|  |
| --- |
| Programme Mobilisateur  ÉNERGINSÈRE  Stockage d’énergie Appel à propositions**Exercice 2013-2014** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dates importantes** | |
| 23 septembre 2013 | Lancement de l’appel à projets |
| 31 octobre 2013 à 12 heures | Clôture des soumissions des déclarations d'intention |
| 13 décembre 2013 | Clôture des sessions de réunion d’information |
| 20 janvier 2014 à 12 heures | Clôture du dépôt des formulaires de proposition détaillée |
| 5 février 2014 à 12 heures | Clôture du dépôt des conventions de parrainage |

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsables de l'appel à propositions** | |
| Pour la DGO4 | |
| Ir. Dominique Simon Inspecteur général Secrétariat : 081/48.63.25 [dominique.simon@spw.wallonie.be](mailto:dominique.simon@spw.wallonie.be) | Marie Schippers  Directrice f.f.  Secrétariat : 081/48.63.56  [Marie.schippers@spw.wallonie.be](mailto:Marie.schippers@spw.wallonie.be)  Ir. Alain Stéphenne 1er Attaché  Secrétariat : 081/48.63.52 [alain.stephenne@spw.wallonie.be](mailto:alain.stephenne@spw.wallonie.be) |
| Pour la DGO6 | |
| Ir. Pierre Villers  Inspecteur général  Secrétariat : 081/33.45.46  [pierre.villers@spw.wallonie.be](mailto:pierre.villers@spw.wallonie.be) | Ir. Alain Gillin  Directeur f.f.  Secrétariat : 081/33.45.39  [alain.gillin@spw.wallonie.be](mailto:alain.gillin@spw.wallonie.be) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Personnes de contact** | |
| Pascal LEHANCE  Attaché | Dr Ir. Gilles Tihon  Attaché |
| Secrétariat : 081/48.63.52 [recherche.debd.dgo4@spw.wallonie.be](mailto:recherche.debd.dgo4@spw.wallonie.be) | |

|  |
| --- |
| **Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du présent document avant de soumettre un projet de recherche** |

**Sommaire**

[1. Contexte et objectifS 3](#_Toc367705683)

[1.1. Contexte 3](#_Toc367705684)

[1.2. Classifications du stockage de l’énergie 5](#_Toc367705685)

[1.2.1. Stockage – notion temporelle : 5](#_Toc367705686)

[1.2.2. Stockage – notion de volume stocké : 5](#_Toc367705687)

[1.2.3. Stockage – notion de forme : 6](#_Toc367705688)

[1.2.4. Stockage - notion de lieu : 6](#_Toc367705689)

[1.3. Objectifs 7](#_Toc367705690)

[2. Description générale de l’appel 7](#_Toc367705691)

[2.1. Activités de recherche éligibles 9](#_Toc367705692)

[2.2. Axes thématiques 9](#_Toc367705693)

[2.2.1. Pompage turbinage (Pumped hydro energy storage (PHP)) 10](#_Toc367705694)

[2.2.2. Stockage d’air comprimé 10](#_Toc367705695)

[2.2.3. Stockage électrochimique 11](#_Toc367705696)

[2.2.4. Stockage chimique 11](#_Toc367705697)

[2.2.5. Stockage électromagnétique (super-capacités), volants d’inertie 12](#_Toc367705698)

[2.2.6. Autres systèmes de stockage 12](#_Toc367705699)

[2.2.7. Systèmes de stockage non visés par l’appel 12](#_Toc367705700)

[2.3. Aspects socio-économiques 13](#_Toc367705701)

[2.3.1. Le cadre juridique 13](#_Toc367705702)

[2.3.2. Les systèmes tarifaires et les marchés 13](#_Toc367705703)

[2.3.3. Les nouveaux opérateurs en stockage 13](#_Toc367705704)

[2.3.4. Approche « Backcasting 2050 » 14](#_Toc367705705)

[2.4. Durée de l’appel 14](#_Toc367705706)

[2.5. Catégories de proposants éligibles 15](#_Toc367705707)

[2.6. Critères d’éligibilité 17](#_Toc367705708)

[2.7. Partenariats internationaux 18](#_Toc367705709)

[2.8. Critères d’évaluation 18](#_Toc367705710)

[2.8.1. Recherche Industrielle 18](#_Toc367705711)

[2.8.2. Recherche appliquée 19](#_Toc367705712)

[2.8.3. Recherches mixtes 20](#_Toc367705713)

[2.9. Conditions de financement 20](#_Toc367705714)

[2.9.1. Taux de soutien financier 21](#_Toc367705715)

[3. GARANTIE DE CONFIDENTIALITE 22](#_Toc367705716)

[4. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES 22](#_Toc367705717)

[5. MODALITES DE SOUMISSION 22](#_Toc367705718)

[6. PROCEDURE DE SELECTION 23](#_Toc367705719)

[7. CONVENTION 25](#_Toc367705720)

1. Contexte et objectifS
   1. Contexte

Sur proposition de Monsieur Jean-Marc NOLLET, Ministre de la Région wallonne en charge de l’Énergie et de la Recherche, le Gouvernement wallon a approuvé le lancement du programme mobilisateur ÉNERGINSÈRE (ENERGie INSEREe), appel à projets de Recherche Industrielle et de Recherche Appliquée (voir 2.1 pour les activités de recherche éligibles).

L’un des grands enjeux de ces prochaines années est de diminuer de manière conséquente la production de gaz à effet de serre. L’une des pistes pour répondre à cet objectif est de favoriser la production d’électricité provenant de sources durables.

Les mesures politiques visant à intégrer les énergies renouvelables se sont ainsi multipliées au cours de la décennie passée. D’une part, à l’échelle européenne, le SET-Plan (Strategic Energy Technology Plan) ou plan stratégique pour les technologies énergétiques, a été créé en vue de développer les technologies bas carbone et vise à grouper la communauté industrielle et scientifique européenne en ce sens. De plus, la directive 2009/28/CE sur la promotion des Sources d’Energie Renouvelable se traduit pour la Belgique en l’introduction de 13% de SER en 2020 dans la consommation finale brute, aussi bien dans l’électricité et la chaleur que dans le transport. Au niveau wallon, le Gouvernement Wallon s’est fixé un objectif de tendre à 20% d’énergie de sources renouvelables dans la consommation finale d’énergie en 2020.

La production d’énergie à partir des sources renouvelables comme le vent et le soleil, et dans une moindre mesure l’eau, a un caractère intermittent et dispersé. On ne peut pas contrôler le moment où on dispose de la source. Toutefois, il nous est possible de prévoir le potentiel de la source (modèles météo), d’adapter la demande, d’activer des modes de production contrôlables complémentaires suivant les besoins, et de stocker l’énergie excédentaire.

Cet appel à projets de recherche ÉNERGINSÈRE porte sur la problématique du stockage d’énergie. Il s’inscrit dans une problématique de fond qui concerne la mise en œuvre d’un avenir énergétique décarboné et à base d’énergies renouvelables (80 à 95 % de diminution des émissions de CO2 dans la production d’énergie) à l’horizon 2050. À cet effet, le stockage énergétique est d’une importance capitale et mérite une action ambitieuse.

ÉNERGINSÈRE s’intéresse aux solutions de stockage énergétique qui seront les plus à même de répondre aux besoins spécifiques de stockage tels qu’ils existent actuellement, et selon leur évolution dans le temps. Il devra être à même d’aborder les solutions les plus adaptées aux sources de production d’énergie.

