



twb
BIOSCIENCES & BIOPRODUCTION

FOCUS 2020



EDITO

PRÉPARER L'AVENIR

Nul doute que l'année 2020 fut une année imprévisible et difficile pour tous, à titre professionnel et personnel. Malgré l'arrêt de ses activités expérimentales pendant plus de deux mois, TWB a su maintenir le cap vers sa vision 2025 et ressort grandi de cette expérience inédite, grâce à son adaptation rapide à cette nouvelle réalité. En outre, l'optimisation de son organisation interne et le renforcement de ses équipes ainsi que l'installation dans ses nouveaux locaux lui permettent d'envisager l'avenir avec confiance.

Des résultats majeurs, sur la base de partenariats déjà bien établis, ont été acquis afin d'assurer la croissance continue de TWB : obtention de nouvelles subventions de l'Etat (8,4 M€), fidélité des partenaires tant au niveau du consortium que des collaborations industrielles. Le mérite en revient avant tout aux personnels de TWB dont il faut saluer la constante implication et l'agilité contre vents et marées de la pandémie.

Olivier Rolland,
Directeur exécutif

PREPARING FOR THE FUTURE

There is no doubt that the year 2020 was unpredictable and difficult for everyone, both professionally and personally. Despite suspension of its experimental activities for more than two months, thanks to its rapid adaptation to this new reality TWB was able to stay on course towards its vision for 2025 and is emerging from this unprecedented experience. In addition, the optimisation of its internal organisation and strengthening of its teams, as well as its installation in new premises allows it to confidently look to the future.

Major results, based on its already well-established partnerships, have been achieved in order to ensure the continued growth of TWB: obtaining new subsidies from the State (€8.4M) and loyalty of partners both at the consortium and industrial collaboration levels. The credit must go to all TWB staff, whose constant commitment and responsiveness against the prevailing winds and tides of the pandemic must be applauded.

Olivier Rolland,
Managing Director

CHRONO 2020



Nouvelle dotation Etat

New State funding



+ 3 membres consortium TWB

+ 3 TWB consortium members



Publication bilan TWB 2012 – 2019

Publication of TWB 2012 - 2019 results



3^{ème} édition "TWB START-UP DAY"

3rd edition 'TWB START-UP DAY'



Membre consortium AgriO French Tech Seed

AgriO French Tech Seed consortium member



Webinaire Biocontrôle & Biosolutions avec Agri Sud-Ouest Innovation

Webinar Biocontrol & Biosolutions with Agri Sud-Ouest Innovation



Labellisation Intégrateur industriel Biomédicaments TIBH

TIBH Biomedicines Industrial Integrator labeling



Partenariats industriels avec Altar et iMean

Industrial partnerships with Altar and iMean



Emménagement nouveau bâtiment Campus INSA

Relocation to new building on INSA Campus



Participation think tank iGEM

Participation in iGEM think tank



Lauréat appel à projets EquipEx

Winner of the EquipEx call for projects



KEY FIGURES 2020

2020 EN CHIFFRES

Chiffre d'affaires

7,3 M€

Turnover

Subventions

2,7 M€

Grants

Nouveau
financement de l'Etat

2020-2025

7 M€

New funding from the
French State

Investissement

0,3 M€

Investment

Contrats industriels
signés

2,9 M€

Industrial contracts
signed

42 %



58 %

83 personnels TWB

40 personnels start-up hébergées

123

83 TWB personnel

40 personnel of hosted
start-ups

Projets actifs
(R&D et prestations)

dont
30 nouveaux

61

including
30 new

Active projects (R&D and services)

66 % Contrats industriels
Industrial contracts

18 % Projets de recherche
Research projects

16 % Projets divers
(public/privé, Europe, 3BCAR)
Miscellaneous
(public/private, Europe,
3BCAR)

Membres privés et publics
dans le consortium

51

Private and public members in the consortium

Nouveaux
membres

3

New
members

Sensient,
Néomerys, Elaia

TWB est une unité mixte de service sous la triple
tutelle INRAE, INSA Toulouse et CNRS.

