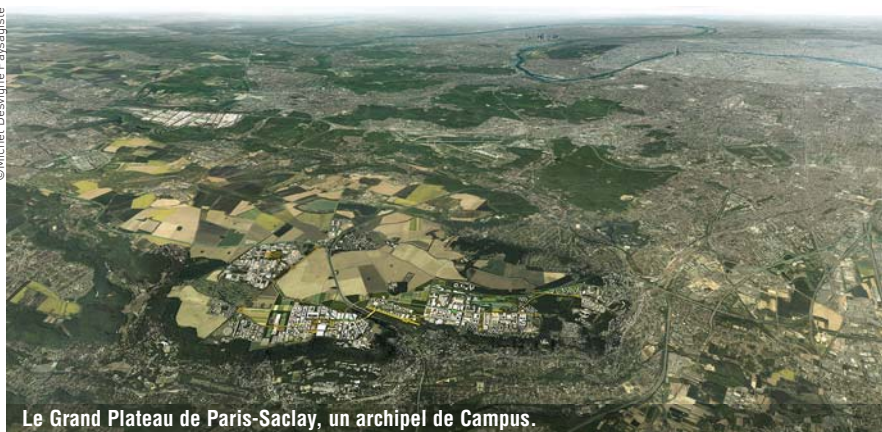
Sur le linéaire de l'ensemble du Campus, soit environ 7 km, s'aménage une sorte de lisière entre les terrains agricoles et les quartiers. Cette lisière sera à terme le grand Parc qui donnera le lien à l'ensemble. Ce très grand parc, obtenu grâce à une certaine densification des bâtiments, est une forme de paysage qui coordonne, fédère tous les besoins écologiques de la ville : stockage des eaux, compensation écologique, gestion des terres. Comme pour les systèmes de parcs américains,

il résout des problèmes d'eau, de voiries, il viabilise. Ainsi tous ces besoins qui auraient pu donner des solutions dispersées, voire exportées, deviennent le support économique de la constitution de ce parc, non prévu dans le programme d'origine.

Quels sont vos projets locaux ?

Dans une partie de cette lisière nord, l'extension ouest du quartier Polytechnique, se trouve un parc innovant d'environ 60 ha qui est à l'œuvre. Il se constitue dans le temps par strate et non par zone. Dans un premier temps, il y a eu l'extension de bassins préexistants, les créations de zones humides et forestières et la création de corridors écologiques. Puis progressivement, une dimension paysagère est venue s'ajouter par la création de cheminements, de lieux et de plantations complémentaires. Ce projet est résolument vivant. Comme le jardinier, nous nous inscrivons dans le temps long, transformant en permanence le parc au fur et à mesure de son développement. ■

©Michel Desvigne Paysagiste



Le Grand Plateau de Paris-Saclay, un archipel de Campus.

CentraleSupélec : toutes les conditions pour réussir sont réunies



© Simon Evreux

Entretien avec **Bérénice Arias**,
Étudiante à CentraleSupélec, Fondatrice de la start-up Atmosph'Air

Chaque année, CentraleSupélec forme plus de 5 200 étudiants de 70 nationalités différentes. Cette école d'ingénieurs perpétue une tradition d'excellence et cultive un esprit d'ouverture au service des activités économiques, sociales et de l'innovation.

(Source : www.centralesupelec.fr)

Quelles sont les animations qui existent sur le campus de CentraleSupélec ?

Plus de 200 associations sont répertoriées sur notre campus. Elles permettent de regrouper les personnes autour d'intérêts variés, parfois très techniques comme Automatants que je préside et qui promeut la connaissance autour de l'IA, ou d'intégrer des groupes plus informels.

Chacun peut ainsi trouver sa place avec des personnes qui lui ressemblent ; une possibilité et un avantage qui résultent des effectifs conséquents de nos promotions. Cette diversité est célébrée à travers de nombreuses associations mais également des activités organisées sur le campus par des étudiants directement ou en collaboration avec les instances de l'école. Ces activités s'articulent autour de conférences, de forums ou un très grand nombre de manifestations plus ludiques.

Notre campus est structuré par deux immenses bâtiments de plus de 72 000 m², qui abritent les cours et les amphithéâtres, et des installations sportives. Les centraliens, par rapport aux autres étudiants du plateau de Saclay, sont prioritaires en matière de logement et bénéficient de six résidences situées à proximité du campus. Quant à notre immense bibliothèque, qui a été créée en collaboration avec l'université Paris-Saclay et l'ENS Paris-Saclay, elle propose plus de 1 000 places assises. Nous travaillons ainsi dans des locaux neufs et modernes et dans un environnement où nous avons tout à proximité, une chance pour étudier.

Au sein de l'université Paris-Saclay, quelles relations les étudiants entretiennent-ils ?

Avant d'intégrer CentraleSupélec dans le cursus d'ingénieur, j'ai fait une double licence mathématiques-physique à l'université Paris-Saclay. C'est ainsi que j'ai pu intégrer l'école. Nous avons ainsi des liens dans ce sens, mais il existe aussi, en complément du cursus ingénieur, des Masters co-portés par l'université et l'école. En plus de nos cours, nous pouvons également avoir des cours additionnels pour obtenir une licence ou un Master 1 en mathématiques ou en physique.

Concernant les rencontres étudiantes, nous habitons près des uns et des autres. Nous pouvons nous rencontrer de manière fortuite ou lors de soirées étudiantes. Je pense notamment à l'Interfilières, un festival de deux ou trois jours qui réunit tous les étudiants du plateau de Saclay.

Comment l'implantation de CentraleSupélec à Paris-Saclay permet-elle aux étudiants de bénéficier des meilleures expertises scientifiques et entrepreneuriales ?

Si CentraleSupélec abrite de nombreux laboratoires de recherche, ils ne sont qu'une fraction de toute la richesse scientifique du plateau de Saclay. Comme sur le modèle d'une université classique, tous nos enseignants sont aussi des chercheurs et nous sommes invités à goûter à ce monde de la recherche en parallèle de nos études d'ingénieur.

© DR

Conférence organisée par l'accélérateur 21st lors de la Start Up Week 2025, animée par 21st et Genius, l'association d'entrepreneuriat et d'innovation de l'école, pour interviewer Salma Bakouk, alumni de CentraleSupélec et CEO de la licorne française Sifflet.



Nous avons également une formation dédiée à l'entrepreneuriat intégrée au cursus. Surtout, nous bénéficions de l'incubateur et accélérateur 21st.

Un certain nombre de très belles start-up, notamment des Deeptech, sont passées par cet incubateur ces dernières années. L'équipe de l'incubateur, surmotivée et très qualifiée, nous accompagne sur un ensemble de sujets, qui vont de la recherche de laboratoires partenaires aux levées de fonds de plusieurs millions d'euros.

L'accélérateur 21st accompagne notamment la start-up Atmosph'Air que j'ai fondée. Notre objectif est d'optimiser la photosynthèse naturelle en nous basant sur les travaux de recherche d'un laboratoire de CentraleSupélec pour améliorer la captation de carbone naturelle et valoriser le CO₂, que nous avons réussi à filtrer, en engrais.

Notre projet est très aligné avec l'accélérateur 21st et les valeurs de l'école qui sont en lien avec le climat, la santé, le futur de l'industrie, l'IA ... ■





Un potentiel industriel de rang mondial

Vue aérienne de l'Institut Polytechnique de Paris, un institut de sciences et de technologies de rang mondial.

Un écosystème puissant qui relie formation, recherche et innovation



© IP Paris, Président du Directoire

Entretien avec **Thierry Coulhon**,
Président du Directoire de l'Institut Polytechnique de Paris



Fondé en 2019, l'Institut Polytechnique de Paris qui fédère aujourd'hui six grandes écoles d'ingénieurs parmi les plus prestigieuses est un institut de sciences et de technologies de rang mondial. Il incarne une dynamique d'avenir pour la France et l'Europe, portée par l'excellence scientifique, l'innovation et l'ouverture.

Pouvons-nous évoquer la genèse de l'Institut Polytechnique de Paris ?

L'Institut Polytechnique de Paris est un institut de sciences et de technologies de rang mondial, créé en mai 2019, dans le cadre du développement du pôle scientifique de Paris-Saclay voulu par l'État pour renforcer l'attractivité de l'enseignement supérieur et de la recherche française. Il résulte du rapprochement stratégique de six grandes écoles d'ingénieurs prestigieuses : École polytechnique, ENSTA, ENSAE Paris, l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), Télécom Paris, Télécom SudParis.

Quelles sont aujourd'hui ses grandes missions ?

Nous construisons un écosystème puissant, qui relie formation, recherche et innovation, pour répondre aux grands enjeux de notre époque. Nous formons des talents d'excellence, ingénieurs, étudiants en master, doctorants et chercheurs, capables de relever les défis technologiques et sociétaux majeurs.

Cette force académique et scientifique est au service de la souveraineté nationale et du développement économique. Pour cela, nous visons à accroître notre visibilité internationale afin d'attirer les meilleurs talents, étudiants et chercheurs.

Comment cet institut se mobilise-t-il pour accélérer l'innovation ? Pouvez-vous nous en donner quelques exemples ?

Une initiative phare d'IP Paris est la création de centres interdisciplinaires qui abordent des enjeux stratégiques pour la France et l'Europe. Parmi eux, Energy for Climate (E4C) trouve des solutions en faveur de la transition énergétique, tandis que Hi! PARIS, en partenariat avec HEC Paris, développe les dernières avancées en intelligence artificielle et en science des données. Le Centre Interdisciplinaire d'Études pour la Défense et la Sécurité forge des réponses concrètes aux enjeux technologiques, stratégiques et sociétaux liés à la défense. De son côté, Engineering for Health (E4H) fait émerger des innovations technologiques fondées sur la data et les dispositifs médicaux.

Ces centres s'appuient sur notre recherche fondamentale et permettent de croiser les expertises académiques et industrielles. Ils sont financés par des fonds privés et publics développant ainsi les liens entre le monde académique et le monde industriel.

L'une des grandes forces d'IP Paris réside d'ailleurs dans sa collaboration

étroite avec les entreprises, de la start-up aux grands groupes. Ce lien direct entre recherche académique et monde économique permet d'accélérer le passage de la science à l'innovation. Aujourd'hui, plus de 300 entreprises, dont 70 % des groupes du CAC 40, s'impliquent à nos côtés à travers chaires, laboratoires communs et projets de recherche appliquée. Ce pont avec le monde économique s'étend aussi à l'entrepreneuriat. Chaque année, nos incubateurs accompagnent près de 120 start-up, soutenues par des programmes qui accélèrent leur croissance technologique, de la propriété intellectuelle à la levée de fonds.

Et pour conclure ?

L'Institut Polytechnique de Paris est une dynamique d'avenir pour la France et l'Europe, fondée sur l'excellence scientifique, l'innovation et l'ouverture. Au-delà des laboratoires, nos chercheurs, enseignants et étudiants mettent les savoirs en action : ils nourrissent les politiques publiques, accompagnent les transformations industrielles, et contribuent à des solutions concrètes pour la société. Préparer l'avenir, c'est former les talents, traduire la recherche en impact réel, et placer la science au service des décisions qui transforment le monde. ■

L'Institut des Hautes Études Scientifiques : un modèle unique de recherche libre et désintéressée



© DR



Entretien avec **Marwan Lahoud**,

Président du Conseil d'administration de l'Institut des Hautes Études Scientifiques (IHES)

Institution de renommée mondiale dédiée à la recherche fondamentale en mathématiques et en physique théorique, l'IHES est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay. Son développement passe par une politique de recrutement ambitieuse.

L'Institut des Hautes Études Scientifiques a une renommée mondiale : quelles sont ses principales missions et qui accueille-t-il ?

L'IHES est un centre de recherche international dédié aux mathématiques et à la physique théorique. L'Institut a été créé en 1958 pour offrir aux meilleurs scientifiques un environnement où ils peuvent se consacrer pleinement à leurs travaux, libérés de toute contrainte administrative ou tâche d'enseignement.

Cette liberté de recherche, inscrite dans les statuts mêmes de l'Institut, est au cœur de son identité.

L'activité de l'IHES repose, d'une part, sur un petit nombre de scientifiques permanents : professeurs, chercheurs du CNRS, professeurs juniors et émérites ; et, d'autre part, sur l'accueil chaque année d'environ 200 scientifiques venus du monde entier pour des séjours de recherche. Cette ouverture internationale est essentielle au fonctionnement de l'Institut, où les visiteurs participent activement à la vie scientifique, ce qui favorise les collaborations et les avancées dans la recherche. L'IHES accueille également les nouvelles générations de scientifiques : une vingtaine de post-doctorants et une dizaine de doctorants y poursuivent leurs travaux.

Depuis sa création, l'Institut compte quatorze mathématiciens et mathématiciennes parmi ses professeurs permanents,

dont huit ont reçu la médaille Fields — un record mondial inégalé.

Les physiciens de l'Institut ont également reçu, à de nombreuses reprises, des distinctions parmi les plus prestigieuses de leur domaine, dont une médaille d'or du CNRS.

Quel rôle joue l'Université Paris-Saclay dans le rayonnement de ce centre de recherche international ?

Membre fondateur de l'Université, l'Institut bénéficie du rayonnement et de la dynamique de cet écosystème d'excellence. L'IHES collabore étroitement avec ses partenaires au sein de l'Université Paris-Saclay et du territoire, notamment la Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH). Par ailleurs, l'IHES accueille chaque année des scientifiques en détachement du Laboratoire de mathématiques d'Orsay et de l'Institut de physique théorique du CEA Paris-Saclay.

Comment poursuivre le renforcement de l'IHES en tant que pôle d'excellence scientifique ?

Le développement de l'IHES passe avant tout par une politique de recrutement ambitieuse. L'Institut cherche à attirer des talents qui pourront profiter de son environnement pour mener leurs recherches. Ainsi, ses médaillés Fields

© Chris Peus



Le Centre de conférences Marilyn et James Simons de l'IHES.

ont tous été recrutés avant l'obtention de cette distinction¹. Récemment, l'IHES a annoncé l'arrivée d'une nouvelle professeure permanente et de trois professeurs juniors, tous en provenance des États-Unis. Pour continuer à attirer les meilleurs talents, l'IHES doit préserver son modèle unique de recherche libre et désintéressée.

Fondation privée reconnue d'utilité publique, l'IHES vise à diversifier ses sources de financement afin de se prémunir contre les risques dans un contexte mondial en constante évolution et une période géopolitique complexe. Dans ce cadre, il est primordial que l'Institut puisse compter sur le soutien stable de ses partenaires : l'État, ainsi que des mécènes privés et publics. ■

1. À l'exception de René Thom qui a obtenu ce prix avant la création de l'Institut.

« Notre action et celle des autres clusters-IA nationaux visent un seul et même objectif : faire de la France un leader mondial en IA »



©DR

Entretien avec **Frédéric Pascal**,
Directeur de l'Institut DataIA, Professeur à CentraleSupélec
et Vice-Président IA de l'Université Paris-Saclay



Créé en 2017 dans le cadre de la Stratégie Nationale pour l'Intelligence Artificielle (SNIA) du Gouvernement, l'Institut DataIA, l'institut d'Intelligence Artificielle de l'Université Paris-Saclay, s'est imposé comme l'un des principaux pôles français d'excellence en IA.

En préambule : en quoi l'Intelligence Artificielle (IA) et la science des données sont-elles au service de la société et de l'humain ?

L'IA et la science des données peuvent contribuer au bien-être des sociétés. Les domaines d'application sont nombreux : santé (diagnostics précoces, médecine personnalisée), transports (mobilité plus sûre, flux optimisés). Dans le domaine de l'éducation que nous connaissons bien à l'Université Paris-Saclay, l'IA

permet des nouveaux modes d'apprentissage adaptés, avec des ressources personnalisées. D'un point de vue environnemental, l'IA aide à mieux prévoir les catastrophes naturelles et mieux gérer les ressources. De manière générale, ces technologies soutiennent la prise de décisions éclairées dans les politiques publiques. Bien utilisées, et c'est bien tout le défi, elles sont de puissants leviers pour faire advenir une société plus protectrice et plus durable.

L'Institut DataIA est l'institut d'Intelligence Artificielle de l'Université Paris-Saclay. Pourriez-vous en rappeler l'historique et les raisons de sa création ?

Créé en 2017 dans le cadre de la Stratégie Nationale pour l'Intelligence Artificielle (SNIA) du Gouvernement, l'Institut DataIA s'est imposé comme l'un des principaux pôles français d'excellence en IA. Au cœur de l'Université Paris-Saclay, l'Institut fédère 14 établissements d'enseignement supérieur et de recherche – dont CentraleSupélec et l'ENS Paris-Saclay – ainsi que des organismes de recherche nationaux, un centre de formation continue, la Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH) et Gustave Roussy. Il encourage la mobilité nationale et internationale et organise des événements scientifiques récurrents visant à fédérer la communauté IA de Paris-Saclay.

