



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



Appel à Projets

«Technologies et vecteurs énergétiques innovants»

EDITION 2021-2022

Région Nouvelle-Aquitaine • Pôle du Développement Économique et Environnemental
Direction de l'Énergie et du Climat

14, rue François de Sourdis • 33077 Bordeaux Cedex • Téléphone 05 57 57 80 00 •
<http://www.nouvelle-aquitaine.fr>

Contexte et objectifs de la Région

L'Union Européenne et l'Etat français via la loi de transition énergétique ont fixé un objectif global de doubler le recours aux énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale du secteur des transports d'ici 2030. Pour atteindre l'objectif de 15% d'énergies renouvelables dans les transports, il sera nécessaire de déployer un mix énergétique pour le transport de marchandises et de voyageurs : le recours aux carburants liquides de 2ème génération (bioéthanol de biomasse, biodiesel ou biokérosène), voire de 3ème génération (huile algale) y contribuera au côté du BioGNV, de la mobilité électrique (batteries), ou encore de la mobilité hydrogène (totalement décarbonée).

La Région, lors de la séance plénière dédiée à la transition environnementale et climatique du 9 juillet 2019, a défini sa feuille de route, Néo Terra, articulée autour de grands principes et d'objectifs précis couvrant 11 ambitions. Dans ce cadre de Néo Terra, la Région souhaite poursuivre et amplifier le développement du mix énergétique et les mobilités propres dans lesquels s'inscrivent pleinement les objectifs de cet appel à projets.

Pour participer à son échelle au programme national de transition énergétique, la Région Nouvelle-Aquitaine s'est fixée comme objectif de poursuivre ses efforts pour le développement des énergies renouvelables avec pour doubles objectifs à court terme :

- la production de 45% d'EnR dans la consommation énergétique finale du territoire,
- une réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre.

Au travers de cette politique volontariste de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables, la Région Nouvelle-Aquitaine a acté dans son plan de transitions et de reconquête technologique voté le 3 juillet 2020 puis dans son plan de relance des filières « Nouvelle-Aquitaine rebond » voté le 5 octobre 2020, le développement de l'emploi notamment dans ces secteurs d'activité de l'énergie, y favoriser l'innovation, l'amplification de l'activité économique des industries et des PME régionales qui ont choisi de se spécialiser dans ces domaines de l'énergie.

Ainsi, l'un des objectifs opérationnels de cet appel à projets, s'inscrivant dans le scénarii 100% gaz verts de la Région, est de contribuer à substituer 30% de gaz naturel des réseaux de distribution et de transport à l'horizon 2030, par l'injection de méthane de synthèse, voire d'hydrogène vert, en complément du biométhane issu de méthanisation.

La Région est également engagée depuis 2010 dans une démarche de transition ambitieuse grâce notamment à Acclimaterra autour des questions climatiques. C'est pourquoi ce dispositif intègre désormais un volet « lutte contre le changement climatique ». Il vise en effet à accompagner les initiatives concrètes et les projets innovants de captage, séquestration, transformation et valorisation du CO₂ (et d'autres gaz à effet de serre).

Objet principal de l'appel à projets

Cet appel à projets cherche à faciliter la mise en place, sur l'ensemble de son territoire régional, des premiers sites industriels (taille réelle de production) ou des «plateformes de démonstration pour les briques technologiques ciblées» (prototype pré-industrialisé, échelle réduite), issus de la R&D.

La finalité étant la production d'énergies renouvelables, les intrants solides, liquides ou gazeux ciblés devront être très majoritairement d'origine renouvelable ou bio-sourcée.

Dans ce cadre, la Région souhaite développer principalement 3 grandes familles de projets innovants :

- La production et les usages des gaz « verts » (méthane de synthèse, syngaz...), tels l'injection dans les réseaux de gaz naturel ou l'autoconsommation (combustion, cogénération spécifiques) sur sites ;
- La production et l'usage de carburants renouvelables de 2ème et 3ème générations pour la mobilité propre routière (incorporation à l'essence ou au diesel ou filière ED 95), aéronautique ou maritime, notamment l'éthanol ou le méthanol renouvelables 2G ;
- Le captage durable et la valorisation économique du CO₂ fatal ou du bioCO₂ afin de contribuer à la lutte contre le changement climatique.

Les carburants renouvelables de 2ème génération devront être produits exclusivement à partir de sous-produits d'activités économiques « biogéniques » tels que marcs et lies alcoolisés de raisins, liqueurs cellulosiques de papeteries, pailles de céréales ou de maïs, plaquettes forestières (issues des éclaircies et menus bois...) ou connexes de bois (sciures, palettes usagées...).

Les carburants renouvelables de 3ème génération pourront être produits à partir de cultures de micro-algues.

