

« *L'homme ne peut découvrir de nouveaux océans tant qu'il n'a pas le courage de perdre de vue la côte.* » André Gide

1. Introduction

Le développement de l'économie Wallonne nécessite une politique d'innovation dans le domaine stratégique des biotechnologies et cette politique doit s'appuyer sur un solide socle de recherche fondamentale. WELBIO a été fondé en 2009 afin de répondre à ces exigences.

De multiples événements récents conduisent à une réflexion sur la mission, l'avenir et la position de WELBIO au sein du paysage biotech wallon: un nouveau Conseil d'Administration élargi, les résultats de 5 ans d'activité, le lancement de plusieurs projets « Bridge Fund », la préparation de l'appel à projets 2017 ainsi que la réorganisation du FRFS vers une gestion transversale et globale, décloisonnant les axes stratégiques et élargissant le champs d'application de WELBIO vers des thématiques de développement durable.

Le plan stratégique 2020 proposé ci-dessous expose la vision de WELBIO pour les quatre prochaines années. Sur les fondations solides qui sont aujourd'hui établies, ce plan vise à bâtir un WELBIO plus efficace. Sa mise en œuvre relève de la responsabilité de WELBIO asbl, en étroite collaboration avec le FRFS-WELBIO.

2. Résultats

Trois appels à projets ont été lancés depuis la création de WELBIO. Quinze projets initiés en 2011 sont arrivés à leur terme en 2015. Vingt-deux projets sont en cours dont huit ont été initiés en 2013 et quatorze ont démarré en octobre 2015. Les premières années d'activité scientifique ont donné des résultats encourageants :

1. *L'excellence scientifique* des projets sélectionnés est démontrée par la production scientifique : 240 publications dans des revues à comité de lecture dont 85 articles dans les revues les plus prestigieuses (facteur d'impact > 10).
2. *Dix-sept inventions* ont été annoncées dans le cadre de onze projets WELBIO. Trois demandes de brevet ont été déposées et sont encore en cours d'examen. Un projet BioWin et un projet WALInnov ont été déposés sur base des résultats de projets WELBIO. Enfin, une licence a été octroyée à une entreprise pour une invention issue d'un projet WELBIO.
3. Trois projets « *bridge fund* » sont en cours pour consolider des inventions en vue de leur valorisation.
4. *Emplois*. Depuis le démarrage des premiers projets le 1^{er} février 2011, un total de 133 personnes (89 scientifiques et 44 techniciens) ont été payées sur financement WELBIO (38.9 ETP sur l'ensemble de la période). 42 personnes (38.2 ETP) sont actuellement sous contrat grâce aux financements WELBIO.

3. Mission

La mission de WELBIO est de soutenir la recherche fondamentale au travers de projets rigoureusement sélectionnés émanant des universités de la Fédération Wallonie – Bruxelles, en vue d'en valoriser les découvertes vers des applications industrielles dans tous les champs de la biotechnologie.

4. Vision

Multiplier la capacité d'action de WELBIO pour offrir un cadre stable et stimulant aux meilleurs chercheurs, jeunes ou confirmés, et maximiser les retombées de leurs recherches en faveur du développement socio-économique de la Wallonie.