L'Institut a répondu aux différents appels nationaux afin de couvrir l'ensemble du continuum formation – recherche – innovation. En 2022, à travers le projet SaclAI-School, lauréat de l'appel Compétences et Métiers d'Avenir (CMA), DataIA est devenu une référence en matière d'acculturation à l'IA. Le Président de la République l'a récemment souligné lors du salon VivaTech, ►►



Inauguration de l'IA-Cluster DataIA, en présence de Madame Clara Chappaz, Ministre Déléguée chargée de l'Intelligence Artificielle et du Numérique à l'Université Paris-Saclay le 7 avril 2025.

©Christophe Peus

►► dès la rentrée 2025, près de 50 000 étudiants de l'Université Paris-Saclay, quel que soit leur discipline, bénéficieront d'un accès à la plateforme "BrevetAI" afin de s'approprier les enjeux de l'IA. Le projet couvre un large éventail de diplômes, de la licence au doctorat pour les universités, des masters pour les grandes écoles associées, en formation initiale et continue, tout en facilitant l'accès grâce à des bourses et des plateformes de tutorat.

En mai 2024, l'Institut a officiellement été labellisé "Cluster-IA" par le Gouvernement français. Qu'est-ce que cela lui apporte et dans quel but ?

Cet appel vise à soutenir les pôles d'excellence de formation de rang mondial en IA. Labellisé parmi les 9 clusters IA en France et financé à hauteur de 20M€ via France 2030, l'Institut DataIA ambitionne de devenir un Cluster-IA interdisciplinaire internationalement reconnu, abordant défis économiques, sociétaux, éthiques, écologiques et de souveraineté. Avec l'équipe et l'écosystème IA de l'Université, nous augmentons le nombre d'étudiants formés, nous dynamisons la recherche et renforçons les liens académie-industrie. Notre action et celle des autres clusters-IA nationaux vise un seul et même objectif : faire de la France un leader mondial en IA.

Sur le volet recherche, ces financements vont nous permettre de développer un large programme sur un périmètre scientifique "IA-Cœur", à travers des applications ciblées, la co-construction de chaires de recherche et le financement de projets exploratoires autour de trois axes IA : mathématiques et IA, physique et IA et médecine et IA, avec une attention sur la gestion et l'efficacité des données et le développement d'une IA frugale et de confiance. Le renforcement de la mobilité internationale des étudiants, jeunes docteurs et enseignants-chercheurs autour de l'IA est également un axe important, via des professeurs invités et le recrutement de tenure track internationaux. Enfin, l'animation scientifique se poursuit avec l'organisation de séminaires et colloques.

Sur le volet formation, nous renforçons notre leadership en ouvrant de nouvelles

©Christophe Peus



Frédéric Pascal aux côtés de Camille Galap, Président de l'Université Paris-Saclay, Romain Soubeyran, Directeur Général de CentraleSupélec, et Madame Clara Chappaz.

formations à l'Université Paris-Saclay, en intégrant l'IA aux formations existantes, en favorisant la mixité et la parité (via les bourses MixtAI), et en développant des outils pour favoriser l'innovation pédagogique et la médiation scientifique. En partenariat avec CentraleSupélec Exed, nous développons un programme de formation continue modulable, adaptée aux besoins des professionnels, combinant formats courts de sensibilisation et parcours approfondis pour experts, avec l'appui d'enseignants-chercheurs et spécialistes du secteur privé.

Enfin, le Cluster-IA amplifie également l'action de l'Université Paris-Saclay pour l'innovation en IA. Nous allons ainsi recruter un chargé de programme dédié au sein du 21st, l'accélérateur et incubateur de CentraleSupélec pour détecter et accompagner des entrepreneurs ou des startups en IA.

L'Institut DataIA s'associe à l'industrie : des nouvelles collaborations ambitieuses sont possibles entre les mondes académiques et industriels. Pourriez-vous développer ?

Depuis 2020, l'Institut DataIA développe un Programme d'Affiliation Industrielle (PAI) pour favoriser la collaboration avec des entreprises de toutes tailles et leur offrir l'accès à l'excellence académique de l'Université Paris-Saclay

qui est la première université française. Aujourd'hui, 46 industriels soutiennent l'Institut et nous associons le monde économique dans notre gouvernance à travers un comité consultatif d'industriels dont deux représentants sont présents dans notre organe décisionnaire. Ce lien direct avec les besoins industriels permet d'établir les bases d'une recherche partenariale solide. Au-delà de notre club et de ses activités (séminaires, ateliers, working groups, formations...), nous co-construisons des chaires, afin de permettre à l'industrie d'amplifier l'effet levier des travaux de recherche en IA.

L'intérêt croissant des étudiants et ses partenariats témoignent de son leadership grandissant en science des données et IA « citoyennes ». Pourquoi cet intérêt ?

L'intérêt croissant pour l'IA tient à son fort potentiel d'innovation et à son impact sociétal. Pour les étudiants, elle ouvre des perspectives de carrières à forte valeur ajoutée, stimule leur créativité et transforme la façon d'apprendre. Pour les industriels, c'est un levier de compétitivité : automatisation, optimisation, innovation, meilleure connaissance client et création d'emplois. L'IA est un enjeu stratégique pour la souveraineté technologique et économique de la France, appelant à une mobilisation conjointe des mondes politiques, socio-économiques et académique. ■



Une vitrine de l'attractivité académique française



© Caroline Bleux Photographie

Entretien avec **Donatienne Hissard**,
Directrice générale de Campus France



Après avoir gagné trois places en un an, l'Université Paris-Saclay se situe en 2025 à la 13^e place du classement de Shanghai : son modèle, qui associe universités, grandes écoles et organismes de recherche, témoigne de la richesse et de la diversité de l'écosystème français, qui a vu sa visibilité internationale progresser au cours des dernières années.

En quelques mots, pouvez-vous nous présenter les missions de Campus France ?

Campus France est l'agence publique chargée de promouvoir la France comme destination d'études auprès des étudiants internationaux, de faire connaître l'enseignement supérieur français à l'international, et de favoriser l'amélioration des conditions d'accueil des étudiants et des chercheurs étrangers en France. Nous mettons en œuvre également de nombreux programmes de bourses ou de mobilité au bénéfice de ressortissants étrangers, en particulier pour le compte de l'État français mais aussi de nombreux établissements ou organismes de recherche.

Concrètement, nous accompagnons les candidats aux études en France tout au long de leur parcours et soutenons les établissements dans leurs stratégies internationales. Nous animons par ailleurs le réseau des diplômés étrangers de l'enseignement supérieur français, France Alumni, qui rassemble plus de 620 000 membres dans le monde.

Campus France coordonne aussi les travaux du Forum Campus France, un réseau de 372 établissements, et met en œuvre le Label « Bienvenue en France », dédié à la qualité de l'accueil. Enfin, nous produisons des analyses et des données sur les mobilités étudiantes, un outil précieux pour éclairer les décideurs. Ce travail s'appuie sur un réseau unique : les Espaces Campus France, présents dans plus de 130 pays, intégrés au sein des ambassades.

En quoi Paris-Saclay contribue-t-il au rayonnement académique de la France à l'international ?

L'Université Paris-Saclay est aujourd'hui une vitrine de l'attractivité académique française dans des domaines de pointe tels que les mathématiques, la physique, l'ingénierie, mais aussi les sciences de la vie et les sciences humaines et sociales.

Son modèle, qui associe universités, grandes écoles et organismes de recherche, témoigne de la richesse et de la diversité de l'écosystème français. Mais Paris-Saclay n'est pas un cas isolé : il s'inscrit dans une dynamique plus large de progression de la visibilité internationale de l'enseignement supérieur français. Ces dernières années, de nombreux établissements ont su se transformer à travers des regroupements, des fusions ou des alliances, afin de gagner en notoriété et en force de frappe à

l'international. Les résultats sont visibles : avec 18 établissements classés dans le top 500, la France est le 6^e pays le plus représenté dans l'édition 2025 du classement de Shanghai publié en août 2025.

Après avoir gagné trois places en un an, l'Université Paris-Saclay est à la 13^e place du classement de Shanghai en 2025 : comment analysez-vous l'impact de ce classement ?

Tout en sachant que ce classement évalue principalement la recherche en sciences dures, en ingénierie et en santé, la réussite de l'Université Paris-Saclay bénéficie à l'ensemble de l'enseignement supérieur français.

Il ne faut pas oublier que les classements – qu'il s'agisse de Shanghai, de QS, ou du Times Higher Education – exercent une influence déterminante dans les grands marchés émergents de la mobilité étudiante, notamment en Chine (plus d'un million d'étudiants en mobilité) et en Inde (620 000), mais aussi dans les pays du Golfe, où ils sont suivis avec une grande attention — sans doute davantage qu'en Europe. Y figurer est donc stratégique. Les établissements français progressent désormais dans plusieurs classements de référence, comme le Times Higher Education (THE) ou le Financial Times.

Mais les classements ne résument pas tout : la réputation d'une destination d'études repose aussi sur d'autres atouts décisifs, tels que les perspectives professionnelles offertes aux diplômés et les opportunités d'entrepreneuriat. ■



Stand de Paris-Saclay, lors du salon institutionnel APAIE à Bangkok en mars 2023.

Un territoire catalyseur de l'innovation française



© EPA Paris-Saclay 2025



Entretien avec **Jérémie Hervé**,
Directeur de l'innovation et du développement économique
de l'EPA Paris-Saclay

Lieu d'accueil agile, stimulant et durable pour la recherche et l'innovation, Paris-Saclay concentre aujourd'hui une intensité unique dans ces domaines. Le cluster héberge la première université européenne et l'un des pôles académiques les plus puissants au monde, une concentration d'excellence qui attire naturellement les entreprises venant chercher ici une proximité unique entre formation, recherche et innovation. À cela s'ajoute une densité rare d'équipements de niveau mondial.

Paris-Saclay est un immense territoire d'expérimentation de solutions innovantes : quels sont les domaines concernés ?

Paris-Saclay concentre aujourd'hui une intensité unique de recherche et d'innovation, structurée autour de six grandes filières stratégiques : santé, technologies de l'information et de la communication, énergies, mobilités du futur, spatial-sécurité-défense et l'agri-agro. Dans le domaine de l'aéronautique, de la défense et de la sécurité, le territoire accueille des centres de recherche de géants comme Airbus, Safran, Thales, KNDS, EDF, Servier, Danone, Horiba, IBM ou Arquus, aux côtés d'un tissu dense de startups (plus de 800 startups issues de l'écosystème ont été recensées sur la

plateforme de la French Tech Paris-Saclay) et de plus de 320 laboratoires et plateformes de recherche publique.

Le rapprochement de la recherche publique et de la R&D industrielle à Paris-Saclay a déjà permis de faire émerger de nombreuses plateformes ou expérimentations :

- dans la santé, secteur qui connaît un fort développement, avec notamment la création du Paris-Saclay Cancer Cluster spécialisé en oncologie, qui réunit entreprises, chercheurs et cliniciens autour de l'Université Paris-Saclay et de l'Institut Gustave Roussy ;
- dans les technologies numériques, marquées par des avancées en intelligence

artificielle et en calcul hybride et quantique comme en témoigne la "Maison du Quantique" d'Île-de-France ;

- enfin, dans les thématiques de la smart city (énergie, environnement, numérique urbain) et de l'agritech/foodtech — comme le projet Ferments du Futur — qui complètent ce paysage d'innovation de pointe.

Comment analysez-vous les principaux atouts de ce territoire par rapport à ses concurrents nationaux ou internationaux ?

Tout part de la force de frappe scientifique exceptionnelle de Paris-Saclay. La France peut être fière de disposer du pôle académique le plus puissant de l'Union européenne, qui se classe deuxième ou troisième mondial en mathématiques et en physique à Shanghai et surclasse toutes les autres universités européennes.

Cette concentration d'excellence attire les entreprises, qui viennent chercher ici les meilleurs cerveaux et une densité rare d'équipements de niveau mondial, comme le synchrotron Soleil ou NeuroSpin, centre de recherche en neuro-imagerie, et deux très grands centres de calculs.

Derrière la concentration d'excellence Paris-Saclay trace la voie d'une nouvelle manière d'organiser la science française et crée une proximité unique entre formation, recherche et innovation. Il n'y a qu'à Paris-Saclay que des écoles aussi prestigieuses que CentraleSupélec



© Chartier Dalix



Perspective du futur bâtiment de Kadans Science Partner.



Paris-Saclay Spring 2025, un événement regroupant tous les acteurs clés de l'innovation, sur le campus de l'Institut Polytechnique de Paris, à Palaiseau.



ou l'ENS sont membres d'une université. En brisant un tabou français Paris-Saclay remarie recherche et technologie. Les entreprises valorisent énormément les performances que cela apporte dans l'intelligence artificielle par exemple.

L'État stratège a tenu la longueur et en tire les fruits, avec un milliard dépensé pour installer solidement ces institutions et encore quatre milliards pour assurer la connexion au réseau de métro, avec l'arrivée de la ligne 18 en 2026 mettant l'aéroport d'Orly, la gare TGV de Massy et Versailles à un quart d'heure. La France s'est rendue capable de concurrencer les standards universitaires américains de référence mondiale et a décuplé son attractivité.

Quelles sont les missions et la stratégie de l'EPA pour assurer la promotion du cluster d'innovation et son attractivité auprès des entreprises internationales ?

L'EPA Paris-Saclay est investi, par la loi du Grand Paris, d'une mission de rayonnement à l'échelle nationale et internationale. Nous assurons une présence stratégique sur les grands salons et rendez-vous mondiaux — VivaTech, Davos, Web Summit de Lisbonne, Bio Europe ou encore Quantum Tech — pour promouvoir les atouts du territoire. Nous animons également la communauté économique via un Club des 150 directeurs innovation de grands groupes présents à Paris-Saclay, et accompagnons les entreprises intéressées par une implantation grâce à une prospection ciblée. Cette dynamique va être renforcée par le nouveau comité de développement économique du

territoire, en cours de création, présidé par Augustin de Romanet, qui structurera notre action pour l'accélération et la promotion de Paris-Saclay à l'international.

Pouvons-nous évoquer les enjeux concernant la coopération des partenaires industriels, scientifiques et institutionnels ainsi que des collectivités pour faire vivre ce système d'innovation ?

Notre ambition est claire : dépasser la simple juxtaposition géographique des acteurs pour créer de véritables synergies entre les mondes académique, industriel et institutionnel. L'enjeu est de favoriser des partenariats public-privé (PPP) capables de faire émerger des projets

structurants. Il s'agit de faire en sorte que les grands groupes collaborent réellement avec les startups et les laboratoires, en multipliant les passerelles et les espaces de dialogue. Ce travail de fond permet de générer un « effet écosystémique », où l'innovation devient le fruit d'interactions permanentes entre communautés complémentaires.

Quels sont les autres axes de votre stratégie pour favoriser l'innovation et accroître la visibilité et l'attractivité de Paris-Saclay ?

Nous avons développé une stratégie événementielle ambitieuse. Le temps fort de l'année est SPRING, notre grand rendez-vous business-tech organisé chaque mois de mai, qui rassemble startups, industriels, investisseurs et chercheurs.

Nous accueillons aussi des délégations internationales à travers des learning expeditions sur mesure, conçues en fonction des filières d'intérêt (IA, quantique, mobilité, etc.). Pour renforcer notre visibilité, nous avons lancé un site bilingue "Welcome to Paris-Saclay" et un bureau des visites animé par des étudiants bilingues, avec des permanences hebdomadaires. Enfin, nous développons une offre immobilière innovante avec notamment la construction du Mix par Kadans Science Partners, un programme techtaire adapté aux besoins spécifiques des entreprises technologiques : laboratoires, ateliers, bureaux modulables... autant de leviers pour faire de Paris-Saclay un lieu d'accueil agile, stimulant et durable pour l'innovation. ■

DES RENDEZ-VOUS AVEC LES ACTEURS DE L'INNOVATION

EPA Paris-Saclay réunit plus de 150 directeurs innovation ou recherche des grands groupes et ETI du territoire, toutes filières confondues. Chaque réunion porte sur une thématique spécifique et permet aux participants de rencontrer de deux à cinq startups travaillant sur la thématique du jour. Il est également proposé de découvrir les compétences et les équipes d'un laboratoire de recherche publique. Il s'agit ainsi de « faire se rencontrer des atomes » de l'écosystème et de générer des canaux d'affaires, des levées de fonds et des partenariats.

L'EPA Paris-Saclay anime également la Réunion des Lieux d'Innovation de Paris-Saclay : trois fois par an, les représentants de plus de 40 lieux (incubateurs, fablabs, accélérateurs, connecteurs, espace de coworking, pépinières d'entreprises) qui accompagnent au quotidien les startups, travaillent à l'élaboration d'actions collectives pour faciliter le développement de la communauté de startups du territoire (la French Tech Paris-Saclay).