Actuellement, la station de pompage turbinage de Coo et, dans une moindre mesure, celle de Plate-Taille, sont des solutions raisonnablement adaptées pour des sources importantes d’énergie centralisées. En ce qui concerne la gestion de l’intermittence liée aux sources renouvelables ainsi que l’éloignement géographique de ces sources, d’autres moyens de stockage plus souples et adaptés devront être développés ou optimalisés. Il est donc impératif que des solutions évolutives et facilement décentralisables soient étudiées afin de répondre efficacement à l’accroissement et l’éparpillement des sources renouvelables dans le futur.

En outre, les solutions à développer devront aussi permettre de répondre autant à des besoins plus locaux et décentralisés qu’à une gestion optimalisée d’un réseau électrique riche en sources renouvelables. Ces solutions à envisager sont par exemple :

* du stockage résidentiel qui ne nécessitera que quelques kWh ;
* du stockage pour répondre aux besoins d’une éolienne ou d’un champ photovoltaïque, qui nécessitera un stockage de plusieurs centaines de kWh à quelques MWh éventuellement ;
* du stockage de plus grande capacité quand certains jours plusieurs sources renouvelables se combinent.

Ce même impératif de solutions flexibles apparaîtra, à l’avenir, chez les producteurs mais également chez les gestionnaires de réseau de distribution ou même de transport.

A ce niveau, le besoin actuel est plutôt de pouvoir composer avec les perturbations ponctuelles nées de l’intermittence des sources de renouvelables et de déployer, à court terme, des solutions éprouvées et commercialement avantageuses pour répondre à ces soucis ponctuels. A moyen terme, le problème qui se posera stratégiquement ne sera plus de gérer l’intermittence des sources renouvelables, mais bien de doter la Région d’une capacité de stockage stratégique pour lisser la courbe de production énergétique en écrêtant efficacement les pics de production et en comblant les périodes où la production ne suffit pas à la consommation. Ces solutions devraient, par exemple, permettre aux particuliers de stocker l’énergie de leurs panneaux solaires pour la réutiliser en soirée. Ces solutions devraient permettre aussi le stockage au niveau d’un parc éolien ou être intégrées aux sous-stations des gestionnaires de réseau.

**Le programme mobilisateur en stockage de l’énergie ÉNERGINSÈRE se focalise sur les moyens de stockage favorisant la restitution de l’énergie sous forme électrique, éventuellement après transformation, ainsi que sur les déplacements de la consommation de l’énergie.**

**Les propositions de recherche sur les moyens de stockage de chaleur ou de froid, le stockage de biomasse, et l’intégration des véhicules électriques dans la gestion du réseau ne sont pas admises dans cet appel.**

Ce programme mobilisateur s’inscrit dans les politiques wallonnes telles que définies dans la Déclaration de Politique régionale pour la législature 2009-2014 et rappelée dans le Plan Marshall 2.Vert dans sa mesure 5, a, 2 de l’Axe 3. Il se veut le complément de l’appel RELIABLE lancé en 2012.

* 1. Classifications du stockage de l’énergie

Il existe plusieurs définitions du stockage de l’énergie, ainsi que de nombreuses méthodes de classification. La classification proposée ci-dessous est utilisée pour clarifier les axes thématiques de ce programme mobilisateur qui seront définis plus loin. Il est important de noter que chaque mode de stockage est toujours une combinaison d’un élément pris dans chacune de ces dimensions.

* + 1. Stockage – notion temporelle :

🡺 En instantané ou à très court terme. Par exemple, les nuages passent sur un village, ou bien le vent s’arrête : il faut continuer à fournir la puissance électrique de manière ininterrompue.

🡺 A court et moyen terme.

Les prévisions météorologiques prévoient un ciel couvert sans production photovoltaïque (PV) ou sans vent pour le lendemain. Il faut s’organiser pour fournir l’électricité soit en utilisant de l’énergie stockée, soit en en produisant avec un combustible stocké. Le stockage agira, alors, comme back-up.

Chaque jour présente des pics de consommation électrique (par exemple les soirs d’hiver à 18 heures). Il faut pouvoir fournir, à ce moment là, la quantité d’énergie demandée.

🡺 A long terme.

Les SER ont certaines périodes de fourniture plus importantes que d’autres, et les consommations varient aussi entre les saisons. De manière simplifiée, il faut pouvoir stocker l’énergie produite en été pour la consommer en hiver. Ce sont les stockages inter-saisonniers de grande quantité sous forme de barrage hydraulique, d’air comprimé et de chaleur éventuellement.

* + 1. Stockage – notion de volume stocké :

Il faut faire une différence de forme dans la quantité d’énergie stockée:

🡺 Quantité faible (ou rapide):

* 1. stockage d’énergie électrique dans la batterie d’une voiture pour lui permettre de parcourir X kilomètres ;
  2. stockage dans un supercondensateur pour équilibrer le réseau en instantané, un court laps de temps.

🡺 Quantité moyenne :

1. stockage dans des systèmes complexes de batterie ;
2. stockage de composés gazeux (Hydrogène, méthane, ammoniac,…) ;
3. nouveaux systèmes de pompage turbinage.

🡺 Quantité variable :

Cet aspect de stockage est lié au stockage de longue durée en vue de garantir une réserve énergétique permanente. Il faut prévoir l’indépendance énergétique des pays européens. Les délais de planification pour des réserves de ce type se font à plusieurs années ou plusieurs décennies d’avance. Ce mode de stockage doit être étudié en intégrant toutes les alternatives économiques permettant d’optimiser l’utilisation des excédents énergétiques au moment de la production afin de réduire le volume de cette réserve.

* + 1. Stockage – notion de forme :

~~🡺~~ Stockage de gaz combustible (biométhane, hydrogène, syngas). Ces gaz peuvent être utilisés comme combustibles ou comme stockage électrochimique (hydrogène) ; ils sont utilisés en tant que tels, ou ils sont introduits dans le réseau de gaz existant.

🡺 Stockage d’air comprimé (ou liquéfié). Le stockage d’air comprimé (ou liquéfié) est un stockage sous forme d’énergie potentielle. L’air comprimé (ou liquéfié) stocké dans des réservoirs est décompressé pour produire de l’électricité via des turbines.

🡺 Stockage hydroélectrique. Ce sont les centrales de pompage ~ turbinage également appelées STEP (Stations de Transfert de l’Energie par Pompage) ou PSP (Pump Storage Plan).

🡺 Stockage sous forme électrochimique (batteries et piles). Cette forme de stockage fait, actuellement, l’objet d’intenses recherches. On peut distinguer les batteries et piles d’une part, et le vanadium redox d’autre part.

🡺 Stockage dans les volants d’inertie (flywheels). L’énergie est stockée sous forme d’énergie cinétique. Elle est stockée en accélérant la vitesse de rotation et récupérée en ralentissant le volant.

🡺 Les condensateurs et les super-condensateurs servent à la stabilité du réseau.

🡺 Stockage de matière. Il faut noter que ce stockage de matière peut concerner le déplacement et l’utilisation de l’énergie lorsqu’elle est trop abondante et bon marché pour la production de produits finis, et le stockage des produits jusqu’à leur vente plus tard.

* + 1. Stockage - notion de lieu :

L’emplacement du stockage dépend de la forme et de la quantité. On peut mentionner entre autres :

🡺 Le stockage dans les batteries des véhicules électriques ; le procédé est en phase exploratoire et de développement. Il concerne non seulement l’utilisation du véhicule, mais il pourrait être impliqué dans la stabilité du réseau (peak shaving)

🡺 Le stockage dans des batteries à installer dans les habitations. On pense surtout à ce genre d’installations en les combinant à une production PV locale pour favoriser la consommation d’électricité sur place et stabiliser le réseau. Généralement, les puissances actuelles limitent ces applications pour les productions résidentielles, ou les îles et des ilotages particuliers.

