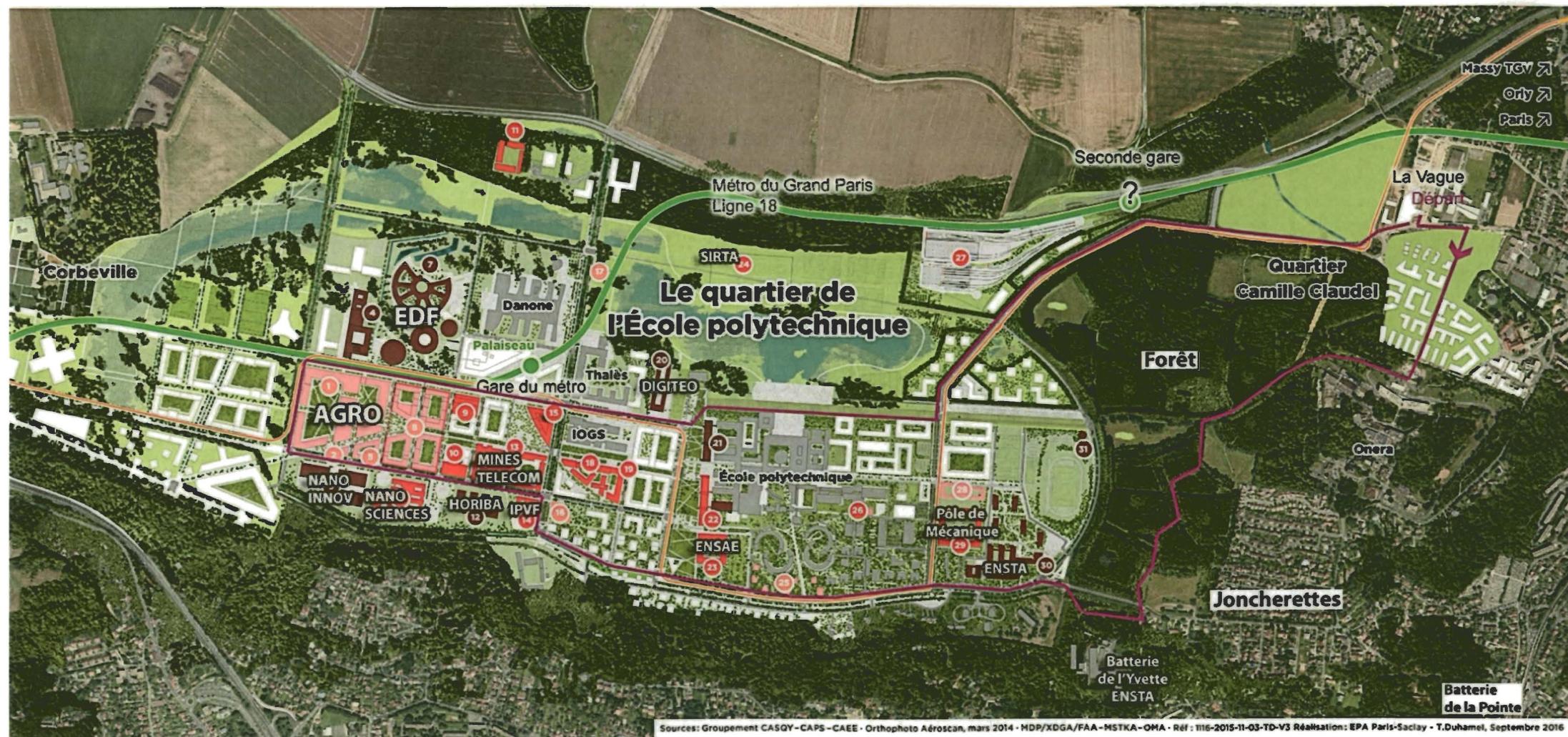


LE PLATEAU, SON PASSÉ, SON PRÉSENT, SON FUTUR

Thème : les établissements scientifiques



Première étape : ONERA :