C'est cette instance qui a permis de faire émerger des projets désormais emblématiques du territoire, comme la plateforme Paris-Saclay Start-up, recensant les équipements à disposition de start-uppeurs sur le territoire et leurs conditions d'accès. Véritable réseau social professionnel www.paris-saclay-startup.com connecte 41 lieux d'innovation, plus de 500 startups et une centaine d'investisseurs (Business angels, Venture capital et investisseurs institutionnels).

Le quantique est un outil concret et précieux



Entretien avec **Georges-Olivier Reymond**,
Cofondateur et responsable des alliances stratégiques de Pasqal



Fondée en 2019 en tant que spin-off de l'Institut d'Optique, Pasqal a émergé de la recherche révolutionnaire en informatique quantique à atomes neutres menée par le pionnier de la physique quantique Alain Aspect. (www.pasqal.com).

Pouvez-vous nous expliquer la révolution technologique annoncée par la création d'ordinateurs quantiques ?

La création des ordinateurs quantiques représente une véritable révolution technologique, remettant en question les fondements mêmes de notre manière de traiter l'information. Contrairement aux ordinateurs classiques, qui manipulent des bits valant soit 0 soit 1, les ordinateurs quantiques utilisent des bits quantiques, ou qubits, qui peuvent exister dans des superpositions d'états. Cela leur permet de traiter un grand nombre de possibilités simultanément, offrant ainsi une puissance de calcul fondamentalement inaccessible aux systèmes classiques.

Mais la véritable promesse de l'informatique quantique ne réside pas uniquement dans la vitesse, mais dans un changement qualitatif de ce qu'il est possible de calculer. Des problèmes en chimie, en science des matériaux, en logistique, en finance ou encore en apprentissage automatique - aujourd'hui insolubles même pour les plus puissants superordinateurs - deviennent, en principe, résolubles avec des processeurs quantiques. Pour ne citer que quelques exemples : simuler le comportement de molécules avec une précision exceptionnelle dans la découverte de nouveaux médicaments, modéliser de nouveaux matériaux pour le stockage d'énergie, ou optimiser des réseaux logistiques à grande échelle, comme les plannings aériens ou les chaînes d'approvisionnement. Ces défis ne résistent pas aux ordinateurs classiques en raison d'un

manque de vitesse, mais parce qu'ils nécessitent une approche computationnelle radicalement nouvelle - et c'est là que le quantique excelle.

En regardant vers l'avenir, nous sommes convaincus que le futur du calcul ne sera ni purement quantique, ni purement classique, mais hybride. Les ordinateurs quantiques ne remplaceront pas les machines classiques, ils les compléteront. Chez Pasqal, nous développons activement des outils et des logiciels

qui rendent possible ce paradigme hybride, car nous savons que pour résoudre les problèmes les plus complexes de notre époque, il faudra tirer le meilleur des deux mondes.

Quelles solutions sont adoptées par Pasqal et comment se différencient-elles de ses concurrentes ?

Chez Pasqal, nous contribuons à la révolution mentionnée plus haut en construisant des processeurs quantiques basés sur des atomes neutres - une



© DR



Contrairement aux ordinateurs classiques, qui manipulent des bits valant soit 0 soit 1, les ordinateurs quantiques utilisent des bits quantiques, ou qubits, qui peuvent exister dans des superpositions d'états.

►► technologie issue des travaux de recherche pionniers menés à l'Institut d'Optique Graduate School (IOGS).

Cette technologie, qui utilise des atomes neutres comme qubits, nous permet de piéger et manipuler individuellement les atomes à l'aide de faisceaux laser ultra-précis, appelés pinces optiques. Ces atomes sont disposés dans des réseaux 2D et 3D hautement configurables, ce qui rend possible des calculs quantiques d'une précision et d'une évolutivité exceptionnelles.

Ce qui distingue nos processeurs quantiques, c'est leur polyvalence. Contrairement à d'autres plateformes reposant uniquement sur des portes quantiques numériques, nos processeurs à atomes neutres peuvent fonctionner à la fois en mode numérique et en mode analogique. Cette double capacité nous permet de simuler plus efficacement des systèmes quantiques complexes et d'aborder une gamme plus large de problèmes computationnels.

Nos ordinateurs fonctionnent à température ambiante, ce qui élimine le besoin de refroidissement extrême requis par les technologies à qubits supraconducteurs - une simplification importante du matériel et une réduction significative des coûts d'exploitation.

Quant à l'IOGS, notre collaboration se poursuit et reste essentielle dans le développement de la technologie de Pasqal. Ces liens étroits ont permis, au fil des années, un échange constant entre la recherche académique et l'application industrielle - une synergie précieuse qui contribue aujourd'hui de manière décisive à notre avancée vers un avantage quantique concret.

Quels sont les principaux soutiens financiers de cette start-up ?

Tout d'abord, je souhaite faire une précision : Pasqal a dépassé le stade de start-up et nous nous considérons aujourd'hui comme une scale-up technologique. Ce changement reflète notre trajectoire de croissance, mais aussi la maturité de notre technologie et l'ambition de notre positionnement sur le marché. Cette évolution a été rendue possible grâce à notre levée de fonds en série B de 100 millions d'euros en janvier 2023, menée par Temasek, société d'investissement mondiale basée à Singapour, avec la participation de nouveaux investisseurs tels que le Fonds

© DR



Cette technologie, qui utilise des atomes neutres comme qubits, permet de piéger et manipuler individuellement les atomes à l'aide de faisceaux laser ultra-précis, appelés pinces optiques.

du Conseil européen de l'innovation (EIC), Wa'ed Ventures et Bpifrance. Nos investisseurs historiques - Quantonation, le Fonds Innovation Défense, Daphni et Eni Next - ont également renouvelé leur soutien.

En regardant vers l'avenir, nos besoins d'investissement s'inscrivent dans une vision claire : accélérer l'industrialisation des technologies quantiques et favoriser leur adoption à l'échelle mondiale. Et cette transition du laboratoire au marché est déjà en cours. Pour l'accompagner pleinement, nous appelons à des investissements publics et privés audacieux, à la hauteur des grandes initiatives mondiales dans l'IA, afin de libérer tout le potentiel industriel des technologies quantiques.

Chez Pasqal, nos priorités incluent l'accélération du développement matériel vers des architectures tolérantes aux fautes, le développement d'algorithmes adaptés aux cas d'usage industriels, et le renforcement de notre collaboration avec les utilisateurs finaux, dans tous les secteurs.

Le quantique n'est plus une promesse lointaine, c'est un outil concret et précieux. Notre objectif aujourd'hui : accélérer l'accès, l'adoption et l'impact. C'est cela, pour nous, changer d'échelle dans le quantique.

Quelles sont les applications concrètes qui découlent des développements réalisés par Pasqal ?

Merci pour la question ! En effet, nous démontrons déjà comment l'informatique quantique peut apporter une valeur concrète à un large éventail d'industries. Nous développons des algorithmes quantiques adaptés à des cas d'usage réels, dans des domaines tels que l'optimisation énergétique, la modélisation financière, la découverte de

médicaments ou la conception de nouveaux matériaux.

Par exemple, nous avons collaboré avec EDF (Électricité de France) pour optimiser la gestion du réseau électrique à l'aide d'algorithmes inspirés du quantique. Avec Crédit Agricole CIB, nous explorons l'analyse des risques de portefeuille et la tarification de produits dérivés. En partenariat avec BASF, nous étudions comment les processeurs à atomes neutres peuvent accélérer les simulations moléculaires, en lien avec la chimie durable et les matériaux de demain.

Ce qui nous distingue, en Europe comme à l'échelle mondiale, c'est notre approche full stack et notre focalisation sur l'avantage pratique. Alors que certains concurrents travaillent encore sur des démonstrations théoriques, nous livrons déjà des applications concrètes et précoces.

Il y a une forte compétition, certes, mais aussi une grande collaboration internationale, peu courante dans d'autres industries. Cela vient de notre conviction partagée que le quantique va transformer positivement le monde dans lequel nous vivons.

Parfois, la concurrence peut se transformer en avantage stratégique. Le partenariat avec IBM, le premier du genre, a selon moi changé le marché. Aujourd'hui, le quantique est arrivé à un point où l'usage est clé : identifier les défis, tester le matériel, et ainsi faire progresser la technologie. Avec IBM, nous travaillons à simplifier l'accès grâce à des *software layers* qui permettent même aux non-spécialistes de tester les ordinateurs quantiques et de bénéficier de leurs capacités. L'accès est crucial pour accélérer l'adoption, et l'adoption est essentielle pour faire évoluer la technologie. ■

Quandela : au cœur de la « Silicon Valley européenne »



Entretien avec **Valérian Giesz**,
Cofondateur de Quandela

Acteur clé du quantique, Quandela a livré cette année ses premiers ordinateurs quantiques en dehors de l'Europe, direction le Canada. Avec une équipe de 130 personnes, principalement localisée sur le plateau de Paris-Saclay, la start-up rayonne à l'international : Munich, Montréal, Séoul, et bientôt les États-Unis... Les fondateurs se montrent confiants dans l'avenir de l'ordinateur quantique et de ses prouesses technologiques, tout comme les investisseurs privés et publics, qui ont déjà injecté plus de 60 millions d'euros.

En quoi l'écosystème de Paris-Saclay a-t-il été déterminant dans la naissance et le développement de Quandela ?

Quandela est une spin-off du C2N, le Centre de nanosciences et de nanotechnologies, laboratoire du CNRS et de l'Université Paris-Saclay. Elle s'inscrit pleinement dans la stratégie de Paris-Saclay de créer de grandes plateformes technologiques.

Nous travaillons avec les écoles du plateau : Polytechnique, l'Université Paris-Saclay, CentraleSupélec, l'Institut d'optique...

Cofondée en 2017 par Niccolo Somaschi, Pascale Senellart et moi-même, Quandela s'appuie sur les recherches de pointe dans le domaine des nanotechno-

logies pour développer de nouvelles technologies. Nous avons ainsi conçu un dispositif capable de générer, sur demande, un photon — le grain élémentaire de lumière — d'une qualité exceptionnelle.

Avec cette technologie, nous avons voulu aller plus loin : fabriquer de véritables ordinateurs quantiques de série. C'est ce que nous faisons aujourd'hui dans notre usine de Massy.

Il faut savoir qu'un ordinateur quantique manipule des particules quantiques — photons, électrons, atomes — pour offrir une puissance de calcul démultipliée.

Il promet de résoudre beaucoup plus rapidement et efficacement des

problèmes complexes qu'un ordinateur traditionnel.

Ses applications sont multiples : modélisation de nouvelles molécules pharmaceutiques, conception de matériaux pour l'aéronautique, optimisation de la logistique... sans pour autant remplacer l'ordinateur classique dans les usages courants. Nos ordinateurs quantiques photoniques sont conçus pour être industrialisables, sobres en énergie et facilement interconnectables.

Les premiers contrats portent notamment sur des applications militaires. Quelles autres utilisations civiles ou industrielles imaginez-vous dans les cinq à dix prochaines années ?

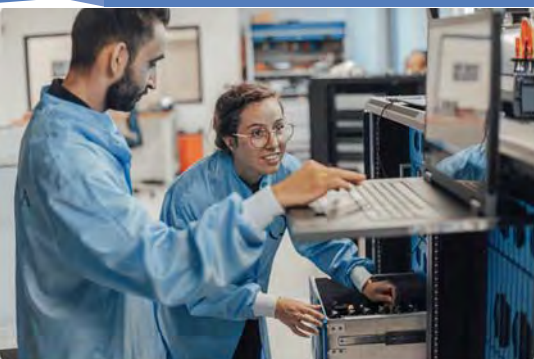
L'armée s'intéresse naturellement à toutes les technologies émergentes — cybersécurité, chiffrement... L'ordinateur quantique y trouve des usages évidents.

Mais nous collaborons aussi avec de grands industriels européens. EDF, par exemple, s'intéresse aux calculs intensifs ; le Crédit Agricole travaille avec nous sur l'optimisation de portefeuilles financiers ; TotalEnergies explore la modélisation de nouveaux polymères.

Orange mise sur la sécurisation des données, et la SNCF utilise nos technologies pour modéliser son réseau ferroviaire et optimiser les flux ainsi que la maintenance.

Nous explorons également des modèles hybrides combinant intelligence artifi-





►►► cielle et calcul quantique, pour proposer des solutions plus sobres énergétiquement. Enfin, nous avons remporté en 2024 le grand prix international Airbus-BMW, grâce à des techniques permettant de sécuriser l'apprentissage des véhicules autonomes de nuit.

Vous parlez d'un moment charnière, où l'ordinateur quantique passe de la recherche fondamentale à la fabrication industrielle. Quels sont les principaux défis ?

C'est une technologie émergente. Nous estimons que, d'ici trois à cinq ans, l'ordinateur quantique offrira un véritable avantage économique. Il doit figurer dans la feuille de route de tous les industriels.

Certains l'ont bien compris et collaborent déjà avec nous, mais d'autres tardent à s'y préparer, ce qui constitue un risque de compétitivité important pour eux.

Quelles cartes la France et l'Europe ont-elles en main pour exister dans cette compétition mondiale ?

L'Europe dispose d'universités parmi les meilleures au monde en technologies quantiques. Les talents sont là ; il faut désormais stimuler l'écosystème.

Les États-Unis possèdent également de grandes universités, mais en Europe nous



avons un vivier exceptionnel d'ingénieurs, d'informaticiens et de chercheurs de très haut niveau. Les récents prix Nobel de physique en témoignent : un Français, un Autrichien et un Américain.

Alain Aspect, lauréat 2022 du Nobel, fait d'ailleurs partie de l'équipe scientifique de Quandela depuis nos débuts, en 2017.

Nous allons continuer à travailler main dans la main avec les universités et à jouer un rôle de catalyseur au sein de cet écosystème.

Comment imaginez-vous l'écosystème quantique de demain en Europe, et quel rôle Quandela ambitionne-t-elle d'y jouer ?

Nous voulons être l'acteur européen qui industrialise l'ordinateur quantique et le rend accessible. Notre ambition est de devenir le fabricant leader en Europe. Grâce aux talents présents et aux Nobel qui nous accompagnent, nous avons la capacité de bâtir des champions industriels européens sur le long terme. Quandela sera l'un d'eux ! Nous sommes le fruit d'un travail collectif et la preuve que Paris-Saclay est un projet qui fonctionne. ■

QUANDELA

Quandela
contact@quandela.com

Un écosystème de recherche doté d'un très haut potentiel



©Stéphane Grandier



Entretien avec **Christophe Thurieau**,
Directeur exécutif de la recherche chez Servier

Classé parmi les huit premiers pôles d'innovation mondiaux, l'Institut de R&D Servier Paris-Saclay a ouvert ses portes en 2023 au sein du pôle d'innovation interdisciplinaire de Paris-Saclay. Pour ses équipes, évoluer au sein de cet écosystème d'excellence représente une vraie opportunité.

L'Institut de R&D Servier Paris-Saclay a ouvert ses portes en 2023 au sein du pôle d'innovation interdisciplinaire de Paris-Saclay : pouvez-vous nous présenter ce pôle d'innovation ?

L'installation de notre Institut de R&D à Paris-Saclay a marqué notre ambition de rassembler l'ensemble de nos équipes de R&D en France sur un même lieu et de nous inscrire dans un écosystème ouvert dynamique et à la pointe de l'innovation. Nous avons fait le choix de Paris-Saclay, car nous sommes convaincus que c'est par la coopération entre tous les acteurs (publics, privés ou académiques) que nous pourrions découvrir les nouvelles solutions thérapeutiques les plus innovantes pour soigner les patients.

Le plateau est classé parmi les huit premiers pôles d'innovation mondiaux. Il accueille des acteurs clés de la recherche, des entreprises internationales, des start-up, ainsi que des écoles et des universités d'excellence telles que l'Université Paris-Saclay, première université française à intégrer le prestigieux classement de Shanghai (12^e). Nous sommes fiers de contribuer à ce formidable territoire au service du rayonnement de la recherche française. Paris-Saclay représente 15 % de la recherche nationale française (en nombre de chercheurs) et 40 % des emplois de la recherche privée et publique en Île-de-France. À terme, il représentera 25 % de la recherche française.

Quels sont les principaux atouts de Paris-Saclay pour l'accueillir ?

L'esprit Campus, rassemblant le meilleur des acteurs et installations publiques et

académiques en un lieu unique fait toute la force du plateau de Paris-Saclay. Pour les équipes R&D Servier, évoluer au sein d'un écosystème de très haut niveau est une vraie opportunité. Ils ont la possibilité de se confronter à des expertises nouvelles, de multiplier les échanges avec les acteurs du plateau ou de nouer de nombreux partenariats.

Nous sommes en relation avec les acteurs locaux, comme le CNRS, le CEA, l'Université Paris-Saclay ou l'École polytechnique et bien sûr le Paris Santé Cancer Cluster. Nous travaillons sur des projets communs, qui associent également de jeunes chercheurs, au travers d'un réseau unique : les « *ShineDocs* ». Servier à Paris-Saclay, c'est donc faire converger le potentiel d'innovation de notre Groupe, un écosystème puissant et un pôle scientifique d'excellence, au sein d'un écosystème de très haut potentiel.