🡺 Le stockage d’énergie potentielle dans les barrages de centrales hydro-électriques, le stockage d’air comprimé.

🡺 Le stockage de gaz (H2, méthane, syngas) à stocker sur place pour générer de l’électricité par après, ou pour réinjecter du combustible dans le réseau de gaz

*Cette approche est évidemment non exhaustive et peut être étendue à d’autres techniques, technologies ou modèles économiques permettant d’atteindre les objectifs de cet appel. Néanmoins, nous rappelons que les propositions de recherche sur les moyens de stockage de chaleur ou de froid, le stockage de biomasse, et l’intégration des véhicules électriques dans la gestion du réseau ne sont pas admises dans cet appel.*

* 1. Objectifs

Ce programme mobilisateur en stockage de l’énergie a plusieurs objectifs importants. Il cherche à favoriser

* La réduction des émissions de CO2 ;
* Le développement et l’intégration des sources d’énergies renouvelables ;
* L’exploitation des réseaux électriques dans des conditions techniquement acceptables ;
* La gestion (diminution ou déplacement) des consommations ;
* Le développement économique de la Wallonie.

1. Description générale de l’appel

Ce programme est mis en œuvre dans le cadre du Plan Marshall 2.Vert – Axes III.1 et V.5 et s’inscrit aussi en soutien aux Alliances emploi/environnement actuelles et futures. Il vise à renforcer le potentiel scientifique et technique des **universités, des hautes écoles, des centres de recherche et des entreprises** et à le valoriser dans le tissu industriel par le financement de projets de recherche. Ceux-ci doivent déboucher à terme sur une exploitation des résultats dans des entreprises existantes en vue de créer de l'emploi et de la valeur ajoutée dans notre région.

L’appel est également ouvert à la **coopération internationale** pour autant que les partenaires non éligibles à un financement, au sens du présent appel, puissent prouver le financement de leurs activités dans le projet par les autorités du pays dont ils relèvent ou par toute source de financement relevante. A tout le moins, les règles de participation minimales au niveau des partenaires éligibles sera requis (voir 2.6). La coopération internationale peut être valorisable financièrement.

L’objectif de ce programme mobilisateur est d'assurer et de maintenir la compétitivité de nos organismes de recherche et de nos entreprises, et de leur assurer les capacités nécessaires pour répondre de manière satisfaisante à la demande des technologies énergétiques dans un marché en pleine croissance et dans un contexte international concurrentiel. Il s’agit également de maintenir et renforcer la qualité de notre réseau électrique par l’apport de solutions de stockage énergétique susceptibles de le rendre apte à assumer les défis énergétiques du futur dans des conditions économiquement acceptables.

Les associations entre universités, hautes écoles, centres de recherche et entreprises, ainsi qu’avec toute autre personne morale éligible sont encouragées. La participation des PME et les partenariats d'innovation technologique peuvent être financièrement valorisés.

En outre, les projets s’inscriront plus particulièrement dans la philosophie de la stratégie des Gouvernements wallon et de la Fédération Wallonie-Bruxelles intitulée « Vers une politique intégrée de la recherche » dont l’Energie est un des cinq thèmes stratégiques prioritaires.

A cet effet, les Pôles de Compétitivité et, plus spécifiquement, les Pôle Mecatech et Greenwin, seront impliqués dans le processus de sélection des projets.

Des représentants des Pôles de Compétitivité Mecatech et Greenwin pourront être présents lors des réunions d’information avec les promoteurs de projet.

Cette réunion se tient entre la remise de la déclaration d’intention et la remise du dossier complet par les porteurs de projet.

En fonction de l’objet, de la teneur du projet présenté et du consortium proposé, les représentants des deux Pôles de Compétitivité peuvent suggérer aux proposants, de les accompagner dans le montage du dossier afin d’établir un premier contact de confiance.

Greenwin et Mecatech peuvent chacun envoyer un délégué pour participation consultative au comité de sélection.

* 1. Activités de recherche éligibles

Le présent programme couvre tant les **projets de recherche dits industriels** tels que repris dans le décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l’innovation en Wallonie, et les **projets de recherche appliquée au sens « Recherche sociale ou socio-économique »** visant à la meilleure mise en œuvre et à une meilleure acceptabilité des nouvelles technologies et nouveaux concepts qui trouvent leur place dans la stratégie du Plan Marshall 2.Vert et dans l’un de ses piliers, l’Alliance Emploi/Environnement, tout en évitant les phénomènes tel l’effet rebond.

La limite étant cependant délicate à établir entre ces aspects technologiques et non technologiques de la recherche et finalement non requise dans l’approche holistique qu’est le développement durable, ce programme pose donc le choix stratégique de ne pas scinder les deux approches et de s’ouvrir non seulement à tout projet qui couvre un des deux aspects mais aussi à ceux qui combinent les deux comme par exemple le comportement dans toutes ses composantes : individuel, collectif ou au niveau des différents niveaux de pouvoirs.

Si une approche transversale est nécessaire pour atteindre l’objectif principal du projet, celui-ci pourra également figurer dans deux catégories de recherche.

**Ne sont pas éligibles dans le cadre de cet appel :**

* les études ;
* les proof of concept (mise en place à petite échelle de solution théorique sur un système existant) ;
* les pilotes (mise en place à grande échelle de solutions validées par proof of concept) ;
* les projets relevant du Développement expérimental selon la définition figurant dans le [décret du 3 juillet 2008](http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/menu/ressources/dispositions-legislatives/index.html) relatif au soutien de la recherche, du développement et de l’innovation en Wallonie.
  1. Axes thématiques

Ce programme mobilisateur s’intègre dans le contexte de la R&D en Europe. L’EASE (European Association for Storage of Energy, <http://www.ease-storage.eu/> ) a publié conjointement avec l’EERA (European Energy Research Alliance [http://www.eer**a**-set.eu/](http://www.eera-set.eu/)) une feuille de route décrivant les techniques de stockage qui leur semblent les plus importantes et qui ont le potentiel de développement le plus important pour les 10 à 20 années à venir.

<http://www.ease-storage.eu/tl_files/ease-documents/Stakeholders/ES%20Roadmap%202030/EASE-EERA%20ES%20Tech%20Dev%20Roadmap%202030%20Final%202013.03.11.pdf>

Les axes thématiques proposés ici s’inspirent largement des axes de recherche considérés comme étant les plus importants au niveau européen. Ils ne sont pas limitatifs et les propositions dans de nouveaux domaines sont les bienvenues.

* + 1. Pompage turbinage (Pumped hydro energy storage (PHP))

Cette technologie est mature mais peut quand même encore être améliorée.

**Quelques sujets d’amélioration**:

- nouvelles turbines ;

- développer les matériaux pour l’eau de mer (notamment pour les « îles énergétiques ») ;

- étudier le développement de réservoirs souterrains en connexion avec les réservoirs en surface ;

- développer les micro/mini – PHP ;

- développer les PHP couplés aux parcs éoliens ou PV ;

- etc.

Malgré sa maturité, ce domaine peut encore faire l’objet d’améliorations et de progrès techniques notables au niveau industriel. Néanmoins, de nouvelles technologies émergeantes directement dérivées des STEP pourraient être investiguées plus avant (stockage dans les ascenseurs hydrauliques, dans les galeries de mine, dans les châteaux d’eau,…).

