

**Programme de recherche**

**PACT2e**

**P**lanifier et **A**ménager, face au **C**hangement climatique, la **T**ransition des **Te**rritoires

**APR 2023 – Deuxième édition**

Proposition scientifique

*À déposer sur la plate-forme de dépôt en ligne « appelsaprojets.ademe.fr »*

|  |  |
| --- | --- |
| **Acronyme** |  |
| **Titre complet en français** |  |
| **Mots clés** |  |
| **Coordinateur** (nom et organisme) |  |
| **Autres organismes partenaires**(noms et organismes) |  |
| **Aide totale demandée** | XXX XXX € | **Durée du projet** | xx mois |
| **Axe()s concerné(s)** | [ ]  1 [ ]  2  |
| **Coopération internationale** | [ ]  Oui ; préciser le(s) pays concerné(s) : [ ]  Non |

*Table des matières à mettre à jour avant de déposer le fichier, pour actualiser les numéros de page*

Table des matières

[Résumé du projet (non confidentiel) en français et en anglais 4](#_Toc135123041)

[1. Critère 1 : Pertinence de la proposition et qualité scientifique et technique de la proposition 4](#_Toc135123042)

[1.1. Pertinence de la proposition 4](#_Toc135123043)

[1.1.1. Contexte, enjeux et positionnement du projet (4 pages max.) 4](#_Toc135123044)

[1.1.1.1. Contexte et enjeux (1 page maximum) 4](#_Toc135123045)

[1.1.1.2. Etat de l’art scientifique et caractère innovant du projet (3 pages maximum) 5](#_Toc135123046)

[1.1.2. Objectifs généraux (3 pages max.) 5](#_Toc135123047)

[1.1.2.1. Objectifs scientifiques et techniques 5](#_Toc135123048)

[1.1.2.2. Objectifs socioéconomiques et réglementaires 5](#_Toc135123049)

[1.1.2.3. Objectifs environnementaux 5](#_Toc135123050)

[1.2. Qualité scientifique et technique du projet 6](#_Toc135123051)

[1.2.1. Projet scientifique et structuration 6](#_Toc135123052)

[1.2.2. Description des travaux par tâches 6](#_Toc135123053)

[2. Critère 2 : Adéquation des moyens financiers et humains 7](#_Toc135123054)

[2.1. Calendrier prévisionnel 7](#_Toc135123055)

[2.2. Description, adéquation et complémentarité des partenaires 7](#_Toc135123056)

[2.2.1. Description des partenaires et de leur complémentarité 7](#_Toc135123057)

[2.2.2. Qualification du coordinateur du projet 8](#_Toc135123058)

[2.3. Justification scientifique des moyens demandés 8](#_Toc135123059)

[3. Critère 3 : Utilité, valorisation et retombées opérationnelles et scientifiques de la recherche 8](#_Toc135123060)

[3.1. Valorisations des résultats 8](#_Toc135123061)

[3.2. Retombées opérationnelles 8](#_Toc135123062)

[3.3. Protection et exploitation des résultats, accessibilité des données 8](#_Toc135123063)

[4. Critère 4 : Ancrage territorial, réplicabilité et impacts environnementaux 8](#_Toc135123064)

[**4.1.** **Ancrage territorial et réplicabilité** 8](#_Toc135123065)

[**4.2.** **Impacts environnementaux et autodiagnostic proposé** 9](#_Toc135123066)

[5. Informations complémentaires 9](#_Toc135123067)

[**5.1.** **Implication des partenaires dans d’autres contrats** 9](#_Toc135123068)

[**5.2.** **Références bibliographiques citées dans l’état de l’art** 9](#_Toc135123069)

[**5.3.** **Biographies / CV** 9](#_Toc135123070)

[**6.** **Accord de consortium** 10](#_Toc135123071)

[7. Contribution au plan national science ouverte 10](#_Toc135123072)

[8. Productions et documents de suivi de l’avancement du projet 10](#_Toc135123073)

[9. Démarche environnementale (1 page maximum) 10](#_Toc135123074)

*La proposition scientifique ne devra pas excéder l’équivalent d’une vingtaine de pages*

**RAPPEL**

Les projets seront évalués sur la base des **4 critères** suivants :

1. La **pertinence** de la proposition en regard des orientations de l’APR, de la **qualité scientifique** et **technique** de la proposition et du caractère innovant du projet,
2. **L’adéquation des moyens (humains et financiers)** aux ambitions du projet, la qualité et la justification du partenariat et l’organisation de l’équipe,
3. **L’utilité, la valorisation et les retombées opérationnelles et scientifiques de la recherche** compte tenu des finalités de l’APR. Dans un souci d'opérationnalité, un plan de valorisation scientifique et opérationnel à destination des collectivités des projets de recherche est à développer dans le dossier de candidature.
4. L’**ancrage territorial et la réplicabilité** du projet, ainsi que ses **impacts environnementaux**.

