

Feel inspired



Wallonia.be

Version française



#InnovationForPositiveImpacts

Depuis 2011

2^{ÈME} ÉDITION

HANDBOOK
2011-2023



GREENWIN HANDBOOK | Édition décembre 2023

Éditeur responsable : Véronique GRAFF, *Directrice générale de GreenWin*

Rédactrice en chef : Françoise SCHEEPERS, *Sr Strategic Communications Manager*

Maison de l'Industrie . Rue Auguste Piccard, 20 . B-6041Gosselies . Belgium

Tél. +32 (0) 2 771 00 25 . contact@greenwin.be . www.greenwin.be

© Toute reproduction totale ou partielle sur quelque support que ce soit ou utilisation du contenu de ce document est interdite sans l'autorisation écrite préalable de **GreenWin**. Les renseignements contenus dans le présent catalogue sont donnés de bonne foi sauf erreurs typographiques et d'impression.

TABLE DES MATIÈRES

GREENWIN, #BecauseTheFutureIsNow ! #InnovationForPositiveImpacts	7
LE MOT DU PRÉSIDENT ET DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE :.....	7
GREENWIN, PÔLE WALLON DES CLEANTECH, VERS UNE TRANSFORMATION INDUSTRIELLE ET ÉCONOMIQUE RÉUSSIE ET DURABLE EN WALLONIE	8
GREENWIN, LE PÔLE PIONNIER ET RASSEMBLEUR	9
UNE PANDÉMIE, UNE CRISE CLIMATIQUE, UNE CRISE ÉNERGÉTIQUE ET UNE CRISE GÉOPOLITIQUE : AUTANT DE SITUATIONS QUI RENFORCENT LA LÉGITIMITÉ DE L'APPROCHE ET DES PRIORITÉS DE GREENWIN	10
GREENWIN AUJOURD'HUI	11
LES CHIFFRES CLÉS	12
DOMAINES D'ACTIVITÉS STRATÉGIQUES & THÈMES PRIORITAIRES	13
FEUILLE DE ROUTE 2020-2025.....	14
LA STRATÉGIE « PROJETS ET INNOVATION » DE GREENWIN	17
LA STRATÉGIE « FLOWER POWER » D'INNOVATION COLLABORATIVE	19
LES CLÉS DE GREENWIN	21
LES ACTIVITÉS CLÉS.....	22
NOS SERVICES	22
VERS UNE TRANSFORMATION INDUSTRIELLE ET ÉCONOMIQUE RÉUSSIE ET DURABLE EN WALLONIE	23
L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE À LA PORTÉE DE TOUS	24
PROCÉDURE DE DÉPÔT.....	25
GREENWIN ET LES GRANDS ENJEUX PLANÉTAIRES	27

GREENWIN ET LES GRANDS ENJEUX PLANÉTAIRES	28
OBJECTIF ZEN (ZÉRO ÉMISSION NETTE DE CO₂)	30
<i>RENO+</i>	31
GREENWIN ET LE RÉCHAUFFEMENT ET LES RISQUES CLIMATIQUES	31
ADAPTATIONS AUX RISQUES CLIMATIQUES : LE POINT DE VUE DE GREENWIN	32
GREENWIN ET LES DÉFIS ÉNERGÉTIQUES	34
<i>GIGA REGIO</i>	35
GREENWIN ET LA RARÉFACTION DES RESSOURCES	36
<i>HECO2</i>	37
CHIMIE VERTE ET CHIMIE BIOSOURCÉE : DES CONCEPTS « AMIS » MAIS PAS IDENTIQUES !	38
L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE : UNE RÉPONSE À LA LIMITATION ET LA FINITUDE DES RESSOURCES	39
<i>WALLACE</i>	43
<i>CIRCULAR WALLONIA</i>	44
COORDINATION DES CHAÎNES DE VALEUR « MATIÈRES PLASTIQUES » ET « CONSTRUCTION »	44
LES MISSIONS GÉNÉRALES DU PÔLE GREENWIN DANS LE CADRE DE CIRCULAR WALLONIA	45
<i>REMIND WALLONIA</i>	46
S3 WALLONNE, INITIATIVES D'INNOVATIONS STRATÉGIQUES (IIS) ET GREENWIN : UNE COMPLÉMENTARITÉ NATURELLE... 47	
L'ÉCONOMIE BIOSOURCÉE POUR RÉPONDRE AUX DIFFICULTÉS D'ACCÈS AUX RESSOURCES ET POUR BOOSTER LA MISE EN PLACE D'UNE VRAIE CIRCULARITÉ	51
<i>FERTIMANURE</i>	52
GREENWIN ET LA PÉNIBILITÉ DE MÉTIERS, LA PÉNURIE DE MAIN D'ŒUVRE, LA GESTION AU PLUS PRÈS DES RESSOURCES ET LA SOBRIÉTÉ : LE RECOURS À UNE DIGITALISATION RAISONNÉE OU LES BIENFAITS DE L'INDUSTRIE 5.0	54
LA TRANSITION NUMÉRIQUE : PLUS QU'UNE MENACE, DES OPPORTUNITÉS À SAISIR ET À DÉVELOPPER	55
<i>CHIMÉRIQUE ET DIG'EASY</i>	56
MISSION SCALE-UP : SOUTENIR DES PME WALLONNES DANS LEUR DÉPLOIEMENT ET LEUR CROISSANCE	57
GREENWIN ET LES POLLUTIONS ENVIRONNEMENTALES : LA RÉHABILITATION ET L'ASSAINISSEMENT DE L'ENVIRONNEMENT	58

BLEUES, BLANCHES, VERTES : LES BIOTECHNOLOGIES DU PÔLE GREENWIN	59
LES (BIO)TECHNOLOGIES AU SERVICE DE LA REMÉDIATION ENVIRONNEMENTALE	60
GREENWIN , COMPATIBLE PAR NATURE AVEC LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES NATIONS UNIES ...	61
OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE COUVERTS PAR LES PROJETS DE PÔLES EN CONTRIBUTION DIRECTE..	62
LES CHIFFRES DE GREENWIN	63
GREENWIN EN QUELQUES CHIFFRES.....	65
MEMBERSHIP	65
LA TYPOLOGIE DES PROJETS DU PÔLE	66
TAUX DE SUCCÈS	68
RÉPARTITION THÉMATIQUE DES PROJETS DU PÔLE	69
PARTENARIATS STRATÉGIQUES DE GREENWIN	71
LA STRATÉGIE INTERNATIONALE DE GREENWIN	72
LA PLACE DE GREENWIN DANS L'ÉCOSYSTÈME WALLON	73
LES PARTENAIRES STRATÉGIQUES SE SITUENT À PLUSIEURS NIVEAUX, SECTORIEL ET GÉOGRAPHIQUE	74
EN BELGIQUE.....	74
EN EUROPE	75
HORS EUROPE.....	76
LES PROJETS DU PÔLE GREENWIN	77
GLOSSAIRE	195
LIGNE DU TEMPS DU PORTEFEUILLE DE PROJETS DE GREENWIN	201



CONTACTS :

International & Membership :

Enrique GONZALEZ
enrique.gonzalez@greenwin.be
+32(0)742 78 79 13

Projets & Innovations :

Frédérique BASTIN
frederique.bastin@greenwin.be
Adèle FROELICHER
adele.froehlicher@greenwin.be



LE MOT DU PRÉSIDENT
ET DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE :

GREENWIN,
#BecauseTheFutureIsNow !
#InnovationForPositiveImpacts

GREENWIN, PÔLE WALLON DES CLEANTECH, VERS UNE TRANSFORMATION INDUSTRIELLE ET ÉCONOMIQUE RÉUSSIE ET DURABLE EN WALLONIE

Créé en 2011, **GreenWin** se définit aujourd'hui comme le pôle de compétitivité wallon des CleanTech. Il sert trois secteurs d'activités importants :

- la Chimie (verte)
- les Matériaux, procédés de Construction et de Rénovation innovants
- les Technologies environnementales

Sa raison d'être est de **contribuer à une société wallonne prospère, durable et écoresponsable.**

Il vise à contribuer à une réindustrialisation de la région, à l'ancrer dans une économie circulaire, régénérative, symbiotique en s'appuyant sur une digitalisation raisonnée au service des êtres humains et de l'environnement. C'est un accélérateur de projets industriels, innovants et collaboratifs.

GreenWin est un outil qui développe et donne accès au financement de partenariats d'innovation entre entreprises, universités, centre de recherche.

Plus de 80 % de l'écosystème entrepreneurial wallon étant constitué de TPE et PME, il est en effet vital de mutualiser les ressources, les expertises et savoir-faire pour permettre à tout ce tissu de non seulement rester dans la course mais aussi de se réinventer, d'anticiper les besoins et changements, de faire face, avec succès, aux urgences.

GreenWin est au service de ses Membres. Il les aide à répondre à leurs besoins et à concrétiser leurs projets d'innovation. Le pôle est l'organisateur de rencontres improbables entre partenaires aussi différents que complémentaires. Sa gouvernance est assurée par et pour ses Membres.

Depuis sa création, **GreenWin** a créé un nouveau vocabulaire, une nouvelle grammaire mais aussi et surtout un nouveau paysage de l'économie et de l'industrie.

GREENWIN, LE PÔLE PIONNIER ET RASSEMBLEUR



Capture, utilisation et stockage de CO₂, efficacité énergétique des procédés industriels, gestion des ressources en bon père ou bonne mère de famille, approche « lean » de la production et de l'utilisation des matières premières, transformation des déchets en ressources secondaires, processus biosourcés... Tous ces thèmes existent non seulement dans les objectifs prioritaires du pôle mais aussi dans les réalisations et projets innovants de son portefeuille de projets de pôle, en Wallonie, ou dans les projets européens dont il est un partenaire effectif.

En 2019, **GreenWin** prend l'initiative de produire une feuille de route à moyen terme, pour la période 2020-2025.

Celle-ci sera coconstruite avec ses membres. Elle définit **11 thèmes prioritaires sur 4 grands axes**. Elle est présentée début 2020, quelques semaines avant les présentations du Green Deal européen par la Commission européenne et du Plan National de Relance et de Résilience (PNRR) wallon.

La compatibilité des axes et priorités entre ces trois sources fondamentales présentent une forte cohérence.

GreenWin se distingue dès lors comme un interlocuteur, un partenaire et un contributeur singulièrement important de la mise en œuvre wallonne de la **Stratégie de Spécialisation Intelligente** (Smart Specialisation Strategy ou S3) européenne, **le choix des Domaines d'Innovations Stratégiques** (DIS), ainsi que de la stratégie wallonne de l'économie circulaire **Circular Wallonia**.

GreenWin contribue également à la digitalisation de la Wallonie, en commençant pour les diagnostics des entreprises des secteurs de la Chimie et de la Construction pour lesquels le pôle assume un rôle actif, respectivement, via les projets **ChiMérique**, d'une part et **Dig'Easy** et **EDIH Connect**, d'autre part. Ces projets sont mis en œuvre avec des partenaires clés de l'écosystème wallon, avec lesquels le pôle a développé de solides liens de coopération dans le but de garantir une efficacité et une robustesse aux entreprises de son écosystème.

Les colabellisations de projets avec d'autres pôles se multiplient également dans un souci de garantir **une transversalité de qualité** de leurs composantes et actions. Cette démarche vise à garantir la robustesse de l'écosys-

tème par les interconnexions saines entre les différents secteurs - c'est là que naissent les innovations les plus porteuses -, en toute efficacité et complémentarité.

Enfin, **GreenWin** assume un rôle pivot en soutenant la création de **plateformes et de programmes structurants**, porteurs de création de nouvelles filières tels que **HECO2** – vers une décarbonation de l'industrie lourde wallonne, en collaboration avec MecaTech – **REMIND WALLONIA**, pour une circularité vertueuse et décarbonée de l'industrie minérale de notre région.

GreenWin soutient une approche de projet structurant sous-régional, le CleanTech District, générateur de nouvelles filières via une plateforme urbaine ou locale, qui accueillera des entreprises et des facilités de recherches et de démonstrations.

D'autres projets structurants seront déployés dans les prochaines années.

UNE PANDÉMIE, UNE CRISE CLIMATIQUE, UNE CRISE ÉNERGÉTIQUE ET UNE CRISE GÉOPOLITIQUE : AUTANT DE SITUATIONS QUI RENFORCENT LA LÉGITIMITÉ DE L'APPROCHE ET DES PRIORITÉS DE **GREENWIN**

Les quatre grandes crises auxquelles le monde est confronté ne font que confirmer la pertinence des options et approches de **GreenWin** :

- **Contribuer à réindustrialiser la Wallonie, de manière écoresponsable** pour assurer les conditions de sa prospérité durable, en équilibre avec un environnement sain, et dans une indépendance géographique et géopolitique qui nous mettent à l'abri de toute géodépendance, dangereuse pour l'épanouissement de nos concitoyens et la qualité de notre environnement.
- **Déployer des innovations pour nous permettre de faire face aux changements climatiques**, de nous y adapter et d'en prévenir les effets désastreux, à défaut de pouvoir en éviter complètement les conséquences qui se manifestent déjà ainsi que celles qui s'annoncent.
- **Prévoir des moyens de faire face aux pénuries de matières et matériaux**, voire de produits de première nécessité en rompant avec le modèle linéaire de production et en stimulant l'agilité intersectorielle et la mise en place de solutions et de modèles régénératifs. Il s'agit en fait de faciliter les conditions d'une autonomie stratégique durable.
- **N'envisager l'innovation que de manière écoresponsable**, en s'appuyant, a minima, sur une analyse de cycle de vie sérieuse et systématique, dans un acte conscient de précaution et de prévention de risques futurs, trop souvent mal appréciés, peu ou pas décelable de prime abord.
- **Doter notre société des dispositifs innovants et collaboratifs qui lui permettront de faire face, avec résilience et créativité, aux inconnues anxigènes**. La gestion agile et la réactivité tactique sont au cœur de cette capacité à rebondir, à dépasser les écueils et surmonter les obstacles qui s'imposent.



Ces ambitions, le pôle ne peut les porter qu'avec le concours de chacun de ses Membres, et ses partenariats

avec des organismes tels que **l'AWEX, WBI**, avec le soutien et une collaboration étroite avec le **SPW** et les organismes de financements wallons, avec tous les acteurs de l'écosystème wallon...

Mais également grâce aux collaborations internationales

et européennes qu'il déploie et aux projets auxquels il participe et s'associe depuis sa création.

GreenWin ambitionne enfin d'ouvrir un dialogue constructif avec la société civile. Celle-ci se compose en effet des travailleurs des entreprises pour lequel il existe, des talents actuels et à venir, de tous ceux et celles qui permettront la concrétisation de cette transformation de notre société en modèle régénératif. L'économie ne fonctionne pas en vase clos, avec d'un côté les producteurs et de l'autre les consommateurs. Elle est une composante même de la société dans laquelle nous vivons, et pour laquelle nous travaillons.

GreenWin, contributeur majeur au développement d'une industrie wallonne prospère, durable et responsable, se doit d'inscrire ses ambitions en phase avec les attentes et exigences sociétales.

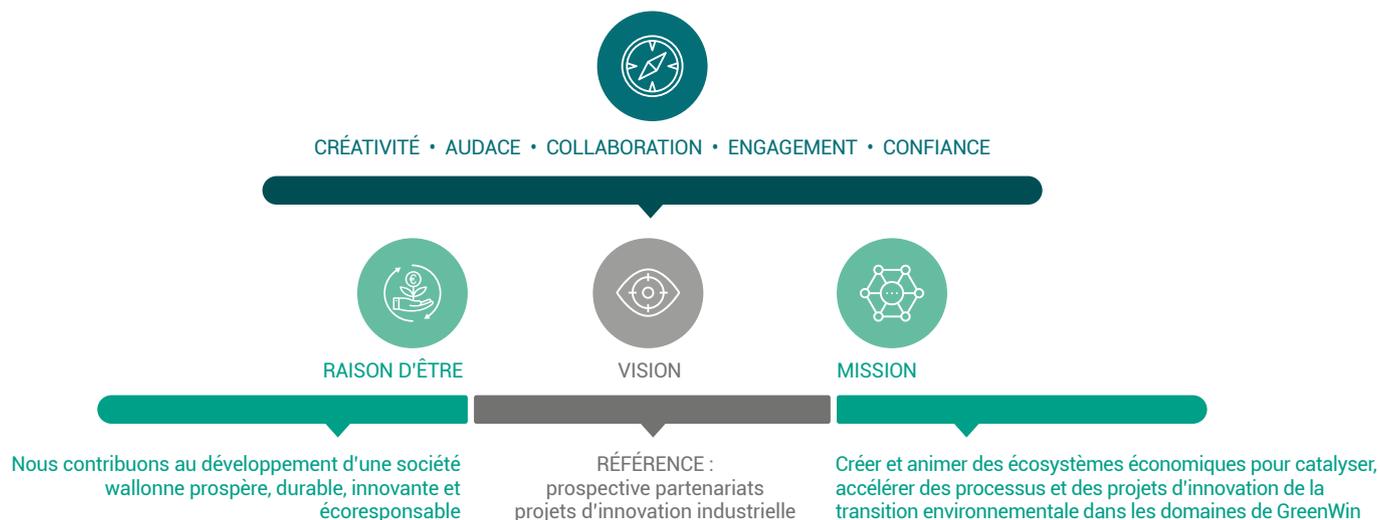
GreenWin inscrit sa stratégie d'innovation en réponse aux défis sociétaux pour soutenir la compétitivité et la pérennité des entreprises. Nous travaillons avec des entreprises qui voient dans ces défis des opportunités de redéploiement et de développement d'activités mais aussi avec des entreprises qui veulent faire évoluer leur business (y compris leur business model) pour anticiper et avoir un impact positif sociétal. Nos entreprises comptent aussi des intrapreneurs, des individus au sein des structures, qui portent de projets innovants, capables de conquérir des parts de marchés.

Beaucoup reste à faire, les enjeux sont colossaux, ce qui rend les défis encore plus beaux.

David LAMY
Président

Véronique GRAFF
Directrice générale

GREENWIN AUJOURD'HUI



Le pôle de compétitivité **GreenWin** est animé dans chacune de ses actions par les valeurs de **Créativité, Responsabilité, Liberté, Engagement et Audace**.

CHIFFRES CLÉS

RAYONNEMENT & RESEAU INTERNATIONAL ENTREPRISES / ACADÉMIQUES :

Événements +400 participants/an
Création de CO₂ Value Europe

800+ CONTACTS DANS LE MONDE
500+ PARTICIPATIONS
AUX ÉVÉNEMENTS DU PÔLE



EN MOYENNE/AN :

7+ projets labellisés/an
23,7 M€ budget pour les projets
+ de 50% des projets relatifs à l'économie circulaire



94 PROJETS = 300 M€ BUDGET

223 MEMBRES :

33 GE, 142 PME, 17 CRA-W, 5 UNIV., 2 HE ...



TRIPLE HELIX CLUSTER :

Créé en 2011

26.300+ ETP = 175 entreprises membres



Chimie (19%) ●
Construction (33%) ●
Environnement (23%) ●
Recherche, services & divers (25%) ●



6 PROJETS EUROPÉENS

(DONT 1 COORDINATEUR)

SCOT : utilisation du CO₂ pour les entreprises très émettrices de CO₂ et PMES innovantes

CO₂ VALUE EUROPE : création AISBL industrielle

LCIP : ACV pour les PMEs

AGRICHEMWHEY : pilote indust. GE + PME en économie biosourcée

FERTIMANURE : projet de valorisation et transformation de déjections animales en engrais naturel

LIFE GIGAREGIO FACTORY : rénovations ambitieuses, globales & industrialisées, dont les performances sont garanties et moins chères

EDIH CONNECT : Faciliter l'adoption des technologies numériques dans la Construction & favoriser l'émergence d'une Construction 4.0

#BeADoerDontJustBeAFollower
#BeAGreenWinner
#BecauseTheFutureIsNow



DOMAINES D'ACTIVITÉS STRATÉGIQUES & THÈMES PRIORITAIRES



GREENWIN EST LE PÔLE DÉDIÉ AUX TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES – DES CLEANTECH. IL S'ARTICULE AUTOUR DE :

3 filières économiques :

- chimie
- construction
- environnement

9 domaines d'actions stratégiques (DAS) :

- Chimie verte
- Transformation du CO₂
- Biotechnologie
- Matériaux durables
- Stockage et efficacité énergétique
- Systèmes constructifs
- Recyclage
- Traitement des sols et valorisation des sédiments
- Traitement des eaux et des émissions

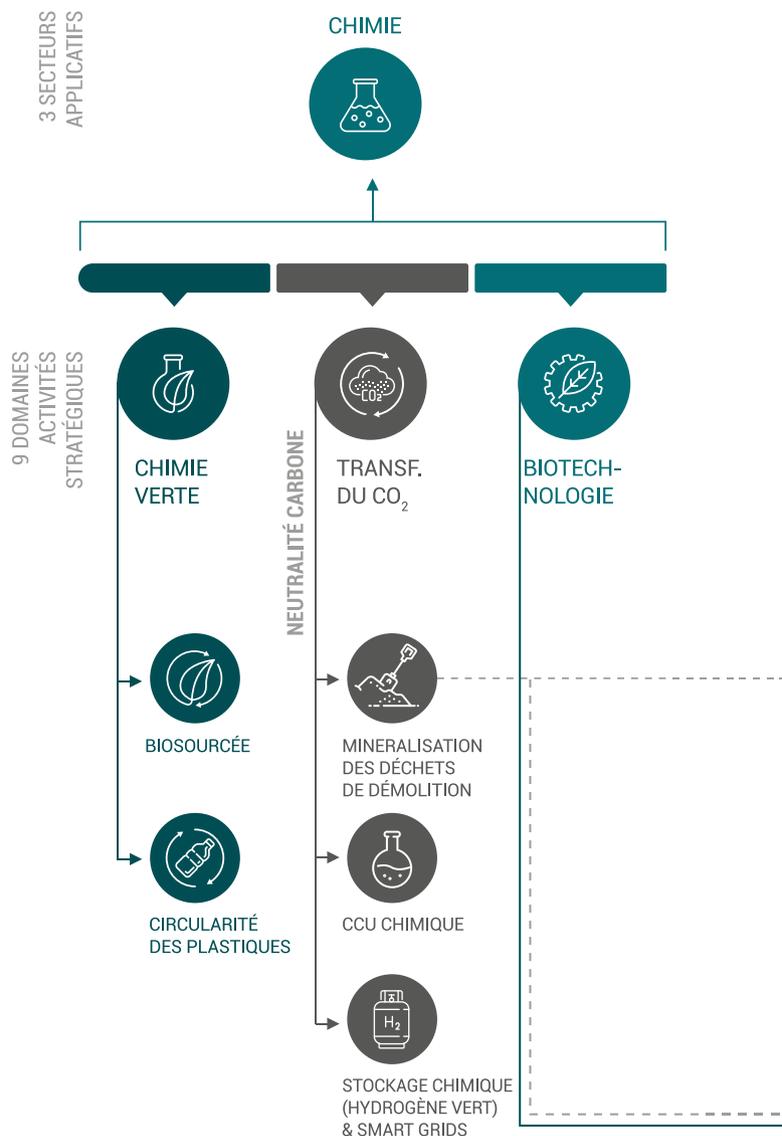
2 domaines transversaux :

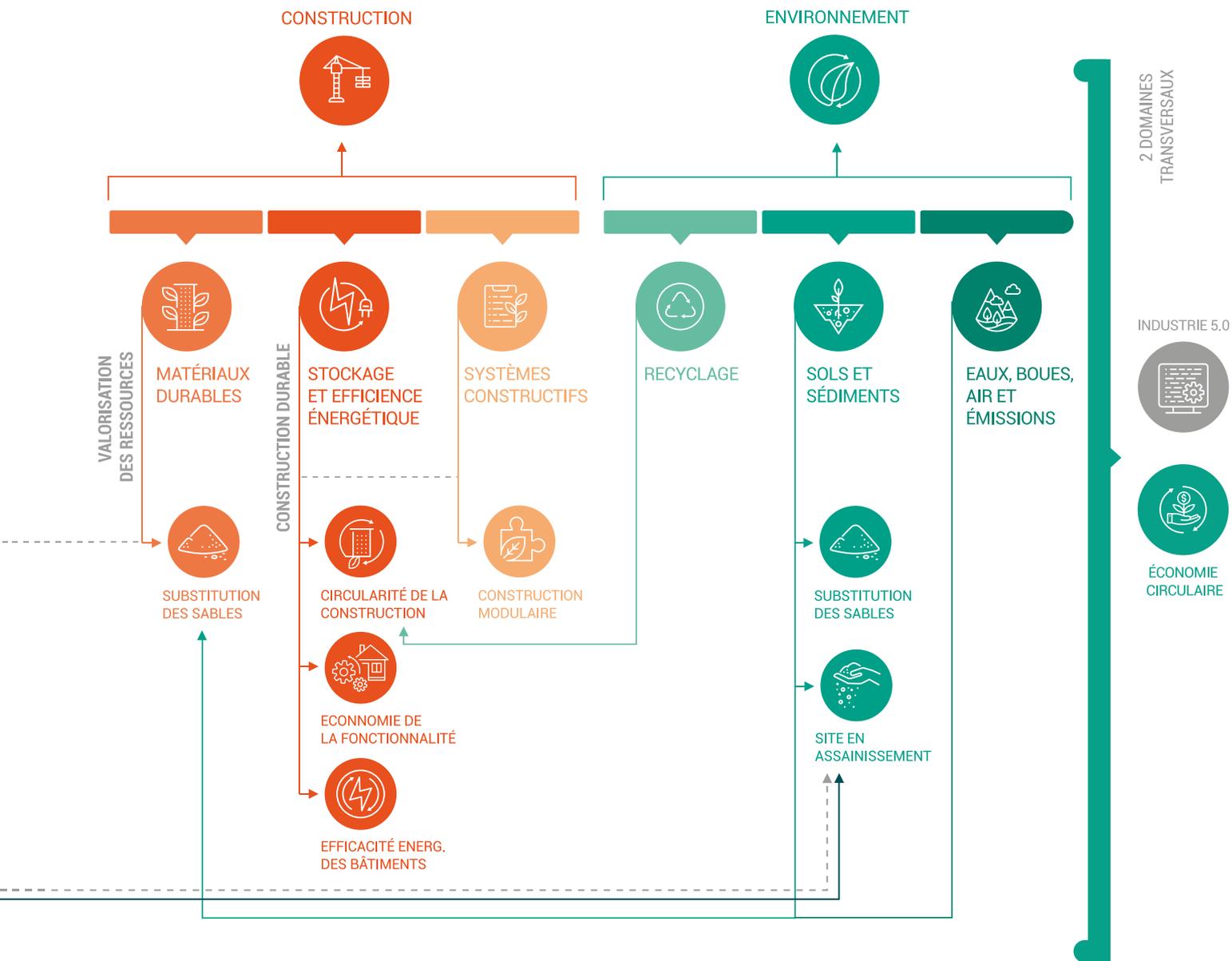
- Économie circulaire
- Numérique

5 missions.

(voir p 16)

FEUILLE DE ROUTE 2020-2025





Les 5 grandes missions de GreenWin :

- CONTRIBUER À LA STRATÉGIE RÉGIONALE ET GOUVERNANCE DU PÔLE
- INNOVATION COLLABORATIVE
- ANIMATION DU RÉSEAU
- TALENTS & FORMATION
- INTERNATIONAL

Ces missions ont été confirmées par le contrat d'objectifs et de moyens signés avec la Wallonie.

Tous les domaines d'activités stratégiques et les thèmes prioritaires de GreenWin sont totalement en ligne avec les priorités du Green Deal européen et avec les axes stratégiques de la Wallonie.

Ils sont représentatifs des actions et thèmes typiquement CleanTech, tels que définis par les auteurs de ce concept, issus du milieu de la finance, fin des années 90, aux États-Unis.



LA STRATÉGIE « PROJETS ET INNOVATION » DE GREENWIN

La stratégie du pôle est par essence « centrée membres et projets d'innovation » et toutes les actions entreprises par le pôle convergent vers ce cœur de métier.

La stratégie de GreenWin et sa mise en œuvre s'appuient sur les cadres de politiques et de priorités d'innovation suivants :

- **Le Plan de relance** pour la Wallonie
- **La Stratégie de spécialisation intelligente (S3)** de la Wallonie, publiée en mars 2021
- **La stratégie Circular Wallonia**, adoptée le 4 février 2021
- **La stratégie de rénovation énergétique** à long terme **du bâtiment**
- **La Recovery and Resilience Facility** de l'Europe, publiée en juillet 2020
- **Le European Green Deal**, publié en décembre 2019
- **La Déclaration de Politique régionale (DPR)** 2019-2024, publiée en septembre 2019

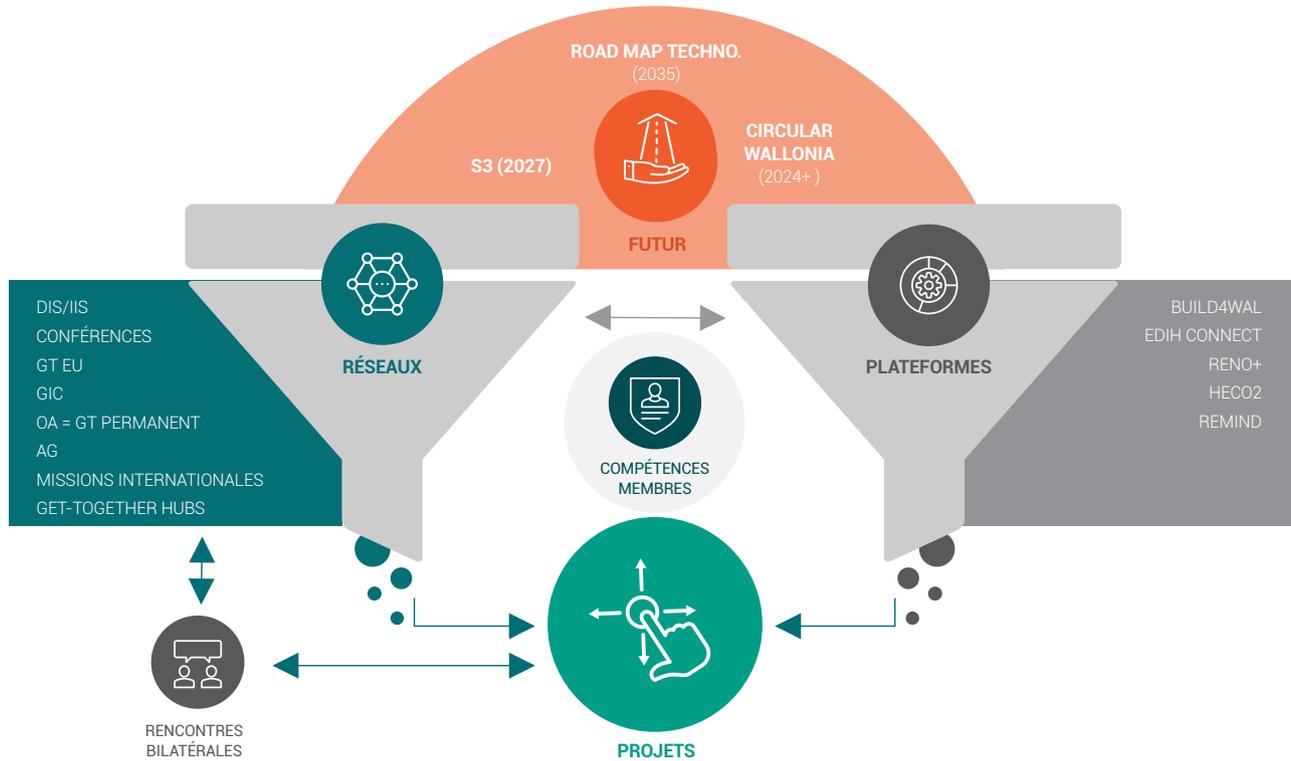
Elle est centrée sur son cœur de métier que sont les projets industriels d'innovation collaborative.

Les actions prioritaires du pôle, les conventions et projets dont le pôle est bénéficiaire ou partenaire ont pour vocation de générer de tels partenariats d'innovation, de construire des écosystèmes d'innovation et de développer et renforcer des chaînes de valeurs économiques, innovantes et régénératives, en Wallonie :

- **Les actions de réseautage** (conférences, réseaux et projets européens, missions, hackathons, bootcamps...) et le montage de « plateformes » et de projets structurants sont des sources d'alimentation et d'accélération du **cœur de métier du pôle, à savoir le montage de projets d'innovation collaborative**.
En effet, les diverses actions de réseautage et de montage de plateformes permettent notamment au pôle d'identifier les compétences présentes ou manquantes au sein de ses membres et d'autres acteurs clés de ses écosystèmes, dans le but d'alimenter la construction de consortium de projets collaboratifs.
- **Les rencontres bilatérales** avec les membres sont aussi des moyens pour identifier les besoins des membres à court terme et le potentiel de montage de projets collaboratifs qui peut s'ensuivre.
- **Les missions** pour le compte de la Région ou de l'État :
 - le pilotage des feuilles de routes de la stratégie Circular Wallonia pour les filières « matériaux plastiques » et « construction »
 - la convention WALLACE sur les flux de matières secondaires à valoriser en Wallonie
 - le partenariat avec l'AWEX
 - la contribution à la RIS3 wallonne
 - ...
- Le développement d'une **feuille de route 2020-2025**.
(Une nouvelle feuille de route 2025-2030 est en cours de production).

