

Montpellier
Le 2 mars 2022
17:45 CET



Grâce au programme AGIR, DEINOVE est devenue une biotech industrielle d'exception dans la lutte contre l'antibiorésistance

- Le programme AGIR, soutenu par le Programme des Investissements d'Avenir, a permis de développer l'expertise et les capacités technologiques de DEINOVE et de l'Institut Charles Viollette pour faire face au défi mondial de l'antibiorésistance.
- DEINOVE dispose aujourd'hui d'une plateforme industrielle unique en France et exceptionnelle dans le monde pour découvrir, caractériser et produire de nouveaux traitements antimicrobiens issus de la biodiversité bactérienne.

DEINOVE annonce aujourd'hui la clôture du programme AGIR¹ lancé en septembre 2017 et mené en collaboration avec l'Institut Charles Viollette. Soutenu par la troisième vague du Programme Investissement d'Avenir sous la forme d'un PSC (Projets de recherche et développement structurants pour la Compétitivité), AGIR avait pour objectif (i) la mise en place des dernières avancées technologiques en matière de collecte, de culture, de criblage, d'optimisation et d'évaluation de composés antimicrobiens issus de souches bactériennes inexploitées et (ii) la validation de l'approche des partenaires pour identifier de nouvelles structures antibiotiques susceptibles de conduire au développement de nouveaux traitements.

Pour DEINOVE, le programme AGIR a permis de compléter ses capacités industrielles (fermentation, biologie de synthèse et science des données, déjà optimum en 2017) avec des technologies et compétences indispensables à une activité de découverte de nouveaux antimicrobiens, et ce à plusieurs niveaux :

- **Collection d'espèces bactériennes** - isolement et domestication de nouvelles souches bactériennes pour étendre la biodiversité du souchier propriétaire de DEINOVE ;
- **Extraction bactérienne** - mise en place d'une plateforme robotisée à débit élevé pour générer des extraits de métabolites secondaires ultra-concentrés à partir de cultures bactériennes ;
- **Criblage antimicrobien** - mise en place d'une plateforme robotisée de criblage permettant de tester les extraits bactériens contre des agents pathogènes prioritaires résistants aux antibiotiques ;
- **Biologie de synthèse** - automatisation et renforcement des capacités d'ingénierie génétique pour modifier et optimiser des souches bactériennes ;

¹ Antibiotiques contre les Germes Infectieux Résistants

Montpellier
Le 2 mars 2022
17:45 CET



- **Déréplication d'extraits bactériens** - mise en place de capacités analytiques pour identifier une molécule présentant une activité antimicrobienne au sein d'un extrait bactérien complexe ;
- **Gestion de l'information et capitalisation des connaissances** - intégration d'un système de gestion des données de laboratoire (LIMS).

Pour Georges Gaudriault, Directeur Scientifique de DEINOVE : « Grâce au programme AGIR, DEINOVE a construit une plateforme industrielle unique en France et exceptionnelle dans le monde pour la découverte de nouveaux antimicrobiens à partir de microorganismes. C'est un réel accomplissement scientifique, technologique et industriel pour DEINOVE. Nous avons à présent une plateforme de criblage automatisée et à haut débit, avec des techniques robustes et validées selon les plus hauts standards industriels internationaux. La crise de la Covid-19, d'une part, et l'urgence sanitaire croissante de l'antibiorésistance, d'autre part, rappellent à quel point la souveraineté industrielle dans le domaine de la santé est clé. »

En termes de productivité, l'activité des partenaires s'est intensifiée au fur et à mesure de la mise en place des capacités technologiques, avec un découpage précis des tâches à réaliser : chez DEINOVE, la responsabilité d'isoler et de domestiquer de nouvelles souches, de tester les activités antimicrobiennes et de produire les extraits actifs ; à l'Institut Charles Viollette, d'identifier les molécules responsables de l'activité dans les extraits (déréplication). Au cours de ce projet, DEINOVE a mis en banque près de 7000 nouvelles souches bactériennes propriétaires, identifiées et produites un nombre important d'extraits bactériens actifs, qui ont été priorisés pour déréplication à l'Institut Charles Viollette, en lien étroit avec DEINOVE. Malgré le fort impact de la crise Covid-19 sur ses activités, l'Institut Charles Viollette a dérépliqué 45 souches, notamment des molécules très récemment découvertes dans la famille des stechlisins².

