

GENOPOLE

SOMMAIRE

Introduction

Chiffres clés 2020	4
Biocluster	5
Genopole en ligne	6
Équipes	7
Gouvernance	7
Nos financeurs	8

Construire des filières

Thérapies innovantes	10
Bioéconomie	14
Génomique numérique	17

Faire naître l'innovation

Appels à projets	20
Écosystème favorable	22

Développer l'innovation

Soutien aux entreprises	24
Appels à projets	26
Offre mutualisée	28

Europe / international

Présence à l'Europe	30
Actions de l'année	31
Visites	32

Actions Covid

Actions de solidarité	34
Les entreprises sur le front	35
La recherche en renfort	37
Informier, garder le lien	38

Scannez le QR code pour
retrouver les articles en ligne.



ÉDITO

Retour sur une année singulière

2020, au plus près des entreprises et des laboratoires pour surmonter la crise sanitaire.

“ Je suis arrivé à Genopole en septembre 2020 et depuis cette date, j'ai pu apprécier toute la richesse du campus dans le domaine académique, dans le domaine de l'innovation et dans le domaine de l'entrepreneuriat. L'année 2020 a été une année exceptionnellement difficile sur le plan sanitaire et économique. Notre rôle à Genopole a été d'aider au maximum les entreprises du biocluster. On peut se réjouir qu'aucune d'entre elles n'ait connu de faillite en raison de la crise sanitaire. Nous enregistrons au contraire une activité soutenue puisque 300 millions d'euros ont été levés au cours de cette dernière année. Genopole s'est employé à poursuivre sa mission d'accompagnement et de prospection : la preuve en est que 13 nouvelles entreprises ont été accueillies.

Avancée en recherche

La pandémie a mis en lumière la nécessité de continuer à développer la recherche. Genopole a enrichi ses équipements technologiques, notamment en faveur de la bioproduction, en cohérence avec les politiques régionale et nationale déployées pour soutenir la production de biomédicaments en France. Nous avons eu la satisfaction d'obtenir la labellisation du projet Magenta comme « Intégrateur industriel » par le Grand Défi Biomédicaments mis en œuvre par l'État. C'est pour nous une belle reconnaissance. Basé à Genopole, Magenta, qui associe deux laboratoires Inserm, experts en thérapie génique et cellulaire, sera un lieu de rencontres, ouvert aux chercheurs, aux startups et aux industriels, pour stimuler l'émergence de biothérapies innovantes.

Les points marqués à l'international

En dépit de la fermeture des frontières pendant les périodes de confinement, Genopole a augmenté son rayonnement à l'international. Le projet Gen.era, piloté par Genopole et accrédité par la Commission européenne, nous permet de créer une véritable proximité avec d'autres clusters européens pour identifier des marchés porteurs aux États-Unis et en Asie, en faveur de nos startups investies dans le secteur de la génomique numérique. Nous avons également obtenu la certification European business and innovation Center (EU-BIC) délivrée à l'unanimité par le réseau européen d'affaires et d'innovation EBN. C'est une distinction que nous sommes les seuls à posséder dans le domaine de la biotechnologie, en Région Île-de-France.

Quelles ambitions pour 2021 ?

2021 ouvre évidemment d'importantes perspectives, à commencer par ce nouveau siège social, à Évry-Courcouronnes, que nous investissons au sein d'un Pôle de vie qui vient étendre la superficie du biocluster. Nos deux ambitions pour l'année 2021 sont d'accroître notre développement international, notamment à l'échelle européenne, et de favoriser l'industrialisation des entreprises accompagnées. Ces perspectives parallèles se complètent à la fois au niveau international et au niveau local, toujours en synergie avec les collectivités publiques, au bénéfice de l'activité économique du territoire. ”

Gilles Lasserre

Directeur général de Genopole



Gilles Lasserre

Stéphane Beaudet

“ 2020 a été une année particulièrement dynamique pour Genopole. Évidemment, comme tout un chacun, nous avons été ici frappés par la crise de la Covid-19, mais une dynamique a pu s'exprimer à Genopole. D'abord à l'échelle locale, dans un partenariat renouvelé avec l'ensemble de nos collectivités et partenaires. Notamment avec le Centre hospitalier sud francilien pour fabriquer des visières, tout un travail partenarial a été fait sur le terrain, mais aussi dans le cadre d'un concours organisé par Genopole pour soutenir et accompagner les projets innovants des médecins et personnels visant l'amélioration de leurs pratiques médicales.

À l'échelle régionale, les dispositifs PM'up Relance industrie et PM'up Covid ont permis d'accompagner des entreprises de Genopole, Enalees, Algama et LPS Biosciences.

La dynamique s'est aussi enclenchée à l'échelle nationale. La crise Covid a souligné la nécessité d'un retour à une forme de souveraineté nationale, notamment sur la question du médicament et de la transformation de la recherche à l'industrialisation sur le territoire. C'est l'un des enjeux majeurs de Genopole pour 2021 et les années qui viennent. C'est en ce sens d'ailleurs que nous avons mené en 2020 un travail autour d'un contrat d'objectifs, assigné pour l'année 2021.

J'ai beaucoup d'espoir pour notre biocluster, qui s'est développé pendant les premières années dans un environnement sans doute moins concurrentiel qu'aujourd'hui mais qui, tout en poursuivant la recherche et en continuant à tisser des partenariats locaux, s'oriente maintenant davantage vers l'industrialisation. Ceci afin que la production se fasse localement, pour que notre biocluster soit utile à notre territoire, à notre Région et à notre pays. ”

Stéphane Beaudet

Président de Genopole



Chiffres clés 2020

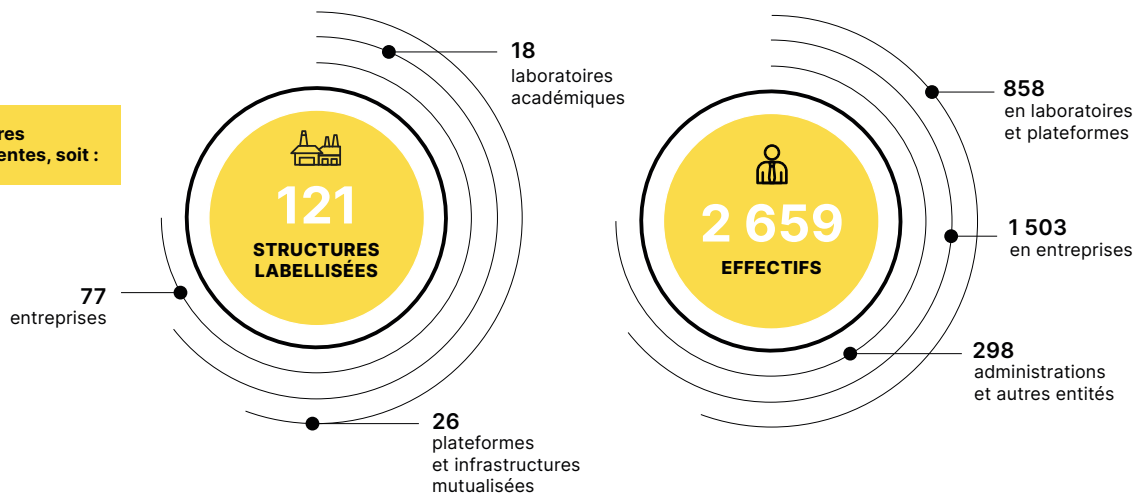
Depuis 1998,

le biocluster,
c'est **315 structures**
labellisées dont :



Fin 2020,

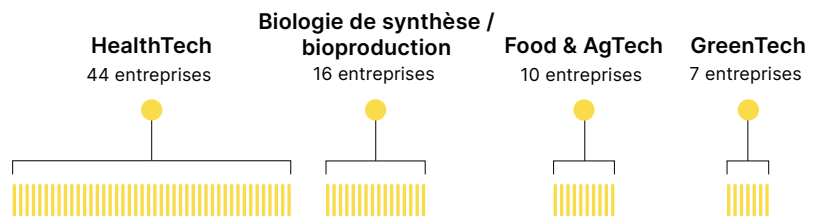
35 % des structures
sont encore présentes, soit :



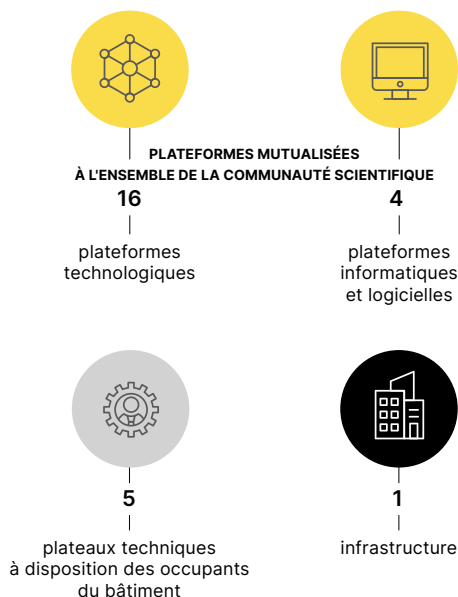
Les nouvelles structures accueillies en 2020



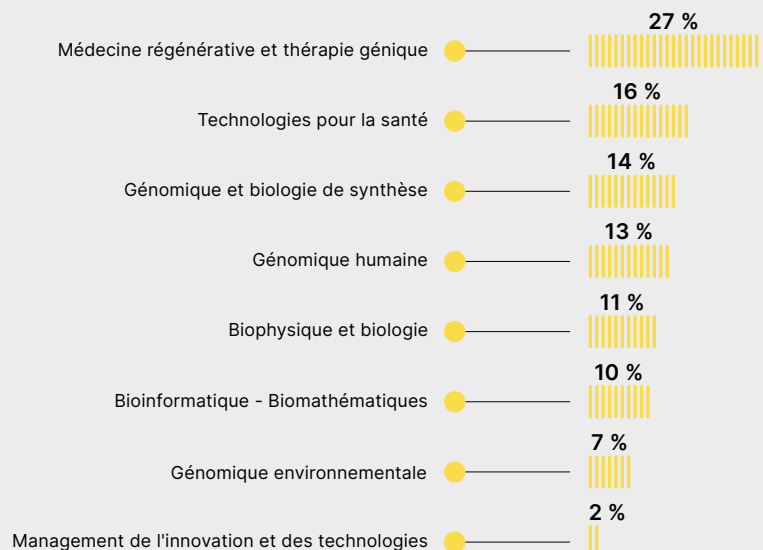
Les domaines d'activité des entreprises



La mutualisation des infrastructures

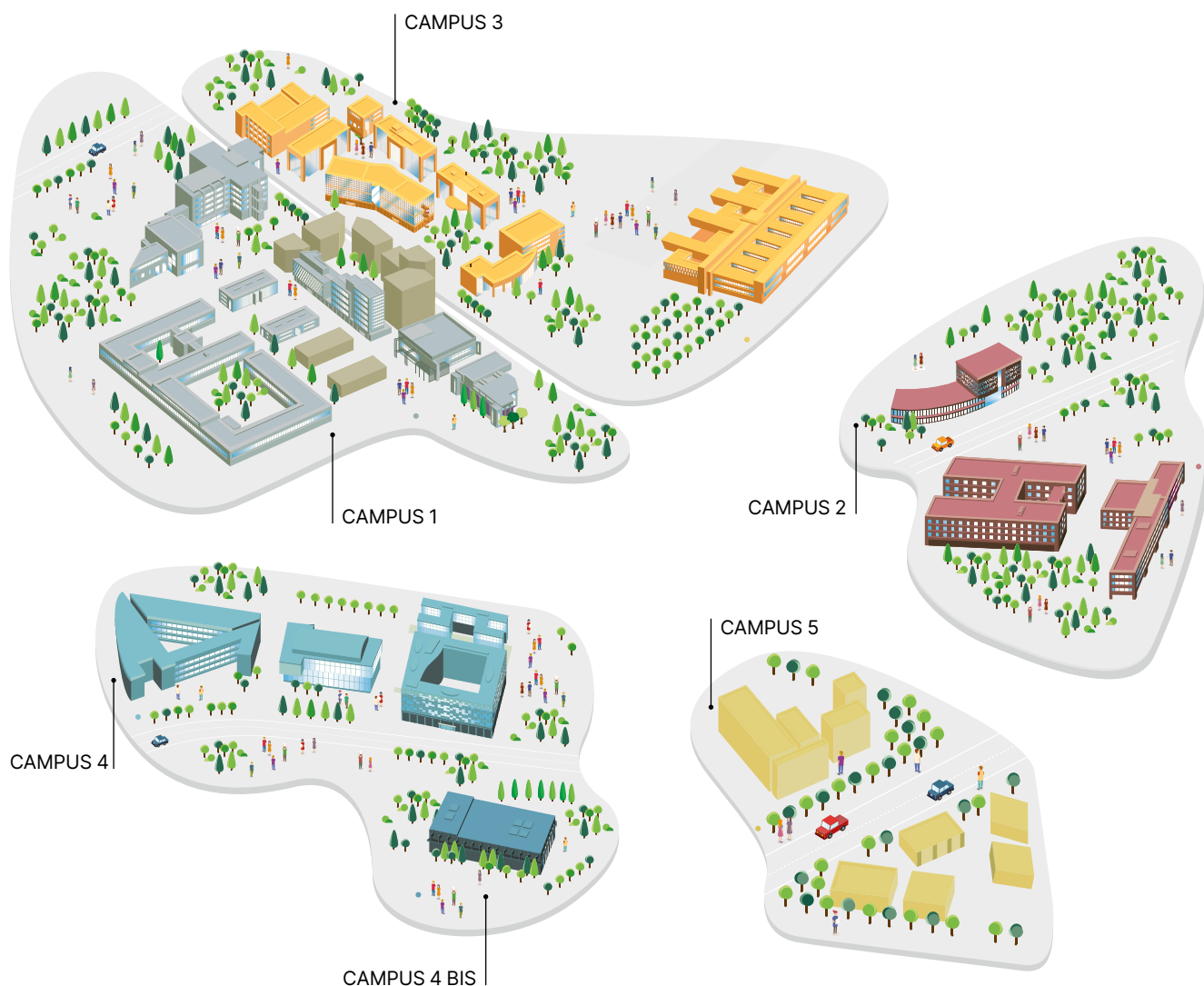


Les domaines d'activité des laboratoires



Biocluster

Le biocluster Genopole représente plus de 100 000 m² dédiés aux entreprises de biotechnologie, laboratoires de recherche académique et infrastructures mutualisées. En collaboration avec la SEM Genopole et la CCI Essonne, il propose une offre immobilière adaptée aux stades successifs de l'innovation depuis le laboratoire académique jusqu'à l'entreprise dans le domaine des biotechnologies de la santé mais aussi environnementales, agronomiques et industrielles. Le parc immobilier bénéficie d'un environnement favorable et participe largement à la dynamisation et à la valorisation de l'image du territoire essonnien.