* + 1. Stockage d’air comprimé

L’énergie électrique est utilisée pour pomper de l’air comprimé dans un réservoir. La détente de l’air comprimé est utilisée pour faire tourner un turbo, un piston ou un « radial expander ». Cette technologie est mature selon l’EASE et l’EERA, mais il n’y a pour l’instant que deux centrales en activité : Huntdorf en Allemagne, 321 MW opérationnelle depuis 1971 et McIntosh aux Etats-Unis, 110 MW, opérationnelle depuis 1991.

Trois « générations technologiques » peuvent être considérées : la première génération est utilisée dans les deux centrales en activité. Il faut chauffer l’air comprimé lors de la détente. La deuxième génération est au stade R&D, avec amélioration des turbines ou refroidissement de l’air entrant. La troisième génération est dite AA-CAES avec AA pour Advanced Adiabatic. Dans cette troisième génération, la chaleur dégagée par l’air lors de sa compression est récupérée et utilisée pour le réchauffer lors de sa détente. Le projet ADELE commencé en 2010 a un site de démonstration qui sera prochainement lancé en Allemagne (360 MWh, 90 MW) et servira à la stabilité du réseau.

**Quelques sujets d’amélioration** :

- améliorer la technologie adiabatique ;

- recherches géologiques pour identifier les lieux de stockage pertinents;

- Low Temperature Adiabatic CAES ;

- compresseurs, échangeurs de chaleur, cuves de stockage sous pression ;

- etc.

* + 1. Stockage électrochimique

Cette technologie ancienne est fort développée mais cependant en progrès et en amélioration continue. Il existe en effet plusieurs types de batteries, dont beaucoup sont déjà sur le marché (plomb-acide, lithium, nickel-cadmium, etc.). Les principaux critères à améliorer sont les coûts, la densité d’énergie, la durée de vie, les capacités de charge-décharge, la puissance, la gestion de l’utilisation des batteries.

Les batteries peuvent être fixes ou mobiles (Grid Balancing, Ancillary Services, Peak Shaving, Electric Vehicle).

**Quelques sujets d’amélioration :**

- recherche intensive en matériaux pour améliorer les batteries et favoriser leur intégration dans les réseaux électriques ;

- systèmes de gestion des batteries (connexion, interaction avec le réseau, charge-décharge) ;

- amélioration de la durée de vie des batteries, étude des mécanismes de dégradation ;

- « software development » de toutes sortes - redox flow ;

- etc.

Nous rappelons que l’option de vehicle to grid (impacts des véhicules électriques sur le réseau) a déjà fait l’objet de nombreuses études (CREG, ELIA, etc) et **ne sera pas abordé dans le cadre de cet appel.**

* + 1. Stockage chimique

Le « Chemical Energy Storage » concerne la transformation de l’énergie électrique en matériaux porteurs d’énergie. De nombreuses recherches se font déjà avec l’hydrogène H2 ; la densité d’énergie de l’hydrogène est énorme, ce qui permet d’envisager l’hydrogène également pour le stockage inter-saisonnier. Cet H2 peut éventuellement être mélangé à du méthane (de l’ordre de 5%), réagir avec du CO2 pour faire du méthane, des combustibles liquides via Fischer Tropsch, être utilisé en tant qu’H2, ou faire de l’électricité à nouveau. Les rendements globaux d’un cycle complet (production d’électricité-hydrolyse de l’eau – stockage de l’hydrogène- oxydation de l’hydrogène pour restituer de l’électricité) doivent encore être fortement améliorés pour que ce système de stockage soit financièrement intéressant. D’autres vecteurs chimiques de stockage d’énergie sont envisageables.

**Quelques sujets d’amélioration :**

- Matériaux utilisés (identification de matériaux à bas coûts pour les cellules, les électrodes, les catalyseurs, les membranes, l’électrolyte, amélioration de la durée de vie, amélioration des cellules et réduction de leur dégradation au cours du temps) ;

- augmentation des pressions (de stockage dans les cavernes, ou dans les réservoirs des véhicules) et amélioration des cuves de stockage ;

- description et compréhension des mécanismes aux interfaces d’échange, amélioration du management thermique du stockage ;

- R&D et optimisation industrielle pour la production de combustibles, d’ammoniac, d’éthanol, d’acide formique, etc.

- problèmatique de la sécurité.

* + 1. Stockage électromagnétique (super-capacités), volants d’inertie

Ces mécanismes peuvent fournir de grandes quantités d’énergie pendant un court laps de temps. Ils servent surtout à la stabilité du réseau électrique. Les volants d’inertie servent aussi dans les véhicules, pour récupérer l’énergie lors du ralentissement et la restituer lors des accélérations.

**Quelques sujets d’amélioration en super-capacités :**

- électrolytes moins toxiques ;

- recherches de base et appliquées sur systèmes hybrides aqueux utilisant des charbons actifs ;

- augmentation des capacitances en augmentant les surfaces et mettant sur mesure la forme et la taille des pores ;

- capacités des cellules Li-ion ;

- nouveaux matériaux à base de nitrides et de sulfides ;

- réduction des coûts.

**Quelques sujets d’amélioration en volants d’inertie :**

- composition du volant rotatif ;

- machines électriques, avec notamment une diminution de l’utilisation de composés magnétiques ;

- électronique de puissance ;

- contrôle digital et communications ;

- problématique de la sécurité.

* + 1. Autres systèmes de stockage

🡺 ÉNERGINSÈRE ne se limite pas aux techniques mentionnées ci-dessus. Les propositions faites sur d’autres sujets seront évidemment analysées.

* + 1. Systèmes de stockage non visés par l’appel

🡺 **Le stockage de chaleur ou de froid, le stockage de biomasse, et l’intégration des véhicules électriques dans la gestion du réseau ne sont pas éligibles au présent appel.**

🡺 L’utilisation et le stockage de méthane (bio-méthane de préférence) et de combustibles (bio-combustibles de préférence) ont également un potentiel intéressant. Pour ce type de recherches, d’autres systèmes de financement ont existé ou existent. Il y a par exemple le programme Biometh10 qui encourage l’installation d’unités de micro-biométhanisation au sein d’exploitations agricoles en Wallonie.

<http://energie.wallonie.be/fr/biometh-10-un-nouveau-programme-pour-encourager-l-installation-d-unites-de-micro-biomethanisation-au-sein-d-exploitation.html?IDD=86354&IDC=6302>)

**Ce programme mobilisateur ÉNERGINSÈRE ne finance donc pas de propositions dans ce domaine.**

* 1. Aspects socio-économiques

La transition vers un système énergétique sans énergie fossile est en cours. Cette transition fait l’objet, dans de nombreux pays de l’Union européenne, de nombreuses discussions où sont confrontés des arguments d’économie, de sécurité d’approvisionnement et de changement climatique. En ce qui concerne le seul réseau électrique, on ne sait pas encore si ce sera son évolution sera linéaire, logarithmique ou exponentielle.

Des éoliennes sont déjà coupées à cause d’excès de production, des prix d’électricité négatif de -200€/MWh ont été constatés à plusieurs reprises*.* Des problèmes semblables arrivent avec les PV. Des centrales électriques au gaz sont fermées car elles ne sont pas rentables. Elles ne permettent donc plus d’assurer la stabilité du réseau déjà rendu plus vulnérable par l’apport des énergies renouvelables. L’EASE et l’EERA pensent que les besoins en balancing du réseau vont déjà se faire sentir endéans cinq ans, et que les systèmes économiques actuels ne permettent pas la rentabilité des investissements en stockage.

Il faut, dès lors, trouver des nouveaux business models pour favoriser l’intégration des énergies renouvelables. Ces business models concernent donc aussi le stockage de l’énergie ou/et le déplacement de son utilisation.

