PREMIER APPEL À PROJET
« BELGIUM BUILDS BACK CIRCULAR»

Appel à projets du 15 juin 2022

Publication du SPF Santé publique,
Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement

- MEMORANDUM -

.be

TABLE DES MATIÈRES

1/ CONTEXTE 3

2/ OBJECTIFS STRATÉGIQUES 4

3/ OBJECTIFS OPÉRATIONNELS 6

4/ THÉMATIQUES 6

- 4.1 - Vélos 6
- 4.2 - Éolien offshore 8
- 4.3 - Soins de santé 8
- 4.4 - Bio-mimétisme 9

5/ OFFRE 11

6/ PUBLIC CIBLÉ 12

7/ CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ 12

- 7.1 - Qui peut présenter un projet 12
- 7.2 - Adéquation du projet 12
- 7.3 - Respect des normes environnementales et du principe DNSH 12
- 7.4 - Localisation du projet : 12
- 7.5 - Situation financière des porteurs de projet 12
- 7.6 - Respect des délais 12

8/ CRITÈRES D'EXCLUSION 13

9/ CRITÈRES D'ÉVALUATION 14

- 9.1 - Qualité et maturité du projet 14
- 9.2 - Viabilité économique 14
- 9.3 - Impact environnemental 15
- 9.4 - Impact social 15
- 9.5 - Pertinence 15

10/ PROCÉDURE ET CALENDRIER 16

1/ CONTEXTE

Aujourd'hui, nous sommes confrontés à un grand nombre de défis mondiaux en matière de climat, de biodiversité et d'environnement. La façon dont nous traitons nos matières premières, matériaux et produits a un impact majeur sur notre climat. Une gestion plus efficace de ces ressources et la transition vers une économie circulaire peuvent permettre de s'attaquer aux causes de ces défis. Au niveau européen, le Green Deal est la nouvelle stratégie adoptée par la Commission pour une économie européenne moderne, compétitive, économe en ressources et climatiquement neutre d'ici 2050.

Pour faire face aux conséquences socio-économiques du covid-19, le Conseil européen a approuvé un instrument financier temporaire (Next Generation EU) pour soutenir les États membres par des prêts et des subventions. Cet instrument s'attaquera aux conséquences économiques et sociales de la pandémie et rendra les économies et les sociétés européennes plus durables et résilientes, et mieux préparées à relever les défis et à saisir les opportunités des transitions verte et numérique. De nombreux États membres ont exprimé l'ambition d'axer leur relance économique sur le Green Deal européen. Dans ce contexte, la Belgique a présenté son plan de relance et de résilience (PNRR). Grâce à ce plan, le gouvernement fédéral mettra en place des projets d'investissement et des réformes structurelles, dont le projet d'investissement Belgium Builds Back Circular (BBBC). Ce projet vise à accélérer la transition vers une économie circulaire en Belgique.

Une économie circulaire commence dès la phase de conception du produit. On estime que plus de 80 % de l'impact environnemental des produits est déterminé lors de la phase de conception. L'écoconception vise à réduire les incidences environnementales des produits et des matériaux, y compris la consommation d'énergie, tout au long de leur cycle de vie. Elle vise à repenser la conception d'un produit afin d'allonger sa durée de vie et de faciliter son démantèlement, sa réparation et son recyclage.

L'un des objectifs du projet BBBC est de financer des projets d'écodesign innovants. Les acteurs cibles de ces projets d'écodesign sont principalement des petites et moyennes entreprises et des centres de recherche. Ces projets visent à mettre sur le marché des produits ou à soutenir de nouveaux types de services qui répondent aux critères de circularité (réparation, réutilisation, reconditionnement/mise à niveau, upcycling, contenu recyclé et recyclabilité). Le gouvernement fédéral veut aider les entreprises belges à anticiper la future législation européenne dans ce domaine et à s'assurer ainsi une position stratégique sur les marchés émergents. Le financement pourra donc soutenir :

- Le développement de nouvelles lignes de production ou le remplacement d'anciennes lignes de production au sein d'entreprises existantes ;
- Le développement de nouveaux produits ou services (recherche préindustrielle, pré-commercialisation) au sein d'entreprises existantes ou de start-ups ;
- Le développement de modèles d'entreprise innovants (notamment en repensant le principe de propriété) ;
- La mise en place de toutes les mesures de soutien nécessaires pour atteindre les points ci-dessus, telles que le développement de systèmes de certification, la réalisation d'analyses du cycle de vie (ACV), l'obtention d'écolabels de type I qui donnent accès aux marchés de niche actuels ou répondent aux marchés publics, etc.

2/ OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Afin d'accélérer la transition vers une économie circulaire dans la pratique des entreprises à l'échelle nationale, des projets portés par des entreprises seront financés en tenant compte des synergies avec les projets régionaux et européens. Les projets financés doivent contribuer à débloquer des opportunités d'investissement circulaire pour répondre à une des grandes priorités publiques fédérales : contribuer à l'Éco design. Afin de stimuler les innovations et d'identifier les possibilités de coopération, nous avons la volonté de créer un réseau d'apprentissage à travers le partage des enseignements tirés au cours du projet (par exemple en participant activement aux événements de partage des connaissances organisés dans le cadre de l'appel à projets actuel).