La SEM Genopole est en charge de la gestion d'un parc immobilier de bureaux et de laboratoires construits sur les campus 1, 3 et 5 de Genopole.

La CCI Essonne met à disposition des jeunes entreprises une pépinière constituée de bureaux et de laboratoires L1 et L2.

Le GIP Genopole gère un parc immobilier à destination de plateformes technologiques ou de laboratoires publics sous tutelle des organismes académiques, tels que le CEA, le CNRS, l'Inserm, l'Université d'Évry, l'INRAE...



Genopole en ligne

La crise sanitaire nous a enseigné l'agilité. Les événements ont basculé en un format presque 100 % numérique. Si nous avons pu maintenir le lien avec la communauté biotech, c'est grâce au site web de Genopole et notre présence sur les médias sociaux. Malgré un contexte difficile, ces outils en ligne ont développé la notoriété du biocluster et de ses acteurs. L'adhésion à nos comptes sur les réseaux sociaux est en constante évolution, pour exemple : +77 % sur LinkedIn.



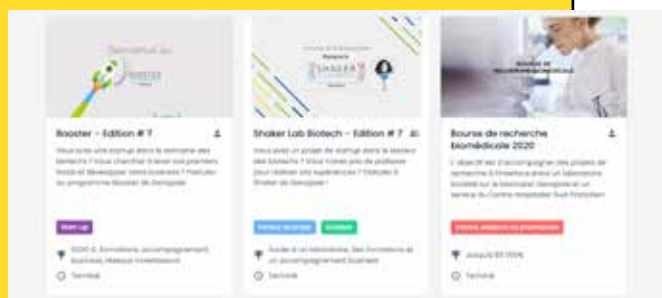
GENOPOLE LANCE SON NOUVEAU SITE WEB

En octobre 2020, Genopole a lancé son nouveau site Internet, au graphisme épuré et à la navigation plus intuitive.

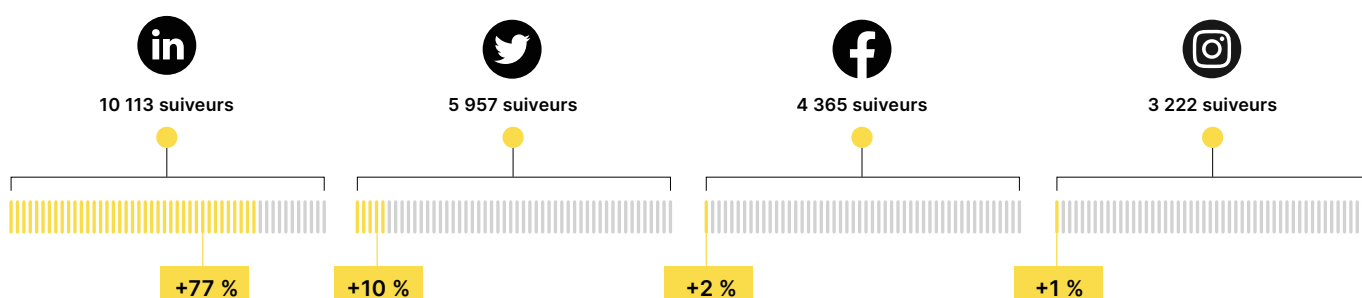
Que vous soyez chercheur, post-doctorant ou jeune startup, vous y trouverez les offres de Genopole et le savoir-faire de ses équipes mais également les appels à candidatures à destination des chercheurs, des porteurs de projet et des entrepreneurs. Découvrez la carte des campus de Genopole, le panel des offres (aides au financement, développement à l'international...), nos équipes à votre service, les dernières actualités de la communauté génopolitaine, nos événements, et bien sûr nos annuaires des entreprises, laboratoires et plateformes du biocluster.

AGORIZE, PLATEFORME D'OPEN INNOVATION

Pour dématérialiser nos appels à projets et répondre au défi de maintenir leur calendrier pendant la crise sanitaire, Genopole s'est doté d'une plateforme d'open-innovation – Agorize. Cette plateforme promeut sous forme de challenges les divers appels à candidatures et recueille les dossiers déposés en ligne. La plateforme offre aux candidats la possibilité d'interagir avec les organisateurs du challenge et aux jurys d'examiner les dossiers. En 2020, 8 challenges (Shaker, Booster, bourses postdoctorales, appel à idées innovantes, Partner-4Biotech, bourse de recherche biomédicale, ATIGE) ont été lancés sur cette plateforme, avec pas moins de 124 dossiers déposés.



Nos abonnés



Équipes

L'équipe du GIP au service du biocluster

L'équipe du groupement d'intérêt public (GIP) Genopole est composée de plusieurs départements ayant un savoir-faire reconnu pour accompagner et développer les laboratoires, startups et entreprises du biocluster et faire émerger des projets innovants.

La volonté des équipes du GIP Genopole est de leur offrir des conditions de collaboration optimales.



Le GIP s'organise en départements pour répondre au mieux à vos problématiques.



Gilles Lasserre
Directeur général



Christophe Lanneau
Directeur
Département Recherche
& Plateformes



Laurent Pépin
Directeur
Département Prospection
& Partenariats



Nahil Jacquemier
Directrice
Département Marketing
& Communication



Olivier Tomat
Directeur
Département Entreprises



Nathalie Loupias
Secrétaire générale

Gouvernance

Le groupement d'intérêt public Genopole fonctionne grâce à l'engagement indéfectible de ses 12 membres, dont 5 membres financeurs. Afin d'assurer ses missions, il comprend des instances de décision et de stratégie scientifique.

Le biocluster bénéficie du soutien pérenne des pouvoirs publics (État, Conseil régional d'Île-de-France...) qui engagent d'importants budgets pour l'investissement et le fonctionnement de plateformes technologiques mutualisées et d'équipes au service des entreprises et laboratoires...

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU GIP GENOPOLE

L'Assemblée générale est composée de représentants que chaque institution membre désigne. Elle administre le groupement et prend toutes les décisions concernant la vie du GIP :

- l'adoption du budget,
- le programme annuel.

Elle délibère également sur la nomination des membres du Comité Science Innovation Industrie (CSII) et élit le président et le vice-président.

COMITÉ SCIENCE INNOVATION INDUSTRIE (CSII)

Le Comité Science Innovation Industrie est composé de personnalités qualifiées ayant une compétence particulière dans les domaines d'activité de Genopole. Ses membres sont approuvés par l'Assemblée générale. Le CSII a pour vocation de formuler à l'Assemblée générale tout avis et recommandation sur les orientations scientifiques et industrielles du GIP Genopole. Les membres siègent au CSII en tant que *intuitu personæ* et ne représentent pas leur organisme.



Nos financeurs

Quelles ressources pour Genopole ?

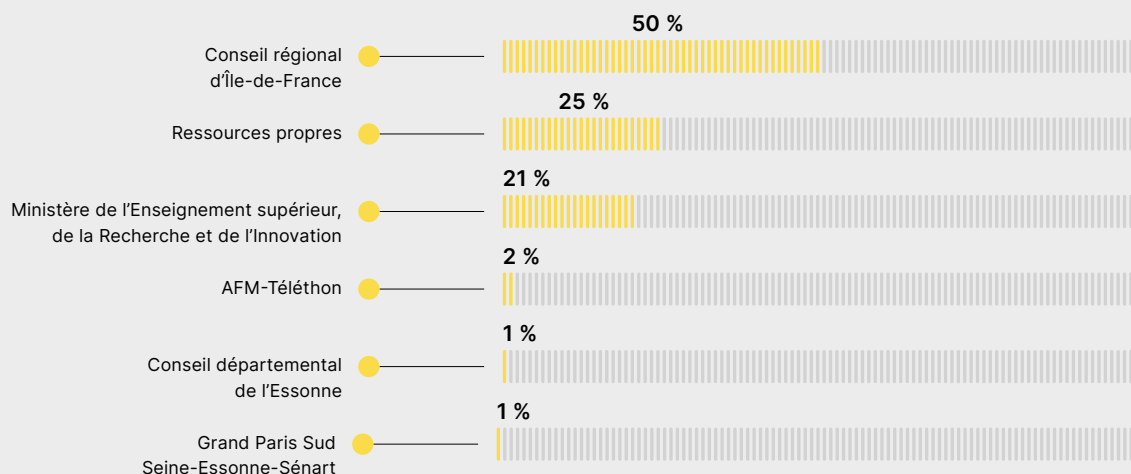
Genopole bénéficie du soutien pérenne de ses membres. Son budget 2020, d'un montant total de 13,5 M€, est financé à 73 % par les collectivités publiques. Les ressources propres du GIP s'élèvent à 25 %. La Région Île-de-France assure le premier poste de financement à hauteur de 50 %, soit 6,7 M€. Le second poste

revient à l'État (ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation).

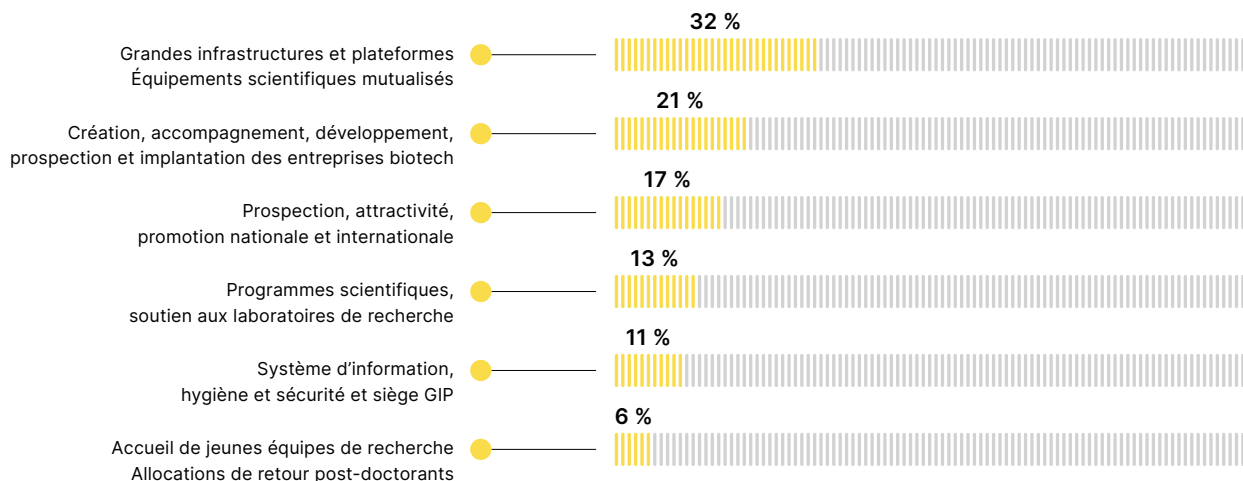
La part la plus importante des dépenses va au financement de plateformes technologiques, mutualisées au sein du biocluster, qui en font l'un de ses principaux atouts différenciants.



Les ressources du GIP Genopole



Les dépenses du GIP Genopole (fonctionnement et investissement)





CONSTRUIRE DES FILIÈRES

Historiquement engagé dans le développement de thérapies innovantes, Genopole s'est ouvert à la filière de la bioéconomie, grandissante sur le campus, et à la génomique numérique, encore en émergence. Cette stratégie filière a été adoptée comme axe de développement du biocluster car en phase avec sa mission, qui est de soutenir toute la chaîne de maturation de l'innovation, de la formation à la recherche fondamentale et appliquée ainsi qu'à son développement industriel.



La filière des biothérapies à Genopole

Biothérapies

35
entreprises

6
laboratoires

12
plateformes

Genopole, acteur majeur des biothérapies innovantes

Genopole est l'un des premiers sites mondiaux de développement de médicaments de thérapie innovante. Reconnu pour son excellence scientifique, le biocluster accueille six laboratoires du domaine sur son site essonnien, dont deux pionniers en France, Généthon pour la thérapie génique des maladies génétiques rares et I-Stem pour l'emploi des cellules souches pluripotentes humaines en modélisation des pathologies, criblage de candidats médicaments et conception de thérapies cellulaires. Confirmant le tournant amorcé des premiers succès d'essais cliniques et de l'arrivée d'innovations thérapeutiques sur le marché, l'année 2020 est marquée par des avancées notamment en thérapie génique, dont l'emblématique myopathie de Duchenne, symbole de l'engagement de l'AFM-Téléthon depuis sa création il y a 30 ans.

Structurer une filière nationale des biothérapies

Genopole rassemble les atouts pour accompagner cette révolution thérapeutique et relever les défis scientifiques, technologiques, économiques, industriels..., comme l'a souligné une note publiée en 2020 par l'Institut Paris Region sur les biothérapies innovantes en Île-de-France. Le label « intégrateur industriel », alloué à deux acteurs du biocluster par le « Grand Défi Biomédicaments », est également une reconnaissance du rôle de Genopole dans la construction d'une filière nationale des biotechnologies pour la santé et des biothérapies innovantes.