Site de l'ancien fort (planche). Deux forts secondaires ou Batteries : Yvette STTA puis ENSTA. Pointe : CNET. EPIC Ministère des Armées Créé 1946 Missions Préparer avenir, modéliser, expérimenter, expertiser. Premier acteur recherche aérospatiale en France (25 %). 8 centres en France (Modane, Toulouse...). Palaiseau vocation à regrouper RP (Chatillon, Meudon)

Palaiseau : 19 hectares. 34000 + 9400 m² 600 personnes (65 % de chercheurs). A vocation à passer à 1000 avec extension à 100000m². Domaines principaux : Avions (ex modélisations traînées, turbulences), spatial (ex propulsion électrique), matériaux (ex métallurgie des poudres), radars (ex furtivité, imagerie), drones.

Environnement : La forêt domaniale

Deuxième étape : Campus Polytechnique (planche)

Le campus : 168 hectares 155 000 m² en 1974 - 1976 pour l'école et les laboratoires. Dépend du Ministère des Armées. S'ouvre progressivement.

L'école Polytechnique (1794) : Former des cadres à haut potentiel pour Services de l'Etat et entreprises et des chercheurs. « Pour la Patrie, la Science et la Gloire ». 2000 élèves dont 20 % étrangers Quatre années, la dernière en école d'application (Mines, Ponts...) ou en école doctorale ou à l'étranger. Hébergements rénovés, installations sportives, binets, bibliothèque, nombreuses manifestations. Deux Ecoles d'Applications sur le campus :

ENSTA Issue du regroupement Génie Maritime, Armements, Poudres... Dans le XVème jusqu'en 20004 avec des laboratoires Batterie de l'Yvette à Palaiseau depuis 1972 (100 personnes mécanique, optique appliquée. 5000 m² sur 5,5 ha). A rejoint le campus en 2012 ? Occupe 4,1 ha pour école et laboratoires (20 000 m²) et hébergements (430 studios 10 000 m²). Forme des ingénieurs dans les domaines de l'énergie, des transports, des systèmes complexes en trois années. 700 étudiants, 30 % étrangers, 30 nations. 90 enseignants, 650 vacataires (chiffres arrondis)

Compte six laboratoires de Recherche dans les domaines de la chimie procédés(25), informatique / ingénierie (59), mathématiques appliquées (69), mécanique (87), optique appliquée (101), économie appliquée (15). 110 doctorants.

ENSAE EN Statistique et Administration Economique (INSEE) Fondée en 1942 à Malakoff A rejoint le campus en 2017. Forme des statisticiens, des actuaires en trois ans. Environ 500 élèves (423 en 2015 dont ¼ vont à l'étranger. 17 % étrangers. Fait partie du groupe GENES (Economie et Statistiques). Tutelle INSEE..Quatre diplômes de Mastère Spécialisé® en « Actuariat », « Data science », « Économie appliquée » et « Finance et gestion des risques. 50 enseignants chercheurs.

Recherche au sein du Centre de Recherche en Economie et Statistique (CREST). Grands domaines : la modélisation des phénomènes économiques et sociaux, la conception et la mise en œuvre des méthodes statistiques. Sept laboratoires. 350 (?) personnes.

Pôle Mécanique : 7 000 m² Laboratoires de recherche en mécanique des solides, en hydrodynamique et mécanique du vivant X/ENSTA. Rassemble labo hydrodynamique (LadHyX) et Mécanique des solides LMS de l'X et le nouvel Institut des sciences de la mécanique et applications industrielles (IMSIA) créé le 22 juin 2015 par EDF, le CNRS, le CEA et l'Unité de Mécanique (UME) de l'ENSTA ParisTech. Le bâtiment regroupera également des équipements expérimentaux, des matériels de mesure, des espaces de travail et de fabrication et leurs équipes techniques. (2020). (Planche)

Radar : Sept 2017 Culmine à 65 m (15 étages). Portée 315 km

Troisième étape : Entrée secteur La Vauve

IPVF : Institut Photovoltaïque d'Île de France : Prévu 2017 Recherche, innovation et formation (masters) dans le domaine de l'énergie solaire photovoltaïque. **Partenariat** Industrie Académie (EDF, Total, CNRS, X, Horiba, Ribier, Université PS) 8000 m². 150 chercheurs. Amélioration des performances des cellules photovoltaïques