5. Analyse stratégique

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none">• Qualité des chercheurs WELBIO• Caractère interuniversitaire• Financement important pour les chercheurs bénéficiaires: montants, flexibilité, longueur, caractère renouvelable.• Mécanisme « bridge fund »• Conseil d'Administration mixte constitué de personnalités reconnues des mondes académique, industriel et politique.• Support logistique du F.R.S.-FNRS	<ul style="list-style-type: none">• Financement de WELBIO insuffisant• Manque de contrôle sur le portefeuille de projets• Absence de stratégie générale de recherche WELBIO• Absence de mécanisme « renewed grant », surtout pour les bénéficiaires d'un Starting Grants• Manque de diversité (origine, genre) parmi les chercheurs WELBIO• Structure FRFS « bicéphale » complexe• Capacités propres de Technology Transfer limitées• Manque de visibilité
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none">• Environnement biotech wallon dynamique• Plusieurs inventions à haut potentiel• Intérêt politique• Coopération WELBIO-BioWin• Volonté de collaboration entre chercheurs WELBIO• Financements européens	<ul style="list-style-type: none">• Manque de "relève" en chercheurs de haut niveau• Meilleures conditions de travail hors de la Wallonie• Pas de coordination structurelle avec les acteurs en aval de WELBIO• Source unique de financement dépendant de décisions « politique »• Poids des institutions universitaires

6. Plan stratégique

Axe Stratégique 1 : Renforcer le portefeuille de recherche WELBIO

Contexte :

Les projets WELBIO sont des projets de recherche fondamentale en sciences de la vie. Cette recherche (« curiosity-driven »), typiquement associée aux technology readiness levels (TRL) 1 et 2, vise avant tout à découvrir et faire avancer des connaissances fondamentales, socle indispensable à toute innovation. Cette recherche est, par nature, à haut risque puisque ses résultats sont imprévisibles. Cependant, par une sélection rigoureuse de projets de très haut niveau scientifique, particulièrement innovants, une fraction des projets pourra aboutir à des résultats exceptionnels qui puissent réellement être à la base de progrès technologiques et sources de transformations (« high payoff »).

Problème :

Le manque de moyens actuels et la lourdeur des processus compromet la capacité de WELBIO à constituer un portefeuille suffisamment large et à optimiser ce portefeuille pour maximiser les chances de mener à de l'innovation. La typologie des projets attendus n'est pas suffisamment claire. Plusieurs projets soumis lors de l'appel FRFS-WELBIO de 2015 dans la continuation de projets menant à des pistes de valorisation parmi les plus concrètes, n'ont pas été classés en ordre utile et ne bénéficient donc plus de financement (hors Bridge Fund) pour les poursuivre. Le chercheur se demande s'il doit donner la priorité aux publications ou à la valorisation pour augmenter ses chances d'obtenir un nouveau financement.

Solutions :

- Augmenter et diversifier les ressources financières de WELBIO
- Développer une stratégie de recherche WELBIO
- Mettre en place un système de gestion de portefeuille de projets WELBIO permettant de soutenir à long terme la meilleure recherche fondamentale tout en maximisant les chances de mener à de l'innovation.

Pour aboutir à terme à de nouvelles technologies « made in Wallonia », il est essentiel qu'une masse critique de projets soient menés de front. WELBIO doit pouvoir consolider les projets prometteurs et écarter les projets livrant des résultats peu exploitables. Les projets WELBIO s'inscrivent dans le long terme. Le processus de sélection ne peut favoriser les projets reposant sur des méthodes et approches bien connues et, sans les exclure, ne peut privilégier les projets visant le court terme. WELBIO doit encourager les projets les plus susceptibles d'amener des découvertes radicales: des projets impliquant de nouvelles théories, méthodes ou outils souvent menés par de nouveaux investigateurs. Constituer un vivier de jeunes chercheurs prometteurs, en veillant à leur diversité en particulier en attirant des chercheurs internationaux, est indispensable pour assurer à long terme une capacité d'innovation en Région wallonne. La gestion du portefeuille WELBIO devra s'appuyer sur une stratégie de recherche visant à

favoriser l'excellence en recherche fondamentale tout en veillant à ce que la Wallonie puisse bénéficier de ses retombées.

La recherche fondamentale, risquée, doit pouvoir s'appuyer sur un financement public constituant un socle solide et pérenne. Des sources supplémentaires de financement devront être cherchées, en particulier auprès de partenaires privés et auprès de l'Union européenne, et développées au moyen d'accords de licence conclus dans le cadre de propriété intellectuelle générée par les projets financés.