Tous les chaînons sont représentés dans le biocluster, depuis la formation, initiale et continue, jusqu'au centre de production de lots cliniques et de médicaments, en passant par des laboratoires de recherche académique, un accélérateur de transfert technologique, des entreprises de R&D et de services, tous soutenus par les dispositifs, les équipements technologiques et les équipes de Genopole.

RECHERCHE

VERS LA MAÎTRISE DES RISQUES EN THÉRAPIE GÉNIQUE

Les réactions immunitaires déclenchées contre les vecteurs viraux apportant le gène-médicament représentent un risque majeur en thérapie génique, entraînant notamment l'inefficacité des traitements. Des chercheurs de Généthon, en partenariat avec des équipes CNRS/Inserm et Spark Therapeutics, sont parvenus à inhiber la réponse immunitaire provoquée par les vecteurs de type AAV. Ces résultats ouvrent de nouvelles perspectives thérapeutiques comme la possibilité de traiter un plus grand nombre de malades par thérapie génique ou d'administrer de manière répétée le traitement.



ENTREPRISES

UN TEST PRÉCOCE DE LA MALADIE D'ALZHEIMER

AgenT fait partie de la sélection établie par Challenges des « 100 startups où investir en 2020 ». Lauréate de la 2^e promotion Booster de Genopole, la société développe un test sanguin et un algorithme d'intelligence artificielle pour détecter la maladie d'Alzheimer jusqu'à 20 ans avant l'apparition des symptômes.





L'ÎLE-DE-FRANCE À LA POINTE DES BIOTHÉRAPIES INNOVANTES

Genopole a contribué à une note publiée par l'Institut Paris Region, exposant les atouts en biotechnologies et thérapies génique et cellulaire de la Région Île-de-France. Le document présente une cartographie des principaux acteurs franciliens académiques et industriels, investis dans la recherche de médicaments biologiques de dernière génération. Genopole occupe une place importante dans ce paysage, possédant des forces vives sur l'ensemble de la chaîne de valeurs, de la formation à la R&D jusqu'à la bioproduction. Le biocluster contribue ainsi à structurer la filière française des biothérapies innovantes.

RECHERCHE



Un pas symbolique dans le combat contre les myopathies

Un cap décisif a été franchi en 2020 par Généthron, acteur majeur de la filière des biothérapies innovantes à Genopole, créé il y a 30 ans par l'AFM-Téléthon.

L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) l'a autorisé à démarrer un essai clinique pour la myopathie de Duchenne, maladie génétique rare emblématique du combat de l'association. L'essai développé avec Sarepta Therapeutics évaluera la tolérance et l'efficacité d'une thérapie génique innovante conçue par le laboratoire. Une version raccourcie mais néanmoins fonctionnelle du gène de la dystrophine, protéine essentielle au bon fonctionnement du muscle et altérée dans cette maladie, est apportée par un vecteur viral de type AAV. L'essai sera mené dans plusieurs centres investigateurs en France et étendu à l'international.



WEBINAIRE : LES AVANCÉES EN THÉRAPIE GÉNIQUE

Le 8 octobre, un webinaire sur la thématique de la thérapie génique a été organisé en étroite collaboration avec Choose Paris Region, l'agence de promotion et d'attractivité internationale de la Région Île-de-France. Destiné à attirer des entreprises du continent nord-américain, en ciblant spécifiquement les CRO et CDMO de la filière thérapie génique, ce séminaire retransmis en live a rassemblé une centaine de participants étrangers autour d'acteurs géopolitains de la bioproduction : ART-TG, Yposkesi, Texcell et WhiteLab Genomics.

RECHERCHE ENTREPRISES

NOUVEAU SUCCÈS POUR UNE DÉFICIENCE IMMUNITAIRE GÉNÉTIQUE

Deux acteurs clés des biothérapies innovantes à Genopole, le laboratoire Généthon et le centre de production de médicaments de thérapie génique Yposkesi, sont à l'origine d'un succès de thérapie génique pour un déficit immunitaire sévère. Ils ont mis au point le vecteur lentiviral apportant le gène thérapeutique et produit les lots d'un essai clinique international aboutissant pour la première fois à un traitement durable de la granulomatose septique chronique. Sur neuf patients, sept n'ont contracté aucune infection et six sont libérés des traitements des complications de la maladie.

RECHERCHE

LA TECHNOLOGIE CRISPR-CAS9 CONTRE LES MALADIES SANGUINES ET MÉTABOLIQUES

Une équipe du laboratoire Integre a développé une approche innovante utilisant la précision du ciseau moléculaire CRISPR-Cas9 pour le traitement de maladies métaboliques et de maladies génétiques sanguines comme l'hémophilie. La méthode consiste à modifier des cellules souches hématopoïétiques, à l'origine de toutes les cellules sanguines, pour produire des protéines thérapeutiques dans l'abondante lignée cellulaire érythroïde, source des globules rouges. Les protéines sont ainsi sécrétées par le sang et captées par les cellules malades afin de corriger le défaut métabolique.

RECHERCHE ENTREPRISES

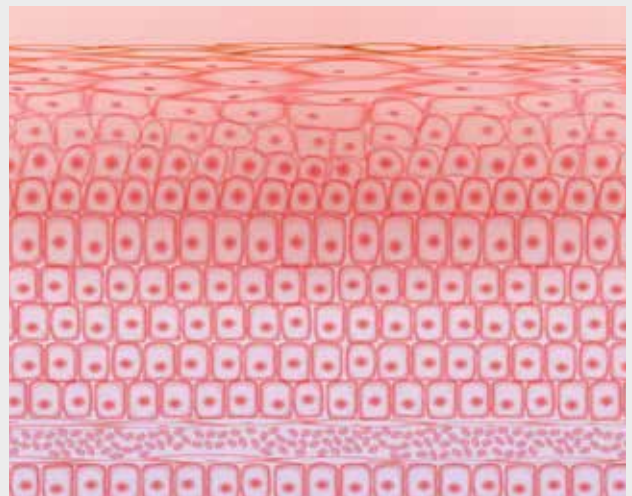
SYNERGIE POUR L'INDUSTRIALISATION DE LA THÉRAPIE GÉNÉTIQUE

La collaboration entre acteurs du biocluster contribue à relever le défi majeur de l'industrialisation de la production des médicaments de thérapie innovante, pour parvenir aux lots cliniques puis pour les fabriquer à grande échelle. Ainsi, le polymère PTG1+ développé par la société génopolitaine Polytheragene améliore la bioproduction de vecteurs de thérapie génique. La société Yposkesi a établi un protocole de montée en échelle de production dans lequel ce polymère est une composante essentielle. Le laboratoire Généthon utilisera le produit de Polytheragene et ce procédé pour des essais cliniques de thérapie génique contre des maladies neuromusculaires et autres maladies rares.

RECHERCHE

CELLULES SOUCHES CUTANÉES ET RADIOSENSIBILITÉ

Le laboratoire LGRK est spécialiste des cellules souches de l'épiderme humain. Il recherche les facteurs qui régulent leur état souche, par exemple pour améliorer le potentiel régénératif de greffons pour la thérapie cellulaire. Il caractérise aussi les mécanismes qui maintiennent ou perturbent leur stabilité génomique. Ainsi, les chercheurs du LGRK ont révélé en 2020 que de faibles doses d'irradiation comme celles reçues en imagerie médicale, pourtant sans effet sur un épiderme sain, suffisent à l'altérer lorsqu'il est en régénération active. Ils ont également identifié une nouvelle signature moléculaire de la radiosensibilité chez des patients ayant développé des effets secondaires graves à la suite d'une radiothérapie.



ENTREPRISES

AB Science poursuit les tests de son produit, le masitinib, contre plusieurs maladies

Cotée sur Euronext, AB Science, dont un laboratoire est installé à Genopole, a poursuivi plusieurs essais cliniques pour tester son produit, le masitinib, à l'endroit de plusieurs pathologies, notamment la sclérose en plaques (SEP). Des résultats encourageants ont été obtenus dans les deux formes progressives de la SEP. Établi à Genopole, Laurent Gros, responsable du programme de Drug Discovery de AB Science, précise que le masitinib « *pourrait améliorer leurs conditions de vie, avec moins de rechutes, un déclin ralenti et la nécessité de se déplacer en chaise roulante repoussée, voire évitée* ».

Collaboration avec les États-Unis

Le masitinib, inhibiteur de tyrosine kinase, a également été identifié par des scientifiques de l'université de Chicago comme la molécule la plus puissante pour inhiber l'activité de la protéase principale du SARS-CoV-2, cruciale dans la réplication virale de la Covid-19. « *Les Américains nous ont contactés pour optimiser leur protocole. Les bases d'une potentielle collaboration sont établies dans l'indication d'une action antivirale du masitinib contre la Covid-19* ». AB Science mène de son côté un essai clinique sur l'action anti-inflammatoire du masitinib pour les formes graves de Covid-19 causées par une réaction immunitaire trop forte de l'organisme.

La double action antivirale et anti-inflammatoire de la molécule a conduit la Banque européenne d'investissement à délivrer un prêt de 15 M€ à la biotech pour la poursuite du développement clinique. D'autres essais ont été conduits pour le traitement de l'asthme sévère, la sclérose latérale amyotrophique, le cancer du pancréas et la maladie d'Alzheimer.



RECHERCHE

Biomédicaments : Magenta, labellisé Intégrateur industriel par l'État

Le projet Magenta, porté par l'Accélérateur de recherche technologique en thérapie génomique (ART-TG, Inserm), dirigé par Anne Galy, et le laboratoire CiTHERA (Inserm, Université d'Évry et Université Paris-Saclay), expert en thérapie cellulaire, dirigé par Annelise Bennaceur-Griscelli, a été labellisé « intégrateur industriel » dans le cadre du « Grand Défi Biomédicaments ». Genopole a contribué à l'acquisition d'équipements et alloué une ATIGE à l'ART-TG pour le développement de ses programmes de R&D dans les meilleures conditions.

L'objectif de ce grand défi national est d'améliorer les rendements et de maîtriser les coûts de production de biomédicaments en France. Les deux laboratoires sont installés dans Cytopolis, bâtiment de Genopole dédié au développement de biothérapies innovantes, dans l'objectif d'applications médicales rapides.

Lieu de rencontre industries/startups/laboratoires

Magenta fait partie des six acteurs clés du domaine en France, labellisés « Intégrateur industriel » par le Conseil de l'Innovation. Comme les autres intégrateurs, Magenta a notamment pour mission d'apporter aux porteurs de projets les compétences et outils requis en production d'anticorps, de vecteurs de thérapies géniques, de thérapies cellulaires.

Ce sera également un lieu de rencontre entre les industriels demandeurs de nouvelles technologies de production (industrie pharmaceutique, équipementiers...), les sociétés innovantes et les laboratoires académiques qui portent cette offre technologique. Il offrira un environnement propice au développement des startups issues des travaux de recherche développés dans ces intégrateurs.





La filière de la bioéconomie à Genopole

Bioéconomie

25
entreprises

3
plateformes

S'engager dans la bioéconomie, ferment d'innovations durables

Genopole contribue au développement de la filière de la bioéconomie, enjeu majeur pour le pays, porteuse d'innovations pour une production industrielle plus écologique, dans les domaines de la santé (biomédicaments), de l'énergie (biocarburants), de l'alimentaire (arômes de synthèse...), des matériaux (bioplastiques...), etc.

5 entreprises labellisées Genopole s'inscrivent dans cette filière caractérisée par l'utilisation des propriétés génétiques et physiologiques du vivant (plantes, levures, bactéries...) pour produire des molécules d'intérêt industriel.

La stratégie Filière n'ayant de sens qu'à l'échelle macro, Genopole est en lien avec d'autres acteurs nationaux du domaine, notamment Toulouse White Biotechnology, où Genopole s'est rendu en février, et le Centre européen de biotechnologie et bioéconomie (CEBB, Agro-ParisTech/CentraleSupélec/URCA), localisé sur le site agro-industriel de Pomacle-Bazancourt (Marne). Les équipes de recherche du CEBB ont été invitées en janvier à découvrir les expertises et équipements de Genoscope (CEA) et de la société génopolitaine Abolis, spécialisée en biologie de synthèse. Des ateliers thématiques parallèles ont été conduits sur la valorisation de la biomasse et les approches « omiques ». Ce séminaire de rencontres a rassemblé 30 chercheurs des deux sites.

Des fermenteurs pour monter à l'échelle pilote

Outre la mise en relation visant des collaborations scientifiques, soutenir la filière implique le financement d'outils technologiques de pointe, mutualisés entre les laboratoires et les entreprises du domaine. C'est le rôle de Genopole : créer des plateformes et les mettre à jour pour répondre aux besoins de R&D des entités du campus. Ainsi, la **plateforme de bioproduction en fermenteurs**, hébergée à la pépinière, a été enrichie de quatre mini-fermenteurs supplémentaires, permettant la bioproduction jusqu'à l'échelle pilote (20 L) de molécules d'intérêt par des bactéries ou des levures modèles.

Le plateau technique de la pépinière a été enrichi d'outils utiles aux sociétés de la filière, notamment par un vidéo-microscope à épifluorescence, dédié à l'observation des procaryotes. Plus en aval, la plateforme de spectrométrie de masse du campus évréen dont le rôle est, entre autres, de vérifier les molécules produites par fermentation, a été complétée par l'acquisition d'un spectromètre de masse Q-TOF ainsi qu'un appareil de résonance plasmonique de surface, couplé à un spectromètre de masse Maldi-TOF/TOF.

De plus en plus d'entreprises de la filière identifient Genopole comme lieu d'implantation. À titre d'exemple, la société franco-tunisienne nextProtein, qui produit des protéines d'insectes pour l'alimentation piscicole, s'est installée en septembre à la pépinière.