Horiba Jobin Yvon : Groupe japonais spécialisé instrumentation générale. Filiale française Jobin Yvon fondée en 1819, (polissage lentilles de Fresnel). Absorbée par Horiba en 1997. Spécialiste diffraction, instrumentation optique. Regroupés à Palaiseau en 2012 le siège social Europe, le centre européen de recherches optiques, la direction commerciale France. Deux bâtiments de 7500 m² chacun, un pour laboratoire avec salle blanche, l'autre pour bureaux et servitudes. 200 personnes.

C2N Centre de Nanosciences et Nanotechnologies Créé au 1er juin 2016 conjointement par CNRS Université Paris-Sud pour fusionner et de regrouper sur un même site le Laboratoire de Photonique et de Nanostructures (LPN) et l'Institut d'Electronique Fondamentale (IEF).

Activités dédiées à la photonique, aux nanostructures et à l'électronique fondamentale. 4 départements scientifiques : Photonique (contrôle et la manipulation de l'information quantique), Matériaux, Nanoélectronique, MicroSystèmes et Nanobiofluidique (nanosystèmes électromécaniques (NEMS). Forte activité en instrumentation.

Dans le bâtiment (2017) offrant 18000 m² et pouvant accueillir jusqu'à 400 personnes dont 120 chercheurs, près de 3000 m² sont occupés par une très grande salle blanche.

Centre d'intégration Nano Innov. Inauguré en 2012 (MO CEA). Implantation à Palaiseau a été décidée dans le cadre de l'initiative Nano INNOV visant notamment la sécurisation des nanomatériaux et l'analyse de leurs bénéfices et risques (plan de relance 2009. Trois centres dont Grenoble et Toulouse). Des objectifs applicatifs associant l'Industrie. Dans trois bâtiments totalisant 27000 m² et pouvant accueillir chacun jusqu'à 270 personnes sont implantées six plateformes communes de recherche dédiées respectivement à l'instrumentation, aux nanosurfaces, à la nanomédecine, au nanodesign, aux nanocaractérisations, à la photonique.

Institut des Mines Télécom (prévu 2019). C'est un établissement public d'enseignement supérieur et recherche sous tutelle du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique regroupant en France 10 grandes écoles d'ingénieurs, 2 écoles conjointes avec l'Université et 13 écoles associées. Il compte en tout 13400 étudiants. C'est l'établissement Télécom de Paris qui va migrer vers Palaiseau. Quatre départements Recherche : Communications électroniques, Image – données – signal, Informatique et réseaux, Sciences économiques et sociales. 160 enseignants chercheurs, 270 doctorants. 1500 étudiants. . Stagiaires (2200 / an). L'école des Mines (1783 - 150 ingénieurs / an 20 pour Corps des Mines) reste à Paris Bd St Michel. L'ensemble architectural offre 46200 m² de surfaces avec une large part réservée aux circulations est espaces paysagers intérieurs et un restaurant mutualisé (1000 couverts). Il peut accueillir 300 enseignants chercheurs et jusqu'à 2200 étudiants. Télécom SudParis y disposera d'une surface en propre, représentant 5000 m² : bureaux et salles de réunion, plateformes et salles de TP et utilisera les salles de cours communes

Environnement

- Logements étudiants : 3000 (planche)
- Géothermie (2021) Entreprise Idex . (planche) Deux réseaux, Polytechnique et Moulon . -650 m nappe d'Albien. 655 sous-stations. Economie 20 % . 0 % renouvelable.
- Corbeville. Quartier de transition. 94 ha 74 Orsay 20 Saclay. CDT : Mixité logements / économique. Projet hôpital et lycée international. Etudes en cours. Début travaux 2020.

Quatrième étape : Entrée EDF Lab

EDF Lab : Sur un terrain de 12 hectares, deux types d'activités : la R&D et la formation.