À cette fin, toutes les actions, conventions, missions assurées par le pôle contribuent à créer les conditions optimales pour le montage et la réalisation de projets d'innovations collaboratives, à la portée de tous les membres de l'écosystème, et en particulier des PME.

STRATÉGIE « PROJET ET INNOVATION »



LA STRATÉGIE « FLOWER POWER » D'INNOVATION COLLABORATIVE

GreenWin assure toute une série de missions, connectées, dont le but ultime est de stimuler et faciliter la réalisation de projets d'innovation - technologiques ou non-technologiques - essentiellement collaborative par les acteurs de son écosystème.

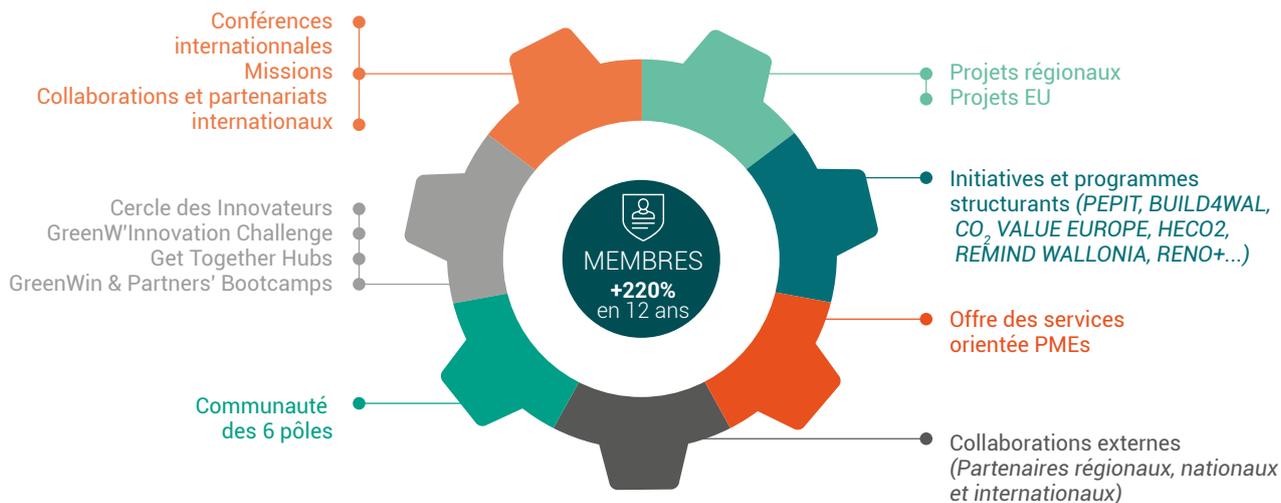


A photograph of a modern building with a glass facade and greenery on the upper floors. The building is set against a clear blue sky. In the foreground, there are some trees and a few people walking. A dark green banner is overlaid on the bottom right of the image.

**LES ENJEUX SOCIÉTAUX
ET ENVIRONNEMENTAUX :**

LES CLÉS DE GREENWIN

LES ACTIVITÉS CLÉS



NOS SERVICES

GreenWin, sur base de son cœur de métier, d'accompagnement à l'innovation, propose toute une série de services d'accompagnement, de renforcement de compétences, de valorisation de produits et services en Belgique comme à l'international, en complément des actions réalisées par l'AWEX et son réseau d'attachés économiques dans le monde. Le pôle coopère également avec WBI, dans le cadre de collaborations interuniversitaires, pédagogiques et académiques.

Ces services sont centrés sur et dictés par les besoins des membres.



VERS UNE TRANSFORMATION INDUSTRIELLE ET ÉCONOMIQUE RÉUSSIE ET DURABLE EN WALLONIE



Par sa raison d'être, **GreenWin** contribue donc à renforcer les perspectives d'emplois, par le maintien et la création de nouveaux emplois directs et indirects, dans ses trois secteurs applicatifs.

Le pôle, c'est l'accès à **des financements, à des conseils, et à un réseau** de partenaires pour développer et mettre en œuvre des projets industriels, innovants et collaboratifs.

C'est aussi un réseau qui permet la **valorisation des innovations produites dans le cadre des projets de pôle.**

Il permet d'accéder à des acteurs divers (entreprises, universités, hautes écoles, centres de recherche...) dont le dénominateur commun est **la volonté d'innover et de contribuer à une gestion et une prise en charge proactives de leurs développements économique, environnemental et sociétal, de manière durable et responsable, en Wallonie.**

Le pôle facilite ainsi de nombreuses rencontres improbables, riches de la complémentarité des partenaires et intervenants mis en présence.

L'innovation est porteuse de changements, de nouveauté (par définition), mais **GreenWin** veille à ce que les innovations de son portefeuille de projets ne génèrent pas d'effets pervers. **Chaque projet fait donc l'objet d'une Analyse du Cycle de Vie, (ACV), avant, pendant et à la fin de la mise en œuvre du projet. C'est une question de cohérence et de précaution, d'approche éco-responsable.**

GreenWin

a développé des compétences et expertise dans le cadre de plusieurs projets européens dans lequel il a pris part.

L'Analyse du Cycle de Vie (Life Cycle in Practice) initié par la Commission européenne marque une étape importante dans la mise en place d'une véritable économie circulaire et écoresponsable.

À cet égard, **GreenWin** est un pôle de référence pour la mise en œuvre de l'ACV dans les projets innovants développés en Wallonie.



L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE À LA PORTÉE DE TOUS

UNE MESURE DE PRÉCAUTION CONTRE LES EFFETS INDÉSIRABLES DES INNOVATIONS.

L'Analyse du Cycle de Vie ou LCiP (Life Cycle in Practice) est un projet européen dont le pôle a été partenaire. Son objectif était d'amener l'analyse du cycle de vie (ACV) à la portée des PME.

À quoi bon innover dans la recherche de nouvelles solutions si celles-ci révèlent plus tard des effets secondaires désastreux alors que prévisibles dès lors que le temps et les ressources utiles à les repérer et à les identifier sont disponibles et permettraient de les résoudre préventivement ?

8 PME wallonnes ont joué le jeu et ont bénéficié, en pionniers, d'outils sur mesure et ont pu prendre des décisions stratégiques pour adapter leur business model aux principes de l'ACV. Ce sont des entreprises comme PREFER, MOBIC, PCIM, ISOHEMP, RUBBERGREEN, PUR VER, BIOWASTE RECYCLING, PAN-TERRÉ.

Le pôle a d'ailleurs mis en place un centre de ressources qui s'articule autour de 3 de nos membres : BUILDWISE, MATERIA NOVA, ULiège-PEPS.

Il est dès lors tout à fait possible, **pour toute PME intéressée**, de s'adresser au pôle pour accéder à cette démarche, que **GreenWin** met aussi à disposition des autres pôles.

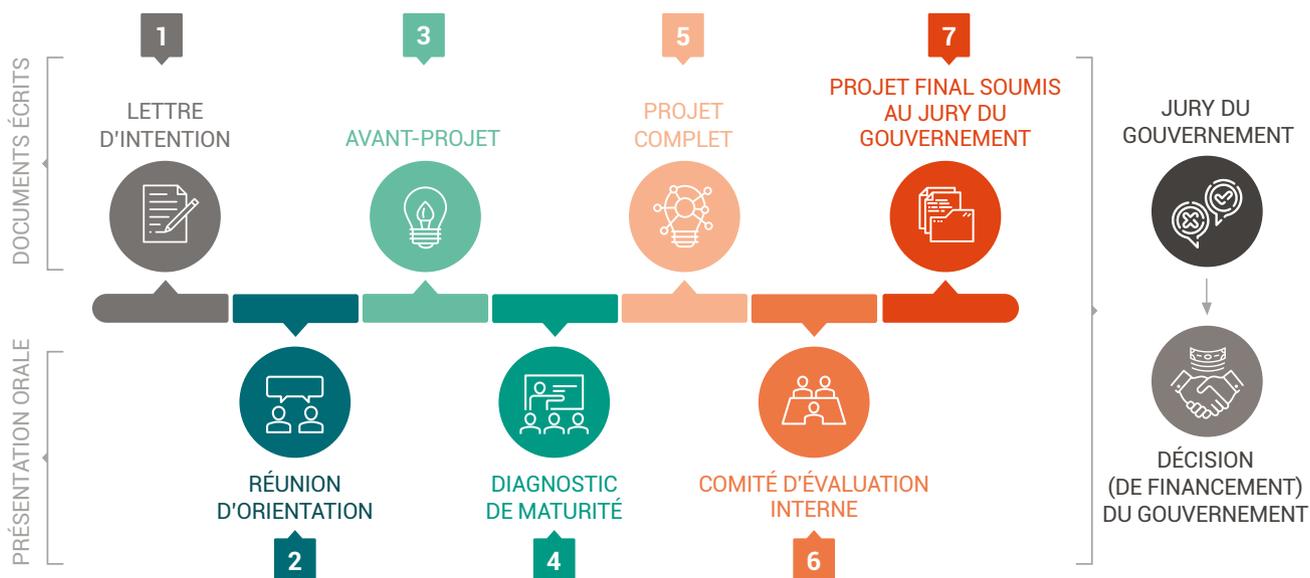


GreenWin accompagne et conseille les candidats au financement de manière à optimiser leur chance de succès, tant au niveau de la sélection que de la mise en œuvre et les résultats de leur projet.

À cette fin, le pôle a généré une méthodologie, pas à pas, dite de « Stagegate ». Parfois perçue comme très exigeante, elle a néanmoins pour objectif de débusquer toutes les zones d'ombre, d'éviter les pièges et d'anticiper les écueils éventuels, le plus possible, dans une approche à la fois préventive et volontariste.

Elle est en outre largement utilisée, dans le monde industriel, pour la gestion de l'innovation.

PROCÉDURE DE DÉPÔT







**LES ENJEUX SOCIÉTAUX
ET ENVIRONNEMENTAUX :**

GREENWIN ET LES GRANDS ENJEUX PLANÉTAIRES



GREENWIN ET LES GRANDS ENJEUX PLANÉTAIRES

**LES ENJEUX DE NOS SECTEURS
CHIMIE, CONSTRUCTION ET
ENVIRONNEMENT SONT EN FAIT
TRANSVERSAUX MAIS NOS
DOMAINES D'ACTIVÉS ET LES
PROJETS QUE NOUS SOUTENONS
SONT AU CŒUR DES SOLUTIONS À
DÉVELOPPER ET DÉPLOYER POUR
Y FAIRE FACE SUR UN PLAN PLUS
LARGE, SOCIÉTAL.**



LE DOMAINE DE LA **CHIMIE** EST CONFRONTÉ À UN TRIPLE DÉFI :

- Les défis liés au changement climatique.
- La vulnérabilité de l'accès aux ressources.
- L'accès à l'énergie.

La limitation de l'accès aux ressources et les changements climatiques font émerger des tensions et pressions géopolitiques auxquelles personne n'échappera.

La nature même de notre planète est circulaire et finie, et la raréfaction des ressources posera problème. La chimie verte sera donc une clef cruciale pour réduire ces pressions et risques de conflits, puisqu'elle se fonde sur des principes et méthodes de « **lean production** » ou production au plus juste, sans gaspillage.



LA CONSTRUCTION, ELLE, DOIT FAIRE FACE À PLUSIEURS ENJEUX :

- À très court terme, la lame de fond du numérique qui s'impose dans les maillons de la chaîne de production et son impact sur **la création de nouveaux métiers** dont on n'imagine pas encore tous les contours, mais aussi sur l'emploi dans ce secteur déjà en pénurie de main-d'œuvre, avec le risque de crise que cela implique.
 - **La remise en question des business models** et la flexibilité, qui seront plus que jamais des facteurs clefs de la prospérité industrielle de nos secteurs et de la Wallonie.
 - La mise en place et le recours à **l'économie circulaire** dans le secteur, tant pour **réduire l'empreinte environnementale** de ses activités que pour **augmenter l'autonomie stratégique** vis-à-vis de certaines matières premières et donc limiter voire réduire le coût des matériaux.
 - Les **changements climatiques** requièrent des **adaptations du bâti** : les innovations soutenues par **GreenWin** visent à assurer les besoins et soutenir ce rôle majeur du secteur à cet égard.
 - L'innovation est également vitale pour **rendre ces nouveaux procédés constructifs accessibles au plus grand nombre.**
-



L'ENVIRONNEMENT : il faut aussi prendre en compte la gestion des déchets tant au niveau de l'industrie que du consommateur. À cet égard, le « cradle-to-cradle » s'impose de plus en plus comme la solution mais cela implique **une évolution du recyclage mobilisé pour atteindre le zéro-déchet**, en acceptant de remettre en question son mode et sa nature de fonctionnement selon ce principe universel de Lavoisier qui garde toute sa force : **rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme...**

À terme, les solutions CleanTech - ou de technologies environnementales - permettront quant à elle de non seulement réduire l'impact (négatif) de l'activité industrielle et humaine, mais au-delà, de mettre en place des activités régénératives, dont l'impact sur l'environnement sera désormais positif.

OBJECTIF ZEN (ZÉRO ÉMISSION NETTE DE CO₂)



... OU COMMENT LA CAPTURE, L'UTILISATION ET LE STOCKAGE DU CO₂ EST UNE MANIÈRE CONCRÈTE POUR L'INDUSTRIE DE CONTRIBUER À LA RÉDUCTION DE GAZ À EFFET DE SERRE.

GreenWin se fixe comme objectif de contribuer activement à rendre la Wallonie en état d'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine et leur retrait de l'atmosphère par l'homme ou de son fait, dans les trois secteurs applicatifs du pôle.

Il s'agit de mettre en place des méthodes pour stimuler ou renforcer la capacité d'absorption des puits de carbone naturels (forêts, sols et océans) et pour créer les technologies utiles à cette fin, appelées **Technologies d'Émissions Négatives** (TEN).

Dans la foulée du projet européen SCOT (Smart CO₂ Transformation), la 1^{ère} initiative européenne dans le domaine de la capture et de l'utilisation du CO₂ (génératrice de la notion de neutralité carbone et/ou de la circularité carbone) dont **GreenWin** avait la coordination, le pôle a été mandaté pour mettre en place une structure européenne pérenne portée par les industriels, **CO₂ Value Europe**, qui, de manière inédite et exclusive, **représente et coordonne tous les acteurs de l'utilisation du CO₂ en Europe, et contribue, ainsi, et de manière significative, à mettre en place une économie bas carbone en UE.**

L'initiative est issue d'un Partenariat Public-Privé dans la chimie durable entre industries et UE. SPIRE, Partenariat Public-Privé entre les industries et la Commission européenne, a d'ailleurs intégré les enseignements de SCOT dans sa stratégie et dans ses domaines prioritaires. C'est également le cas pour la JU (Joint Undertaking) BBI (Bio-Based Industry) - récemment remplacée par la « Circular Bio-based Europe Joint Undertaking » ou CBE JU.

GreenWin est aussi un partenaire de choix pour l'accompagnement des entreprises dans la maîtrise de leur vulnérabilité liée aux changements climatiques.

Plusieurs projets de **GreenWin** sont consacrés ou contribuent à cet objectif sociétal. Vous en découvrirez les exemples les plus frappants dans les fiches de ce Handbook, qui sont marquées d'un pictogramme explicite à cet égard.



RENO+ : pour une accélération de la massification de la rénovation du bâti privé wallon dans le but de réduire ses émissions de CO₂

- 30 % d'émissions de GES en Wallonie sont actuellement liées au bâtiment.
- 16.3 % de GES sont dus au chauffage des habitations.
- Le taux actuel de rénovation est très faible (à peine 1 %/an).

Pour atteindre les objectifs climatiques de 2050, dans le segment du bâtiment, il faudrait atteindre un taux de rénovation annuel de 3 %, soit trois fois plus qu'actuellement, ce qui est important comme taux de croissance à assurer et assumer.

À ces enjeux climato-politiques, vient s'ajouter l'urgence des intempéries effroyables subies en Wallonie, en juillet 2021 : la reconstruction des bâtiments en zones sinistrées doit prendre en compte les exigences climatiques, **il s'agira donc de reconstruire certes vite mais de manière raisonnée et dans la qualité.**

- RENO+ s'appuie sur le consortium Embuild Wallonie (anciennement la CCW) – Buildwise (anciennement le CSTC) et **GreenWin**.
- RENO+ est un projet visant à une massification de la rénovation énergétique du bâti en Région wallonne. Tous les aspects de la rénovation y sont abordés / étudiés, notamment celui de l'offre.
- Face aux 15 000 logements à rénover/reconstruire suite aux inondations de juillet 2021, RENO+ fait partie de la réponse à ce chantier d'envergure.

Offrant aux ménages sinistrés une solution à leurs besoins actuels et futurs, et ceci en maîtrisant leurs budgets tout en garantissant la qualité des travaux qui seront effectués.



GREENWIN ET LE RÉCHAUFFEMENT ET LES RISQUES CLIMATIQUES

Le réchauffement climatique n'est plus une prévision mais une réalité. Les bouleversements qu'il engendre ont déjà frappé nos concitoyens wallons lors des grandes inondations de juillet 2021.

En tant que pôle de compétitivité dédié à l'innovation dans le domaine environnemental, il est naturel que **GreenWin mette à disposition les compétences et expertises requises pour gérer cette situation.**

Et au-delà des menaces à court, moyen et long terme, **il s'agit d'accompagner les entreprises dans leurs initiatives et solutions pour faire face à cette évolution climatique.**



ADAPTATIONS AUX RISQUES CLIMATIQUES : LE POINT DE VUE DE GREENWIN



LA LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE PASSERA PAR UNE MODIFICATION PROFONDE DE NOTRE MANIÈRE D'HABITER, DE CONSTRUIRE ET DE RÉNOVER.

Extraits de la carte blanche de Véronique GRAFF dans la Libre Belgique – 17/01/22

« (...) D'emblée, une question : faut-il reconstruire dans les zones qui ont été inondées ? Cette question souligne **l'importance de l'aménagement du territoire, qui demande sinon une refonte au moins une réflexion approfondie avec l'ensemble des acteurs concernés, dont les universités, pour une cartographie précise et adaptée à cette nouvelle réalité. Ensuite, il est nécessaire de reconnaître qu'un risque existe, et grandit.**

Et ce risque deviendra gérable avec une **objectivation** de la situation, et son corollaire, la disponibilité de l'information et son traitement. Prenons un exemple : au Japon, on construit dans des zones sujettes à séismes ; le risque est intégré et des solutions pour s'y adapter ont été trouvées, avec un succès indéniable. **L'adaptation est la force principale de l'être humain.** Ce qui est intéressant, c'est que nous nous trouvons au début du processus : **tout est à imaginer, penser, envisager, concevoir puis à construire, en observant aussi ce qui se fait ailleurs dans le monde.**

Après cette question initiale, une précision... Si l'actualité locale a été occupée par les inondations, il ne faut pas oublier que les risques climatiques peuvent prendre dans nos régions diverses formes : canicules, incendies de forêt, chutes sévères de neige ou de pluie, tempêtes, glissements de terrain...

Ces préliminaires posés, la reconstruction envisagée doit évidemment s'inscrire dans la durabilité. Mais le terme est vaste, d'où la nécessité de dégager quelques priorités.

Tout d'abord, c'est une évidence – et un des piliers du Green Deal européen –, il faut veiller à l'efficacité énergétique des bâtiments, tant pour la reconstruction que pour la rénovation du bâti wallon. Un partenariat énergétique et volontariste d'acteurs de l'industrie, de l'innovation et des autorités publiques est en train de se mettre en place avec RENO+ pour proposer des solutions intégrées – et articulées avec les initiatives locales – pour améliorer la performance énergétique du parc immobilier wallon dans une approche « client ». Ces solutions, nécessairement attractives financièrement, articuleront des innovations technologiques et non-technologiques, et s'inspireront des projets pilotes qui ont vu le jour un peu partout en Europe et dans le monde.

Ensuite, la **“construction modulaire”** doit se développer. Il s'agit ici de concevoir et de **déployer des modèles de construction préfabriquée** permettant une approche de « customisation de masse ». Le but est d'améliorer significativement la productivité, l'efficacité, le bien-être au travail et l'empreinte climatique des matériaux et procédés de construction et de rénovation.

S'ensuit la **circularité dans la construction**. Le principe est de mobiliser les acteurs pour permettre d'**accroître la réutilisation et le recyclage de matériaux** dans la construction par des outils innovants à valider dans des chantiers tests. Ces innovations soutiendront les évolutions normatives et réglementaires nécessaires.

Enfin, il faut **développer l'économie de la fonctionnalité dans la construction. Autrement dit, favoriser l'émergence de nouveaux modèles** économiques basés sur l'usage et la performance de bâtiments ou d'éléments techniques et constructifs, plutôt que sur la propriété et le produit.

Ces priorités dégagées, il ne faudra évidemment **pas les limiter à la reconstruction dans les zones sinistrées, mais au contraire les élargir à toute nouvelle construction** où qu'elle se situe, ainsi qu'à la rénovation du bâti wallon. Cette rénovation devient un secteur à part entière, dont les défis dépassent le besoin fondamental de se loger dans un minimum de confort et de sécurité. L'enjeu est parfaitement compris par les décideurs politiques de tous horizons.

La Wallonie, tout comme les autres régions du pays, peut directement profiter du processus. La collecte, le recyclage, la réutilisation et la valorisation de matériaux, la modularité des solutions de construction ouvrent des **voies alternatives écoresponsables**, dans notre quête de géo-indépendance. Celle-ci nous invite à **innover et (re) localiser des filières sur notre territoire**. (...) »

GREENWIN ET LES DÉFIS ÉNERGÉTIQUES

Plusieurs Membres du pôle proposent des solutions innovantes qui permettent de relever les défis énergétiques, que ce soit par la production de procédés isolants nouveaux et circulaires ou la gestion optimisée des besoins énergétiques par une digitalisation performante.

RENO+ : L'utilité absolue de cette recherche-action initiée en 2019 par le trinôme Buildwise-Embuild-**GreenWin**, sur base d'une urgence climatique, s'est largement amplifiée avec la flambée des prix de l'énergie suite à la guerre en Ukraine. Cette crise géopolitique souligne notre besoin urgent de géo-indépendance. Il vise donc à développer un écosystème compétitif pour permettre au plus grand nombre l'accès à **une rénovation facile, de qualité, en profondeur et au coût juste pour une transition bas carbone.**

IL S'AGIT EN L'OCCURRENCE DE FAIRE CONVERGER LES OBJECTIFS GÉNÉRAUX SUIVANTS :

ACCROÎTRE LA DEMANDE : identifier et stimuler la demande (publique et privée) en favorisant une orientation centrée client, prenant en compte les caractéristiques des bâtiments mais également et surtout les différents profils d'utilisateurs et les co-bénéfices attendus de travaux de rénovation influençant l'envie de rénover (augmentation de la surface habitable, intégration de technologies smart, confort accru, majoration de la valeur du logement, simplicité d'entretien...).

STRUCTURER L'OFFRE : développer une offre de rénovation énergétique dans une approche d'intégration holistique et innovante de solutions techniques, d'incitants légaux et fiscaux, d'instruments financiers innovants, des trajets de formation permettant de mettre en place de nouveaux business models sur le long terme. Cette offre devra être accessible pour tous les Wallons au travers de mécanismes de financement adaptés mais également rentables compte tenu des économies d'échelle.

FACILITER L'EXÉCUTION : assurer la concrétisation de la mise en œuvre en assurant de maîtriser les 3 axes de la gestion de projet que sont la qualité/standardisation, le coût et les délais en s'appuyant sur des écosystèmes d'acteurs locaux.





GIGA REGIO : Le relais européen de la massification de la rénovation

Giga Regio Factory est un projet européen cofinancé par le programme LIFE. Il s'appuie sur les connaissances et les progrès existants du consortium, pour accélérer l'amélioration des offres de rénovations Net Zero-Energy qui répondent aux besoins et aux tendances de demain.

Cela se fera en prenant le meilleur des processus de workflows d'industrialisation pour réduire leur coût de plus de 25 %. Le projet se concentre sur la technologie de soutien et le développement de solutions industrielles pour améliorer la rénovation des maisons.

Le projet a 3 objectifs principaux :

- **Développer un outil open source de qualification des logements** et une stratégie d'agrégation plus intelligente pour lancer des rénovations industrielles collectives à grande échelle à zéro énergie.
- **Développer un accélérateur d'intégrateurs de solutions globales** par l'accompagnement des entreprises qui intègrent et assemblent des solutions industrielles, afin qu'elles puissent développer 100 % d'offres industrialisées.
- **Développer un kit d'industrialisation Giga Factory** pour permettre aux fournisseurs de solutions de faire évoluer leurs offres et ainsi de répondre à une demande massive.
- **Partenaires impliqués** : Le projet est un consortium complémentaire de 12 partenaires d'Italie, de Belgique, d'Allemagne et de France. **GreenWin** est fier d'être un des partenaires de ce projet ambitieux et prometteur.



**giga
regio
factory**
by energie
sprong



GREENWIN ET LA RARÉFACTION DES RESSOURCES



L'accès aux ressources se complique par la pénurie grandissante de certaines matières (eau, sables), la pression démographique mondiale, et en conséquence des crises sanitaires et des conflits actuels et à venir.

La fin de l'euphorie de la globalisation se profile dès que notre géodépendance nous place en état de vulnérabilité, et menace notre capacité à faire face aux crises mentionnées ci-dessus.

Il est donc plus que temps pour la Wallonie, et plus largement, pour l'Europe, de déployer une industrialisation garante de notre résilience et de notre aptitude à faire face aux défis qui s'imposent et s'imposeront à nous.

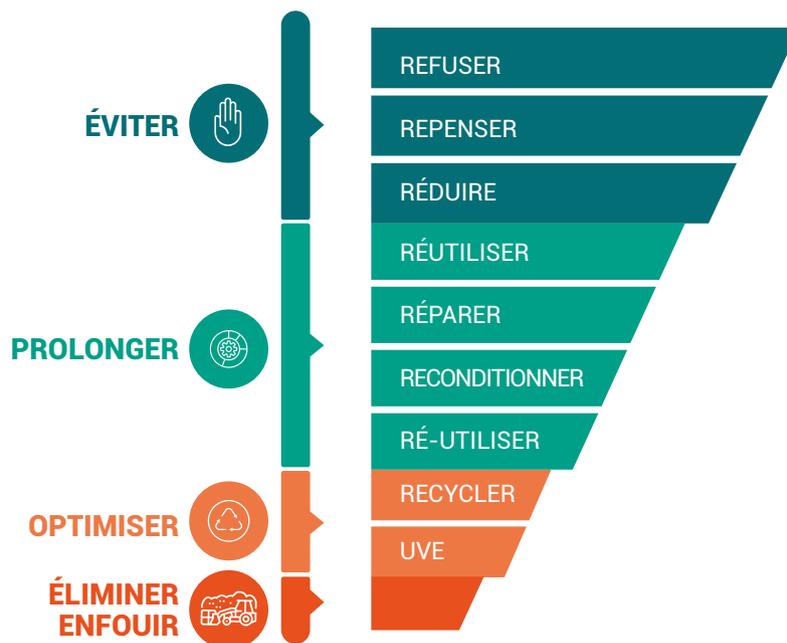
C'est aussi la fin du grand gaspillage, de la consommation inconséquente, du consumérisme aveugle.

Nous sommes dans l'ère de la production « lean », de l'utilisation raisonnée des ressources et matériaux, de leur réparabilité, de leur réutilisation, de leur upcycling, grâce à une écoconception non seulement de précaution mais aussi d'avant-garde.

C'est le temps de l'innovation pour la transformation et la circularité des matières et matériaux, celui d'une application radicale de la loi de Lavoisier : RIEN NE SE CRÉE, RIEN NE SE PERD, TOUT SE TRANSFORME.

Avec cette conscience et cette exigence qui impose que ces transformations soient les plus vertueuses possibles : sans gaspillage d'énergie, et en conformité avec la santé publique et environnementale.

À CET ÉGARD, GREENWIN ADOPTE DANS SES ANALYSES LES PRINCIPES DE L'ÉCHELLE DITE « DE LANSINK » :



ÉCHELLE DE LANSINK

FOCUS SUR UN PROJET STRUCTURANT SOUTENU PAR GREENWIN ET PAR LE PÔLE MECATECH :

HECO2 : Objectif = Décarbonation de l'industrie lourde wallonne

Ce portefeuille de projets a été soumis en octobre 2021 dans le cadre de l'appel à projets du plan de relance et résilience (PNRR), pour le volet industrie bas carbone. En mars 2022, la sélection par le gouvernement de 5 projets dans le cadre du PNRR a été confirmée :

- Électrification et Électrolyse en pôle primaire chez MecaTech
- Plasmalyse Hybride, Butterfly et Saturn en pôle primaire chez **GreenWin**.

Cette vidéo explique les objectifs et composantes du portefeuille de projets HECO2 en détail :



Elle a été présentée par la délégation wallonne à la COP26 de Glasgow, en 2021.

LE PORTEFEUILLE DE PROJETS EN
5 AXES ET 7 PROJETS :

- **Électrification des procédés industriels** à haute température :
Électrification
- **Réduction du CO₂ par production d'hydrogène par électrolyse alcaline** :
Électrolyse
- **Production d'hydrogène à partir de la pyrolyse plasma du méthane** :
Plasmalyse Hybride
- **Réduction du CO₂ par combustion d'hydrogène** dans les procédés industriels :
H2 Uses
- **Capture et concentration des émissions de CO₂** développé en 3 projets :
Butterfly, Carbofree et Saturn

20 partenaires fédérés

(Ces projets sont détaillés dans la partie consacrée aux projets du pôle, pages 119 à 128.)



CHIMIE VERTE ET CHIMIE BIOSOURCÉE : DES CONCEPTS « AMIS » MAIS PAS IDENTIQUES !



La chimie verte n'est pas (que) de la chimie biosourcée.

La chimie verte est aussi qualifiée de chimie « durable » ou « renouvelable » et met en application des principes du développement durable à ce secteur. Elle se soucie de **l'équilibre économique, social et environnemental** du milieu dans lequel elle est pratiquée.

La chimie verte est une manière de produire en bon père/bonne mère de famille. Il s'agit d'une application concrète des principes de lean production, ou production sans gaspillage.

La chimie biosourcée quant à elle est une chimie dans laquelle les ressources fossiles sont partiellement ou complètement remplacées par des **ressources issues de la biomasse**. Elle permet notamment de limiter la dépendance aux ressources fossiles pour la fabrication de certains produits, et de limiter l'empreinte environnementale de ces produits.

Depuis sa création, GreenWin soutient les projets d'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, tant au niveau wallon qu'au niveau européen.

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE : UNE RÉPONSE À LA LIMITATION ET LA FINITUDE DES RESSOURCES



Depuis sa création, **GreenWin** soutient les projets d'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, tant au niveau wallon qu'au niveau européen...

L'économie circulaire va de pair avec d'autres spécificités du pôle, à savoir :

- la recherche de la neutralité carbone ;
- l'analyse du cycle de vie ;
- l'analyse du risque climatique.

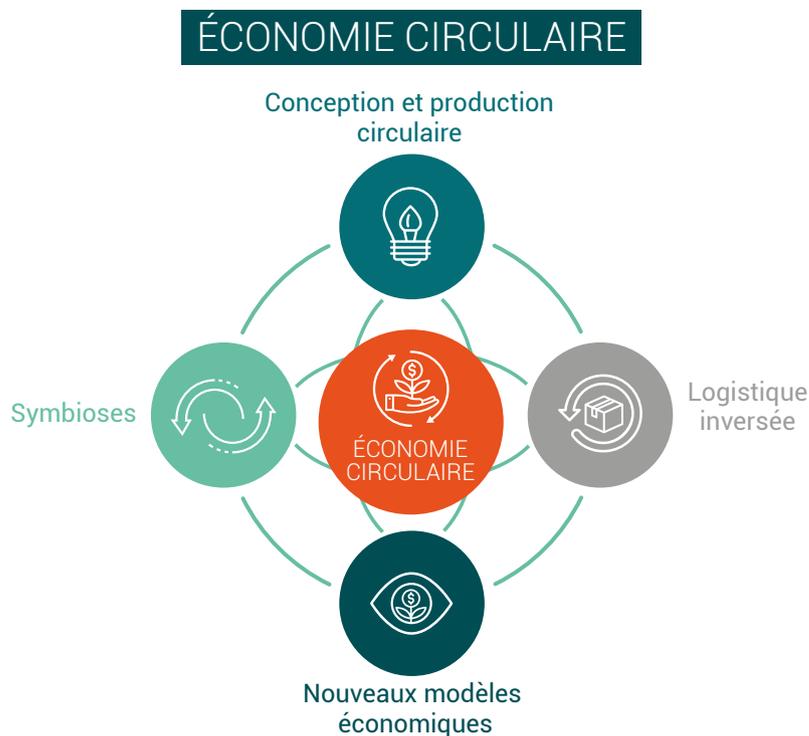
Le recyclage des déchets est un des éléments clés de l'économie circulaire, mais il n'en est pas le seul.