Plusieurs aspects socio-économiques sont concernés par le programme mobilisateur ÉNERGINSÈRE.

* + 1. Le cadre juridique

Les technologies spécifiques au stockage de l’énergie sont internationales, nationales, régionales ou locales en fonction de leurs tailles ou de leurs emplacements. Elles fournissent des capacités d’exportation d’énergie. Un cadre juridique pour le stockage de l’énergie est nécessaire à tous les niveaux (européen, national et régional). Une marge de manœuvre est nécessaire pour les initiatives nationales ou régionales, tant qu’elles ne créent pas de distorsion de concurrence.

* + 1. Les systèmes tarifaires et les marchés

Le stockage de l’énergie donne une valeur ajoutée certaine à différents niveaux dans le système énergétique. Cependant, celui qui finance l’investissement de stockage n’est pas certain d’en être le bénéficiaire. C’est pourquoi les systèmes tarifaires, taxes ou autres ne doivent pas empêcher l’intégration du stockage de l’énergie. De nouveaux marchés doivent être établis de sorte que chaque technologie nouvelle soit éligible sans discrimination.

* + 1. Les nouveaux opérateurs en stockage

Le stockage de l’énergie rend des services aux parties prenantes régulées ou pas. Il faut inventer, trouver, favoriser de solutions économiques, devant entre autres autoriser l’introduction de nouveaux opérateurs en stockage.

* + 1. Approche « Backcasting 2050 »

Comme le mentionne le document « Vers 100% d’énergies renouvelables en Belgique à l’horizon 2050[[1]](#footnote-1) » :

« *Dans un système énergétique sans surcapacité excessive de SER intermittentes et où la biomasse et l’énergie géothermique ne sont disponibles que dans certaines limites, le stockage à long terme (saisonnier) d’énergie devient extrêmement onéreux dans les scénarios 100% SER. Dans une approche d’optimisation des coûts, le modèle montre qu’il serait judicieux d’abandonner les équilibres stricts du système énergétique (entre offre et demande d’énergie) et de prévoir une surcapacité d’énergies renouvelables intermittentes. Cette transition énergétique peut avoir des conséquences sur l’organisation de la production industrielle qui, dans certaines branches, devrait être modulée sur base saisonnière de manière à consommer l’énergie nécessaire, comme l’électricité, durant les périodes où elle est la moins chère. Cette flexibilité de l’industrie reviendrait à disposer de l’équivalent d’une batterie géante dans laquelle l’électricité pourrait être stockée par exemple sous la forme d’acier* ».

ÉNERGINSÈRE concerne aussi les projets qui analysent les modèles économiques intégrant les technologies existantes, garantissant l’approvisionnement continu en énergie, par l’usage différé de l’énergie dans l’industrie lors de sa production par les SER. Il ne s’agira, dans ce cas, pas de réserves énergétiques au sens premier du terme, mais bien de planification stratégique de la gestion de l’énergie.

* 1. Durée de l’appel

Les recherches proposées auront une durée maximale de **quatre ans**, dans une logique de **stop and go** après deux ans.

Ainsi, les financements des projets retenus seront dès le départ prévus pour leur durée totale. Cependant pour les projets ayant une durée de plus de deux ans, seule une évaluation positive de l’état d’avancement des recherches après deux ans, permettra au bénéficiaire de recevoir le budget correspondant à la recherche restant à effectuer.

En cas d’évaluation négative, ce financement ne sera pas accordé.

L’évaluation se fera selon les mêmes critères et la même procédure que la sélection initiale mais les échanges pourront avoir lieu de manière électronique.

La durée de la recherche devra être justifiée par les moyens à mettre en œuvre pour atteindre l’objectif fixé.

* 1. Catégories de proposants éligibles

Pour autant qu’ils disposent d’une implantation en Wallonie, peuvent déposer une proposition, en tant que promoteur ou partenaire, dans le présent appel, les intervenants repris ci-dessous :

* les "**entreprises**" : toute entreprise qui est établie en société commerciale visée par le Code des sociétés, qui, sauf indication contraire, a au moins un siège d’activités en Wallonie et qui est disposée à mener ses activités dans la recherche visée par le présent appel en Wallonie ;
* les "**unités universitaires**" c’est-à-dire tout service, laboratoire, équipe ou autre entité qui dépend d’une ou plusieurs institutions universitaires organisées ou subventionnées par la Communauté française et qui ne dispose pas d’une personnalité juridique distincte de cette ou ces institutions ;
* les "**unités de haute école**" c’est-à-dire tout service, laboratoire, équipe ou autre entité, disposant ou non d’une personnalité juridique distincte, qui dépend d’une ou plusieurs hautes écoles visées par le décret du Conseil de la Communauté française du 5 août 1995 fixant l’organisation générale de l’enseignement supérieur en hautes écoles ou par le décret du Conseil de la Communauté germanophone du 27 juin 2005 portant création d’une haute école autonome ;
* les "**centres de recherche agréés**" c’est-à-dire tout organisme qui a pour objet principal de réaliser des recherches et d’effectuer des prestations de service contribuant au développement technologique et économique de la Wallonie, qui ne répond à aucune des définitions visées aux articles 8 et 12 du décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l’innovation en Wallonie et qui est agréé conformément à ce décret.
* Dans le cadre du présent appel, les "**organismes public de recherche**" au sens de l’article 8,1° du [décret du 3 juillet 2008](http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/menu/ressources/dispositions-legislatives/index.html) relatif au soutien de la recherche, du développement et de l’innovation en Wallonie sont exceptionnellement assimilés aux « unités universitaires » et « unités de haute école ». **Leurs frais généraux ne font pas partie des dépenses éligibles.**
* les "**organismes de recherche**" c’est-à-dire toute personne morale (hors unités universitaires, unités de haute école et centres de recherche agréés) disposant au moins d’un siège d’activités en Wallonie et disposée à mener ses activités dans la recherche visée par le présent en Wallonie, qui a notamment pour objet de réaliser des activités de recherche appliquée ou de recherche industrielle et de diffuser leurs résultats par l’enseignement, la publication ou le transfert de technologie; les profits de ces activités étant intégralement réinvestis dans ces activités, dans la diffusion de leurs résultats ou dans l'enseignement. La participation de ces acteurs est valorisable financièrement.

L’organisme de recherche ne peut supporter seul plus de 50% des dépenses admissibles de l’ensemble du projet.

Seront **éligibles** pour un soutien financier les consortia sous forme de partenariats, avec ou sans sous-traitance, entre deux ou plusieurs des acteurs énoncés ci-dessus pour autant qu’ils ne relèvent pas tous de la catégorie « organismes de recherche ».

