



Centre
Occitanie-Toulouse

INRAe



Présentation du centre **Occitanie-Toulouse**

Janvier 2026

« Situé au cœur d'un système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation particulièrement riche, dans une région où l'agriculture et l'agroalimentaire sont ensemble le premier secteur employeur, le centre Occitanie-Toulouse est un acteur majeur dans la transition vers des systèmes alimentaires durables. »

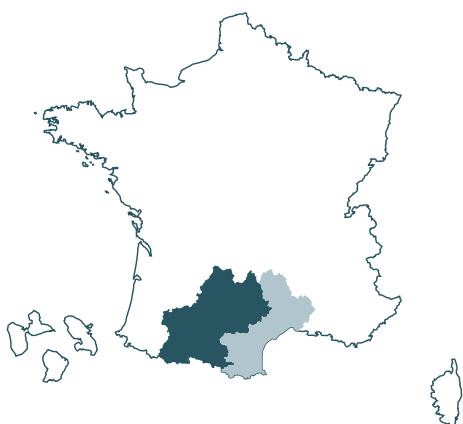


Pierre-Benoit Joly
Président du centre Occitanie-Toulouse
Délégué régional INRAE

LE CENTRE DE RECHERCHE OCCITANIE-TOULOUSE

Avec plus de 1 200 personnels INRAE, dont 700 titulaires, le centre Occitanie-Toulouse représente plus de 10 % des publications de l'Institut. Ouvert sur l'innovation avec les acteurs du territoire, le centre est un lieu de recherches disciplinaires, interdisciplinaires et transdisciplinaires en biologie, sciences de la terre, mathématiques et intelligence artificielle, sciences de l'ingénieur, sciences humaines et sociales. Notre recherche finalisée, associant sciences fondamentales et appliquées, est mise en œuvre grâce à un partenariat académique riche et diversifié au sein d'une vingtaine d'unités dédiées à la recherche, adossé à un large socle d'infrastructures de haut niveau et d'unités expérimentales. Le centre est également pleinement engagé dans la responsabilité sociétale et environnementale en faisant évoluer son fonctionnement et ses pratiques métiers pour atteindre les objectifs de développement durable.

Le centre Occitanie-Toulouse réunit un champ très large de compétences et produit des connaissances fondamentales et actionnables, avec des unités de recherche impliquées dans différents projets à rayonnement international, notamment dans la lutte contre les maladies infectieuses animales, le développement de nouvelles variétés de tournesol ou encore des biotechnologies pour une économie biosourcée.



UNE DYNAMIQUE DE CENTRE...

Implantées sur 10 sites, les équipes du centre INRAE Occitanie-Toulouse focalisent leurs activités de recherche et d'innovation en réponse à 3 grands enjeux :

- développer une bioéconomie basée sur une utilisation sobre et circulaire des ressources, en mobilisant nos capacités de recherche et d'innovation en biotechnologies industrielles ;
- accélérer les transitions agroécologiques et la gestion des ressources naturelles dans les territoires agricoles et forestiers ;
- favoriser une approche globale de la santé en contribuant activement aux recherches en santé animale et toxicologie alimentaire.

... AU SERVICE DE SON TERRITOIRE

Agriculture et agroalimentaire représentent le premier secteur économique de la région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée. Les activités de recherche s'inscrivent pleinement dans les priorités du schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation de la Région Occitanie ainsi que dans le Pacte vert pour l'Occitanie. Nos équipes sont engagées dans plus de la moitié des défis clés initiés par la Région pour une recherche d'excellence, sur des thèmes comme la biodiversité, l'économie circulaire et les biothérapies mais aussi les risques infectieux ou les transitions vers l'agroécologie. Elles se mobilisent également à l'échelle locale dans le programme interdisciplinaire ExcellencESTIRIS porté par l'université de Toulouse.

Nos partenaires territoriaux



Nos axes de recherche >

1



1 INNOVATION EN BIOÉCONOMIE

2 TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE ET GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

3 SANTÉ ANIMALE ET TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE

2



2

L'accompagnement des transitions agroécologiques et la gestion des ressources naturelles dans les territoires agricoles et forestiers représente un enjeu crucial pour répondre aux défis actuels de l'agriculture et de l'alimentation.