TWB is a joint service unit under the triple
supervision of INRAE, INSA and CNRS.

LEVERAGING AND VALORISING

CAPITALISER & VALORISER

VISION 2020-2025

Suite à la fin de sa première phase de création et développement (2012-2019), TWB a publié un rapport de synthèse mettant en exergue les résultats qui prouvent la réussite de son modèle fédérateur original. TWB aborde maintenant une nouvelle étape de pérennisation et de croissance avec pour ambition de devenir, à l'horizon 2025, le leader européen de la conduite des projets R&D et de l'accompagnement de l'innovation dans le domaine des biotechnologies industrielles. Et ce, afin d'offrir à ses partenaires industriels et académiques des solutions innovantes et durables pour relever les défis mondiaux du changement climatique et de l'alimentation.

VISION 2020-2025

Following the end of its first creational and developmental phase (2012-2019) TWB published a summary report highlighting the results that prove the success of its original federating model. TWB is now entering a new phase: structuring and growing with the ambition of becoming, by 2025, the European leader in the conduct of R&D projects and the support of innovation in the field of industrial biotechnology. The aim is to offer its industrial and academic partners innovative and sustainable solutions to the global challenges of climate change and food.

DÉPLOIEMENT

TWB capitalise aujourd'hui sur son expertise pour intervenir dans des domaines d'application pour lesquels les biotechnologies industrielles représentent une solution à leurs nouveaux enjeux.

• Biomédicaments

TWB a reçu la labellisation d'intégrateur industriel pour la bioproduction, dans le cadre du Grand Défi « Biomédicaments : améliorer les rendements et maîtriser les coûts de production » lancé par l'Etat, en collaboration avec ses partenaires CRITT Bio-Industries (INSA Toulouse) et TBI (INSA/INRAE/CNRS). Cet intégrateur de plateformes technologiques, sous le nom de TIBH (Toulouse Industrial Biotechnology for Health), accompagnera des projets innovants de production de molécules thérapeutiques (protéines, anticorps).

• Biocontrôle

TWB renforce sa contribution au développement de solutions de biocontrôle et de biostimulation, enjeux d'avenir pour l'agriculture. Différents acteurs industriels du domaine ont déjà fait confiance aux équipes de TWB. Les travaux portent sur la conception de nouvelles biomolécules et de nouveaux bioprocédés permettant d'offrir des solutions alternatives aux produits phytosanitaires chimiques.

DEPLOYMENT

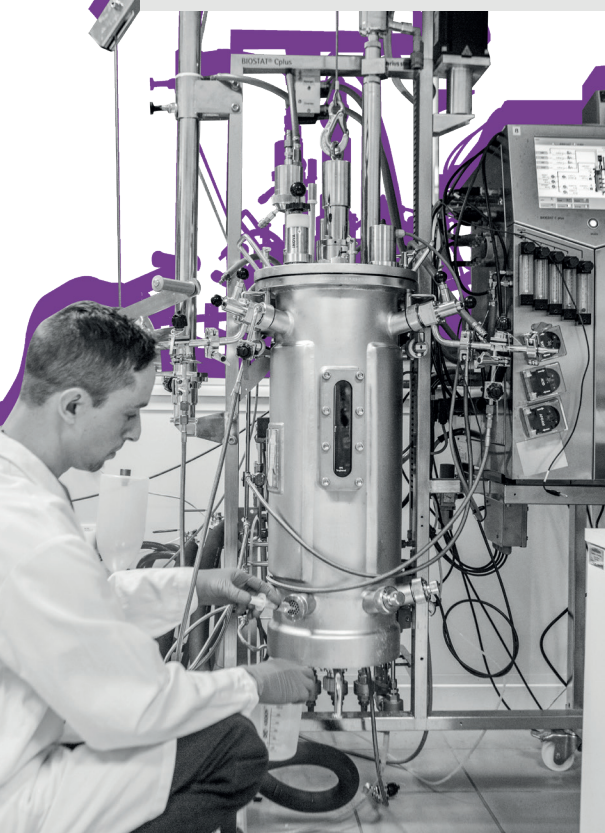
Today TWB is capitalising on its expertise to intervene in those areas of application where industrial biotechnologies represent a solution to their new challenges.