Porteurs de projets attendus

Les porteurs de projets attendus sont notamment les :

- consortium industriel du secteur ou société de projet dédiée (multi-investisseurs),
- énergéticiens du secteur ou régies départementales de distribution d'énergies,
- développeurs d'énergies renouvelables,
- détenteurs de biomasse ou déchets,
- collectivités locales ou SEM,

- équipementiers ou intégrateurs de solution en capacité de co-investissement,
- industriels consommateurs de gaz naturel et produits pétroliers (gasoil) ou de CO₂,
- gestionnaires d'infrastructures publiques de transport, entreprises délégataires de service public (hors marchés conduits par ou pour la Région Nouvelle-Aquitaine),
- sociétés ou organismes publics souhaitant acquérir une flotte de véhicules fonctionnant avec des biocarburants liquides avancés ou au gaz de synthèse...

Le porteur de projets devra obligatoirement avoir un projet d'investissement en Nouvelle-Aquitaine.

Le bénéficiaire de l'aide dans le cadre de cet appel à projets **est le « client final »** (en tant qu'utilisateur de la brique technologique et producteur d'hydrogène ou usager du vecteur énergétique ciblé).

La participation dans le projet de PME, start-up et grandes entreprises régionales, tant en ingénierie qu'en fourniture d'équipements, et idéalement en terme de co-investissement (partage du risque), notamment dans le cadre de consortiums industriels, est fortement encouragée en amorçage de cette filière émergente en Nouvelle-Aquitaine et en relocalisation d'activités industrielles.

Ressources renouvelables ciblés et dioxyde de carbone capté

Les projets soutenus ayant comme finalité la production d'énergies renouvelables, les intrants solides, liquides ou gazeux ciblés seront très majoritairement d'origine renouvelable ou bio-sourcée (à l'exception du CO₂ fatal ou le bio-CO₂ dont la valorisation et la séquestration seront recherchées pour lutter contre le réchauffement climatique).

Sont particulièrement ciblés les intrants suivants :

- connexes (éclaircies) de l'exploitation forestière, sous-produits de la transformation du bois (chutes, sciures non valorisées...) et plaquettes de bois...,
- déchets de bois de catégorie A (palettes, cagettes, tourets) et de catégorie B (mobilier bois usagers peints, vernis...) en fin de vie,
- ceps et sarments de vigne, déchets de bois issus du criblage du compost végétal (compost de déchets verts), déchets d'élagage broyés ou déchets verts humides...,

- pellets novateurs de type bois torréfiés ou granulés de graisses animales...,
- déchets de l'agro-alimentaire non valorisés, principalement de nature ligno-cellulosique (marcs de raisins distillés, drêches de fruits et fruits impropres à la consommation, noyaux de fruits, mélasse de betteraves sucrières...),
- huiles alimentaires végétales usagées, marcs de café usager...,
- boues et sous-produits des usines papetières (liqueurs, lignines et celluloses résiduelles...),
- déchets en caoutchouc naturel usagés non valorisables (après tri préalable),
- biogaz de centres d'enfouissement technique de déchets non valorisé, biogaz excédentaire de centres de méthanisation en fonctionnement ou en construction,
- déchets d'activité économique en mélange résiduel après tri sélectif (queues de tri sélectif), majoritairement d'origine renouvelable (mélange de bois/papier-carton souillés, plastiques en proportion < à 15% ...),
- effluents organiques nécessaires comme support aux cultures algales ou aux process,
- cannes de maïs ou paille, hors cultures dédiées (pour les zones de production excédentaire),
- dioxyde de carbone actuellement émis dans l'atmosphère provenant d'une combustion (énergie fossile) ou d'une épuration de biogaz (bioCO₂) ou encore d'origine minérale (cimenteries) et le CO₂ produit par l'activité « bas carbone » proposée.

Les sous-produits agricoles de type effluents d'élevage (orientés préférentiellement vers la méthanisation ou le compostage), les cultures dédiées et les CIVE, les ordures ménagères brutes (les résidus du tri mécano-biologique sur OMr inclus) ainsi que les déchets dangereux (par exemple traverses en bois de chemin de fer à dépolluer, etc) pour une question de qualité environnementale globale ou de consensus politique, ne sont pas éligibles à cet appel à projets.

Les éventuels déchets et/ou sous-produits qui devront être pris en compte dans le projet proposé, seront prioritairement ceux non valorisables dans une filière matière et après tri sélectif préalable (ciblage de matériaux non recyclables, de taille inadéquate, matériaux souillés ou hétérogènes, queues de tri, etc). La compatibilité de ces projets spécifiques sera examinée au regard des mesures du plan régional de gestion des déchets, élaboré par la Région Nouvelle-Aquitaine en lien avec ses partenaires.

Technologies innovantes, vecteurs énergétiques (EnR) et usages ciblés

Cet appel à projets a pour objectif d'accompagner et de cofinancer des projets de démonstrateurs post R&D (prototype pré-industriel ou début de série de production) pour certaines briques technologiques nouvelles ou émergentes dans le domaine de la production d'énergies renouvelables à partir d'une source

renouvelable majoritaire (biomasse et/ou déchets-effluents organiques...), ou encore de dioxyde de carbone d'origine fossile, minérale ou renouvelable.