L'incubateur Spartners by Servier & BioLabs a été inauguré le 11 juin 2025 : quels sont ses principaux atouts ?

Unique en France, Spartners est un accélérateur de start-up dans le domaine de la santé. Il offre aux biotech expertise de gestion d'espaces collaboratifs par BioLabs et mentoring scientifique et technologique par Servier.

En rejoignant Spartners, les biotech bénéficient d'une offre clé en main. Elles peuvent s'appuyer sur une infrastructure

© Martin Argyroglo



Au cœur du pôle scientifique d'excellence de Paris-Saclay, l'Institut de R&D de Servier incarne une ambition : développer une recherche plus agile, collaborative et centrée sur le patient.

d'exception mise à leur disposition et l'adapter à leurs besoins, concentrant ainsi leur temps et leur énergie sur leur cœur de métier. Elles bénéficient à la fois d'une totale indépendance et d'une proximité unique avec les 1 200 collaborateurs Servier de l'Institut de R&D. Enfin, ces start-up, elles aussi, bénéficient de l'énergie unique de l'écosystème du plateau de Saclay.

Avez-vous d'autres projets sur ce territoire ?

Notre projet principal est de continuer à faire grandir et à renforcer la qualité de travail de nos équipes. Nous avons aujourd'hui 4 certifications : label BiodiverCity®, certification Haute Qualité Environnementale (HQE), certification WELL Building Standard®, ISO 50001 (management de l'énergie), faisant du centre un lieu où il fait bon vivre et travailler. Nous souhaitons aussi contribuer toujours plus au dynamisme du Plateau de Saclay en renforçant nos partenariats, nos participations à l'écosystème et en ouvrant nos portes. ■

« Construire le futur de la santé »



Entretien avec **Éric Dugré**,
Directeur du Centre de Recherche et d'Innovation du groupe Danone



Situé sur le plateau de Saclay, cluster scientifique de renom international, le centre de Recherche et d'Innovation du groupe Danone permet de créer, tester et incuber les innovations de demain.

Pourriez-vous rappeler ce que recouvre le Centre de Recherche et d'Innovation du groupe Danone qui invente « l'avenir de l'alimentation » ?

D'une surface de 21 500 m², notre centre abrite plus de 3 300 m² de laboratoires dédiés à la microbiologie, la biologie moléculaires, les sciences analytiques, le packaging et le microbiote. Il y héberge une collection unique de souches, que nous utilisons pour développer des produits fermentés uniques et supérieurs.

Il renferme également un espace de prototypage unique par sa taille (5 000 m² et ses standards de sécurité alimentaire) permettant de développer des produits et des technologies mais aussi d'alimenter études consommateurs et études cliniques sur 3 catégories de produits : produits laitiers frais, boissons, produits végétaux. Enfin le centre dispose d'un espace dédié à la compréhension des attentes et des usages consommateurs mais aussi d'un espace public « l'Inno Café by

Danone » pour faciliter les interactions avec l'écosystème. Ce site héberge plus de 500 salariés experts en science de la vie, nutrition, prototypage, expérience consommateur, sécurité des aliments et conception de produits.

Pour conclure, Danone dispose d'un centre de recherche mondial multi localisé, avec les deux sites de Paris Saclay et d'Utrecht pour y construire le futur de la santé par l'alimentation : futur des ingrédients, futur des ferments, futur des usages et futur des procédés de fabrication, des produits et des nouveaux matériaux.

©Etienne Boulanger



Danone Saclay.

Danone a su tisser au fil des années des relations avec les autres acteurs économiques et sociaux du territoire, en comprenant très vite la nécessité de développer une logique d'écosystème qui est le fondement même de la réussite collective cultivée par l'EPA Paris-Saclay. Concrètement ...



Sur le plateau de Saclay depuis 2002, Danone avait déjà noué des relations de fonctionnement avec la plupart des entités qui se sont installées depuis, mais aussi des partenariats avec des acteurs majeurs de son secteur (AgroParitec, INRAE). Notre présence renouvelée et la montée en puissance de l'écosystème de Paris Saclay ont ouvert des collaborations nouvelles avec notamment le Synchrotron Soleil et ses lignes de lumière pour des analyses structurales de nos produits, avec l'institut DataIA de l'université Paris Saclay pour une formation sur l'IA et Ecopath, une start-up spécialiste d'IA et d'analyse du cycle de vie, qui a permis de réaliser un bilan carbone précis des achats de notre site.

Ces rencontres et collaborations pertinentes ont été facilitées par l'évènement annuel « SPRING » et les initiatives de l'EPAPS rassemblant tous les acteurs de l'innovation (centres de recherche, universités, start-ups) et créant des opportunités d'innovation intra et intersectorielles nombreuses pour l'avenir. ■



Danone Saclay.



Centre de Recherche et d'Innovation du groupe Danone
permet de créer, tester et incuber
Zac du Moulon - RD128 - 91190 GIF-SUR-YVETTE
Tél. : 01 69 35 70 00

Vivre l'innovation



Entretien avec **Gilles Trystram**,
Directeur général de Genopole

Premier biocluster français, Genopole est un incubateur de projets d'excellence dédié aux biotechnologies. Situé à Évry-Courcouronnes, il offre un écosystème unique aux chercheurs et aux entrepreneurs.

Pourriez-vous nous en dire plus sur Genopole et sur sa particularité : « être unique » ?

Genopole est né à la fin des années 1990 avec une ambition pionnière : rassembler sur un même site laboratoires académiques, entreprises de biotechnologie et outils technologiques de pointe pour accélérer l'innovation en sciences de la vie. Être « unique », c'est offrir un écosystème complet qui associe recherche, entrepreneuriat et formation avec un accompagnement qui va de l'idée scientifique jusqu'à l'industrialisation. Concrètement, nous mettons à disposition des plateformes techniques, un soutien financier, un accompagnement personnalisé à la création d'entreprise avec un ancrage territorial fort.

Pourriez-vous illustrer par les dernières avancées scientifiques, les succès des acteurs de la biotechnologie et les événements qui animent votre biocluster ?

Nous voyons émerger de véritables succès. Certaines startups développent des innovations thérapeutiques prometteuses, qu'il s'agisse de thérapies géniques ou de nouvelles approches pour soigner des maladies rares. D'autres explorent des solutions à fort impact environnemental, par exemple pour réduire l'usage de ressources fossiles dans l'industrie. Deux exemples récents illustrent cette dynamique :

- Cell Environment, implantée à Genopole depuis 2016, développe des outils de détection des dommages de l'ADN sur des séquences uniques et répétitives (télomères, centromères),

afin de proposer de nouveaux diagnostics dans les cancers et les pathologies liées au vieillissement précoce.

- Abolis Biotechnologies, créée à Genopole en 2014, vient de lever 35 M€ auprès d'un consortium international d'industriels et d'investisseurs à impact. Cette levée de fonds conforte sa place d'acteur de référence des biotechnologies industrielles, au service d'une production plus durable.

Quid des deux nouvelles infrastructures à Genopole : Gate^x et Protopia ? En quoi s'inscrivent-elles pleinement dans la dynamique de repositionnement de Genopole ?

Gate^x et Protopia incarnent le nouveau cap stratégique de Genopole de donner aux acteurs de l'innovation les moyens de franchir les étapes décisives entre laboratoire et marché.

- Gate^x est une plateforme de bioproduction préindustrielle, elle permet aux startups d'aborder une phase critique de leur développement : la montée en échelle. Opérée par Genopole, elle sert à valider la robustesse des souches, à affiner les procédés de fermentation et à préparer l'industrialisation dans des conditions techniques rigoureuses.
- Protopia intervient en aval, au stade de la formulation du produit fini. Cette infrastructure accompagne les entreprises de la fermentation de précision dans l'agroalimentaire, la cosmétique ou la nutrition-santé pour transformer un ingrédient biotech en prototype prêt à être testé, évalué et adapté à ses usages.

©Reportage Protopia



Quelle place occupez-vous au sein de l'EPA Paris-Saclay ?

Genopole et EPA Paris-Saclay collaborent pour positionner la Région Île-de-France comme un pôle majeur d'innovation scientifique et technologique. L'expertise de Genopole en biotechnologie complète les domaines clés du plateau de Saclay. Cette collaboration s'illustre notamment à travers l'événement Paris-Saclay Spring et des actions conjointes en Europe et à l'international. Le partenariat avec l'Université Paris-Saclay facilite le développement de projets collaboratifs innovants et de formation pour dispenser les compétences en biotechnologie.

Actualités et projets ...

Notre feuille de route repose sur trois priorités : accélérer l'accompagnement de la recherche publique et privée, amplifier les partenariats industriels et renforcer notre offre d'infrastructures. Nous disposons également de réserves foncières pour accueillir de nouvelles entreprises, startups, PME ou ETI. Grâce à la SEM Genopole, nous offrons un parcours évolutif afin d'accompagner chaque étape de croissance des entreprises et d'adapter les solutions à leurs besoins. Notre ambition est claire : faire de Genopole un moteur national des biotechnologies et un acteur incontournable face aux grands enjeux de santé et de société. ■



GENOPOLE
VIVRE L'INNOVATION

Genopole

20 rue Henri Auguste Desbrières - 91000 ÉVRY-COURCOURONNES
Tél. : 01 60 87 83 00

1^{er}

centre français
de recherche
et de lutte
contre le cancer

***Transformer les avancées scientifiques
en innovations médicales au bénéfice des patients***

 **3 missions :**

recherche

soin

enseignement



curie.fr





De la recherche aux thérapies de demain : l'Institut Curie accélère l'innovation à Paris-Saclay



ODR



Entretien avec le **Dr Claire Rougeulle**,
Directrice du Centre de recherche de l'Institut Curie

Nommée par le Directoire de l'Institut Curie, directrice du Centre de recherche pour un mandat de 5 ans, Claire Rougeulle est biologiste moléculaire, spécialiste en épigénétique. A la tête de l'Institut Curie, internationalement reconnu pour l'excellence de sa recherche fondamentale dans le domaine des sciences de la vie, elle revient ici sur ses aspirations pour le centre et les apports concrets de l'EPA Paris-Saclay pour le développement de l'Institut Curie.

Quel est votre projet pour le Centre de recherche de l'Institut Curie ?

Mon projet pour le Centre de recherche de l'Institut Curie est de promouvoir une recherche fondamentale interdisciplinaire et créative tout en renforçant le continuum recherche-soins par le renforcement des synergies avec l'ensemble hospitalier.

Il s'inscrit dans le programme Curie 2030, établi avant même ma prise de fonction.

Il est en effet primordial de comprendre les mécanismes fondamentaux du vivant pour ensuite pouvoir développer des stratégies thérapeutiques innovantes et adaptées aux patients.

L'interdisciplinarité est essentielle : la biologie, cellulaire, moléculaire, des génomes...mais aussi les aspects biophysiques, tout comme la chimie, les mathématiques et la bio-informatique sont des disciplines qui se doivent de travailler main dans la main.

L'enjeu majeur pour moi, vous l'aurez compris, est donc de continuer à développer cette interdisciplinarité au niveau du centre de recherche.

Il est également crucial de renforcer le continuum recherche-soins et faire en sorte que les résultats issus de la



recherche fondamentale puissent être transformés en solutions thérapeutiques pour les patients. J'ai donc à cœur de soutenir la mise en place d'un programme médico-scientifique qui inscrive durablement l'Institut Curie parmi les acteurs incontournables et les plus en pointe au niveau européen et mondial de la lutte contre le cancer.

Enfin, un dernier volet touche la dimension éthique, notamment durable, de la recherche. Comment développer une recherche qui reste innovante, ambitieuse, et qui en même temps prenne en compte les enjeux écologiques ?

L'objectif est donc de rationaliser notre manière de faire de la recherche, tout en ayant le maximum d'impact scientifique et médical. Avec l'EPA Saclay, nous allons ainsi pouvoir envisager cette recherche éthique, dans la manière dont les projets sont conduits, mais aussi dans la rationalisation des ressources biologiques et matérielles et dans l'exploitation du territoire.



Engager une réflexion sur la mise en œuvre d'une recherche éthique et durable, qui soit plus respectueuse de l'environnement et davantage compatible avec les enjeux de santé publique actuels est un défi majeur.

Comment décririez-vous aujourd'hui la place de l'Institut Curie dans l'écosystème Paris-Saclay ?

La place occupée par l'Institut Curie est très importante. Nous sommes localisés sur trois sites : celui de Paris, le site historique ; Orsay et Saint Cloud. Sur chacun d'entre eux, les missions de Curie, à savoir la recherche et le soin, sont représentées.

Sur les deux derniers sites mentionnés, il y a des volets très importants en clinique : radiothérapie à Orsay en particulier, la protonthérapie, mais aussi le développement de la radiothérapie FLASH, avec le projet FRATHEA, illustration parfaite de ce continuum recherche-soins.



Ce projet, porté par Curie en collaboration avec le CEA, est le fruit d'une découverte faite à l'Institut Curie en 2014 et issue de nombreuses années de recherche, et qui a démontré qu'une radiothérapie à très haute énergie, mais sur des temps très courts, permet d'atteindre des tumeurs profondes, tout en ayant une forte valeur ajoutée en termes de toxicité du traitement.

On peut donc avoir un traitement très rapide de la tumeur, et en même temps préserver les tissus sains.

Donc le développement en cours de ce projet FRATHEA consiste à construire un prototype pour tester le développement de ces approches de radiothérapie sur des patients.

Cette plateforme, unique au monde, permettra de lancer les premiers essais cliniques d'ici 3 ans.

Quels sont les apports concrets de l'EPA Paris-Saclay pour le développement de l'Institut Curie et ses activités sur le plateau ?

Nous avons bien sur ce projet extrêmement innovant, FRATHEA, mais aussi toute la partie recherche, très en lien avec l'université Paris-Saclay. Il s'agit ainsi d'un site que nous sommes en train de rénover, et que nous souhaitons renforcer.

A Saint-Cloud, la partie recherche qui se construit et qui est également un des projets phare du PSCC et de l'Institut Curie avec la plateforme CellAction dédiée aux thérapies cellulaires et géniques, lancée en 2024.

Comment le projet CellAction, implanté dans ce cluster, s'intègre-t-il à la stratégie de développement de l'Institut Curie ?

CellAction est un laboratoire unique pour l'accès aux thérapies cellulaires et géniques, qui s'intègre complètement dans ce continuum recherche-soins. Plateforme de thérapies cellulaires et géniques du Paris-Saclay Cancer Cluster (PSCC) à l'Institut Curie, cette structure intégrée inédite en France permet de développer des programmes collaboratifs



public-privé ambitieux pour développer les thérapies cellulaires et géniques de demain, au bénéfice des patients atteints de cancer.

Voyez-vous dans l'écosystème Paris-Saclay une opportunité unique pour faire émerger des innovations thérapeutiques majeures ?

Très clairement, notamment avec les deux projets FRATHEA et CellActions ainsi que la protonthérapie développée sur le site Orsay. Il y a ainsi tout un volet radiothérapie et immunothérapie qui sont extrêmement intégrés à l'écosystème Paris Saclay.

Quels leviers pourraient être renforcés, selon vous, pour mieux connecter les lieux de recherche (Curie, CEA, etc) et créer une véritable « vallée de la santé » à Paris-Saclay ?

Il y a tout d'abord un volet financements. Ils permettent sans aucun doute aux chercheurs de travailler ensemble et de développer des projets originaux.

Il y a également un volet stratégie et communication entre ces centres. L'un des enjeux pour la « vallée de la santé » sera de faire en sorte que ces acteurs puissent se rencontrer, échanger et ainsi créer une dynamique vertueuse !

Paris-Saclay a un bel avenir, et il pourrait se positionner comme un fer de lance du développement durable, ce qui est, à mon sens, un enjeu majeur. ■

Un lieu où s'inventent les solutions de demain



Entretien avec **Philippe Keryer**,
Vice-président exécutif chargé de la stratégie, de la recherche
et de la technologie, Groupe Thales



Paris-Saclay occupe une place centrale dans la stratégie de recherche et d'innovation du Groupe Thales, grâce à un environnement qui favorise la recherche fondamentale et applicative pour ses activités industrielles.

Quelle est la place de Paris-Saclay dans les activités du Groupe Thales ?

Paris-Saclay occupe une place centrale dans notre stratégie de recherche et d'innovation. C'est là que se situe notre grand centre de R&D, qui travaille main dans la main avec les laboratoires académiques et les grandes écoles du plateau.

On y développe des technologies de rupture comme l'intelligence artificielle de confiance, les technologies quantiques, les capteurs optiques, les semi-conducteurs III-V au sein du GIE III-V Lab avec ses partenaires CEA et Nokia.

C'est d'ailleurs à Palaiseau que nous avons mis en place les laboratoires de recherche en IA de cortAix, l'accélérateur de Thales en IA des systèmes critiques qui permet au groupe d'être, dans son écosystème d'activité, premier déposant de brevets en IA des systèmes critiques en Europe.