Les projets d'écoconception qui seront soutenus dans le cadre de ce financement viseront à favoriser la mise sur le marché de produits ou de nouveaux types de services répondant à des critères de circularité (réutilisabilité, réparabilité, remise à neuf, évolutivité/mise à niveau, contenu recyclé et recyclabilité). Nous souhaitons aider les entreprises belges à anticiper la future législation européenne dans ce domaine et à s'assurer, de cette manière, une position stratégique sur les marchés émergents. Les objectifs stratégiques poursuivis par cet appel à projet sont les suivants :

- Développer de nouvelles lignes de production plus circulaires au sein des entreprises
- Stimuler la compétitivité et la création d'emploi
- Lutter contre le changement climatique
- Lutter contre la perte de biodiversité
- Réduire notre dépendance vis-à-vis des ressources

Les propositions doivent être conformes aux principes de l'économie circulaire :

- La Commission, définit l'économie circulaire comme un modèle de production et de consommation qui consiste à partager, réutiliser, réparer, rénover et recycler les produits et les matériaux existants le plus longtemps possible afin qu'ils conservent leur valeur. De cette façon, le cycle de vie des produits est étendu afin de réduire l'utilisation de matières premières et la production de déchets.
- Lorsqu'un produit arrive en fin de vie, les ressources qui le composent sont maintenues dans le cycle économique. Elles pourront ainsi être utilisées encore et encore pour recréer de la valeur.
- L'économie circulaire s'oppose au modèle économique linéaire traditionnel basé sur le concept du « prélever-fabriquer-jeter ».
- Une économie circulaire est une économie qui assure les besoins humains fondamentaux en fonctionnant dans le respect des limites biophysiques de la planète. En évitant de passer par un produit pour répondre à un besoin, ou en maintenant la valeur d'usage des produits, des composants et des matières le plus longtemps possible dans l'économie – par le biais d'une conception intelligente des produits, une réutilisation et/ou une utilisation partagée des produits, la réparation, le reconditionnement, la récupération de pièces détachées ou enfin le recyclage – l'économie circulaire garantit la soutenabilité à long terme de l'activité économique en maintenant l'extraction et la consommation de ressources naturelles, l'émission de déchets et de polluants et l'usage des territoires dans le cadre des limites planétaires.
- L'économie circulaire commence dès la conception de la réponse à un besoin, du service éventuel devant être rendu par l'économie ou si nécessaire la conception d'un produit. Pour ces derniers, on estime que plus de 80 % des impacts environnementaux des produits sont déterminés lors de leur conception. L'éco-conception vise à réduire l'impact environnemental des produits, y compris la

consommation d'énergie, tout au long de leur cycle de vie. Elle vise à repenser la conception d'un produit afin d'allonger sa durée de vie et faciliter son démantèlement, sa réparation et son recyclage. Une économie circulaire s'appuie également sur des modes de consommation innovants basés sur l'utilisation partagée (l'économie collaborative) et la consommation de services plutôt que de produits (l'économie de la fonctionnalité).

- L'échelle de Lansink, qui hiérarchise les différents traitements des déchets (prévenir, réemployer, recycler, valoriser et éliminer les déchets), est une des clés principales pour atteindre le principe d'économie circulaire des ressources.

  - La première étape est la prévention. Il s'agit d'éviter de produire un déchet ou de faire appel à une ressource naturelle, par exemple par des actions d'écoconception. On distingue la prévention quantitative (limiter les quantités de déchets et émissions produites à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit ou d'un service) et la prévention qualitative (diminuer la dangerosité des émissions et déchets produits, par exemple en remplaçant des produits dangereux par des produits plus écologiques). Le réemploi direct fait aussi partie de la prévention (produits de seconde main).

  - La deuxième étape est la préparation au réemploi. Cette étape peut être un simple contrôle visuel, du tri, de la remise en état, de la retouche ou de la réparation.

  - La troisième étape est le recyclage. Il s'agit de récupérer le matériau qui constitue le déchet pour produire de nouveaux objets, soit les mêmes, soit différents. Cette étape et les suivantes ne peuvent s'appliquer qu'en fin de vie après avoir favorisé toutes les étapes précédentes. Elle doit alors mettre en œuvre des concepts d'économie énergétique et surtout de valorisation maximale de tous les composants critiques ainsi que la diminution des émissions sous forme de déchets secondaires ou d'émissions (encore moins toxiques).

  - Dans la récupération d'énergie, le matériau constitutif du déchet est incinéré et on ne récupère principalement que l'énergie liée à la combustion du déchet. Cela ne doit avoir lieu que pour des déchets résiduels qui ne sont pas recyclables, et sous contraintes drastiques de pollution.