L'objectif pour les années à venir est d'ancrer Genopole aux premiers rangs des acteurs publics de la filière de la bioéconomie en France, et ainsi de faire du campus un site attractif pour les chercheurs et les industriels du domaine.

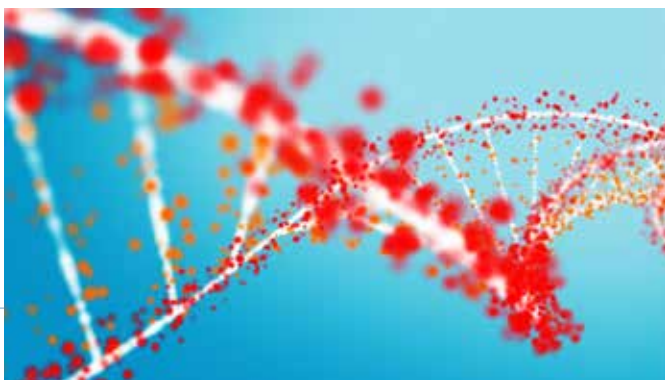


FLASH SUR L'INNOVATION ENVIRONNEMENTALE

Afin de donner une visibilité médiatique à l'engagement de Genopole en faveur de la bioéconomie, une visite Presse a été organisée en présentiel le 7 octobre sur le thème « Innovations biotech pour l'environnement ». Le programme, établi en lien avec l'association des journalistes pour l'environnement (AJE), a mis en lumière cinq sociétés du domaine : Global Bioenergies, Altar, Glowee, Evaldépôt et Cearitis. Leurs dirigeants ont ouvert leurs laboratoires et répondu aux questions des journalistes. Après une présentation de la stratégie de Genopole par Gilles Lasserre, le programme incluait également la visite de l'Open Lab, espace mutualisé à la pépinière (CCI Essonne), mis en place par Genopole pour l'accueil de jeunes pousses.



ENTREPRISES



ALGENTECH, L'UN DES RARES ACTEURS EUROPÉENS DE L'ÉDITION DU GÉNOME

Le prix Nobel décerné en octobre à la Française Emmanuelle Charpentier et à l'Américaine Jennifer Doudna a mis en lumière la technologie d'édition du génome CRISPR-Cas9. Créée à Genopole en 2009, Algentech est l'une des rares sociétés européennes expertes du domaine. Après l'Europe, l'office des brevets des États-Unis lui a délivré un brevet pour sa technologie innovante capable d'amplifier l'efficacité de l'édition génétique dans les cellules eucaryotes, en synergie avec tous les ciseaux moléculaires, dont CRISPR-Cas9.

ENTREPRISES

Ynsect collectionne les records !

Quel parcours pour cette startup, emblématique de la French-Tech, qui ne cesse de compiler les records ! D'abord installée à la pépinière, Ynsect a vite eu besoin d'espaces plus vastes pour aménager son centre de R&D, devenu le plus grand au monde dans le secteur de l'élevage et de la transformation d'insectes. Riche année pour la startup qui propose des solutions biologiques, alternatives aux fertilisants chimiques, ainsi qu'aux protéines animales utilisées en pisciculture, en alimentation des animaux de compagnie. Son processus d'élevage de larves de scarabées nourries de coproduits céréaliers et de transformation en nutriments est protégé par près de 30 brevets, soit plus de 40 % du portefeuille total de brevets détenus par les dix plus grands producteurs d'insectes.

Ses investisseurs internationaux croient fort en elle. Pour preuve, un nouveau tour de table de 315 M€, la levée de fonds la plus importante jamais réalisée par une entreprise non-américaine dans le domaine agricole. Ynsect est au 3^e rang des dix sociétés françaises ayant levé plus de 100 M€ en 2020. Ce nouvel apport de capital porte l'investissement total recueilli depuis sa création à 350 M€, soit plus que l'ensemble des fonds levés par le secteur des insectes dans le monde ! Parmi les nouveaux investisseurs, citons les Américains,

Upfront Ventures, le plus gros fonds de Los Angeles, et Foot Print Coalition, fonds de la star hollywoodienne Robert Downey Jr., qui a offert à la startup une promotion rêvée en brandissant un pot rempli d'une poudre d'insectes lors d'une émission de télévision. L'image a fait le tour du monde. L'augmentation de capital financera la construction près d'Amiens de la plus grande ferme verticale d'insectes au monde, d'une capacité de production de 100 000 t d'ingrédients par an.

Son engrais naturel à base d'insectes accède au marché

Autre temps fort pour Ynsect, sacrée « Révélation de l'année » des BFM Awards 2020 en novembre : l'accès au marché de son engrais naturel d'insectes YnFrass, autorisé par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). La startup est la première au monde à obtenir une homologation commerciale pour un engrais naturel à base d'insectes. Les granulés YnFrass sont utilisables dans tout type de culture : maraîchage, arboriculture, viticulture, gazon, fleurs d'ornement, grandes cultures de maïs, colza, blé... Dans une expérience sur des orges cultivés en pots, les déjections de ténébrion se révèlent aussi efficaces que l'engrais minéral NPK et, mélangées à lui, stimulent l'activité microbienne du sol. Ynsect a confié l'exclusivité de la commercialisation de son fertilisant organique à l'entreprise Angibaud pour le marché agricole français. D'autres contrats ont été conclus avec Torres, grand producteur de vins espagnol et Compo Group, sur le marché du jardin.



ENTREPRISES

EVALDÉPOL CONÇOIT UN LOGICIEL POUR LA DÉPOLLUTION DES SOLS INDUSTRIELS

Evaldépôl a conçu un logiciel innovant, Kiwi-Maps, pour la dépollution des sols industriels. Lauréat du dispositif Booster, Evaldépôl a également bénéficié d'une allocation de recherche de Genopole, pour la conception de cet outil d'intelligence artificielle. Le logiciel traite les données des sols pour identifier la nature et la profondeur des polluants et déterminer ainsi un process sur mesure. Une solution pour des opérations de dépollution industrielle soutenues par le plan de relance du Gouvernement.

ENTREPRISES

GLOBAL BIOENERGIES S'ORIENTE VERS LES COSMÉTIQUES

Créée et installée à Genopole, Global Bioenergies, cotée sur Euronext Growth, s'est focalisée dans un premier temps sur la fabrication d'isobutène à partir de ressources renouvelables, pour sa conversion en biocarburants, bioplastiques, verres organiques et élastomères. En 2020, le centre de gravité s'est déplacé vers le secteur des cosmétiques. Première étape notable, Global Bioenergies a obtenu le 24 novembre l'enregistrement de son premier ingrédient auprès du système réglementaire européen REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals).

ENTREPRISES

Abolis associée aux industriels Bel et Lesaffre pour des aliments plus naturels

Installée à Genopole, la société Abolis Biotechnologies, spécialisée en biologie de synthèse, s'est associée aux industriels Bel et Lesaffre et au laboratoire Toulouse Biotechnology Institute (INSA Toulouse/CNRS/Inrae) autour du projet MetaPath. L'objectif ? Mieux connaître le fonctionnement des écosystèmes microbiens utilisés dans l'industrie agroalimentaire.

Pour répondre aux attentes des consommateurs, les industriels de l'agroalimentaire veulent limiter les additifs utilisés pour améliorer le goût, la texture ou la conservation des produits alimentaires. Les micro-organismes (levures, bactéries...) peuvent, dans certaines conditions, apporter par leur fonctionnement métabolique, les équivalents naturels de ces additifs. Encore faut-il avoir une compréhension fine des mécanismes biologiques et des réactions biochimiques qui interviennent au cours de la fermentation pour utiliser ces micro-organismes dans un process industriel à grande échelle. C'est l'objectif de MetaPath, lauréat du 9^e appel à « Projets structurants pour la compétitivité » du Programme d'investissements d'avenir (PIA).

La voie de synthèse d'arômes alimentaires

Le projet prévoit notamment le développement d'un logiciel de modélisation *in silico* des réactions biochimiques simulant les comportements des consortia microbiens. Une première version de l'algorithme central du logiciel a été développée par Abolis, en collaboration avec Bel, puis soumise à une série de tests à l'aveugle, permettant d'identifier la voie de synthèse de 41 des 44 arômes ciblés.

MetaPath est doté d'un budget de 9,4 M€, financé à hauteur de 5 M€ par le PIA, piloté par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) et opéré par Bpifrance.



ENTREPRISES

GLOWEE ÉDITE UN JEU ÉCLAIRANT SUR LA BIOLUMINESCENCE

Installée à la pépinière, Glowee s'inspire de la nature pour élaborer des systèmes d'éclairage biologique, alternatifs à l'électricité classique.

La startup a eu l'idée lumineuse de créer un jeu pédagogique sur la bioluminescence. Une campagne de crowdfunding pour le lancement de Biolumia a enregistré 250 contributions. Le jeu a l'avantage de s'adresser à un large public, embarqué dans l'exploration des fonds océaniques à la rencontre d'une quantité impressionnante d'organismes marins capables de produire cette lumière biologique !



La filière de la génomique numérique à Genopole



La génomique numérique, indispensable à l'essor des biotechnologies

La génomique a connu au cours des dernières années des développements significatifs. Ses applications sont à la fois fondamentales pour décrypter les mécanismes du vivant, médicales pour améliorer les diagnostics et définir des traitements personnalisés, industrielles pour concevoir des bioprocédés de production, agronomiques pour mieux adapter les cultures, ou encore environnementales pour explorer les écosystèmes.

Dans tous les cas, elles génèrent de très grandes quantités de données qu'il faut fusionner à d'autres, crypter, stocker, analyser. De nouvelles méthodes doivent être imaginées en mathématiques, informatique, modélisation, simulation, automatisation, science des données... en synergie avec les disciplines biologiques. C'est l'objet de la génomique numérique.

La génomique numérique représente un champ de recherche en plein essor décloisonnant la biologie, les mathématiques et l'informatique, et inventant de nouveaux concepts. C'est aussi un vivier d'outils traduisant des données génomiques complexes et hétérogènes en informations utiles pour mieux soigner, mieux produire, mieux cultiver...

Des forces en présence à Genopole

Reposant sur des compétences scientifiques et technologiques solides, une filière de la génomique numérique, déclinée depuis la recherche fondamentale jusqu'au développement de logiciels applicatifs, est en cours de construction à Genopole, et plus largement en Essonne et en France. Elle s'appuie à Genopole sur les forces académiques des laboratoires de bioinformatique (Ibisc), de biomathématiques (LaMME) et d'équipes pluridisciplinaires (Genoscope, CNRGH, GenHotel), mais aussi sur les outils mutualisés de plateformes logicielles (EvryRNA, MicroScope) et sur des entreprises développant des algorithmes appliqués aux sciences du vivant (Whitelab Genomics, Genosplice Technology, Traaser, IntegraGen...).

Un axe stratégique incontournable

Consolider la filière de la génomique numérique est un objectif majeur pour Genopole, un effort indispensable pour que les biotechnologies, fer de lance du biocluster, connaissent l'essor attendu et apportent des solutions dans tous les domaines industriels. L'enjeu est de protéger l'indépendance nationale en matière de traitement des données génomiques et l'éclosion sur notre territoire des innovations associées.





ENTREPRISES

LE LOGICIEL D'INTEGRAGEN SERT DE GUIDE THÉRAPEUTIQUE AUX ONCOLOGUES

Implantée à Genopole, IntegraGen, spécialiste de l'analyse génomique et des tests de diagnostic moléculaire en oncologie et dans l'autisme, a passé un accord avec un centre de cancérologie américain pour l'utilisation de son logiciel d'interprétation des données de séquençage des tumeurs. L'outil bioinformatique appelé Mercury est utilisé par les cliniciens comme support de guidage thérapeutique pour adapter le traitement au profil génétique du patient. L'application hébergée dans le Cloud a également reçu en avril le marquage CE, renforçant la capacité de la société génopolitaine à vendre le logiciel au sein de l'Union européenne.



ENTREPRISES

GENOSPICE, ASSOCIÉE À DES DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES

Genosplice Technology met son expertise de l'analyse bioinformatique des données génomiques au service de sociétés et de grands instituts. En 2020, la société génopolitaine a notamment contribué à révéler avec l'institut Imagine le rôle clé d'une enzyme dans le développement embryonnaire de la crête neurale, avec l'institut Curie, un mécanisme de contrôle impliqué dans le développement des glandes mammaires.



RECHERCHE

LE TABAC : DANGEREUX POUR L'ENFANT MÊME AVANT LA GROSSESSE

Pour la première fois, un groupe de chercheurs, dont l'équipe d'Épigénétique et Environnement du Centre national de recherche en génomique humaine (CNRGH/CEA) à Genopole, a démontré l'impact sur le placenta de la consommation de tabac, même si elle est stoppée avant la grossesse. L'analyse du placenta de 568 femmes a montré des altérations persistantes de la méthylation de l'ADN. Étant donné le rôle vital du placenta dans le développement du fœtus, les altérations épigénétiques de son ADN pourraient avoir des conséquences sur le déroulement de la grossesse et la santé de l'enfant.



RECHERCHE

LA BIOINFORMATIQUE AU SERVICE DE LA GÉNOMIQUE ENVIRONNEMENTALE

Une équipe de l'Unité de Génomique métabolique (Genoscope) a mis au point une méthode bioinformatique capable d'identifier dans un échantillon complexe les gènes appartenant à la même espèce ou à des espèces biologiquement liées. En explorant sous ce nouveau jour les données de l'expédition Tara Oceans, représentant une multitude d'organismes planctoniques dans chaque prélèvement d'eau, les chercheurs ont découvert des organismes et des fonctions écologiques non encore décrits, par exemple des microalgues produisant une enzyme clé du cycle du soufre, ou encore une symbiose entre une cyanobactérie fixatrice d'azote et une algue unicellulaire.