Pour Vincent Phalip, Directeur-Adjoint de l'Institut Charles Viollette, « La crise de la Covid-19 a fortement impacté le projet dans nos activités de déréplication. L'Université de Lille a été totalement fermée pendant 10 semaines, suivie d'une période progressive de retour sur site, mais avec un impact sur nos activités qui s'est prolongé pendant plusieurs mois. Néanmoins, la rapidité, l'efficacité et le gain économique du workflow que nous avons pu développer dans le cadre d'AGIR, ainsi que son potentiel pour découvrir des molécules actives, ont été démontrés. »

Alexis Rideau, Directeur Général de DEINOVE, conclut : « Disposer de nouveaux antimicrobiens est une attente majeure de la communauté médicale face à l'intensification des résistances bactériennes dans le monde, comme l'a encore souligné en janvier dernier

² [Marner et al., \(2020\). Journal of Natural Products, 83\(9\), 2607-2617](#)

Montpellier
Le 2 mars 2022
17:45 CET



le prestigieux journal de médecine, The Lancet³. La plateforme de DEINOVE est aujourd'hui reconnue comme exceptionnelle par les experts du secteur et un atout de poids pour la France face à l'enjeu de santé publique de l'antibiorésistance, dans un contexte d'innovation mondial encore bien trop faible dans ce domaine⁴. Nous remercions l'Institut Charles Viollette, pour cette collaboration fructueuse, ainsi que le Programme d'Investissements d'Avenir et Bpifrance pour leur soutien. AGIR a été crucial pour transformer DEINOVE en un acteur industriel majeur dans la lutte contre l'antibiorésistance. L'ajout récent de la microfluidique à cette plateforme technologique, via le plan France Relance, permettra d'augmenter drastiquement la cadence du criblage initial pour détecter directement une activité antimicrobienne à l'échelle d'une souche bactérienne et de concentrer nos efforts sur les meilleurs candidats avec le reste de la plateforme. »

À PROPOS DE DEINOVE

DEINOVE est une société de biotechnologie française pionnière dans l'exploitation d'un domaine du vivant à 99,9% inexploré : la « matière noire microbienne ». En révélant le potentiel métabolique de bactéries rares ou considérées jusqu'à présent comme incultivables, elle s'attaque à un défi sanitaire et économique d'échelle planétaire : la résistance aux antimicrobiens.

Les nouvelles molécules identifiées et développées par DEINOVE ciblent ainsi les super-pathogènes (microbes devenus résistants à un ou plusieurs antimicrobiens) à l'origine de maladies infectieuses potentiellement mortelles qui se répandent désormais à grande vitesse.

Cette approche de rupture a donné naissance à l'une des toutes premières plateformes de micro-biotechnologie spécialisée au monde et une collection unique de près de 10 000 souches rares et de milliers d'extraits bactériens. Aujourd'hui, DEINOVE conduit plusieurs programmes de développement dont l'essai clinique de Phase II de son premier candidat antibiotique dans les formes sévères d'infections à *Clostridioides difficile*, l'une des premières urgences mondiales. La Société a aussi développé de nouvelles micro-usines bactériennes qui répondent à l'autre enjeu de la course aux antimicrobiens : la production

³ ["Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis." *Lancet \(London, England\)* vol. 399,10325 \(2022\): 629-655.](#)

⁴ [The State of Innovation in Antibacterial Therapeutics, Bio Industry Analysis, February 2022](#)

Montpellier
Le 2 mars 2022
17:45 CET



industrielle de ces composés rares, peu concentrés et aux structures chimiques souvent trop complexes pour être générés par synthèse chimique.

Basée au cœur du parc Euromédecine de Montpellier, DEINOVE est cotée sur Euronext Growth® (ALDEI – code ISIN FR0010879056) depuis 2010. La Société compte une équipe de plus de 50 personnes et s'appuie sur un réseau de partenaires académiques, technologiques, industriels et institutionnels de rang mondial.

CONTACTS

Investisseurs

Mario Alcaraz
Directeur Administratif et Financier
+33 (0)4 48 19 01 00

ir@deinove.com

Médias

ATCG Partners – Marie PUVIEUX
+33 (0)9 81 87 46 72 / +33 (0)6 10 54 36 72

communication@deinove.com

Visitez www.deinove.com