EDF R&D : recherche et développement dans les domaines de la production d'électricité (nucléaire et énergies renouvelables), les réseaux de distribution, le stockage. Quatre bâtiments circulaires totalisant 52000 m² dont 20000m² en zone ouverte et pouvant accueillir jusqu'à 1500 personnes : Le bâtiment principal est dédié aux recherches avec au rez-de-chaussée des laboratoires, le bâtiment central à l'accueil et à la tenue de rencontres avec un amphithéâtre de 550 places, le bâtiment Est aux expérimentations lourdes et le bâtiment Ouest à la restauration.

Campus EDF Pour la formation (exemple conduite de réacteurs), un bâtiment de 27000 m² pouvant accueillir jusqu'à 600 stagiaires avec. 270 chambres pour les hébergements sur place. 20000 stagiaires par an. 60000 journées de formation.

AgroParis Tech Regroupe l'INA (Institut National d'Agronomie), l'ENGRET (Ecole Nationale Génie Rural et Eaux et Forêts), l'ENSIA (Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires) disposant de 4 sites franciliens qui vont être regroupés à Palaiseau. Site de 4,2 ha dont 2 pour un grand parc. Huit bâtiments : un forum, cinq bâtiments enseignement, un bâtiment Recherche totalisant 64500 m². Lancement en 2019 et livraison en 2021. 3500 étudiants et 300 (?) chercheurs. Recherches à Palaiseau en Agronomie, Sciences des aliments et Economie; à Versailles en Biologie végétale et à Jouy-en-Josas en Microbiologie alimentaire et Sciences de l'animal.

Environnement :

- Programme urbain innovant : 70000m² dont 43000 m² logements familiaux, 22000 m²bureaux, services (Planche)
- Expo universelle : (Planche). 110 ha . ZPNAF protégée. Projet Paris-Saclay retenu pour la France en juin 2017. Dossier soumis au Bureau international fin septembre. Décision en novembre 2018.
- ZPNAF (Planche)

Cinquième étape Future station de métro

Danone Vitapole Centre de Recherche Daniel Carasso installé à Palaiseau en 2002 sur 10 ha avec 30000 m² construits. 250 personnes en recherche, 250 développeurs, ingénieurs qualité et sécurité alimentaire dans les domaines produits laitiers (N° 1 mondial) et eaux (N° 2 mondial). 1/3 des surfaces en laboratoires, 1/3 en lignes pilotes, 1/3 en bureaux, salles...Conservation des sources « probiotiques », bactéries utiles à la vie.

Thales Recherches et Technologies. Ancien centre de Corbeville transféré sur le campus de Polytechnique en 2005. 20000 m² de surface bâtie dont 3500 m² de salles blanches sur un terrain de 4 ha. 300 personnes. Recherches dans le domaine matériaux semi-conducteurs, supraconducteurs, dans la photonique et dans l'intégration des systèmes complexes, les aides à la décision. N° 1 mondial charges utiles satellites telecom, gestion trafic aérien, sonars, transactions bancaires. N° 2 signalisation ferroviaire, multimédia cabine, radiocommunications militaires

IOGS Institut d'Optique Graduate School regroupe aujourd'hui l'École Supérieure d'Optique créée en 1917, le Laboratoire Charles Fabry et le soutien aux entreprises IOtech. A Palaiseau depuis 2006. 20000 m² de surfaces bâties sur 1,3 ha du campus Polytechnique. Cours sur 3 ans. 400 élèves ingénieurs et doctorants. 250 enseignants dont 50 enseignants chercheurs. Trois laboratoires : Fabry (8 groupes de recherche dont optique atomique, optique quantique, lasers, images, biophotonique... + services généraux 210 personnes), et LP2N Photonique, Numérique, Nanosciences (70 p). Liens avec laboratoire Curien (Saint Etienne 230 p)

DigitéoLabs Alan Turing Digitéo : RTRA Réseau Thématique de Recherche Avancée (2006) dans le domaine des STIC Sciences et Technologies de l'Information et des communications). Principaux partenaires CEA, CNRS, INRIA, Université Paris-Saclay....Trois bâtiments identiques sur le plateau de Saclay. Un au CEA, un autre à l'IUT Orsay et celui de Palaiseau (2016) pour INRIA. 5210 m². Un atrium pour faciliter les échanges. Des locaux pour start-up.