GreenWin est destiné à se focaliser sur la promotion et la mise en place de modèles de production et d'économie circulaires.

L'économie circulaire est un principe intégrateur regroupant différentes approches qui, connectées et en interaction, poursuivent un objectif commun : **l'optimisation de l'utilisation des ressources comme levier de compétitivité des entreprises.**

Dans cette approche, les concepts d'éco-conception et de production circulaire, de logistique inversée, de symbiose industrielle et les nouveaux modèles économiques agissent de manière intégrée afin de permettre la transition de l'industrie vers une économie circulaire.

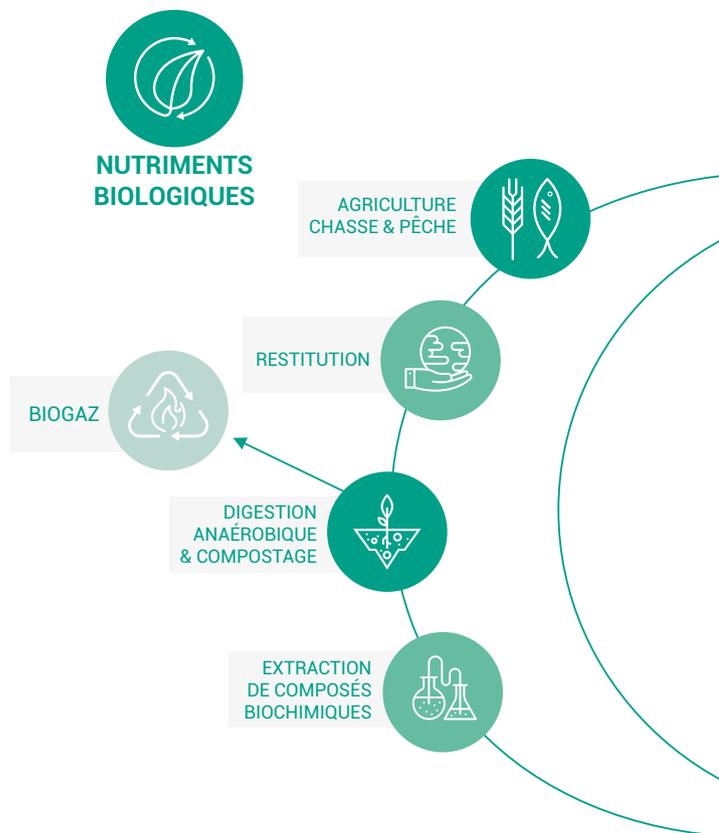
La pratique nous amène à approfondir ce schéma...



À cet égard,
**LA FONDATION ELLEN MCARTHUR DÉTAILLE LES FLUX
ET INTERACTIONS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE COMME
CECI :**

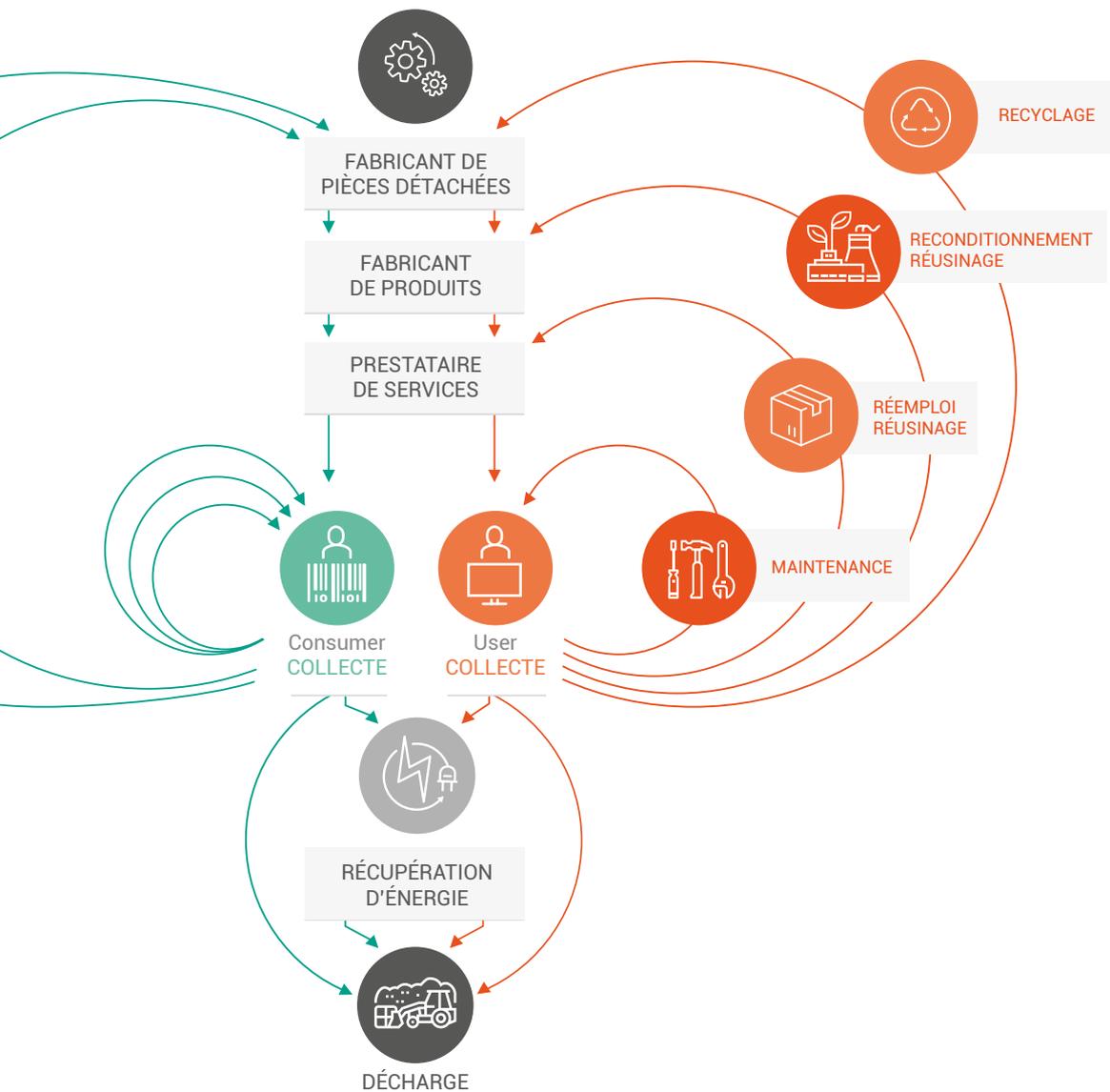


INTERACTIONS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



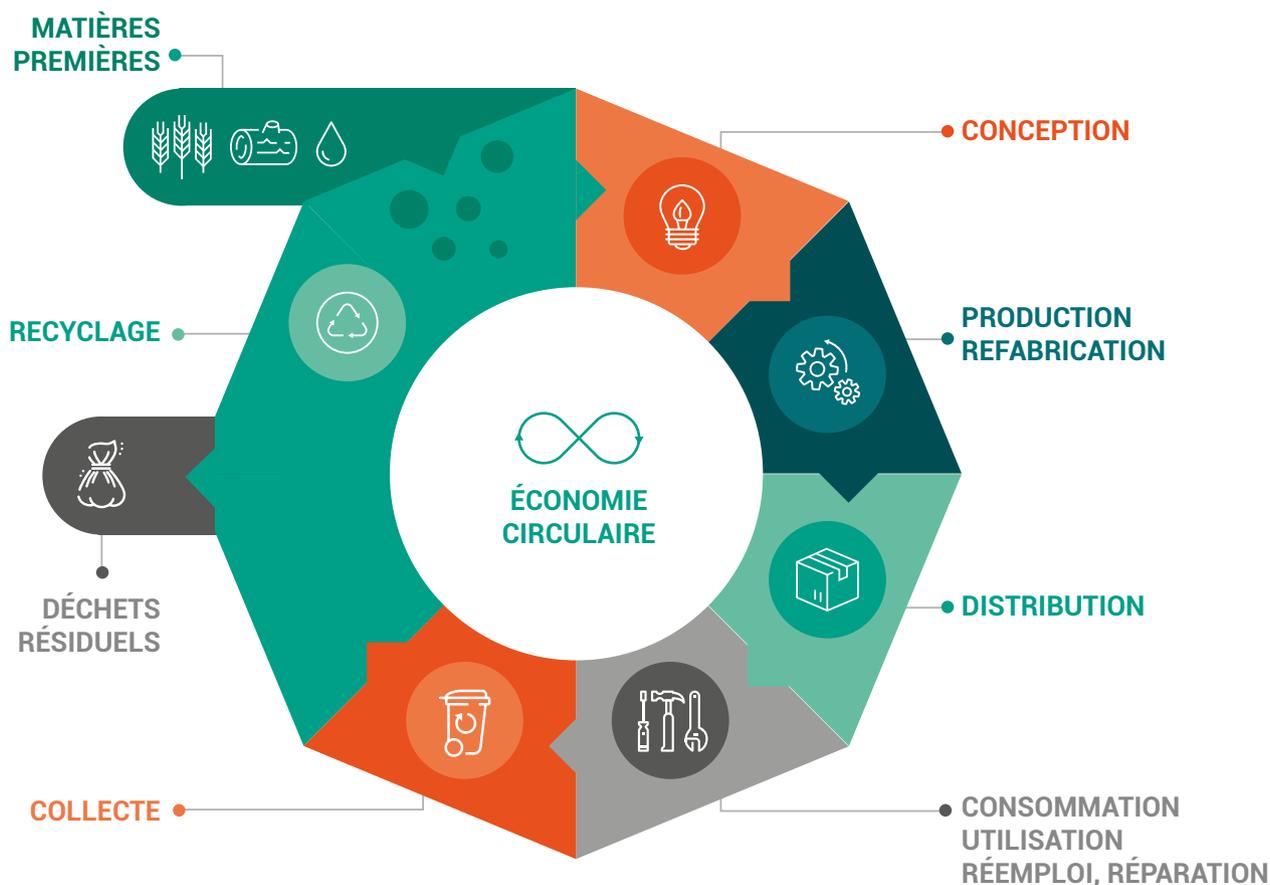


NUTRIMENTS
TECHNIQUES



Le travail du pôle est de faciliter l'accès aux sources d'information et la compréhension de concepts dont les implications sont somme toute révolutionnaires.

NOUS PRIVILÉGIONS DONC UNE SIMPLIFICATION, AU NIVEAU DE LA CHAÎNE DE VALEURS :



Les projets WALOSCRAP (en 2013) et WALOSCRAP II (en 2018) en sont deux concrétisations : la subvention WALOSCRAP I & II, menée à bien avec le SPW Agriculture - Ressources naturelles - Environnement, s'est focalisée sur la mise en place de filières viables au départ de la Wallonie.

Le constat est que pour qu'une filière de recyclage soit viable, il est vital aussi de répondre, parallèlement et de façon coordonnée, à des défis qui ne sont pas toujours d'ordre technologique.

WALLACE :

À la suite des conventions WaloSCRAP I & II, **GreenWin** a signé une nouvelle convention avec le SPW : **WALLACE**.

Son but est de diagnostiquer et cartographier les besoins en numérisation des entreprises de la Chimie, du Caoutchouc et des Plastiques.

- **Appui au SPW pour l'appel à projets déchets-ressources** en partie financé par le PNRR.
- **114 dossiers ont été introduits et 76 projets ont été retenus dont 22 soutenus** par **GreenWin**.
- **1 étude comparative des législations End-Of-Waste** a été réalisée dans les régions limitrophes à la Wallonie, à la demande de plusieurs des membres du pôle.

WALLACE 

Les différentes activités réalisées dans le cadre des projets WaloSCRAP I & II nous ont donc permis d'obtenir une image globale du secteur pour chaque gisement de déchets étudié.

Nous pourrions parler de véritable économie circulaire lorsque nous évoluerons dans une économie où les déchets seront réellement et systématiquement perçus, valorisés et traités comme de véritables ressources.

Le portefeuille de projets du pôle **GreenWin** compte plusieurs success stories de la circularité des matières, aux niveaux régional et européen.

50 % des projets soutenus par GreenWin concernent la circularité des matières et des modèles.

C'est donc tout naturellement que **GreenWin** a rejoint les partenaires institutionnels de la stratégie wallonne Circular Wallonia en 2021.

Le pôle y contribue activement dans les secteurs de la Construction et les filières Plastiques. La coordination de la DIS 1 sur la circularité des matériaux a été confiée à **GreenWin**.



CIRCULAR WALLONIA :

En 2018, **GreenWin** lançait PEPIT (Polymer Ecocircularity Partnership for an Industrial Transition), une première initiative pour la mise en place d'une chaîne de valeur réellement circulaire dans le secteur des polymères, en partenariat avec le pôle MecaTech et le cluster Plastiwin.

Cette initiative a jeté les bases d'une approche plus systémique et généralisée à d'autres secteurs, et fut une source d'inspiration pour **Circular Wallonia, la stratégie de déploiement de l'économie circulaire élaborée par la Wallonie**, depuis janvier 2020.

PEPIT laissera prochainement la place à un successeur - en cours d'élaboration - dont les objectifs et moyens seront ajustés aux besoins actuels de l'écosystème.



COORDINATION DES CHAÎNES DE VALEUR « MATIÈRES PLASTIQUES » ET « CONSTRUCTION »

Dans le cadre de la stratégie wallonne de la circularité des matières, **six chaînes de valeurs ont été identifiées comme prioritaires pour la Région :**



MATIÈRES
PLASTIQUES



CONSTRUCTION



TEXTILES



EAU



SYSTÈMES
ALIMENTAIRES



MÉTALLURGIE

Pour chacune de ces chaînes de valeur, des feuilles de route et plans d'action ont été élaborés.

En 2020, **le gouvernement wallon a confié à GreenWin l'animation des taskforces « construction/ bâtiments » et « plastiques ».**

Ces travaux ont permis d'aboutir à une série de mesures reprises dans la stratégie Circular Wallonia, et ce par une subvention pour une période de 3 ans.

Cette subvention est nommée Circular Wallonia et court du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2023.

LES MISSIONS GÉNÉRALES DU PÔLE GREENWIN DANS LE CADRE DE CIRCULAR WALLONIA :

GreenWin a coordonné la mise en place de 6 actions structurantes pour la chaîne de valeur « Matières plastiques » et 8 actions pour la TF « Construction/bâtiments ».

Au moment d'écrire ces lignes,

83 %

des actions « **Matières plastiques** » et

95 %

des actions « **Construction/bâtiments** »

ont été initiées, directement ou indirectement.

En plus de piloter la mise en œuvre des actions des feuilles de route, **GreenWin** fait également partie de deux communautés thématiques :

- **Les coordinateurs** des chaînes de valeur, dans le but d'échanger de bonnes pratiques intersectorielles.
- **Les communicants**, pour coordonner des événements comme la quinzaine wallonne de l'économie circulaire.

Et c'est aussi tout à fait logique que **GreenWin** a soutenu et accompagné la création d'un nouveau programme structurant destiné à créer une nouvelle filière écocirculaire de l'industrie minière, REMIND WALLONIA, dont l'inauguration officielle a eu lieu le septembre 2023.



Et c'est aussi tout à fait logique que **GreenWin** ait soutenu et accompagné la création d'un nouveau programme structurant destiné à créer une nouvelle filière écocirculaire de l'industrie minière, REMIND WALLONIA, dont l'inauguration officielle a eu lieu le 5 septembre 2023.

FOCUS SUR UN PROJET STRUCTURANT PORTÉ PAR DES MEMBRES DU PÔLE GREENWIN :



REMIND WALLONIA : faire de la Wallonie la **Mineral Valley** de l'Europe du Nord-Ouest

REMIND WALLONIA est une plateforme d'excellence industrielle, technologique et scientifique, accélératrice de l'économie circulaire en Wallonie. Elle a été inaugurée le 5 septembre 2023, en présence de Willy BORSUS, Vice-Président de la Wallonie et Ministre de l'Économie et de la Recherche, et de Thomas DERMINE, Secrétaire d'État fédéral à la Relance et aux investissements stratégiques.

L'ambition de REMIND WALLONIA ?

Faire de la Wallonie la « Mineral Valley » de l'Europe du Nord - Ouest à l'horizon 2030, à travers la mise en place d'un **écosystème dédié à la circularité des matières minérales** (granulats, sables, bétons, argiles...) en vue de :

- Imaginer de nouveaux matériaux en synergie et co-création (open innovation).
- Mettre en place de nouvelles filières de valorisation des produits tout en conservant au maximum la valeur ajoutée sur le territoire wallon (circuits courts).

7 projets de recherche & développement sont aujourd'hui actifs au sein de REMIND WALLONIA, portés par 15 industriels, bénéficiant du soutien scientifique de 2 universités et 2 centres de recherche et du soutien financier de la Wallonie. Ces projets concernent 4 axes stratégiques : **les matériaux de construction durables, les bétons à haute performance, les liants alternatifs, les matériaux carbonatés.**

À travers REMIND WALLONIA, de nombreux autres projets industriels verront progressivement le jour, boostant ainsi l'économie, l'emploi durable et non délocalisable et amenant les secteurs vers une industrie wallonne décarbonée.

Cette initiative est une première en Europe.

Pour en savoir plus : www.remind-wallonia.be



S3 WALLONNE, INITIATIVES D'INNOVATIONS STRATÉGIQUES (IIS) ET GREENWIN : UNE COMPLÉMENTARITÉ NATURELLE

Dans le cadre de la programmation 2014-2020 des fonds européens, l'Union européenne a demandé à toutes les régions d'Europe d'élaborer une **stratégie de spécialisation intelligente** (ou « smart specialisation strategy ») dénommée **S3, pour la recherche et l'innovation** sur leur territoire.

La S3 wallonne a été élaborée et approuvée en 2015 dans un souci d'harmonisation et de collaboration entre les acteurs dans les différentes politiques industrielles, de recherche et d'innovation régionales.

La Wallonie a placé les pôles de compétitivité au cœur de sa S3. Celle-ci repose sur le principe selon lequel chaque région doit concentrer ses ressources sur les domaines d'innovation pour lesquels elle a les meilleurs atouts par rapport aux autres régions européennes.

GreenWin co-préside deux groupes de travail (GT) de la S3 wallonne (GT Bioéconomie, agroalimentaire, & Ressources naturelles, GT Climat, Énergie & Mobilité) **et coordonne le volet « économie circulaire » du GT Digital & Industrie.**



SMART
SPECIALISATION
STRATEGY



SUR LA S3 (SMART SPECIALISATION STRATEGY) WALLONNE, QUELQUES CONSTATS DE BASE ET LA CRÉATION D'UN CADRE STRATÉGIQUE :

À l'initiative de la Commission européenne, la S3 a été élaborée pour répondre à plusieurs constats :

- L'écosystème wallon **manque de diversité des acteurs de l'innovation.**
- Nous avons de **bons chercheurs, mais pas assez de conversion** en applications industrielles et donc en création de valeur.
- Nous n'avons **pas assez accès à des financements européens.**

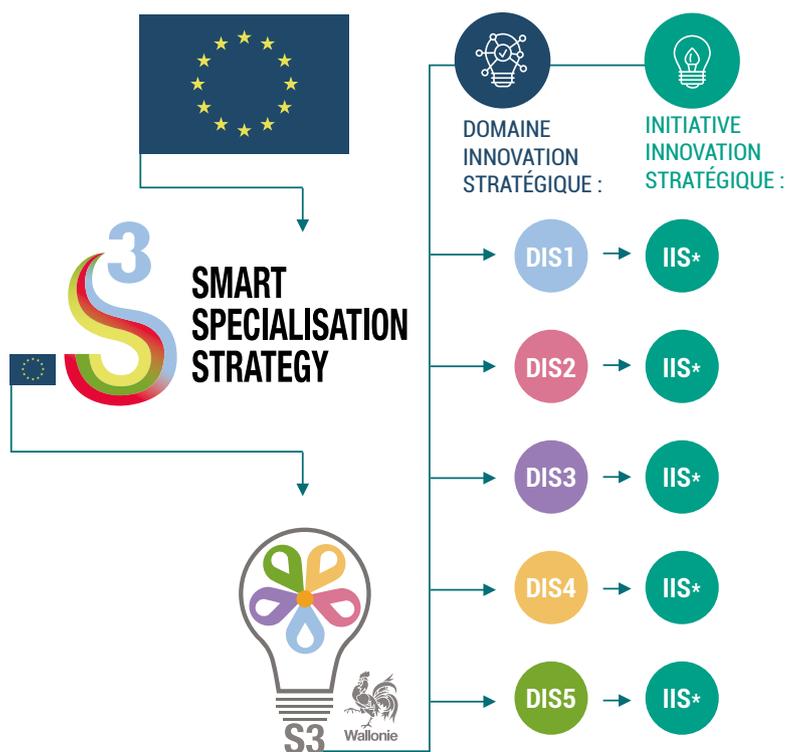
La Wallonie a donc identifié 5 grands Domaines d'Innovations Stratégiques (DIS) qui concernent des fleurons sectoriels de notre économie.

GreenWin est directement impliqué dans 3 de ces grands DIS et a des liens avec 1 DIS de plus (le 3), vu les intérêts communs de l'industrie manufacturière avec le DIS 1 dont le pôle assure la coordination.



CHAQUE DOMAINE EST DÉCLINÉ EN PLUSIEURS INITIATIVES D'INNOVATIONS STRATÉGIQUES (IIS) – 19 en tout, dont 12 pour les domaines directement liés à **GreenWin**, grâce auxquelles, la Région entend :

- **Inclure de nouveaux acteurs** dans la dynamique d'innovation.
- **Fédérer des consortiums cross-sectoriels** autour des priorités stratégiques et concrétiser des projets sur l'ensemble de la chaîne d'innovation.
- **Renforcer la « montée à l'Europe »** de grappes d'acteurs.
- **Répondre aux feuilles de routes** des DIS et donc aux **défis sociétaux**.

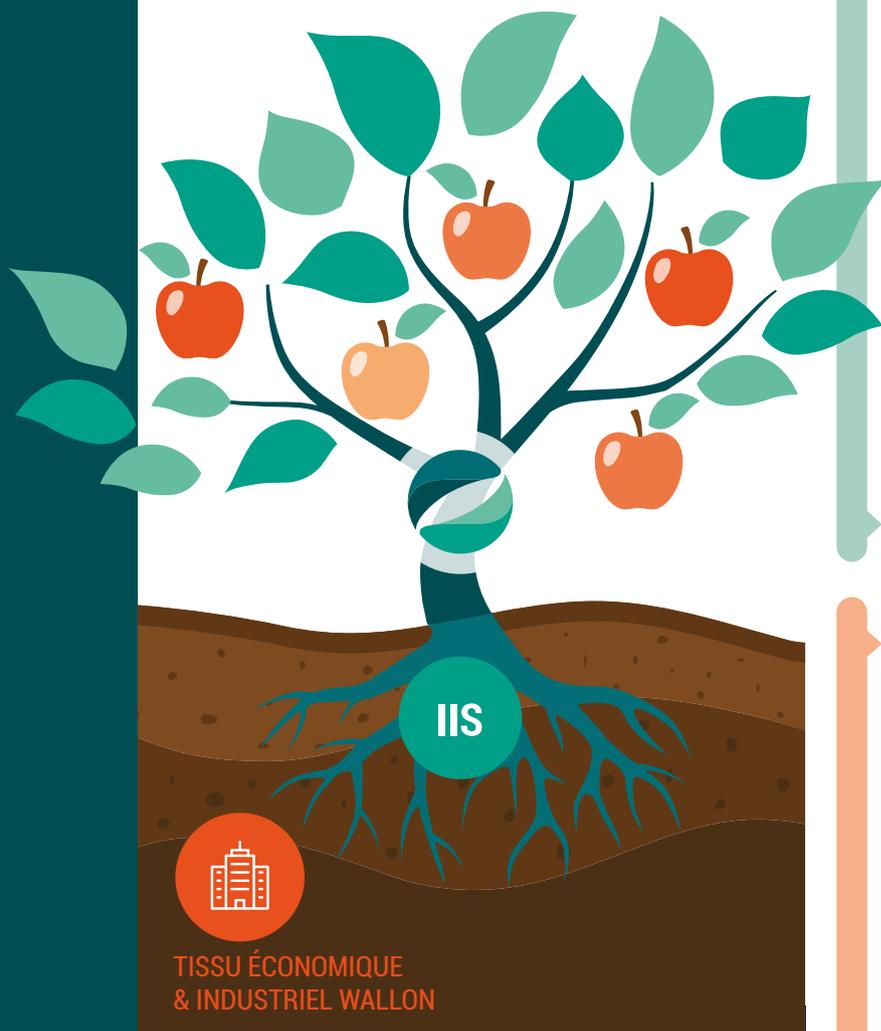


À cet égard, **ces IIS renforcent le travail, les ambitions et le cœur de métier du pôle.**

ELLES LE COMPLÈTENT ET PERMETTENT D'EXPLORER PLUS EN PROFONDEUR, D'ALLER À LA RENCONTRE D'ACTEURS QU'IL RESTE À MOBILISER DANS DES PROJETS INNOVANTS ET DONC **D'ÉLARGIR LA BASE D'ENTREPRISES INNOVANTES DE L'ÉCOSYSTÈME.**

Sur 12 IIS chapeautéés par les DIS dans lesquels le pôle est directement actif, GreenWin s'implique dans 8 d'entre elles : fortement dans les IIS **WIN4C** et **Valbowal** (DIS 1 Circularité des Matériaux) **eWallon-Hy** (Hydrogène), **ReNOW** (et ses liens évidents avec RENO+) dans la DIS 4 Système énergétique et habitat durables, **H2O** (étant donné l'implication du pôle et le nombre de projets de pôles dédiés au thème de l'eau), et **Waste2Bio** (en partenariat avec le pôle de l'Agro-alimentaire Wagrallim), dans le DIS 5 Chaînes agroalimentaires du futur et gestion innovante de l'environnement.

l'implication et le rôle du pôle sont, en outre, appelés à se déployer dans l'IIS **CETWA** (DIS 4), à se développer dans les IIS **MadeinWal** (DIS 3 Modes de conception et de production agiles et surs), et, dans une moindre mesure, **Digibiocontrol** (DIS 5).

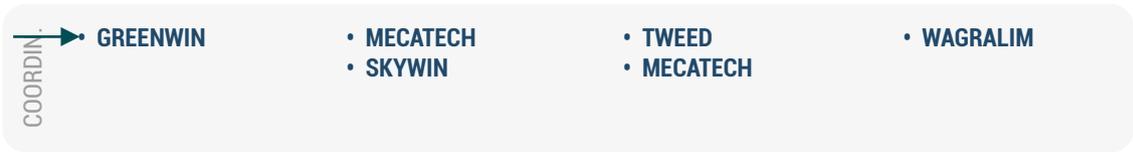


Le tronc et les branches = L'écosystème de **GreenWin**, pour :

- L'accompagnement dans le montage de projets d'innovation collaborative.
- La facilitation de consortium et d'accès aux financements.
- La veille des instruments de financements régionaux et européens.
- Les partenariats stratégiques avec les autres acteurs de l'écosystème.
- Un environnement propice à la **création de projets structurants pour de nouvelles filières, de secteurs différents voire cross-sectorielles**, résilientes, écoresponsables, robustes, qui seront les **fruits** de ces complémentarités, coopérations et synergies.

Telles les racines d'un arbre, les IIS permettront d'accéder en profondeur à une base d'entreprises qui ne sont pas encore (ou peu) impliquées dans l'innovation mais qui sont constitutives de notre tissu économique et industriel.

En s'appuyant sur les relais que sont les IIS ainsi que sur l'ensemble de ses membres et des acteurs de l'innovation dans l'écosystème, **GreenWin** sera en mesure de les aider et de les accompagner sur les parcours de l'innovation collaborative et de les mobiliser et les inclure dans des projets structurants, créateurs de filières efficaces, écoresponsables et robustes.



- Rôle de coordinateur
- Partenaire de coordination
- Fortement impliqué
- Impliqué
- Implication future ou via autre mission

L'ÉCONOMIE BIOSOURCÉE POUR RÉPONDRE AUX DIFFICULTÉS D'ACCÈS AUX RESSOURCES ET POUR BOOSTER LA MISE EN PLACE D'UNE VRAIE CIRCULARITÉ



L'économie biosourcée permet de se dégager d'une dépendance excessive aux ressources fossiles, limitées et non renouvelables, tout en réduisant l'impact environnemental des entreprises productrices et utilisatrices et en diversifiant les sources d'énergie et les revenus issus de la biomasse.

Elle est une des **clés de la transition réussie vers une économie véritablement circulaire**.

Plusieurs membres du pôle sont des leaders dans la production de solution biosourcée, notamment dans le secteur des matériaux de construction. Mais, le catalogue de projets de pôle comporte aussi de belles success stories dans le domaine de la remédiation environnementale (la dépollution de l'eau, des sols).

GreenWin se positionne comme un partenaire solide dans ce domaine, que ce soit au niveau régional ou européen.



FERTIMANURE

Le projet européen FERTIMANURE dont **GreenWin** est un des 20 partenaires est un autre exemple du soutien du pôle à des approches innovantes, biosourcées, alternatives aux propositions conventionnelles qui nous entraînent dans des cercles vicieux de géodépendance et de toxicité environnementale dont nous voulons résolument sortir.



AgriChemWhey

Un autre projet européen, AgriChemWhey est en cours, et porté par 11 partenaires européens, sous le leadership d'une entreprise irlandaise, Glanbia. Son but est de construire et activer une bioraffinerie à l'échelle industrielle, avec des chaînes de valeur industrielles et agricoles symbiotiques intégrées qui auront la capacité de valoriser plus de 25 000 tonnes (100 % de matière sèche) par an de WP (protéine de lactosérum issue du « petit lait ») et DLP (perméat de lactosérum délactosé) excédentaires, issus de la production laitière, en plusieurs produits à valeur ajoutée pour les marchés mondiaux en croissance, notamment l'acide lactique, l'acide polylactique, les minéraux pour l'alimentation humaine et les engrais biosourcés.

Pour voir la vidéo (en anglais) produite pour ce projet par **GreenWin** :





FERTIMANURE

FERTIMANURE : répondre à des défis environnementaux et augmenter l'autonomie stratégique de l'agriculture européenne par la mise en place de flux circulaires

L'industrie européenne de l'élevage génère environ 1,4 milliard de tonnes de fumier et lisier par an. Ces déjections, riches en nutriments comme l'azote, le phosphore, le potassium, mais aussi en micronutriments, sont normalement épandues sur les champs agricoles.

Cette pratique traditionnelle est cependant aujourd'hui confrontée à plusieurs défis :

- Le fumier brut n'est pas aussi fiable que les engrais minéraux synthétiques conventionnels.
- Le fumier contient de grandes quantités d'eau ce qui rend son transport coûteux ; de plus, il ne peut être utilisé que sur des exploitations situées à proximité de la source de fumier.
- Dans de nombreuses régions européennes, la quantité de fumier générée dépasse les besoins en éléments nutritifs de l'agriculture locale et son application est limitée par la législation environnementale, ce qui entraîne des problèmes de gestion.
- Il génère des nuisances de voisinage, dans des régions souvent de haute densité de population.

LES SOLUTIONS DE FERTIMANURE :

- Le projet FERTIMANURE offre de **réelles solutions** aux défis actuels liés à l'utilisation et à la gestion inefficaces des déjections animales.
- FERTIMANURE fournira un **modèle d'économie circulaire innovant pour favoriser le développement rural** dans le secteur agricole en créant de véritables synergies et des liens entre les agriculteurs et l'industrie des engrais.
- FERTIMANURE se concentre sur les solutions pour **améliorer l'utilisation agronomique des nutriments recyclés** issus du fumier de bétail, et pour reconnecter les flux de nutriments entre la production végétale et la production animale.
- Enfin, FERTIMANURE travaille sur **2 business models complémentaires et compatibles**, avec 2 propositions de valeur différentes, dans le cadre de ses activités d'exploitation. Les deux principaux acteurs, envisagés pour exploiter les produits finaux du projet, sont les agriculteurs et les entreprises d'engrais.

Le projet de 54 mois rassemble 20 partenaires de 7 pays de l'UE et d'Argentine - y compris des universités, des centres de recherche, des organisations associatives de recherches et d'innovations (pôles de compétitivités), des organismes publics, des PME et des ONG. Le projet est coordonné par le centre BETA Tech Centre de UVic (Université Vic – Université central de Catalogne).

Il vise à proposer **une approche de gestion du fumier sans déchets et à obtenir des engrais fiables et sûrs**, capables d'être compétitifs sur le marché européen des engrais.