	Actions	Mesures de succès
2017	Instaurer un mécanisme spécifique de consolidation des projets menant à des pistes concrètes de valorisation (« continuation grants »)	Instrument « continuation grant » introduit lors de l'appel à projets 2017
	Renforcer la gestion du portefeuille de projet WELBIO notamment par la mise en place d'un Portfolio Review Board composé d'experts scientifiques et d'experts en valorisation internationaux	Portfolio Review Board en place Output du portefeuille en science (publications, collaborations), valorisation (projets en aval, licences octroyées) et propriété intellectuelle (inventions, brevets)
	Renforcer la collaboration entre le FNRS et WELBIO asbl	Propositions de pistes de collaboration Nouvel accord de collaboration FNRS-WELBIO
2018	Obtenir l'autorisation de recevoir des dons déductibles	Autorisation obtenue Minimum un don obtenu
	Mener une réflexion autour de domaines de recherche prioritaires ou d'approches scientifiques à encourager (telles que l'interdisciplinarité ou la convergence)	Stratégie de recherche définie
2019	Attirer les meilleurs jeunes chercheurs en renforçant la catégorie « starting grants »	Taux de succès dans la catégorie « starting grants » Evaluation ex post de leur qualité
	Renforcer l'approche à long terme par des projets portant directement sur 4 ans (plutôt que 2x2 ans) et renouvelables pour une seconde période de 4 ans	Mise en place d'un nouveau mécanisme de mid-term review
	Obtenir un financement européen soutenant la mobilité des chercheurs (CoFund)	Financement obtenu
2020	Obtenir un financement public augmenté et stabilisé	Subvention augmentée à minimum 12M/EUR
	Définir un cadre permettant le sponsoring	Cadre en place Minimum un sponsor obtenu
	Explorer et obtenir des sources de financement alternatives en définissant, lorsque cela est approprié, les conditions de retour sur investissement	Minimum une source alternative de financement obtenue
	Accueillir de jeunes Investigateurs Principaux internationaux	Accord avec les universités sur un « starting package » Premier appel international lancé

Axe Stratégique 2 : Développer le rôle de WELBIO comme acteur de l'innovation industrielle

Contexte :

WELBIO doit être source d'innovation industrielle et est l'acteur le plus en amont d'une chaîne d'innovation constituée de multiples partenaires, non seulement les entreprises mais également les autres organismes émanant de la Wallonie (pôles de compétitivité, DGO6, incubateurs d'entreprises). En outre, l'innovation en Wallonie s'inscrit dans un contexte européen déterminant.

La nécessité de créer des liens entre acteurs est soulignée dans le récent Rapport sur l'Economie Wallonne : « un renforcement des liens [du secteur pharmaceutique] en aval et en amont au sein de l'écosystème régional, qui apparaissent relativement faibles, seraient de nature à générer des effets d'entraînement importants sur l'économie régionale. »

La propriété intellectuelle émanant des projets WELBIO est la propriété exclusive des institutions universitaires. Les activités liées à la valorisation des projets se font dans le cadre d'un comité de valorisation composé de WELBIO, de l'Investigateur Principal et de l'Interface universitaire concernée. WELBIO dépend ainsi d'interactions constructives avec les Technology Transfer Offices des universités.

Problème :

WELBIO occupe une position particulière, voire ambiguë, exigeant la meilleure recherche fondamentale, défenseur de la liberté du chercheur tout en mettant l'accent sur la nécessité de valorisation industrielle. Cette position sera clarifiée dans le cadre du premier axe stratégique. Pour WELBIO, l'excellence scientifique est capitale mais doit être prolongée par des efforts de transferts de technologie. WELBIO doit pouvoir mieux accompagner ses chercheurs, susciter des collaborations avec des partenaires tant académiques qu'industriels pour veiller à ce qu'aucune découverte ne reste « au fond d'un tiroir » sans que tout son potentiel ne soit exploité notamment au travers de projets de recherche appliquée ou de développement de spin-offs. WELBIO est par ailleurs le seul instrument de financement qui réclame un retour sur investissement. Cet aspect constitue parfois un obstacle.

