



FOCUS 2022

EDITO

2022, la meilleure année de TWB

TWB fête ses 10 ans en 2022 et en profite pour enregistrer ses meilleurs résultats depuis sa création : un chiffre d'affaires de 12 M€ (versus 9 M€ en 2021), une augmentation de 40 % du montant des contrats industriels signés et le lancement de 40 nouveaux projets industriels. Au-delà de cette forte dynamique de croissance, TWB retrouve un résultat net positif après deux années fortement impactées par la Covid-19.

Cette année, TWB a également récolté les fruits de sa Vision 2025 déployée selon plusieurs axes stratégiques : (i) l'offre intégrée continue son expansion avec l'arrivée de nouveaux services ainsi que de nouveaux laboratoires notamment dans le cadre des projets précompétitifs ; (ii) TWB est devenu un acteur incontournable du soutien de l'innovation dans le domaine des biotechnologies industrielles et un des piliers reconnu par le plan France 2030 ; (iii) l'internationalisation se poursuit avec l'entrée dans le consortium du grand groupe industriel canadien Premier Tech.

Ces excellents résultats reposent sur la confiance accordée par les partenaires de TWB ainsi que sur les efforts déployés par l'ensemble des personnels de TWB pour déployer la feuille de route stratégique 2020-2025.

Olivier Rolland
Directeur exécutif



2022, the best year of TWB

In 2022, TWB celebrated its 10th anniversary and its best results ever: revenue of €12 million (compared to €9m in 2021), a 40% increase in the number of industrial contracts signed, and 40 new industrial projects launched. On top of this strong growth, TWB returned to a positive net result after two years heavily impacted by Covid-19.

The same year, TWB also reaped the benefits of its 2025 Vision which addresses several strategic goals:

- (i) continued expansion of its integrated offer with new services and laboratories coming on board, especially for pre-competitive projects;
- (ii) TWB became a key player for supporting industrial biotechnology innovations and recognised as a pillar in the France 2030 plan;
- (iii) further internationalisation, with the major Canadian industrial group Premier Tech joining the consortium.

These excellent results are thanks to the trust placed in TWB by its partners and the hard work of all the TWB staff to implement the 2020-2025 strategic roadmap.

Olivier Rolland
Managing Director



Chiffres | Key figures

12 M€

Chiffre d'affaires Turnover



3,6 M€

Subventions
Grants



5,7 M€

Contrats industriels signés Industrial contracts signed

Dont **1,4 M€** de dotation ANR (France 2030)

Including **€1.4 million** in ANR funding (France 2030)

1,2 M€

Investissements réalisés

Realised investments



2,5 M€

Investissements engagés Committed investments

137

94 personnels TWB
43 personnels start-up hébergées

94 TWB personnel
40 personnel of hosted start-up



47%

53%

51



Membres dans le consortium (privés et publics)

Private & public members in the consortium

dont 2 nouveaux including 2 new

Bon Vivant & Premier Tech

Répartition par activité industrielle des 35 partenaires industriels

Distribution by industrial activity on 35 industrial partners

29% Agroindustries · Agro-industry

23% Services en biotechnologies · Biotechnology services

17% Chimie (matériaux et produits) · Chemistry (materials and products)

17% Arômes parfums et cosmétologie · Flavouring, perfumes and cosmetology

11% Énergie · Energy

3% Pharmacie · Pharmacy



Projets actifs (R&D et prestations)

Active projects (R&D and services)

dont
49 nouveaux

88 including 49 new

61% Contrats industriels
Industrial contracts

14% Projets précompétitifs
Pre-competitive projects

11% Projets 3BCAR
3BCAR projects

14% Projets divers (public/privé, Europe)
Various projects (public/private, Europe)