Le centre de recherche Polytechnique constitué au fil du temps (L. Leprins Ringuet en 1936) s'installe à Palaiseau en 1976 et occupe 25 000 m² de surfaces bâties. Il est composé de 22 laboratoires dans les disciplines scientifiques majeures enseignées à l'École : biologie, chimie, informatique, économie, mathématiques, mathématiques appliquées, mécanique et physique. Il regroupe 1650 personnes dont près de 500 doctorants, ces laboratoires sont tous des unités mixtes de recherche avec le CNRS et d'autres entités. Parmi les grands équipements l'accélérateur d'électrons Sirius du Laboratoire des Solides Irradiés pour l'étude des matériaux sous irradiations et Le laser de puissance LULI2000 pour l'étude de la fusion nucléaire, la physique fondamentale des plasmas chauds et denses et ses applications en astrophysique et géophysique, ou encore l'étude et le traitement de matériaux par laser.

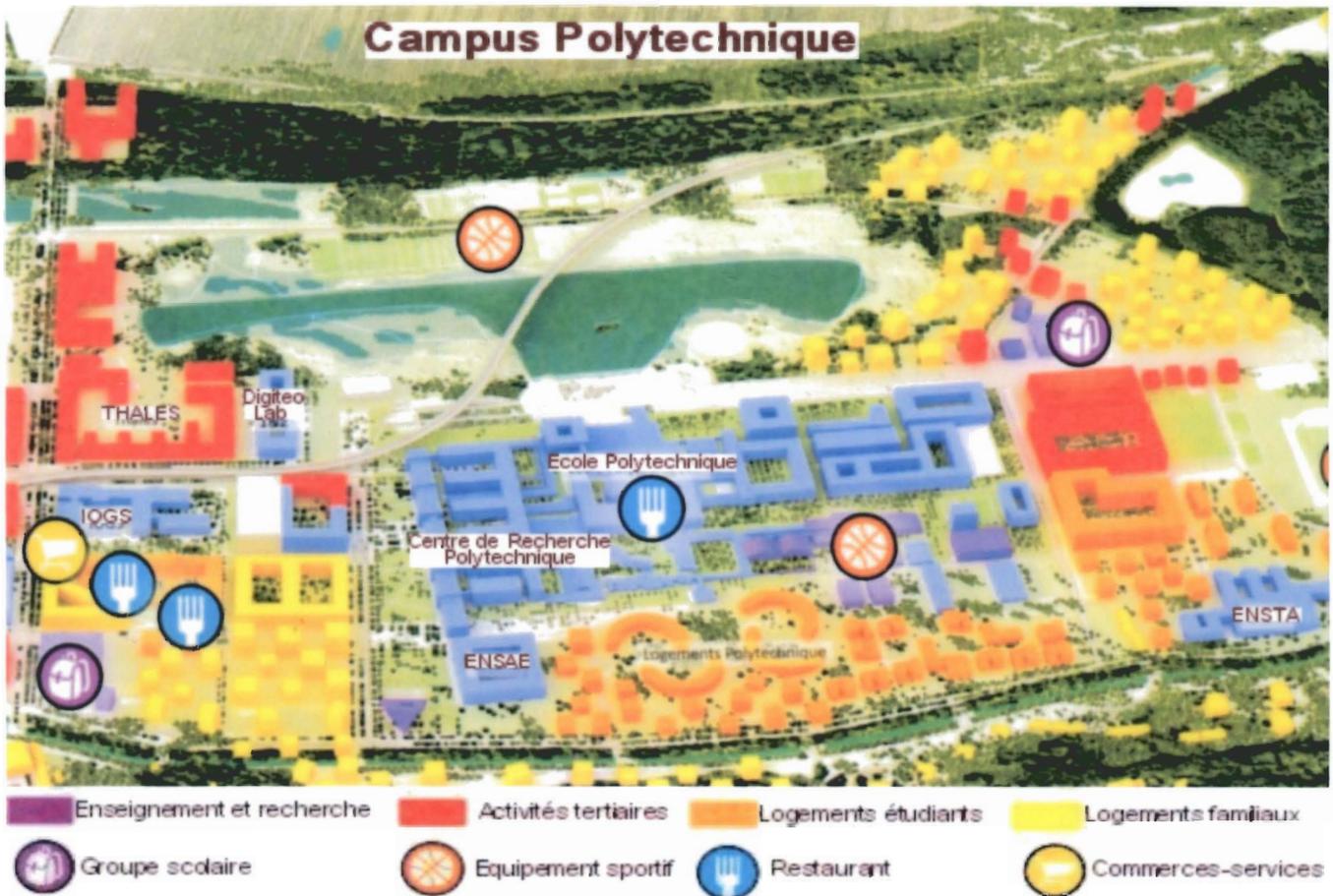
SIRTA (Site instrumental de recherche par télédétection atmosphérique) Institut Pierre Simon Laplace (IPSL). Objectifs documenter les processus radiatifs, physiques et dynamiques au sein de l'atmosphère, nuages, aérosols, vapeur d'eau. Offre une plateforme instrumentée en zone périurbaine. Trois zones sur le campus. 500 m². Antennes, ballons, lasers...