RECHERCHE

ÉTUDE DES MALADIES : D'UNE VISION STATIQUE À DES SIMULATIONS DYNAMIQUES

Le laboratoire GenHotel installé à Genopole et l'Inria (Institut national de recherche en informatique et en automatique) ont développé le logiciel CaSQ afin de transformer les représentations statiques des systèmes biologiques en modèles dynamiques. L'outil est particulièrement utile pour étudier les maladies, en donnant aux chercheurs la possibilité de tester virtuellement l'effet de perturbations (réponse immunitaire, prolifération de l'infection...) ou de médicaments sur leur évolution. Il a notamment été utilisé dans le grand projet international Covid-19 Disease Map.



RECHERCHE

DIATABASE : PREMIÈRE BASE DE DONNÉES SUR LE DIABÈTE EN FRANCE

Le Centre d'études et de recherches pour l'intensification du traitement du diabète (Ceritd) a fourni fin septembre 2020 les données initiales de tests de Diatabase. Cette première base sur le diabète en France agrégera des données anonymisées d'hôpitaux, de la médecine de ville, de centres de recherche, des patients eux-mêmes via des objets connectés... L'enjeu est l'amélioration des connaissances mais aussi celle des conditions de vie et de prise en charge des patients, estimés à 3,7 millions en France. Le projet est financé par le Programme d'Investissement d'Avenir dans le cadre des Grands défis du numérique.





FAIRE NAÎTRE L'INNOVATION

Genopole intervient très tôt dans la chaîne de valeur de l'innovation biotech. Sa mission est de la détecter à son stade le plus embryonnaire, et même de la susciter. Tout un programme de dispositifs et d'actions, adapté en 2020 aux mesures sanitaires, est mis en place pour favoriser l'éclosion de projets innovants et de nouvelles thématiques scientifiques dans tout le champ biotech : santé, environnement, agro-alimentaire, bioinformatique, bioéconomie... L'objectif est d'attirer sur site des projets à fort potentiel, portés par des étudiants, doctorants, ingénieurs ou chercheurs, français et étrangers, et d'optimiser leur développement grâce à un accompagnement à la fois technologique, scientifique et humain.



Shaker, la formule tout-en-un Science & Business

Shaker, c'est une tête chercheuse d'idées innovantes ! Capter très en amont l'esprit inventif, laisser du champ à la liberté de chercher et du temps pour s'initier à l'entrepreneuriat, c'est toute la philosophie du dispositif. Avec en plus, la touche « esprit promo », conviviale et propice au partage d'expériences.

Le dispositif est à double détente : prouver scientifiquement la viabilité d'une innovation + se former à la création d'entreprise.

- Le Lab Biotech équipé, partagé, gratuit, resté ouvert en 2020 dans le respect des consignes sanitaires, permet l'expérimentation, en mettant à disposition une paillasse, des équipements de laboratoires, une enveloppe pour l'achat de consommables et pour l'accès aux plateformes de pointe du campus.
- Des formations collectives, à la propriété intellectuelle, au business model, au plan financier, à la recherche d'associés..., dispensées cette année en visioconférence, sont complétées par l'accompagnement personnalisé des chargés d'affaires de Genopole.



L'objectif est pragmatique : faire d'un chercheur, un entrepreneur. Depuis sa création fin 2017, Shaker a fait mûrir 36 projets innovants (11 sont en cours).

64 % des 25 projets, arrivés au terme du dispositif, ont été consolidés en sociétés. 69 % d'entre elles ont poursuivi l'accompagnement Genopole, au sein du dispositif Booster.

Faire naître, c'est aussi faire connaître. Le 9 janvier 2020, une journée portes ouvertes, à laquelle ont été associés les partenaires de Genopole (Bpifrance, CCI Essonne, Peips-Université d'Évry, Satt Paris Saclay, iPAZ, Pôle emploi, Réseau Entreprendre...) a donné la parole aux 5 lauréats de la 6^e promotion pour présenter leur projet auprès d'un public d'une centaine de personnes.

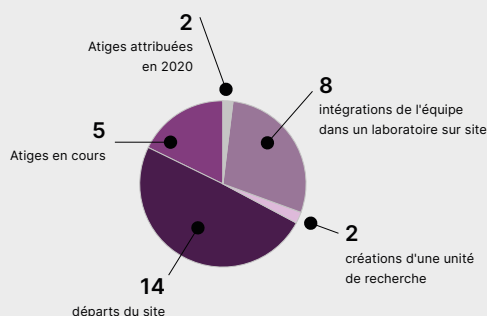
Le 1^{er} octobre 2020, une Welcome Session, 100 % digitale, a offert une tribune aux 8 lauréats de la 7^e promotion, pour les associer d'emblée à la communauté genopolitaine.



RECHERCHE

ATIGE : FAIRE NAÎTRE DE NOUVELLES ÉQUIPES DE RECHERCHE

Deux subventions Atiges (Actions thématiques incitatives de Genopole) ont été attribuées en 2020. Elles portent à 31 le nombre de chercheurs ayant créé leur équipe et ouvert de nouveaux champs de recherche grâce à ce financement de 250 k€ sur 3 ans. Marie Dewannieux concevra au sein de l'ART-TG des vecteurs viraux innovants pour la thérapie génique, en s'attachant aux facteurs de l'immunité qui limitent actuellement leur efficacité. Intégré au Laboratoire de Biologie de l'Exercice pour la Performance et la Santé (LBEPS) et en collaboration avec Généthron, Olivier Biondi explorera l'impact de l'exercice physique adapté sur la calpainopathie, en vue de nouvelles stratégies de soins pour cette fréquente myopathie des ceintures.



RECHERCHE

LANCEMENT DE LA BOURSE DE RECHERCHE BIOMÉDICALE

En 2020, Genopole a mis en place un nouveau dispositif qui finance une année de Master 2 ou de thèse de science à des médecins ou pharmaciens. Les projets doivent être à l'interface entre un laboratoire du biocluster et un service du Centre hospitalier sud francilien.

Le Dr Dardari du service de Diabétologie est lauréat de la 1^{re} édition. Dans le cadre de sa 3^e année de thèse de l'Université d'Évry, sous la direction du laboratoire LBEPS, il recherche les facteurs responsables de la neuropathie de Charcot, qui détruit silencieusement la structure osseuse du pied de patients diabétiques.



Appel à idées innovantes : Genopole et le CHSF s'associent pour améliorer le soin aux patients



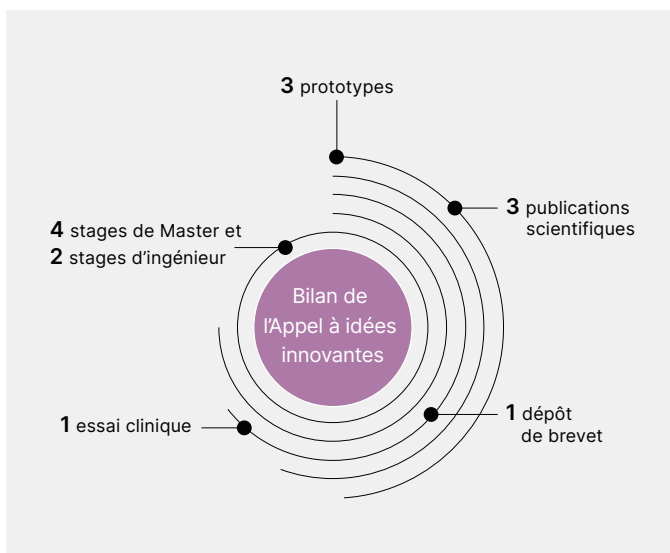
Donner au personnel soignant du Centre hospitalier sud francilien les moyens d'innover dans leur pratique médicale, telle est l'ambition de l'« Appel à idées innovantes » de Genopole. La 3^e édition, soutenue par le Département de l'Essonne et Grand Paris Sud, a été lancée en 2020. Les candidats retenus bénéficient d'une aide financière, d'un accompagnement de Genopole et d'un accès privilégié à l'écosystème génopole. L'objectif : tester la faisabilité de

leur idée avec l'appui d'un partenaire scientifique ou technologique du biocluster, et la transformer en un projet de recherche et développement. Au terme de cette nouvelle édition, 11 projets utiles dans la pratique des professionnels de santé ont été lancés et 6 nouvelles idées innovantes sont en voie de réalisation.

Gilles Lasserre, directeur général de Genopole : « L'Appel à idées innovantes est une composante majeure du partenariat

construit depuis près de 10 ans avec le Centre hospitalier sud francilien... ».

Les thématiques des projets : outils connectés de suivi des patients, analyse automatisée en imagerie, télémedecine, éducation thérapeutique, dépistage de cancers, formation aux gestes médicaux par réalité virtuelle...





Soutenir et détecter l'innovation à son stade précoce pour Genopole passe aussi par une connexion forte avec les acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur du territoire.

RECHERCHE

BELLE RÉUSSITE AU CONCOURS IGEN 2020

L'équipe d'étudiants Genopole Évry Paris-Saclay a décroché une médaille d'or et quatre nominations lors du concours international iGEM 2020. Son projet « Rosewood » a apporté dans la compétition une nouvelle application de la biologie de synthèse au service de l'environnement et de la lutte contre un fléau : le trafic illégal de produits issus d'espèces sauvages. L'équipe évryenne a lancé le développement d'un biocapteur pour l'identification génétique du bois de rose, qui fait l'objet du plus grand trafic au monde. Ce projet a été conduit grâce au soutien financier de plusieurs partenaires dont Genopole et l'Université d'Évry.

**GENOPOLE AU SEIN D'ÉVRY-SÉNART SCIENCES ET INNOVATION**

À l'échelle de l'agglomération Grand Paris Sud, Genopole est membre d'un collectif d'acteurs de la recherche et l'enseignement supérieur, fédérés au sein de l'association Évry-Sénart Sciences et Innovation. Les sciences du vivant, de l'ingénieur, du numérique, les sciences humaines et médicales y sont représentées. Genopole s'implique activement dans ce pôle interdisciplinaire, propice aux projets collaboratifs de recherche et d'innovation.

**LES VŒUX DE CINQ ÉTABLISSEMENTS EN INTERACTION**

La cérémonie des vœux du campus évryen qui réunit Genopole et ses quatre partenaires (Université d'Évry, Ensiie, Télécom SudParis, Institut Mines-Télécom Business School) s'est tenue le 28 janvier à l'Ensiie. Une table ronde des directeurs d'établissement a mis en lumière les projets communs (création d'un institut de génomique numérique, concours iGEM, cluster C19, soutien à l'entrepreneuriat...) devant Jean-Benoît Albertini, préfet de l'Essonne, Stéphane Beaudet, président de Genopole et maire d'Évry-Courcouronnes, Michel Bisson, président de l'agglomération Grand Paris Sud, et un public de 150 personnes.

**ÉVRY-COURCOURONNES, VILLE APPRENANTE DE L'UNESCO**

Le 19 septembre, le directeur général de Genopole Gilles Lasserre a participé à la table ronde donnant le coup d'envoi du lancement d'Évry-Courcouronnes « Ville apprenante » de l'Unesco. Le label est décerné à 254 villes à travers le monde et seulement 4 en France. La science, choisie par la ville comme thème central, implique largement Genopole dans cette démarche cohérente avec sa mission de diffusion de la culture scientifique. La dynamique lancée avec les acteurs scientifiques, culturels, associatifs et éducatifs de la ville donnera une nouvelle dimension aux actions grand public.

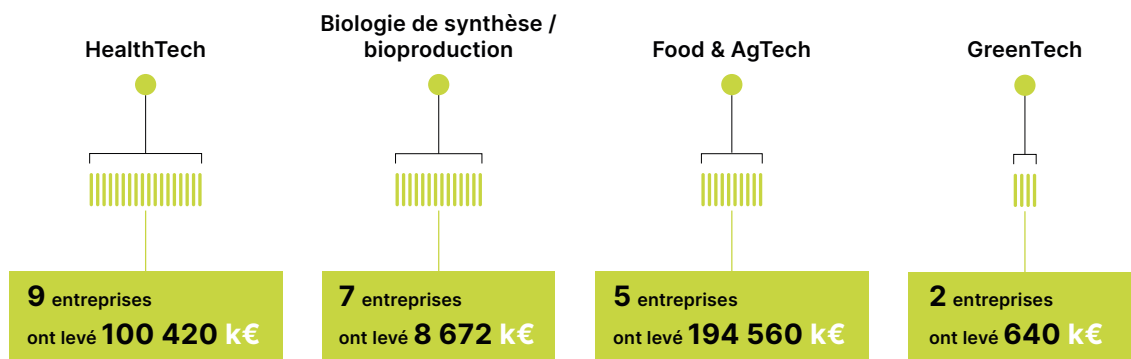


DÉVELOPPER L'INNOVATION

De la découverte à son développement : l'écosystème Genopole assure la fluidité entre recherche, essais cliniques, valorisation et développement industriel. Pour remplir cette mission, Genopole pilote un programme d'actions et de services : de forts soutiens sont apportés aux équipes de recherche académique, le plateau mutualisé de plateformes technologiques est enrichi en fonction des besoins, le dispositif Booster consolide la croissance des jeunes pousses, les entrepreneurs bénéficient de l'appui continu de chargés d'affaires et de temps de rencontres informatifs... En cette année de fortes turbulences, Genopole a adapté sa stratégie d'accompagnement et réaffirmé son rôle de catalyseur. De nouvelles sociétés se sont installées sur site et le biocluster a pu compter sur l'implication de la Région Île-de-France pour favoriser son industrialisation.



23 entreprises ont levé 304 M€



ENTREPRISES

Un accompagnement ajusté à la crise sanitaire

C'est la vocation de Genopole : faire le lien, informer, soutenir. Cette mission d'accompagnement s'est avérée capitale en cette année 2020 pour aider les entreprises à se réorganiser dans l'urgence et faire face à la crise sanitaire. En dépit des difficultés traversées, les entreprises génopolitaines ont poursuivi leur activité. 23 d'entre elles ont levé un total de 304 M€ de fonds privés. 17 ont bénéficié de subventions de Bpifrance (7,5 M€). Le campus a lui aussi continué d'attirer de nouvelles entreprises : 13 ont rejoint Genopole en 2020.