**La Sous-traitance**

* La sous-traitance ne pourra dépasser 25% du montant total du budget du partenaire qui octroie cette sous-traitance.
* [Les universités, hautes écoles et organismes publics de recherche sont tenus de respecter la Loi du 24 décembre 1993 relative aux marchés publics et à certains marchés de travaux, de fournitures et de services. Les centres de recherche agréés qui rentrent dans le périmètre d'application de la loi sur les marchés publics sont tenus de l'appliquer.](http://energie.wallonie.be/fr/quelle-part-peut-prendre-la-sous-traitance-dans-un-projet.html?IDD=49838&IDC=7464)
* [L'opportunité de la sous-traitance fera l'objet de l'évaluation.](http://energie.wallonie.be/fr/quelle-part-peut-prendre-la-sous-traitance-dans-un-projet.html?IDD=49838&IDC=7464)

|  |
| --- |
| * Si une entreprise souhaite accorder une sous-traitance à une unité universitaire, une unité de haute école ou un centre de recherche agréé, supérieure à 25% du montant global de son budget dans le projet, il est nécessaire de préciser qu’il existe des outils financiers, autres que le programme mobilisateur en objet, gérés par la DGO6, Direction Générale Opérationnelle de l’Économie, de l’Emploi et de la Recherche, Département du Développement technologique, Direction de l'Accompagnement de la Recherche. |

* Pour les universités, hautes écoles, centres de recherche agréés, lorsqu'il y a réalisation de tâches spécifiques ou mise à disposition d'un équipement par un laboratoire/équipe/service qui ne fait pas partie des partenaires mais qui appartient à la même institution que le partenaire, la dépense afférente est considérée comme "prestation interne" et non comme "sous-traitance", et cette dépense est imputée dans la rubrique "frais de fonctionnement" du budget du partenaire.
* **Aucun financement ne sera accordé par la Région pour une sous-traitance confiée à un parrain industriel ou un des partenaires du projet.**
* Rappelons encore quelques différences entre un partenariat de recherche et une sous-traitance :

Partenariat de recherche :

Chaque partenaire est soutenu financièrement par la Région en fonction de son statut (Cf. 2.9.1 sur les taux de financement).

Chaque partenaire est propriétaire des résultats de son apport dans la recherche, un accord de coopération est signé entre les partenaires.

Sous-traitance de recherche :

Le sous-traitant est financé à 100% par le partenaire qui accorde la sous-traitance, lequel partenaire est soutenu par la Région pour l'ensemble de son budget (y compris la sous-traitance) à un taux de financement qui dépend de son statut (Cf. 2.9.1 sur les taux de financement). Ainsi donc, si le partenaire est financé par la Région à un taux partiel, son sous-traitant est donc financé indirectement par la Région à ce taux partiel ; à charge pour le partenaire d'apporter le complément sur fonds propres.

Les résultats de la recherche menée par le sous-traitant appartiennent au partenaire qui octroie cette sous-traitance.

***Autres remarques :***

* Sera fourni un **accord ou une convention de partenariat** qui définit le rôle de chacun dans la recherche et contient un accord de propriété intellectuelle avant, pendant et après la recherche ainsi qu'un accord en matière de valorisation des résultats.
* La mixité au sein des consortiums est fortement encouragée.
* Si le consortium ne compte pas d'entreprises, il doit être parrainé par une ou plusieurs entreprises. Ce parrainage sera confirmé par une "**convention de parrainage**" qui définit l'intérêt des entreprises pour la Recherche Industrielle proposée. La qualité de la convention de parrainage sera déterminante dans l'évaluation des projets. Elle comprendra au minimum les informations suivantes :
  + un accord de confidentialité ;
  + la désignation nominative d'un cadre scientifique de l'entreprise concernée et la description des moyens mis à la disposition de la recherche ;
  + un calendrier précisant la tenue de réunions d'accompagnement.
  1. Critères d’éligibilité

Une proposition est éligible si :

* Le promoteur et ses partenaires (hors sous-traitance) relèvent d'une catégorie clairement identifiée au point 2.5 ci-dessus;
* Le projet relève d'une compétence de la Wallonie ;
* Le projet relève d'un des axes thématiques de recherche mentionnés aux points 2.2 et 2.3 ;
* La recherche n’a pas déjà fait l’objet d’un financement public ;
* Le projet est porté par au moins **deux acteurs en partenariat** tels que définis au point 2.5. Néanmoins, le partenariat ne pourra en aucun cas ne comprendre que des organismes de recherche ;
* Le projet est envoyé via le service du rectorat ou les personnes responsables au sein de la haute école (directeur - président, directeur du centre de recherche associé), ou la personne autorisée au nom de l'entreprise, de l’acteur régional et déposée comme indiqué ci-dessous ;
* **L’accord de partenariat** et/ou de parrainage répond aux stipulations du point 2.5 ;
* La demande est rédigée à l'aide du formulaire adéquat. Une réponse est donnée à chacune des rubriques et sous-rubriques et les annexes demandées sont jointes au formulaire. Elle est envoyée selon les modalités définies dans le présent appel à propositions;
* l’entreprise ou l’acteur régional n’est pas en difficulté au sens des lignes directrices de l’Union européenne relatives aux aides d’État au sauvetage et à la restructuration d’entreprises en difficulté (Une entreprise est considérée en difficulté lorsque ni ses ressources propres ni les fonds que sont prêts à lui apporter ses propriétaires, actionnaires ou créanciers, ne lui permettent d’enrayer ses pertes et, qu’en l’absence d’une intervention extérieure des pouvoirs publics, elle sera contrainte, à court ou à moyen terme, de cesser son activité) ;
* L’(es) entreprise(s) participant au projet a (auront) une capacité d’autofinancement annuelle au moins équivalente au montant annuel de la Recherche non subsidié pour laquelle elle(s) s’engage(nt) au moment de la signature de la convention. Si lors du dépôt du projet, elle(s) ne possède(nt) pas cette capacité, elle(s) s’engage(nt) à mettre tout en œuvre pour l’acquérir dans un délai de deux mois à dater de la notification de la décision du jury ;
* Lors de l’introduction du dossier, les « organismes de recherche » sont en ordre de statuts et de bilan.
  1. Partenariats internationaux
* Les **partenariats internationaux** seront encouragés et valorisés (voir 2.8 et 2.9).
* Les partenaires internationaux relèvent d’un État-Membre de l’Union européenne.
* Les partenaires internationaux ne peuvent pas bénéficier d'un soutien financier de la Wallonie. En outre, ces partenaires internationaux devront prouver le financement de leurs activités dans le projet par les autorités du pays dont ils relèvent ou par toute source de financement relevante.
* Les partenariats internationaux devront comporter au moins deux partenaires éligibles au sens de l’article 2.5 du présent appel.
* Les partenaires internationaux devront relever des mêmes catégories que celles mentionnées au point 2.5. En ce qui concerne les entreprises et les partenaires assimilables aux « organismes de recherche », ceux-ci devront répondre aux mêmes conditions d’éligibilité que leurs équivalents wallons principalement en ce qui concerne leur situation comptable (voir 2.6, point 8, 9 et 10).
* Les partenaires installés en Région flamande ou en Région de Bruxelles-capitale qui ne répondent pas aux conditions d’éligibilité au sens du présent appel ne sont pas considérés comme des partenaires internationaux.
  1. Critères d’évaluation
     1. Recherche Industrielle

Les projets de Recherche Industrielle sont évalués selon les critères suivants :

Qualité de la proposition

* correspondance du contenu du projet avec l’appel à propositions (complémentarité des partenaires et organisation du partenariat, …) ;
* adéquation du plan de travail, du budget et de l’éventuelle sous-traitance avec l’objectif du projet ;
* pertinence et clarté des réponses apportées à chacune des rubriques et sous-rubriques, qualité de la présentation et de la rédaction de la proposition.

Qualité scientifique

* excellence des partenaires et de leurs équipes respectives dans le domaine proposé en termes de publications, qualification du personnel disponible ;
* contribution de la recherche au progrès scientifique en termes d'innovation et d’acquisition de connaissances nouvelles ;

Qualité technologique du projet

* contribution de la recherche au progrès technologique (caractère innovant) ;
* pertinence du projet par rapport aux besoins technico-économiques ;
* exhaustivité des résultats et transférabilité des résultats de la recherche (faisabilité économique et industrielle, convivialité, respect des règles de bonne pratique, ...).