Des sites de production plus industrielle des vecteurs cibles peuvent également être soutenus dans ce cadre, dès lors qu'ils comportent des innovations (nouveaux brevets).

La distribution et les usages énergétiques de ces vecteurs renouvelables ou de synthèse sont également ciblés (exemples : injection dans les réseaux de gaz ou électriques, combustion industrielle, mobilité « propre » innovante, usage en manutention ou en travaux publics de combustibles...).

Cet appel à projets vise donc à accompagner une ou plusieurs des étapes successives suivantes :

- **la production du vecteur énergétique** cible selon les diverses technologies présentées ci-après ;
- **l'épuration du vecteur produit**, étape nécessaire pour répondre aux spécifications techniques et règlementaires du ou des usage(s) ciblé(s) ;
- **le stockage de ce vecteur**, après compression ou liquéfaction ou hydrogénation (étape de transformation du vecteur), en attente de son usage ou de son transfert ;
- le transfert des citernes ou « raks » de bouteilles ou via gazoducs dédiés du lieu de production vers le lieu d'utilisation y compris par des nouveaux modes de transport innovants pour optimisation économique et écologique. Le ferroutage, le transport maritime ou encore le transport routier avec recours à des biocarburants pourront aussi être privilégiés dans ces projets en terme d'exemplarité, pour ne pas venir grever le bilan effet de serre de l'opération ;
- **l'ensemble de ces étapes appliquées au CO₂** capté en vue de sa valorisation, notamment si la brique innovante génère elle-même du CO₂ comme coproduit (caractère d'exemplarité environnementale) ;
- **la mise en œuvre des différents usages énergétiques** possibles du vecteur (exemples ci-après).

La candidature pourra concerner une de ces étapes ou idéalement l'ensemble de la chaîne de valeurs de la production à l'usage.

Les usages visés et accompagnés dans cet appel à projets sont variés :

- injection du gaz vert de synthèse (« power to gaz ») dans les réseaux de transport ou de distribution de gaz naturel,
- usage thermique industriel (combustion pour fourniture de la chaleur au process) en substitution directe du gaz naturel, voire pour un usage matière (coréactif),
- usage de production électrique en vue d'une autoconsommation par cogénération du vecteur énergétique ou ORC ou pile à combustible à méthanol ou toute autre technologie innovante... (hors dispositif d'accompagnement de la CRE),
- usage frigorifique du vecteur,
- usage en carburant renouvelable 2G pour de la mobilité « propre » des professionnels et/ou collectivités dans les secteurs routier, maritime, ferroviaire ou aérien,

- usage du carburant renouvelable 2G pour le fonctionnement des équipements de manutention ou des engins de chantier (pour le travail mécanique)...
- autres solutions innovantes ~~originales~~ à proposer...

Le projet s'efforcera dans sa conception à intégrer la récupération et valorisation du CO₂ (éventuel coproduit de la réaction) et de la chaleur dégagée par la(les) brique(s) de production.

Toutefois pour bénéficier d'une aide régionale sur l'outil de production, le ou les usages du vecteur énergétique devra (devront) être démontré(s) et quantifié(s) au travers d'un plan d'approvisionnement prévisionnel (notamment pour la mobilité : nombre de véhicules prévus à acquérir et consommation annuelle des véhicules, kilométrage parcouru).

Les technologies et finalités énergétiques prioritairement ciblées dans le cadre de l'appel à projets sont répertoriées en annexe 1.

Des solutions mixtes et combinées ou encore d'autres solutions énergétiques innovantes non recensées dans le tableau de l'annexe 1, pourront être proposées.

De par l'existence d'autres dispositifs et appels à projets régionaux spécifiques existants gérés par la Direction Energie et Climat, ne sont pas concernés par ce règlement les projets de méthanisation (production de biométhane), de mobilité BioGNV ou encore de stockage et de mobilité électrique (via batteries) ainsi que les projets de production d'hydrogène vert.

Filières de valorisation du CO₂ ciblées et lutte contre le changement climatique

En complément, cet appel à projets vise également un objectif de lutte contre le changement climatique avec la valorisation et séquestration du BioCO₂ (issu de biomasse) ou CO₂ (d'origine minérale ou issu d'une combustion de combustibles fossiles).

Leur captage est destiné à limiter directement les émissions de gaz à effets de serre autre que par la seule production d'énergies renouvelables.