  - L'élimination, soit l'incinération sans récupération d'énergie ou encore la mise en décharge, est le traitement pour les déchets qui ne peuvent pas être revalorisés. La mise en décharge est parfois considérée comme du stockage de déchets. En effet puisque ces déchets sont toujours constitués de matériaux, ils seront peut-être un jour exploités par les générations futures comme des ressources ![1] Si elle reste préférable à l'exportation, cette optique reste néanmoins à éviter.Le retour d'expérience des projets permettra d'identifier les difficultés sur le terrain qui pourraient être résolues par des améliorations législatives et/ou normatives. Ce retour d'expérience permettra, entre autres, d'alimenter les débats européens sur la future législation relative aux produits (ex : exigences essentielles pour promouvoir la circularité des produits, analyse ACV, transfert d'informations le long de la chaîne de valeur, etc.) ou les futurs travaux de normalisation. Dans certains cas, des améliorations législatives peuvent également être apportées et testées directement au niveau belge.

[1] Des déchets aux ressources | Bruxelles Environnement

3/ OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Cet appel vise à initier la mise en place de projets et de projet de recherche appliquée innovants dans le cadre de l'économie circulaire. Ces projets doivent contribuer à mettre l'ensemble de l'économie en conformité avec les critères de circularité mentionnés plus haut (réparation, réutilisation, reconditionnement/mise à niveau, upcycling, contenu recyclé et recyclabilité).

Les projets répondront à un ou plusieurs des critères suivants :

- Utiliser plus efficacement les ressources naturelles et autres matières premières dans la production, notamment en réduisant l'utilisation de matières premières primaires ;
- Prolonger l'utilisation et la réutilisation des produits, notamment en augmentant la durabilité, la réparabilité, l'évolutivité ou la réutilisation des produits, ainsi que par la réutilisation, la conception pour la longévité, la réorientation, le reconditionnement, la mise à niveau, la réparation et le partage, et par des services et des modèles commerciaux appropriés ;
- Augmenter la recyclabilité des produits, y compris celle des matériaux individuels contenus dans les produits, notamment par le désassemblage et la substitution ou l'utilisation réduite de produits et de matériaux qui ne sont pas recyclables, en particulier dans les activités de conception et de fabrication, et par des services et des modèles commerciaux appropriés;
- Éviter la production de déchets ;
- Réduire l'impact environnemental des produits tout au long de leur cycle de vie, voire générer des impacts environnementaux positifs ;
- Généraliser l'intégration des principes, des fonctions et des structures biologiques à d'autres technologies – y compris numériques – pour aboutir à de nouveaux procédés et méthodes de fabrication plus efficaces ;
- Faciliter les collaborations interdisciplinaires et le transfert de connaissances entre différentes disciplines telles que le génie biologique, la biologie, la fabrication industrielle et les sciences sociales et humaines.

4/ THÉMATIQUES

4.1 Vélos

Les Belges sont de plus en plus nombreux à choisir le vélo pour remplacer l'utilisation de la voiture dans leurs déplacements. Une enquête réalisée par le SPF mobilité[2] auprès de 2000 personnes en décembre 2019 révèle que 41,2 % des Belges déclarent se déplacer à vélo au moins une fois par an. Pour le vélo électrique, ce chiffre s'élève à 15,6 %. Les deux premiers motifs d'utilisation sont le tourisme et faire des courses. La fréquence d'utilisation des vélos sans assistance et des vélos électriques 25 km/h est assez proche : plus ou moins 60 % l'utilisent au moins 1 jour par semaine. Quant au kilométrage, 25 % des utilisateurs de vélo électriques 25 km/h pédalent entre 500 et 1000 km par an et 40 % des vélo électriques 45 km/h ont un kilométrage annuel qui se situe entre 2000 et 5000 km.

[2] SPF Mobilité et Transports, La micromobilité en Belgique, Résultats complets, 2020.

Depuis le confinement, la vente de vélo est en constante augmentation dans notre pays. Une part importante de ce marché est composée de vélos électriques (38,6 %). En 2020, 228.400 ont été vendus, soit 18 % de plus que l'année précédente[3].

Cependant, la production de vélos électriques nécessite un grand nombre de ressources. *Il n'existe pas de concepts circulaires bien élaborés pour les composants et les matières premières contenus dans les vélos électriques. En particulier, la grande dynamique du marché due aux innovations régulières, au renouvellement des produits et au manque de disponibilité des pièces de rechange pour les anciens modèles rend l'utilisation à long terme par les clients beaucoup plus difficile que pour les vélos conventionnels*[4]. Afin de limiter la consommation de ces ressources, et les conséquences humaines et environnementales liées à leur extraction, il est important que les vélos puissent facilement être réparés. Lorsque cela n'est plus possible, il est nécessaire de veiller à ce que les matières premières et pièces qui composent ces vélos puissent facilement être réutilisées et/ou recyclées[5].

Quelques business models à favoriser:

- Un premier modèle se concentre sur la vente de vélo de seconde main et de produits remanufacturés (remis à l'état neuf) à un prix concurrentiel par rapport aux produits neufs.
- Les « Service models » tels que le leasing et le bike-sharing permettent l'accès à un vélo électrique équipé des dernières technologies pour un public plus large, tout en restant la propriété de l'entreprise, ce qui facilite l'entretien, la réparation du vélo et sa valorisation en fin de vie.