Pour voir la vidéo (en anglais sous-titrée en français)
produite par **GreenWin** sur ce projet,
scannez ce QR code :



GREENWIN ET LA PÉNIBILITÉ DE MÉTIERS, LA PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE, LA GESTION AU PLUS PRÈS DES RESSOURCES ET LA SOBRIÉTÉ : **LE RECOURS À UNE DIGITALISATION RAISONNÉE OU LES BIENFAITS DE L'INDUSTRIE 5.0**

L'industrie européenne est un moteur essentiel des transitions économiques et sociétales que nous vivons actuellement.

Pour rester le moteur de la prospérité, l'industrie doit conduire les transitions numérique et verte.

L'industrie 5.0 encourage la promotion d'une activité industrielle qui **dépasse les objectifs techniques ou économiques**, tels que la productivité et l'efficacité. **Elle vise d'autres objectifs également essentiels pour l'avenir du secteur, tels que le bien-être du travailleur, la durabilité et la résilience.**

L'industrie 5.0 place le bien-être du travailleur au centre du processus de production et utilise les nouvelles technologies pour assurer la prospérité au-delà des emplois et de la croissance tout en respectant les limites de production de la planète.

Elle complète dès lors l'approche « Industrie 4.0 » existante en mettant spécifiquement **la recherche et l'innovation au service de la transition vers une industrie européenne durable, centrée sur l'humain et résiliente.**

L'industrie 5.0 apporte des avantages à l'industrie, aux travailleurs et à la société. Il responsabilise les travailleurs et répond à l'évolution des compétences et des besoins de formation des employés. Elle accroît la compétitivité de l'industrie et contribue à attirer les meilleurs talents.



GreenWin s'inscrit à 100 % dans cette approche :

La numérisation et la robotisation doivent en effet être au service de l'humain, en réduisant notamment la pénibilité des tâches, et en optimisant l'efficacité tout en garantissant le bien-être au travail.

Elles ne doivent pas devenir des facteurs d'exclusion à l'emploi, mais bien de formation à leur utilisation et maintenance, générant ainsi de nouveaux métiers et de nouvelles opportunités.

LA TRANSITION NUMÉRIQUE : PLUS QU'UNE MENACE, DES OPPORTUNITÉS À SAISIR ET À DÉVELOPPER



La transition numérique ou digitale est à envisager selon deux angles principaux : **l'approche technologique, mais aussi l'évolution des métiers, des pratiques, des mentalités et de la culture d'entreprise** (mind set).

Celle-ci s'approche très fort de l'économie circulaire :

flexibilité, transparence, efficacité des flux et coût de production, traçabilité dans les procédés de production et auprès des fournisseurs (usines dites « de verre »), entreprises en réseau... Elle peut, par conséquent, être en confrontation avec une conception conventionnelle du modèle d'affaires. Mais elle est destinée à optimiser l'utilisation des ressources, dont l'accès est ou sera au mieux limité, au pire menacé.

Pour s'épanouir dans une transition numérique réussie, il faut dès lors accepter **la remise en cause d'anciens modèles**, s'ouvrir à un changement de culture d'entreprise et de modèle d'affaires.

Ce n'est d'ailleurs pas étonnant si l'économie de la fonctionnalité, associée à l'économie circulaire, est appuyée dans sa mise en œuvre par le numérique et ses nombreuses applications.

Dans cette optique, **GreenWin** propose à ses membres consultations et accompagnement, pour leurs projets d'innovation, notamment les projets **CHIMÉRIQUE** et **DIG'EASY** financé par l'**Agence du Numérique**.

Le pôle est aussi un interlocuteur des acteurs et opérateurs de formation dans le but de mieux préparer cette transition numérique au niveau des ressources humaines de l'entreprise et de la création de nouveaux métiers et compétences.

CHIMÉRIQUE ET DIG'EASY : les coups de pouce pour la transformation numérique des PME wallonnes de la chimie et de la construction :

EN 2021, **GREENWIN** A SOUMISSIONNÉ 2 PROJETS DANS LE CADRE DE L'APPEL « INDUSTRIE DU FUTUR » (IDF), DE L'AGENCE DU NUMÉRIQUE :

- **CHIMÉRIQUE**, dont **GreenWin** est le coordinateur, pour la filière « Chimie, Caoutchouc, Plastique ».
- **DIG'EASY**, coordonné par Embuild Wallonie qui porte sur la filière de la construction.



Dig'easy

Le projet Dig'Easy – dont les partenaires sont Embuild Wallonie, Infopole, Wood.be, Fesdustria, Logistics in Wallonia et le centre de recherche agréé de la Construction, Buildwise a été lancé dès janvier 2022.

Il vise à établir des diagnostics de maturité numérique de PME du secteur de la construction, à informer et convaincre de l'utilité d'une numérisation bien calibrée aux besoins de l'entreprise.

Dans le cadre de ce projet, une série de diagnostics de maturité numérique dans des entreprises de la Construction est réalisée.

ChIMérique

Le projet - dont les partenaires sont essencia Wallonie, le CETIC, Certech, Sirris, les Clusters INFOPÔLE et PLASTIWIN – a, quant à lui, débuté au second semestre 2022, sur base d'un conventionnement entre le pôle **GreenWin** et l'Agence du Numérique.

GreenWin est coordinateur de ce projet, pour lequel un Responsable Transition numérique a été recruté.

CHIMÉRIQUE crée des événements inspirants et des occasions de réseautage et d'échange de bonne pratique numérique pour les entreprises des filières Chimie-Caoutchouc-Plastique.

Pour en savoir plus :



MISSION SCALE-UP : SOUTENIR DES PME WALLONNES DANS LEUR DÉPLOIEMENT ET LEUR CROISSANCE



La mission SCALE-UP est une initiative de la Wallonie qui propose un accompagnement sur mesure et à la carte des PME wallonnes pour les aider à prendre de l'ampleur et à conquérir des parts de marchés.

Elle est portée par 9 partenaires wallons, dont les 6 pôles de compétitivité wallons, Wallonie Entreprendre et l'incubateur WSL (Wallonia Space Logistics).

Pour aider les PME à réaliser leur plein potentiel en termes de ventes et d'engagement de personnel, en évitant les pièges les plus courants en phase de développement rapide, la Wallonie a mis en place une mission « SCALE-UP ».

En rentrant dans ce programme, des personnes d'expérience et des moyens sont mis à disposition de l'entreprise durant 2 ans. Leurs objectifs ? Lever les freins actuels en matière de croissance et aider à structurer leur développement. Le programme est 100 % adaptable aux besoins de l'entreprise.

Il se base sur un accompagnement long terme par un conseiller SCALE-UP qui s'appuie sur des services ad hoc qui peuvent être activés « à la carte », selon leurs besoins prioritaires et leurs challenges.

La mission SCALE-UP de la Wallonie consiste à identifier des entreprises en forte croissance et à les accompagner au travers d'un dispositif personnalisé d'expertise qui permettra d'agir sur plusieurs leviers de croissance.

Le but ici est d'accélérer l'émergence d'entreprises d'une certaine taille en Wallonie.

Qu'entend-on par « **entreprises en forte croissance** » ?

Il s'agit d'entreprises :

- ayant au moins un siège d'exploitation en Wallonie ou qui seront installées en Wallonie dans le cadre de la croissance ;
- dont le modèle d'affaires est établi, fondé sur un produit/service potentiellement créateur de valeur forte ;
- disposant d'un fort potentiel de croissance (modèle d'affaires avec un potentiel d'échelle) ;
- détenant une validation de marché crédible, en phase de commercialisation ;
- dont le chiffre d'affaires est supérieur à 1 000 000,00 € ou disposant d'une équipe d'au moins 10 personnes.

Ces critères sont indicatifs et non exhaustifs. Les propositions seront étudiées au cas par cas et sélectionnées de manière ad hoc, dans le but d'optimiser les chances de l'entreprise candidate à l'accompagnement.

GREENWIN ET LES POLLUTIONS ENVIRONNEMENTALES : LA RÉHABILITATION ET L'ASSAINISSEMENT DE L'ENVIRONNEMENT



Les technologies environnementales sont **une arme de réhabilitation et d'assainissement de l'environnement**. La Wallonie a développé une réelle expertise en la matière, dans la prise en charge, la gestion et la réaffectation des anciens sites industriels, laissés en friche suite à la disparition d'industries lourdes et à fort impact environnemental. Consciente de ces devoirs environnementaux et des **opportunités économiques**, une impulsion régionale de l'assainissement des sols, de l'air et des eaux (cours d'eau et nappes phréatiques), au début des années 2000, a hissé la Wallonie au top des régions dépositaires de know-how en la matière. La prise en compte des enjeux stratégiques de ces ressources naturelles, à court, moyen et long terme, au niveau planétaire, incite le pôle à continuer à soutenir des projets d'innovation en la matière, dont la vocation est, par conséquent, de s'exporter sur des marchés extérieurs également.

Entreprises, laboratoires universitaires, hautes écoles, centres de recherche sont autant d'acteurs en mesure de mutualiser leurs expertises et leurs ressources pour mener à bien des projets concrets, in situ, en partenariat avec des organismes et entreprises dédiées à ces thématiques.

Plusieurs projets du pôle sont emblématiques de ces savoir-faire, et sont classés en conséquence par les pictogrammes idoines.



BLEUES, BLANCHES, VERTES : LES BIOTECHNOLOGIES DU PÔLE GREENWIN

L'expertise wallonne de la biotechnologie remonte au Moyen-Âge et à la tradition brassicole : quel plus bel exemple de la manière dont des enzymes, levures, micro-organismes entrent dans la transformation de matières et ingrédients pour déboucher sur un tout nouveau produit ?

Grâce aux biotechnologies, les chercheurs actifs au sein de GreenWin visent la production d'énergie et production de biomatériaux en préservant l'environnement.



LES BIOTECHS BLEUES

constituent une catégorie particulière de biotechnologies.

Elles font des **ressources marines** (algues et micro-algues essentiellement) leurs matériaux de base. On les appelle d'ailleurs également les biotechnologies marines car elles concernent les biotechnologies mettant en œuvre des organismes marins.



LES BIOTECHS BLANCHES

utilisent la nature qui est mise au service des procédés industriels, **dans une approche respectueuse de l'environnement et peu énergivore.**

Leur ambition est de produire durablement des substances biochimiques, des biomatériaux et des biocarburants à l'échelle industrielle et à partir de ressources renouvelables.



LES BIOTECHS VERTES

s'intéressent au **monde végétal**. Attention : l'adjectif « vert » ne garantit pas qu'il s'agisse forcément d'une biotechnologie soucieuse de l'environnement.

Les biotechnologies vertes s'appliquent à l'agriculture et à l'alimentation, mais elles investissent également d'autres champs non alimentaires comme la production d'énergie et la production de biomatériaux en préservant l'environnement.

Depuis 2014, le pôle **GreenWin**, en collaboration avec **ValBiom**, est devenu membre effectif du consortium européen **Biobased Industries Consortium BIC** rassemblant l'industrie européenne biosourcée.

BIC (environ 200 membres) représente le secteur privé du partenariat public-privé, établi avec la Commission européenne, le BioBased Industries Joint-Undertaking.

Cette alliance ouvre les portes aux PME wallonnes des secteurs applicatifs du pôle aux programmes européens de l'économie biosourcée, dont l'accès serait autrement beaucoup plus compliqué.

LES (BIO)TECHNOLOGIES AU SERVICE DE LA REMÉDIATION ENVIRONNEMENTALE



L'un des 3 secteurs applicatifs du pôle est dédié aux (bio)technologies environnementales. Elles ont pour but de réparer, réhabiliter les sites affectés par les activités humaines, y compris celles qui sont désormais révolues.

L'air, l'eau, les sols, les espaces naturels, tout ce qui constitue notre milieu de vie doivent être traités avec respect. Notre viabilité sur Terre en dépend. Nous en avons la responsabilité, en ce y compris vis-à-vis des générations futures et de la faune et de la flore dont nous dépendons tant.

Tout un volet du travail de **GreenWin** et des projets du pôle sont destinés à les dépolluer, les rétablir dans la place qu'ils n'auraient pas dû perdre. La chimie (idéalement verte, parfois biosourcée) et la biologie apportent des clés et des solutions écoresponsables pour ce faire.

Notre catalogue de success stories illustre à merveille les approches que nous favorisons, avec, par exemple, les projets comme MEDIX (dédié à la dépollution des eaux usées d'hôpitaux et de centres de soins) et MEMORIS (dédié à la dépollution des friches industrielles affectées par les métaux lourds). Mais au-delà de ce type de remédiation, **GreenWin entend privilégier les modèles régénératifs, qui au lieu de réparer les dommages causés à la nature proposeront des solutions qui la renforcent, la maintient en équilibre, la rend florissante.**

GREENWIN, COMPATIBLE PAR NATURE AVEC LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES NATIONS UNIES



17 OBJECTIFS, DÉFINIS PAR LES NATIONS UNIES, POUR UNE MONDE DURABLE :

Les objectifs de développement durable nous donnent la marche à suivre pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous. Ils répondent aux défis mondiaux auxquels nous sommes confrontés, notamment ceux liés à la pauvreté, aux inégalités, au climat, à la dégradation de l'environnement, à la prospérité, à la paix et à la justice. Les objectifs sont interconnectés et, pour ne laisser personne de côté, il est important d'atteindre chacun d'entre eux, et chacune de leurs cibles, d'ici à 2030. Ces objectifs sont en fait des critères de bonne gouvernance – « en bon père/bonne mère de famille » et d'état de droit(s).

OBJECTIF DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



1 PAS DE PAUVRETÉ



2 FAIM « ZÉRO »



3 BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE



4 ÉDUCATION DE QUALITÉ



5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES



6 EAU PROPRE & ASSAINISSEMENT



7 ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT ABORDABLE



8 TRAVAIL DÉCENT & CROISSANCE ÉCONOMIQUE



9 INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE



10 INÉGALITÉS RÉDUITES



11 VILLES & COMMUNAUTÉS DURABLES



12 CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES



13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



14 VIE AQUATIQUE



15 VIE TERRESTRE



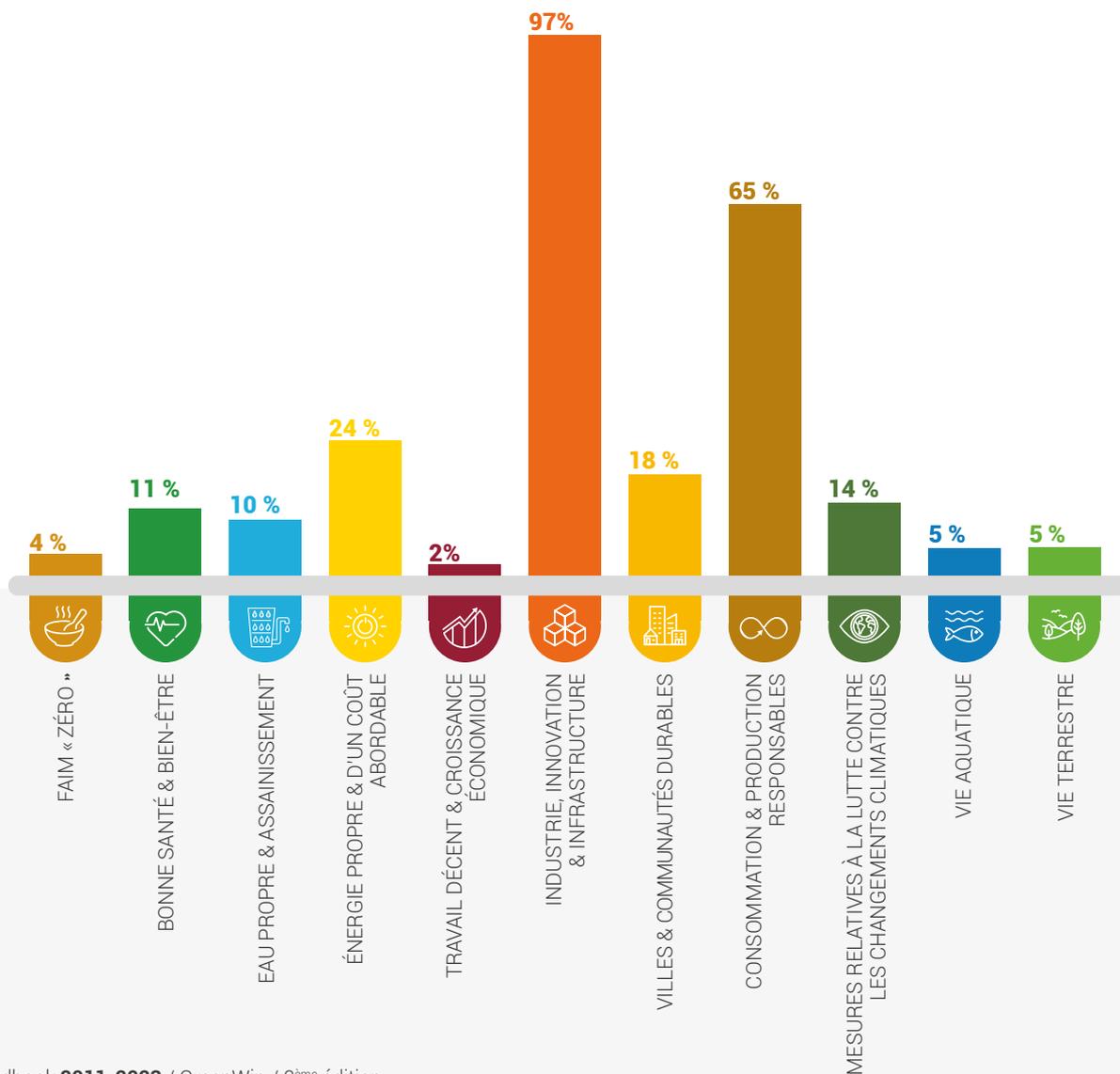
16 PAIX, JUSTICE & INSTITUTIONS EFFICACES



17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS

Les fiches des projets du pôle **GreenWin**, présentées infra, touchent un ou plusieurs de ces objectifs – nous indiquons lesquels sur chacune d'elles.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE COUVERTS PAR LES PROJETS DE PÔLES EN CONTRIBUTION DIRECTE





**ALL ABOUT
GREENWIN :**

LES CHIFFRES DE GREENWIN



Les entreprises membres du pôle **GreenWin** sont parmi **les plus performantes de Wallonie et de Belgique :**

+20 %**

(+ 25 % SME)

**TAUX DE CROISSANCE
DE L'EMPLOI**

+13 %**

(+ 42 % PME)

**TAUX DE CROISSANCE
DE LA VALEUR AJOUTÉE**

95.000*

EMPLOIS DIRECTS

(24 % l'emploi industriel)

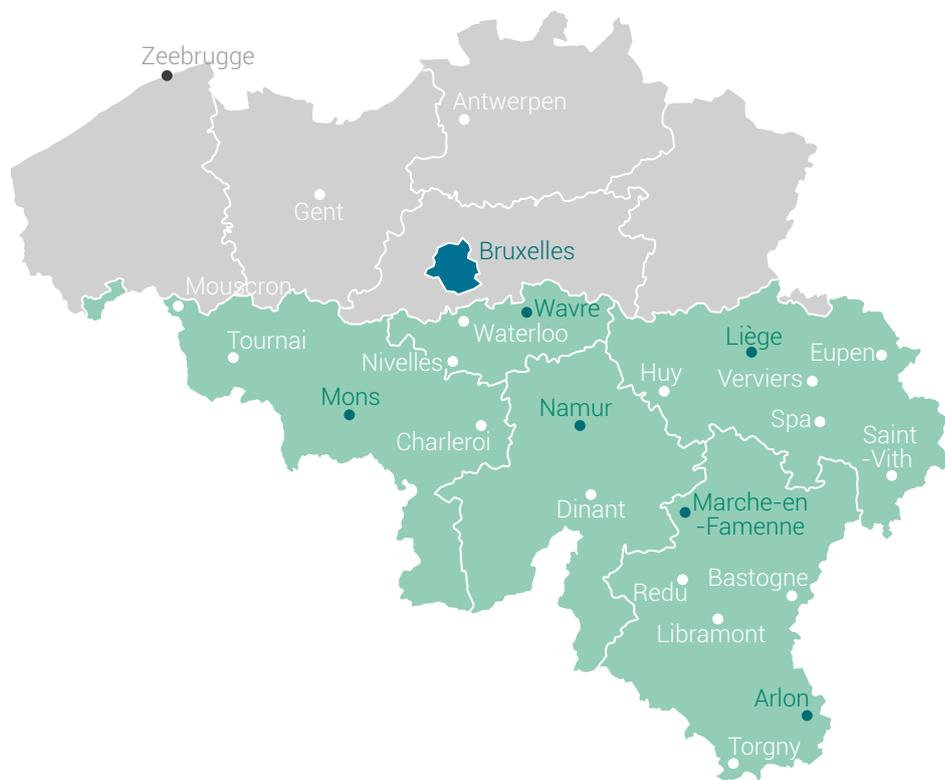
180.000*

EMPLOIS INDIRECTS

24.4 M^{DS} €**

D'EXPORTATION

(15 % des exportations wallonnes)



*chiffres des secteurs industriels de **GreenWin** : la Chimie, la Construction et l'Environnement

** Depuis 2018



GREENWIN EN QUELQUES CHIFFRES...



Le membership de **GreenWin** est composé d'entreprises (petites, moyennes et grandes), de 5 universités et de leurs instituts et laboratoires de recherche, de hautes écoles, de centres de recherche agréés, d'opérateurs de formation continue, de fédérations sectorielles et professionnelles.

Il constitue un réseau et une source de collaboration aussi riche que varié.

GreenWin est fort de 6 partenariats internationaux avec des pôles équivalents, en France, Italie, au Royaume-Uni, au Québec et en Flandre. Il est membre de 5 grands réseaux internationaux.

MEMBERSHIP



IL EXISTE 3 CATÉGORIES DE MEMBERSHIP :
ADHÉRENT, RÉGULIER, PREMIUM

Le montant de cotisation de la catégorie Premium est très vite amorti par les avantages offerts par cette formule. Pour connaître la grille tarifaire des catégories de membership, veuillez consulter la page dédiée du site : <https://www.greenwin.be/page/cotisations>.

220+
NOMBRE DE MEMBRES

170+
ENTREPRISES

6
PARTENAIRES
INTERNATIONAUX

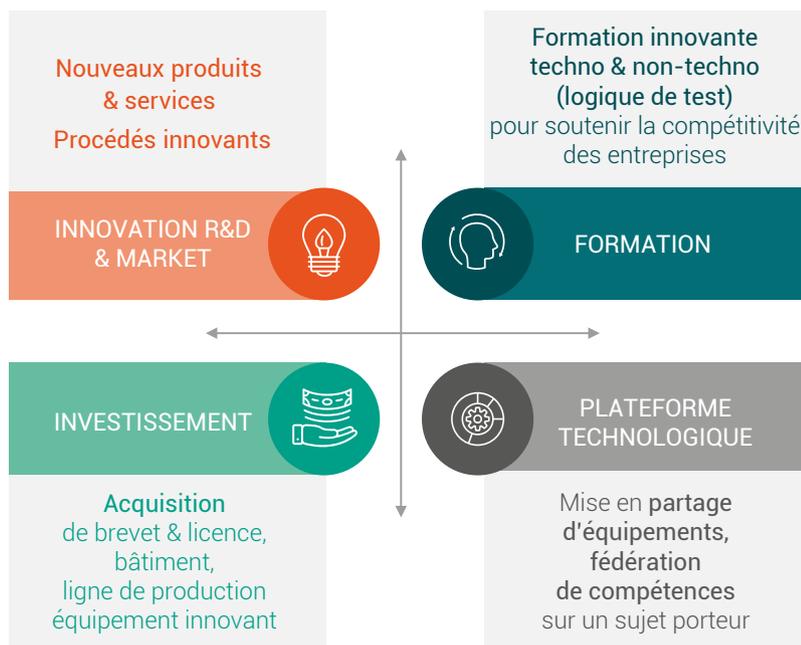
5
RÉSEAUX INTERNATIONAUX
DONT GREENWIN EST
MEMBRE

La raison d'être du pôle est la **réalisation de projets d'innovation collaborative.**

LA TYPOLOGIE DES PROJETS DU PÔLE



LA TYPOLOGIE DES PROJETS DE PÔLE SE DÉCLINE DE LA MANIÈRE SUIVANTE :



UN PROJET DE PÔLE EST UN PROJET AMBITIEUX QUI DOIT RÉPONDRE PRINCIPALEMENT À 4 CRITÈRES :

- **COLLABORATIF** : il doit y avoir une collaboration effective entre les partenaires.
- **INNOVANT** : le nouveau produit/ procédé/service doit être innovant par rapport à l'état de l'art.
- **MARCHÉ D'AMPLEUR** : le marché visé doit être suffisant afin d'avoir des retombées au niveau de la région, le consortium doit y avoir accès.
- **INTERNATIONAL** : le projet doit avoir une vision de déploiement à l'international à moyen terme.

Ces différents types de projets peuvent coexister au sein d'un même projet de pôle.

Objectifs	Mise au point d'un nouveau procédé / produit / service innovant valorisable sur le marché
Consortium Min. 2+2	Univ./HE/CRA + Univ./HE/CRA + PME + PME/GE
Budget important	Entre 800.000 € et 10.000.000 € par projet
Durée du projet	Entre 2 à 4 ans
Soutien financier	Entre 40 % et 100 % en subside.
Type de recherche éligible	Recherche : labo, génération de nouvelles connaissances. Développement : sur site, mise en pratique de connaissances existantes. Jusqu'à l'échelle pilote !
Time2market	Moyen terme : 3 à 5 ans



TRL 1	Principes de base observés
TRL 2	Concept technologique formulé
TRL 3	Epreuve expérimentale du concept
TRL 4	Technologie validée en laboratoire
TRL 5	Technologie validée en environnement significatif (environnement industriel en cas de KETs)
TRL 6	Technologie démontrée en environnement significatif (environnement industriel en cas de KETs)
TRL 7	Démonstration prototypée du système en environnement opérationnel
TRL 8	Système accompli et qualifié
TRL 9	Système réel établi en environnement opérationnel (manufacturing concurrentiel en cas de KETs ; ou dans l'espace)

TRL = Technology Readiness Level = maturité technologique du projet



TAUX DE SUCCÈS



GRÂCE À SON RÔLE D'ACCOMPAGNEMENT,
LE PÔLE AFFICHE LES TAUX DE SUCCÈS SUIVANTS :

71 %

**TAUX DE LABELLISATION
DES PROJETS PRÉSENTÉS PAR GREENWIN**

contre 12 % au niveau européen et de 20 à 50 %
pour une aide wallonne classique.

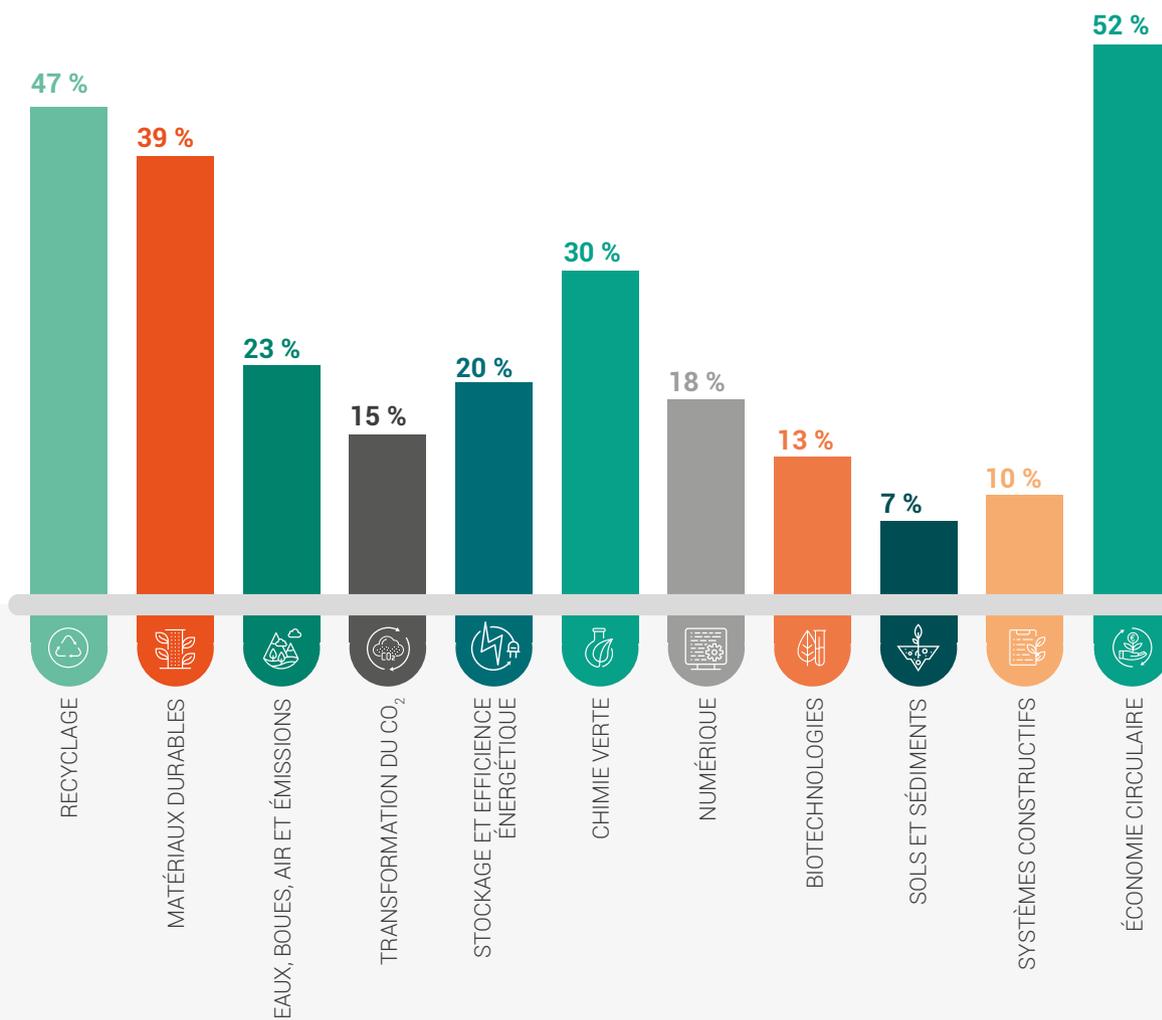
94

**NOMBRE DE PROJETS LABELLISÉS
DEPUIS LA CRÉATION DU PÔLE
EN 2011 JUSQU'EN 2018...**

5

**PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES CRÉÉES,
DONT UNE INTERNATIONALE
DEPUIS LA CRÉATION DU PÔLE.**

RÉPARTITION THÉMATIQUE DES PROJETS DU PÔLE







AU CŒUR DE
L'ÉCOSYSTÈME WALLON
ET À L'INTERNATIONAL :

PARTENARIATS STRATÉGIQUES DE GREENWIN

LA STRATÉGIE INTERNATIONALE DE GREENWIN



LES DÉFIS SOCIÉTAUX

Le défi climatique,
au premier rang
des moteurs de l'innovation



La circularité :
pour ne plus tourner en rond dans
notre gestion des ressources



La numérisation
au service du bien-être
collectif



LES AMBITIONS



**Assurer une meilleure internationalisation des membres des pôles.
Attirer les financements européens pour les membres
(GREEN DEAL and RECOVERY & RESILIENCE FACILITY).
Soutenir et réaliser la RIS3.
Offrir un écosystème attractif pour les investisseurs étrangers.**

LA STRATÉGIE



**Stimulation
des projets d'innovation
collaborative**



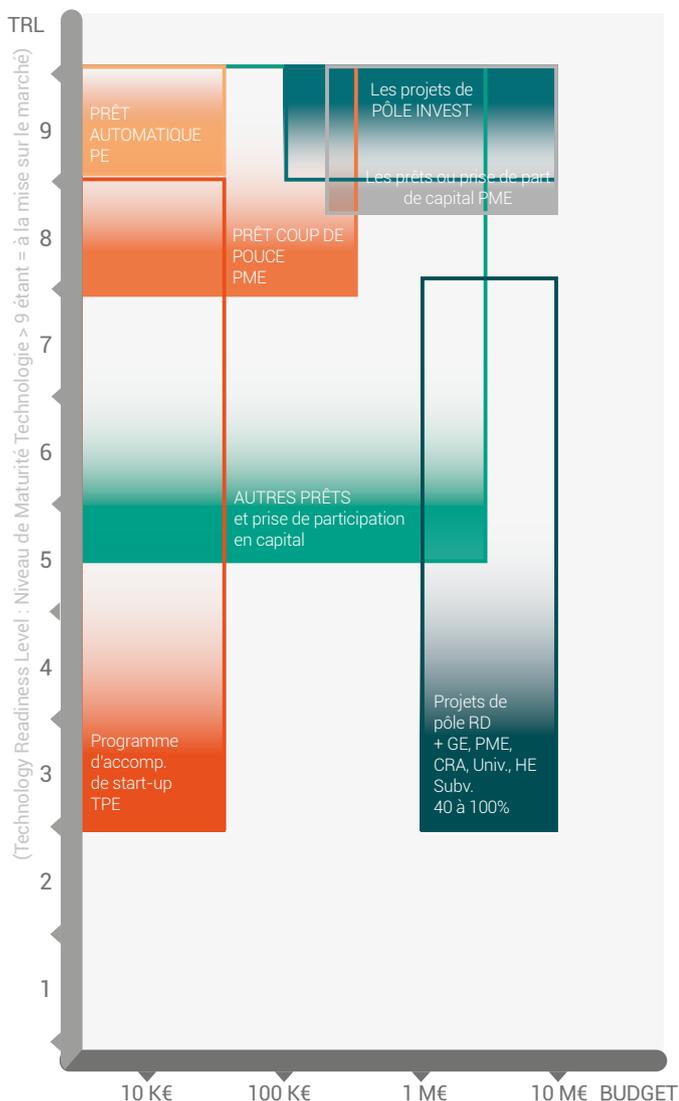
Valorisation
des projets de pôle et
technologies de nos membres



Accompagnement
& intégration stratégique dans
des **réseaux/consortia EU**

LA PLACE DE GREENWIN DANS L'ÉCOSYSTÈME WALLON

GreenWin intervient au sein de l'écosystème wallon, en complémentarité avec d'autres acteurs de financement - également partenaires stratégiques du pôles - des entreprises et initiatives wallonnes.