Valorisation

* taille et accessibilité du marché visé (en particulier, les marchés d’export) ;
* pertinence et réalisme de la valorisation des résultats de la recherche en Wallonie
* protection des résultats et stratégie de valorisation corrélative ;
* qualité, validité et caractère équilibré (win-win) de l’accord de partenariat.
* le projet envisage-t-il la consultation des parties prenantes au sein des unités participantes et à l’extérieur (partenaires et utilisateurs) ?

Développement durable

* le projet favorise-t-il la mise sur le marché de technologies propres, de produits ou de services qui réduisent le risque environnemental et minimisent la pollution et l’utilisation des ressources et de l’énergie ?
* le projet favorise-t-il le développement social (accès au savoir, réduction des inégalités, impact sur la santé et les conditions de vie) ?
* l’environnement est-il intégré dans la gestion du processus R&D (critère de durabilité lors de l’achat de fourniture, système de certification, prise en compte des éventuels impacts négatifs) ?
  + 1. Recherche appliquée

Pour les recherches appliquées au sens « Recherche sociale ou socio-économique », le critère de qualité technologique est remplacé par l’évaluation de la qualité du service par rapport aux enjeux sociétaux.

Qualité de la proposition

* correspondance du contenu du projet avec l’appel à propositions (complémentarité des partenaires et organisation du partenariat, …)
* adéquation du plan de travail, du budget et de l’éventuelle sous-traitance avec l’objectif du projet
* pertinence et clarté des réponses apportées à chacune des rubriques et sous-rubriques, qualité de la présentation et de la rédaction de la proposition

Qualité scientifique

* excellence des partenaires et de leur équipe respective dans le domaine proposé en termes de publications, qualification du personnel disponible
* contribution de la recherche au progrès scientifique en termes d'innovation et d’acquisition de connaissances nouvelles

Qualité de la recherche au regard des enjeux sociétaux

* Impact du projet sur la structure sociale, politique et économique, éducative,…, de la Wallonie
* Pertinence et caractère innovant des outils développés dans la transmission des connaissances ou de la mise en relation entre science et société

Valorisation

* taille et accessibilité du public visé
* pertinence et réalisme de la valorisation et de la dissémination des résultats de la recherche en Wallonie
* protection des résultats
* présence d’une stratégie de diffusion corrélative
* qualité, validité et caractère équilibré (win-win) de l’accord de partenariat
* le projet envisage-t-il la consultation des parties prenantes au sein des unités participantes et à l’extérieur (partenaires et utilisateurs) ?

Développement durable

* Le projet favorise-t-il la mise sur le marché de technologies propres, de produits ou de services qui réduisent le risque environnemental et minimisent la pollution et l’utilisation des ressources et de l’énergie ?
* Le projet favorise-t-il le développement social (accès au savoir, réduction des inégalités, impact sur la santé et les conditions de vie) ?
* L’environnement est-il intégré dans la gestion du processus R&D (critère de durabilité lors de l’achat de fourniture, système de certification, prise en compte des éventuels impacts négatifs) ?
  + 1. Recherches mixtes

Si le projet couvre à la fois de la Recherche Industrielle et une Recherche appliquée, les critères 2.8.1.3, qualité technologique du projet et 2.8.2.3 qualité de la recherche au regard des enjeux sociétaux seront évalués en plus des critères de qualité de la proposition, qualité scientifique, valorisation et durabilité. Une moyenne des critères 2.8.1.3 et 2.8.2.3 sera réalisée lors de l’expertise afin de proposer de manière équivalente aux autres projets, 5 cotations.

**Remarques**

L’ensemble des éléments évalués devront clairement être étayés dans la proposition.

L’évaluation est faite sur base des cotes suivantes : **excellent, très bon, bon, passable, insuffisant, mauvais.** Chaque projet sera évalué par **trois experts internationaux.**

**Les projets portés par des partenariats internationaux jugés pertinents pourront prétendre à une amélioration de leur cotation relative à la « qualité scientifique ».**

* 1. Conditions de financement

Le présent appel à propositions est doté d’un budget indicatif de 10 millions d’euros pour l'année budgétaire 2014, alimenté par les allocations de base 01.08 du programme 16.41 et 01.09 du programme 18.32 du Plan Marshall 2.Vert.

* + 1. Taux de soutien financier
* Pour les unités universitaires, les organismes publics de recherche et les unités de hautes écoles, le taux de subvention est de **100%** quel que soit le type de recherche mené.
* Pour les centres de recherche agréés, le taux de subvention est de **75%** quel que soit le type de recherche mené.
* Pour les "Organismes de recherche", le taux de subvention est de **75%** quel que soit le type de recherche mené.
* Pour les entreprises :
  + Le taux de subvention pour les activités de **recherche industrielle** est conforme à celui prévu par le dans le décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l'innovation en Wallonie.
  + Le taux de subvention est de **75%** pour les entreprises dont le programme de travail ne contient que de la **recherche appliquée au sens « Recherche sociale ou socio-économique »**.
  + L'entreprise partenaire du projet, dont le programme de travail contient de la Recherche Industrielle **et** de la Recherche appliquée est éligible pour une **subvention** au taux de la Recherche Industrielle pour l'ensemble de son programme de travail.
* Une majoration du taux de subvention des entreprises peut être obtenue pour les entreprises participant à un partenariat dont les règles sont décrites soit aux articles 18 et 99 (partenariat d’innovation technologique), soit à l’article 19 (partenariat international) du décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l'innovation en Wallonie. Cette majoration ne vaut que pour les projets de recherche industrielle.

Pour plus de détails quant aux taux de financement proposés, veuillez vous référer au tableau ci-annexé.

Les **subventions** sont appelées à couvrir la totalité des frais liés à la réalisation de la recherche conformément aux articles 16 et 61 du décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l’innovation en Wallonie.

Il s'agit des :

* dépenses de personnel relatives aux chercheurs, techniciens et autres personnels d’appui, dans la mesure où ils sont affectés à la réalisation du projet ;
* coûts des instruments et du matériel, dans la mesure où et aussi longtemps qu’ils sont utilisés pour la réalisation du projet ; si ces instruments et ce matériel ne sont pas utilisés pendant toute leur durée de vie pour la réalisation du projet, seuls les coûts d’amortissement correspondant à la durée du projet, calculés conformément aux bonnes pratiques comptables, sont admissibles ;
* coûts de la recherche contractuelle, des connaissances techniques et des brevets achetés ou faisant l’objet de licences auprès de sources extérieures au prix du marché, lorsque la transaction est effectuée dans les conditions normales de la concurrence et qu’il n’existe aucun élément de collusion, ainsi que les coûts des services de consultants et des services équivalents utilisés exclusivement pour la réalisation du projet ;
* frais généraux additionnels supportés directement du fait de la réalisation du projet ;
* autres frais d’exploitation, notamment les coûts des matériaux, fournitures et produits similaires, supportés directement du fait de la réalisation du projet dépenses de sous-traitance.

1. GARANTIE DE CONFIDENTIALITE

Les propositions de projets sont traitées par des agents de l'Administration, des experts internationaux et par les membres du jury d'évaluation qui sont soumis à un respect strict de la confidentialité des données soit de par leur statut, soit par la signature d’un accord de confidentialité ad hoc.

Seront soumises à publication les données identifiées comme publiques dans les différents formulaires.

Les informations demandées dans le **formulaire de déclaration d'intention** sont publiques et seront publiées sur notre site. Celui-ci devra être introduit pour le **31/10/2012 à 12h** au plus tard par voie électronique ([recherche.debd.dgo4@spw.wallonie.be](mailto:recherche.debd.dgo4@spw.wallonie.be)).