Afin d'atteindre l'objectif d'accroître la circularité, le projet devra par exemple favoriser :

- La conception de nouveaux composants à base de matériaux recyclés et facilement réparables ;
- La réparation de la flotte de vélos déjà en circulation (et de leurs composants) ;
- La standardisation des pièces et la mise à disposition de pièces détachées ;
- L'autonomisation du cycliste dans l'entretien et la réparation de son matériel (libre accès aux données et au matériel) ;
- La professionnalisation du marché de l'occasion en Belgique ;
- La collecte et le rachat des vélos irréparables et le tri de leurs composants afin de les réintroduire sur le marché ;
- L'innovation en matière de seconde vie pour les composants qui ne peuvent être réintroduits tels quels sur le marché ;
- L'émergence de nouveaux business models où un vélo électrique est mis à disposition d'un usager en tant que « product as a service » ;
- Le développement du modèle PaaS dans la chaîne d'approvisionnement des loueurs de vélo ;
- La création de liens entre les initiatives existantes ;
- Le développement de logiciels permettant d'allonger et d'optimiser la durée de vie du vélo et de sa batterie ;
- …

[3] Traxio, Le marché du vélo en 2020.
[4] I koop et al., https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/7871,2021
[5] « Be Cyclist » Plan d'Action pour la Promotion du Vélo du gouvernement fédéral 2021 – 2024.

4.2 Éolien

L'éolien produit aujourd'hui 10 % de l'énergie consommée en Belgique. À l'aube de la fermeture de nos derniers réacteurs nucléaires, ce secteur s'apprête à jouer un rôle crucial. Par exemple, en 2020, notre parc offshore atteint une puissance de 2 254 MW (521 éoliennes), ce qui place la Belgique parmi les 5 leaders mondiaux en matière d'énergie éolienne offshore (avec le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Chine et le Danemark). Accolé aux eaux territoriales néerlandaises, le premier parc offshore belge a été érigé en 2009. L'érection en 2020 d'un huitième parc a permis d'achever la première zone offshore. Le gouvernement fédéral prévoit désormais l'ouverture d'une 2e zone, côté français cette fois. Il faudra néanmoins attendre la fin de la décennie pour voir les concessions attribuées et les parcs construits.

Cependant les éoliennes n'ont pas qu'un impact positif sur l'environnement, que ce soit au stade de leur production qui nécessite une grande quantité de matières premières, ou au bout de quelques années, quand les technologies deviennent obsolètes et qu'il devient moins coûteux et plus rentable de remplacer les éoliennes en service par des modèles plus volumineux aux turbines plus puissantes. On appelle ce phénomène le « Repowering ». Avec ce processus, jusqu'à 5700 éoliennes pourraient être mises hors service par an en Europe d'ici 2030.

Théoriquement, il est aujourd'hui possible de recycler 90 % des éléments de l'éolienne (béton, métaux,…). Cependant, pour l'instant près de 80 % des éoliennes démantelées sont réutilisées ailleurs. Dans les années à venir la demande pour les turbines usagées va fortement décroître (le marché est saturé par les éoliennes allemandes démantelées actuellement), ce qui nous obligera à envisager davantage le recyclage. Les pales, constituées de matériaux composites (fibre de verre et de carbone, résine), sont plus difficiles à recycler. Elles sont souvent broyées, incinérées, et valorisées en énergie), ou mises en décharge.

Quelques exemples de solutions circulaires :

- Certaines pâles sont décrochées et ramenées sur un bateau où elles sont recouvertes d'une nouvelle couche de résine avant de retrouver leur place au sommet du mat ;
- Les pâles sont en partie réutilisées, d'une manière parfois éloignée de leur fonction initiale, comme mobilier urbain (abris à vélo, plaine de jeux et bancs public, barrière autoroutière,…).

Que recherchons-nous ?

- Solutions pour permettre la réparation, la rénovation, la modernisation et le remanufacturing des infrastructures existantes ;
- Circularité et recyclage lors du repowering du parc existant ;
- Ecodesign création de la future deuxième zone offshore.

4.3 Soins de santé

L'objectif de cet appel est d'initier la mise en place de projets et d'études innovants dans le cadre de l'économie circulaire dans le secteur des soins de santé. Ces projets doivent contribuer à mettre le secteur en conformité avec les critères de circularité mentionnés ci-dessus (réparation, réutilisation, reconditionnement/mise à niveau, upcycling, contenu recyclé et recyclabilité).

La santé et la sécurité doivent être des valeurs centrales dès le début du développement et tout au long du processus de conception, afin que les produits et processus qui en résultent soient plus sûrs pour les personnes et l'environnement.

Le projet ou le projet de recherche appliquée doit cibler les entreprises qui fabriquent ou fournissent des biens médicaux (tels que des équipements médicaux ou des médicaments) ou des services pour traiter les patients avec des soins curatifs, préventifs, de réadaptation et palliatifs.

Pourquoi l'économie circulaire dans le secteur de la santé ?

Le secteur de la santé sollicite fortement nos ressources naturelles et ses émissions de gaz à effet de serre contribuent au changement climatique.