Solutions :

- Développer des synergies avec l'ensemble des partenaires afin d'améliorer la gestion du portefeuille WELBIO et maximiser les possibilités de valorisation industrielle des résultats des projets.
- Développer les capacités propres de WELBIO en transfert de technologie
- Revoir la convention de collaboration avec les universités

	Actions	Mesures de succès
2017	Renforcer l'interaction avec BioWin et les autres pôles de compétitivité pertinents afin d'améliorer la gestion du portefeuille de projets et d'identifier et corriger d'éventuelles discontinuités dans la chaîne de financements	Accord de collaboration BioWin / WELBIO en place Contact pris avec Wagralim, GreenWin et MecaTech
	Etablir des contacts avec les incubateurs d'entreprises pertinents	Relations initiées avec les différents incubateurs
	Revoir la convention de collaboration avec les universités notamment du point de vue des règles de retour sur investissement	Convention mise à jour
2018	Recruter un Business Development Manager	Business Development Manager en fonction
	Renforcer les interactions avec le monde industriel	Activités de networking
	Développer une capacité de veille stratégique par rapport aux priorités européennes en matière d'innovation.	Activités de WELBIO dans le cadre de l'IMI
2019	Collaborer avec les interfaces université-entreprise, ainsi qu'avec le réseau LiEU, pour maximiser les activités de transferts de technologies	Evolution des annonces d'invention, demandes de brevets, brevets octroyés + accords de licence
	Faciliter la mise en place de projets en aval de WELBIO	Evolution du nombre de projets soumis à d'autres sources et financements octroyés
2020	Renforcer l'instrument « Bridge Fund » et en clarifier les objectifs	Budget Bridge Fund augmenté Succès des projets Bridge Fund

Axe Stratégique 3 : Transformer WELBIO en un véritable institut

Contexte :

WELBIO peut s'enorgueillir de compter en son sein certaines des meilleures équipes de recherche dans le domaine des biotechnologies. WELBIO fonctionne depuis sa création par appels à projets successifs. WELBIO est logiquement perçu d'avantage comme une source de financement de projets que comme un réel institut de recherche. Les meilleurs instituts de recherche décentralisés (citons le Vlaams Instituut voor Biotechnologie et le Howard Hughes Medical Institute) s'accordent pour souligner l'importance de soutenir des chercheurs plutôt que des projets. Un tel cadre offre en effet au chercheur un environnement idéal dans lequel il trouve l'indispensable liberté pour prendre des risques, réorienter le cas échéant ses recherches et produire la meilleure science.

Problème :

Le financement actuel n'offre pas à nos meilleurs chercheurs le cadre qui leur est nécessaire pour faire face à la concurrence internationale. En outre, le financement par projets, à

renouveler tous les 4 ans (et même tous les 2 ans si l'on considère la revue à mi-parcours), est trop incertain et ne permet pas suffisamment aux chercheurs de prendre des risques. Un financement augmenté et la mise en place d'un instrument « continuation grants » (voir l'axe stratégique 1) permettront d'offrir de meilleures perspectives à long terme mais n'offriront pas pour autant le cadre stable et solide qui puisse donner à nos meilleurs chercheurs des conditions de travail optimales et concurrentielles et diminuer les risques de les voir quitter la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Solutions :

- Etablir WELBIO comme un institut de recherche en sciences de la vie qui offre un cadre stable et stimulant à ses meilleurs chercheurs
- Susciter des échanges et partages de connaissances entre les équipes et permettre d'exploiter au mieux leurs complémentarités.