Chrono 2022

- ★ Nomination d'Olivier Rolland, directeur exécutif au comité ministériel « Matériaux durables » du plan France 2030
Managing Director Olivier Rolland appointed to the France 2030 Sustainable Materials ministerial committee
- 🤝 Renforcement de l'offre industrielle intégrée avec Processium & Syngulon
Enhanced integrated industrial services with Processium & Syngulon
- 💬 5^e édition TWB START-UP DAY
5th TWB START-UP DAY
- 🌐 + 2 membres dans le consortium TWB
2 new TWB consortium members
- 🔑 Passage 2^e étape clé du projet Biolmpulse
2nd key stage of the Biolmpulse project underway
- 📄 50^e numéro & 10 ans de FlashNews, lettre de veille des biotechnologies industrielles produite par TWB
50th issue & 10 years of FlashNews, the industrial biotechnology intelligence report produced by TWB
- 🏆 Lauréat du projet européen SYNBEE : renforcer les compétences entrepreneuriales & favoriser la création de start-ups
Awarded the SYNBEE European project tender: boosting entrepreneurial skills & fostering start-ups creation
- 🧫 Étiquettes moléculaires : nouvelle technologie de traçabilité des matériaux
Molecular tagging: a new technology for tracing materials
- 🏷️ TIBH : Renouvellement de la labellisation Intégrateur Biothérapie-Bioproduction
TIBH certification renewed for Biotherapeutics-Bioproduction Integrator
- 📊 Présentation du Business Plan IBISBA aux États membres
IBISBA business plan presented to Member States
- 🔬 Acquisition du cytomètre trieur spectral Aurora CS 5 lasers et du BioLector XT, 1^e versions installées en France
Acquisition of the Aurora CS five-laser spectral sorting cytometer and the BioLector XT: the first in France
- 🎂 Bilan : 10 ans des projets précompétitifs
Review: 10 years of pre-competitive projects
- 🎓 Participation au Master BioTechEco « Industrial biotechnology for a Bio-Based Economy »
Involvement in the BioTechEco Master's programme "Industrial Biotechnology for a Bio-Based Economy"



Élargissement de l'offre de services

Expanding service offering



Offres intégrées avec Processium & Syngulon

Deux nouvelles offres de services développées en partenariat avec des start-up innovantes du consortium de TWB, Processium & Syngulon, ont été lancées. Elles permettent d'élargir l'offre de service de TWB et de compléter les offres intégrées déjà existantes avec ALTAR et iMEAN.

À travers son partenariat avec Processium, TWB propose des études technico-économiques permettant de vérifier la viabilité d'un projet tout au long des phases de recherche et développement. Syngulon développe des technologies génétiques originales pour augmenter l'efficacité des microorganismes utilisés en biotechnologie industrielle : ces derniers sont plus en phase avec les demandes des industriels en termes d'efficacité et de compatibilité avec l'environnement.

Integrated offerings with Processium and Syngulon

Two new service offerings were introduced in partnership with innovative start-ups from the TWB consortium: Processium and Syngulon. This broadens the range of TWB services and enhances the integrated offerings already provided with ALTAR and iMEAN.

By partnering with Processium, TWB now offers technical and economic studies to verify the viability of a project at every stage of the R&D process. Syngulon develops original genetic technologies to increase the efficiency of microorganisms used in industrial biotechnology which are more closely aligned with industrial demands, both in terms of efficiency and environmental compatibility.

Investissements sur des technologies de pointe

Au cours de l'année, près de 2.5 M€ ont été engagés dans les équipements pour permettre la diversification de l'offre de TWB, l'acquisition de nouvelles fonctionnalités et l'amélioration des performances des plateformes. La majorité des équipements acquis a été installée en 2022 et les derniers le seront au 1^e semestre 2023. Grâce au cytomètre Aurora CS - l'un des premiers trieurs spectraux 5 lasers installé en France - et au spectromètre de masse haute résolution qui permettent d'incrémenter de nouveaux types d'analyses sur les plateformes, TWB se positionne comme précurseur dans l'application de la cytométrie en flux aux biotechnologies industrielles. Le passeur haut-débit et le BioLector XT (1^{er} BioLector version XT installé en France) permettent, quant à eux, d'analyser à plus petite échelle et ainsi d'augmenter la cadence d'analyse tout en réduisant les coûts. Parmi les équipements acquis, certains répondent aux problématiques d'augmentation de la capacité sur des offres très demandées ou de remplacement d'équipements obsolètes.