Il est nécessaire d'opérer une transition vers un système de santé durable, circulaire, sans produits toxiques, économe en énergie et résilient au changement climatique, tout en contribuant à un environnement plus durable et plus sain. La consommation de ressources doit être réduite, ainsi que la production de déchets.

Que recherchons-nous ?

L'« étude sur l'utilisation de matériaux à usage unique dans le monde médical » de l'hôpital universitaire de Gand est en cours. L'objectif de cette étude est de rechercher « comment mettre les dispositifs médicaux et les équipements de protection individuelle à usage unique dans les hôpitaux en conformité avec les principes de l'économie circulaire, en tenant compte des limites de chaque solution ». Dans le cadre de cette étude, les 10 produits à usage unique les plus courants en termes de volume (taille) et de valeur d'achat (coût) dans les hôpitaux seront déterminés et des alternatives seront examinées.

Pour qu'un projet ou un projet de recherche appliquée soit éligible, il doit être complémentaire et/ou avoir une valeur ajoutée à cette étude ou à d'autres études nationales et internationales connues sur le sujet.

Les initiatives doivent soutenir les approches innovantes en matière d'adaptation basée sur l'économie circulaire dans le secteur de la santé, en surmontant les obstacles actuels ou perçus à l'économie circulaire et en comblant les lacunes en matière de connaissances. La sécurité, pour le patient et le prestataire de soins, doit être au cœur de cette démarche.

Les projets possibles pourraient être les suivants (non limitée) :

- Conception de nouvelles applications dans le secteur de la santé (par exemple, les textiles peropératoires réutilisables, ...) ;
- La reconception d'applications existantes ;
- L'élimination progressive des produits chimiques problématiques dans les plastiques médicaux (par exemple, les perturbateurs endocriniens dans les dispositifs médicaux).

4.4 *Bio-mimétisme*

Les trois points focaux précédents se concentrent sur la conception de produits et services plus circulaires dans un secteur particulier. Ce point focal concerne la manière dont un produit ou un service peut être conçu pour être circulaire. L'objectif de cet appel est de lancer la mise en place de projets d'innovation inspirés par la nature dans le cadre du biomimétisme ainsi que des solutions basées sur la nature. Les solutions peuvent s'appliquer à divers types de produits et de services et ne sont donc pas axées sur un secteur particulier.

Les projets peuvent aller de la création d'une innovation bio-inspirée dans la conception de produits, l'assemblage de produits en un ensemble coopératif plus vaste, tel qu'un bâtiment ou de systèmes urbains à l'exploration de modèles biologiques qui pourraient inspirer de nouvelles technologies et à la réhabilitation de la nature pour

qu'elle rende les services recherchés.

Qu'est-ce que le biomimétisme ?

Le biomimétisme décrit le processus d'apprentissage et d'imitation des stratégies trouvées dans la nature pour résoudre les problèmes de conception humaine (ex: ailes d'avions inspirées des oiseaux). En substance, la nature a déjà trouvé une solution à tous les défis auxquels nous sommes confrontés.

Que sont les solutions fondées sur la nature ?

Les solutions fondées sur la nature sont des innovations inspirées et soutenues par la nature, qui sont rentables, offrent simultanément des avantages environnementaux, sociaux et économiques et contribuent à renforcer la résilience. Elles permettent d'intégrer davantage de nature, de caractéristiques et de processus naturels, et plus diversifiés, dans les villes, les paysages terrestres et marins, grâce à des interventions systémiques adaptées au niveau local et efficaces en termes de ressources. Les solutions inspirées par la nature doivent bénéficier à la biodiversité et soutenir la fourniture d'une série de services écosystémiques.

Pourquoi s'inspirer de la nature ?

La nature est le meilleur modèle que nous ayons pour un mode de vie durable et régénérateur. Pour que les humains puissent persister et prospérer sur une planète saine, nos systèmes doivent fonctionner de concert avec ceux de la nature.

La nature offre une inspiration incroyable et des stratégies éprouvées qui peuvent être imitées et appliquées aux problèmes environnementaux dans des domaines aussi divers que l'énergie, l'eau, les transports, les bâtiments et les infrastructures, les systèmes alimentaires, la santé, les changements de comportement, etc.

Quelques exemples de solutions circulaires basées sur le biomimétisme :

- Le Velcro a été inspiré par la plante Klit. Cette invention a rendu inutile l'utilisation d'adhésifs dans certaines applications.

- Refroidissement des termitières. La façon dont ces minuscules insectes percent des trous dans leurs tertres pour se rafraîchir dans la chaude savane africaine a incité les architectes à concevoir des bâtiments plus efficaces. l'Eastgate Building s'inspire de la régulation thermique des termitières pour maintenir une température stable. Les résultats sont remarquables avec une économie de 35 % sur la climatisation par rapport à un immeuble classique.

- À Singapour, l'Esplanade Theater possède une toiture qui est composée de panneaux d'aluminium, formant une carapace qui filtre la lumière naturelle et change de position en fonction de la position du soleil. Par ailleurs, cette architecture permet d'économiser 30 % d'énergie, elle est directement inspirée de la peau d'un fruit, le Durian.