	Actions	Mesures de succès
2017	Mener une réflexion par rapport à une transformation de WELBIO en un institut soutenant des chercheurs plutôt que des projets.	Workshops organisés Projet de transformation défini
	Susciter et faciliter la communication et la collaboration volontaire entre équipes WELBIO, par exemple au travers d'un espace Web	Collaborations intra-WELBIO mises en place, notamment au travers de projets WALInnov ou BioWin.
	Organiser un événement annuel (conférence) réunissant les équipes WELBIO	Evénements organisés Evaluations positives
2018	Permettre l'octroi de bourses de doctorat dans le cadre des projets WELBIO	Cadre défini pour des bourses de doctorat
	Définir un plan d'action en faveur de la diversité au sein de WELBIO	Etat des lieux établi Plan d'action défini
2019	Développer une offre de formations spécifiques pour les équipes WELBIO	Formations mises en place
2020	Sélection d'un premier groupe de chercheurs WELBIO financés indépendamment d'un projet spécifique	Financement de chercheurs en place

Axe Stratégique 4 : Rendre des comptes (« Responsible Research »)

Contexte :

WELBIO est financé par des fonds publics. Les bonnes pratiques de management public sont requises pour assurer tant l'efficacité et l'amélioration constante de WELBIO que la transparence de ses activités et de ses résultats. Un alignement doit également être recherché avec les politiques mises en œuvre au niveau de l'Union européenne ('Science with and for Society' : "The aim is to build effective cooperation between science and society, to recruit new talent for science and to pair scientific excellence with social awareness and responsibility").

Problème :

La mission et l'impact de WELBIO sont méconnus, en particulier auprès du grand public. Sa mise en place a été rigoureuse et ses financements ont été attribués selon des règles publiées mais un système d'assurance qualité formel fait encore défaut pour assurer l'amélioration continue de WELBIO.

Solutions :

- Instaurer un système d'assurance qualité
- Développer la communication au grand public

Le système d'assurance qualité sera instauré sur base de cadres appropriés tels que les Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) ou le Cadre d'Auto-évaluation des Fonctions publiques (CAF). Des audits externes réguliers en constitueront un élément essentiel. Ce système sera développé complémentirement aux mesures déjà d'application au niveau du F.R.S.-FNRS.

	Actions	Mesures de succès
2017	Communiquer par rapport à la stratégie WELBIO et à sa stratégie de recherche	Participation aux appels à projets Evaluation des appels
	Mettre en place des indicateurs de performance	Indicateurs définis et tableau de bord en place Traitement de données automatisé
	Développer la communication au grand public, notamment en modernisant le site web et en développant la présence sur les réseaux sociaux ;	Site web modernisé Activité sur les réseaux sociaux
2018	Définir un plan d'action en faveur de la diversité au sein de WELBIO	Etat des lieux établi Plan d'action défini
	Mener une expérience pilote de « science café » francophone	Evaluation de l'expérience
2019	Mener une expérience pilote de communication vers des groupes scolaires	Evaluation de l'expérience
2020	Développer un système d'assurance qualité	Système d'assurance qualité instauré Premier audit effectué

Tableau récapitulatif des principaux éléments

	2017	2018	2019	2020
1	First continuation grants		Starting grants consolidated	
	Portfolio Review Board setup		First 4-year projects initiated	
		Priority research domains	EU funding obtained	First international call
				Augmented Walloon subvention
				Additional funding sources
2	WELBIO - BioWin partnership			
	Contacts with incubators			
	Convention with universities			
		Business Developer recruited	Tech transfer consolidated	
		Networking with industry		
		EU strategy		
			Downstream projects	Bridge Fund consolidated
3	Prepare for move to PI funding			
	intra-WELBIO collaborations			
	Annual conference			
		PhD grants framework		
			WELBIO training scheme	
				First PI funding
4	Strategy communication			
	KPI definition			
	Communication to citizens	Science café pilot	Scholar group pilot	
		Action plan on diversity		QA system