Les projets visés pour la valorisation du CO₂ seraient prioritairement ~~notamment~~ les projets suivants :

- transformation du CO₂/bioCO₂ en méthane de synthèse **par méthanation** (y compris en méthanation très innovante en stockage souterrain) ;
- utilisation, valorisation et séquestration du carbone **en production végétale**, dans des **serres de cultures végétales maraîchères** (surcoûts d'épuration et de stockage éligibles en amont des serres), ou **dans des serres à micro-algues** dont la finalité est préférentiellement énergétique (biogaz, biohuiles pour carburants ou combustibles de cogénération... en condition de financement des serres). La gestion forestière, au premier plan de la séquestration, est hors champs de cet appel à projets ;

- utilisation du CO₂ comme **fluide frigorigé** en substitution d'une molécule contribuant à l'effet de serre (bilan GES ou bilan carbone nécessaire pour la démonstration) ;
- autres usages séquestrants avec recombinaison stable du carbone dans une nouvelle molécule à proposer si le bilan GES ou un bilan C positif (fourni) en amont démontre leur intérêt climatique.

Critères d'appréciation du projet

Sur la base des éléments fournis demandés par le service instructeur de la Région, les principaux critères devant permettre d'apprécier le projet sont les suivants :

- **la conformité du projet avec les objectifs globaux de l'appel à projets** présentés en introduction ;
- **le caractère innovant du projet** soit par la technologie proposée, soit par le vecteur énergétique nouveau, soit par son usage. Recours à des briques technologiques (prototype pré-industriel) avec un TRL > ou = à 6 ou 7 ;
- **la performance environnementale** : réduction des émissions de gaz à effet de serre, réduction des émissions de polluants, proposition de captage et valorisation économique du CO₂ (ou autres gaz à effet de serre) éventuellement coproduit par la brique (séquestration et/ou substitution de combustibles fossiles) ... ;
- **une vision d'économie circulaire** : recherche de proximité des intrants et d'absence de conflits d'usage démontrés pour les intrants (retour au sol des résidus de cultures, filière bois énergie classique, bois d'œuvre...), maintien de la qualité agronomique des sols (rotation des collectes de paille s'ajoutant à la rotation des cultures permettant de conserver le profil humique des sols), valorisation des autres coproduits comme l'oxygène (pour l'électrolyse), le CO₂ et de la chaleur résultant des réactions exothermiques (optimisation énergétique) ... ;
- **la valorisation énergétique** : calcul du pourcentage de l'énergie primaire renouvelable entrant dans le système (sobriété électrique des équipements à rechercher), communication d'un bilan énergétique développé : taux de valorisation supérieure ou égale à 40% de l'énergie primaire renouvelable entrant dans le système (sobriété électrique des équipements à rechercher) ;
- **la justification de l'usage** : communication d'un plan prévisionnel des usages du vecteur pour la production envisagée, présence de garantie de clients consommateurs du vecteur, présentation de lettres d'engagement ;
- **le modèle économique** : maîtrise des coûts des études techniques et économiques, détermination du coût de production, détermination du coût global du projet, description du montage économique du projet ... ;

- **la maturité du projet** : présentation du calendrier prévisionnel, identification d'une implantation géographique locale, anticipation des contraintes réglementaires, présentation d'un plan de financement, reproductibilité du projet ... ;
- **la fiabilité du projet** : montage juridique et de la gouvernance du projet, organisation entre les partenaires et la maîtrise d'ouvrage, solidité financière du porteur, sécurisation de l'approvisionnement en ressources, recherche de l'acceptabilité du projet (éloignement des habitations, intégration paysagère travaillée avec l'architecte, information des élus et du public, participation citoyenne au projet ...) ... ;
- **les retombées économiques pour le territoire** : activités (construction, maintenance) et emplois.

Recommandation : Le candidat devra s'efforcer de présenter, dès l'étude de faisabilité, **les conditions techniques et économiques nécessaires à l'atteinte de l'équilibre économique minimum de son projet** : présentation du modèle économique envisagé, la taille critique du dimensionnement, le prix des équipements, le prix d'achat des consommables dont l'électricité et les intrants, le prix de revient et le prix de vente moyen du vecteur, les besoins en terme de tarifs réglementés, les services rémunérés de régulation, etc.

Soutien des études et des investissements

En amont du dépôt de candidature à une aide aux études et/ou à une aide à l'investissement, le maître d'ouvrage devra contacter le coordinateur de l'appel à projets (voir paragraphe Contacts), afin notamment d'échanger sur les modalités de l'appel à projets et sur les éléments techniques attendus du projet.

Ces éléments de présentation et technico-économiques du projet devront être transmis uniquement par voie électronique.

Le dépôt de candidature pour chacune des phases étude et investissement, s'accompagnera d'un courrier de demande d'aide régionale et du dossier de demande.

Le dossier complet sera envoyé en une seule fois simultanément par Email à l'instructeur responsable de projets figurant ci-après et à la boîte Email générique de la Direction (energie@nouvelle-aquitaine.fr) :

« Réponse à l'AAP « **Technologies et vecteurs énergétiques innovants** »
- Direction Energie et Climat.

La sélection se fera sur la base simple de l'examen du dossier, notamment **au regard des critères d'appréciation.**

Pour être examiné, le dossier de demande d'aide devra être nécessairement complet avec l'ensemble des éléments demandés par le service instructeur de la Région Nouvelle-Aquitaine.