- Il est possible de rendre les pales des éoliennes plus efficaces sur le plan énergétique en imitant les rainures présentes sur les nageoires des baleines à bosse.

- Les logiciels évolutifs sont utilisés pour créer des produits ou des structures en utilisant moins de matériaux mais avec la même résistance. Le logiciel suit un algorithme similaire à l'évolution. Nos os ont évolué au cours de millions d'années pour devenir une structure à la fois solide et légère. L'ordinateur fait cela beaucoup plus rapidement et calcule une forme de structure efficace en termes de matériaux mais robuste.

- La colle produite par la moule bleue, Mytilus edulis, est en fait un faisceau de fils appelés collectivement le byssus. Les fils du byssus sont des supports permanents et des matériaux biomoléculaires extraordinaires. Ils sont solides, rapidement fabriqués, durables et adhèrent à une grande variété

de surfaces, dont le verre, le métal, la paraffine et l'os. Les applications de cette « superglue » pourraient inclure la fabrication de contreplaqués, de placages de bois, de panneaux de particules et d'autres produits en bois.

Que recherchons-nous ?

Ce défi d'innovation inspiré par la nature appelle à des concepts de conception sur la courbe en S de l'innovation, portant sur tout aspect de l'économie circulaire. Nous savons que la transformation de notre économie linéaire actuelle en une économie circulaire est un problème complexe ; un nœud composé de centaines, voire de milliers, d'autres problèmes tous tissés ensemble. Mais cette diversité signifie qu'il existe également autant de solutions qui attendent d'être découvertes.

Les projets retenus définiront un domaine d'intérêt concret et bien documenté pour leurs efforts de conception et appliqueront les concepts et méthodes de base du biomimétisme et des solutions basées sur la nature.

Nous sommes particulièrement intéressés par les projets qui vont au-delà des approches usuelles en identifiant des points de levier uniques pour le changement, en éliminant les obstacles à l'adoption et à la diffusion des solutions existantes, et/ou en démontrant clairement comment les solutions biomimétiques/basées sur la nature peuvent conduire à des solutions nouvelles, inédites ou plus efficaces. Les propositions doivent contribuer à renforcer le leadership belge en matière de conception circulaire bio inspirée.

Les projets/activités suivants peuvent être pris en compte :

- Recherche pour la conception et la production de produits mieux réutilisables, recyclables et ayant un impact environnemental plus faible (ou même positif) sur la base de solutions biomimétiques ;
- Nouveaux matériaux et/ou solutions d'emballage ou de services rendus par les emballages ;
- Recherche pour la mise en place de modèles de production et de consommation ou de systèmes logistiques dans lesquels les propriétés circulaires de ces produits sont valorisées au maximum ;
- Projets pilotes pour tester ces nouveaux modèles.

5/ OFFRE

Les thématiques sélectionnées dans le cadre du présent appel à projet tiennent compte des priorités européennes[6], fédérale[7], et régionales[8]. Dans ce cadre, un soutien financier sous forme de subventions d'un montant **minimum de 250 000 euros et maximum de 1 000 000 euros**, pourra être offert aux projets retenus. Les projets pourront être soutenus en application des dispositions du RGEC (conformité aux règles en matière d'aides d'État).

Un jury évaluera les propositions de projets.

6 Nouveau plan d'action pour une économie circulaire pour une Europe plus propre et plus compétitive, mars 2020, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=CS

7 Plan d'action fédéral pour l'économie circulaire, décembre 2021, https://www.health.belgium.be/fr/plan-daction-federal-pour-une-economie-circulaire-2021-2024

8 Bruxelles : Be Circular, Programme régional en Economie circulaire (PREC)
Flandre : Plan de relance « Flemish Resilienc » du gouvernement flamand, Relanceplan Vlaamse Regering – Vlaamse Veerkracht | Vlaanderen.be
Wallonie : Circular Wallonia, Stratégie de déploiement de l'économie circulaire, 2021, https://economiecirculaire.wallonie.be/actualite/la-wallonie-prend-des-mesures-ambitieuses-pour-deployer-leconomie-circulaire

6/ PUBLIC CIBLÉ

Les acteurs ciblés par cet appel à projets seront les entreprises belges/actives sur le territoire national, y compris les instituts de recherche, les start-ups, les ONG. Afin de représenter de manière adéquate l'état du marché économique belge, un focus sera mis sur les PME. Les projets financés devront contribuer à débloquer des opportunités d'investissement circulaire afin de répondre à une priorité publique fédérale : contribuer à l'éco-conception des produits afin de faciliter leur réutilisation, leur réparabilité, leur reconditionnement ou remise à neuf, leur évolutivité, leur contenu recyclé et leur recyclabilité. Ceci pourrait comprendre le développement de nouveaux produits ou services ainsi que le développement de business models innovants.

7/ CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

7.1 Qui peut présenter un projet

Sont éligibles les entreprises, organismes ou consortia basés en Belgique proposant une innovation, y compris les instituts de recherche appliquée, les start-ups, les ONG ou les institutions comparables actives dans la promotion, le développement et la réalisation de solutions dans le domaine de l'économie circulaire.