Investing in cutting-edge technologies

In 2022, TWB invested almost €2.5 million in equipment to diversify its services, acquire new functionalities and boost the performance of its platforms. Most of the equipment purchased was installed in 2022, with the remainder due to follow in the first half of 2023. The Aurora CS cytometer – one of the first five-laser spectral sorters installed in France – and a new high-resolution mass spectrometer will enable platforms to perform new types of tests, positioning TWB as a forerunner for applying flow cytometry to industrial biotechnologies. The high-throughput autosampler and the BioLector XT – also the first of its kind to be used in France – can perform smaller scale analysis and thereby increase the rate of analysis while reducing costs. Some of the equipment acquired solves the issues of increasing capacity for high-demand services or replacing obsolete equipment.



Diversité des marchés applicatifs

Diversifying into new markets



Les ingrédients, nouveau domaine d'application

TWB a capitalisé sur son expertise pour intervenir dans un autre domaine d'application - les ingrédients - dans lequel les biotechnologies industrielles représentent une solution aux besoins et enjeux, via l'arrivée de deux nouveaux membres dans le consortium : la start-up lyonnaise Bon Vivant et le groupe industriel canadien Premier Tech.

Lors de la convention européenne NutrEvent dédiée à l'innovation en alimentation, nutrition et santé humaine et animale en octobre 2022, TWB a mis en valeur les possibilités offertes par les technologies présentes sur ses plateformes et dans son écosystème pour le développement d'ingrédients. Les biotechnologies industrielles permettent en particulier de dérisquer et d'accélérer le développement de procédés de production innovants.

TIBH : Renouvellement de la labellisation

L'intégrateur industriel TIBH (Toulouse Industrial Biotechnology for Health) a obtenu le renouvellement de sa labellisation pour cinq ans dans le cadre de l'appel à projet de l'ANR « Intégrateurs Biothérapie-Bioproduction ». Créé en 2020 par TWB en collaboration avec le CRITT Bio-industries et TBI et localisé sur le campus de l'INSA Toulouse, TIBH a déjà accompagné le montage d'une dizaine de projets de bioproduction. L'intégrateur industriel apporte les compétences et outils biologiques requis en production de protéines, d'anticorps thérapeutiques et d'acides nucléiques aux porteurs de projets de développement de technologies pour la production de thérapies innovantes. TIBH offre un écosystème, tant académique qu'industriel, propice à l'émergence d'innovations et à l'entrepreneuriat. Trois projets sélectionnés sont actuellement en cours de réalisation portant sur la conduite en ligne de procédés de production (Magi@line qui a validé sa 1^e étape-clé en décembre 2022), la production microbienne d'ARN messager thérapeutique et la production d'anticorps via des microalgues.

Validation de l'étape clé n°2 du projet Biolmpulse

Le projet, lancé en 2019 pour une durée de 6 ans, vise à créer de nouvelles résines adhésives sans substances préoccupantes. Le développement d'une molécule d'intérêt biosourcée va ouvrir de nouvelles applications aux biotechnologies dans le domaine des matériaux. Après une 1^e étape-clé validée en 2021, l'équipe projet multipartenaire - ResiCare, FCBA, Leaf by Lesaffre, INSA Toulouse et INRAE (impliquant TWB), a validé la 2^e étape-clé au cours de l'été 2022 via la réussite d'une 1^e fermentation pilote à une échelle industrielle. L'évaluation a mis en exergue la capacité de l'équipe à garder le cap du déploiement industriel.

Pour découvrir et comprendre le projet Biolmpulse,
regardez [la vidéo en motion design](#).

Ingredients, a new field of application

TWB has capitalised on its expertise to branch out into another field of application: ingredients, where industrial biotechnologies provide a solution to the market's needs and challenges. This expansion was achieved through two new consortium members: Lyon-based start-up Bon Vivant and the Canadian industrial group Premier Tech.