• Biomedicines

TWB has received the label of industrial integrator for bioproduction, in the framework of the Grand Challenge 'Biomedical: improving yields and controlling production costs' launched by the French State, in collaboration with its partners CRITT Bio-Industries (INSA Toulouse) and TBI (INSA/INRAE/CNRS). This technology platform integrator, known as TIBH (Toulouse Industrial Biotechnology for Health), will support innovative projects to produce therapeutic molecules (proteins, antibodies).

• Biocontrol

TWB is strengthening its contribution to the development of biocontrol and biostimulation solutions; key issues for the future of agriculture. Various industrial players have already placed their trust in the teams of TWB. The work involves the design of new biomolecules and bioprocesses to provide alternatives to chemical phytosanitary products.



GENERATING VALUE

CRÉER DE LA VALEUR



COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

Tout au long de l'année, malgré les arrêts expérimentaux liés à la crise sanitaire et au confinement imposé, quarante contrats industriels (recherche et développement, prestation de service) ont été honorés dont vingt nouveaux initiés, aussi bien pour des start-up que des grands groupes industriels, français ou étrangers. Les domaines d'activité couverts sont très divers : chimie et matériaux, agro-alimentaire, santé et cosmétique, avec une percée du secteur de l'AgTech.

INDUSTRIAL COLLABORATION

Throughout the year, despite experimental shutdowns linked to the health crisis and the imposed lockdown, forty industrial contracts (research and development, service delivery) were honoured, which included twenty initiates, both for start-ups as well as large French and foreign industrial groups. The fields of activity covered are very diverse: chemistry and materials, agri-food, health and cosmetics, with a breakthrough in the AgTech sector.

OFFRE TECHNOLOGIQUE INTÉGRÉE

Des partenariats industriels in situ avec des start-up membres du consortium de TWB ont permis d'élargir l'offre de service de TWB et de répondre à de nouveaux besoins industriels.

La collaboration avec la société Altar, initiée en 2018, a été renouvelée. Objectif : implanter des unités technologiques additionnelles de sélection naturelle de micro-organismes sur la plateforme Bioprocédés de TWB et mener des activités de co-développement.

Avec iMean, start-up hébergée chez TWB, l'objectif est de proposer une étape de modélisation basée sur l'intelligence artificielle pour la construction de souches microbiennes originales.

INTEGRATED TECHNOLOGICAL OFFER

In situ industrial partnerships with start-up members of the TWB consortium have enabled TWB to expand its service provision and meet new industrial needs.

Collaboration with the company Altar, initiated in 2018, has been renewed. Objective: to implement additional technological units for natural selection of microorganisms on the TWB Bioprocessing platform and lead co-development activities.

The objective with iMean, a start-up hosted by TWB, is to propose a modelling step based on artificial intelligence for the construction of original microbial strains.

FEUILLE DE ROUTE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

TWB poursuit son objectif initial, à savoir déployer un continuum de la recherche au développement jusqu'à l'étape pré-industrielle. A l'horizon 2025, l'ambition est de proposer d'une part des briques scientifiques et technologiques originales à inclure dans la conception de nouveaux produits, d'autre part des processus intégrés durables utilisant largement l'intelligence artificielle afin de réduire le temps et les coûts de développement. Les principes directeurs restent par ailleurs la capitalisation sur l'agilité et les forces techniques de TWB, l'adaptabilité aux nouveaux besoins et aux marchés émergents et une offre sur-mesure intégrée innovante.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ROADMAP

TWB continues to pursue its original objective of deploying a continuum from research to development to the pre-industrial stage. By 2025, the aim is to offer on the one hand original scientific and technological building blocks to be included in the design of new products, and on the other sustainable integrated processes, making extensive use of artificial intelligence to reduce development time and costs. In addition, the guiding principles remain capitalisation of the adroitness and technical strengths of TWB, adaptability to new requirements and emerging markets and an innovative integrated customised offer.