LES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ :

- PROJETS RD : développement de produit/procédé/ service, entre 800k€ et 10M€, taux entre 40 et 80% pour les entreprises.
- PROJET INVEST : jusqu'à 3% d'aide.

WALLONIE ENTREPRENDRE :

- PRÊT COUP DE POUCE : prêt par un proche qui offre 4% de réduction d'impôt les ' premières années puis 2,5 les suivantes, sur la somme empruntée. Max 100 k par prêteur et 250k par emprunteur, durée entre 4 et 10 ans. www.wallonie.be/fr/actualites/prolongation-du-pret-coup-de-pouce
- PRÊT AUTOMATIQUE : max 75000€, pour entreprise: immobilier, rachat d'entreprise. www.sowalfin.be/financement/pret-automatique/

AUTRES PRÊTS :

- « EASY UP » : 500k dans l'innovation et le développement de produit/procédé/service. www.sowalfin.be/financement/pret-easy-up/
- « EASY-GREEN » : 1M par projet pour de l'eco-innovation et autres. www.sowalfin.be/financement/pret-easy-green/
- PRÊT D'INVEST WALLON : 3,5M€ pour les entreprises. www.sowalfin.be/financement/prets-invests-wallons/

LES INVESTS WALLONS:

www.sowalfin.be/les-invests-wallons/
<https://investbw.be/parteneriat/#types>

LES PARTENAIRES STRATÉGIQUES SE SITUENT À PLUSIEURS NIVEAUX, SECTORIEL ET GÉOGRAPHIQUE

EN BELGIQUE :

GreenWin fait partie d'une communauté de six pôles de compétitivité wallons, avec BIOWIN (sciences du vivant et biotechnologies médicales/de la santé), LOGISTICS IN WALLONIA (logistique et transports de freight), MECATECH (ingénierie mécanique et métallurgie), SKYWIN (secteur aéronautique) et WAGRALIM (secteur agroalimentaire).

Les trois secteurs d'activités de **GreenWin** l'amènent à collaborer régulièrement avec les **business clusters** suivants : CAP CONSTRUCTION, ECO-CONSTRUCTION, INFOPÔLE, PLASTIWIN, et TWEED.

Les Fédérations professionnelles sont nos interlocuteurs et partenaires privilégiés : AGORIA, CANOPEA, DENUO, EMBUILD Wallonie, ESSENSCIA, FEBELCEM, FEDUSTRIA, FEGE, INDUFED et WOOD.BE en particulier.

VALBIOM est un organisme de référence wallon et notre partenaire stratégique pour tout ce qui concerne la **valorisation de la biomasse**.

Dans le but de faciliter les partenariats entre le Nord et le Sud de la Belgique, **GreenWin** a signé un Memorandum of Understanding (MoU) avec son alter ego flamand : CATALISTI. **Son but ? Faciliter le montage de projets d'innovation collaborative interrégionaux, tout en respectant les spécificités et modalités de chaque région dans la procédure de co-financement.**

Le pôle étant aux premières loges pour **l'identification des nouveaux procédés de production et les nouveaux métiers issus des innovations**, il est naturellement un partenaire privilégié des centres et opérateurs de Formation et de Compétences wallons, tels que le FOREM, l'IFAPME, TECHNIFUTUR, TECHNOFUTUR TIC, SOLVAY BUSINESS SCHOOL ECONOMICS & MANAGEMENT (Sustainable Development Master), FACULTÉ DE L'UCLouvain School of Management, l'EPHEC, HE CONDORCET, HELMO, HEPL...

Enfin, **la valorisation des projets de pôles et des Membres sur les marchés extérieurs** n'est possible qu'avec le soutien des organes officiels de promotion compétents, en Wallonie et en Fédération Wallonie Bruxelles, à savoir - respectivement - l'AWEX et WBI.

PARTENARIATS & COLLABORATIONS EUROPÉENNES

EN EUROPE :

En 2018 encore, le pôle entendait jouer un rôle important au sein de quelques réseaux actifs sur les thématiques définies par la cellule opérationnelle ; la présence de **GreenWin** au sein de ceux-ci appuyant la vision stratégique régionale à moyen et long terme, notamment dans les secteurs de l'économie biosourcée.

Dans ce cadre, mentionnons le suivi et les actions au quotidien du pôle au sein des réseaux wallons (COQ VERT), belges (GRD NETWORK - Groupe Recherche-Développement) et européens tels que **VANGUARD, CO₂ VALUE EUROPE, SUSCHEM** et **BIC**.

Ainsi, c'est essentiellement au sein du réseau BIC (Biobased Industries Consortium) que le pôle s'est voulu le plus actif.

Au niveau européen, le pôle, en collaboration avec **VALBIOM** et le **NCP WALLONIE**, a été le plus présent au sein du consortium BIC. Dans le cadre de ce réseau, **le pôle représente une dizaine d'entreprises wallonnes**.

Enfin, le pôle continue à travailler sur l'Association européenne du CO₂, **CO₂ VALUE EUROPE**, lancée fin 2017, dans la foulée du projet européen SCOT piloté par **GreenWin**. La liste des membres actuels de l'association est consultable sur <http://www.co2value.eu/about-us/members/>

Le dynamisme de GreenWin sur les marchés extérieurs et au sein d'initiatives européennes a facilité le networking avec des pôles de compétitivité issus d'autres pays européens. Dans ce contexte, le pôle a signé des MoUs avec ses équivalents britannique, français et italien, CAMBRIDGE CLEANTECH, AXELERA et SPRING ITALY. En 2022, **GreenWin** a également formalisé, de cette manière, sa coopération avec le pôle britannique **Cambridge CleanTech**. D'autres pôles issus des Pays-Bas, de Suisse, du Grand-Duché du Luxembourg, d'Allemagne sont des interlocuteurs réguliers.

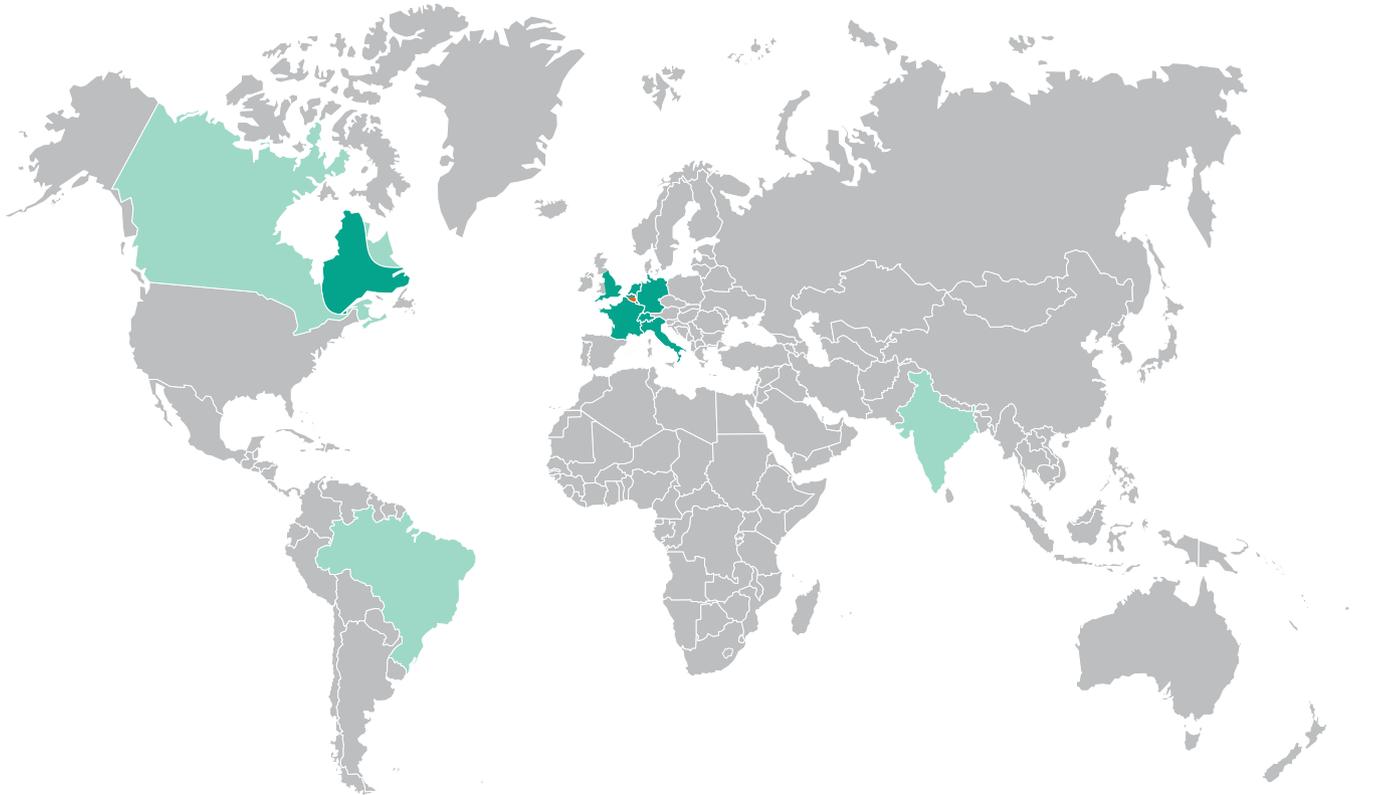


HORS EUROPE :

Néanmoins les connexions de **GreenWin** s'étendent bien au-delà des frontières de l'UE. **Nos relations d'affaires au Québec** nous donnent l'occasion de collaborer régulièrement avec notre alter ego local, le CRIBIQ (Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec).

D'autres partenariats sont envisageables sur les divers marchés au grand international que **GreenWin** considère comme prioritaires, tels que le Brésil, ou l'Inde, par exemple.

PARTENARIATS & COLLABORATIONS INTERNATIONALES





LES PROJETS DU PÔLE GREENWIN





CONSTRUCTION

82 . 86 . 88 . 92 . 96 . 98 . 104 . 106 . 112 .
116 . 118 . 120 . 132 . 134 . 140 . 144 . 146 .
148 . 152 . 160 . 162 . 168 . 170 . 172 . 174 .
176 . 178 . 180 . 182 . 186 . 194



ENVIRONNEMENT

84 . 86 . 90 . 94 . 96 . 102 . 106 . 108 . 118 .
134 . 136 . 138 . 140 . 144 . 148 . 150 . 152 .
162 . 164 . 168 . 170 . 172 . 174 . 176 . 178 .
180 . 184 . 188 . 192



CHIMIE

82 . 84 . 90 . 94 . 100 . 108 . 110 . 114 .
122 . 124 . 126 . 128 . 130 . 138 . 140 .
142 . 148 . 150 . 154 . 156 . 158 . 166 .
188 . 190



QUALITÉ DE L'HABITAT

88 . 132



ASSAINISSEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

86 . 140 . 144 . 150 . 184



CIRCULARITÉ DES PLASTIQUES

84 . 94 . 158 . 164 . 192



STOCKAGE ET EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE

82 . 88 . 92 . 104 . 106 . 116 . 120 . 122 . 124 .
. 126 . 128 . 130 . 134 . 148 . 166 . 194



VALORISATION DES SITES EN ASSAINISSEMENT

86 . 90 . 96 . 102 . 108 . 132 . 136 . 138 .
140 . 144 . 150 . 184 . 192



MATÉRIAUX DURABLES

88 . 96 . 106 . 108 . 112 . 118 . 132 . 134 .
146 . 152 . 160 . 162 . 168 . 170 . 172 . 174 .
176 . 178 . 180 . 182 . 186



CHIMIE VERTE

90 . 100 . 114 . 122 . 124 . 156 . 166 . 188



NUMÉRIQUE

96 . 98 . 106 . 112 . 140 . 156 . 184



POLLUTION ÉVITÉE

102



BIOTECHNOLOGIES

86 . 138 . 148 . 150 . 156 . 190



CHIMIE BIOSOURCÉE

108 . 110 . 190



ALIMENTATION DURABLE

120 . 156 . 190



CONSTRUCTION MODULAIRE

92



SANTÉ PUBLIQUE

86 . 90 . 100 . 108 . 136



ADAPTATION AUX RISQUES CLIMATIQUES

186



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

84 . 92 . 94 . 96 . 106 . 110 . 118 . 134 .
142 . 144 . 146 . 152 . 158 . 160 . 162 .
164 . 168 . 170 . 172 . 174 . 176 . 178 .
180 . 182 . 188 . 190 . 192



TRANSFORMATION DU CO₂

100 . 104 . 108 . 114 . 116 . 122 . 124 .
126 . 128 . 130 . 142 . 154 . 166 . 180



PROCÉDÉS INDUSTRIELS PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

82 . 194



RÉCYCLAGE & VALORISATION DES DÉCHETS

84 . 94 . 96 . 100 . 112 . 118 . 142 . 146
. 152 . 160 . 162 . 168 . 170 . 172 . 174 .
176 . 178 . 180 . 182 . 188



SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

112 . 120 . 134 . 186



TRAITEMENT DE L'EAU

148



FAIM « ZÉRO »

110 . 156 . 190



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE

86 . 100 . 108 . 132 . 138 . 140 . 144 . 150



ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT ABORDABLE

82 . 104 . 106 . 114 . 116 . 120 . 122 . 124 .
126 . 128 . 130 . 144 . 148 . 154 . 166 . 194



CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES

84 . 88 . 92 . 94 . 96 . 100 . 106 . 108 . 110 . 118 .
132 . 138 . 140 . 142 . 144 . 146 . 148 . 150 . 152
. 158 . 160 . 162 . 164 . 166 . 168 . 170 . 172 .
174 . 176 . 178 . 180 . 182 . 188 . 190



INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE

82 . 84 . 86 . 88 . 90 . 92 . 94 . 96 . 100 . 104
. 106 . 108 . 110 . 112 . 114 . 116 . 118 . 120
. 122 . 124 . 126 . 128 . 130 . 134 . 136 . 138
. 140 . 142 . 144 . 146 . 148 . 150 . 152 . 154
. 158 . 160 . 162 . 164 . 166 . 168 . 170 . 172
. 174 . 176 . 178 . 180 . 182 . 186 . 188 . 192
. 194



VIE AQUATIQUE

138 . 140 . 150 . 184



EAU PROPRE & ASSAINISSEMENT

90 . 138 . 148 . 150 . 192



LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

82 . 104 . 106 . 116 . 122 . 124 . 126 .
128 . 130 . 134 . 142 . 144 . 154 . 158 .
162 . 166 . 180 . 194



VILLES & COMMUNAUTÉS DURABLES

88 . 92 . 116 . 132 . 134 . 136 . 148 . 152 .
164 . 184 . 186



VIE TERRESTRE

140 . 144 . 150



TRAVAIL DÉCENT & CROISSANCE ÉCONOMIQUE

188



ACCUTHERM





SECTEURS :
CONSTRUCTION
CHIMIE



STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



PROCÉDÉS INDUSTRIELS
PLUS RESPECTUEUX
DE L'ENVIRONNEMENT



ÉNERGIE PROPRE &
D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

ACCUTHERM

COMMENT PROPOSER UNE SOLUTION INTÉGRÉE PERMETTANT LE STOCKAGE D'ÉNERGIE THERMIQUE (FROID) OPTIMISANT LE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE D'INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES ?

GreenWin présente ACCUTHERM :

Le projet ACCUTHERM vise à mettre en œuvre des matériaux à changement de phase intégrés dans un système complet dont la fonction est d'assurer le stockage de froid. L'objectif final est de proposer une alternative avantageuse aux batteries électriques afin de maximiser l'utilisation d'énergies renouvelables (intermittentes par définition). Les matériaux utilisés par ACCUTHERM sont en effet inoffensifs pour l'environnement et ininflammables.

La recherche entreprise a permis de dégager des solutions prometteuses permettant le fonctionnement d'applications en froid positif (> 0 °C) à différentes échelles : de la boucherie de quartier au hall de production industrielle nécessitant une grande quantité de froid.

LES « + » :

- Permet de déplacer le pic de consommation vers des moments où l'énergie est moins intensivement demandée et par conséquent moins chère : 90 % des besoins énergétiques sont concentrés sur une période de 8 heures/24.
- Complément idéal d'une installation de production d'énergie renouvelable (solaire, éolien), en exploitant à 100 % cette énergie gratuite.
- Encombrement de l'installation très limité par rapport au volume des chambres à refroidir, gage de facilité d'installation.
- Installation en « plug and play » sur tout type d'installation frigorifique.
- Performances qui ne se dégradent pas au cours du temps, contrairement à une batterie classique.
- Matériaux utilisés totalement inoffensifs pour l'environnement.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

AD-CORSI





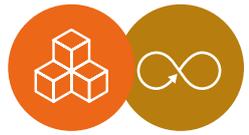
SECTEURS :
CHIMIE
ENVIRONNEMENT



CIRCULARITÉ
DES PLASTIQUES
RECYCLAGE



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION
RESPONSABLES

AD-CORSI

COMMENT AMÉLIORER LE PROCÉDÉ DE REVALORISATION DU PLASTIQUE THERMODURCISSABLE POUR ATTEINDRE DE NOUVEAUX MARCHÉS À PLUS HAUTE VALEUR AJOUTÉE ?

GreenWin présente AD-CORSI :

L'objectif du projet AD-CORSSI est, au travers d'une application particulière (le développement d'un ralentisseur de vitesse industriel), d'améliorer le procédé de revalorisation du plastique thermodurcissable pour atteindre de nouveaux marchés en économie circulaire.

Le projet verra l'automatisation du convoyage de la matière première du mélangeur au moule, diminuant drastiquement les sources de variabilité du processus de fabrication actuel. Grâce à cette stabilisation, un modèle matériaux analysant les variables restantes, comme les différentes sources d'approvisionnement, sera créé. Ce modèle matériaux pourra ensuite être intégré dans le jumeau numérique du procédé de production, aidant à anticiper les aléas de production, notamment liés aux nouveaux mélanges de matières.

Ces améliorations seront directement mises à profit pour la mise sur le marché d'un ralentisseur de vitesse spécialement conçu pour les poids lourds et véhicules industriels. Car les solutions utilisées actuellement pour ce type de trafic avec les contraintes industrielles locales rencontrées sont trop peu résistantes, avec un cycle de vie beaucoup trop court. Ces développements feront l'objet d'une Analyse du Cycle de Vie.

LES « + » :

- Ce marché (visant poids lourds et véhicules industriels) n'est qu'un exemple des marchés pouvant être ciblés pour la revalorisation du matériau ou par le jumeau numérique et la modélisation de produits recyclés. En 2029, cinq ans après la fin du projet, 29 emplois directs devraient être créés et le chiffre d'affaires des trois partenaires devrait augmenter d'environ 9 millions d'euros.

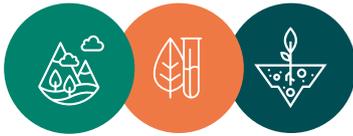
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

ADEKIT II





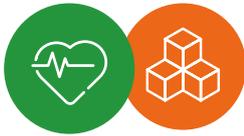
SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



VALORISATION DES SITES EN
ASSAINISSEMENT
BIOTECHNOLOGIES
ASSAINISSEMENT DE
L'ENVIRONNEMENT



SANTÉ PUBLIQUE



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE

ADEKIT II

**COMMENT DÉTECTER RAPIDEMENT, AISÉMENT ET À MOINDRE COÛT,
6 TYPES D'AMIANTE SUR SITE ET DANS LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET
D'INDUSTRIE ?**

GreenWin présente ADEKIT II :

Bien qu'interdite d'utilisation depuis 2001, la présence d'amiante dans les bâtiments reste une préoccupation majeure de santé publique et une problématique croissante pour le secteur de la construction. Face à cela, les technologies disponibles pour les professionnels du désamiantage sont lourdes, coûteuses et particulièrement chronophages, notamment sur le plan de la détection rapide, actuellement impossible in situ et exigeant donc une analyse en laboratoire, ce qui pénalise parfois durement les délais des travaux.

Le projet ADEKIT II a pour objectif de poursuivre et finaliser, sur base des résultats acquis avec ADEKIT I, les différentes phases de recherche nécessaires au développement industriel d'un kit pour la détection rapide des 6 types d'amiante sur site dans les matériaux de construction et de l'industrie, à l'aide d'une méthode biologique basée sur l'utilisation de peptides spécifiques.

Un partenariat solide entre industriels et acteurs de recherche a été mis en place autour d'une vision partagée sur la création d'une nouvelle société afin de valoriser ce kit de diagnostic.

LES « + » :

- Détection in-situ rapide et low-cost des 6 types d'amiante dans les matériaux de construction et de l'industrie.
- Outil pratique permettant d'entreprendre des travaux de désamiantage en toute sécurité.

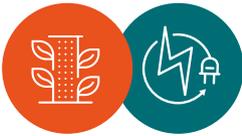
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

ATISOL C2C





SECTEUR :
CONSTRUCTION



MATÉRIAUX DURABLES
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DES BÂTIMENTS



QUALITÉ DE
L'HABITAT



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

ATISOL C2C

COMMENT MIEUX ISOLER ET VENTILER UN BÂTIMENT, LE TOUT DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE ?

GreenWin présente ATISOL C2C :

ATISOL C2C propose une membrane d'étanchéité à l'air, pare vapeur, basée sur des matières végétales combinées avec le liège et la fibre de bois.

Elle peut être utilisée pour la rénovation de bâtiments existants et pour les constructions neuves à ossature bois.

La solution imaginée comprend un isolant, un pare-vapeur et un enduit, il s'agit d'une solution complète totalement écologique sur tout son cycle de vie.

Cela permet de réduire les déperditions énergétiques, de freiner le passage de l'humidité dans la construction et d'empêcher les problèmes de condensation dans l'isolant.

LES « + » PAR RAPPORT AUX SOLUTIONS EXISTANTES :

- Durabilité moins aléatoire.
- Mise en œuvre plus rapide.
- Démontage plus facile et possibilité de réutilisation.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

BLUE V





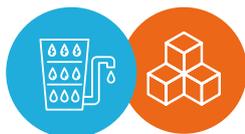
SECTEURS :
CHIMIE
ENVIRONNEMENT



CHIMIE VERTE
EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS



SANTÉ PUBLIQUE



EAU PROPRE & ASSAINISSEMENT
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE

BLUE V

COMMENT DÉSINFECTER ET DÉCONTAMINER L'EAU SANS CHLORE, BROME ET AUTRES STÉRILISATEURS UV ?

GreenWin présente BLUE V :

BLUE V propose de développer une nouvelle génération de stérilisateurs basse énergie par oxydation avancée. Le système permettra de désinfecter et de décontaminer l'eau.

La solution sera validée pour le traitement des eaux récréatives tel que les piscines et les fontaines.

LES « + » PAR RAPPORT AUX SOLUTIONS EXISTANTES :

- Plus simple et moins onéreuse pour l'utilisateur final.
- Plus performante.
- Moins énergivore.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

CIMEDE



Le projet CIMEDE a pour ambition de mettre au point un nouveau concept de constructions basé sur des panneaux de bois préfabriqués en usine. Le système qui a été développé s'est fait en deux phases :

- la première à destination des maisons unifamiliales (CIMEDE 1) ;
- la seconde à destination des collectivités (CIMEDE 2).

CIMEDE est un concept qui s'appuie sur un modèle d'économie sociale et circulaire.

COMMENT CONSTRUIRE DES MAISONS ÉVOLUTIVES, DURABLES ET ÉCONOMIQUES EN OSSATURE BOIS ?

GreenWin présente CIMEDE1 :

CIMEDE est un nouveau système constructif breveté en ossature bois. Il est basé sur des panneaux de bois préfabriqués en usine, qui permettent de produire des bâtiments évolutifs basse énergie.

LES « + » :

- Rapidité de construction.
- Interventions sur chantier limitées et peu invasives.
- Diminution des émissions CO₂ à cause du faible niveau d'énergie requis par la transformation du bois.
- Évolutivité intérieure du bâtiment (déplacement aisé des cloisons intérieures qui n'ont aucun impact sur les finitions intérieures).
- Possibilité d'agrandissement (et de rétrécissement) du bâtiment dans le but de s'adapter aux besoins réels des occupants.
- Facilité d'adaptation dans le temps (modification des finitions intérieures et extérieures / déplacement, ajouts ou enlèvements de baies de fenêtre).

SUCCESS STORY



SECTEUR :
CONSTRUCTION



CONSTRUCTION MODULAIRE
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DANS LES BÂTIMENTS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

COMMENT CONSTRUIRE DES CENTRES D'HÉBERGEMENT POUR PERSONNES HANDICAPÉES, DES MAISONS DE REPOS, DES CRÈCHES ET DES ÉCOLES EN OSSATURE BOIS ?

GreenWin présente CIMEDE2 :

Un des buts est de permettre à de nouveaux candidats acquéreurs, notamment des jeunes couples d'accéder à la propriété de maisons qui s'adapteront progressivement à leurs besoins à un prix compétitif tout en conservant un niveau de qualité, de finition et de confort optimisés.

Techniquement, le système constructif CIMEDE est composé de différents éléments qui permettent de concevoir un bâtiment qui se veut le plus évolutif possible.

LES « + » :

- Évolutivité intérieure du bâtiment (déplacement aisé des cloisons intérieures qui n'ont aucun impact sur les finitions intérieures).
- Possibilité d'agrandissement (et de rétrécissement) du bâtiment dans le but de s'adapter aux besoins réels des occupants.
- Facilité d'adaptation dans le temps (modification des finitions intérieures et extérieures / déplacement, ajouts ou enlèvements de baies de fenêtre).

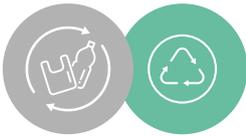
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

CIRC-PVC





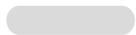
SECTEURS :
CHIMIE
ENVIRONNEMENT



CIRCULARITÉ DU PLASTIQUE
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

CIRC-PVC

COMMENT DÉVELOPPER LA CIRCULARITÉ DES DÉCHETS PVC DE LA CONSTRUCTION AU TRAVERS D'UNE TECHNOLOGIE DE DISSOLUTION ?

GreenWin présente CIRC-PVC :

Aujourd'hui encore, les déchets plastiques finissent trop souvent à l'incinération ou à l'enfouissement, alors qu'ils peuvent servir de matière première pour de nouvelles applications. C'est notamment le cas du PVC qui est majoritairement utilisé dans le secteur de la construction. Si le recyclage mécanique du PVC est bien développé pour les applications rigides comme les profilés de fenêtre ou les tuyaux, il n'existe pas de technologie pour recycler les applications flexibles comme les câbles, bâches ou les structures composites comme les revêtements de sol.

CIRC-PVC propose de mettre au point une technologie basée sur la dissolution et extraction, à l'échelle prototype, ainsi qu'une nouvelle technologie de tri aidant à la séparation des déchets PVC en fonction de leur nature. Le produit final sera un R-PVC (PVC recyclé, fin de statut de déchet).

Le passage ultérieur à une unité industrielle d'une capacité de traitement de déchets PVC de 20 à 40.000 tonnes permettra d'alimenter un marché du R-PVC estimé à 1,8 million de tonnes à l'horizon 2030.

LES « + » :

- Développement d'une nouvelle technologie de recyclage des déchets de PVC avec séparation des structures composites et extraction des additifs interdits, pour pouvoir recycler le PVC dans la même application.
- Meilleure organisation des chantiers pour aider à la collecte sélective des plastiques et du PVC en particulier
- Création de plusieurs dizaines d'emplois en Wallonie.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

COSMOCEM



COMMENT TRANSFORMER DES QUANTITÉS IMPORTANTES DE MATIÈRES SECONDAIRES ALTERNATIVES, ACTUELLEMENT SANS EXUTOIRES, POUR CRÉER DE NOUVELLES ADDITIONS MINÉRALES POUR LES CEMENTS ?

GreenWin présente **COSMOCEM** :

L'industrie cimentière doit faire face à plusieurs défis, à savoir :

- au niveau des matières, une diminution des ressources naturelles et une disponibilité décroissante des additions minérales utilisées dans les ciments ;
- au niveau économique et environnemental, la limitation des quotas de CO₂ et l'importation concurrentielle de ciments et de clinkers étrangers.



SECTEURS :
CONSTRUCTION &
ENVIRONNEMENT



VALORISATION DES SITES
EN ASSAINISSEMENT
VALORISATION DES DÉCHETS
MATÉRIAUX DURABLES



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE
NUMÉRIQUE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

Dans ce contexte, l'objectif du projet est la Création d'additions minérales réactives pour liants hydrauliques résultant de la transformation de flux de déchets wallons peu ou pas valorisés par un nouveau procédé écologique d'activation piloté par Intelligence Artificielle.

Il s'agit, dès lors, de trouver la façon optimale de transformer des flux importants de MSA, qui n'ont pas ou peu d'exutoire ou de voies de valorisation, afin de créer de nouvelles additions minérales réactives nécessaires à la fabrication du ciment.

LES « + » :

- Pour CBR, en plus du maintien de l'activité des cimenteries en Wallonie : indépendance aux matières réactives traditionnelles, diminution de la carence en matières premières, assise plus forte par rapport à la concurrence, amélioration du prix de revient, amélioration de l'empreinte environnementale (réduction CO₂ et procédé moins énergivore, substitution clinker, flux locaux, valorisation de plus grands flux de MSA internes, monitoring énergétique et prédictif avec des outils high-tech).
- Pour le secteur du traitement des déchets, en plus de la mise en place d'une filière inédite pour ceux-ci :
 - Solution durable pour les déchets amiantés.
 - Réhabilitation d'anciens sites industriels.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

DEEPCONSTRUCT





SECTEUR :
CONSTRUCTION



CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE



GESTION OPTIMISÉE
DES CHANTIERS



DEEPCONSTRUCT

COMMENT BOOSTER L'EFFICACITÉ DE LA GESTION DE CHANTIERS EN S'APPUYANT SUR UN OUTIL NUMÉRIQUE INTÉGRÉ ?

GreenWin présente DEEPCONSTRUCT :

La gestion des ressources utilisées sur chantier (personne, machine, outil) représente souvent un problème pour les entreprises de construction.

Le projet DEEPCONSTRUCT propose une solution SaaS (Software As A Service) permettant de partager et vérifier les documents et informations attachés à ces ressources (autorisations de travail, qualifications pour les personnes, caractéristiques techniques pour les machines, etc.), facilitant la mise en place d'un plan d'affectation des ressources optimal.

Les informations seront analysées automatiquement par intelligence artificielle, vérifiées une seule fois, et pourront être partagées en toute confidentialité entre les chantiers et entre les partenaires (internes et externes) permettant ainsi aux différents acteurs de partager besoins/disponibilités en ressources, planning de présence, enregistrement de présence, documents administratifs, formations et certificats.