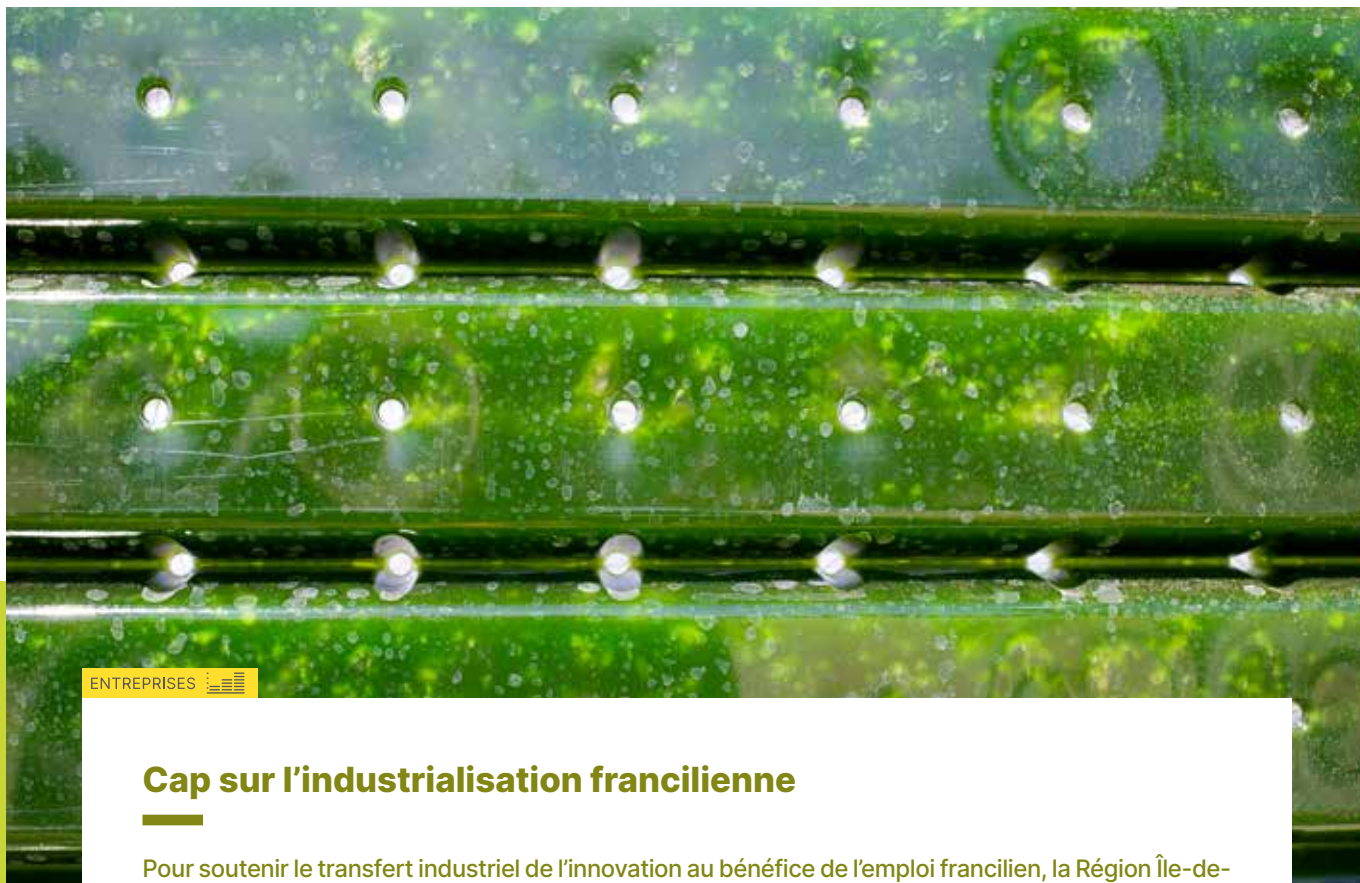
Informer, connecter

Le programme d'accompagnement a été monté pour répondre dans l'urgence aux besoins de conseils et d'informations des sociétés. Basculées en mode numérique, les rencontres L'Atelier ont fait office de « guichet d'informations » pratique et utile. Un webinar organisé le 1^{er} avril avec un groupe d'expertises sociale et fiscale a été suivi

par 20 entreprises du biocluster pour comprendre l'encadrement du chômage partiel, les conditions du télétravail, les obligations de mise en sécurité des personnels en activité sur site... Le 5 mai, l'entraide est venue des sociétés génopolitaines Synhelix, Texcell et Xentech : 28 entreprises du site se sont connectées à leur partage d'expériences sur leur reprise d'activité en laboratoire en postconfinement. Une table ronde avec Merck, Biohexis, Hamamatsu et Novoptim a porté, le 6 mai, sur les bonnes pratiques à adopter pour maintenir des relations commerciales et manager les équipes à distance...

D'autres webinaires ont suivi sur les questions RH, comptables et juridiques d'après confinement. Cette année exceptionnelle a laissé du champ à la poursuite d'activités commerciales. En octobre, une visioconférence Partner4Biotech a mis en contact 21 entrepreneurs génopolitains avec les responsables Innovation & Recherche du groupe Solvay, intéressés par une mise en relation durable avec plusieurs d'entre eux. Les entreprises génopolitaines sont parvenues à surmonter la crise sanitaire, à poursuivre leur activité de R&D et, pour certaines, à enregistrer du chiffre d'affaires, y compris à l'export.





ENTREPRISES

Cap sur l'industrialisation francilienne

Pour soutenir le transfert industriel de l'innovation au bénéfice de l'emploi francilien, la Région Île-de-France, principal financeur de Genopole, a lancé en 2020 l'appel à projets PM'up Relance industrie de la Région Île-de-France. Trois entreprises de biotechnologies, labellisées Genopole, ont été sélectionnées. Enalees, LPS BioSciences et Algama obtiennent respectivement une subvention de 400 000 €, 210 000 € et 600 000 € pour leur projet d'industrialisation en Île-de-France.

Gilles Lasserre, DG de Genopole

« L'aide PM'up Relance industrie de la Région Île-de-France représente un vrai levier de croissance pour ces entreprises... nous plaçons au cœur de notre stratégie la question de la pré-industrialisation, source de créations d'emplois, conformément à notre mission de développement économique et d'attractivité du territoire. »

- **Enalees**, qui commercialise un test de diagnostic PCR de la Covid-19 chez l'humain, va ouvrir un site de production de tests (Covid et maladies infectieuses animales).

Laurent Thiery, PDG d'Enalees

« Notre plateforme de production sera implantée à Genopole afin de continuer à bénéficier de l'infrastructure et du support qu'apporte le biocluster. »

- **LPS Biosciences**, spécialisée dans l'exploitation des glycolipides bactériens pour produire des vaccins innovants, porte un projet d'industrialisation de composants de vaccins anti-Covid-19.

Dr Martine Caroff, fondatrice de LPS BioSciences

« Le financement nous permettra de fabriquer de plus gros volumes et d'embaucher de nouveaux collaborateurs pour étoffer nos équipes de production et de vente. »

- **Algama** développe et fabrique des produits alimentaires dérivés de micro-algues, et va créer une ligne de production en Île-de-France.

Alvyn Severien, cofondateur et PDG d'Algama

« La subvention PM'up, complétée par des financements de fonds d'investissements internationaux, donne le coup d'envoi de notre projet d'atelier de fabrication, inédit en Île-de-France. »



Booster : de l'innovation à la création de valeur

Booster, suite logique de Shaker, accueille des innovations qui ont germé dans le Lab Biotech, devenues de jeunes pousses à fort potentiel. Sur les 33 sociétés sélectionnées dans le dispositif Booster depuis sa création, 10 sont issues de Shaker. D'autres entreprises, créées ailleurs en Île-de France, en France ou à l'étranger, rejoignent Booster et l'écosystème génopolitain, qui leur offrent les ressources humaines, un OpenLab, un espace de coworking et les outils technologiques adaptés à leur R&D.

En s'adressant spécifiquement aux sociétés de biotechnologies œuvrant dans les filières stratégiques de Genopole, Booster s'appuie sur le « métier » de Genopole, un atout différenciant par rapport aux autres programmes d'accompagnement de startup.

En 2020, les 6^e et 7^e promotions de Booster ont sélectionné 9 jeunes pousses à fort potentiel de développement. L'objectif du dispositif : les conduire à la réussite de leur première levée de fonds. Pendant un an, Booster met les entrepreneurs au contact d'experts de la création d'entreprise en biotechnologies. Des formations de haut niveau (stratégie business model, accès au marché, levée de fonds, marketing, communication/pitch, juridique/contrat), déclinées en version digitale pour les 5 lauréats de la 7^e promotion Booster 2020, permettent d'ajuster la stratégie d'affaires, le positionnement marché, la communication de la société...

La force de Booster, c'est aussi l'accompagnement au long cours et personnalisé des chargés d'affaires de Genopole, l'entraide entre les lauréats et la mise en relation avec le réseau d'investisseurs du biocluster.

16 des 33 entreprises accompagnées depuis la création de Booster ont levé 10,4 M€. 24 ont bénéficié de 7,5 M€ d'aides publiques et de prêts. 109 emplois ont été créés. Chiffres qui valident la stratégie d'accélération de Booster et sa capacité à accompagner les jeunes pousses dans la transformation de leur innovation en valeur économique.

2020 : 9 entreprises sont accompagnées dans Booster

Adlin Science
Cell Environment
Core Biogenesis
Lamark Biotech
Proteinea

Les ex Shaker :

Cearitis
Ecoa
Fabmid
Greenwell

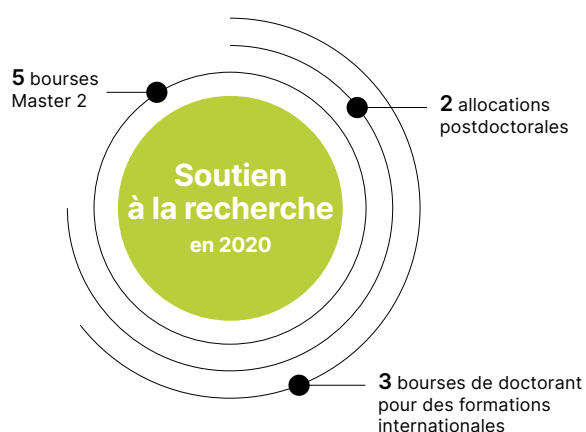


RECHERCHE 

Trois dispositifs pour soutenir la recherche

Genopole lance chaque année des appels à candidatures pour contribuer au renforcement des équipes académiques et des entreprises du biocluster, tant en ressources humaines qu'en compétences scientifiques.

- **Les allocations postdoctorales** financent deux ans de salaire d'un jeune chercheur pour entreprendre un projet de recherche au sein d'un laboratoire ou d'une entreprise. Les 91^e et 92^e allocataires, lauréats 2020, exploreront pour l'un au sein du laboratoire IBISC le champ émergent de la science informatique des réseaux et son application à l'étude des maladies, pour l'autre au sein de SABNP le mécanisme dit « d'épissage », indispensable à l'expression des gènes et responsable de maladies génétiques et de cancers en cas de déficience. Depuis la création du dispositif en 2000, tous les bénéficiaires ont trouvé un emploi dans la recherche publique ou privée en fin d'allocation.
- **Les bourses de Master 2** couvrent la gratification de 6 mois de stage pour soutenir la formation des étudiants par la recherche et aider les laboratoires à engager de nouveaux projets. Cinq ont été allouées en 2020 en biologie de synthèse, génomique, bio-informatique appliquée à l'imagerie médicale et biologie structurale.
- Genopole a financé également **trois bourses de doctorants pour des formations internationales** de haut niveau. L'intérêt double est d'acquérir des compétences interdisciplinaires (interfaces chimie/biologie/bio-informatique en 2020) profitables à leurs recherches doctorales et de les transférer à leur équipe.





26 plateformes technologiques pour soutenir la recherche et l'innovation

Les plateformes de Genopole, mutualisant équipements de haute technologie et compétences, sont pour les laboratoires et les entreprises du biocluster un levier majeur de développement. L'offre des plateformes s'enrichit chaque année en tenant compte de l'évolution de leurs besoins et de l'émergence de nouveaux axes scientifiques ou industriels.

Une nouvelle plateforme

En 2020, Genopole a renforcé l'offre mutualisée de séquençage en labellisant la plateforme NGS & Analyses génomiques hébergée à I-Stem et en participant au financement d'équipements, notamment un séquenceur NextSeq 550 d'Illumina. L'ouverture aux collaborations académiques et la multiplication par 4 de sa capacité de séquençage participeront à l'essor de la génomique et des biothérapies.

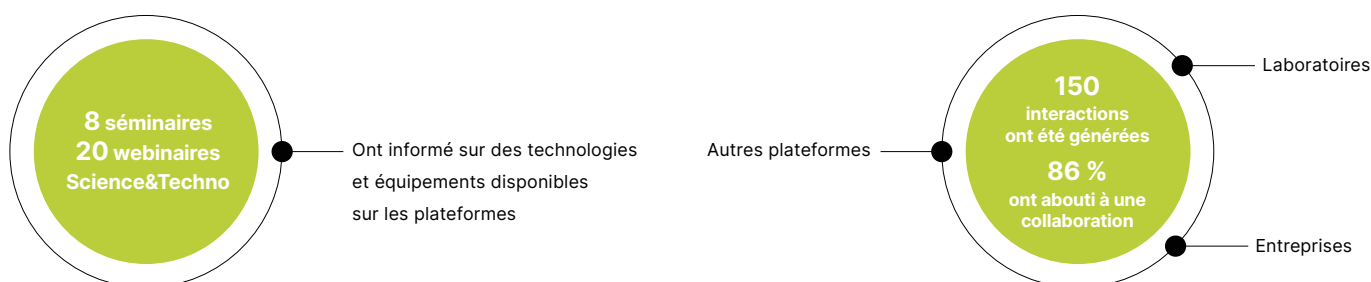
Un plateau dédié aux thérapies innovantes

Un plateau technique équipe désormais le bâtiment Cytopolis. Il est ouvert aux deux laboratoires spécialisés dans la R&D et le développement industriel des biothérapies, l'ART-TG (thérapie génomique) et CITHERA (thérapie cellulaire).