Pouvons-nous évoquer les atouts de ce territoire pour votre Groupe ?

Le premier atout, c'est la richesse de l'écosystème scientifique : Paris-Saclay rassemble universités, grandes écoles, laboratoires publics et entreprises innovantes, ce qui crée un environnement unique en Europe.

Être ici, c'est bénéficier de synergies permanentes, d'un vivier de talents de très haut niveau et d'une proximité directe avec nos partenaires académiques. Le deuxième atout, c'est la dynamique du cluster, une sorte de Silicon Valley à la française : tout est pensé pour encourager

la collaboration, l'échange et l'innovation. Pour un groupe comme Thales, qui place la souveraineté technologique et la recherche de pointe au cœur de sa stratégie, c'est un cadre idéal.

Enfin, il y a le rayonnement que cet écosystème permet : être présent sur un site aussi emblématique, c'est renforcer notre attractivité auprès des chercheurs, des startup et des partenaires européens.

Quels sont vos principaux partenaires locaux ?

Thales collabore étroitement avec le CNRS, notamment via le Laboratoire Albert Fert, sur la spintronique et les technologies quantiques, mais aussi avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche du plateau de Saclay, parmi lesquels l'École polytechnique, l'ENSTA, l'Institut d'Optique, CentraleSupélec, l'ENS Paris-Saclay, le CEA-LIST, ou encore l'Université Paris-Saclay.

Pour Thales, dont le recrutement est un enjeu majeur dans un contexte de croissance continue, être ici est stratégique. La proximité avec ces établissements nous permet de collaborer avec les meilleurs acteurs académiques, mais aussi d'attirer directement de nouveaux talents.

C'est un vivier exceptionnel qui renforce notre attractivité et notre capacité à développer des technologies de rupture. Le Groupe travaille également avec le CEA et d'autres organismes de recherche de référence. Nous développons aussi des

partenariats industriels avec des acteurs comme EDF ou TotalEnergies, par exemple, autour de l'IA appliquée aux systèmes critiques.

Le Groupe Thales consacre plus de 4 milliards d'euros par an à la R&D : quels sont les thèmes privilégiés dans ce cadre ?

La R&D de Thales se concentre sur plusieurs thématiques clés : l'IA, la cybersécurité, le quantique, les communications sécurisées et les systèmes critiques dans les domaines de l'aéronautique, du spatial, de la défense et du numérique. Ces priorités s'inscrivent dans les grandes dynamiques mondiales. L'IA de confiance est au cœur de nos travaux : elle permet de sécuriser des systèmes critiques comme ceux des secteurs de l'aéronautique et de la défense. Les technologies quantiques représentent un autre axe majeur, avec des applications concrètes en cryptographie, en communications ultra-sécurisées et en capteurs de haute précision.

La cybersécurité est également centrale : Thales protège déjà les transactions bancaires de centaines de millions de personnes et sécurise les communications de nombreux États grâce à des solutions de chiffrement de pointe. Mais il est essentiel de continuer à nous améliorer contre ces menaces en perpétuelle évolution, notamment celle de l'ordinateur quantique. Enfin, les travaux sur la connectivité de nouvelle génération et les communications spatiales répondent à des besoins stratégiques pour les États comme pour les grands acteurs industriels. ■

Préparer les technologies de demain



©CEA



Entretien avec **Hervé Barbelin**,
Directeur du centre CEA Paris-Saclay

Pôle d'excellence scientifique et technologique unique en Europe, le CEA Paris-Saclay met la recherche de pointe au service de la souveraineté de la France et des grandes transitions énergétiques, numériques et médicales. Le CEA est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay.

Créé en 2017, le CEA Paris-Saclay regroupe plusieurs sites : pouvez-vous nous présenter cet ensemble ?

Le CEA Paris-Saclay est l'un des neuf sites du CEA, présents sur tout le territoire, qui comptent plus de 20 000 salariés. Il est né du regroupement des sites historiques de Fontenay-aux-Roses et Saclay en 2017, c'est un pôle d'excellence scientifique et technologique, unique en Europe. Il regroupe plus de 8 000 ingénieurs-chercheurs, techniciens et étudiants répartis sur une dizaine d'implantations dans le sud francilien et à Paris, mais aussi à Caen et Cherbourg.

Nous travaillons aussi bien sur l'exploration de l'Univers que sur les nanosciences, la santé, le nucléaire, l'intelligence artificielle ou encore les technologies du numérique.

Notre mission reste la même depuis la création du CEA en 1945 : mettre la recherche de pointe au service de la souveraineté de la France et des grandes transitions énergétiques, numériques et médicales.

Quels sont les atouts de ce centre majeur de recherche scientifique et d'innovation ?

Depuis sa création, le CEA Paris-Saclay s'impose comme un moteur d'innovations. Les nombreux talents du CEA sont notre atout majeur. Chacune de nos implantations leur permet de disposer de plateformes et d'équipements d'excellence pour aboutir à des résultats novateurs et accroître nos connaissances sur le monde qui nous entoure, de l'infiniment petit à

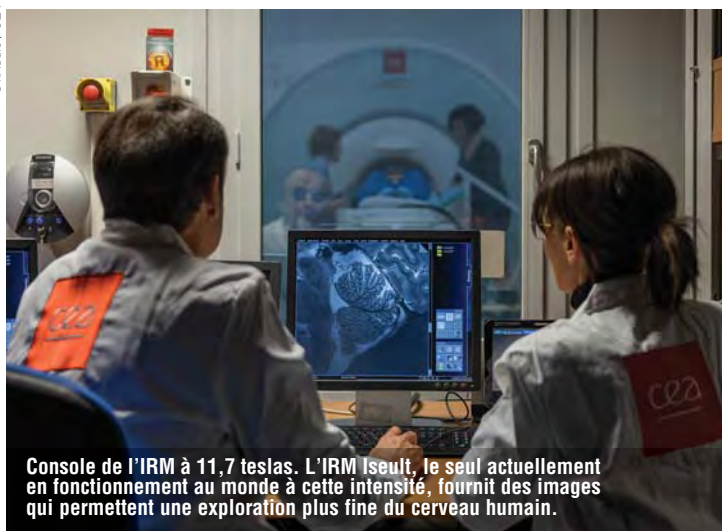
l'infiniment grand. L'écosystème dans lequel est intégré le CEA Paris-Saclay, que ce soit à Saclay, Fontenay-aux-Roses ou Évry, nourrit une pluridisciplinarité très riche.

L'Opération d'Intérêt National du Plateau de Saclay, menée efficacement et dans laquelle nous nous intégrons pleinement, permet un travail étroit avec l'ensemble des acteurs de la région : universités de renom - le CEA est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay - entreprises innovantes et acteurs institutionnels clés.

Pouvons-nous évoquer quelques-unes des solutions innovantes sur lesquelles travaillent les chercheurs de ces entités ? Le CEA, premier organisme de recherche européen en nombre de brevets (plus de 640 dépôts de demande de brevets en 2024) et d'innovations majeures au cours de l'histoire.

Récemment, la distinction Nobel décernée en 2023 à Anne L'Huillier et Pierre Agostini pour leurs recherches sur les lasers attosecondes ou l'IRM Iseult installée à NeuroSpin sur le site de Saclay, la plus puissante du monde et dont l'objectif est de mieux comprendre les pathologies et le fonctionnement du cerveau, font notre fierté. Avec le CNRS, nous pilotons l'Agence de Programmes Énergies Décarbonées.

©YAudic / CEA



Console de l'IRM à 11,7 teslas. L'IRM Iseult, le seul actuellement en fonctionnement au monde à cette intensité, fournit des images qui permettent une exploration plus fine du cerveau humain.

Grâce à cette structure, nous accompagnons de nombreuses start-up, dans le secteur des énergies bas-carbone et nucléaire. Le CEA pilote également l'Agence de programme du composant aux systèmes et infrastructures numériques.

Comment envisagez-vous l'avenir du CEA Paris-Saclay et quels partenariats souhaitez-vous y développer ?

Face aux défis d'aujourd'hui, il nous faut poser dès maintenant les bases des solutions de demain. Il est nécessaire d'accélérer le rythme des innovations, renforcer l'intégration européenne et déployer des partenariats industriels ambitieux.

Ces collaborations ne sont pas seulement un levier de développement technologique, elles sont aussi essentielles pour préserver et développer les emplois, renforcer la résilience économique et sociale de la région ainsi que répondre aux attentes de la société. ■

Au cœur des réseaux d'excellence



Entretien avec **Rémi Carminati**,
Directeur Général de l'Institut d'Optique

Fondé en 1917, l'Institut d'Optique Graduate School est un leader mondial de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en optique, photonique et technologies quantiques. Il est au cœur des réponses aux grands enjeux contemporains. C'est une Grande École d'ingénieurs membre de l'Université Paris-Saclay et établie sur les campus de Paris-Saclay, de Bordeaux, et de Saint-Étienne.

En quoi la photonique est un domaine répondant aux enjeux de demain ?

La photonique désigne les sciences de la lumière (l'optique) et l'ensemble des technologies associées. De fait, il s'agit d'une discipline transversale, présente dans de très nombreux secteurs d'activités : la défense (pour les outils de navigation notamment), les télécommunications, la santé (via l'imagerie et les thérapies liées à la lumière), l'automobile ou encore l'énergie (solaire et photovoltaïque). Sans oublier un secteur qui revient en force : l'éclairage, qui doit plus que jamais concilier réduction de consommation énergétique et confort des utilisateurs.

Quelles sont les originalités du modèle de l'Institut d'Optique ?

Par la loi du 10 août 1920, l'Institut d'Optique de droit privé est reconnu d'utilité publique, ce qui lui permet d'être également un opérateur de l'État au titre de l'Enseignement Supérieur. Ses statuts lui définissent trois missions : la formation d'ingénieurs, la recherche et le transfert vers l'industrie. Charles Fabry, son premier directeur général, a l'intuition qu'il doit être relié à l'Université pour s'adosser au meilleur du monde académique, ce qui est toujours le cas avec, aujourd'hui, l'Université Paris-Saclay. Le statut de droit privé nous permet d'être très agiles dans la connexion entre recherche, formation et innovation, et ce depuis la

création de l'Institut, il y a un peu plus de 100 ans, à une époque où ces croisements n'étaient pas encore formalisés. Nous formons ainsi des ingénieurs par la recherche à SupOptique (notre école d'ingénieurs), nous disposons d'un centre de recherche au meilleur niveau (comme l'atteste le prix Nobel de physique 2022 décerné à Alain Aspect) et sommes promoteurs d'innovations technologiques. Ces ingénieurs vont intégrer des grands groupes industriels ou des startups via la R&D avant, généralement, de devenir des cadres de l'industrie, ou se consacrer à la recherche.

En quoi votre modèle a-t-il intérêt à être intégré dans la dynamique du Plateau de Saclay ?

Le dynamisme du Plateau de Saclay permet d'amplifier tout ce que nous faisons dans ce tryptique recherche-formation-innovation. Ces campus modernes où se croisent chercheurs, publics en formation et entreprises renforcent notre propre dynamique, dans la continuité de l'esprit du fondateur qui était d'une modernité incroyable.

L'Université Paris-Saclay confère une visibilité internationale que nous n'aurions pas seul, ce qui est un facteur d'attractivité et de diversification des recrutements. Pour consolider nos acquis et le savoir-faire qui nous caractérise, la dynamique de l'Université Paris-Saclay nous ouvre un écosystème hyper favorable.



Inscrite dans cette dynamique, votre mission de formations d'ingénieurs est une réponse aux besoins de la filière photonique. Concrètement comment se traduit-elle ?

La filière industrielle photonique est en tension en termes de recrutements, et la formation d'ingénieurs est un élément clé. Notre formation se veut au plus près des entreprises, à travers le Partenariat Ecole que nous avons créé en 2024 pour renforcer les liens, ou la Filière Innovation-Entrepreneurs pour citer deux exemples. Nous sommes soutenus par l'Etat dans France 2030 afin de contribuer, avec nos deux partenaires iXcampus et Université Paris-Saclay, au développement d'un continuum de formations très ouvertes sur l'entreprises, allant du Bac Pro au doctorat en passant par les formations d'ingénieurs et d'IUT. Par ailleurs, nous souhaitons augmenter la taille de nos promotions, pour former 200 ingénieurs par an d'ici 5 ans, contre 150 actuellement. Une belle dynamique en soutien à la photonique et aux technologies quantiques ! ■

Des projets ambitieux et nombreux



Entretien avec **François Leblanc**,
Directeur du LATMOS

Le LATMOS* (Laboratoire ATMosphères et Observations Spatiales) est une composante de l'Institut Pierre Simon Laplace situé sur le Campus de l'Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines et sur le Campus Pierre et Marie Curie de Sorbonne Université à Paris. L'unité compte environ 220 personnes, dont une soixantaine d'ingénieurs.

Pourriez-vous nous présenter les implications du Laboratoire ?

Le LATMOS est impliqué dans plus de 40 missions ou programmes scientifiques d'observations de la Terre et du système solaire. Le laboratoire développe une forte activité instrumentale avec trois filières technologiques : instrumentation optique (spectromètres et lidars), instrumentation hyperfréquence (radars) et instrumentation de mesure physico-chimique (chromatographe et spectrométrie de masse). Il assure le déploiement de ces instruments sur de nombreux vecteurs tels les stations géophysiques au sol, les sites de campagne d'observation intensive, les ballons et avions de recherche, les satellites d'observation de la Terre et d'exploration de l'Univers.

Quels en sont les points forts ? Quelle place occupe-t-il ?

S'agissant de l'étude du climat, le LATMOS se caractérise par une approche privilégiant l'étude des processus météorologiques. Le laboratoire développe une instrumentation mobile, de plus en plus miniaturisée et au fonctionnement de préférence automatisé, embarquée sur des vecteurs déployés au plus près des phénomènes observés.

Par ailleurs, il s'est renforcé avec le recrutement de chercheurs spécialistes des modèles numériques. Cela permet de

mieux définir en amont la stratégie des campagnes d'observation, et en aval de tirer le meilleur parti de l'analyse des observations. Ce couplage entre observations et modélisation est certainement un point fort du LATMOS.

Enfin, le laboratoire est extrêmement productif en matière d'innovation instrumentale, indispensable pour l'exploration du système solaire, et permettant des mesures originales pour l'observation de la Terre, les innovations dans chacun de ces domaines de recherche se fécondant mutuellement. Le laboratoire fait ainsi partie des grands laboratoires spatiaux dont la compétence est reconnue par le CNES.

Avez-vous des projets marquants en cours ou à venir ?

Au cours des cinq prochaines années, les équipes du département Atmosphère terrestre vont mesurer la composition atmosphérique à différentes altitudes, pour comprendre les tendances aux échelles régionales et globales des concentrations en ozone, en particules, en gaz réactifs et à effet de serre. Un autre axe de recherche sera centré autour de l'étude de l'atmosphère en régions arctique et antarctique, avec l'année polaire internationale 2032-2033 en ligne de mire. L'étude des Milieux urbains est aussi l'objet de nombreux travaux à partir d'observations in situ. Pour la planétologie et l'étude des environnements

planétaires, la période 2025-2030 sera marquée par le lancement de plusieurs missions pour lesquelles le LATMOS fournit une contribution instrumentale vers Mars, Titan et Vénus.

En conclusion ...

Les perspectives scientifiques pour le laboratoire sont réjouissantes car les projets à venir sont ambitieux et nombreux, en ligne avec les perspectives scientifiques du CNRS et du CNES. La mission première du laboratoire demeure la production de résultats scientifiques de qualité. S'agissant de l'étude de l'atmosphère terrestre, et compte tenu du changement climatique en cours qui bouleversera nos sociétés, l'enjeu est de fournir les meilleures données et analyses pour aider à des prises de décision fondées sur des connaissances scientifiques robustes.

S'agissant de l'exploration du système solaire, le laboratoire se doit de contribuer au maintien et au développement de nos compétences dans le domaine spatiale.

C'est un enjeu de taille pour la France, et pour l'Europe. Pour mener à bien ces missions, il convient de former et de recruter une nouvelle génération de chercheurs et d'ingénieurs. Maintenir ce potentiel scientifique et technique rendra possible l'innovation instrumentale ou numérique. ■

*<http://www.latmos.ipsl.fr>



LATMOS-IPSL-CNRS (UMR 8190)

Sorbonne Université - Campus Pierre et Marie Curie

BC 102 - 4, place Jussieu - 75252 PARIS Cedex 05

Tél. : +33 (0) 1 44 27 52 82 - Tél. Guyancourt : +33 (0) 1 80 28 50 73

« **Rendre l'hypergéolocalisation invisible, fiable et abordable** » »



Entretien avec **Romain Legros**,
Président Directeur Général de Geoflex

Geoflex représente aujourd'hui beaucoup plus qu'un simple transfert de technologie du CNES : c'est un acteur industriel mondial de la géolocalisation de haute précision.

Un mot sur la naissance de Geoflex et sur le « secret » de cette technologie CNES sur laquelle vous avez bâti cet acteur industriel mondial ?