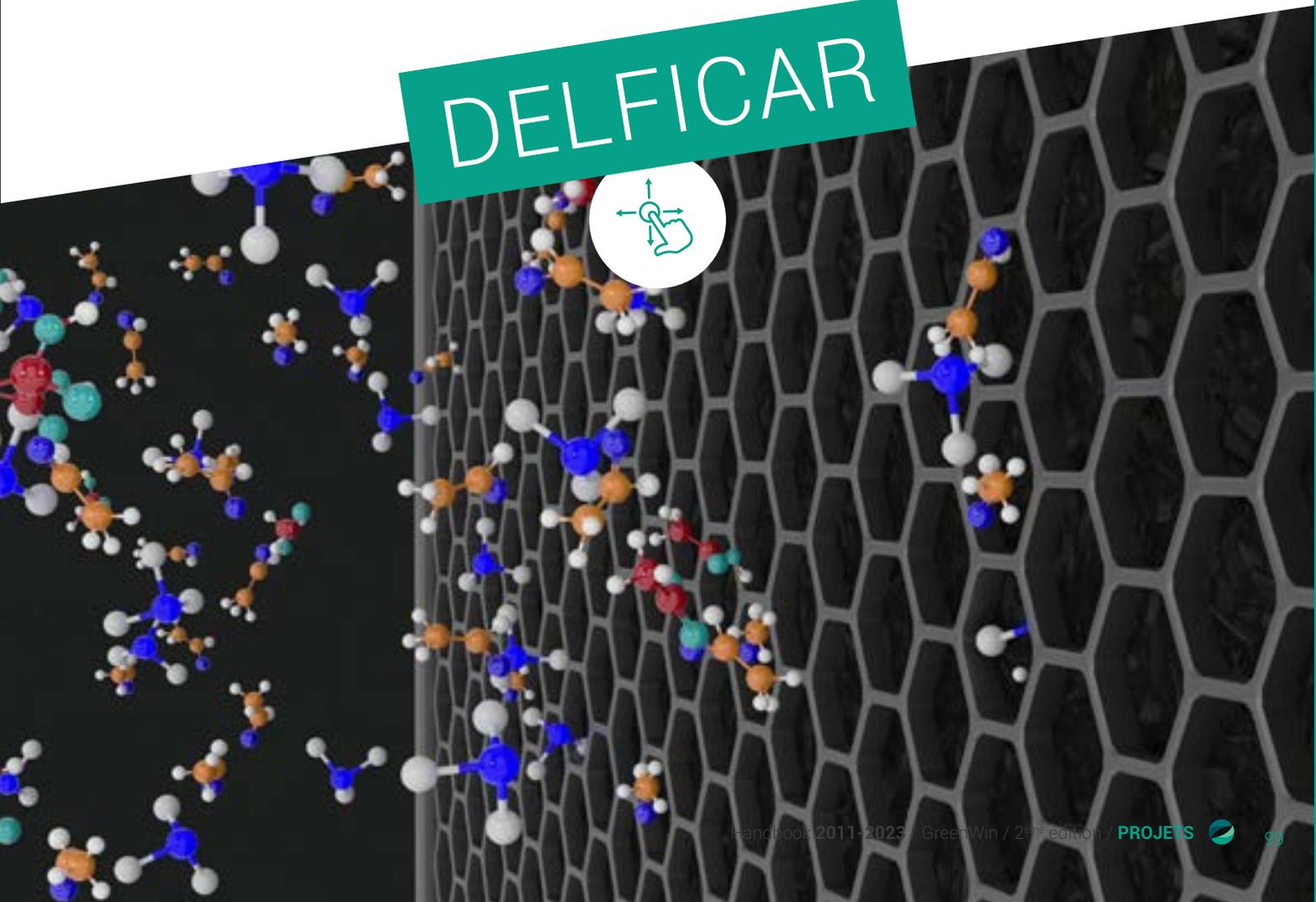
L'objectif est d'optimiser la collaboration, d'organiser la transparence et de permettre à chacun de disposer des données utiles.

LES « + » :

- Améliore de manière significative l'efficacité globale et la sécurité sur chantiers tout en réduisant l'empreinte carbone des entreprises.
- Optimisation au niveau du chantier et au niveau de l'entreprise, d'un groupe d'entreprises et du secteur de la construction dans son ensemble.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

DELFCAR





SECTEUR :
CHIMIE



CHIMIE VERTE
TRANSFORMATION DU CO₂
RECYCLAGE



SANTÉ PUBLIQUE



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION
RESPONSABLES

DELFICAR

COMMENT AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR TOUT EN RÉDUISANT L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DU PROCESSUS DE FABRICATION ET GESTION DES FILTRES À AIR EN S'APPUYANT SUR DES BIOCIDES ET UN MEILLEUR MANAGEMENT DU CO₂ ?

GreenWin présente DELFICAR :

Bien que de nombreuses recherches scientifiques aient pu mettre en évidence les liens étroits qui existent entre la qualité de l'air intérieur et/ou extérieur et notre qualité de vie, la pandémie qui nous a touchée a permis de nous conscientiser encore plus sur l'importance de la qualité de l'air et de son impact sur la santé humaine et l'environnement.

Afin de proposer une solution permettant de relever ce défi, un consortium wallon a été mis en place avec pour objectif de créer des filtres pour les centrales de traitement d'air (CTA) qui intégreront plusieurs fonctions (biocide, management du CO₂) pour améliorer la qualité de l'air intérieur.

Dans une dynamique de circularité, le consortium ambitionne également de mettre en place le meilleur procédé de recyclage adapté aux filtres usagés, permettant ainsi de réduire l'empreinte environnementale du processus de fabrication des filtres à air jetables placés dans les systèmes de ventilation lors de leur fin de vie. Ce procédé sera réalisé en collaboration avec une société externe.

LES « + » :

- Assainissement de l'air intérieur pour assurer un meilleur bien-être dans les bâtiments avec impact sur les émissions CO₂.
- Caractère circulaire avec éco-conception et recyclage des composants de filtres.
- Évaluation de l'efficacité des fonctions intégrées dans les filtres en conditions réelles.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

DEMOST





SECTEUR :
ENVIRONNEMENT



EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS



POLLUTION
ÉVITÉE



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTR.
LUTTE CONTRE LES
CHANGEMENTS CLIMATIQUES
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES
VIE TERRESTRE

DEMOST

COMMENT DÉPOLLUER L'AIR DES ZONES HAUTEMENT FRÉQUENTÉES PAR UN SYSTÈME DE CAPTATION MOBILE DE PARTICULES FINES ?

GreenWin présente DEMOST :

Les particules fines ont un impact important sur la santé et l'environnement. Une grande partie de la population est exposée à des niveaux de concentration en particules fines qui dépassent les seuils recommandés. Selon une étude réalisée dans 327 villes d'Europe, 315 d'entre elles ne respectent pas les recommandations de concentration moyenne annuelle, et plus de 250 dépassent les seuils journaliers recommandés.

Le dispositif DEMOST ambitionne de développer une solution mobile (conteneurisée) capable de filtrer, pour un grand débit d'air, les différentes tailles de particules fines avec un rendement de captation proche de 100 %, tout en ayant pour objectif de proposer des pistes de revalorisation des particules fines collectées.

Les marchés envisagés permettront de cibler des zones densément fréquentées et hautement polluées, afin de pouvoir avoir un impact direct sur la concentration en particules fines dans ces zones. Deux opportunités sont été identifiées afin de tester le prototype DEMOST en conditions réelles, dans des zones critiques en Belgique et en France.

LES « + » :

- Impact positif sur la santé par l'amélioration de la qualité de l'air sur une zone étendue et avec une rapidité de traitement (grâce au débit important).
- Solution mobile afin de pouvoir s'adapter pics de pollution et aux conditions climatiques.
- Consortium offrant une excellente complémentarité avec des acteurs forts présents en Wallonie.
- Revalorisation des particules fines collectées.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

DESTORE





SECTEUR :
CONSTRUCTION



STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE &
D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

DESTORE

COMMENT AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES POMPES À CHALEUR ET LA CONSOMMATION LOCALE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE GRÂCE À UNE BATTERIE THERMIQUE NOUVELLE GÉNÉRATION ?

GreenWin présente DESTORE :

Le projet DESTORE, né de la rencontre entre le monde académique et industriel autour du rôle primordial que va jouer le stockage thermique dans la transition énergétique, développe une nouvelle solution de stockage d'énergie : la batterie thermique nouvelle génération.

Cette solution répond à la crise énergétique et environnementale en stockant l'électricité produite par des panneaux solaires sous forme de chaleur utilisable pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, à l'échelle journalière. Grâce à sa composition unique, la batterie thermique DESTORE permet de stocker 4 fois plus d'énergie que les solutions traditionnelles.

Le but est de concevoir un produit industrialisable au sein du bassin industriel wallon. Les différenciateurs techniques du produit fini sont bien maîtrisés par les différents membres du consortium. Ensemble, ils sont capables de produire une solution compétitive et rentable. Ce produit wallon se veut ancré dans l'économie circulaire et à destination du marché européen. Le projet est un large créateur d'emplois dans deux PME wallonnes.

LES « + » :

- Amélioration de l'efficacité des pompes à chaleur, maximisation de la consommation locale d'énergie renouvelable et diminution de la facture d'énergie du consommateur.
- Réduction des émissions carbone en épargnant l'équivalent de 8750 tonnes de CO₂ en 2035, soit l'empreinte carbone annuelle de 1100 personnes.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

ECO-BLENDS



SUCCESS STORY



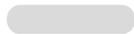
SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DANS LES BÂTIMENTS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE
NUMÉRIQUE



ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

ECO-BLENDS

COMMENT OPTIMISER L'EFFICACITÉ DE L'ÉOLIEN OFF-SHORE ET DE LA GÉOTHERMIE ?

GreenWin présente le Projet d'investissement ECO-BLEND :

EUROQUARTZ a développé une nouvelle installation industrielle dont les produits sont issus de la R&D d'EUROQUARTZ. Cette nouvelle installation est en mesure de fournir des mélanges prêts à l'emploi qui répondent aux cahiers des charges en termes de performance mécanique du produit une fois injecté dans les fondations des éoliennes off-shore. En outre, EUROQUARTZ a la capacité logistique de fournir ces mêmes produits en grande quantité en vrac en haute mer.

En ce qui concerne la géothermie, l'entreprise a développé un produit offrant une excellente conductivité thermique (permettant d'améliorer l'efficacité de l'installation géothermique) ainsi qu'une très basse perméabilité (permettant de protéger les nappes phréatiques en évitant toute forme de contamination).

LES « + » :

- Fourniture de mélanges en vrac en haute mer à haute performance mécanique.
- Excellente conductivité thermique et basse perméabilité.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

ECOPUR



SUCCESS STORY



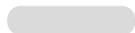
SECTEURS :
CHIMIE
ENVIRONNEMENT



CHIMIE BIOSOURCÉE
MATÉRIAUX DURABLES
EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS



SANTÉ PUBLIQUE
NEUTRALITÉ CARBONE



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION
RESPONSABLES

ECOPUR

COMMENT AMÉLIORER LA QUALITÉ DES HOUSSES DE MATELAS UTILISÉES DANS LE SECTEUR MÉDICAL POUR RÉPONDRE À DES CONTRAINTES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTALES PLUS STRICTES ?

GreenWin présente ECOPUR :

Le projet ECOPUR a pour but de créer une enduction polyuréthane sur textile synthétique en accord avec les législations environnementale et sanitaire futures et d'anticiper les futures normes de production.

À l'heure actuelle, le procédé de fabrication des enductions, utilisées entre autres pour confectionner des housses de matelas (secteur médical), nécessite l'utilisation de substances organiques qui peuvent être remplacées par des alternatives plus respectueuses de l'environnement.

Le projet ECOPUR vise à permettre la fabrication de housses de matelas avec cette nouvelle technologie d'enduction polyuréthane.

LES « + » :

- Plus grand respect de l'environnement.
- Techniques plus respectueuses des travailleurs et des utilisateurs (end-users = patients).
- Développements futurs vers de nouveaux marchés.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

ELITHE





SECTEUR :
CHIMIE



CHIMIE BIOSOURCÉE
BIOTECHNOLOGIE



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



FAIM « ZÉRO »
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

ELITHE

COMMENT STIMULER LES SYSTÈMES DE DÉFENSES NATURELLES DES PLANTES POUR LUTTER CONTRE LES MALADIES ET LES PERTES AGRICOLES, GRÂCE À DES ENZYMES « INTELLIGENTS » SOIGNEUSEMENT SÉLECTIONNÉS ?

GreenWin présente ELITHE :

Le blé constitue l'une des plus importantes cultures au monde avec le maïs et le riz : 224 millions d'hectares de blé sont cultivés par an. Le blé est malheureusement sujet à des maladies, essentiellement la septoriose (pouvant causer des pertes allant jusqu'à 40 %), la fusariose, et les rouilles. Aucune solution biologique n'existant pour lutter contre ces maladies, la protection du blé est entièrement assurée par des solutions chimiques. Mais les problèmes de résistance aux molécules chimiques utilisées augmentent. Une alternative consiste à stimuler l'immunité innée des plantes. Les plantes possèdent en effet un système immunitaire inné leur permettant de faire face aux agressions externes. Des récepteurs membranaires reconnaissent des motifs moléculaires conservés, ou éliciteurs, appartenant à des micro-organismes pathogènes et déclenchent des réponses de défense.

Le consortium ELITHE propose une innovation de rupture avec la mise au point du premier éliciteur biobasé pour la culture du blé en produisant des enzymes qui libéreront des motifs oligosaccharidiques potentiellement reconnus par les plantes pour générer des mécanismes de défense de leur part.

LES « + » :

- Développement par biologie de synthèse d'un nouveau châssis bactérien et mise au point de nouveaux bioprocédés pour la production de protéines recombinantes par fermentation de précision.
- Réduction de l'impact environnemental de la production de blé, diminution du risque de résistance et amenuisement de la dépendance des agriculteurs aux produits chimiques.
- Projet en phase avec le Green Deal et la stratégie « Farm to Fork » de l'UE qui permettra d'accélérer la création d'emploi.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

EMAC





SECTEUR :
CONSTRUCTION



MATÉRIAUX DURABLES
SYSTÈMES CONSTRUCTIFS
RECYCLAGE



NUMÉRIQUE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE

EMAC

COMMENT DURABLEMENT OPTIMISER LA PRODUCTION DE MENUISERIE EXTÉRIEURE BASSE-ÉNERGIE ET DE CONSTRUCTION PASSIVE, DANS UN CONTEXTE DE DEMANDE EN CROISSANCE EXPONENTIELLE ?

GreenWin présente EMAC (Economy Model Answer Circular) :

Fabriqueur industriel de menuiseries high-tech en bois et en PVC pour les professionnels de la construction, EMAC Belgium, leader reconnu du marché belge depuis 30 ans, produit des châssis et des portes répondant aux normes techniques de construction du bâtiment, en gamme standard, basse-énergie et passive.

La compagnie souhaite moderniser son outil de production afin de poursuivre son évolution technique et numérique dans le domaine de la menuiserie extérieure. Ces deux nouvelles lignes de production permettront de répondre à une demande, de plus en plus croissante, de réactivité à l'évolution de la réglementation énergétique des bâtiments et des besoins de fabrication rapides avec un produit fabriqué avec une éthique durable : matière première en bois et PVC éco-responsable.

L'investissement global du projet portera sur plus de 4.000.000 € en deux ans, pérennisera l'emploi de 60 personnes et prévoit à terme générer 7 emplois complémentaires. Il poursuivra la démarche de gestion durable et d'économie circulaire initiée par l'entreprise il y a déjà plus de 5 ans.

LES « + » :

- Partenaire de confiance local reconnu, idéal pour l'ensemble des professionnels (menuisiers, entrepreneurs, constructeurs, architectes et autres).
- Projet éco-responsable contribuant aux objectifs de réduire l'impact environnemental des bâtiments avec des matériaux de première qualité à haute performance énergétique.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

FARADAY





SECTEUR :
CHIMIE



CHIMIE VERTE
TRANSFORMATION DU CO₂



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

FARADAY

COMMENT RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CO₂ EN LE CAPTANT, EN L'UTILISANT POUR LA PRODUCTION DE CHAUX, ET EN L'INTÉGRANT DANS UN CERCLE VERTUEUX DE PROCÉDÉ DE PRODUCTION ?

GreenWin présente FARADAY :

Dans le cadre des objectifs de réduction des émissions de CO₂, le secteur de la chaux est confronté à la difficulté de réduire à la fois les émissions de CO₂ générées par la combustion, mais aussi et surtout les émissions liées à la transformation du calcaire en chaux.

La réduction des émissions de combustion est possible grâce à l'utilisation de l'énergie renouvelable. Outre la séquestration, la transformation du CO₂ en composés chimiques par réaction avec l'hydrogène issu de l'électrolyse de l'eau constitue une voie prometteuse pour éviter les émissions industrielles de CO₂ liée au procédé.

L'objectif du projet Faraday est d'adresser l'électrification du procédé de fabrication de chaux donnant lieu à un flux concentré de CO₂ et la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau qui, combinée au CO₂, fournira le mix réactionnel (H₂/CO₂) nécessaire à la conversion du CO₂ en produits chimiques.

LES « + » :

- Décarbonation à long terme de la production de chaux.
- Production de nouveaux produits chimiques avec une empreinte carbone beaucoup plus faible en utilisant une source d'énergie renouvelable.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

FRENSIS





SECTEUR :
CONSTRUCTION



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DES BÂTIMENTS



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS DURABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

FRENSIS

COMMENT RÉDUIRE DE 10 % NOS ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE GRÂCE À NOS FENÊTRES ?

GreenWin présente FRENSIS :

FRENSIS vise à développer un vitrage super isolant et un châssis lui-même super isolant.

Le procédé de fabrication est basé sur la technologie du vitrage sous vide, très mince et d'un coefficient d'isolation thermique inégalé. Le projet est dans la phase de production industrielle.

Le développement consiste également à intégrer le vitrage sous vide de manière optimale pour minimiser les ponts thermiques à l'interface avec le châssis.

LES « + » :

- Contribue à la réalisation des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.
- Modifie radicalement la tendance actuelle d'augmentation de l'épaisseur des matériaux pour améliorer leur capacité isolante.
- Permet de concevoir des designs très épurés.

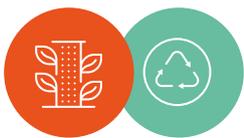
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

GEOSLAGS





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION
DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION
RESPONSABLES

GEOSLAGS

COMMENT REMPLACER LES BÉTONS CONVENTIONNELS PAR UNE ALTERNATIVE PLUS PERFORMANTE ET CIRCULAIRE DANS LA FABRICATION DE BÂTIMENTS COMMERCIAUX ET INDUSTRIELS ?

GreenWin présente GEOSLAGS :

Le projet GEOSLAGS, porté par un consortium exclusivement wallon, propose la création d'une nouvelle chaîne de valeur complète en Wallonie afin de permettre, dans un premier temps, la fabrication de bâtiments commerciaux et industriels sur base d'un géopolymère hybride innovant avec des performances mécaniques ou thermiques adaptables en fonction du besoin.

Cette solution alternative aux bétons conventionnels, développée à partir d'un liant géopolymère hybride capable de remplir le rôle d'un ciment dans la formulation de bétons, et dont la résistance est similaire, voir supérieure à celle apportée par le béton standard, incorporera un maximum de laitier d'aciérie d'acier inoxydable non-valorisable actuellement, renforçant la circularité de la filière industrielle.

Elle permettra par ailleurs de réduire, ou d'éliminer complètement l'utilisation de sable roulé dont la pénurie est avérée et dont l'exploitation nuit gravement aux écosystèmes marins, ou de sable naturel concassé. La circularité du projet et les bénéfices environnementaux seront validés et quantifiés par une Analyse de Cycle de Vie (ACV).

LES « + » :

- Alternative innovante wallonne bas-carbone aux bétons standards dans le cadre de la construction de bâtiments préfabriqués commerciaux ou industriels
- Valorisation d'une fraction de scories issues d'une aciérie inox qui s'accumule à défaut de voie de valorisation
- Apport d'un matériau dont la densité peut être modulée et dont les propriétés d'isolation thermique peuvent être mise à profit pour permettre le remplacement d'isolants courants en apportant un caractère supplémentaire de résistance totale au feu.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

GREWFARM





SECTEUR :
CONSTRUCTION



STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE
SYSTÈMES CONSTRUCTIFS



ALIMENTATION
DURABLE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE

GREWFARM

COMMENT FACILITER LE DÉVELOPPEMENT LOCAL DE MARAÎCHERS DIVERSIFIÉS EN S'APPUYANT SUR UNE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE IN SITU ET DE PROXIMITÉ ?

GreenWin présente GREWFARM :

Les enjeux alimentaires et énergétiques sont cruciaux pour les années à venir, et généralement orientés vers une consommation qui se veut plus propre, locale et respectueuse de l'environnement.

Afin de répondre à une forte demande en légumes et électricité produits localement, le projet GrewFarm ambitionne de combiner agriculture et production d'énergie verte et locale en développant une gamme de serres agrivoltaïques optimisées avec des auxiliaires adaptés, tels des pompes à chaleur, des systèmes de ventilation et d'irrigation, des LED, des bornes de recharge et de stockage, des outils de monitoring des cultures, etc. Le tout sous forme de solution clé sur porte pour les maraîchers sans qu'ils ne doivent en supporter l'investissement.

Le but est de faciliter le développement local de maraîchers diversifiés, en Belgique et à l'international, combiné avec la production d'énergie utilisée dans les serres et à proximité, dans une logique de Communauté locale d'Énergie Renouvelable.

LES « + » :

- Optimisation locale des cultures et de la production énergétique.
- Infrastructures s'intégrant plus facilement dans le paysage que d'autres technologies.
- Productions maraîchères et énergétiques abordables pour les consommateurs finaux.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

HECO2 - ÉLECTRIFICATION





SECTEUR :
CHIMIE



CHIMIE VERTE
STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

ÉLECTRIFICATION

COMMENT ÉLECTRIFIER DES PROCÉDÉS INDUSTRIELS WALLONS À HAUTES TEMPÉRATURES ?

GreenWin présente HECO2 - Électrification :

Un ensemble d'industriels wallons, de partenaires académiques et de recherche agréés se sont regroupés au sein d'un consortium nommé « HECO2 » afin de développer ensemble de nouveaux procédés de production et les technologies associées qui les aideront à réduire leurs émissions de CO₂.

L'AXE 1 « électrification » d'HECO2 vise à mettre en place en Wallonie les premiers démonstrateurs et études d'ingénierie de chauffe électrique partielle ou totale (sans émissions de CO₂ directes) de fours à hautes températures et de grandes puissances en remplacement de l'énergie fossile émettrice de CO₂ utilisée dans les processus de combustion en relevant 3 défis technologiques principaux dans le cadre de la production de verre plat, du réchauffage de brames, et des procédés de thermo-conversion des solides.

L'électrification des procédés considérés présentant de nombreux défis et risques à la fois technologiques, industriels et économiques, le développement de ces nouveaux procédés sera aussi accompagné d'une approche « Industrie 4.0 » par le biais de la création de jumeaux numériques.

LES « + » :

- Potentiel de réduction de 8 % des émissions des industries concernées et plus si élargissement à toute la Belgique et l'Europe.
- Pérennisation de l'activité économique en Wallonie, en Belgique et en Europe et réduction des coûts associés par des mécanismes comme l'Emission Trading System.
- Création d'une quinzaine d'emplois et potentiel d'emplois supplémentaires après déploiement et commercialisation des technologies développées.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

HECO2 - ÉLECTROLYSE





SECTEUR :
CHIMIE



TRANSFORMATION DU CO₂
CHIMIE VERTE
STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

ÉLECTROLYSE

COMMENT CRÉER UNE GÉNÉRATION D'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ PAR ÉLECTROLYSE ?

GreenWin présente HECO2 - ÉLECTROLYSE :

Le projet présenté ici, qui fait partie de l'AXE 2 du portefeuille des projets HECO2, se concentre sur la production d'hydrogène par électrolyse, avec pour objectif d'améliorer les performances de l'électrolyse de l'eau pour produire de l'hydrogène vert dans les meilleures conditions techniques et économiques.

Le livrable principal sera un pilote d'électrolyseur containerisé autonome et connecté, dont les cellules ont été optimisées. Cet électrolyseur containerisé sera non seulement un nouveau produit, mais les résultats de ce projet seront également valorisés pour l'ensemble de la gamme de produits.

Les autres axes de recherche porteront d'une part sur l'implémentation d'intelligence artificielle pour optimiser la production et la maintenance, et d'autre part sur l'éco-conception des équipements.

L'utilisation d'hydrogène décarboné permet de limiter les émissions de CO₂ dans les secteurs gros consommateurs d'hydrogène (l'industrie chimique, les traitements des métaux et la verrerie) en constituant une alternative aux combustibles fossiles.

LES « + » :

- Génération d'hydrogène décarboné, constituant une alternative aux combustibles fossiles.
- Solution polyvalente pour limiter les émissions de CO₂ dans le secteur industriel.

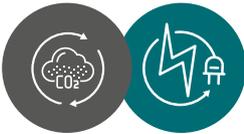
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

HECO2 - PLASMALYSE





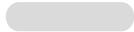
SECTEUR :
CHIMIE



TRANSFORMATION DU CO₂
STOCKAGE ET EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

PLASMALYSE

COMMENT OBTENIR DE L'HYDROGÈNE PAR PLASMALYSE HYBRIDE SANS ÉMISSION DE CO₂ ?

GreenWin présente HECO2 - PLASMALYSE HYBRIDE :

L'utilisation d'un hydrogène propre est une option prioritaire pour la Wallonie pour atteindre la neutralité climatique d'ici 2050, mais aussi pour préserver et renforcer la compétitivité industrielle, et garantir les emplois et la création de valeur.

Si la grosse majorité de l'hydrogène consommé par l'industrie wallonne aujourd'hui est dit « gris », celui-ci, bien qu'économique, produit malheureusement des quantités très importantes de CO₂.

Le projet HECO2 - PLASMALYSE HYBRIDE ambitionne de développer, avec un nouveau procédé innovant de plasmalyse hybride, la production d'un hydrogène dit « turquoise » à partir de différentes sources riches en méthane provenant de ressources locales (Biométhane, gaz de mine...) qui permettrait de réduire significativement les émissions de CO₂ par rapport aux autres technologies, tout en ajustant la qualité de l'hydrogène et des co-produits à la demande.

Le consortium lié au projet soutient également la création d'une zone de développement « low-CO₂ Valley » qui intégrerait les différents acteurs présents dans la chaîne de valeur dans le but de créer de nouvelles opportunités pour la Wallonie.

LES « + » :

- Nombreuses applications possibles dans les secteurs de l'industrie, du transport, de l'électricité et de la construction.
- Carbone solide, produit de manière beaucoup plus écologique, contribuant à la réduction de l'empreinte et à la création de nouveaux débouchés économiques au niveau régional.

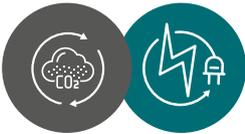
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

HECO2 - SATURN





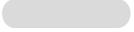
SECTEUR :
CHIMIE



TRANSFORMATION DU CO₂
STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

SATURN

COMMENT CAPTURER ET CONCENTRER LA POST-COMBUSTION DE CO₂ ?

GreenWin présente HECO2 - SATURN :

La capture du CO₂ à partir des émissions dites « Hard-to-Abate » (Difficile à réduire en raison des coûts prohibitifs ou par manque de technologie) constitue une brique technologique essentielle à disposition des industriels pour diminuer leur impact environnemental respectif. Cette brique, évidemment complémentaire à une nécessaire stratégie de décarbonation, voire de défossilisation de l'énergie, n'est cependant pas triviale à déployer à échelle industrielle.

La grande variabilité des flux d'émissions de CO₂ (sidérurgie des aciers inoxydables, production de chaux, verriers...) rend compliquée l'identification par ces industriels de la technologie optimale et plus encore leur déploiement industriel. Une telle intégration est de plus en limite des domaines de connaissance des industriels concernés. Cet héritage issu d'une vieille stratégie industrielle est aujourd'hui bien entendu révolu.

Le projet HECO2_5_SATURN propose une approche novatrice de mutualisation des compétences et des équipements, centrée sur le CRM et les acteurs académiques de la Région wallonne afin d'accélérer la transition des industries concernées.

LES « + » :

- Identification des technologies et solutions optimales à adopter selon les différentes industries.
- Alternative décarbonée pouvant s'appliquer aux différents marchés des industriels concernés.
- Développement d'une collaboration technologique avec des leaders mondiaux dans un secteur en pleine explosion (CCUS).

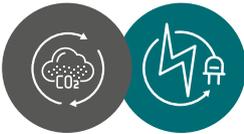
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

HECO2 - BUTTERFLY





SECTEUR :
CHIMIE



TRANSFORMATION DU CO₂
STOCKAGE ET EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

BUTTERFLY

COMMENT DÉVELOPPER UN FOUR À CHAUX DE TYPE « PFR » (PARALLEL FLOW REGENERATIVE) COMPATIBLE CCUS (CAPTURE, STOCKAGE & UTILISATION DU CARBONE) ?

GreenWin présente HECO2 - BUTTERFLY :

Le projet BUTTERFLY vise à développer des solutions permettant de capturer et de concentrer le CO₂ directement au niveau du procédé de fabrication de la chaux afin de le rendre compatible avec les exigences des applications de séquestration (CCS - Carbon Capture Storage) - ou d'utilisation (CCU- Carbon Capture Utilisation).

Le projet propose le développement d'un concept technique innovant s'appliquant aux fours à chaux de type « PFR » (Parallel Flow Regenerative), ce type de four étant la meilleure technologie disponible et la plus répandue actuellement. Ces fours sont énergétiquement très efficaces mais émettent cependant du CO₂ dilué, inutilisable aujourd'hui.

Le projet a comme objectifs :

- La validation au niveau prototype de concepts innovants de fours à chaux pour produire du CO₂ concentré dans les fumées.
- L'étude d'une solution de purification pour traiter le CO₂ en aval du four et le rendre compatible aux spécifications CCUS.
- Le développement d'un système de pilotage du procédé comprenant entre autres une instrumentation innovante pour les mesures de gaz.

LES « + » :

- Réduction des émissions CO₂ liées à la production de chaux en Wallonie.
- Décarbonation des autres secteurs industriels liés à la production de chaux.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

LOWEMI



SUCCESS STORY



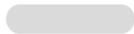
SECTEUR :
CONSTRUCTION



MATÉRIAUX DURABLES
EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS



QUALITÉ DE L'HABITAT



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
VILLES & COMMUNAUTÉS DURABLES
CONSOMMATION & PRODUCTION
RESPONSABLES

LOWEMI

COMMENT AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS ?

GreenWin présente LOWEMI :

Ce projet vise à développer une gamme de peintures à l'eau pour l'intérieur, ainsi qu'une gamme de films décoratifs à très faible taux d'émissions de composés volatils.

Ces deux gammes seront pratiquement dépourvues de composés organiques nocifs libérables dans l'air avec le temps.

LES « + » :

- Réduction des quantités de solvants utilisés traditionnellement dans la peinture et la décoration.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be



MAISOVI





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
DES BÂTIMENTS
MATÉRIAUX DURABLES
SYSTÈMES CONSTRUCTIFS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

MAISOVI

COMMENT RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CO₂ DU BÂTI EN COMBINANT TECHNOLOGIE DE VERRE SOUS VIDE ET CHÂSSIS DE FENÊTRE EN BOIS SOURCÉ LOCALEMENT, DONT L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE RÉDUITE AU MAXIMUM ?

GreenWin présente MAISOVI :

Le secteur du bâtiment est responsable de près de 36 % des émissions de CO₂ en Europe et de 40 % de la consommation énergétique. D'où l'indispensabilité de développer de nouvelles solutions pour accompagner la stratégie de diminution des besoins énergétiques de l'habitat.

L'objectif du projet MAISOVI est de proposer au marché de la construction et de la rénovation, pour le segment résidentiel et commercial (tertiaire), un vitrage sous vide (FINEO trempé) démontrant une efficacité énergétique identique, voire meilleure que celle du triple vitrage, tout en ayant un poids équivalent à celui du double vitrage et l'épaisseur d'un simple vitrage, ainsi qu'une fenêtre en bois (équipée de ce FINEO) utilisant un minimum de matières tout en garantissant les meilleures performances sur une durée de vie prolongée au maximum.

Le vitrage FINEO trempé et le châssis en bois seront produits en Région wallonne et la fenêtre équipée de FINEO sera commercialisée en Belgique, sur une grande partie de la France et dans les pays limitrophes.

LES « + » :

- Vitrage sous vide plus léger et plus mince que les vitrages isolants classiques démontrant une efficacité énergétique identique sinon meilleure à celle du triple vitrage, cela pour toute taille et toute fonctionnalité (sécurité, acoustique...).
- Mise en œuvre et conception de produits optimisés pour obtenir une empreinte environnementale inférieure à l'état de l'art, aux meilleures références actuelles (châssis en bois équipé de triple vitrage).

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MARINA





SECTEUR :
ENVIRONNEMENT



EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS



SANTÉ PUBLIQUE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES

MARINA

COMMENT AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR DES BÂTIMENTS DU SECTEUR TERTIAIRE, EN GARANTISSANT UN SERVICE SUR MESURE ?

GreenWin présente MARINA :

De nombreuses études ont démontré que l'air à l'intérieur de nos bâtiments est souvent plus pollué que l'air extérieur. Le fait que nous passons une bonne partie de notre temps à l'intérieur des bâtiments augmente notre exposition aux polluants présents et engendre des impacts négatifs sur notre santé et notre bien-être.

Le projet MARINA ambitionne de développer une solution permettant de gérer la ventilation des bâtiments du secteur tertiaire de façon optimale, en s'appuyant sur la mesure de la concentration de plusieurs polluants jugés critiques étant donné leur dangerosité et leur présence dans les bureaux.

Des capteurs nouvelle génération seront développés pour mesurer ces polluants problématiques. Une plateforme informatique modulaire et évolutive sera ensuite mise au point, en se basant sur un logiciel de collecte de données multi-sources capable d'intégrer la sémantique spécifique à chacune de ces données. Enfin, un service de facility management personnalisable sera élaboré pour soutenir une vision du bâtiment « adaptatif » suivant l'usage évolutif des locaux et l'occupation des lieux.