Le **formulaire de soumission** de la proposition complète à rendre pour le **20/01/2014** contient une annexe où il est demandé au consortium de décrire le projet en vue d'une information à destination du grand public. Si le projet est sélectionné et financé, cette annexe sera publiée sur notre site.

1. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Toutes les informations concernant ce programme mobilisateur se trouvent sur le site portail énergie <**http://energie.wallonie.be/>(Onglet Dossier-Recherche et Développement)** de même que les informations concernant les programmes de recherche en énergie financés précédemment. Ces mêmes informations se retrouvent sur le portail de la recherche à la DGO6 [**http://recherche.wallonie.be/**](http://recherche.wallonie.be/).

1. MODALITES DE SOUMISSION

La procédure de soumission se déroule en deux étapes.

Une **déclaration d’intention**, sous forme de proposition succincte comprenant le résumé du projet et mentionnant de manière facultative les partenaires pressentis, devra être transmise le **31 octobre 2013 à 12 heures au plus tard**. Seules les déclarations d’intention rédigées en utilisant le formulaire disponible sur le site portail de l'énergie en Wallonie à l’adresse suivante : [**http://energie.wallonie.be**](http://energie.wallonie.be) seront prises en compte. Elles seront rendues publiques sur ce même portail. Cette publication confirmera la recevabilité de la demande.

Une **réunion d’information** entre des agents de la DGO4, de la DGO6 et le promoteur du projet peut être organisée préalablement au dépôt d’une proposition. Celle-ci devra être sollicitée lors du dépôt de la déclaration d’intention et se tiendra, au plus tard, pour le **13 décembre 2013.**

Des représentants des Pôles de Compétitivité Mecatech et Greenwin pourront être présents lors des réunions d’information avec les promoteurs de projet. En fonction de l’objet, de la teneur du projet présenté et du consortium proposé, les représentants des deux Pôles de Compétitivité peuvent suggérer aux proposants de les accompagner dans le montage du dossier afin d’établir un premier contact de confiance..

En tout état de cause, les proposants restent libres de décider s’ils souhaitent l’accompagnement des Pôles de Compétitivité dans l’élaboration de leur projet.

La **proposition détaillée** devra être **déposée**, **sous format papier et informatique,** le **20 janvier 2014 à 12 heures** **au plus tard** à la DGO4 – Direction de la Promotion de l’Énergie durable, local 3DS03, troisième étage, chaussée de Liège, 140-142 à 5100 Jambes. Un accusé de réception sera fourni au porteur du dossier le jour du dépôt à l’administration.

Seules les propositions détaillées ayant fait l’objet préalablement d’une déclaration d’intention recevable et rédigées à l’aide du formulaire de soumission de proposition dûment complété, seront éligibles au présent appel.

Une version électronique des formulaires peut être obtenue en téléchargement sur le site portail de l'énergie en Région wallonne à l’adresse suivante : <**http://energie.wallonie.be**>.

Après la date limite de dépôt des propositions détaillées, la DGO4 ne prendra en considération que les éléments qui lui seront communiqués en réponse à une demande dans le cadre de son travail d’instruction.

Le formulaire complété ainsi que les annexes seront déposés en trois exemplaires. Une clé USB ou un CD-ROM contenant le fichier du formulaire complété doit impérativement être joint à la proposition.

La **convention de parrainage** devra être **déposée** le **5 février 2014 à 12 heures** au plus tard à la DGO4 – direction de la Promotion de l’Énergie durable, local 3DS03, troisième étage, chaussée de Liège, 140-142 à 5100 Jambes.

1. PROCEDURE DE SELECTION

L’éligibilité de chacun des projets est examinée par la DGO4 et la DGO6 sur base des critères énoncés aux points 2.6 et 2.7. Les projets non éligibles ne sont pas soumis à évaluation.

Chaque dossier éligible est évalué par trois experts internationaux, indépendants et compétents pour les matières traitées dans la proposition de projet. Si le projet le nécessite, un des experts au moins sera spécialisé dans les domaines de compétences relevant de l’innovation sociale ou économique. Ces experts rédigent une note d'avis sur base des critères énoncés au point 2.8 à l'attention de l’Administration. Le résultat de ces évaluations se présente sous la forme de cotations et de commentaires textuels pour chaque projet. L'Administration participe au processus d'évaluation en remettant un avis sur les projets introduits dans le cadre des appels à projets, selon les critères y fixés.

Une réunion d’harmonisation des évaluations et de pré-classement des propositions a lieu entre les Experts et l’Administration, organisée par l’Administration en ses locaux.

Ensuite, les services de la DGO4 transmettent les documents suivants au comité de sélection :

* une grille reprenant de manière synthétique l’ensemble des cotations harmonisées ;
* les expertises sous forme de commentaires textuels synthétisant les analyses réalisées et harmonisées lors de la réunion des experts et de l’Administration.

Le comité de sélection est composé comme suit :

10 représentants des organisations constitutives du Conseil de la Politique Scientifique (CPS), désignés par ce dernier :

* 4 représentants des universités ;
* 1 représentant des hautes écoles ;
* 1 représentant des centres de recherche ;
* 2 représentants des syndicats ;
* 1 représentant des classes moyennes ;
* 1 représentant de l'UWE ;

Participent également au comité de sélection :

* 1 représentant du Ministre en charge de l'énergie ;
* 1 représentant du Ministre en charge de la recherche ;
* 2 représentants des milieux industriels et financiers ;
* 2 représentants du monde associatif ;
* 3 représentants de la DGO4 ;
* 1 représentant de la DGO6.

Participent au comité de sélection, à titre consultatif :

* 1 représentant de Greenwin ;
* 1 représentant de Mecatech.

La présidence du comité de sélection sera assurée par le Directeur Général de la DGO4 ou son représentant.

L’organisation et le secrétariat du Comité de sélection seront assurés par la DGO4.

Les experts internationaux et les agents de la DGO4 et de la DGO6 qui ont participé au processus d’évaluation, participent aux travaux et informent les membres du comité de sélection.

Le comité de sélection établira, à l’attention du Ministre en charge de l'énergie, un classement des propositions suivant les critères repris au point 2.8.

Ce classement est établi comme suit :

Les projets sont classés selon leur acceptabilité. Deux groupes de projets sont créés : le groupe comprenant les projets acceptables (c’est-à-dire ayant obtenu au moins la cote « bon » pour les cinq critères) et celui comprenant les projets non acceptables (c’est-à-dire ayant obtenu une cote « passable » ou inférieure pour un des cinq critères).

À l’intérieur des deux groupes créés au point précédent, les projets sont ensuite classés par ordre décroissant de la valeur cumulée des cotes relatives aux cinq critères. Pour effectuer ce classement, la cote « mauvais » reçoit la valeur nulle, la cote « insuffisant » reçoit la valeur unitaire, etc.

Les projets qui ont reçu des cotes identiques pour les cinq critères sont déclarés ex æquo.

1. CONVENTION

Dès la notification du Gouvernement concernant la décision de financement des projets, la DGO4 et la DGO6 procèdent à la rédaction des conventions qui lient la Région wallonne et les bénéficiaires des projets sélectionnés. Chaque convention doit pouvoir être rédigée sur base des éléments figurant dans la proposition. La signature du projet de convention par le(s) bénéficiaire(s) doit intervenir dans les meilleurs délais sous peine de perdre le bénéficie du financement. En effet, la convention doit être engagée sur le budget 2014.

1. <http://www.plan.be/publications/publication_det.php?lang=fr&TM=45&IS=63&KeyPub=1191> [↑](#footnote-ref-1)