UNCOVERING START-UPS

RÉVÉLER DES PÉPITES

RÉSEAU ENTREPRENEURIAT

Afin de soutenir l'innovation et l'émergence de projets de start-up deeptech, TWB a enrichi ses partenariats dans le domaine. Au niveau territorial, TWB participe avec la French Tech Toulouse à la dynamique en faveur des start-up. Via INRAE, TWB fait partie du consortium national AgriO labellisé « Apporteur d'affaires French Tech Seed » pour Bpifrance, dans le domaine agricole, agro-industriel et agro-alimentaire. L'objectif est d'apporter un accompagnement professionnel aux porteurs de projet de création d'entreprise leur permettant d'accéder à des sources de financement. Une collaboration avec la fondation américaine iGEM, porteuse du concours international du même nom dans le domaine de la biologie synthétique, a été initiée afin notamment de préparer la prochaine organisation du rassemblement de la compétition en France.

DÉVELOPPEMENT SUR-MESURE

Lauréate 2019 du concours TWB « Pitch me your biotech start-up ! », Better Nature Ltd. a bénéficié de prestations personnalisées d'une valeur de 50 K€ sur les plateformes technologiques de TWB. La start-up, spécialisée dans la fermentation du tempeh, un substitut naturel de viande, avait pour objectif d'améliorer la qualité nutritionnelle de son produit. Grâce à l'accompagnement expert de TWB, la start-up a pu atteindre son objectif et de ce fait, accélérer le développement de son portefeuille brevets.

ENTREPRENEURIAL NETWORK

In order to support the innovation and emerging projects of deeptech start-ups, TWB has enriched its partnerships within the sector. At the territorial level, TWB participates with French Tech Toulouse in the dynamics in favour of start-ups. Via INRAE, TWB is part of the national consortium AgriO labelled 'French Tech Seed Business Provider' for Bpifrance, in the agricultural, agro-industrial and food-processing sectors. The objective is to provide professional support to fledgling businesses, enabling them to access sources of financing. A collaboration with the American foundation iGEM, who run the international competition of the same name in the field of synthetic biology, has been initiated in order to prepare the next organisational gathering of the competition in France.

TAILOR MADE DEVELOPMENT

Better Nature Ltd - prize-winner of the 2019 TWB competition 'Pitch me your biotech start-up!' - benefited from €50K worth of customised services on the technology platforms of TWB. The objective of the start-up, which specialises in the fermentation of tempeh, a natural meat substitute, was to improve the nutritional quality of its product. The start-up was able to achieve its objective and thus accelerate the development of its patent portfolio thanks to the expert support of TWB.

TROISIÈME ÉDITION « TWB START-UP DAY »

Avec 200 participants, l'évènement confirme son intérêt pour tous les acteurs internationaux de l'entrepreneuriat et de l'innovation rassemblant aussi bien des start-up que des grands groupes industriels, des investisseurs, des structures de promotion de l'innovation et des laboratoires de recherche publique. La journée, sur le thème de la durabilité, a donné la parole à dix-huit conférenciers internationaux qui ont souligné le nécessaire équilibre à trouver afin de déployer des solutions environnementales et sociétales économiquement supportables. Le concours TWB « Pitch me your biotech start-up! » a récompensé la start-up danoise Octarine qui vise la production biotechnologique de molécules dérivées de cannabinoïdes dotées de propriétés pharmacocinétiques améliorées.