Environnement

- **Ligne 18**
- **Sous-Préfecture**



Extension du parcours établissements scientifiques



1 THALES : Centre de recherche du Groupe THALES (voir dépliant principal)

2 IOGS : Institut d'Optique Graduate School (voir dépliant principal)

3 Digiteo Lab



Digiteo est un réseau de recherche dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Information et des Communications (STIC). Il associe le CEA, le CNRS, Polytechnique, l'INRIA, Supelec et l'Université Paris-Sud. Il est doté de trois bâtiments identiques à Saclay (CEA), au Moulon (CNRS) et à Palaiseau (INRIA) ayant chacun une capacité d'accueil de 300 personnes sur une surface de 8 000m². Un vaste atrium central y

favorise les échanges.

<http://www.media-paris-saclay.fr/les-digiteo-labs-sur-les-fonts-baptismaux/>

4 Centre de Recherche Polytechnique : (voir dépliant principal)

5 ENSAE ParisTech



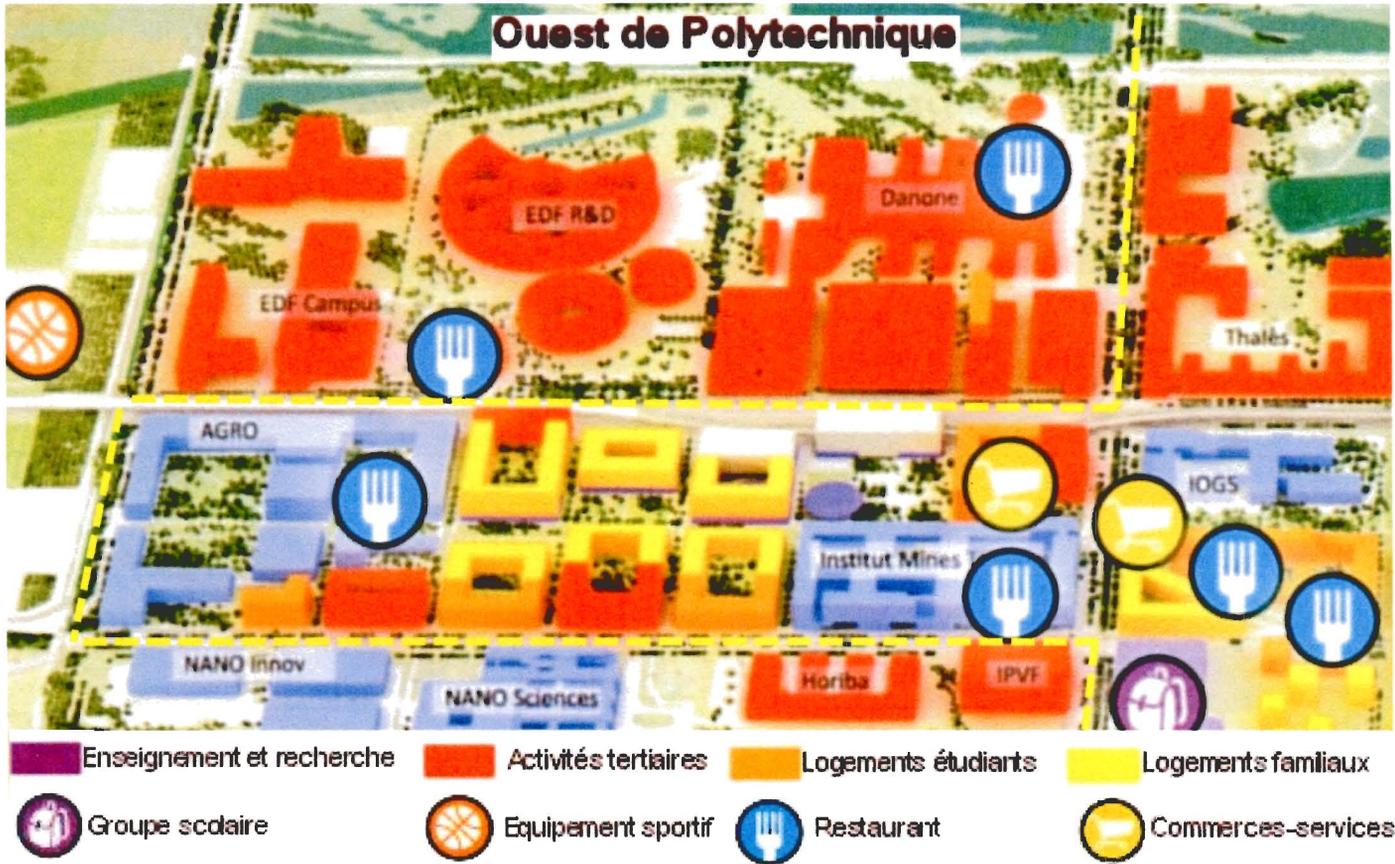
L'École Nationale Supérieure de la Statistique et de l'Administration Économique aujourd'hui située à Malakoff pourra accueillir à la rentrée 2017 jusqu'à 800 étudiants et 340 enseignants –chercheurs. Le bâtiment à rez de chaussée double hauteur offre une surface plancher de 15000 m² avec deux amphitheatres, patio végétalisé et cafétaria.

<http://www.epaps.fr/blog/2014/12/15/debut-des-travaux-de-lensae/>

6 ENSTA : École Nationale Supérieure de Techniques Avancées (voir dépliant principal)