At the European NutrEvent meeting on innovation in food, nutrition and human and animal health in October 2022, TWB highlighted opportunities to develop ingredients with the technologies provided by its platforms and within its ecosystem. In particular, industrial biotechnologies can help derisk and accelerate the development of innovative manufacturing processes.

TIBH: certification renewed

The Toulouse Industrial Biotechnology for Health (TIBH) industrial integrator had its certification renewed for five years as part of the ANR Biotherapeutics-Bioproduction Integrators call for proposals process. Created in 2020 by TWB in collaboration with the CRITT Bio-industries and TBI, TIBH has already helped to get ten or so bioproduction projects off the ground. The industrial integrator located on the INSA Toulouse campus provides project leaders developing technologies for innovative therapies with the skills and biological tools required to produce proteins, therapeutic antibodies and nucleic acids. TIBH forms an academic and industrial ecosystem that nurtures innovation and entrepreneurship. Three projects selected are currently underway, focusing on online production processes (Magi@line, which completed its first milestone in December 2022); microbial production of therapeutic messenger RNA; and antibody production using microalgae.

Biolmpulse: second key stage completed

This six-year project launched in 2019 aims to create new adhesive resins free from substances of concern. Developing a biobased molecule of interest will open up new applications for biotechnologies in the field of materials. After validating the first milestone in 2021, the multi-partner project team made up of ResiCare, FCBA, Leaf by Lesaffre, INSA Toulouse and INRAE (involving TWB), validated the second key stage in the summer of 2022 after successfully completing the initial pilot fermentation at an industrial scale. The assessment confirmed that the team is on track to scale up to industrial deployment.

Find out more about the Biolmpulse project
in this [motion design video](#).

Acteur du développement des start-up

Helping start-ups grow



TWB START-UP DAY

La 5^e édition de TWB START-UP DAY, qui a été reportée en juin à cause de la Covid-19, a réuni près de 200 acteurs du domaine des biotechnologies industrielles de 12 pays différents. Des conférenciers de renom sont intervenus autour de la thématique « Microorganismes : la prochaine frontière » : l'occasion de mettre en parallèle la demande grandissante des consommateurs pour des solutions durables et écoresponsables et celle des industriels d'une plus grande rentabilité. Pour y parvenir, la collaboration entre start-up, chercheurs, investisseurs et industriels est essentielle.

La nouveauté de cette 5^e édition : la veille de l'évènement, l'ensemble des candidats aux concours étaient invités à venir visiter les plateformes technologiques de TWB et du CRITT Bio-Industries ainsi qu'à échanger avec les experts de TWB, les CEO des start-up hébergées, les conférenciers, sponsors & partenaires de l'évènement.

TWB START-UP DAY

The fifth TWB START-UP DAY, which was postponed in June due to Covid-19, brought together nearly 200 industrial biotech names from 12 countries. Acclaimed speakers held talks on the theme of Microorganisms: the next frontier, as an opportunity to reconcile growing consumer demand for sustainable and eco-responsible solutions with industry demand for greater profitability. For this to happen, it is essential for start-ups, researchers, investors and industry to pull together.

In a new move for the Start-Up Day, all the candidates were invited to visit the TWB and CRITT Bio-Industries technological platforms the day before the event and to talk to experts from TWB, the CEOs of the start-ups hosted, and the speakers, sponsors and partners of the event.

Save the date : 6th edition of TWB START-UP DAY

Jeudi 1^{er} février 2024 à Toulouse | Thursday, February 1st 2024 in Toulouse

Acteur du développement des start-up

Helping start-ups grow



Master BioTechEco

En septembre 2021, le master BioTechEco « Industrial biotechnology for a Bio-Based Economy » de l'École Universitaire de Recherche BioEco a lancé sa 1^e promotion. Parmi les enseignements dispensés au cours du 3^e semestre, qui couvrent les sciences de la vie, le génie chimique, l'ingénierie des procédés ou encore les questions bioéthiques, se trouve le module d'apprentissage « Entrepreneurial skills and leadership » développé par TWB. Le module cherche à fournir aux étudiants une compréhension théorique et pratique de la manière dont un entrepreneur se saisit d'une opportunité puis évalue la faisabilité et la viabilité d'un projet. Au cours du 2nd semestre 2022, des professionnels confirmés, membres du consortium de TWB, ont animé sous forme de témoignages et / ou de mises en pratique la vingtaine d'heures qui compose le module.