Apporter des solutions technologiques concrètes

- La plateforme de Bioproduction a complété son offre de 4 mini-fermenteurs pour la culture de bactéries ou levures. Elle accompagne ainsi l'essor de la filière bioéconomie à Genopole en assurant la montée en échelle des procédés de production biologique depuis des petits volumes de 350 ml jusqu'au pilote de 20 litres.
- Durant l'année, la plateforme de Spectrométrie de masse a acquis grâce à Genopole 4 grands équipements garantissant une haute qualité d'analyses, par exemple de produits finis issus de bioproduction.
- En 2020, le programme génopolitain de soutien technologique Saturne a attribué 6 équipements (extracteur d'ARN, cytomètre en flux, vidéomicroscope à épifluorescence...). Parmi eux, l'imageur Opera Phenix+, cofinancé avec l'Université d'Évry, dote la **plateforme de Biologie** structurale d'une capacité de dizaines de milliers d'images de haute résolution générées en quelques heures. Un équipement rare qui en fait une plateforme unique en Europe !

Un réseau collaboratif dynamique en 2020 malgré la crise



The background of the page is a blue-tinted microscopic image of plant cells. Overlaid on the left side are several white concentric circles and a small circle with a crosshair, resembling a globe or a target.

EUROPE / INTERNATIONAL

Genopole, dans le top des bioclusters européens, accueille chaque année des délégations venues du monde entier. Si le nombre de visites a évidemment diminué en 2020, les échanges se sont poursuivis tout au long de l'année en mode distanciel. Ces actions de visibilité à l'international ont porté leurs fruits notamment à l'échelle de l'Europe : son projet GEN.ERA, en faveur de la filière stratégique de la génomique numérique, a été sélectionné par la Commission européenne et la certification EU|BIC lui ouvre les portes d'un réseau européen de 130 centres d'affaires.



ENTREPRISES

Genopole allié à 4 clusters européens pour la conquête de marchés internationaux

Genopole coordonne le projet GEN.ERA (diGital gENomic alliance to Explore new maRket for Acceleration), inscrit dans le programme européen COSME et sélectionné après appel d'offres par la Commission européenne. Lancé en septembre, le projet rassemble aux côtés de Genopole des clusters italien (Distretto Tecnologico Campania Bioscience), estonien (Tartu BT Park), finlandais (Turku Science Park Ltd) et l'agence des Pays-Bas East-Netherlands Development Agency.

L'objectif de cette alliance est d'atteindre les marchés émergents du secteur, au-delà du continent européen.

Pour Genopole, le projet marque un pas important dans sa stratégie d'ouverture à l'international. Son rôle central de coordinateur lui confère une visibilité européenne et mondiale qui impulsera de nouvelles interactions avec des partenaires clés du domaine.

Comme un seul grand cluster européen

Partageant leurs expertises pour une stratégie d'internationalisation commune, les cinq partenaires aborderont le marché mondial comme un seul grand cluster d'envergure européenne pour soutenir le développement de leurs entreprises, startup et PME, aux États-Unis et en Asie.

D'une durée de deux ans, GEN.ERA est structuré en trois étapes : la structuration du méta-cluster autour de la chaîne de valeur « Génomique numérique », une veille approfondie des marchés prometteurs identifiés et une préparation des entreprises à ces marchés.



Genopole, en charge de la première étape, a piloté durant le dernier trimestre 2020 les échanges pour l'établissement d'un inventaire approfondi des forces en présence au sein du consortium sur la chaîne de valeur de la génomique numérique. 12 entreprises génopolitaines ont déjà été identifiées pour bénéficier de l'initiative.

Un rôle moteur pour l'économie certifié par l'Europe

Genopole a obtenu la certification EU|BIC délivrée à l'unanimité par le réseau européen d'affaires et d'innovation EBN. Après audit de l'écosystème et des actions d'accompagnement entreprises en faveur des sociétés de biotech, EBN a validé le rôle essentiel de Genopole dans la R&D et l'innovation génomique en France et en Europe et certifié la valeur de l'offre de services de Genopole, à la fois immobilière, technologique, scientifique et entrepreneuriale, pour promouvoir la création et le développement de sociétés innovantes. Genopole est, à ce jour, le seul écosystème certifié EU|BIC en Région Île-de-France reconnu pour son expertise dans l'innovation en biotechnologies.

L'innovation de plus en plus interdisciplinaire

Genopole rejoint ainsi le réseau des 130 Centres européens d'affaires et d'innovations (EU|BIC), sélectionnés pour leur capacité à stimuler le développement économique des régions européennes.



« Ces centres œuvrent dans un large champ de secteurs d'activité. C'est très intéressant pour nous de nous connecter à cette diversité, car l'innovation est de plus en plus interdisciplinaire, notamment dans le domaine de la santé, a réagi Gilles Lasserre, DG de Genopole. La marque EU|BIC renforce notre visibilité localement et internationalement dans le but d'attirer de nouvelles entreprises sur site et d'établir des partenariats avec d'autres organisations, nationales et internationales, engagées comme nous dans cette démarche de soutien à l'innovation entrepreneuriale. »

ENTREPRISES

Construire sa feuille de route Europe

Mardi 18 février 2020 à 9h30
en salle Elyseum du GIP Genopole

CONSTRUIRE SA FEUILLE DE ROUTE EN EUROPE

L'équipe Europe & International, en collaboration avec **EIT Health** France, réseau de l'Union européenne, a dressé aux entreprises génopolitaines le panorama des offres de financement européen dans le domaine de la santé et expliqué les bonnes pratiques à suivre pour répondre au mieux aux appels à projets européens.

Ces appels à projets sont une porte d'entrée très utile aux entreprises et laboratoires pour se positionner dans une dynamique européenne aux côtés de collaborateurs étrangers. Des perspectives ont été ouvertes à travers le futur programme cadre Horizon Europe et l'European Innovation Council (EIC) mais aussi les programmes Incubate, Validate et Scale 2020 proposés par EIT Health.

ENTREPRISES

L'industrie des biotechs à Singapour : opportunités et enjeux

GIP Genopole - salle Elyseum
24 juin 2020
9h00 - 13h00

DESTINATION SINGAPOUR AVEC VISA4BIOTECH

Genopole a proposé aux entreprises labellisées une rencontre Visa4Biotech, à la découverte de Singapour et de ses opportunités dans le secteur des biotechnologies et de la santé.

Organisé avec la Chambre de Commerce française à Singapour (FCCS), l'Ambassade de France à Singapour et de Singapour en France, l'Economic Development Board de Singapour (EDB), l'Institut national de propriété intellectuelle (INPI) et le cabinet DS.Avocat, le webinaire a notamment porté sur la propriété intellectuelle et industrielle. Une approche plus humaine a été apportée par les retours d'expérience de la startup Gourmey labellisée Genopole, CellProthéra dont la filiale est implantée à Singapour et le groupe biopharmaceutique mondial Ipsen installé à Singapour.



POUR UN ESPACE EUROPÉEN DE DONNÉES DE SANTÉ

Genopole a signé, aux côtés de plusieurs bioclusters européens, la déclaration ScanBalt appelant à la création d'un espace européen de données de santé. Comme l'a souligné Anne Jouvenceau, directrice générale adjointe de Genopole :

« La question d'un espace de données européen est capitale pour le cœur d'activité de Genopole, pour la génomique numérique, la bioproduction de thérapies innovantes et la médecine de précision. Plus nous donnerons et partagerons un grand nombre de données (séquences génomiques, observations en microscopie, images médicales – IRM, scanners...), plus la recherche de nos entreprises et laboratoires sera efficace et rapide. »



États-Unis

En janvier, Genopole a participé en présentiel à San Francisco, à la conférence annuelle Biotech Showcase, l'une des principales rencontres mondiales dédiées à la santé, organisée en parallèle de la conférence JP Morgan HealthCare. Genopole a rencontré des investisseurs internationaux tels que New sciences LLC et Leaf Ventures, dans le cadre de speed meeting, programmés par Business France pour la délégation française. Une trentaine de rendez-vous se sont tenus avec des sociétés de R&D, des CRO, des pharmas...



Visibles sur la scène mondiale

En juin, c'est virtuellement cette fois que Genopole a pris part à l'événement BIO USA, dont le pavillon France est coordonné par Business France. Ce grand rassemblement de sociétés et d'investisseurs de tout l'écosystème des biotechnologies a donné lieu à plus de 40 rencontres en visioconférences. L'objectif de cette participation, renouvelée chaque année, est de rendre visibles sur la scène mondiale des sociétés accompagnées par Genopole, en quête de marchés à l'international, ainsi que l'offre du campus pour y attirer des entreprises étrangères. C'est également l'opportunité de resserrer nos liens et d'engager des accords avec d'autres clusters, comme en 2020 avec le Research Triangle Park aux États-Unis et le Life Innovation Center de Kawasaki au Japon.



UN CLUSTER JAPONAIS ACCUEILLI À GENOPOLE

Une délégation japonaise du Life Innovation Center de Kawasaki, situé au sud de Tokyo, s'est rendue en février à Genopole pour mieux comprendre le fonctionnement de l'écosystème et s'en inspirer : Kawasaki est l'un des premiers clusters d'innovation du Japon. Son ambition est de créer des conditions favorables de softlanding, de développer l'incubation d'entreprises et l'accès à des équipements mutualisés.



APPROCHE DU POURTOUR MÉDITERRANÉEN

Genopole a répondu à l'invitation de son partenaire tunisien, le BiotechPole de Sidi Thabet, situé au nord de Tunis, en participant à l'inauguration de son cluster Pharma In, dédié à l'industrie pharma et aux biotech santé. Genopole pourrait l'accompagner dans la consolidation de son Fablab et dans la structuration de ses dispositifs d'entrepreneuriat. Sélectionné dans le programme européen « The Next Society », coordonné par France Cluster, Genopole a saisi l'occasion de cette rencontre pour échanger avec les autres clusters présents, européens et du pourtour méditerranéen, sur de futures collaborations industrielles et de recherche.



UNE NOUVELLE PASSERELLE AVEC LES ÉTATS-UNIS

Une équipe de Genopole s'est rendue en janvier aux États-Unis pour concrétiser des collaborations engagées en 2019 avec le Research Triangle Park (Caroline du Nord), qui compte parmi les plus importants parcs de recherche américains. Le déplacement s'est effectué plus précisément au North Carolina Biotechnology Center, implanté au sein du Research Triangle Park. L'objectif de cette rencontre a été d'identifier les besoins des entreprises de Genopole et du centre américain pour établir une convention de soft landing.



ACTIONS COVID

Genopole s'est très rapidement mobilisé pour soutenir les entreprises et laboratoires labellisés mis en difficulté par la crise sanitaire ainsi que le Centre hospitalier sud francilien, voisin du campus. C'est la force d'un écosystème : les liens entre ses acteurs, dont beaucoup sont sensibilisés aux maladies graves, permettent de réagir vite dans un contexte totalement inédit.



Une chaîne solidaire se mobilise

Genopole a lancé une initiative baptisée « **Genopole Solidarité** » pour répondre aux besoins du Centre hospitalier sud francilien (CHSF). Grâce à la mobilisation des laboratoires et des entreprises du bio-cluster, mais aussi des laboratoires de l'Université Paris-Saclay, plus de 100 000 gants, 3 000 masques, 15 000 blouses, 1 000 charlottes et 300 litres de gel hydroalcoolique ont été livrés au CHSF.

Mobilisation également aux côtés de l'agglomération Grand Paris Sud : les acteurs du territoire se sont unis pour organiser une filière locale de production, de collecte et de distribution de visières de protection.

Cette initiative a répondu aux besoins du Centre hospitalier sud francilien, des établissements de santé mais aussi d'EHPAD, de commerces et d'entreprises du territoire, pour protéger leurs personnels placés au contact du public. Plus d'une vingtaine d'entreprises, laboratoires, universités et écoles d'ingénieurs, engagés dans cette chaîne de solidarité, ont permis la mise à disposition gratuite d'imprimantes 3D et d'accessoires, ainsi que le stockage et la distribution des visières. La capacité de fabrication de cette chaîne, organisée rapidement grâce à cet élan collectif, a atteint 1 000 visières par semaine.



300

litres de gel
hydroalcoolique



1 000

visières/semaine



15 000

blouses



3 000

masques



100 000

gants



1 000

charlottes

MOBILISÉS POUR TÉMOIGNER NOTRE SOUTIEN

La Covid-19 a brutalement bousculé nos vies. En première ligne, les soignants du Centre hospitalier sud francilien ont affronté l'épidémie.

Pour leur apporter soutien et réconfort, Genopole a créé une page Facebook « Solidarité CHSF ». Personnels de Genopole, des laboratoires, des entreprises, partenaires du territoire (membres d'Évry-Sénart Sciences et Innovation, agglomération Grand Paris Sud, villes d'Évry-Courcouronnes, de Ris-Orangis, Corbeil-Essonnes...), enseignants, habitants... ont déposé chaque jour des messages, dessins, photos, vidéos de remerciement adressés au personnel hospitalier. Plus d'une centaine de témoignages poignants retransmis sur la chaîne interne de l'hôpital !