7.2 Adéquation du projet

Le projet proposé s'inscrit dans l'une des 4 thématiques de l'appel à projets et propose une solution innovante concernant cette problématique. A cette fin, le porteur de projet s'engage à partager avec les autres lauréats les connaissances sur les enseignements tirés lors de workshops organisés par le pouvoir subsidiant.

7.3 Respect des normes environnementales et du principe DNSH

Le projet respecte ou va au-delà des exigences légales (directives Ecodesign, RoHS, batterie, SUP, autres directives, critères fixés dans les AR, …) et pratiques environnementales établies dans le secteur, et ne cause pas de préjudice important pour l'environnement (principe Do No Significant Harm).

7.4 Localisation du projet

Le projet doit être réalisé sur le territoire belge.

7.5 Situation financière des porteurs de projet

Le porteur de projet présente une bonne santé financière et n'est redevable d'aucune dette fiscale ni sociale.

7.6 Respect des délais

Le projet est soumis dans les temps et sera réalisé dans son intégralité avant le 31 juillet 2026.

8/ CRITÈRES D'EXCLUSION

Sont d'emblée exclues :

- Les activités liées aux combustibles fossiles, y compris leur utilisation en aval ;
- Les activités relevant du système d'échange de quotas d'émission de l'UE dont les émissions de gaz à effet de serre prévues ne sont pas inférieures aux valeurs de référence pertinentes[9];
- Les activités liées aux décharges de déchets, aux incinérateurs[10] et aux installations de traitement biologique mécanique[11] ;
- Les activités pour lesquelles l'élimination à long terme des déchets peut nuire à l'environnement.

En outre, ne sont pas finançables les projets :

- qui ne répondent pas aux conditions d'éligibilité ;
- dont le montant de l'aide demandée ne dépasse pas le montant minimum ou dépasse le montant maximum ;
- qui ne rentrent pas dans les cas prévus par le RGEC ou dont le montant dépasse les maxima des Aides d'États autorisées.

L'aide ne doit pas inciter à une augmentation de la production de déchets. L'aide ne doit pas se contenter d'accroître la demande de déchets ou d'autres matériaux et ressources destinés à être réutilisés, recyclés ou récupérés sans augmenter la collecte de ces matériaux.

Le projet ne conduit pas à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre et **présente un bilan environnemental global positif** intégrant les effets du projet sur la biodiversité et les services écosystémiques.

9 Lorsque l'activité soutenue permet d'atteindre des émissions de gaz à effet de serre projetées qui ne sont pas sensiblement inférieures aux référentiels pertinents, il convient de fournir une explication des raisons pour lesquelles cela n'est pas possible. Les références sont établies pour l'allocation gratuite pour les activités entrant dans le champ d'application du système d'échange de quotas d'émission, comme indiqué dans le règlement d'exécution (UE) 2021/447 de la Commission ».

10 Cette exclusion ne s'applique pas aux actions menées dans le cadre de cette mesure dans des installations exclusivement consacrées au traitement des déchets dangereux non recyclables, ni aux installations existantes, lorsque les actions menées dans le cadre de cette mesure ont pour but d'accroître l'efficacité énergétique, de capter les gaz d'échappement en vue de leur stockage ou de leur utilisation, ou de récupérer des matériaux à partir des cendres d'incinération, à condition que ces actions menées dans le cadre de cette mesure n'entraînent pas une augmentation de la capacité de traitement des déchets des installations ou une prolongation de la durée de vie des installations, pour lesquelles des preuves sont fournies au niveau des installations.

11 Cette exclusion ne s'applique pas aux actions menées dans le cadre de cette mesure dans les installations existantes de traitement mécanique et biologique, lorsque les actions menées dans le cadre de cette mesure ont pour but d'accroître l'efficacité énergétique ou d'adapter les opérations de recyclage des déchets séparés aux biodéchets compostés et à la digestion anaérobie des biodéchets, à condition que les actions menées dans le cadre de cette mesure n'entraînent pas une augmentation de la capacité de traitement des déchets des installations ou une prolongation de la durée de vie des installations ; pour lesquelles des preuves sont fournies au niveau de l'installation.

9/ CRITÈRES D'ÉVALUATION

L'évaluation du contenu se fera sur 5 dimensions du projet :

- Qualité et maturité
- Viabilité économique
- Impact environnemental
- Impact social
- Pertinence

Chaque projet est noté sur 100 points, 20 points par dimension.

9.1 *Qualité et maturité du projet*

- Identification des risques à la mise en œuvre du projet ;
- Utilisation d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs de résultat ;
- Faisabilité du projet sur le plan technique/technologique ;
- Le but, les moyens nécessaires, le planning et le budget sont réalistes et formulés clairement ;
- Le dossier démontre un professionnalisme suffisant, un réel engagement, une expérience et une expertise des partenaires de projet ;
- Les partenaires présentent des profils complémentaires (interdisciplinarité du projet) ;
- Potentiel de développement à plus grande échelle / réplicabilité du projet sur d'autres marchés ;
- En cas de projet de recherche appliquée, maturité du projet, potentiel d'application sur le terrain ;
- Le porteur de projet veille à partager les informations sur son projet ;
- Idéalement, le projet est porté par un consortium qui réunit des partenaires actifs dans les différentes Régions du territoire belge.