Plateforme d'innovation nationale au service de France 2030

TWB est reconnu comme plateforme d'innovation nationale de référence dans les biotechnologies industrielles au service du plan France 2030. L'objectif majeur du plan France 2030, doté de 54 Md€, est de développer des solutions écoresponsables contribuant à la décarbonation de l'économie et de la réindustrialisation. Ainsi, TWB va accompagner les porteurs de projet pour développer des technologies et de nouvelles voies de production sur la base des biotechnologies industrielles. Cet accompagnement portera en priorité sur les produits biosourcés, cœur d'activité historique de TWB mais également sur de nouveaux marchés stratégiques : les matériaux recyclés, les systèmes et équipements agricoles en faveur de la transition écologique via le biocontrôle et la biostimulation ou encore l'alimentation durable et favorable à la santé.

BioTechEco Master's programme

September 2021 saw the first intake of the BioTechEco Master's programme in Industrial Biotechnology for a Bio-Based Economy at the BioEco graduate school. One of the third-semester courses – alongside life sciences, chemical engineering, process engineering and bioethical issues – is the Entrepreneurial Skills and Leadership module designed by TWB. This module aims to provide students with a theoretical and practical understanding of how entrepreneurs can harness an opportunity and assess the feasibility and viability of a project. Experienced professionals from the TWB consortium facilitated the 20-hour module in the second semester of 2022 by presenting their personal experience and/or practical exercises.

France 2030: national innovation platform

TWB has been recognised as a national innovation platform of reference for industrial biotechnologies as part of the France 2030 plan. The main goal of the €54bn France 2030 investment plan is to develop eco-responsible solutions that work towards decarbonising the economy and reindustrialisation. As part of the plan, TWB will help project leaders develop technologies and new production pathways based on industrial biotechnologies. The support provided will centre on biobased products, which is the core competency of TWB, but also on new strategic markets, such as recycled materials, agricultural systems and equipment for the green transition via biocontrol and stimulation, and healthy and sustainable food.





Consortium 2022

ADISSEO
A Bluestar Company

Braskem

CLARINS

LESAFFRE

L'ORÉAL

MICHELIN

PREMIER TECH

ROQUETTE
Offering the best of nature®

SERVIER

TotalEnergies

ifp Energies nouvelles

SENSIENT
COSMETIC TECHNOLOGIES

Agronutrition

ard
INNOVATION IN GREEN

✓ METABOLIC EXPLORER

ALTAIR

Aviwell

BioBee

bio:c3

BioEB

Bon Vivant

CARBIOS
Enzymes powering the Circular Economy

Dynyeo®

Global Bioenergies

Vegetal

iMEAN

LANTANA BIO

BECKMAN COULTER
Life Sciences | m2abs
Now part of Beckman Coulter Life Sciences

micropép

naturamole

NEOMERYS.

Pill

processium
FROM IDEA TO PRODUCTION

SYNGULON

VEG' EXTRA
L'ÉPURATION TECHNOLOGIQUE

bpiFrance

elaia

irdi CAPITAL
INVESTISSEMENT

Sofinnova
partners

BIOASTER
MICROBIOLOGY TECHNOLOGY INSTITUTE

INRAE >
transfert

Toulouse
Tech
Transfer
INNOVATIVE IMPACT

INRAE

INSA
TOULOUSE

cnrs

ict
INSTITUT
CATHOLIQUE
DE TOULOUSE

AGRI SUD-OUEST
INNOVATION

BIOECONOMY
FOR CHANGE
NETTATION & EXPERTISE

La Région
Occitanie
Pyrénées-Méditerranée

Sicaval
Système d'agglomération
du Sud-Est Toulousain

toulouse
métropole

 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

 @TWB_Biotech  Toulouse White Biotechnology (TWB)

Avec le soutien de

FRANCE
2030

ANR-10-DPBS-02-01