1. Soutien aux études préalables

La Région encourage la réalisation d'études préalables en amont des investissements pour définir au mieux le contour et les caractéristiques du projet. Les études ou démarches éligibles pressenties pourront être notamment les suivantes :

- **étude de pré faisabilité technico-économique ou étude d'avant-projet sommaire - APS** (intégrant l'implantation précise, les technologies retenues, le dimensionnement définitif, l'allotissement...), accompagnée **obligatoirement d'un volet environnemental** (bilan énergétique du projet et bilan effet de serre) pour la production du vecteur et/ou pour la conversion des véhicules (verdissement de la flotte), l'adaptation des outils industriels...

Ces bilans environnementaux constituent un outil d'aide à décision pour les élus du Conseil Régional ;

- **études techniques, économiques et environnementales de verdissement des flottes de véhicules à usage professionnel ;**
- **études techniques et économiques de débit de gaz** et de raccordement aux réseaux de distribution ou de transport de gaz ou réseaux électriques, réalisées par les gestionnaires des réseaux ;
- **études d'ingénierie détaillées engageantes de conception**, avec démarches de consultation et d'analyse des offres des fournisseurs ou équipementiers permettant d'arrêter les technologies les plus adaptées ou innovantes, l'obtention des principaux devis par lots...

Enfin, en terme de timing, cette étape de réalisation des études ne devra pas excéder 3 ans au maximum.

2. Soutien aux investissements

Les investissements ciblés et potentiellement éligibles à cet appel à projets concernent l'ensemble de la chaîne de valeur : de la production, la distribution, le stockage jusqu'aux usages.

Les frais de maîtrise d'œuvre d'exécution en aval (suivi de chantier et suivi des performances sur 3 ans suivant la réception des travaux) sont également éligibles.

Le porteur aura la possibilité de proposer **éventuellement** deux étapes d'investissements successives :

- étape 1 : **phase pilote en Nouvelle-Aquitaine**. Construction d'un prototype pré-industrialisé (échelle 1/10 ou 1/5 par exemple) fonctionnant sur sa durée de vie (10 à 20 ans en général) ou sur la durée du tarif garanti.

Phase de test technologique et/ou d'optimisation technologique et économique, **en post R&D (ou à sa limite)**.

Les projets s'avérant « R&D » ($TRL \leq 5$), de courte durée et impliquant des frais de développement (essais laboratoires, ingénierie de conception...), ne sont pas éligibles à cet appel à projets. Ils pourront par contre être orientés vers la Direction de la Recherche ou la Direction de la Performance Industrielle en fonction du profil du projet et du montage.

- étape 2 : **phase pré-industrielle en Nouvelle-Aquitaine**. Construction d'une unité de plus grande taille (taille industrielle) ou déploiement de plusieurs modules identiques, modules préalablement validés à l'étape précédente, pour atteindre une production industrielle.

Dans le cas contraire, c'est l'une ou l'autre de ces étapes qui sera proposée au cofinancement public.

Les dépenses éligibles sont listées à titre indicatif en annexe n°2 du présent règlement.

Le porteur de projet aura aussi la possibilité de répondre directement à cette phase II sans passer par la phase d'études préalables. **Les candidats devront dans tous les cas présenter l'ensemble des études nécessaires à la compréhension de leur projet** (et notamment les bilans nécessaires à la constitution du dossier type).

L'éligibilité du projet dans sa version finale sera appréciée par les services de la Région, notamment au regard **des critères d'appréciation préétablis**. Tout dossier incomplet ou déposé hors délais impliquera une non éligibilité du dossier.

Participation financière de la Région

La demande d'aide aux études et aux investissements devra être effectuée avant tout démarrage des études, travaux ou acquisition des équipements, et de préférence avant signature des bons de commande pour justifier de l'incitativité de l'aide.

Sans date fixe de dépôt de candidature, les demandes d'aides aux études ou à l'investissement seront instruites au fil de l'eau par le service instructeur de la Région.

1. Aides aux études préalables

Taux d'aide régionale jusqu'à 70% maximum

Le taux d'aide s'applique sur le coût HT des études (pour les prestations externes) sur la base de devis détaillés et présentés conformément aux attentes du service instructeur de la Région.

Seules les prestations intellectuelles éligibles (étude de faisabilité ou étude APS, mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage et/ou ingénierie de conception, de maîtrise d'œuvre hors suivi de travaux...) et **réalisées par des prestataires externes seront finançables**. Les prestataires pourront être :

- un bureau d'étude indépendant ou un cabinet de maîtrise d'œuvre (après consultation),
- un centre technique en prestation de service,
- le concepteur/constructeur et installateur de la brique technologique innovante ciblée, s'il n'est pas le maître d'ouvrage lui-même.

Pour un montant d'étude supérieur ou égal, la présentation minimum de 2 devis est demandée pour permettre une mise en concurrence technique et financière.