Extension du parcours établissements scientifiques



1 Danone (voir dépliant principal)

2 EDF R&D (2015)



Sur un terrain de 12 hectares, deux types d'activités : la **recherche & développement** dans les domaines de la production d'électricité (nucléaire et énergies renouvelables), les réseaux de distribution, le stockage et la **formation**. **Pour la R&D**, quatre bâtiments circulaires totalisant 52000 m² et pouvant accueillir jusqu'à 1400 personnes : Le bâtiment principal est dédié aux recherches avec au rez-de-chaussée des laboratoires, le bâtiment central à l'accueil et à la tenue de rencontres avec un amphithéâtre de 550 places, le bâtiment Est aux expérimentations lourdes et le bâtiment Ouest à la restauration. **Pour la formation** (exemple conduite de réacteurs), un bâtiment de 27000 m² pouvant accueillir jusqu'à 600 stagiaires avec 270 chambres pour les hébergements sur place.

http://www.ville-palaiseau.fr/fileadmin/palaiseau/MEDIA/01_Decouvrir_Palaiseau/Pole_scientifique/EDF/edfexpo.pdf2

3 AgroParisTech – INRA (prévu 2019)



AgroParisTech est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche formant des ingénieurs et managers dans les domaines du vivant et de l'environnement. Il propose des masters et une formation doctorale.

L'INRA, Institut National de Recherches Agronomiques mène des recherches sur l'alimentation, l'agroalimentaire et l'environnement.