Pour cela les travaux de recherche du centre s'appuient sur la diversité et la complémentarité des approches en agroécologie, écologie, biotechnologie et sciences humaines et sociales. L'innovation systémique, les outils numériques, la télédétection et les démarches collaboratives comme les living labs sont des leviers essentiels pour surmonter les obstacles qui freinent ces transitions. Cet axe de recherche fédère une part significative des ressources du centre, en s'inscrivant dans un écosystème local dynamique, riche de partenariats académiques et socio-économiques.

➤ Unités mixtes de recherche :

- Agroécologie, innovations, territoires (AGIR)
- Centre d'études spatiales de la biosphère (CESBIO)
- Dynamiques et écologie des paysages agriforestiers (Dynafor)
- Génétique physiologie et systèmes d'élevage (GenPhySE)
- Laboratoire des interactions plantes-microbes-environnement (LIPME)
- Toulouse school of economics – recherche (TSE-R)

➤ Unités propres de recherche :

- Comportement et écologie de la faune sauvage (CEFS)
- Mathématiques et informatique appliquées Toulouse (MIAT)

➤ Unité mixte de service :

- Genotoul coordination (UGC)

➤ Unités expérimentales et de service :

- Agroécologie et phénotypage des cultures (APC)
- Centre national de ressources génomiques végétales (CNRGV)
- La Fage
- Observatoire du développement rural (ODR)
- Génome et transcriptome - Plateforme génomique (GeT-PlaGe)

➤ Unités mixtes technologiques :

- Sélection génétique pour la transition agroécologique des petits ruminants (STAR)
- Concevoir des systèmes agri-alimentaires biologiques au service de la transition agroécologique et de la souveraineté alimentaire (CORSAIRE Bio)

➤ Partenaires :

- CNRS
- Université de Toulouse
- Toulouse INP - AgroToulouse
- École d'ingénieurs de Purpan
- École nationale vétérinaire de Toulouse
- Université Toulouse Capitole
- Inserm
- CNES
- IRD

La bioéconomie, qui repose sur la valorisation des bioressources, joue un rôle clé dans la lutte contre le dérèglement climatique, tout en garantissant la sécurité alimentaire, énergétique et le bien-être des populations. À Toulouse, ce domaine de recherche – allant des biotechnologies industrielles à la biologie de synthèse et aux bioprocédés – s'articule autour d'un continuum recherche-formation-transfert, reconnu internationalement pour son dynamisme innovant.

Pour renforcer cet impact, l'articulation avec l'agronomie et le développement de recherches interdisciplinaires, associant sciences humaines et sociales, économie, gestion et sciences politiques, permettent d'apporter des solutions innovantes pour répondre aux enjeux du développement durable.

➤ Unités mixtes de recherche :

- Laboratoire de chimie agro-industrielle (LCA)
- Toulouse biotechnology institute (TBI)
- Toulouse school of economics – recherche (TSE-R)

➤ Unité propre de recherche :

- Mathématiques et informatique appliquées Toulouse (MIAT)

➤ Unités mixtes de service :

- Genotoul coordination (UGC)
- MetaboHUB-Core
- Toulouse white biotechnology (TWB)

➤ Unité de service :

- Observatoire du développement rural (ODR)

➤ Partenaires :

- Institut national des sciences appliquées de Toulouse
- CNRS
- Toulouse INP - École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques
- Université Toulouse Capitole
- Inserm
- Université de Toulouse



Plus d'informations sur
nos actualités et nos recherches
[www.inrae.fr/centres/
occitanie-toulouse](http://www.inrae.fr/centres/occitanie-toulouse)

3

Le site toulousain se distingue par un potentiel unique en recherche et formation dans les domaines de la santé animale et de la toxicologie alimentaire. Ces travaux ont pour objectifs de réduire les risques sanitaires – tels que les maladies émergentes, l'antibiorésistance et les risques infectieux – et d'améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Leur originalité réside dans l'intégration d'approches interdisciplinaires, allant de la biologie moléculaire à l'épidémiologie, en passant par les sciences humaines et sociales. Ces disciplines permettent d'enrichir l'approche globale en santé, notamment en les associant à l'analyse de l'exposome, qui retrace l'ensemble des expositions biotiques et abiotiques tout au long de la vie.