THIRD EDITION 'TWB START-UP DAY'

With 200 participants, the event confirmed its interest for all international actors of entrepreneurship and innovation, bringing together start-ups as well as large industrial groups, investors, innovation promotion structures and public research laboratories. The day, on the theme of sustainability, gave the floor to eighteen international speakers who underlined the necessary balance to be found in order to deploy economically sustainable environmental and societal solutions. The TWB 'Pitch me your biotech start-up!' competition rewarded the Danish start-up Octarine, which aims at the biotechnological production of cannabinoid-derived molecules with improved pharmacokinetic properties.

SUPPORTING THE GROWTH OF TWB

NOUVEAUX FINANCEMENTS

Suite à la fin de sa première phase de financement (2012-2019) dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), TWB a présenté un bilan de ses actions et un projet de développement à l'horizon 2025 à un jury international mandaté par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche). Fort de ses résultats jugés très positifs et de son potentiel de croissance, TWB a reçu un nouveau financement de l'Etat de 7 M€ pour la période 2020-2025. Par ailleurs, TWB a obtenu 1,4 M€ en réponse au dernier appel à projets EquipEx+ (PIA3) visant à soutenir l'acquisition d'équipements scientifiques aux meilleurs standards internationaux.

RENFORCEMENT DES ÉQUIPES

Différents recrutements ont été opérés afin d'accompagner la croissance de TWB et l'élargissement de ses compétences. Deux personnes ont rejoint le pôle Business & Partenariats pour répondre à la demande grandissante de contrats industriels et proposer une offre complète de services aux membres du consortium de TWB. La mise en place d'une activité experte de gestion de projets au sein du pôle Opérations & Technologies a nécessité le recrutement d'un responsable dédié. Enfin, un spécialiste bioinformatique et biologie des systèmes a intégré le pôle Recherche Exploratoire & Innovation qui élargit son champ de qualification.

NEW FUNDING

Following its first phase of funding (2012-2019) from the French State within the framework of the Investments for the Future Programme (PIA), a report detailing its activities and a development project for 2025 was presented by TWB to an international jury mandated by the ANR (French National Research Agency). Bolstered by its acclaimed success and growth potential, TWB received €7M of new state funding for the period 2020-2025. In addition, TWB obtained a further €1.4M in response to the latest EquipEx+ (PIA3) call for projects to support the acquisition of scientific equipment to the best international standards.

BOOSTING THE TEAMS

Various personnel have been recruited in order to support the growth of TWB and expand its skill set. Two people joined the Business & Partnerships division to help meet the growing demand for industrial contracts and to offer a comprehensive range of services to members of the TWB consortium. The establishment of an expert project management activity within the Operations & Technology division necessitated the recruitment of a dedicated manager. Last, a bioinformatics and systems biology specialist has joined the Exploratory Research & Innovation division, broadening its field of qualification.



NOUVEAUX LOCAUX

TWB s'est installé dans ses nouveaux locaux sur le campus de l'INSA Toulouse : un bâtiment de 3300 m² abrite l'ensemble de ses services supports et de ses plateformes technologiques ainsi que les cinq start-up hébergées à ce jour. A proximité de ses partenaires TBI et CRITT Bio-Industries, TWB s'inscrit dans un lieu d'enseignement supérieur et de recherche dont 15000 m² sont dédiés aux biotechnologies industrielles formant ainsi un complexe unique en France.

NEW PREMISES

TWB is now installed in new premises located on the INSA Toulouse campus: a 3,300m² building houses all of its support services and technological platforms as well as the five start-ups currently hosted. With its partners TBI and CRITT Bio-Industries, TWB is part of a higher education and research facility of which 15,000m² are dedicated to industrial biotechnologies, thus forming a complex unique in France.

CONSORTIUM 2020



AVEC LE SOUTIEN DE

WITH THE SUPPORT OF



LE GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT
ANR-10-DPBS-02-01



twb
BIOSCIENCES & BIOPRODUCTION

Campus INSA - Bâtiment 50
135 avenue de Rangueil - 31077 Toulouse Cedex 04 - FRANCE
+33(0)5 61 28 57 80

www.toulouse-white-biotechnology.com