2. Aides à l'investissement

Les taux d'aide s'appliquent sur le coût total HT ou sur le surcoût environnemental (solution de référence déduite) pour les investissements matériels et immatériels liés au programme d'investissements.

Conformément au règlement d'intervention de la Région et aux régimes d'aides d'Etat, le taux d'aide régionale sera de :

- **grandes entreprises ou collectivités locales : jusqu'à 45% maximum,**
- **moyennes entreprises : jusqu'à 55% maximum,**
- **petites entreprises et start-up : jusqu'à 65% maximum.**

Les dépenses éligibles portent principalement sur :

- les coûts d'investissements listés à titre indicatif en annexe n°2,
- les frais de maîtrise d'œuvre d'exécution en aval (suivi de chantier et de suivi des performances sur un an suivant la réception des travaux).

Un suivi des performances des équipements et du projet global sur trois ans sera systématiquement demandé et conventionné.

Seront notamment utilisés le régime cadre exempté de notification SA 59108 relatif aux aides à la protection de l'environnement et le régime cadre exempté de notification SA 58995 relatif aux aides à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI).

L'intervention financière accordée par la Région (sur fonds propres et/ou sur fonds européens FEDER mobilisés) peut être compatible et cumulable avec d'autres financements publics (investissements d'avenir et appels à projets de l'ADEME, programmes européens spécifiques sur l'hydrogène...), dans la limite des plafonds réglementaires d'aides publiques cumulées. Les cofinancements publics sollicités devront figurer dans le plan de financement.

En fonction de la pertinence, de l'intérêt et de la qualité des projets, des besoins de financement et de la disponibilité budgétaire, la Région est seule souveraine pour valider l'opportunité d'une étude, d'un investissement ou d'un suivi, et pour attribuer une aide et en définir son montant.

Confidentialité des données, obligation de publicité

Les documents transmis dans le cadre de l'appel à projets sont soumis à la plus stricte confidentialité. Le contenu détaillé des brevets est cependant rarement demandé par les services. Seuls le principe et les grandes étapes du fonctionnement de la brique, les spécificités techniques... sont généralement à expliciter.

A titre exceptionnel, à la demande du candidat, une convention de confidentialité pourra être signée entre le maître d'ouvrage détenteur des brevets et le représentant de la Région Nouvelle-Aquitaine.

En terme de communication, une fois le projet sélectionné, les porteurs de projets lauréats de l'appel à projets auront **l'obligation de mentionner le soutien apporté par la Région Nouvelle-Aquitaine à ce projet** dans leurs actions et outils de communication concertés (plaquette, dossier de presse, site internet...) et les interviews Presse. **La mention « avec le soutien technique et financier de la Région Nouvelle-Aquitaine »** avec le logo de la Région juxtaposé devront être apposés.

En termes de valorisation des projets lauréats, les maîtres d'ouvrage autorisent la Région Nouvelle-Aquitaine à organiser occasionnellement des visites de site, pendant le chantier, lors de la mise en service et/ou durant les premières années d'exploitation.

Contacts

Pour tout renseignement relatif à cet appel à projets et dépôt de dossier :

Direction de l'Énergie et du Climat, Région Nouvelle-Aquitaine :

- **Gilles BERTONCINI**, Chargé de mission et coordinateur de cet appel à projets pour les 12 départements.

Service « Solutions Energétiques Innovantes » (SEI)

Tél (ligne directe) : 05 17 84 30 65

Email : gilles.bertoncini@nouvelle-aquitaine.fr

Autres contacts utiles :

Pour les phases amont de R&D et leur cofinancement, la **Direction de l'Enseignement Supérieur, Recherche et Transfert de Technologie** et la **Direction de la Performance Industrielle** de la Région Nouvelle-Aquitaine peuvent intervenir sur la recherche et le développement industriels amont de certaines briques technologiques, selon des dispositifs et modalités spécifiques.

Les contacts sont les suivants :

- **Delphine JOUVIN**, chargée de mission à la Direction de l'Enseignement Supérieur, Recherche et Transfert de Technologie
Email : delphine.jouvin@nouvelle-aquitaine.fr
- **Frédérique DECOSSE**, Chargée de mission Coordination Innovation et Chimie-Matériaux à la Direction de la Performance industrielle
Email : frederique.decosse@nouvelle-aquitaine.fr

En complément, la Région, avec son **unité Filières Vertes et l'Agence de l'Innovation en Nouvelle-Aquitaine (ADI)**, propose **un accompagnement personnalisé destiné au développement économique des entreprises régionales impliquées dans ces projets innovants** : mises en relations entre acteurs, conseils et aides à la formation, à l'innovation Recherche & Développement, aux recrutements spécifiques, au financement des outils de production, au montage financier et à l'ingénierie financière du projet industriel...