Sur un terrain de 4,2 hectares sont prévus 46500 m² de surface utile pouvant accueillir jusqu'à 2000 étudiants, 220 doctorants et 1300 enseignants chercheurs et personnels.

https://www.agroparistech.fr/IMG/pdf/1_le_livret_ensemble_imaginons_demain.pdf4,2

4 Centre d'intégration Nano INNOV (CEA)

Son implantation à Palaiseau a été décidée dans le cadre de l'initiative Nano INNOV visant notamment la sécurisation des nanomatériaux et l'analyse de leurs bénéfices et risques (plan de relance 2009). Dans trois bâtiments totalisant 27000 m² et pouvant accueillir chacun jusqu'à 270 personnes sont implantées six plateformes communes de recherche dédiées respectivement à l'instrumentation, aux nanosurfaces, à la nanomédecine, au nanodesign, aux nanocaractérisations, à la photonique.



http://www.ville-palaiseau.fr/fileadmin/palaiseau/MEDIA/01_Decouvrir_Palaiseau/Pole_scientifique/Projet-Nano-Innov-CEA-septembre2010.pdf

5 Centre de Nanosciences et Nanotechnologies C2N (prévu 2017 CNRS)



Il regroupe les centrales technologiques du CNRS et de l'Université Paris-Sud dédiées à la photonique, aux nanostructures et à l'électronique fondamentale. Dans le bâtiment offrant 18000 m² et pouvant accueillir jusqu'à 400 personnes, près de 3000 m² sont occupés par une très grande salle blanche.

<http://pages.ief.u-psud.fr/QDgroup/C2N/>

6 HORIBA Jobin Yvon



Le groupe japonais HORRIBA est spécialisé dans l'instrumentation dans différents domaines. Sa filiale française Jobin Yvon y traite de l'instrumentation optique. Sont regroupés à Palaiseau le siège social HORRIBA Europe et le centre européen de recherche en optique et les directions commerciales des activités France. Deux bâtiments de 7500 m² chacun sont dédiés l'un aux laboratoires avec salle blanche et aux bureaux et l'autre aux servitudes. 200 personnes y travaillent.

<http://www.media-paris-saclay.fr/horiba-%C2%AB-un-retour-aux-sources-%C2%BB/>

7 L'institut Photovoltaïque d'Ile de France IPVF (prévu 2017)



C'est une plateforme commune de recherche, innovation et formation (masters) mise en place dans le cadre d'un partenariat industriel-académique (EDF, Total, CNRS, Polytechnique, Horiba, Riber). Dans un bâtiment de 8000 m² avec pour moitié des laboratoires, 150 chercheurs issus des membres fondateurs y travaillent à l'amélioration des performances des cellules photovoltaïques avec l'objectif de hauts rendements et faibles coûts.

<http://www.ipvf.fr/>

8 Institut des Mines Télécom (prévu 2018)



C'est un établissement public d'enseignement supérieur et recherche regroupant en France 10 grandes écoles d'ingénieurs, 2 écoles conjointes avec l'Université et 13 écoles associées. L'ensemble architectural offre 46200 m² de surfaces avec une large part réservée aux circulations est espaces paysagers intérieurs et un restaurant mutualisé (1000 couverts). Il peut accueillir 300 enseignants chercheurs et jusqu'à 2200 étudiants.

<https://www.mines-telecom.fr/le-batiment-de-linstitut-mines-telecom-sur-le-campus-paris-saclay/>



Campus EDF

1 bâtiment

Maître d'œuvre :
Combarel&Marrec

-  27 000 m²
-  270 chambres
-  70 salles de formation

Centre R&D

4 bâtiments

Maître d'œuvre :
F. Soler

-  52 000 m² dont
20 000 m² en zone ouverte
-  Un centre de conférences
un auditorium - 500 places
deux amphithéâtres - 75 places chacun
des salles de réunion modulables



Institut Mines Télécom



AGRO PARISTECH

© Marc Mounier Architectures et associés / Lacoudre

POLE MECANIQUE



vue avenue bocquard



Gare de
Palaiseau