LES « + » :

- Service optimisé et à bas coût pour une meilleure gestion et efficacité énergétique et sanitaire du système HVAC.
- Réduction des maladies respiratoires, de l'absentéisme et autres troubles pouvant être liés à une perte de productivité.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MEDIX



SUCCESS STORY



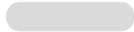
SECTEURS :
ENVIRONNEMENT
CHIMIE



EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS
BIOTECHNOLOGIES



ASSAINISSEMENT DE
L'ENVIRONNEMENT



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
EAU PROPRE & ASSAINISSEMENT
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES
VIE AQUATIQUE

MEDIX

COMMENT TRAITER LES MICROPOLLUANTS PHARMACEUTIQUES QUI SE TROUVENT DANS LES EAUX USÉES GÉNÉRÉES NOTAMMENT PAR LES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS ?

GreenWin présente MEDIX :

MEDIX a été développé pour traiter les micropolluants d'origine pharmaceutique de nos eaux usées. Ces micropolluants ont un impact avéré négatif, sur les écosystèmes, la faune et la flore du milieu récepteur et l'homme. MEDIX appréhende la pollution à la source par un procédé novateur, flexible et modulaire, peu énergivore, uniquement basé sur des procédés de dégradation biologique des micropolluants.

Ayant pris le pari d'anticiper la législation, MEDIX est la solution de prise en charge de cette problématique de santé publique.

LES « + » :

- En comparaison avec les procédés connus et maîtrisés de traitement des micropolluants, MEDIX ne génère pas de sous-produits hautement toxiques supplémentaires.
- Medix est également moins énergivore et atteint des rendements plus élevés. Les performances de MEDIX ont été validées par un labo indépendant.
- MEDIX offre une intégration aisée et modulaire.
- MEDIX bénéficie du « know-how » John Cockerill Balteau.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MEMORIS



COMMENT RÉHABILITER IN SITU DES SITES AFFECTÉS PAR UNE POLLUTION MIXTE ET SÉVÈRE DES SOLS ?

GreenWin présente MEMORIS :

La réaffectation des friches industrielles vers de nouvelles activités est un enjeu majeur en Wallonie et en Europe. Ces sites sont souvent fortement pollués et un assainissement des sols s'impose.

La technique la plus répandue – excavation des terres contaminées, transport et stockage en centre d'enfouissement technique, avec ou sans traitement – demeure coûteuse, polluante et présente, in fine, des risques pour la santé des riverains.

Le projet MEMORIS a pour objectif de développer un procédé de bioremédiation et de monitoring pour la réhabilitation in situ (sans excavation) des sites affectés par une pollution mixte et sévère et de permettre la réutilisation rapide de ceux-ci, tout en préservant la richesse de leurs infrastructures.

SUCCESS STORY



SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT
CHIMIE



VALORISATION DES SITES
EN ASSAINISSEMENT
SOLS & SÉDIMENTS



NUMÉRIQUE



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES
VIE AQUATIQUE
VIE TERRESTRE

LES « + » :

Le procédé MEMORIS associe 4 techniques, de façon unique, chaque technique étant innovante en soi, et apporte des solutions innovantes et performantes d'assainissement et de monitoring in situ :

- Le développement de techniques de biostimulation et de phytoremédiation permettra une décontamination in situ plus rapide, plus efficace, et moins onéreuse.
- Les procédés développés seront concurrentiels par rapport à l'excavation, au transport et au traitement hors site ou encore au « pump and treat » de tels cocktails de polluants qui nécessitent des unités de traitement lourdes et donc onéreuses.
- Des techniques de monitoring innovantes permettront de suivre l'évolution de la décontamination, à haute fréquence et à long terme, ainsi que les risques résiduels.
- Le **couplage remédiation - monitoring** constituera une nouvelle approche de gestion et de réutilisation séquencée des sites fortement pollués en fonction des risques toxicologiques.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MINERAL LOOP





SECTEUR :
CHIMIE



MINÉRALISATION DU CO₂ DANS
LES DÉCHETS DE DÉMOLITION
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE
NEUTRALITÉ CARBONE



INDUSTRIE, INNOVATION &
INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION
RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

MINERAL LOOP

COMMENT CAPTURER ET SÉQUESTER LE CO₂ INDUSTRIEL PAR CARBONATATION DE DÉCHETS MINÉRAUX ?

GreenWin présente MINERAL LOOP :

Les déchets minéraux constituent de très loin la masse la plus importante de déchets en Europe. Contrairement à d'autres flux de déchets, ceux-ci sont très peu recyclés et la plupart du temps mis en décharge.

Dans la perspective du développement d'une économie circulaire s'appliquant aux flux de déchets minéraux, le projet MINERAL LOOP vise à concevoir, développer, installer et opérer une unité pilote industrielle de transformation de déchets minéraux en produits secondaires pouvant être réutilisés dans différents secteurs applicatifs.

Les procédés qui seront mis en œuvre se baseront, entre autres, sur le principe de la carbonatation c'est-à-dire la capture et la fixation du CO₂ dans des matières minérales alcalines ainsi stabilisées et reconditionnées.

Les résultats seront commercialisés et valorisés par les partenaires industriels du projet.

LES « + » :

- Transformation de déchets rarement recyclés en ressources valorisables et commercialisables.
- Réduction de la quantité de déchets souvent envoyés en décharge.
- Impact CO₂ positif (capture et séquestration du CO₂ industriel).

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MINERVE



SUCCESS STORY



SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



VALORISATION DES SITES
EN ASSAINISSEMENT
SOLS & SÉDIMENTS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
VIE TERRESTRE

MINERVE

COMMENT MIEUX EXPLOITER ET VALORISER LES CENTRES D'ENFOUISSEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS ?

GreenWin présente MINERVE :

Le projet MINERVE propose une solution intégrée à la gestion à long terme des sites d'enfouissement et des décharges non contrôlées grâce à une méthodologie déclinée en 3 axes interconnectés :

- Caractérisation du site d'enfouissement.
- Optimisation du processus de minéralisation des déchets.
- Extraction et traitement des déchets minéralisés.

LES « + » :

- Raccourcissement du cycle de vie des déchets enfouis.
- Maximisation de la valorisation énergétique et matérielle des déchets enfouis.
- Amélioration des connaissances scientifiques nécessaires aux 3 étapes de la méthodologie proposée.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MONOCRETE





SECTEUR :
CONSTRUCTION



VALORISATION DES DÉCHETS
DE CONSTRUCTION
MATÉRIAUX DURABLES



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION
RESPONSABLES

MONOCRETE

COMMENT AMÉLIORER LA QUALITÉ DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET AÉROPORTUAIRES, TANT SUR LES PLANS TECHNIQUE, ÉCONOMIQUE, QU'ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL, EN S'APPUYANT SUR DES CIMENTS À BASES DE MATIÈRES RECYCLÉES ?

GreenWin présente MONOCRETE :

Les infrastructures routières et aéroportuaires ne sont plus adaptées aujourd'hui aux défis de mobilité et environnementaux de demain : les routes se dégradent, les parkings d'aéroport ne sont plus adaptés aux avions gros porteurs et les zones de stockage nécessitent des fondations de plus en plus épaisses.

Le projet MONOCRETE répond à ces nouvelles exigences en combinant les avantages de deux produits (ciments composés et granulats recyclés) dans la formulation, la fabrication et la mise en œuvre de bétons routiers de très forte épaisseur.

Une ou deux compositions « robustes » de béton seront étudiées. Les différentes études permettront de compléter les cahiers des charges existants à différents niveaux afin d'élargir les utilisations actuelles. Combiner granulats recyclés et un nouveau type de ciment, basés sur l'exploitation de stocks historiques existants, nécessite non seulement une bonne connaissance du matériau mais aussi des conditions dans lesquelles il doit être mis en œuvre, et constitue un défi non encore relevé dans la communauté scientifique.

LES « + » :

- Opportunité pour la mise en place d'une filière de recyclage des bétons recyclés provenant du concassage des « déchets » de construction et de démolition.
- Densification et renforcement du tissu économique local, avec des emplois locaux.
- Réindustrialisation du territoire et renforcement du savoir-faire des industriels wallons dans le domaine du ciment et de la construction.

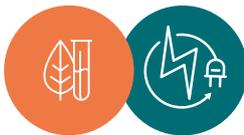
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

MULTIO





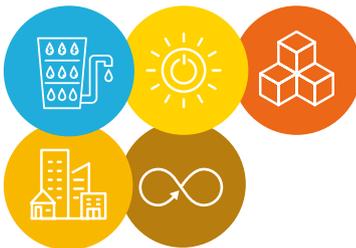
SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT
CHIMIE



BIOTECHNOLOGIE
STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



TRAITEMENT DE L'EAU



EAU PROPRE & ASSAINISSEMENT
ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS DURABLES
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES

MULTIO

COMMENT MIEUX GÉRER L'EAU ET L'ÉNERGIE DES ESPACES D'EAU RÉCRÉATIVE, EN INTÉGRANT UNE RÉUTILISATION DES EAUX USÉES TRAITÉES, DE L'EAU DE PLUIE ET L'INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES SUR SITE ?

GreenWin présente MULTIO :

Le projet MULTIO a pour objectif de contribuer à une approche raisonnée et innovante de la gestion de l'eau et de l'énergie à l'échelle d'une habitation. Un système innovant permettra une réutilisation sécurisée des eaux usées traitées et de l'eau de pluie dans les usages de l'habitat (dont celui de la piscine) et offrira une solution au stockage de l'électricité produite par des panneaux photovoltaïques.

Cette solution technologique pourra être installée sur une piscine existante ou neuve, et se basera sur 2 procédés de traitement biologique distincts afin de garantir la qualité de l'eau de baignade et d'usage, ainsi que sur un procédé intelligent de gestion de l'énergie entre son point de production (panneaux photovoltaïques), son stockage (la piscine) et son utilisation (l'habitat).

Elle sera accessible à toute habitation, équipée d'une piscine ou qui envisage cet investissement. La présence de panneaux photovoltaïques et d'une station d'épuration ne feront qu'augmenter très fortement les bénéfices financiers et environnementaux pour l'utilisateur, et donc indirectement pour la société.

LES « + » :

- Diminution importante de la consommation quotidienne d'eau potable au sein de l'habitat et utilisation locale et immédiate de l'énergie solaire.
- Réduction des coûts environnementaux de production et du transport de l'eau potable et de l'électricité.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

NANOMICRO



COMMENT EXPLOITER DE NOUVELLES POTENTIALITÉS DE NANOPARTICULES MÉTALLIQUES COUPLÉES À DES MICRO-ORGANISMES SPÉCIFIQUES POUR DES APPLICATIONS DANS LE DOMAINE DE LA DÉPOLLUTION DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES ?

GreenWin présente **NANOMICRO** :

Les nanoparticules au service de la dépollution des hydrocarbures...

L'Europe dans son ensemble et la Wallonie en particulier sont caractérisées par un passif environnemental conséquent découlant directement d'une activité industrielle lourde qui a laissé derrière elle de nombreuses pollutions au niveau des sols et des eaux souterraines.



SECTEURS :
ENVIRONNEMENT
CHIMIE



BIOTECHNOLOGIES
SOLS & SÉDIMENTS



VALORISATION DES SITES
EN ASSAINISSEMENT



BONNE SANTÉ & BIEN-ÊTRE
EAU PROPRE & ASSAINISSEMENT
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES
VIE AQUATIQUE
VIE TERRESTRE

Les différentes technologies de traitement mises en œuvre sont d'autant plus nombreuses que les types de pollution à traiter sont nombreux, elles sont onéreuses et ne constituent in fine qu'un « déplacement » de la pollution dans un milieu confiné (excavation du sol à traiter). Dans ce contexte, les technologies de dépollutions biologiques in situ sont promises à un bel avenir à condition de les rendre plus efficaces.

De récents travaux ouvrent des perspectives intéressantes quant à l'utilisation de nanoparticules métalliques dans les procédés biologiques afin d'en optimiser le fonctionnement. Le projet NANOMICRO s'inscrit dans la lignée de ces nouvelles perspectives puisqu'il propose la conception et l'application de ce type de technologies pour le traitement biologique d'effluents liquides et de matrices solides (sols, sédiments...) pollués par des hydrocarbures (dont les polyaromatiques HAP). L'utilisation de nanoparticules métalliques couplée à la présence de micro-organismes est considérée comme environnementalement et économiquement intéressante du fait de l'augmentation significative des cinétiques de dépollution.

LES « + » :

- Amélioration des procédés de traitement in situ des sols contaminés.
- Accélération de la cinétique de biodégradation des polluants.
- Diminution de la durée de traitement.
- Amélioration des performances de traitement des sites peu ou pas accessibles (sous fondation, sous eau, à trop grande profondeur...).

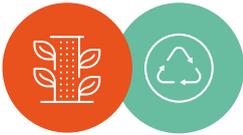
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

NISHYCEM





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
RECYCLAGE



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

NISHYCEM

COMMENT AMÉLIORER LA DURABILITÉ DES MATÉRIAUX CIMENTAIRES, QUE CE SOIT DU BÉTON, DU BÉTON MOUSSE OU DES PLAQUES DE FIBROCIMENT ?

GreenWin présente NISHYCEM :

Les matériaux cimentaires sont des matériaux poreux. Le désagrément de cette porosité se marque à deux niveaux : sur la résistance mécanique et sur la durabilité du béton. Diminuer l'absorption d'eau dans la porosité de la matrice cimentaire constitue le meilleur moyen de défense contre les agents agressifs.

Le projet NYSHYCEM a permis le développement d'un hydrofuge intégral pour matériaux cimentaires basé sur une technologie de micro-encapsulation. Cet hydrofuge a pour avantage de ne pas impacter les propriétés mécaniques des matériaux puisqu'il rend la matrice cimentaire hydrofuge dans la masse sans en changer les propriétés naturelles (notamment le fait qu'elle soit respirante).

LES « + » :

- Produit à haute valeur ajoutée qui permet la fabrication de matériaux plus durables, avec une durée d'exploitation plus longue.
- L'utilisation d'hydrofuges intégraux permet d'effectuer le traitement en même temps que la préparation du matériau lui-même, ce qui économise une étape de procédé.
- La protection reste complète, et ce, même en cas de coupe ou percement de trous.
- Le nouvel additif a un impact minimum sur les propriétés mécaniques des matériaux cimentaires, ce qui permet son utilisation dans des matériaux tels que les bétons mousse.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

NKL





SECTEUR :
CHIMIE



TRANSFORMATION DU CO₂



NEUTRALITÉ CARBONE
DÉCARBONATION DU
SECTEUR AVIATION



ÉNERGIE PROPRE
& D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

NKL

COMMENT RÉDUIRE L'IMPACT ÉCOLOGIQUE DU SECTEUR AÉRIEN ?

GreenWin présente NKL (Neutral-Kero-Lime) :

Comme il nécessite une source d'énergie très concentrée, le secteur du transport aérien est l'un des secteurs les plus difficiles à dé-fossiliser, d'où l'utilisation de kérosène, le combustible hydrocarboné liquide le plus dense en énergie.

Changer à court terme la flotte d'avions s'avérerait difficile au vu des investissements colossaux que cela impliquerait. En conséquence, parmi les solutions parfois envisagées (avions électriques ou encore ceux utilisant de l'hydrogène), le kérosène synthétique, ou l'e-kérosène, apparaît comme étant la solution la plus crédible. Ce kérosène, qui est produit à partir d'hydrogène, et synthétisé à partir d'une électrolyse de l'eau et de CO₂ capturé dans l'atmosphère ou directement capté dans les émissions industrielles, est neutre en CO₂.

L'objectif du projet NKL est de générer un ensemble de données, méthodologies et technologies nécessaires pour capturer du CO₂ en sortie d'usine de fabrication de chaux, et de générer de l'e-kérosène à partir de ce CO₂ et d'H₂ provenant d'électrolyseurs utilisant de l'électricité verte. Le projet couvre également la construction et l'exploitation d'une unité pilote combinant les briques technologiques.

LES « + » :

- Création de pièces technologiques importantes pour les industries de l'e-kérosène, de la chaux et de l'énergie en Wallonie.
- Impact positif sur les gaz à effet de serre avec la production alternative, vertueuse et circulaire d'e-Kérosène neutre en carbone.
- Permettra au secteur du transport aérien wallon, de s'engager dans la transition énergétique.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

PROACTIF





SECTEUR :
CHIMIE



CHIMIE VERTE
BIOTECHNOLOGIE



NUMÉRIQUE
ALIMENTATION DURABLE



FAIM « ZÉRO »

PROACTIF

COMMENT AMÉLIORER LES PROCÉDÉS DE PRODUCTION ET LES RENDEMENTS AGROALIMENTAIRES PAR UN APPRENTISSAGE INCRÉMENTAL ET DIGITAL POUR L'OPTIMISATION DE BIOPROCÉDÉS MICROBIENS ?

GreenWin présente PROACTIF :

Le projet PROACTIF se focalise sur la mise en place d'un cadre de digitalisation des bioprocédés afin d'unifier les technologies d'optimisation de procédés et de développement de souches microbiennes.

En combinant le développement du procédé et des souches microbiennes au travers du référentiel digital, le consortium lié au projet souhaite apporter non seulement une meilleure compréhension mais également une maîtrise approfondie des processus utilisés dans la production d'enzymes pour le domaine agroalimentaire.

Cette démarche innovante, qui réunit l'expertise propre à chacun des 4 partenaires wallons dans leur domaine, permettra de contrecarrer toute déviation pouvant survenir lors de la fermentation par une conduite optimisée du procédé mais aussi d'éliminer les déviations dues à la diversification génotypique et phénotypique de la population microbienne. Ceci se traduira dans un premier temps par une augmentation des rendements des procédés actuels mais surtout par une meilleure maîtrise des procédés réduisant les temps de recherche et développement à l'échelle laboratoire et donc accélérant la mise sur le marché de nouvelles enzymes.

LES « + » :

- Meilleure exploitation de la masse de données à disposition .
- Réduction des temps de recherche et de développement permettant une mise sur le marché plus rapide de nouvelles enzymes pour utilisation dans l'agroalimentaire.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

PUR4UP





SECTEUR :
CHIMIE



CIRCULARITÉ
DES PLASTIQUES



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

PUR4UP

COMMENT AUGMENTER SIGNIFICATIVEMENT LE VOLUME DE PLASTIQUE RECYCLÉ DE HAUTE PURETÉ DANS DE NOUVEAUX PRODUITS FINIS ET RÉDUIRE DRASTIQUEMENT LE TAUX D'ENFOUISSEMENT DES DÉCHETS PLASTIQUES EN WALLONIE ?

GreenWin présente PUR4UP (Purifying plastics for Upgrading in recycling) :

Seulement 10 % des plastiques sont produits à partir de matières recyclées, et on prévoit que d'ici 2050 la production de plastiques augmentera la consommation mondiale de pétrole de 20 % et les émissions de carbone de 15 %.

L'industrie européenne du recyclage s'emploie à résoudre ces problèmes, mais la faible qualité des matières plastiques recyclées comparée à celle des matières vierges demeure l'obstacle majeur pour leur utilisation en plus grande quantité. Beaucoup de plastiques sont encore enfouis ou incinérés.

Le projet PUR4UP vise à concevoir de nouveaux produits finis incorporant des matières plastiques recyclées issues de véhicules hors d'usage (VHU) et de déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E). Des plastiques recyclés de haute pureté seront produits dans une unité pilote et utilisés dans la fabrication de stations d'épuration individuelles. Un outil de caractérisation quantitative assurera le contrôle-qualité et le tri intelligent des plastiques. Une mission d'optimisation de formulation et de caractérisation des matières sera aussi menée.

LES « + » :

- Nouvelle filière de valorisation des plastiques recyclés. Réduction de la production de nouveaux plastiques et de la consommation de combustibles fossiles.
- Impacts environnementaux significatifs : près de 21.000 de tonnes thermoplastiques par an en moins enfouis dans les CET wallons.
- Création de plus de 57 emplois en Wallonie et mise en œuvre d'une stratégie d'upcycling pour contrer le phénomène de downcycling.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

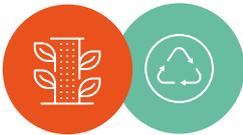
REBINDER



SUCCESS STORY



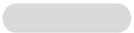
SECTEUR :
CONSTRUCTION



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

REBINDER

COMMENT EXTRAIRE DU PVB DES DÉCHETS DE VERRE PLAT OU DE PARE-BRISE DES AUTOMOBILES POUR LE RECYCLER EN VUE DE L'UTILISER DANS LA FABRICATION D'UN LIANT BITUMEUX INTERVENANT DANS LES MEMBRANES DE TOITURE OU LES REVÊTEMENTS FONCTIONNELS ?

GreenWin présente REBINDER :

Le poly (butyral de vinyle) (PVB) est un thermoplastique dont l'utilisation première est la fabrication de verre de sécurité et de pare-brise. À l'heure actuelle, ce plastique n'est pas recyclé en Wallonie. Pourtant, la masse annuelle de PVB potentiellement recyclable est évaluée à près de 10.000 t en Belgique.

Le projet REBINDER vise à déterminer et optimiser un procédé d'extraction du PVB en vue de son recyclage, son affinage qualitatif à partir de déchets de verre plat ou de verre automobile.

Il vise également le développement de nouvelles applications industrielles à haute valeur ajoutée utilisant ce recyclat de PVB, dans des procédés de fabrication d'un liant bitumineux pour membrane de toiture et dans la formulation de revêtements fonctionnels.

LES « + » :

- Meilleure compréhension et amélioration du processus de recyclage du PVB.
- Diminution de la quantité de plastique ensevelie.
- Optimisation de 20 % de la récupération du verre : *plus-value économique*.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

RECYGLASS



SUCCESS STORY



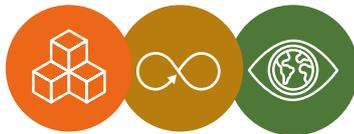
SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

RECYGLASS

COMMENT DÉVELOPPER DES FILIÈRES DE COLLECTE DE VITRAGES EN FIN DE VIE ET ENSUITE RECYCLER CEUX-CI ?

GreenWin présente RECYGLASS :

En théorie, le verre est un matériau recyclable à l'infini : il peut être refondu et remis en forme sans aucune dégradation chimique. En pratique, deux facteurs s'opposent à cette boucle parfaite : le manque de filières de récupération de verre plat et la pureté du verre récupéré. Ce qui fait qu'à ce jour, aucun verrier (verre plat) ne recycle du verre en fin de vie dans ses fours.

Les filières à mettre en place doivent être développées tant sur le plan logistique que (pré-)traitement des déchets. Si l'on surmonte ces deux obstacles, les possibilités de réutilisation de verre plat sont énormes chez les partenaires.

L'augmentation de matières recyclées comme matière première a un intérêt économique par la réduction des coûts d'achat et par la réduction de la consommation des fours. Cela répond aussi aux attentes écologiques des consommateurs et améliore l'image verte des entreprises. Une autre dimension du recyclage est la valorisation des déchets (fibre de verre par exemple) produits par les procédés de production.

LES « + » :

- Récupération de verres plats actuellement mis en décharge.
- Diminution des matières premières nobles utilisées, remplacées par le verre usagé.
- Réduction des émissions CO₂ par l'utilisation de verre usagé (moins énergivore à fondre que les matières premières).
- Développement d'un savoir-faire wallon.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

RECYPLUS



SUCCESS STORY



SECTEUR :
ENVIRONNEMENT



RECYCLAGE
DES PLASTIQUES



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS DURABLES
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

RECYPLUS

COMMENT RECYCLER EN PLUS DE NOS PMC TRADITIONNELS LA FRACTION PLASTIQUE RÉSIDUELLE C.-À-D. LES P+MC (les plastiques rigides tels que les barquettes, les ravers et les pots ainsi que les plastiques souples, à savoir, les films, les sacs et les sachets) ?

GreenWin présente RECYPLUS :

Le projet a pour objectif d'aller chercher dans nos sacs poubelles les plastiques ménagers qui partent aujourd'hui en incinération afin d'étudier comment les recycler. Le programme de recherche qui s'est étalé sur 3,5 ans a démarré avec la caractérisation de flux de déchets ménagers dans certaines intercommunales wallonnes. Il s'est ensuite concentré sur des tests de tri mécanique des plastiques par des machines pilotes. Une fois collectés et extraits, le projet s'est attelé à trouver des procédés de recyclage pour ces plastiques afin que demain nos pots de yaourt, barquettes et films plastiques aient eux aussi une seconde vie !

LES « + » :

- Création de nouvelles matières premières et ainsi diminution des émissions de CO₂.
- Réduction de la dépendance aux matières premières vierges.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REFORGAS



SUCCESS STORY



SECTEUR :
CHIMIE



TRANSFORMATION DU CO₂
CHIMIE VERTE
STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



NEUTRALITÉ CARBONE



ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION & INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION & PRODUCTION RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

REFORGAS

COMMENT PRODUIRE DES MOLÉCULES À HAUTE VALEUR AJOUTÉE À PARTIR DE BIOGAZ EN UTILISANT LA TECHNOLOGIE PLASMA ET LA CATALYSE CHIMIQUE ?

GreenWin présente REFORGAS :

Le projet REFORGAS propose une nouvelle voie de production de molécules à haute valeur ajoutée à partir de biogaz (mélange CO₂/CH₄). L'approche combine une technologie plasma et la catalyse chimique.

L'utilisation de plasma permet d'être exclusivement alimenté par de l'électricité verte intermittente. Via ce procédé original, le biogaz, généré à partir des déchets, pourra être valorisé en molécules à haute valeur ajoutée, comme l'acide acrylique, à moindre coût énergétique. L'acide acrylique est par la suite transformé en polymères utilisés pour la fabrication de divers objets. Le CO₂ contenu dans le biogaz se retrouve ainsi immobilisé dans les plastiques que nous utilisons tous les jours.

Ceci fait de REFORGAS une solution potentielle pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et donc contre le réchauffement climatique mais surtout une voie participant à la chimie durable.

LES « + » :

- Solution potentielle pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et donc contre le réchauffement climatique.
- Nouvelle voie participant à la chimie durable.

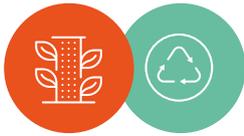
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIND - IRMA





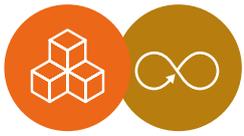
SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

IRMA

COMMENT UTILISER ET VALORISER DES DÉCHETS DE DÉCONSTRUCTION ET INDUSTRIELS INERTES DANS LA FABRICATION DE MATÉRIAUX RÉFRACTAIRES ET D'ISOLANTS INCOMBUSTIBLES ?

GreenWin présente IRMA :

La société IPSIIS a breveté un procédé permettant de produire des mousses isolantes et incombustibles au départ de matières minérales. Le produit commercialisé, obtenu à partir du Métakaolin et fabriqué via son site de production de Frameries, est destiné aux marchés des fours industriels et des alambics.

Substituer une partie du Métakaolin par des déchets permettrait à la société d'aller vers des produits plus compétitifs en termes de coût, pouvant avoir d'autres applications avec des volumes plus conséquents, comme l'isolation des bâtiments.

IPSIIS a déjà validé la compatibilité de certains déchets (laines minérales, boues de sciage de pierre calcaire...) avec son procédé. Toutefois, les caractéristiques des mousses constituant les produits commerciaux actuels d'IPSIIS, n'ont pu être atteintes pour les mousses intégrant ces déchets minéraux.

L'objectif du projet IRMA consistera à développer de nouveaux matériaux poreux (mousses) en intégrant ces déchets, une fois qu'ils auront été traités. Les formulations devront être optimisées de manière à répondre aux spécifications techniques des applications actuelles et futures de la société.

LES « + » :

- Mise au point de formulations pour l'obtention de mousses stables réfractaires répondant aux exigences techniques selon les applications visées dans le cadre de la sécurité et la protection de personnes et de biens.
- Valorisation de déchets industriels inertes, de déchets de déconstruction et d'autres ressources issues du recyclage.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIND - RECOB2





SECTEURS :
CONSTRUCTION



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

RECOB2

COMMENT PRODUIRE UN NOUVEAU SYSTÈME DE CHAPE SÈCHE CIRCULAIRE, PEU ÉNERGIVORE ET À UN COÛT COMPÉTITIF ?

GreenWin présente RECOB2 :

Le projet RECOB2 vise au développement d'un nouveau matériau circulaire destiné à la fabrication de chapes sèches, à prix compétitif et facile à mettre en œuvre, pour la construction à ossature en bois et la rénovation. Ce matériau sera basé intégralement sur des ressources locales recyclées, dont principalement du papier, du sable de concassage, des scories métallurgiques et des cendres volantes.

Outre son caractère durable, local et totalement circulaire, ce matériau offre un faisceau de propriétés uniques au niveau mécanique, thermique et acoustique. Un tel produit circulaire n'existe pas. Le produit spécifique étudié par RECOB² est une chape sèche, mais la vision est de lancer une toute nouvelle gamme de produits sur base des avancées du projet pour différentes applications en construction et en rénovation.

L'objectif spécifique du projet est de développer l'ensemble des aspects (d'amont en aval) du procédé de fabrication d'un nouveau matériau de chape sèche qui devrait être commercialisé dans les 3 ans maximum après la fin de RECOB2.

LES « + » :

- Procédé de fabrication simple et très peu énergivore, contribuant à un coût compétitif par rapport aux produits existants.
- Possibilité d'ouverture sur de nouveaux marchés en Belgique et dans les pays limitrophes.
- Chaînes d'approvisionnement sécurisées offrant de nouvelles opportunités de développement et de valorisation.

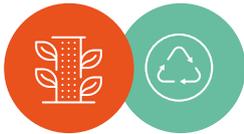
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIND - CIBER





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

CIBER

COMMENT UTILISER DES FLUX ET GRANULATS DE DÉCONSTRUCTIONS POUR PRODUIRE DES BÉTONS PRÉFABRIQUÉS DE HAUTES VALEURS AJOUTÉES ET DES BLOCS MODULABLES DE GRANDE DIMENSION ?

GreenWin présente CIBER :

Pour faire face à la forte consommation de granulats d'origine naturelle dans le secteur de la construction, l'utilisation croissante de granulats recyclés devient une nécessité.

Wanty et Dufour, qui ont développé un procédé de recyclage de flux de déconstruction, travailleront à améliorer la qualité des granulats produits pour les valoriser dans des exutoires à plus haute valeur ajoutée que sont les bétons préfabriqués pour des pièces structurelles de grandes dimensions (tabliers de pont, linteaux de soutènement, hourdis, planchers, blocs modulaires déconstructibles), en collaboration avec Roosens.

Le projet CIBER, au-delà d'une utilisation dans des pièces structurelles déjà commercialisées, cherchera à développer de nouveaux éléments structurels de construction plus innovants sous forme de blocs modulaires de grandes dimensions, dans le but d'améliorer les modalités de mise en œuvre et de déconstruction (concept d'éco-conception) afin de permettre leur réutilisation.

Cette approche Cradle to Cradle permettra ainsi d'envisager une valorisation circulaire, non seulement des granulats, mais aussi des produits finis via leur réutilisation, dans le secteur de la construction.

LES « + » :

- Valorisation circulaire des produits recyclés et finis.
- Plus grande flexibilité, démontage plus aisé, et possibilité de réutilisation.

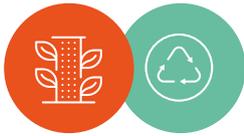
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIN - C-GROUT





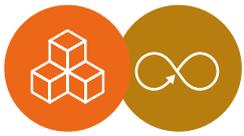
SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

C-GROUT

COMMENT REMPLACER LE BÉTON CONVENTIONNEL PAR DES BÉTONS SPÉCIAUX ET CIRCULAIRES, À BASE DE DÉCHETS ET DE SOUS-PRODUITS D'ORIGINE MINÉRALE DANS DES CHANTIERS D'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES OFFSHORE ?

GreenWin présente C-GROUT :

Le secteur de l'éolien offshore connaît depuis de nombreuses années une croissance importante portée par les autorités et les entreprises européennes grâce à son impact positif sur la réduction des émissions de gaz à effets de serre.

Ce marché de l'offshore a été identifié par les partenaires du projet C-GROUT comme une réelle opportunité, d'autant plus qu'il est parfaitement en phase avec leur core business et avec leur stratégie de développement.

Le projet C-GROUT vise la fabrication de bétons spéciaux circulaires pour le secteur offshore éolien. L'utilisation de matériaux recyclés en remplacement de certains composants du béton permettra un gain économique, écologique et technologique qui renforcera le positionnement des partenaires de ce projet dans ce secteur.

La nécessité du développement d'une technologie de broyage spécifique et innovante permettra également une plus-value transversale multi-sectorielle des résultats de la recherche.

LES « + » :

- Contribue à réduire l'empreinte environnementale des parcs éoliens.
- Plus-value transversale et multi-sectorielle.

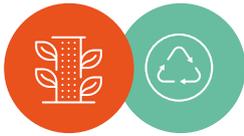
Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIND - WASTE2MAT





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

WASTES2MAT

COMMENT CONCEVOIR DES ÉCO-MATÉRIAUX RÉSISTANTS ET CIRCULAIRES, À BASE DE DÉCHETS ISSUS D'ACTIVITÉS MINÉRALES DIVERSES, EN LES RENDANT COMPLÉMENTAIRES ET EN STABILISANT LES POLLUANTS QUI Y SONT PRÉSENTS ?