Geoflex est née en 2012 de la rencontre entre la recherche publique française et un besoin mondial croissant en positionnement satellitaire de haute précision. Le CNES a développé depuis les années 1990 la Technologie PPP-CNES® (Precise Point Positioning), capable de modéliser et corriger toutes les erreurs GNSS (GPS, Galileo, Glonass, Beidou) pour offrir une précision centimétrique partout sur Terre, sur mer, dans les airs et jusqu'à 25 000 km d'altitude.

Le CNES a choisi Geoflex pour industrialiser et commercialiser cette technologie grâce à l'expérience entrepreneuriale de son fondateur. Le « secret » réside dans sept brevets et six éléments clés : Estimation en temps réel des erreurs d'orbites et d'horloges ; Logiciel client robuste multi-constellations et multi-fréquences ; Indépendance vis-à-vis des constellations et signaux GNSS ; Réseau mondial de stations permanentes ; Diffusion en temps réel via internet, satellite ou 4G/5G ; Compacité logicielle pour l'embarquer sur divers récepteurs et objets connectés

En quoi Geoflex est-elle bien plus qu'un fournisseur de corrections GNSS ? Quelles en sont les forces et spécificités ?

C'est aujourd'hui un acteur industriel mondial. La société propose un service fiable, compatible avec la majorité des récepteurs GNSS, offrant une précision centimétrique globale, robuste et sûre, même dans les environnements critiques.

Ses clients couvrent la mobilité terrestre (véhicules autonomes, transports publics), le ferroviaire, l'aéronautique et les drones, le maritime et offshore, la topographie, l'agriculture de précision et les industries énergétiques. Geoflex représente un transfert technologique réussi et un levier de souveraineté française et européenne.

Ses forces et spécificités :

- Technologie CNES unique : précision centimétrique partout sur Terre, pas seulement là où il y a un réseau RTK.
- Souveraineté : solution française/européenne, indépendante des géants américains ou asiatiques.
- Robustesse : multi-constellations, multi-fréquences, service conçu pour les usages critiques.
- Universalité : utilisable en mobilité (voiture, drone, bateau, avion), en agriculture, en topographie, etc.
- Ouverture du modèle d'affaire : Geoflex diffuse ses corrections GNSS-PPP dans un format standardisé (RTCM3) permettant une intégration poussée par différents spécialistes sectoriels dans une logique écosystémique ou de filières.



Comment « démocratiser » l'hypergéolocalisation ?

Quatre leviers rendent la précision centimétrique accessible :

- Technique : interfaces simples, automatisation des corrections, compatibilité avec le matériel existant.
- Économique : modèles modulaires « hardware-less », mutualisation de l'infrastructure, optimisation de la bande passante.
- Expérience utilisateur : retour immédiat sur la qualité de positionnement, fiabilité et continuité, intégration facile aux applications existantes.
- Écosystème : partenariats industriels, documentation et communauté de développeurs, normes et certifications pour usages critiques.

Quelles actualités et projets ?

En 2024, Geoflex a signé deux contrats pluriannuels majeurs dans les secteurs Spatial et Défense. En 2025, un contrat dans le domaine pétrolier offshore renforce son rôle dans la navigation précise et résiliente aux brouillages et leurrages GNSS. La société se positionne comme un acteur incontournable de la géolocalisation de haute précision et de la souveraineté technologique française, notamment dans le domaine de la Défense. ■

Répondre aux nouveaux défis de l'aviation



ODR



Entretien avec **Raúl Medina,**
Directeur général

Les États membres d'EUROCONTROL ont approuvé le transfert du hub d'innovation d'EUROCONTROL (EUROCONTROL Innovation Hub – EIH) à Paris-Saclay. Dans le cadre de ce projet, EUROCONTROL construira un nouveau centre de simulation et d'innovation à la pointe de la technologie, au sein de ce cluster international situé au sud de Paris.

L'organisation européenne chargée de la sécurité du transport aérien, EUROCONTROL, arrive sur le plateau de Saclay pour y installer son centre de Recherche & Développement. Pourriez-vous développer ce projet ?

EUROCONTROL est une organisation paneuropéenne civile et militaire qui soutient l'aviation européenne grâce à son expertise technique en gestion du trafic aérien (ATM). Elle agit en tant que gestionnaire du réseau européen pour optimiser les flux de trafic, fournit des services de navigation aérienne depuis Maastricht, soutient une aviation durable, exploite les données sur le trafic aérien, et mène des activités de recherche et d'innovation via l'EIH.

Aujourd'hui, le trafic aérien civil a retrouvé des niveaux comparables à ceux de 2019 et va continuer à augmenter, tout comme la demande militaire. De nouveaux acteurs comme les drones, les avions électriques ou à hydrogène, ainsi que les aéronefs suborbitaux et supersoniques, doivent être intégrés dans un réseau déjà très saturé.

En conséquence, nous faisons face à un manque de capacité du contrôle aérien, ce qui entraîne souvent des retards. Notre objectif est de relever ces défis tout en nous adaptant aux phénomènes météorologiques extrêmes et en minimisant les impacts environnementaux, la neutralité carbone d'ici 2050 étant un enjeu majeur.

Pour atteindre cet objectif et mieux soutenir ses États membres, EUROCONTROL a besoin de renforcer ses services de recherche et d'innovation. Mais pour y arriver, l'EIH doit s'équiper de nouvelles installations, dynamiques et durables, au cœur d'un écosystème d'innovation.

Le nouveau bâtiment de l'EIH, conçu par le célèbre cabinet d'architecture Renzo Piano Building Workshop, sera un espace de travail moderne respectant des normes environnementales strictes. Il offrira des bureaux à la pointe de la technologie, des installations de simulation disponibles pour tous les États membres, ainsi que des espaces dédiés aux événements.

Avec ce nouveau lieu de travail, nous souhaitons aussi favoriser l'épanouissement des équipes en stimulant la créativité, la collaboration et le sentiment d'appartenance.

En outre, ce bâtiment à haute performance énergétique, repensé et optimisé en termes de surface, nous permettra de réaliser une réduction significative des coûts d'exploitations.

L'ambition est de faire évoluer EUROCONTROL en un centre d'innovation collaboratif pour l'aviation européenne. En quoi le choix de Paris Saclay vous permettra-t-il d'atteindre plus aisément cet objectif ?

Paris-Saclay offre plusieurs atouts clés qui correspondent parfaitement à notre ambition.



Tout d'abord, il s'agit d'un écosystème d'innovation dynamique qui nous donne accès à des start-up de pointe, à des écoles prestigieuses, à la recherche scientifique et à l'industrie high-tech, favorisant les partenariats multidisciplinaires indispensables à l'innovation.

Le deuxième point fort est l'accessibilité du site pour les acteurs de l'aviation. L'EIH accueille régulièrement des événements qui réunissent divers partenaires du secteur venus de toute l'Europe et au-delà.

Il organise également des exercices de validation de solutions innovantes et des simulations à grande échelle et en temps réel du contrôle aérien pour repenser l'espace aérien. La situation du site, à proximité immédiate du futur métro ligne 18, facilitera l'accès depuis les grands pôles de transport.

Notre objectif est également d'attirer une main-d'œuvre internationale diversifiée et hautement qualifiée. Avec ses 65 000 étudiants internationaux et 1 300 doctorants, Paris-Saclay offre un vivier de talents sans égal dans toute l'Union européenne. ■



EUROCONTROL

Rue de la Fusée 96 - 1130 Bruxelles - BELGIQUE

www.eurocontrol.int

« Nous créons une alchimie unique entre rigueur scientifique, technologie de rupture et esprit entrepreneurial »



Entretien avec **Arielle Santé**,
Directrice Générale d'IncubAlliance Paris-Saclay



IncubAlliance Paris-Saclay est un acteur stratégique de la valorisation de la recherche publique à travers la création de startups deeptech. Créé en 2000 et labellisé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, il accompagne une soixantaine de projets par an, principalement sur quatre verticales : Santé, Technologies 4.0, Impact et Newspace.

Un mot sur IncubAlliance Paris-Saclay ?

Depuis 25 ans, nous comptons 450 startups créées, un taux de survie à 92% à trois ans, plus de 1,2 milliards € de levées de fonds cumulées et cinq sociétés cotées en bourse. Nous sommes tiers de confiance : nous n'entrons pas au capital des projets que nous accompagnons. Cela garantit une indépendance totale et une relation impartiale avec les entrepreneurs. Notre mission est de valoriser les résultats de la recherche publique par la création de startups deeptech en accompagnant les porteurs de projets de l'ante création à la phase de croissance.

Quels sont les fondements de votre gouvernance ?

IncubAlliance Paris-Saclay s'appuie sur une gouvernance de 18 membres représentant l'excellence de l'écosystème. Parmi elle, son bureau :

- L'Université Paris-Saclay (Présidence)
- Le CEA (Vice-Présidence)
- CentraleSupélec (Trésorier)
- HEC Paris (Secrétaire Général)

Ainsi que des acteurs majeurs issus :

- de l'enseignement supérieur et de la recherche : l'Université de Versailles Saint-Quentin, l'Université d'Evry Paris-Saclay, l'Institut d'Optique Graduate School, l'ENS Paris-Saclay, l'ESTACA, l'IPSA, Genepole, l'INRIA et l'ONERA
- du monde industriel : Servier, Thales, Evolen, la Banque Populaire Val de France
- du territoire socio-économique : la French Tech Paris-Saclay.

En 2024, Financial Times a publié un classement des 125 structures dédiées à l'incubation de startup. IncubAlliance Paris-Saclay fait partie du trio de tête français et se classe 10^{ème} startup Hub d'Europe pour la qualité de son accompagnement. Quels sont les programmes d'accompagnement proposés par IncubAlliance Paris-Saclay ?

Nous avons trois programmes phares afin de répondre aux différents stades de maturité des projets :

- La sensibilisation : sept jours non consécutifs pour sensibiliser les chercheurs de l'Université Paris-Saclay, lauréats du programme de pré maturation POC in Labs, aux enjeux de l'entrepreneuriat et aux passerelles entre technologie et startup.
- La pré-incubation : quatre mois pour valider le modèle économique, tester le marché, structurer la stratégie de développement du projet et donc, dérisquer le projet.
- L'incubation et l'accélération : un accompagnement modulable allant de 18 mois à cinq ans, selon la nature et le rythme du projet. C'est notre cœur de métier. Une relation resserrée avec les projets qui auront à la fois de l'expertise directe, des ateliers, des rencontres entre professionnels et fonds d'investissement, du mentorat, et bien sûr l'apport du réseau des alumni.

L'année 2025 marque les 25 ans d'IncubAlliance Paris-Saclay. Quelles nouveautés ?

Cette année marque 25 ans d'engagement au service de l'innovation deeptech et nous travaillons quotidiennement à renforcer ce positionnement, notamment avec :

- L'amélioration continue de notre expertise d'accompagnement de startups deeptech.
- Des événements entre incubés et alumni, pour stimuler les synergies et ouvrir les horizons.
- Une notoriété toujours grandissante, basée sur les résultats concrets des startups accompagnées.
- Notre présence active dans les conseils d'administration de la FrenchTech Paris-Saclay et du Retis, le réseau français de l'innovation.
- Nos actions de travail en commun avec des incubateurs internationaux, notre certification européenne EUIBIC.
- Notre engagement territorial au travers du Pôle Universitaire d'Innovation porté par l'Université Paris-Saclay et rassemblant 28 acteurs.

Un dernier mot ?

IncubAlliance, avance avec et pour l'écosystème de Paris-Saclay, dans une logique de coopération et de co-construction. Notre ambition reste intacte : faire émerger les futures pépites deeptech françaises. ■

Travailler sur des solutions souveraines de mobilité durable



Entretien avec **Olivier Orfila**,
Directeur scientifique

VEDECOM est un **institut de R&D** dont la mission principale est **d'accélérer la transition vers des mobilités durables**, en agissant sur les systèmes et les usages, afin d'améliorer, notamment, **la compétitivité de l'industrie nationale**. Il se positionne comme **fédérateur d'écosystème de la mobilité** et **accompagne les entreprises, les collectivités** dans cette transformation, avec le soutien des académiques.

Un mot sur VEDECOM

Créé à l'initiative de la filière automobile en 2014, VEDECOM bénéficie du label d'**Institut pour la Transition Énergétique (ITE)**, octroyé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). Ce label confirme la mission de l'Institut dans la transition énergétique et **garantit un financement dédié** dans **France 2030**, pour ses travaux de recherche, à hauteur des financements apportés par nos partenaires industriels.

Initialement porté par une approche technique et socioéconomique des sujets des **véhicules automatisés, connectés et électriques**, l'Institut a réorienté sa vision en 2022 vers une approche écosystémique, en approfondissant **les relations entre usagers, infrastructures, véhicules et services associés pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de la mobilité routière**. Nous nous spécialisons dans des thématiques situées à l'**interface entre les acteurs de la mobilité** : services de mobilité sûre, résiliente et inclusive, recharge véhicules électriques, infrastructures connectées et perceptives pour la mobilité automatisée. **Nos recherches couvrent un large spectre, de la mobilité des piétons aux véhicules utilitaires.**

Quid de votre Plan Stratégique lancé en 2024 ?

En 2024, VEDECOM a lancé le déploiement de son **nouveau plan stratégique**,

en élargissant ses sujets sur la **multimodalité, les véhicules automatisés et connectés et l'électromobilité**, avec la création de deux nouveaux programmes R&D : « **impact des mobilités** » et « **filiale véhicules légers intermédiaires** ».

Concernant l'impact des mobilités, les compétences déjà présentes autour de l'impact en matière de sécurité et de résilience sont complétées par **l'impact environnemental, en analyse de cycle de vie des systèmes de mobilité**.

Le deuxième programme applique nos compétences pluridisciplinaires à des véhicules de plus en plus présents dans l'espace public : **les véhicules légers intermédiaires, allant du vélo cargo au quadricycle léger type Citroën Ami**.

En effet, avant de permettre un déploiement à grande échelle, de nombreuses questions se posent sur l'usage, les freins, les leviers, l'utilisation de l'espace public, la sécurité, l'impact environnemental...

A quels enjeux devez-vous répondre ?

La concurrence internationale portée par la Chine qui, entre autres, maîtrise aujourd'hui la majeure partie de la chaîne d'approvisionnement de matière et composants pour le véhicule électrique, conçoit des objets de mobilité à un rapport qualité/coût/délai record et met en œuvre des modèles d'intelligence

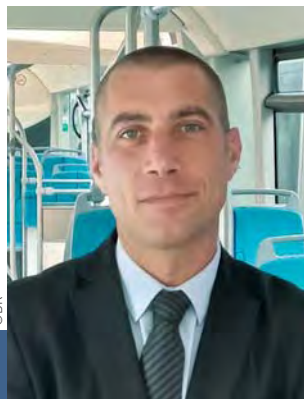
artificielle très performants, nous impose de **travailler sur des solutions souveraines afin de préserver une industrie française et européenne** adaptée à la diversité de nos territoires et de nos usages.

VEDECOM œuvre à cet effet auprès de plusieurs territoires dont le département des Yvelines, Versailles Grand Parc, mais également avec une implication sur Paris-Saclay. Quelle implication ? VEDECOM a notamment coordonné le **projet 5G Open Road Territoire** ayant permis la mise en place d'une **infrastructure de perception de l'environnement, connectée à une flotte de véhicules**, dans le but de proposer des **services d'assistance à la conduite**. L'Institut s'insère également dans l'écosystème R&D local, en étant **partenaire du Pôle Universitaire d'Innovation (PUI) de Paris Saclay** et membre des « **Lieux d'Innovation** » portés par l'EPAPS.

Un dernier mot...

En tant que **directeur scientifique**, issu d'une **formation d'ingénieur** puis de **chercheur** au sein de l'Université Gustave Eiffel, j'ai la responsabilité de doter l'Institut d'une **feuille de route scientifique**, permettant de **répondre aux besoins des acteurs industriels** de la filière, tout en déclinant les **politiques publiques de la mobilité durable**. ■

Le bus, la solution !



Entretien avec **Sébastien PREL**,
Directeur de RATP Cap Saclay

Nous sommes au cœur de la vie du territoire et nous nous attachons avec Île-de-France Mobilités à créer un véritable lien avec les acteurs locaux. C'est une responsabilité qui nous engage et nous pousse à nous améliorer en continu pour que les voyageurs bénéficient d'un service de qualité toujours plus fiable et durable.

Que recouvre la société RATP Cap Saclay ?

RATP Cap Saclay a été créée en 2022 afin d'exploiter le réseau de bus du territoire de Paris Saclay. Nous sommes une filiale de RATP Cap Île-de-France, l'entité du groupe RATP qui répond aux appels d'offres lancés par Île-de-France Mobilités dans le cadre de l'ouverture à la concurrence des transports franciliens. RATP Cap Saclay, ce sont près de 500 salariés, 270 véhicules sur 45 lignes qui desservent 27 communes et permettent à plus de 320 000 habitants de se déplacer au quotidien.