➤ Unités mixtes de recherche :

- Interactions hôtes-agents pathogènes (IHAP)
- Innovations thérapeutiques et résistances (InTheRes)

- Institut de recherche en santé digestive (IRSD)
- Génétique physiologie et systèmes d'élevage (GenPhySE)
- Toxicologie alimentaire (Toxalim)
- Toulouse school of economics - recherche (TSE-R)

➤ Unités mixtes de service :

- Genotoul coordination (UGC)
- MetaboHUB-Core

➤ Unités expérimentale et de service :

- La Fage
- Génome et transcriptome - Plateforme génomique (GeT-PlaGe)

➤ Unité mixte technologique :

- Santé et bien-être des ruminants pour des écosystèmes durables (SABRE)

➤ Unités propres de recherche :

- Comportement et écologie de la faune sauvage (CEFS)
- Mathématiques et informatique appliquées Toulouse (MIAT)

➤ Partenaires :

- École d'ingénieurs de Purpan
- École nationale vétérinaire de Toulouse
- Toulouse INP - AgroToulouse
- Université de Toulouse
- Université Toulouse Capitole
- CNRS
- Inserm

Dispositifs et infrastructures scientifiques collectifs

Une quinzaine d'infrastructures de recherche dans les domaines de la génomique, du séquençage, de la transcriptomique, du phénotypage (du laboratoire au champ), de la métabolomique, de l'imagerie, du criblage, des statistiques et de la modélisation des agrosystèmes, du suivi et de l'évaluation des politiques agricoles du développement rural.

- Centre national de ressources génomiques végétales (CNRGV - Genotoul)
- Industrial biotechnology innovation and synthetic biology accelerator (IBISBA)
- Infrastructure de phénotypage végétal (Phenotoul) : Toulouse plant microbe phenotyping (TPMP - Genotoul) - HeliaPhen - AgroPhen
- Plateforme Bio-informatique (Bioinfo - Genotoul)
- Plateforme Biopuces (GeT-Biopuces - Genotoul)
- Plateforme Biostatistique (Biostat - Genotoul)
- Plateforme de cytogénétique animale
- Plateforme Génome et transcriptome (GeT-PlaGe - Genotoul)
- Plateau de transcriptomique (GeT-TriX - Genotoul)
- Plateforme de métabolomique et fluxomique (Métatoul - Genotoul)
- Plateforme intégrée de criblage de Toulouse (PICT - Genotoul)
- Plateforme du réseau d'imagerie Toulouse réseau imagerie (TRI - Genotoul)
- Plateforme pour la modélisation et la simulation informatique des agroécosystèmes (RECORD)
- Observatoire des programmes communautaires de développement rural (ODR)
- Système d'information pour l'analyse des génomes des animaux d'élevage (SIGENAE)
- Toulouse white biotechnology (TWB)
- Zone atelier Pyrénées-Garonne (ZA PYGAR)

Des infrastructures et dispositifs expérimentaux : animaleries, grandes cultures (céréales et oléagineux), ovins, lapins et faune sauvage (chevreuils).

➤ PARTENARIAT, VALORISATION ET INNOVATION



Une diversité de partenariats

Le centre est largement mobilisé sur le volet partenarial avec une activité contractuelle très forte et une grande diversité de projets. Collaborations multipartenariales dans le cadre de living labs, avec des instituts techniques au sein d'unités et de réseaux mixtes technologiques, avec des industriels, des fondations ou encore des instituts Carnot, nos équipes de recherche participent à la montée en puissance des partenariats mobilisés pour des transformations systémiques.

Au sein de l'association Agropolis International, le centre contribue à la dynamique de collaboration occitane dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation, de l'environnement et de la biodiversité, au côté des établissements de recherche et d'enseignement supérieur et des acteurs publics et privés engagés dans les transitions agricoles et écologiques.