Les contacts sont les suivants :

- **Valérie AURIAULT**, Chargée de mission « Energie et stockage » à l'Unité Filières Vertes
Email : valerie.auriault@nouvelle-aquitaine.fr
- **Fayah ASSIH**, Chef de projet Energie et Stockage, ADI Nouvelle-Aquitaine
Email : f.assih@adi-na.fr

ANNEXE N°1 : liste indicative de technologies et finalités énergétiques

Le tableau ci-après résume les types de technologies et finalités énergétiques potentiellement ciblées pouvant nous être proposées, **parmi d'autres voies et technologies possibles en lien avec les vecteurs énergétiques ciblés**, dans le cadre de cet appel à projets :

Vecteurs énergétiques ciblés	Technologies innovantes pressenties	Usages et finalités énergétiques recherchés
<p>Production de méthane CH4 renouvelable</p> <p>(« biométhane » ou méthane de synthèse)</p> <p>et autres gaz renouvelables de type bio-isobutène</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gazéification de biomasse/déchets ligno-cellulosiques (ou de micro-algues cultivées) couplée à une réaction de méthanation - Méthanation à partir de CO₂ capté et concentré (CO₂ de combustion d'hydrocarbures ou bioCO₂ de méthaniseur ou centrale biomasse), en réaction avec de l'hydrogène (d'origine renouvelable à privilégier ou éventuellement fatal ou issu d'un effacement du réseau électrique saturé) - Production de biométhane par captage et épuration innovant du biogaz de décharge (torché ou mal valorisé), avec valorisation du CO₂ extrait - Culture d'algues en bassin ou photobioréacteur sur bâtiment par conversion solaire à partir d'effluents organiques et de CO₂ séquestré suivi d'une petite méthanisation « originale » 	<ul style="list-style-type: none"> - Injection du méthane de synthèse dans les réseaux de gaz naturel (usage domestique ou industriel principalement) - Utilisation directe expérimentale pour une flotte locale de véhicules via une ou plusieurs bornes de distribution dédiées (carburant 100% biométhane) -

	<p>monoproduits de ces algues couplée à une méthanation (rendement élevé)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Production de bio-isobutène par biofermentation de sucres naturels contenus dans des ressources renouvelables - Liquéfaction innovante de biométhane pour limiter l'impact effet de serre du transport avant usage en mobilité/injection/process industriel 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporation de l'isobutène à hauteur de 10 à 15% minimum dans des bouteilles de gaz propane et butane (gaz bio-sourcé) - Production d'un méthane de synthèse liquéfié (bioGNL) et livraison vers des usagers industriels ou de l'injection dans un réseau de gaz éloigné
<p>Production de carburants liquides renouvelables de 2° et 3° générations</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gazéification de biomasse suivie d'une réaction de Fischer Tropsch à partir du syngaz pour produire des carburants de synthèse (biodiesel-kérosène) ou d'une réaction catalytique pour produire du biométhanol - Culture de micro-algues (à partir de CO₂ séquestré et du soleil) suivi d'une extraction d'huiles ou d'une liquéfaction hydrothermale (bio-oil) suivie d'une synthèse (estérification ou hydrogénation) en biogazole ou biokérosène - Transformation du biométhane en méthanol, par vaporeformage du CH₄ puis synthèse catalytique du syngaz (mélange H₂, CO₂) - Biotransformation de biomasse/déchets ou encore de galettes d'algues par hydrolyse biochimique de la ligno- 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication de carburants renouvelables utilisés en substitution partielle et en mélange avec des carburants d'origine fossile - Fabrication de biométhanol comme additif direct ou indirect à l'essence - Pour les avions ou les véhicules routiers : biodiesel dans le gazole ou le kérosène ou du bioéthanol dans l'essence - Utilisation du biométhanol pour estérifier les huiles naturelles en esters d'huiles (biodiesel)

	<p>cellulose et biofermentation alcoolique des sucres puis distillation (production d'éthanol carburant et lignine combustible ou encore d'isobutène renouvelable précurseur de l'éther éthyle tertio-butyle mélangé à l'essence).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformation par pyrolyse de biomasse/pneus... en huile, transformée en biocarburant par distillation ou coraffinage - Liquéfaction hydrothermale (eau pressurisée) de biomasse humide pour produire une « biohuile » (raffinage en biocarburant) - Craquage de glycérine d'origine renouvelable (sous-produit de la production de biodiesel) en gaz de synthèse, convertie en biométhanol par catalyse 	
<p>Production innovante d'électricité verte et/ou de chaleur à partir d'une biomasse renouvelable (non alimentaire et non dédiée)</p> <p>ou</p> <p>Tri génération à haut rendement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cogénération ou combustion directe à partir du syngaz issu d'une pyrolyse-gazéification - Cogénération d'huile lourde (bio-oil) issue d'une pyrolyse rapide de biomasse ou de déchets - Cogénération à partir de micro-algues « combustibles » séchées (à partir de la chaleur de cogénération) et broyées ou à partir d'huile algale (captage 	<ul style="list-style-type: none"> - Injection de l'électricité verte dans le réseau électrique et valorisation thermique (déclinaison de débouchés classiques) - Injection d'électricité dans un microréseau pour des usagers isolés (contexte insulaire ou montagnards par exemple) - Utilisation de l'électricité verte pour un projet de