Plus précisément, quel est le maillage du réseau de bus Paris Saclay ? A quels besoins ou problématiques doit-il répondre ?

RATP Cap Saclay répond à un besoin très fort de mobilité domicile/travail avec notamment huit lignes du réseau de bus qui desservent l'une des plus grandes zones d'activités économiques d'Europe, la zone de Courtabœuf (1 800 entreprises, 25 000 emplois). Nous accompagnons également la montée en puissance du Cluster Paris – Saclay avec principalement deux lignes structurantes qui bénéficient d'un site propre pour circuler (voie réservée aux bus pour permettre un gain de temps).

Chaque jour, nos agents doivent relever ce défi : permettre aux voyageurs d'aller travailler, étudier en toute sécurité, avec un temps de parcours maîtrisé, notamment aux heures de pointes.

Mais la mission de RATP Cap Saclay, c'est aussi de savoir s'adapter et d'être à l'écoute des besoins des voyageurs

pour faire évoluer les propositions. La restructuration de lignes menée récemment sur le parc d'activités de Courtabœuf pour Île-de-France Mobilités avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est une parfaite illustration de notre adaptation aux demandes de nos clients. Nous exploitons des lignes avec des itinéraires différents en fonction de l'heure de la journée, des arrêts desservis uniquement dans un sens, ou non desservis les samedis. Cela pouvait manquer de cohérence et de clarté.

La restructuration a permis d'améliorer la lisibilité et rationaliser la desserte bus avec une offre simplifiée, un service continu et une amplitude horaire élargie. Je suis convaincu que ces optimisations ancrées dans le vécu des voyageurs sont clés pour inciter les usagers à (re)prendre le bus.

Quid des services complémentaires ?

Transport à la demande, évolution de l'information voyageurs, mise en place d'une plateforme objets trouvés... Nous opérons des services complémentaires avec la même intention : améliorer le quotidien des voyageurs, répondre à leurs attentes en termes de mobilité et d'évolutions des usages. A titre d'exemple le réseau compte aujourd'hui 6 Parkings Vélos Île-de-France Mobilités accessibles 24h/24 et 7j/7, sécurisés par un contrôle d'accès via un passe Navigo. Favoriser l'intermodalité via des mobilités douces, c'est aussi permettre d'ancrer les transports publics dans la modernité.



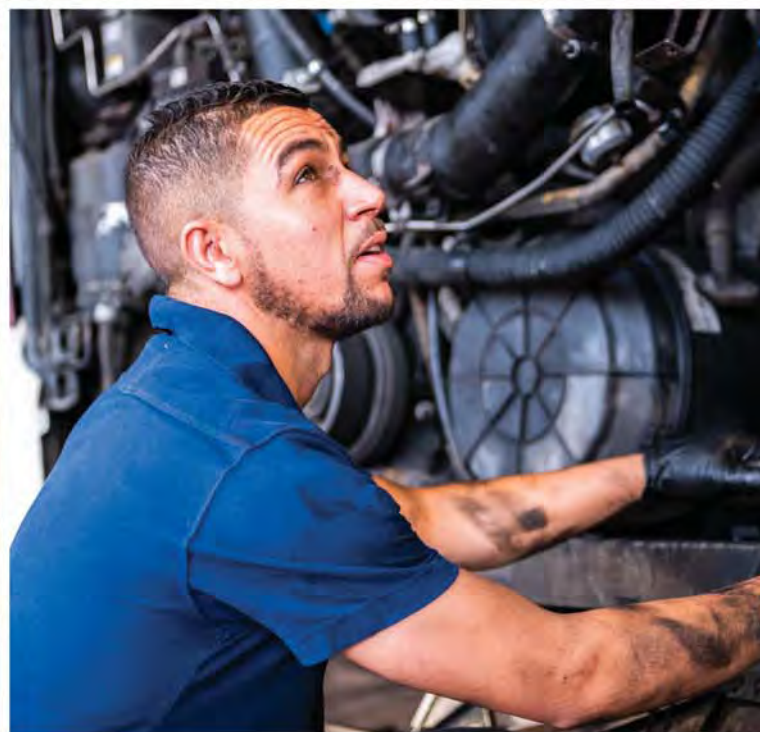
Le groupe RATP mise sur le vert. Qu'en est-il du programme du Centre Opérationnel de Bus (COB) de Villebon-sur-Yvette que vous portez pour Île-de-France Mobilités et qui se distingue par son ambition et sa dimension écologique ?

Les travaux du COB n'ont commencé que récemment (en juin) car nous avons constaté en phase d'analyse la présence d'une importante zone humide sur le site, que nous nous devons de préserver. Nous avons donc repensé, adapté et proposé à Île-de-France Mobilités un nouveau projet en «sanctuarisant» cette zone écologique et en trouvant notamment des solutions originales permettant de préserver la réalisation du COB comme la création d'un parking silo en étages pour les véhicules légers.

Fin 2026, ce COB respectant les dernières normes environnementales accueillera des bureaux, un atelier et 109 places de remisage pour une flotte de bus entièrement convertie au biométhane, contribuant ainsi à la transition énergétique du territoire de Paris Saclay. ■



RATP Cap Saclay
LE PARC D'ACTIVITÉS LA FONTAINE DE JOUVENCE
5, rue Angiboust - 91460 MARCOUSSIS

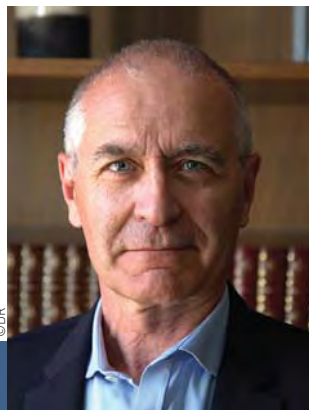




Métro aérien du Campus de Paris-Saclay.



Un pôle de compétences en aérodynamique et aéroacoustique



Entretien avec **Jean-Pierre Rial**,
Directeur de GIE S2A Souffleries aéroacoustiques automobiles

En 2003, pour répondre aux besoins de l'automobile, une soufflerie très perfectionnée, équipée d'un motoventilateur d'une puissance de 3,8 MW, a été mise en service à Montigny-le-Bretonneux (Yvelines) par un GIE qui rassemble Renault, Stellantis et le Conservatoire National des Arts et Métiers.

Pourriez-vous évoquer plus précisément la naissance du GIE S2A et tout son intérêt depuis 2003 ?

Bien qu'ils soient en compétition entre eux, Renault et Stellantis ont décidé de construire ensemble une soufflerie aéroacoustique, conçue pour faire face aux exigences croissantes des développements automobiles et le CNAM s'est aussi associé au projet. Ce partenariat entre concurrents a nécessité d'intégrer les exigences de confidentialité indispensables dès la conception de la soufflerie, et cela nous permet aujourd'hui d'accueillir de manière régulière d'autres constructeurs automobiles qui viennent en confiance développer l'aérodynamique et l'aéroacoustique de leurs véhicules.

Pourriez-vous nous éclairer sur ce que recouvre les Souffleries Aéroacoustiques Automobiles à Montigny-le-Bretonneux et à qui sont-elles nécessaires ?

Sur ce site sont installées deux souffleries : une dite « échelle 1 », semi-anéchoïque, capable de générer des vents jusqu'à 240 km/h, et une autre à l'échelle 2/5. Nous accueillons principalement des constructeurs et équipementiers automobiles, mais aussi des acteurs du ferroviaire, de l'aéronautique, du bâtiment, et des constructeurs de matériels soumis à des forts vents, tels qu'on peut

en trouver dans le domaine de la défense ou des équipements d'aéroports.

Quelle est l'importance de l'aérodynamique et de l'acoustique ?

L'aérodynamique dans le domaine des automobiles et des véhicules utilitaires contribue énormément à la réduction des émissions de CO₂ et à l'augmentation de l'autonomie dans le cas des motorisations électriques. En moyenne, pour un véhicule à 120 km/h, 70 % des forces de

l'air autour de l'objet étudié, la soufflerie est équipée d'antennes de focalisation (« beamforming »), permettant de localiser très précisément les sources de bruit afin de traiter les causes.

Ces mesures permettent, par exemple, de réduire le bruit émis par le vent sur les trains d'atterrissage lors des phases de décollage ou d'atterrissage des avions ou le bruit à l'intérieur des véhicules.

A quelles exigences doivent répondre aujourd'hui les Souffleries Aéroacoustiques Automobiles ?

Les exigences sont multiples : réglementaires pour répondre à la norme WLTP afin d'homologuer des véhicules, excellence de la mesure et de l'efficacité opérationnelle pour satisfaire nos clients qui évoluent dans des plannings de développement tendus, et bien sûr économiques car l'industrie automobile plus que jamais est un univers extrêmement concurrentiel.

Quelles actualités et quels projets ?

Nous diversifions notre activité, en particulier dans le domaine des essais de stabilité en vol et de discrétion acoustique des drones civils et militaires et nous accueillerons en novembre, en partenariat avec Renault et Stellantis le congrès EADE European Aerodynamic Data Exchange auquel participent l'ensemble des constructeurs européens. ■



résistance à l'avancement sont dues à l'aérodynamique qui est donc un levier d'amélioration majeur. Dans le cas des véhicules électriques, sur les dernières années, le travail sur l'aérodynamique a permis des gains d'autonomie de l'ordre de 40 à 50 km, ce qui est très appréciable.

En aéroacoustique, c'est à dire l'étude des bruits générés par l'écoulement de

GIE S2A Souffleries aéroacoustiques automobiles
2 avenue Volta
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX

Une vaste et incomparable expertise



Entretien avec **Thibault Cheviron**,
PDG de Nuclétudes

PME d'une centaine de personnes spécialisée dans la protection des systèmes et des équipements complexes en environnements extrêmement sévères, Nuclétudes, filiale d'ArianeGroup, est, depuis 1966, un acteur incontournable de la dissuasion nucléaire française pour garantir le durcissement des systèmes stratégiques français.

Quel est votre savoir-faire ? Quels sont vos atouts ?

Nos ingénieurs et docteurs cultivent une expertise multi-physique de niche comme les effets radiatifs sur l'électronique et les matériaux ou les couplages électromagnétiques non normatifs. Notre ingénierie s'appuie sur un dialogue permanent simulation numérique/résultats d'essais pour nourrir nos analyses de vulnérabilité et crédibiliser les solutions de protection développées. Nous disposons en propre d'un centre de calcul haute performance ainsi que de nombreux moyens d'essais spécifiques. Ces compétences et capacités de pointe héritées de la dissuasion sont réunis aujourd'hui dans une offre duale au service du spatial, de l'aéronautique, des infrastructures, de l'énergie et de la cybersécurité.

A titre d'illustration, nous finissons cette année la modernisation de notre installation d'irradiation Cobalt60 sur composant électronique et matériaux afin de multiplier par 7 le nombre d'essais réalisés simultanément. Nous sommes également partenaire de la modernisation des moyens d'irradiation du GANIL à Caen. Ces projets vont nous permettre de développer nos activités hors défense. La certification Qualifoudre obtenue tout récemment nous permet également d'étendre notre gamme de services. Nous pouvons maintenant accompagner les entreprises pour l'analyse de risques, l'étude de solutions et la vérification de systèmes de protection contre la foudre.

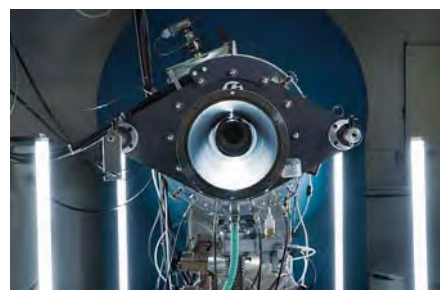
Quid de la RSE ?

Depuis des années, Nuclétudes a intégré une démarche Qualité, Sécurité et Environnement à sa politique générale. Nous sommes d'ailleurs certifiés ISO9001 depuis 2003.

Côté RSE, une vraie démarche est développée depuis 2023 et animée en cohérence avec la démarche globale d'ArianeGroup. Notre feuille de route est tracée jusqu'en 2028. Elle est intégrée à un livret environnement régulièrement mis à jour et accessible pour tous. Il permet de rendre compte des aspects et impacts environnementaux significatifs de notre activité ainsi que des actions engagées. Elle est déclinée en trois axes : la première porte sur la Qualité Sécurité Environnement et concerne la veille réglementaire, la gestion des produits chimiques, etc. La deuxième porte sur les aspects sobriété, recyclage et mobilité. Le dernier axe traduit notre engagement. Les labellisations HappyAtWork et WeImpact obtenues en 2024 sont une illustration des améliorations dégagées suite à l'enquête Qualité de Vie au Travail et aux réunions de concertation menées entre le CSE, la DG et l'ensemble des collaborateurs.

Quel acteur économique et social êtes-vous au cœur de l'EPA Paris Saclay ?

Nuclétudes est basée sur la zone d'activité de Courtaboeuf depuis 1977, voici donc près de 50 ans qu'elle fait partie intégrante du paysage économique de ce qui est devenu Paris-Saclay.



En 2020, Nuclétudes a reçu le 91 d'Or de la Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences, remis par le MEDEF Essonne et le Président de la communauté d'agglomération Paris-Saclay. Ce prix venait saluer le choix de Nuclétudes de soutenir l'embauche et la pérennité des compétences dans une vision d'investissement pour le futur. Aujourd'hui, avec plus de 100 collaborateurs, Nuclétudes a doublé ses effectifs en 10 ans.

Ce prix était un signal fort de reconnaissance au sein de l'écosystème scientifique et technique du Plateau de Saclay, avec lequel nous avons encore à cœur de développer des partenariats. ■



NUCLETUDES

3 avenue du Hoggar - 91940 LES ULIS

T. +33 (0)1 60 92 61 00

<https://nuclétudes.ariane.group.fr> - Email : info@nuclétudes.com



Arquus, un acteur majeur de la Défense terrestre à Saint-Quentin-en-Yvelines



Entretien avec **Emmanuel Levacher**,
CEO Arquus

Partenaire historique des armées depuis plus d'un siècle, Arquus répond aux besoins les plus spécifiques de ses clients, en France et à l'international, en concevant, en produisant et en maintenant des solutions de mobilité terrestres pour tous types de missions. Du 4x4 au 8x8, les véhicules Arquus ont connu tous les théâtres d'opération, de la Première Guerre mondiale aux opérations contemporaines.

Depuis l'intégration d'Arquus au sein du groupe John Cockerill en juillet 2024, l'entreprise bénéficie de nouvelles synergies industrielles, technologiques et commerciales. Cette alliance stratégique ouvre de nouvelles perspectives d'évolutions, en renforçant la capacité d'Arquus à innover, à se projeter sur de nouveaux marchés et à développer des solutions de défense toujours plus performantes, sur-mesure et adaptées aux besoins des forces armées.

En 2018, Renault Trucks Defense, Acmat et Panhard ont choisi de conjuguer leurs expertises et d'unir leurs forces sous une seule marque : Arquus. Que recouvre aujourd'hui Arquus ?

Héritière de ce savoir-faire unique, l'entreprise s'impose aujourd'hui comme un acteur incontournable de la défense terrestre, reconnu pour son expertise en

mobilité protégée, son rôle clef dans les grands programmes de l'armée française et son rayonnement international à travers une gamme complète de véhicules et de systèmes innovants.

Partenaire de longue date des armées françaises, ayant conçu et produit près de 90 % des véhicules à roues de l'armée de Terre, Arquus contribue activement à l'évolution des forces capacitaires, notamment au travers du programme SCORPION - avec la conception du châssis du GRIFFON et du JAGUAR - la production des tourelleaux téléopérés HORNET et en participant activement au soutien de ces flottes sur le long terme.

Au fil des décennies, Arquus a développé de véritables références dans le domaine des véhicules blindés à roues tels que le SHERPA, le FORTRESS, le VAB, le

VLRA ou encore plus récemment le MAV'RX. A titre d'exemple, le VAB (Véhicule de l'Avant Blindé) est devenu l'un des véritables piliers des armées françaises et internationales, reconnu pour sa robustesse et sa fiabilité ; la famille emblématique du SHERPA, quant à elle, éprouvée et exportée partout dans le monde, illustre la polyvalence d'Arquus avec des versions dédiées au transport de troupes, à la reconnaissance, à la logistique ou encore aux forces spéciales.

La diversité de la gamme Arquus, allant du transport logistique au blindé de combat permet de répondre à la variété des missions militaires, d'opérer sur les terrains les plus exigeants et assurer supériorité opérationnelle. Arquus est également intégrateur et créateur de systèmes, en particulier à travers sa business unit HORNET, qui produit des tourelleaux téléopérés, que l'on retrouve notamment dans le programme SCORPION.

Aujourd'hui, plus de 30 000 véhicules de la gamme Arquus sont soutenus sur tous les continents. Arquus s'engage à fournir des solutions de défense fiables, performantes et adaptées aux défis stratégiques d'aujourd'hui et de demain. Avec des solutions allant du blindé lourd, du robot téléopérable jusqu'aux tourelleaux téléopérés, l'entreprise façonne l'avenir de la défense terrestre.

