

**BBV**

Biomolécules et
Biotechnologies Végétales
UR 2106



DIRECTEUR
Vincent Courdavault
DIRECTEURS ADJOINTS

Marc Clastre et Nathalie Giglioli-Guivarc'h

Le laboratoire Biomolécules et Biotechnologies Végétales (BBV) développe plusieurs projets de recherche portant sur la caractérisation de métabolismes spécialisés de plantes et leur valorisation en développant des procédés biotechnologiques et d'ingénierie métabolique visant à produire des métabolites d'intérêt pour des applications pharmaceutiques, cosmétiques ou agronomiques.

Ces projets sont basés sur des approches pluridisciplinaires de biologie moléculaire, de biologie cellulaire, de biochimie, de génomique et métabolomique et de génie des bioprocédés.

THÈMES DE RECHERCHE

L'équipe BBV développe quatre thématiques de recherche :

1. Etude des métabolismes spécialisés des plantes et ingénierie métabolique pour la bioproduction de molécules d'intérêt pharmaceutique.
2. Développement de cultures cellulaires végétales pour la production de bioactifs cosmétiques
3. Etude métabolomique des polyphénols bioactifs de vigne
4. Etude de l'impact du changement climatique sur le métabolisme spécialisé de plantes médicinales d'intérêt

EQUIPEMENTS ET TECHNOLOGIES

- HPLC-DAD, GC-FID, UPLC-DAD- MS/MS
- Echantillonneur et scanner HPTLC
- Système de purification de protéines FPLC
- Canon à particules
- Bioréacteurs (2L-5L), accès à 50L
- Photobioréacteur 2L
- Microscope à épifluorescence et confocal équipé de caméras numériques
- Serres, Pièces conditionnées pour la culture in vitro végétale (cl.10000), Phytotron
- Thermocycleur à temps réel
- Ultracentrifugeuses
- Incubateurs pour cultures de microorganismes

COOPÉRATIONS INTERNATIONALES

Antioquia University, Medellin (Colombia), Max Planck Institute, University of Leipzig (Germany), Brock University, Harvard University (Canada), Brown University (USA), University of Helsinki (Finland), Centre for research in Agricultural genomics, Zaragoza University (Spain), Wageningen University (Netherlands), Galway University (Ireland), Institut of medicinal plant development (China), Quaid-i-Azam University (Pakistan), University of Minho (Portugal), Politechnique University of Krakow (Poland), DTU (Denmark), ITTMadras (Chennai-India), CIMAP (Bangalore-India), John Innes centre (England).

PARTENARIATS ACADÉMIQUES

INRAE : Orléans, Tours-Nouzilly
Universités : Tours (CITERES, CESR), Orléans (LBLGC), Poitiers (EBI), Amiens (BIOPI), Rouen (EA4358, ESITPA), Strasbourg (UPR2357 IBMP, UMR7357), Angers (GEIHP, EA3142), Nancy (LAE UMR 1121), Bordeaux (MFP, UMR-CNRS 5234), Université Paris-Saclay (Biocis UMR CNRS 8076), Toulouse (LRSV UMR 5546, LIMP, Toulouse White Biotechnology, ICOA (Orléans), IRBI (Tours), INRAE Guyane (UMR 0745 ECOFOG), Tours (INSERM U 1259), Univ ST-Etienne (LBVPAM-UMR 5079).

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

Axyntis, Sederma, Shiseido, Cerie, Evonik, Indena, FGTECH, Biomia.

bbv@univ-tours.fr





BBV

Plant Biocompounds and
Biotechnology
UR 2106



INTERNATIONAL COOPERATIONS

Antioquia University, Medellin (Colombia), Max Planck Institute; University of Leipzig (Germany), Brock University; Harvard University (Canada), Brown University (USA), University of Helsinki (Finland), Centre for research in Agricultural genomic; Zaragoza University (Spain), Wageningen University (Netherlands); Galway University (Ireland); Institut of medicinal plant development (China); Quaid-i-Azam University, (Pakistan), University of Minho (Portugal); Politechnique University of Krakow (Poland); DTU (Denmark); ITTMadras (Chennai-India); CIMAP (Bangalore-India); John Innes centre (England).

ACADEMIC PARTNERSHIP

INRAE : Orléans, Tours-Nouzilly
Universités : Tours (CITERES, CESR), Orléans (LBLGC), Poitiers (EBI), Amiens (BIOPI), Rouen (EA4358, ESITPA), Strasbourg (UPR2357 IBMP, UMR7357), Angers (GEIHP, EA3142), Nancy (LAE UMR 1121), Bordeaux (MFP, UMR-CNRS 5234), Université Paris-Saclay (Biocis UMR CNRS 8076), Toulouse (LRSV UMR 5546, LIMP, Toulouse White Biotechnology, ICOA (Orléans), IRBI (Tours), INRAE Guyane (UMR 0745 ECO-FOG), Tours (INSERM U 1259), Univ ST-Etienne (LBVPAM-UMR 5079).

INDUSTRIAL COLLABORATIONS

Axyntis, Sederma, Shiseido, Cerie, Evonik, Indena, FGTECH, Biomia.

bbv@univ-tours.fr



DIRECTOR Vincent Courdavault DEPUTY DIRECTORS

Marc Clastre et Nathalie Giglioli-Guivarc'h

The Plant Biomolecules and Biotechnology (BBV) laboratory is developing several research projects on the characterization of specialized plant metabolisms by developing biotechnological and metabolic engineering processes aimed at producing metabolites of interest for pharmaceutical, cosmetic or agronomic applications. These projects are based on molecular biology, cell biology, biochemistry and genomics and metabolomics approaches.

RESEARCH TOPICS

BBV lab is developing four research themes:

1. Study of plant specialized metabolisms and metabolic engineering for the bioproduction of molecules of pharmaceutical interest.
2. Development of plant cell cultures for the production of cosmetic bioactives.
3. Metabolomic screening of bioactive polyphenols in grapevine.
4. Study of the impact of climate change on the specialized metabolism of plants of pharmaceutical interest.

EQUIPMENT AND TECHNOLOGY

- HPLC-DAD, GC-FID, UPLC-DAD MS/MS systems
- HPTLC Autosampler and scanner
- FPLC protein purification system
- Gene gun
- PhotoBioreactor (2L)
- Bioreactors (2-5L), access to 50L
- Epifluorescence microscope equipped with a digital camera
- Greenhouse, Conditioned rooms for plant in vitro cultivation (CI.10000), Phytotron