9.2 *Viabilité économique*

- Faisabilité financière et crédibilité du business plan ;
- Garantie de pérennisation de l'activité au-delà de la période de subvention ;
- Impact économique sur la chaine de valeur /la filière (création d'emplois indirects, ancrage local, …) en Belgique ;
- Maturité de l'organisation (lors de l'évaluation des différents critères, le jury examinera également la situation de l'entreprise aujourd'hui et quel sera l'impact de la mise en œuvre du projet proposé sur l'environnement de l'entreprise) ;
- Potentiel commercial de la solution proposée ;
- Identification du marché cible auquel s'adresse la nouvelle solution, et de sa taille ;
- Identification des principaux clients et utilisateurs ;
- Le porteur de projet décrit le modèle économique de la solution et ce qui le rend circulaire ;
- Utilisation des nouvelles technologies pour contribuer à accélérer la production ou à faire évoluer la solution.

9.3 *Impact environnemental*

Dans quelle mesure le projet permet de :

- **diminuer le volume de déchets** produits, de contribuer au réemploi, de recycler ou valoriser des déchets et de diminuer la mise en décharge ou l'incinération des déchets, **de prolonger l'utilisation et la réutilisation des produits**, en augmentant leur durabilité, la réparabilité, ainsi que par la conception en vue de la longévité, le reconditionnement, l'amélioration, la réparation et le partage par des services et des modèles commerciaux appropriés ;

- **augmenter la recyclabilité des produits** par le désassemblage et la substitution ou l'utilisation réduite de produits et de matériaux qui ne sont pas recyclables, en particulier dans les activités de conception et de fabrication ;

- **utiliser plus efficacement les ressources naturelle**s, y compris les matériaux biosourcés d'origine durable (par exemple, les nouveaux biopolymères, les nouvelles fibres, etc.) et les autres matières premières dans la production, notamment **en réduisant l'utilisation des matières premières primaire**s ou **en augmentant l'utilisation des matières premières secondaires** ;

- **réduire sensiblement la teneur en substances extrêmement préoccupantes** et les substituer dans les matériaux et les produits tout au long de leur cycle de vie, notamment **en les remplaçant par des alternatives sûres et en assurant la traçabilité** ;

- réduire les émissions en T eq.CO2 de votre solution par rapport à une approche conventionnelle ou à l'approche actuelle de l'entreprise ;

- diminuer la pression sur les limites planétaires.

La priorité sera donnée aux projets qui se situent au sommet de l'échelle de Lansink (cf. page 5). Le porteur de projet démontre, de manière quantitative et qualitative un impact positif sur l'environnement.

9.4 *Impact social*

- Contribution à l'amélioration des éléments suivants : sensibilisation à l'économie circulaire, intégration sociale, formation, développement de compétences,… ;
- Potentiel de création d'emplois du projet ;
- Développement de nouveaux services à la population et aux entreprises ;
- Le projet est inclusif en termes de genre et de handicap ;
- Le porteur de projet démontre la valeur créée par le projet pour l'utilisateur et la société dans son ensemble ;
- Le projet contribue à la réalisation des Objectifs de Développement Durable.

9.5 *Pertinence*

- Pertinence du projet et de ses objectifs en lien avec une ou plusieurs des 4 thématiques ;
- Niveau d'innovation du projet (Le porteur de projet démontre en quoi son idée est révolutionnaire et apporte de nouvelles solutions à un problème existant, quel est l'objectif visionnaire de la solution qu'il propose et en quoi elle diffère des autres solutions sur le marché) ;
- Le porteur de projet démontre les gains sociaux, économiques et environnementaux que la solution permet de réaliser.

10/ PROCÉDURE ET CALENDRIER

L'appel à projet est ouvert du 15 juin au 31 octobre 2022. L'introduction des candidatures se fait via le formulaire pdf disponible sur le site du SPF Santé Subliques, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement.

Toutes les questions peuvent être envoyées par e-mail à BBBC@health.fgov.be. Les réponses aux questions les plus fréquemment posées seront publiées sous forme de questions-réponses sur le site web du SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement.

À la date de clôture du présent appel à projet, les candidatures reçues seront analysées par un panel d'experts indépendants sur base des critères ci-dessus. Un classement sera établi et les meilleurs projets seront sélectionnés par les Ministres en charge de cet appel.

Les lauréats se verront octroyer un montant de 250.000 à 1.000.000 d'euros sous forme de subvention après signature d'un protocole et moyennant respect de ce dernier (suivi de la réalisation du projet, respect des conditions d'octroi, respect des normes environnementales, ...).

- Cet appel sera diffusé via divers canaux à partir du **15 juin**
- Organisation d'une session pour répondre aux questions des candidats (sous réserve de modification) : **fin août**
- Remise des offres : **31 octobre 2022**
- Démarrage des projets : **début 2023**