Catalyseur entre la recherche fondamentale et le monde industriel dans le domaine des biotechnologies industrielles, le démonstrateur préindustriel Toulouse white biotechnology est porté par INRAE, l'INSA Toulouse et le CNRS au sein d'un consortium public/privé original rassemblant 43 partenaires. Il a vocation à contribuer au développement de la bioéconomie, basée notamment sur l'utilisation du carbone renouvelable, par exemple en hébergeant et accompagnant des start-up dans leur démarcation et croissance.

Projets innovants



Démonstrateurs territoriaux, projets de recherche-action participative, living labs, start-up... de nombreuses équipes du centre innovent à travers des dispositifs originaux dans les domaines de l'agroécologie numérique, du design de protéines ou encore des biotechnologies avec la plateforme IBISBA, seule infrastructure de recherche européenne coordonnée par INRAE.

Elles sont également impliquées au sein de grands programmes nationaux de recherche interdisciplinaire (PEPR, France 2030...), sur des thématiques comme l'étude des Solutions fondées sur la Nature, la prévention de l'émergence des maladies zoonotiques, ou encore le développement de produits biosourcés et de carburants durables.

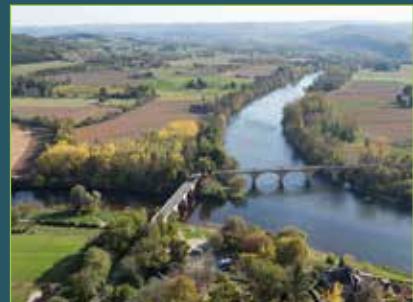
Accélérer les transitions agroécologiques par la formation et l'innovation

Porté par un consortium de partenaires, dont notre centre, et piloté par la Cité des sciences vertes, le projet FACT - Former les acteurs et accompagnateurs de la transition agroécologique de l'agriculture - est lauréat du dispositif Compétences et métiers d'avenir de France 2030.

Autour d'un collectif engagé mêlant formation, recherche et monde professionnel, il a pour ambition de former massivement les acteurs et actrices des transitions (agriculteurs, conseillers, techniciens...) pour amplifier leur impact sur nos territoires.

Zoom sur...

BAGHEERA : un projet sur les impacts de l'agroécologie



© BARTHÉ Pierre - AEAG

Les effets du changement climatique imposent de repenser les systèmes agricoles du bassin Adour-Garonne pour en améliorer la résilience et la stabilité des performances en identifiant des voies de transition durable pour les écosystèmes et les acteurs des territoires. C'est l'objet des travaux de recherche du projet BAGHEERA (Bassin Adour-Garonne : hydrologie, environnement et économie réunis par l'agroécologie) coordonné par le laboratoire Agroécologie, innovations, territoires (AGIR), et mené au côté d'une dizaine de partenaires économiques et académiques, dans la continuité du projet BAG'AGES.

Programmé sur la période 2025-2029 et financé par l'agence de l'eau Adour-Garonne, le projet a pour objectif d'acquérir des connaissances pluridisciplinaires, du laboratoire au champ, sur les performances agronomiques, économiques, environnementales et sociales de systèmes de culture innovants intégrant l'agroécologie. Celles-ci seront mobilisées pour définir des stratégies d'accompagnement et de définition de politiques publiques.

➤ Nos recherches ont de l'impact

- En santé publique, avec des travaux pionniers en toxicologie ayant mené à l'interdiction du dioxyde de titane comme additif alimentaire en France et en Europe.
- Sur le gain de productivité de cultures, comme le soja ou le maïs, avec le développement de biostimulants capables d'améliorer les rendements en favorisant les interactions symbiotiques et le développement racinaire.
- Sur l'environnement, avec la création d'un procédé de recyclage des plastiques par voie enzymatique dans des conditions industrielles et économiques viables.



Découvrez d'autres exemples dans un dossier sur l'impact sociétal de la recherche



➤ INRAE : L'INSTITUT EN QUELQUES MOTS

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation. L'institut rassemble une communauté de plus de **10 000 personnes**, dont **8 000 personnels permanents** et plus de **2 500 contractuels** financés sur projet chaque année, avec plus de 270 unités de recherche, de service et d'expérimentation implantées dans **18 centres** sur toute la France.