	<p>et recyclage du CO₂ pour leur culture)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cogénération ou combustion directe des huiles alimentaires végétales usagées collectées et filtrées - Cogénération ou combustion directe à l'aide de pellets « nouvelles génération » à fort PCI de biomasse bois torréfiée ou de granulés de graisse - Tri génération (biomasse à haut PCI, syngaz...) à haut rendement avec identification des clients chaleur et froid - Production électrique au moyen d'un système ORC, d'un générateur innovant ou équivalent (production électrique) à partir de chaleur fatale industrielle (ex : fours, effluents/gaz issus de distillation...). 	<p>méthanation du CO₂ (pour la réaction d'électrolyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de chaleur : via une chaudière spécifique d'un client chaleur pour un usage thermique industriel de type fours (combustion du syngaz, des huiles renouvelables...) - Usage du froid (conservation des aliments, climatisation) en substitution d'électricité du réseau, pour un projet de tri génération
--	---	---

ANNEXE N°2 : Liste indicative des dépenses éligibles pressenties

Les principales dépenses potentiellement éligibles ciblées par cet appel à projets pourront être notamment les suivantes :

Volet production-épuration-compression :

- La ou les briques technologiques innovantes ou émergentes de production du vecteur énergétique ciblé
- La compression et l'épuration du vecteur énergétique ou du CO₂ pour atteindre les spécifications de qualité requises pour l'usage
- Les équipements spécifiques de valorisation des coproduits des réactions de type chaleur (procédés exothermiques), oxygène, CO₂, etc.
- Les équipements périphériques de type déshumidification, purification, compression, système de mesure et de comptage
- Les systèmes de contrôle/commande et de régulation.

Volet stockage tampon/distribution du vecteur :

- Les équipements de stockage du vecteur énergétique, du CO₂ capté et des éventuels coproduits valorisés (racks de bouteilles, citernes, conteneurs citernes, traillers de gaz sous pression montés sous essieu routier...)
- Les bornes ou stations de distribution du vecteur énergétique avec leur stockage, avec compresseur/détendeur, flexible de distribution, système comptage/débitmètre, métrologie,...
- Le coût d'acheminement local (canalisation dédiée) du CO₂ entre le lieu de production et le lieu d'utilisation de proximité
- Les systèmes de contrôle/commande et de régulation.

Volet usages pour le vecteur énergétique produit :

- Pour l'éthanol renouvelable ED 95, biodiesel 2G ou kérosène renouvelable ou équivalent, le méthanol renouvelable ou ammoniac carburant : le surcoût d'investissement des véhicules routiers, maritimes ou aériens avec motorisation dédiée et à usage professionnel (surcoûts des véhicules lourds tels que bus, cars et bennes de collectes d'OM, véhicules légers utilitaires dont flottes d'entreprises, navires et barges de transport de marchandises ou de voyageurs, avions prototypes fonctionnant aux biokérosène 2G ou autres carburants alternatifs etc)
- Pour le méthane de synthèse ou le syngaz de gazéification : le coût de l'adaptation des moyens de combustion pour les collectivités et les entreprises utilisatrices avec ce nouveau gaz renouvelable (brûleurs

spécifiques, chaudières spécifiques, cogénération mixte ou spécifique...) pour un usage en valorisation thermique ciblée ou de cogénération électrique en autoconsommation

- Pour le méthane de synthèse : Le coût d'investissement des postes d'injection et de comptage dans le réseau de transport ou de distribution du gaz naturel, voire le raccordement de quelque dizaines de mètres du poste de production au poste d'injection (200 m maximum)
- Pour le vecteur « méthanol renouvelable » : Le coût d'investissement des piles à combustible stationnaires spécifiques et le poste d'injection électrique/raccordement...
- Le coût d'investissement des équipements spécifiques pour l'utilisation du CO₂ capté, pour les différents usages envisagés (énergie, agronomie et algoculture, chimie des matériaux...)
- Le génie civil, la VRD et l'amenée des réseaux associés pour tous les projets
- Autres postes de dépenses à proposer liés à l'usage énergétique du vecteur (en expliquant leurs fonctions)...

Volet suivi/communication :

- Les prestations de suivi de performance et des indicateurs agro-environnementaux du projet **sur 3 années**
- Les outils de communication et de promotion autour de l'opération.

La candidature et le dossier de demande d'aide pourront concerner tout ou partie des maillons de la chaîne de valeur : de la production et/ou jusqu'à l'usage.

Les devis pour ces postes sont établis entre le(s) porteur(s) de projet (qui règle(nt) les factures) et les divers fournisseurs. L'autofacturation n'est pas éligible. Par la suite, les factures acquittées seront établies sur la base des devis présentés.