Que représente Arquus en chiffres ?

- Plus de **1 400 collaborateurs** en France

- **4 centres d'excellence** répartis en France :





- ▶▶▶ - **Lisses** : Centre d'excellence de la militarisation moteurs, de la fabrication et de la réparation d'organes mécaniques ;
- **Garchizy** : Centre d'excellence de production de cabines blindées et de distribution des pièces de rechange ;
- **Saint-Nazaire** : Centre d'excellence de la maintenance opérationnelle terrestre ;
- **Limoges** : Centre d'excellence de production de véhicules neufs.

• **Sites tertiaires : siège social, bureau d'études et fonctions support à Versailles Satory et Guyancourt.**

• **90 % des véhicules à roues de l'armée de Terre française**

- Des produits commercialisés sur tous les continents
- **Plus de 25 000 véhicules soutenus** en France et plusieurs dizaines de milliers dans le monde

- Une offre soutien allant de la conception jusqu'au démantèlement du véhicule

• **Plus de 7 000 pièces livrées chaque jour**

• **Plus de 500 clients formés** chaque année **350 ingénieurs** et **15 000 heures de formation**

Quelles en sont les valeurs fortes ? Quid de l'innovation ?

L'agilité, le sur-mesure et la réactivité sont les trois valeurs qui unissent Arquus et ses 1 400 collaborateurs. Nous partageons tous les mêmes points communs : la passion de la Défense, la conscience de notre mission, la fierté de servir, l'engagement dans notre métier et un haut niveau d'expertise. Ensemble, les

hommes et femmes de l'entreprise confèrent à Arquus une identité à la rencontre entre la force de l'industriel, la précision de l'artisan, la science de l'ingénieur et la demande du soldat.

Dans un contexte où les théâtres d'opération évoluent rapidement, avec l'apparition des nouvelles technologies et des environnements opérationnels de plus en plus complexes, Arquus positionne l'innovation au cœur de son modèle industriel, guidé par quatre priorités stratégiques :

- L'énergie ;
- La robotisation ;
- La numérisation ;
- La survivabilité.

Ces piliers définissent une approche prospective claire, pensée pour répondre aux évolutions du champ de bataille et aux attentes des forces modernes.

Au-delà de ses missions industrielles et opérationnelles, Arquus est pleinement engagé dans la BITD française et dans la conservation de son patrimoine. L'entreprise soutient chaque année plus de 50 actions de mécénat, contribuant

ainsi au rayonnement de la défense et au renforcement de l'écosystème industriel et institutionnel qui l'entoure. Cet engagement illustre la volonté d'Arquus de jouer un rôle actif dans la pérennité et le dynamisme de la filière défense en France.

Depuis le 2 juillet 2024, Arquus est membre du Groupe John Cockerill, Groupe international reconnu pour son savoir-faire en ingénierie et en technologie de pointe dans les secteurs de la défense, de l'énergie, de l'industrie, de l'environnement, des transports et des infrastructures. Pourriez-vous revenir sur ce point ? En quoi est-ce une alliance stratégique ?

Animé depuis 1817 par l'esprit d'entreprendre et la soif d'innover de son fondateur, John Cockerill partage avec Arquus les valeurs de performance industrielle, d'excellence technologique, de service au client, d'engagement et de responsabilité.

La large gamme de véhicules militaires Arquus élargit et complète l'offre de produits et services de John Cockerill dans le secteur de la défense. Arquus renforce également la position du Groupe sur le marché mondial de la défense terrestre et amplifie son empreinte internationale. Les opérations combinées de John Cockerill Defense et d'Arquus visent un chiffre d'affaires annuel de 1 milliard d'euros et un effectif de 2 000 professionnels d'ici 2026, avec une présence mondiale et des bases opérationnelles majeures en France, en Belgique, en Italie, en Inde et en Arabie Saoudite. ■



ARQUUS

15 bis All. des Marronniers, 78000 VERSAILLES

www.arquus-defense.com/fr

Composants photoniques pour l'IA : Almae, un leader industriel en croissance



Entretien avec **Jean Louis Gentner**,
Directeur Général d'Almae Technologies

Fondée en 2016, Almae Technologies est une société industrielle spécialisée dans la conception et la fabrication de puces photoniques destinées aux réseaux d'interconnexion à haut-débit sur fibres optiques, les artères du monde digital.

Que proposez-vous ?

Nos produits semiconducteurs trouvent leurs applications dans les réseaux Télécom et les réseaux de données qui sont l'équivalent d'un système Télécom à l'intérieur des Datacenters. Nos puces photoniques servent à convertir les données à haut-débit pour les inscrire sur une porteuse optique, celle-ci permettant de propager l'information sur les fibres optiques d'interconnexion.

Almae est à la pointe de l'innovation dans le domaine de l'interconnexion des serveurs d'IA et a lancé une première gamme de produits en 2024. Les solutions pour faire face aux besoins futurs du marché se déclinent en deux grandes familles, les transceivers de type laser-modulateur intégré, chip monolithique en InP (semiconducteur de la famille III-V adapté à la photonique) et les circuits photoniques en Silicium qui émergent sur le marché et requièrent le complément d'un laser à base d'InP pour générer la lumière. Pour permettre à la société de relever son défi industriel, un ensemble de moyens de micro et nano-fabrication a été constitué pour une valeur d'actifs de l'ordre de 40 M€. Cette ligne de production pilote comprend des équipements d'épitaxie pour la croissance des structures de semiconducteurs, déterminantes pour la performance des puces photoniques, et un ensemble complet d'équipements, machines de lithographie par faisceau laser et par faisceau d'électrons pour les résolutions extrêmes, machines de

dépôt et de gravure sous vide et postes de traitement chimiques spécialisés pour la fabrication de wafers en InP. L'ensemble de ces moyens est complété par un parc d'équipements de conception et de tests de puces photoniques pour leur validation fonctionnelle.

Votre objectif est de répondre à une demande en croissance forte du marché des composants d'interconnexions de données pour les plateformes d'IA en particulier. Concrètement ?

En effet, le marché des composants pour l'IA ouvre des opportunités exceptionnelles pour l'avenir, les solutions photoniques venant progressivement remplacer les interconnexions en cuivre, de la même manière que la fibre a remplacé l'adsl pour les box internet. Cette révolution profitera également au développement des réseaux d'accès à haut-débit et des réseaux mobile 5G/6G. Notre objectif est d'accroître notre présence dans l'ensemble de ces secteurs de marché, en développant notre capacité de production à un rythme soutenu sur les prochaines années, pour passer d'une part de marché globale de l'ordre de 1 % à plus de 10 % à l'horizon 2028, tout en développant des partenariats stratégiques.

L'augmentation de notre production se fera par des investissements en relais de ceux en cours pour développer notre capacité de production, en particulier en épitaxie, et automatiser les étapes de fabrication.



Nous sommes également très bien positionnés pour prendre une part active au développement des nouvelles solutions de transceivers intégrés qui demandent des ruptures de technologie majeures, en particulier pour modérer la croissance du besoin énergétique des plateformes d'IA.

Qui sont vos partenaires ?

Nous travaillons aujourd'hui en direct avec les fabricants de modules transceivers qui achètent nos puces et contribuent au développement des nouvelles générations de produits. Notre partenaire principal est Accelink Technologies, l'un des leaders du marché des transceivers, et nous participons par ailleurs activement à la structuration de chaînes d'approvisionnement en Europe à partir de notre base industrielle ainsi qu'aux USA pour certains clients.

Dans ce contexte, Almae se félicite d'être membre du projet Chips-JU STARLight dirigé par ST Microelectronics, projet dans lequel nous développons en collaboration avec ST et Nvidia une solution co-conçue répondant aux besoins de la prochaine génération de transceivers à 400 Gb/s/lane à partir de notre technologie de laser-modulateur intégré. ■



Almae Technologies SAS

Site Data 4 - Route de Nozay - 91460 MARCOUSSIS - Tél. : 01 78 85 41 27
www.almae-technologies.com

« Nous voulons nous inscrire dans des programmes scientifiques à fort impact »



Entretien avec **Paul Labrogère**,
Directeur général de l'Institut de Recherche Technologique SystemX



Créé en 2012 dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir, désormais intégré à France 2030, l'Institut de recherche technologique (IRT) SystemX se positionne comme un accélérateur de la transformation numérique de l'Industrie, des services et des territoires.

Pourriez-vous préciser la spécificité du mode de fonctionnement de SystemX ?

En tant qu'Institut de Recherche Technologique (IRT), SystemX conduit des projets de R&D alignés sur une feuille de route pluriannuelle, co-construite avec les industriels selon une logique de "market pull". Ce mode de fonctionnement crée un cadre unique pour initier des consortiums de projets multilatéraux autour de thématiques stratégiques telles que l'intelligence artificielle de confiance, l'ingénierie augmentée par l'IA pour les systèmes critiques, la cybersécurité industrielle ou les jumeaux numériques. Ces projets mutualisent les investissements industriels dans le but d'aboutir à des technologies capacitantes pour une industrie plus performante, plus sûre et plus durable. Ce mode de fonctionnement fondé sur des cas d'usage concrets est complémentaire aux autres dispositifs de recherche, souvent fondés sur une logique "techno push" ou « scientific push », plus académique et amont. La logique « market-pull » est rendue possible par la gouvernance majoritairement industrielle des IRT, qui garantit une orientation pragmatique et orientée marché des travaux menés.

En parallèle de la mise en œuvre de sa feuille de route historique, SystemX a répondu à une sollicitation de l'État pour structurer le programme de portée nationale Confiance.ai, réunissant un collectif de partenaires industriels et académiques français. Quelle en était la volonté et que démontre-t-il à ce jour ?

Ce programme avait pour ambition de relever le défi de l'industrialisation de l'intelligence artificielle pour les produits et services critiques. Pour ce programme, l'État s'est appuyé sur SystemX pour tirer parti de son expertise dans la coordination de grands écosystèmes et de sa capacité à monter rapidement des projets robustes, alignés sur les standards internationaux, en dehors du cadre classique des appels à projets. Cette approche s'inspire des méthodes agiles de certaines agences internationales comme la DARPA aux États-Unis. Le programme Confiance.ai réunissait près d'une cinquantaine de partenaires industriels, académiques et institutionnels autour d'un objectif stratégique : "comment sécuriser, certifier et fiabiliser les systèmes fondés sur l'intelligence artificielle". Le programme s'est appuyé sur :

- Un besoin marché fort, lié à la certification et l'explicabilité de l'IA dans des secteurs sensibles (aéronautique, défense, énergie, mobilité).
- Une coopération multipartenaires exemplaire, couvrant plusieurs filières industrielles.
- L'implication structurante d'acteurs tels que les IRT (SystemX, Saint Exupéry) pour porter les briques techniques et orchestrer l'ensemble avec l'accompagnement d'acteurs scientifiques de premier plan (Inria, CEA, Aniti, etc.).

Ce programme démontre que la convergence entre vision stratégique, structuration multi-acteurs et excellence

technologique permet de créer des projets à fort impact. A noter que ce programme a permis la création de la startup Safenai (<https://www.safenai.eu/>) et d'une association européenne (European Trustworthy AI Association*).

Pourrions-nous conclure sur un « Rejoignez-nous » ? ...

Entendez-vous que je souhaite appeler les académiques, les startups, les fournisseurs de technologies, les ESN et les industriels à rejoindre l'association ? C'est en fait tout à fait cela et, ajouterais-je, dans leur intérêt !

S'appuyant sur les résultats du programme Confiance.ai, notre association accompagne les acteurs industriels dans la maîtrise des technologies clés de l'IA afin d'accélérer leur intégration dans leurs systèmes. En les aidant à surmonter la complexité du déploiement de l'IA, nous renforçons leur autonomie technologique, stimulons leur compétitivité et consolidons leur souveraineté.

Fondée sur une approche open source et collaborative, notre démarche offre aux acteurs industriels un accès à un écosystème dynamique, des opportunités d'apprentissage mutuel, ainsi que la co-crédation d'outils conçus pour garantir une adoption de l'IA à la fois fiable, sécurisée et à grande échelle. ■

*La « European Trustworthy AI Association », est une organisation à but non lucratif dédiée à la promotion de l'ingénierie de l'« IA de confiance » dans l'industrie européenne. (<https://www.trustworthy-ai-association.eu/>).

« Accompagner les projets à impact positif de notre territoire »



Entretien avec **Frédérique Devèze**,
Directrice Expertises territoires de la Banque Populaire Val de France



La Banque Populaire Val de France se distingue par sa proximité avec son territoire. C'est une spécificité vécue au quotidien, grâce à son réseau d'agences, sa Banque d'Affaires ODIEM, qui propose une approche globale des transformations stratégiques unique en région, ou encore La Terrasse Discovery +X by Banque Populaire Val de France, l'accélérateur de croissance du Plateau de Saclay.

Que recouvrent les activités de la Banque Populaire Val de France ?

La Banque Populaire Val de France est une banque coopérative régionale. Présente sur dix départements, de l'ouest francilien à la Vienne, avec 180 agences et 1 838 collaborateurs, elle accompagne 578 000 clients. La Banque fait partie du Groupe BPCE, 2^e groupe bancaire en France, qui finance 20 % de l'économie française. Les Banques Populaires sont d'ailleurs reconnues depuis 14 ans comme la première banque des PME. Concrètement pour la Banque Populaire Val de France, cela représente en 2024 l'octroi de 2,3 milliards d'euros de financement et 28 400 projets accompagnés sur notre territoire, dont une part significative dans la création d'entreprise.

Votre objectif est de renforcer votre présence sur le territoire afin d'accompagner vos clients et de les aider à relever les défis d'avenir. Pourriez-vous évoquer, à titre d'exemple, ODIEM ?

Nous sommes la banque historique des entrepreneurs et la 1^{re} banque de notre région en termes de satisfaction clients sur les entreprises. Ainsi, nous avons créé en 2023 la Banque d'Affaires ODIEM. Ce collectif regroupe toutes les expertises destinées à accompagner les acteurs économiques locaux dans leurs projets de transformations stratégiques. Forte de 70 experts, ODIEM permet d'offrir à ses clients conseils et savoir-faire à forte valeur ajoutée pour répondre, en proxi-

mité, à tous leurs enjeux professionnels et privés. Dans un contexte où les acteurs économiques et les territoires ont des besoins de transition de plus en plus importants, ODIEM s'engage à être le partenaire privilégié des dirigeants et des décideurs locaux, en les accompagnant avec expertise et détermination à chaque étape de leurs transformations stratégiques. En regroupant toutes ses activités de banque d'affaires, de banque privée et d'accompagnement des territoires, la Banque s'engage, avec ODIEM, à faire bénéficier les acteurs économiques locaux d'une approche pluridisciplinaire renforcée et d'un accès simplifié à son offre de conseil et de services bancaires. L'accompagnement global d'ODIEM est renforcé par son ancrage régional, permettant aux équipes de s'appuyer sur leur connaissance fine de l'écosystème et des projets transformants qui s'y préparent, ainsi que sur la mise en relation des clients avec les interlocuteurs pertinents.

Vous avez la volonté d'être un acteur incontournable de l'innovation. Dès 2018, la Banque s'est implantée sur le Plateau de Saclay « territoire particulier et unique » avec La Terrasse Discovery +X by Banque Populaire Val de France. De quoi s'agit-il ?

Fidèle à son ADN coopératif, la Banque a fondé la Terrasse Discovery +X by Banque Populaire Val de France, dans le but de réunir dans un même lieu toutes les conditions favorables à l'éclosion des projets

d'entrepreneurs innovants du territoire. Un des objectifs était également de nous inscrire dans l'écosystème de *Paris-Saclay*, haut lieu de l'innovation européenne, et de contribuer à la constitution d'une communauté active au cœur du Plateau de Saclay. Pour cela, nous avons notamment développé, en collaboration avec des partenaires, des programmes ayant un impact sur la croissance des start-up. « *Discovery Accélération levée de fonds* », dont nous préparons la sixième édition en est un exemple.

Depuis sa création, ce programme d'accélération a permis à 30 start-up d'être accompagnées dans leur levée de fonds. Ponctué par le Demo Day qui réunit plus de 10 fonds d'investissement, business angels et investisseurs institutionnels, il se révèle être un atout pour les entrepreneurs formés. Un second programme, *Discovery Stratégies d'Influence*, a vu le jour cet été et va prochainement permettre à des entreprises innovantes d'être accompagnées dans leur stratégie de communication liée aux réseaux sociaux et aux relations publiques, afin de développer leur business.

Un dernier mot ...

La Banque Populaire Val de France est le partenaire incontournable des Entreprises, de leur création jusqu'à leur maturité. Elle travaille pour les entreprises, au cœur du territoire. C'est son histoire, puisque les Banques Populaires ont été créées il y a plus de 100 ans par des entrepreneurs, pour les entrepreneurs. ■