Genopole a basculé en mode numérique pour maintenir son lien de proximité avec les entreprises. Plusieurs d'entre elles se sont engagées dans la recherche de tests, de dispositifs ou de traitements contre la Covid-19.



ENTREPRISES

Genopole plus que jamais auprès des entreprises

Genopole Entreprises a poursuivi « numériquement » sa mission d'accompagnement. Les rencontres, formations et ateliers habituels se sont transformés en webinaires pour aider les sociétés génopolitaines, mises à mal par la crise sanitaire, à bénéficier des mesures gouvernementales, organiser la reprise d'activité et supporter au mieux les conséquences à court et plus long termes. Un sondage auprès des entreprises sur site, auquel plus de la moitié a répondu, a permis d'identifier les besoins et a contribué à la mise en place d'aides individuelles et de plans d'action. Aucune des entreprises génopolitaines n'a déposé le bilan à cause de la pandémie.

- 11 500 masques ont été distribués à 19 entreprises qui ont fait connaître leurs besoins après avoir été contactées par Genopole. La distribution a été organisée le 15 mai.
- 5 webinaires ont été organisés pour conseiller les entreprises du campus pendant la crise sanitaire sur les questions de stratégie de la relation commerciale, des mesures fiscales et sociales du Gouvernement, des conditions de la reprise en laboratoire après le confinement (Sujets RH, sanitaires, comptables, juridiques).
- Un sondage mené en avril auprès des entreprises accompagnées a permis d'identifier les difficultés (baisse d'activité, chômage partiel, besoins financiers...) et de leur faciliter l'accès aux dispositifs nationaux mis en place pour le remboursement CIR, le report de charges, les demandes de prêts garantis par l'État auprès des banques.



ENTREPRISES

INTEGRAGEN MOBILISÉ AUX CÔTÉS DE L'INSTITUT PASTEUR

Spécialisé dans le séquençage à très haut débit, IntegraGen a été sélectionné par l'Institut Pasteur, leader mondial dans le domaine des maladies infectieuses, pour opérer la plateforme P2M de séquençage de microorganismes pour les Centres nationaux de référence (CNR) des virus. Le labo P2M a été l'un des premiers, hors de Chine, à avoir séquencé l'ARN du virus de la Covid-19.



ENTREPRISES

AIINTENSE LANCE UN RÉSEAU DE TÉLÉ-EXPERTISE NEUROLOGIQUE

Aiintense a lancé, avec le Collège de Neurologie d'Île-de-France, NeuroCOVID, un réseau de télé-expertise neurologique pour la prise en charge des patients infectés par la Covid-19 et atteints de pathologies neurologiques aiguës ou chroniques. Les médecins peuvent, via la plateforme, obtenir un avis collégial de neurologues pour évaluer l'impact d'une réanimation pour ces patients. NeuroCOVID a été mis en œuvre et géré gratuitement par Aiintense pendant toute la durée de la crise sanitaire.



ENTREPRISES

TEXCELL CAPABLE DE VÉRIFIER L'ÉLIMINATION DU VIRUS

Texcell réalise des essais d'efficacité de virucidie et de clairance virale pour vérifier l'élimination du virus dans les dispositifs médicaux, de désinfection des matériaux ou de l'air... selon la « méthode des coupons » qui évite la quantification PCR. La société a commercialisé également un test de séroneutralisation utilisé pour le développement de sérums et de molécules thérapeutiques contre le coronavirus.



ENTREPRISES

ENALEES COMMERCIALISE UN TEST ULTRA-RAPIDE

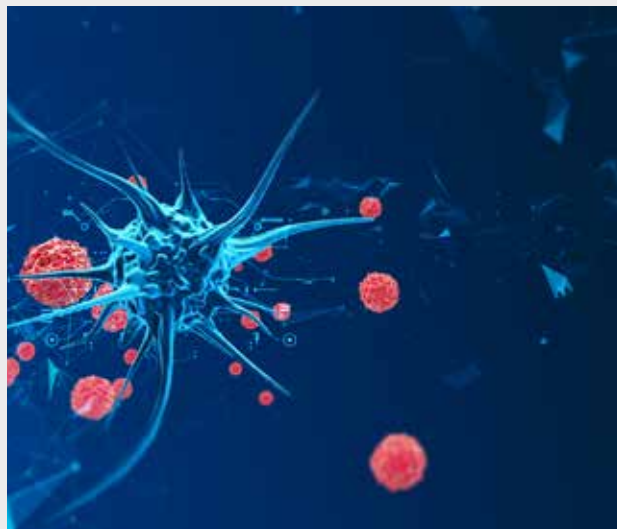
Enalees s'est associé à Bertin Technologies pour développer, en collaboration avec l'Institut Pasteur, un test diagnostique ultra-rapide de la Covid-19 qui délivre sur le terrain, en moins de 30 minutes, un résultat plus fiable que les tests salivaires ou antigéniques. Le test Bec Sars-CoV-2 RT-LAMP est référencé par le ministère des Solidarités et de la Santé sur sa plateforme Covid-19.



RECHERCHE

HYBRIGENICS SERVICES COLLABORE AVEC L'INSTITUT PASTEUR ET L'UVE

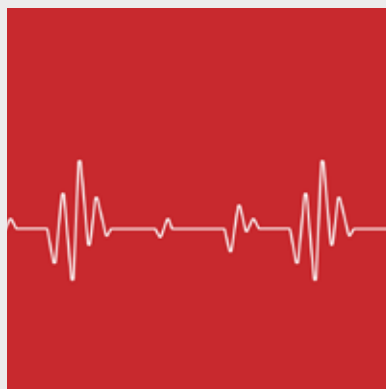
Hybrigenics Services collabore avec l'Institut Pasteur et l'Unité des virus émergents (UVE-UMR190) pour développer de nouveaux réactifs et faire ainsi progresser les outils de diagnostic et les thérapies contre la Covid-19. Genopole a mis à disposition de la société un trieur-cloneur de cellules pour l'optimisation par tri dans la levure, nécessaire à ces travaux.



RECHERCHE 

COVID DISEASE MAP : RASSEMBLER LES CONNAISSANCES POUR MIEUX LUTTER

Anna Niarakis, chercheuse en bio-informatique des systèmes du laboratoire Gen-Hotel, est l'un des quatre coordinateurs du programme international **COVID-19 Disease Map**. Lancé dès le printemps 2020, le projet était d'établir collectivement et rapidement une carte moléculaire des interactions entre le coronavirus SARS-CoV-2 et le corps humain. L'ensemble des connaissances sur les mécanismes de la maladie est ainsi réuni dans une plateforme unique enrichie progressivement. L'objectif est de fournir à la communauté scientifique internationale un outil pour accélérer la compréhension de la Covid-19 et le développement de médicaments.

ENTREPRISES 

UN OUTIL EN LIGNE D'AIDE À LA PRESCRIPTION MÉDICALE

En raison des troubles du rythme cardiaque parfois observés pour certains traitements contre la Covid-19, le Centre hospitalier sud francilien et le laboratoire IBISC se sont associés pour mettre au point un outil automatique qui calcule un score de risque cardiaque. L'application classe les patients à bas, moyen ou haut risque et permet au médecin d'exploiter cette donnée pour adapter sa prescription. L'application est accessible **en ligne** à tous les praticiens.

RECHERCHE 

VERS UN DIAGNOSTIC MASSIF DE LA COVID-19

Marco Mendoza, responsable de l'équipe de recherche **SysFate** créée grâce au dispositif **ATIGE** de Genopole, a lancé le projet POSCOVD de dépistage à grande échelle de la Covid-19. Il vise à remplacer les tests moléculaires individuels des patients par un séquençage simultané d'un échantillon groupant un grand nombre de prélèvements. La solution technologique est d'identifier le prélèvement de chaque patient par un code-barres ADN. POSCOVD a fait partie, en juillet 2020, des sept projets lauréats de l'appel exceptionnel Fight-SARS-Cov2 lancé par le DIM Elicit (Domaine d'intérêt majeur retenu par la Région Île-de-France).

RECHERCHE

Le 1^{er} centre de dépistage opérationnel en Île-de-France

Répondant à la demande gouvernementale de réquisition des laboratoires de recherche publics pour faire face à l'épidémie de Covid-19, l'institut I-Stem, en collaboration avec le CHSF, Genopole, la Préfecture et l'ARS, a mis en place une plateforme de détection PCR Covid-19.

I-Stem a fourni ses équipements robotiques-PCR à très haut débit et son expertise en biologie moléculaire, et réaménagé une partie de ses locaux. Genopole a mis à disposition ses laboratoires L1 et L2 du bâtiment CRCT, ainsi qu'un extracteur d'ADN/ARN traitant 96 échantillons en 25 min. Le secteur, isolé du reste du laboratoire, disposait d'une pièce en pression inversée pour éviter tout risque de contamination extérieure.

La plateforme a été mise à disposition de l'hôpital pour faire face à l'afflux d'échantillons prévus notamment pour la deuxième vague épidémique. Équipés d'une combinaison de protection intégrale, de masque FFP2, lunettes de protection, doubles surchausses et gants, une trentaine de scientifiques volontaires se sont relayés, organisés en groupes d'astreinte.

En quelques dates :

- ➔ **Le 29 mai 2020**, un arrêté préfectoral autorisait la plateforme à réaliser la phase analytique de la détection par RT-PCR du SARS-CoV-2, sous la responsabilité du chef de service du laboratoire de biologie médicale du CHSF, durant toute la durée de l'état d'urgence sanitaire.
- ➔ **Mercredi 3 juin 2020**, Jean-Benoît Albertini, préfet de l'Essonne, visitait la plateforme.
- ➔ **Lundi 15 juin**, les **125 premiers échantillons** envoyés par le CHSF étaient traités. Cette étape marquait le démarrage du 1^{er} centre de soutien aux laboratoires hospitaliers opérationnel en Île-de-France.





INFORMER EN TEMPS RÉEL

Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram : Genopole a adapté ses contenus relayés sur les médias sociaux en proposant à ses abonnés des thématiques directement liées à la crise sanitaire Covid-19 et des supports pédagogiques sur les spécificités du coronavirus, la propagation de l'épidémie, les différences entre tests PCR, antigéniques...



AIDER LES JEUNES À CONSTRUIRE LEUR AVENIR

Isolement, décrochage, avenir incertain, les étudiants sont de grandes victimes de la crise sanitaire. Début avril, alors que le confinement était total, Genopole s'est associé à l'Onisep pour mettre en ligne la brochure intégrale des métiers de la biologie, proposée en accès gratuit. Dans un reportage introductif réalisé à Yposkesi, le recueil met en avant les principales fonctions dans le domaine des biotechnologies appliquées à la santé.

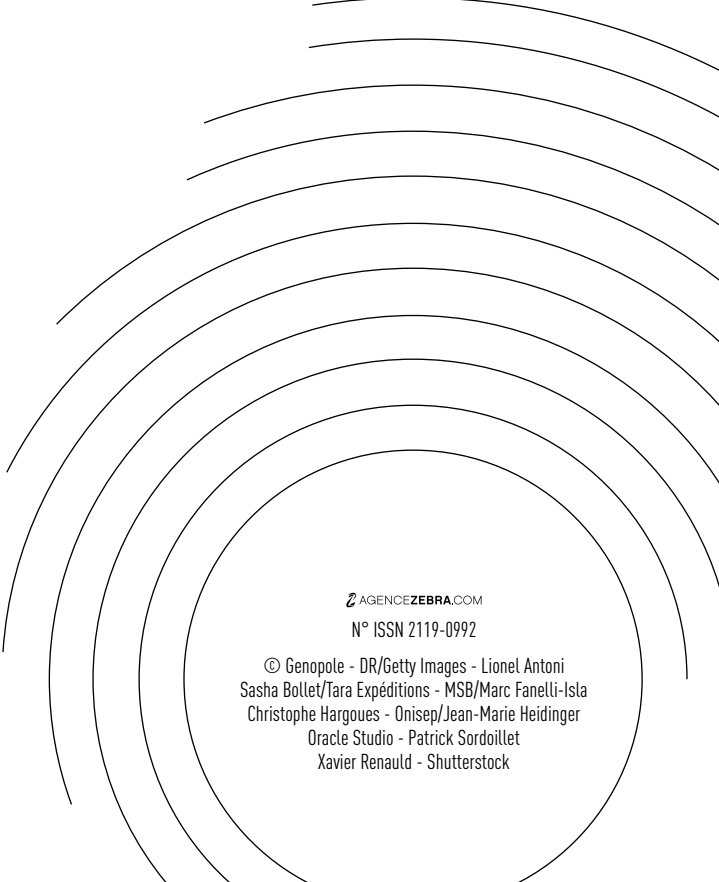


LA SCIENCE À PORTÉE DE CLIC

Malgré la crise sanitaire, Genopole ne voulait pas manquer le rendez-vous annuel de la Fête de la science. En partenariat avec l'Université d'Évry, un site web a été spécialement conçu, invitant le grand public et les établissements scolaires à un programme 100 % numérique « La science grand écran ». Visites et ateliers filmés, interviews, rendez-vous live avec des scientifiques, tutos pour réaliser des expériences chez soi, jeux...

Les ressources numériques de Genopole et de ses acteurs ont été réunies, de nouveaux supports créés, des échanges en direct avec les chercheurs organisés pour que la science soit à la portée de tous, dans les foyers et les écoles.





Z AGENCE**ZEBRA**.COM

N° ISSN 2119-0992

© Genopole - DR/Getty Images - Lionel Antoni
Sasha Bollet/Tara Expéditions - MSB/Marc Fanelli-Isla
Christophe Hargoues - Onisep/Jean-Marie Heidinger
Oracle Studio - Patrick Sordillot
Xavier Renauld - Shutterstock



Retrouvez la version digitale sur
RA2020.GENPOLE.FR

GENOPOLE

•

Campus 1
20 rue Henri Desbruères
91000 Évry-Courcouronnes | France

WWW.GENPOLE.FR