Institut de recherche finalisée, il se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le **premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement »**. INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux.

Face à l'augmentation de la population et au défi de la sécurité alimentaire, au dérèglement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut joue un rôle majeur pour construire des solutions durables avec ses partenaires de la recherche et du développement et ainsi aider les agriculteurs et tous les acteurs des secteurs alimentaires et forestiers à réussir ces transitions.

➤ CHIFFRES CLÉS OCCITANIE-TOULOUSE

Les équipes

22 structures de recherche dont **12** unités mixtes de recherche, **2** unités de recherche, **2** unités expérimentales, **6** unités de service

♀ 56 % et ♂ 44 %

695 titulaires INRAE dont plus de 200 chercheurs et chercheuses

339 personnels contractuels INRAE

1037 personnels partenaires

401 doctorantes et doctorants

Les moyens

113,37 M€ de budget dont **22,79 M€** de recettes contractuelles

15 plateformes et plateaux techniques

10 implantations géographiques

Plus de **500 ha** en bien propre sur un foncier exploité d'environ 600 ha, pour une surface bâtie de **55 549 m²**

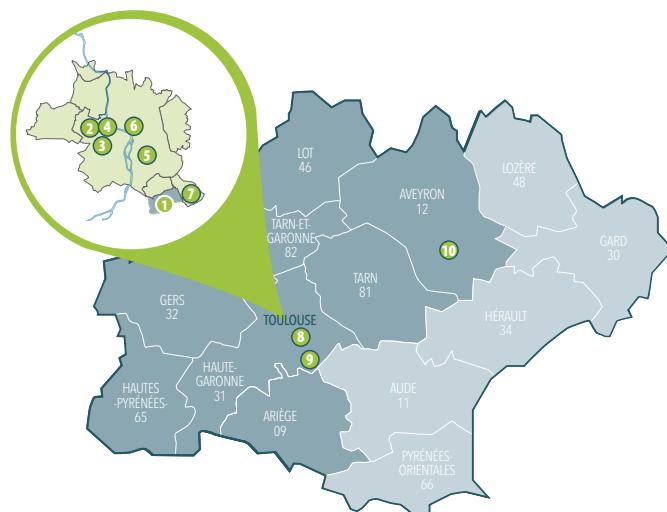
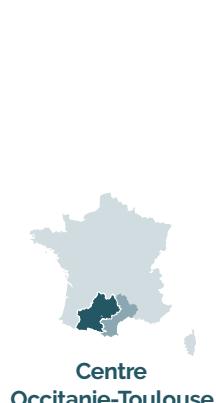
Les résultats (en 2024)

616 publications scientifiques (Web of Science)

275 contrats signés

6 nouveaux brevets déposés et **7** déclarations d'inventions recherche et valorisation

➤ CARTE DES IMPLANTATIONS CENTRE OCCITANIE-TOULOUSE



Liste des implantations INRAE

- ① Implantation principale - Auzerville-Tolosane
- ② Toulouse - Saint-Martin-du-Touch
- ③ Toulouse - Lardenne
- ④ Toulouse - Purpan
- ⑤ Toulouse - Rangueil
- ⑥ Toulouse - Capitole
- ⑦ Labège
- ⑧ Pompetuzat - Domaine de Langlade
- ⑨ Gardouch - Installation expérimentale
- ⑩ Saint-Affrique - Domaine de la Fage

➤ Centre Occitanie-Toulouse

24, Chemin de Borde Rouge
CS 52627 - AUZEVILLE
31326 CASTANET-TOLOSAN CEDEX
Tél. : +33 (0)5 61 28 50 28
com-toulouse@inrae.fr
www.inrae.fr/centres/occitanie-toulouse

Rejoignez-nous sur :

INRAE Occitanie-Toulouse

@inrae_toulouse

INRAE Occitanie-Toulouse

@INRAE_Tlse



INRAE

Institut national de recherche pour
l'agriculture, l'alimentation et l'environnement