GreenWin présente WASTES2MAT :

Plusieurs entreprises wallonnes font face à des difficultés dans la gestion de leurs déchets. Or, il s'avère que la mise en commun de certains de ces déchets conduit à la formation d'une phase hydraulique particulière pouvant servir de liant dans le cadre de la synthèse de matériaux à portance limitée, comme les matériaux autocompactants réexcavables (MAR) ou les matériaux de sous-fondation.

Les MAR ont un fort potentiel de développement : ils répondent à un réel besoin mais sont actuellement peu utilisés en Région wallonne. De plus, la phase synthétisée permet de stabiliser les polluants inorganiques présents dans les déchets et de capter un grand nombre de molécules d'eau, contribuant de ce fait au raidissement des matériaux.

Le projet WASTES2MAT ambitionne de mettre au point ces éco-matériaux dont la portance est apportée par cette phase particulière. Le caractère original est encore renforcé par le fait que les réactifs permettant de synthétiser cette phase, sont tous d'origine secondaire, ce qui permettra d'éviter leur mise en centre d'enfouissement technique.

LES « + » :

- Mise en commun de déchets pour le développement d'un liant circulaire alternatif.
- Permet d'éviter l'enfouissement en CET de déchets réactifs.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIND - WASTE2CEM





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

WASTES2CEM

COMMENT RÉDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CIMENTIERIS EN FABRIQUANT LOCALEMENT DES CLINKERS ET DU CIMENT PRODUITS AVEC DES MATÉRIAUX MINÉRAUX SECONDAIRES ?

GreenWin présente WASTES2CEM :

Le principal défi des cimentiers wallons est, actuellement, à la fois de rester compétitifs face à la concurrence du clinker importé, et d'un autre côté de respecter ses engagements en matière de réduction des émissions de CO₂.

Pour répondre à ces défis, le projet WASTES2CEM travaillera sur deux voies complémentaires : d'une part, le remplacement partiel du calcaire dans le cru de clinker par un matériau minéral secondaire, d'origine local, et d'autre part, la réduction du taux de clinker dans le ciment via l'ajout d'additions réactives issues de matériaux minéraux secondaires.

Les deux matériaux minéraux secondaires étudiés sont différents et devront être traités par des techniques minéralurgiques afin de répondre aux spécifications des cimentiers.

Ces matériaux constituent actuellement un gisement historique : leur valorisation en cimenterie permettra également de libérer des terrains qui seront destinés à d'autres usages (zone économique, habitat, zone naturelle...).

LES « + » :

- Réduction de la dépendance sur le clinker importé.
- Libération de terrains destinés à d'autres usages (zone économique, habitat, zone naturelle).

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REMIND - CARBOC





SECTEURS :
CONSTRUCTION
ENVIRONNEMENT



MATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETS
TRANSFORMATION DU CO₂



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

CARBOC

COMMENT RÉDUIRE LE TAUX D'ÉMISSION DE CO₂ DES MATÉRIAUX DE VOIRIE ET DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ, PAR LE CAPTAGE, L'UTILISATION ET LA SÉQUESTRATION INDUSTRIELLE DE CARBONE (TECHNOLOGIE CCUS) ?

GreenWin présente CARBOC :

La croissance démographique et économique de ces dernières décennies a entraîné un surcroît de l'activité industrielle provoquant une augmentation considérable d'émissions de gaz à effet de serre (GES), responsable de changements climatiques majeurs.

L'Union Européenne s'est fixé un objectif de baisse nette des émissions européennes d'au moins 55 % d'ici à 2030 afin d'atteindre en 2050 la neutralité carbone.

Dans ce contexte, les partenaires industriels du projet CARBOC ont logiquement identifié un intérêt convergeant à utiliser la technologie de CUSC (Captage, Utilisation et Séquestration de CO₂) pour diminuer l'empreinte carbone de leurs produits via le remplacement partiel du ciment par des phases carbonatées.

C'est dans cette optique qu'ils ont sollicité l'appui scientifique du CTP et des laboratoires GeMMe et PEPs de l'Université de Liège afin d'investiguer le développement de matériaux de voirie ou de matériaux préfabriqués en béton permettant la séquestration du CO₂ industriel.

LES « + » :

- Élaboration de matériaux innovants capteurs de CO₂.
- Réduction des gaz à effets de serre.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

REPLIC





SUCCESS STORY

SECTEUR :
CONSTRUCTIONMATÉRIAUX DURABLES
VALORISATION DES DÉCHETSÉCONOMIE
CIRCULAIREINDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

REPLIC

COMMENT RECYCLER DU GYPSE (PLÂTRE) POUR LE TRANSFORMER EN GYPSE DE HAUTE QUALITÉ PAR UN PROCÉDÉ ROBUSTE ET POLYVALENT ?**GreenWin présente REPLIC :**

Développement d'une unité industrielle de traitement de gypse post-consommation d'une capacité initiale de 12.000 t/an pouvant traiter des flux d'origines très diverses (recyparcs, déconstruction...) afin de produire du gypse de haute qualité.

L'innovation vient de la combinaison originale de techniques minéralurgiques permettant d'obtenir un procédé robuste et polyvalent.

Une nouvelle entreprise et une nouvelle filière industrielle ont été créées en 2020, suite au succès de ce projet.

LES « + » :

- Procédé performant, robuste et polyvalent.
- Haute qualité du gypse recyclé.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

RIVALIS





SECTEUR :
ENVIRONNEMENT



EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS
SOLS ET SÉDIMENTS



NUMÉRIQUE



VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES
VIE AQUATIQUE

RIVALIS

COMMENT SIMPLIFIER LA GESTION DE LA RENATURATION DES PETITS COURS D'EAU ?

GreenWin présente RIVALIS :

Les derniers événements climatiques extrêmes ont démontré à quel point la gestion des cours d'eau (renaturation, amélioration des débits, protection contre les crues, etc.) jouait un rôle crucial. Si l'attention est surtout focalisée sur les grandes rivières, sur lesquelles se concentrent la majeure partie des études et interventions d'amélioration, les plus petits cours d'eau - pourtant majoritaires en termes de longueurs cumulées - font l'objet de moins d'études, souvent en raison de leur coût élevé.

Le projet Rivalis consiste à développer et fournir aux différents acteurs de terrain concernés par cette problématique une solution de diagnostic rapide et peu coûteuse de l'état de ces cours d'eau, ainsi qu'à leur permettre de simuler les conséquences des projets d'amélioration envisagés. Grâce à une collecte des données optimisée, à l'utilisation d'algorithmes de modélisation, ainsi qu'à l'apport de l'intelligence artificielle, Rivalis se veut un outil d'aide à la décision performant au service de tous les acteurs concernés. Cette application sera également accompagnée de prestations de services focalisées sur la renaturation des cours d'eau.

LES « + » :

- Gestion innovante de l'environnement.
- Application reposant tant sur l'expertise pratique que sur l'intelligence artificielle symbolique.
- Permet d'établir un diagnostic d'un cours d'eau, et d'en déduire des prévisions quant à la pertinence et aux conséquences de travaux de renaturation.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

ROBOTRONC





SECTEUR :
CONSTRUCTION



MATÉRIAUX DURABLES
SYSTÈMES CONSTRUCTIFS



ADAPTATION AUX RISQUES
CLIMATIQUES



INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
VILLES & COMMUNAUTÉS
DURABLES

ROBOTRONC

COMMENT REMPLACER DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION TRÈS ÉNERGIVORES ET POLLUANTS PAR UNE ALTERNATIVE BIOSOURCÉE, RENOUVELABLE ET LOCALE, À UN COÛT COMPÉTITIF ET EN GÉNÉRANT UN BILAN CARBONE FAVORABLE ?

GreenWin présente ROBOTRONC :

Pourquoi toujours vouloir découper les troncs d'arbres en planches rectangulaires, alors que la nature a mis des décennies à les façonner de manière à pouvoir résister aux tempêtes les plus extrêmes ? L'objectif du projet ROBOTRONC est de répondre à ce paradoxe en développant un nouveau procédé de construction de la structure des bâtiments à plusieurs étages avec des troncs d'arbres entiers qui serviront de poutres, colonnes et planchers, et seront usinés avec l'aide de bras robotiques et d'outils de numérisation.

Ce projet innovant repose sur une toute nouvelle approche de conception/fabrication basée sur la combinaison de 3 outils, permettant une réduction des coûts :

- Un équipement de test mécanique en vraie grandeur qui permettra d'optimiser l'utilisation du matériau et les performances structurales.
- Un scanner de grande taille qui permettra de numériser la géométrie exacte des troncs et de l'importer dans un logiciel de conception paramétrique et dans les modèles BIM.
- Des robots qui façonneront alors les troncs afin de permettre leur assemblage aisé sur chantier.

LES « + » :

- Réduction drastique des coûts de construction des bâtiments en bois et impact sur le développement des outils numériques et de l'emploi en Wallonie. Le nombre d'emplois créés directs et indirects est estimé à 60 d'ici à 2030.
- Exploitation maximale des propriétés mécaniques du bois, le seul avec un bilan CO₂ positif.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

SAMAIN





SECTEURS :
CHIMIE
ENVIRONNEMENT



CHIMIE VERTE
VALORISATION DES DÉCHETS



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



TRAVAIL DÉCENT
& CROISSANCE ÉCONOMIQUE
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

SAMAIN

COMMENT OPTIMISER LA VALORISATION SOUS-PRODUITS ET DE DÉCHETS AGRICOLES ET SYLVICOLES DANS UN PROCESSUS INDUSTRIEL DE PRODUCTION DE LITIÈRES POUR ANIMAUX ?

GreenWin présente SAMAIN :

Depuis 1996, la Sprl Ets PIERRE SAMAIN, implantée à Pottes dans la Province de Hainaut, est spécialisée dans la valorisation de sous-produits agricoles ; l'entreprise produit aujourd'hui des pellets végétaux composés de paille broyée, de paille de lin broyée, de sciure et de copeaux de bois.

Ces pellets constituent une gamme complète de litières totalement végétales et biodégradables pour chats, petits animaux et chevaux. Ces produits sont en vente chez des détaillants spécialisés ou parmi les enseignes bien connues de la grande distribution.

Soucieuses de poursuivre tant l'amélioration de ses produits que le développement de nouvelles filières porteuses, les Ets SAMAIN entreprennent un programme d'investissement qui consiste en l'installation de deux nouvelles lignes de production.

Si celles-ci permettront de doubler la production actuelle, elles faciliteront également la réalisation d'essais plus réguliers sur de nouvelles compositions voire sur de nouveaux produits. Les investissements programmés devraient permettre l'engagement de 1 à 2 personnes supplémentaires.

LES « + » :

- Développement de nouvelles filières de valorisation de sous-produits agricoles en Wallonie.
- Réalisation d'essais sur de nouveaux produits biodégradables à base de matières naturelles d'origine végétale sourcés localement.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

SEED2SEED





SECTEUR :
CHIMIE



CHIMIE BIOSOURCÉE
BIOTECHNOLOGIES



ALIMENTATION DURABLE
ÉCONOMIE CIRCULAIRE



FAIM « ZÉRO »
CONSOMMATION &
PRODUCTION RESPONSABLES

SEED2SEED

COMMENT AMÉLIORER NOTRE AUTONOMIE ALIMENTAIRE PAR LA CRÉATION D'UNE FILIÈRE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET LOCALE DE PRODUITS BIOSTIMULANTS ?

GreenWin présente SEED2SEED :

Dans le contexte du Green Deal Européen, des changements climatiques et d'une augmentation des coûts des intrants agricoles (soulignée par la crise en Ukraine), une « décarbonation » de l'agriculture, notamment par l'introduction de biostimulants biobasés, apparaît comme l'une des voies à suivre.

Le projet SEED2SEED a pour but de valoriser les co-produits de graines locales par des techniques d'éco-extraction et de formulation afin de valider leurs effets biostimulants sur la croissance et la résistance des cultures face aux stress climatiques.

L'objectif est la mise sur le marché de produits biostimulants avec potentiel d'application sur plus d'un million d'hectares en 2031 (agriculture biologique ou conventionnelle) pour lesquels on peut espérer une augmentation de rendement pour les agriculteurs de 5 à 10 %, un chiffre d'affaires annuel pour le consortium impliqué dans le projet de 19 millions d'euros, et le maintien d'une filière agricole wallonne durable et compétitive (avec un effet direct sur l'emploi par la création de 32 emplois au sein des sociétés du consortium).

LES « + » :

- Création d'une filière d'économie circulaire : mise sur le marché de biostimulants pour l'agriculture issus de la valorisation des co-produits agricoles locaux.
- Transformation de biomasses riches en protéines via des technologies vertes d'extraction et de formulation compatibles avec les exigences de l'agriculture biologique
- Support à l'agriculture Wallonne et européenne via le développement d'intrants durables améliorant les rendements et la résistance aux stress climatiques.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

SFPLINER





SECTEUR :
ENVIRONNEMENT



EAUX, BOUES, AIR
ET ÉMISSIONS
CIRCULARITÉ DES PLASTIQUES



ÉCONOMIE
CIRCULAIRE



EAU PROPRE &
ASSAINISSEMENT
INDUSTRIE, INNOVATION
& INFRASTRUCTURE

SFPLINER

COMMENT DURABLEMENT RÉPARER LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'EAUX POTABLES SANS LES REMPLACER NI OUVRIR LES ESPACES DE VOIRIES, EN ÉLIMINANT AINSI GASPILLAGE DES RESSOURCES ET NUISANCES DE VOISINAGE ?

GreenWin présente SFPLINER :

Depuis plusieurs années, les gestionnaires de réseaux recherchent une solution pour réhabiliter des canalisations métalliques utilisées dans la distribution d'eau potable ou de vapeur (chauffage). Ces canalisations, souvent vétustes, avec de nombreux coudes, sont difficiles d'accès et présentent un degré de corrosion avancé qui se traduit par une perte significative de leurs propriétés mécaniques.

Le projet SFPLINER a été lancé pour trouver une réponse urgente à la détérioration de ces canalisations avec une technologie de chemisage qui ne nécessite ni le remplacement des canalisations ni l'ouverture souvent longue de la chaussée, mais qui bien au contraire les renforce et les étanchéfie par l'intérieur. Ce procédé est aussi beaucoup plus rapide (1 semaine pour ± 150 m). Ce procédé de rénovation utilise une gaine textile flexible et structurante imprégnée d'une résine époxy pour former un composite qui sera durci dans la canalisation. Il permet de répondre à un certain nombre d'exigences mécaniques, chimiques et d'approbations afin d'offrir une espérance de vie de 50 ans supplémentaires à la section rénovée.

LES « + » :

- Projet qui répond au besoin de réduire le volume des fuites en cette période où la gestion des ressources naturelles est un enjeu mondial.
- Retombées économiques, réparties sur quatre PME situées en Région Wallonne, se situant entre 18 et 20 millions d'euros pour la première année. 21 ETP supplémentaire devront être engagé après réussite du projet.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be

SOLHEATAIR





SECTEUR :
CONSTRUCTION



STOCKAGE ET EFFICIENCE
ÉNERGÉTIQUE



PROCÉDÉS INDUSTRIELS
PLUS RESPECTUEUX
DE L'ENVIRONNEMENT



ÉNERGIE PROPRE & D'UN COÛT
ABORDABLE
INDUSTRIE, INNOVATION &
INFRASTRUCTURE
MESURES RELATIVES À LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES

SOLHEATAIR

COMMENT PRODUIRE, STOCKER ET VALORISER DE L'AIR CHAUD PRODUIT PAR DES SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES, POUR L'UTILISER DANS DES PROCESS INDUSTRIELS, TOUT EN RÉDUISANT LEUR EMPREINTE CARBONE ?

GreenWin présente SOLHEATAIR :

Réduire les émissions CO₂ en général, et des secteurs de l'industrie et des transports en particulier, constitue l'un des enjeux majeurs de ce siècle. Ces deux secteurs rejettent plus de 30 milliards de tonnes de CO₂ dans l'atmosphère chaque année.

Le projet SOLHEATAIR vise le développement d'une solution renouvelable intégrée de production, stockage et valorisation de l'air chaud produit par des sources d'énergies renouvelables qui pourra ensuite être utilisée dans des process industriels (production de chaux ou d'acier par exemple) ou convertie en électricité pour réduire les émissions de CO₂.

La filière du renouvelable présente un potentiel énorme en matière de réduction des émissions CO₂, mais aussi de création d'emplois et de valeur, à condition de prendre en considération un certain nombre de défis économiques, industriels et technologiques. Ces défis seront relevés dans le cadre de ce projet. Les premiers systèmes devraient être mis sur le marché début 2025 pour atteindre, en 2050, un nombre plus important d'installations avec une capacité installée de 3 Gigawatt.

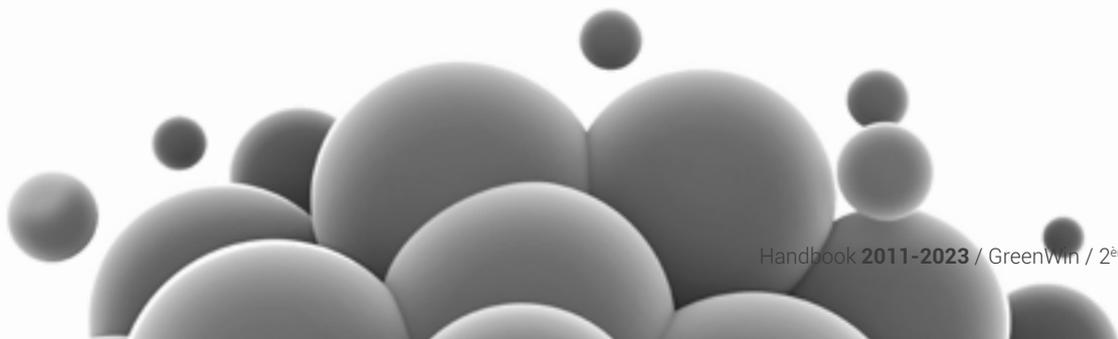
LES « + » :

- Projet en ligne avec l'ambition de la Belgique de jouer un rôle de premier plan dans le développement des énergies renouvelables et avec les ambitions 2050 de l'IRENA (International Renewable Energy Agency).
- Réduire le CAPEX des énergies renouvelables mais aussi, voire surtout, améliorer leur performance et donc réduire leur OPEX.

Pour toute information complémentaire sur ce projet et le consortium qui le met en œuvre, veuillez contacter Enrique GONZALEZ, Responsable Membership & Networking de GreenWin : enrique.gonzalez@greenwin.be



GLOSSAIRE



ACV :

Analyse du Cycle de Vie

AGORIA :

Fédération de l'industrie technologique

AISBL :

Association Internationale
Sans But Lucratif

AWEX :

Agence Wallonne à l'Exportation

BIC :

Biobased Industry Consortium :
*secteur privé dans le partenariat
public-privé du BBI JU*

BBI JU :

Biobased Industry Joint Undertaking :
*partenariat public-privé européen pour
l'émergence d'une bioéconomie en
Union européenne*

CANOPEA :

Fédération des associations
environnementales belges

CAPEX :

Capital Expenditure - en français :
dépenses d'investissement

CBE JU :

Circular Bio-based Europe Joint
Undertaking - a remplacé BBI JU fin
2021

CCU :

Carbon Capture and Utilisation
(Capture et Utilisation du Carbone)

CCUS :

Carbon Capture Utilisation and
Storage (Capture, Stockage et
Utilisation du Carbone)

CRA-W :

Centre de Recherche Agréé wallon

CVBB :

(conférences de) la Chimie Verte
et les Biotechnologies Blanches

DENUO :

Fédération belge des entreprises
actives dans le traitement et le
recyclage des déchets

DIS :

Domaine d'Innovation Stratégique.
Il en existe 5, liés aux grands fleurons
de l'économie wallonne

EPHEC :

École Pratique des Hautes Études
Commerciales

essencia :

Federation Belge des Industries
Chimiques et des Sciences de la Vie

ETAT DE L'ART :

état des connaissances dans
un domaine, à un instant donné

ETP :

Équivalent Temps Plein

FEBELCEM :

la Fédération de l'Industrie Cimentière
Belge

FEDUSTRIA :

Fédération Belge de l'Industrie Textile,
du Bois et de l'Ameublement

FEGE :

Fédération des Entreprises de Gestion
de l'Environnement

FOREM : service public de l'emploi
et de la formation professionnelle en
Wallonie

GE :

Grandes Entreprises

GT :

Groupe de Travail

HARD-TO-ABATE :

se dit d'émissions qui sont soit d'un
coût prohibitif, soit impossibles
à réduire avec la technologie de
réduction actuellement disponible. Ces
émissions se produisent généralement
dans l'une des deux catégories
suivantes :

*l'industrie lourde (par exemple, la
fabrication de ciment, d'acier et de
produits chimiques) et le transport
lourd (par exemple, le camionnage, le
transport maritime et l'aviation).*

Les secteurs difficiles à réduire
contribuent à environ 30 % des
émissions mondiales, et cette part
devrait doubler dans les scénarios de
maintien du statu quo.

[source: [https://www.abatable.com/
blog/hard-to-abate-emissions](https://www.abatable.com/blog/hard-to-abate-emissions)].

HELMO :

Haute Ecole Libre Mosane

INDUFED :

Plateforme regroupant les producteurs et transformateurs de verre (Fédération de l'Industrie du Verre), les producteurs de pâte, papier et carton (Cobelpa) et les transformateurs de papier et carton (Fetra)

IFAPME :

Institut wallon de Formation en Alternance et des indépendants et Petites et Moyennes Entreprises

IIS :

Initiative d'Innovation Stratégique. Elles sont détaillées infra.

KETS:

Key Enabling Technologies (Technologies habilitantes clés)

LCIP :

Life Cycle in Practice

LCA :

Life Cycle Analysis

NCP WALLONIE :

National Contact Point (Point de contact national)

OPEX :

Operational Expenditure (Dépenses d'exploitation)

PEPIT :

Polymers Ecocircularity Platform for an Industrial Transition

PME :

Petites et Moyennes Entreprises

PPP :

Partenariat Public-Privé

S3 :

Initiative de l'Union européenne qui signifie Smart Specialisation Strategy - Stratégie de Spécialisation intelligente, en français

SCOT :

programme européen : *Smart CO₂ Transformation*

SDG : Sustainable Development Goal (Objectif de développement durable)

SIRRIS : Centre collectif de l'industrie technologique belge

SPIRE :

Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency : *partenariat public-privé européen*

SPW :

Service Public de Wallonie

SPW EER :

SPW Economie, Emploi, Recherche

TECHNIFUTUR :

centre de compétences développant et proposant des formations aux entreprises

TWEED :

Technology of Wallonia Energy, Environment, and sustainable Development

UVE :

Unité de Valorisation Énergétique

WALOSCRAP :

convention – *en deux volets* - par laquelle la Région wallonne a confié à [GreenWin](#) la tâche de caractériser les gisements de déchets non valorisés et de proposer des filières de traitement, recyclage et valorisation

WBI :

Wallonie Bruxelles International

PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DES 19 IIS :

MATÉRIAUX CIRCULAIRES

VALBOWAL :

L'ambition de l'IIS est de proposer différentes pistes permettant d'augmenter la valeur ajoutée de la filière bois wallonne, tout en renforçant sa résilience et sa contribution à la lutte contre les changements climatiques.

WIN4C :

Cette IIS a pour but de mettre en réseau tous les acteurs de l'économie circulaire des matériaux technologiques afin qu'en 2030 la Wallonie soit reconnue comme la Recycling Valley au cœur de l'Europe.

INNOVATION POUR UNE SANTÉ RENFORCÉE

ATMPWAL :

L'objectif d'ATMPWal est de fédérer les acteurs des thérapies géniques et cellulaires en Wallonie de manière à renforcer la position nationale et internationale de la Région dans le secteur en développant ses atouts compétitifs, industriels, et scientifiques dans un contexte mondial. L'objectif ultime est d'assurer un accès plus rapide et abordable aux « Advanced therapy medicinal products » (ATMP) pour les patients.

MEDRESYST :

L'objectif de cette IIS est d'une part de réduire les coûts des soins de santé de 35 % par de meilleurs diagnostics et par une intégration de toutes les données et informations pertinentes sur les patients pour guider les soins vers les meilleurs résultats. Elle vise d'autre part l'amélioration de la prévention via le dépistage et la médecine personnalisée, en utilisant les données biologiques et environnementales de chaque patient et en les traitant via l'intelligence artificielle.

MEDTECH WALLONIA :

L'ambition de cette IIS est de faire de la Wallonie un leader

international en matière de technologies médicales en augmentant la création d'entreprises, la croissance des PME existantes et en créant un écosystème dynamique et structuré depuis la genèse jusqu'à la commercialisation en passant par l'industrialisation en Wallonie de produits et services issus des technologies médicales (MedTechs).

MODES DE CONCEPTION ET DE PRODUCTION AGILES ET SURS

CYBERWALL :

L'IIS a pour objectif de mettre la Wallonie en pôle position dans le domaine de la cybersécurité. Pour atteindre cet objectif, CyberWal va promouvoir la recherche, l'innovation, et la formation en cybersécurité tout en assurant une coordination forte entre ces matières afin de développer des synergies, le tout en cohérence avec la politique régionale menée dans ce domaine.

HITT :

Cette IIS vise à regrouper les acteurs clés de la recherche et de l'innovation centrées sur les expériences immersives et interactives et de générer un effet de levier en systématisant et accélérant le transfert de ces technologies vers les secteurs d'application visés par les Domaines d'Innovation Stratégiques.

MADEINWALLONIA :

Cette IIS a pour vocation de fédérer un maximum d'initiatives d'innovation portant sur toute la chaîne de valeur du « Manufacturing » ayant pour but de (re) développer le tissu industriel Wallon.

TRAIL4WALLONIA :

Cette initiative vise l'excellence en Intelligence artificielle en fédérant l'ensemble de l'écosystème wallon (R&D, formation, entreprises) pour saisir les opportunités d'aujourd'hui et de demain.

SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET HABITAT DURABLES

CETWA :

L'initiative porte sur les communautés d'énergies et leur développement et vise à faire de la Wallonie un véritable acteur économique pourvoyeur de solutions technologiques et de services dans ce domaine.

CONTRIBUTE :

Cette initiative vise à développer des solutions pour une mobilité et des transports décarbonés, des solutions pour le contrôle et la sécurisation des systèmes physiques.

E-WALLONHY :

L'IIS e-WallonHY vise au développement d'une économie de l'hydrogène vert en Wallonie, incluant les différents composants de la chaîne de valeur, de la production d'hydrogène vert, au stockage et transport et jusqu'à son utilisation pour les applications les plus porteuses pour cet hydrogène de haute pureté, à savoir la mobilité, les bâtiments et des procédés industriels spécifiques.

RENEW :

Cette IIS vise à structurer l'écosystème wallon autour des objectifs régionaux de rénovation du bâti, avec comme ambition de déployer de nouvelles solutions technologiques et non technologiques pour la transition énergétique verte et l'habitat du futur.

CHAÎNES AGROALIMENTAIRES DU FUTUR ET GESTION INNOVANTE DE L'ENVIRONNEMENT

DIGIBIOCONTROL :

En mobilisant de façon unique et innovante les compétences des domaines du biocontrôle et du numérique, cette IIS ambitionne de résoudre les problèmes qui freinent actuellement le déploiement massif des solutions de biocontrôle, permettant la réduction de l'utilisation des pesticides dans l'agriculture.

FOODBOOSTER :

Cette initiative aura pour objectif de travailler sur l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur des ingrédients et des aliments fonctionnels, depuis la collecte de coproduits issus de l'industrie alimentaire jusqu'à la consommation des aliments fonctionnels par l'utilisateur final. Le focus sera donné sur les prébiotiques, les probiotiques et les peptides bioactifs utilisables en santé humaine et animale.

H2O :

Les pistes d'innovation dans les domaines de la préservation de la ressource en eau, de la production des eaux de distribution, de la gestion des eaux usées et des thématiques transversales du secteur de l'eau sont nombreuses et appellent à une réflexion structurée à l'échelle de la Wallonie grâce à cette initiative, cela sera possible.

PROTEWIN :

L'initiative vise à développer de nouvelles filières de valorisation des protéines végétales et alternatives pour le secteur de l'alimentation humaine et animale. Cette IIS cible non seulement des cultures dédiées mais aussi les matières végétales écartées et les co-produits de l'industrie agroalimentaire, en intégrant un modèle de valorisation en cascade de l'ensemble des sous-produits générés au cours des processus de transformation des protéines pour une approche multisectorielle.

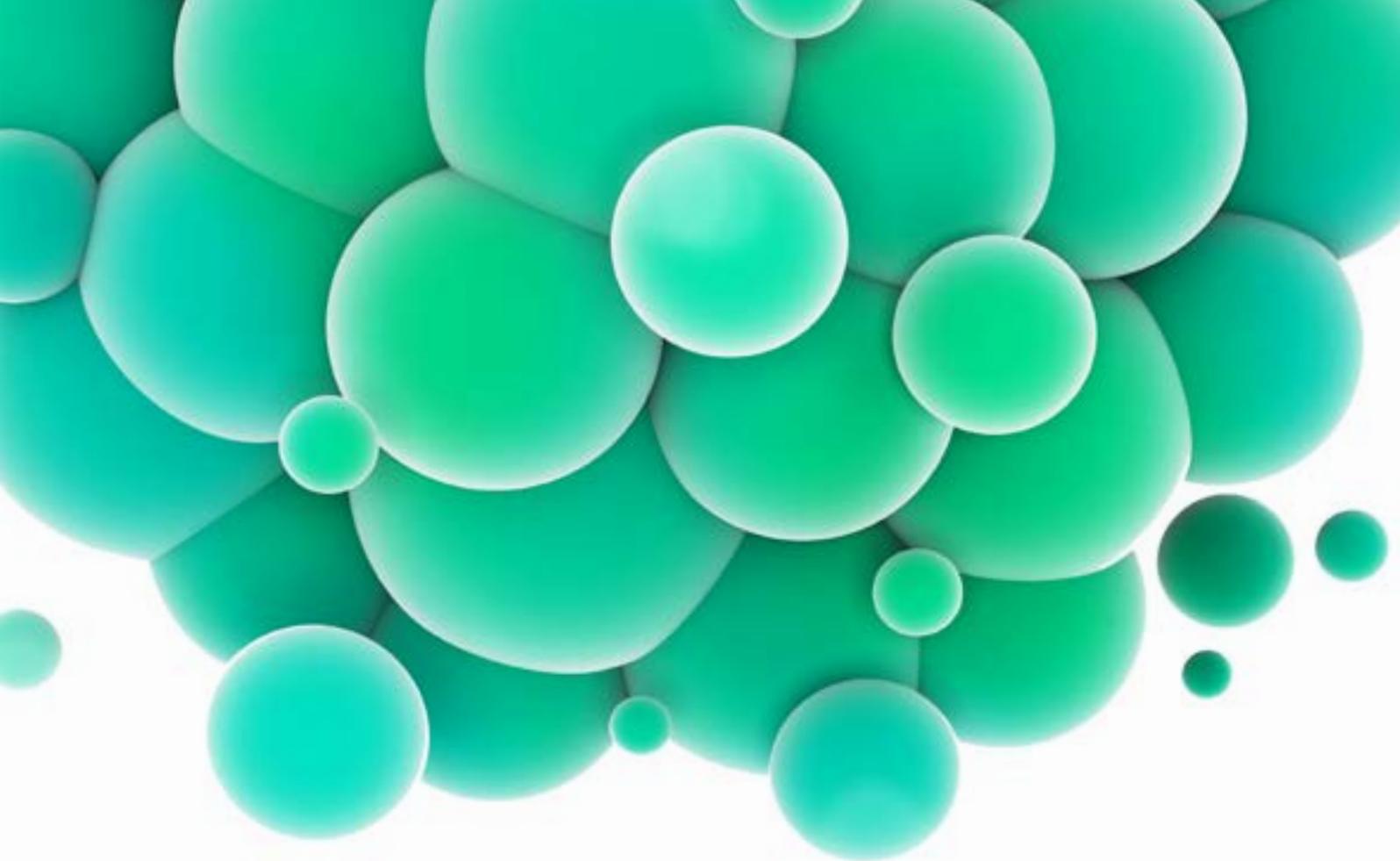
WASABI 2.0. :

L'objectif de l'IIS WASABI 2.0 est de développer, dans les milieux ruraux et (péri)-urbains, une nouvelle filière agroalimentaire horticole innovante, durable, résiliente, diversifiée, et à taille humaine en privilégiant la production et la transformation de sous-secteurs peu développés (fruits, légumes, animaux à faible indice de conversion tels que les poissons, les volailles).

WASTE2BIO :

L'initiative Waste2Bio vise à créer, à l'horizon 2026, une plateforme opérationnelle déployant des solutions innovantes basées sur le végétal et les produits biosourcés pour redonner de la valeur aux friches wallonnes de manière temporaire ou définitive.





www.greenwin.be