# Résumé du projet (non confidentiel) en français et en anglais

**(3 000 signes environ par langue)**

*Le résumé, adapté au web, doit être autoportant et présenter les objectifs et les résultats attendus, ainsi que les points forts du projet. Si la proposition est retenue, il permettra, accompagné d’une illustration, photo ou vidéo, de générer une page web de présentation du projet. La page web de présentation du projet qui sera générée pourra être mise à jour tout au long de la vie du projet, et en particulier à la fin du contrat (TF) à l’aide du résumé du projet fourni au terme du contrat.*

**Résumé :**

**Abstract:**

# Critère 1 : Pertinence de la proposition et qualité scientifique et technique de la proposition

# Pertinence de la proposition

# Contexte, enjeux et positionnement du projet (4 pages max.)

# Contexte et enjeux (1 page maximum)

**(1pages maximum)**

Présenter le contexte général du projet et le(s) type(s) de recherche concerné(s) (recherche en connaissances nouvelles, recherche industrielle ou développement expérimental).

*Décrire la problématique portée par le projet avec des éléments factuels et si possible quantifiés, ainsi que le contexte scientifique, économique, social et réglementaire.*

Positionner le projet par rapport :

* au contexte général précédemment décrit,
* aux principaux éléments de l’état de l’art national et international,
* aux projets et recherches concurrents, complémentaires ou antérieurs ; si le projet s’inscrit dans la continuité de projet(s) antérieurs déjà financés par l’ADEME, présenter brièvement les résultats déjà acquis,
* aux axes de l’APR,
* aux objectifs environnementaux attendus, si possible en quantifiant les gains attendus à l’issue du projet

Démontrer son caractère innovant. L’originalité scientifique du projet doit être mise en exergue.

*Préciser si besoin le contexte territorial et les enjeux associés, tel que l’existence d’une communauté territoriale d’acteurs de la recherche reconnue à l’international, d’un label délivré à ce projet par un pôle de compétitivité ou d’une articulation avec des projets du territoire (PCAET, Agenda 21, etc.).*

# Etat de l’art scientifique et caractère innovant du projet (3 pages maximum)

Démontrer le caractère innovant et/ou différentiant du projet, en le positionnant par rapport :

- au contexte général précédemment décrit ;

- à des projets portant sur le même sujet de recherche que cette proposition et bénéficiant ou ayant bénéficié de financements publics (régionaux, nationaux ou européens) et impliquant un ou plusieurs partenaires. Dans ce cas remplir le tableau proposé à la fin de l’annexe technique. Préciser l’articulation de cette proposition avec ces projets ;

- aux axes et sous-axes de l’APR ;

- à la littérature internationale existante ;

Faire un état de la propriété industrielle au plan national et international (par exemple, résultats d’étude brevets, références de brevets pertinents déposés par les partenaires du projet).

Faire apparaître d’éventuels résultats préliminaires.

*Préciser les références bibliographiques à la fin de ce volet technique.*

# Objectifs généraux (3 pages max.)

# Objectifs scientifiques et techniques

*Décrire :*

* *Les objectifs scientifiques et techniques du projet et identifier les verrous levés par la réalisation du projet ;*
* *Les résultats attendus à l’issue du projet ;*
* *Le ou les produits finaux escomptés.*

# Objectifs socioéconomiques et réglementaires

*Détailler les bénéfices socio-économiques comme :*

* *Les effets sur l’emploi (potentiel de création d’emplois directs et indirects), sur les marchés (potentiel de pénétration des nouveaux produits) ;*
* *Les impacts sur le capital social (développement de nouveaux liens sociaux par exemple), et sur le capital humain (formation, montée en compétence, représentations sociales des nouvelles filières et acceptabilité).*

*Préciser si les résultats du projet peuvent contribuer à des actions de normalisation (et si oui comment).*

# Objectifs environnementaux

*Démontrer la pertinence du projet au regard des enjeux environnementaux. Préciser et quantifier si possible les différents gains visés en utilisant par exemple un ou plusieurs des indicateurs suivants :*

* *Bilan d’émission des gaz à effet de serre et stockage de carbone,*
* *Autres impacts environnementaux (consommation de ressources, qualité de l’air, déchets, eau, sols, biodiversité, etc.),*
* *Bilan énergétique et matière,*
* *Perspective de valorisation en fin de vie des produits.*

*Par exemple, dans le cas du développement de nouveaux produits ou services, le porteur de projet quantifiera les bénéfices environnementaux permis par l’utilisation de cette solution.*

*De plus et lorsque c’est pertinent, les projets devront inclure une présentation détaillée des ressources utilisées : estimation des gisements mobilisables, élaboration d’un plan d’approvisionnement, prise en compte des usages existants et des conflits d’usages potentiels, respect de critères de durabilité de production/extraction des ressources.*

# Qualité scientifique et technique du projet

**(10 pages maximum)**

## Projet scientifique et structuration

**Présenter le projet scientifique dans sa globalité et justifiez sa décomposition en lots** en cohérence avec les objectifs poursuivis (les lots représentent les grandes phases du projet, ils doivent être en nombre limité (6 maximum) et peuvent être divisés en tâches. Ne pas oublier les activités et actions correspondant d’une part au pilotage, et d’autre part à la valorisation).

Obligatoire : Utiliser un diagramme présentant les liens logiques entre les lots et les différentes tâches (organigramme technique). Cette figure inclura les équipes coordonnant et impliquées dans chaque tâche.

Expliquer l’**interdisciplinarité** du projet proposé et **l'articulation entre les disciplines scientifiques**.

*Obligatoire : Pour chaque lot, présenter l’ensemble de ces éléments (aucun n’est facultatif) :*

* Les objectifs et critères de réussite,
* *Le programme détaillé des travaux effectués et les contributions des partenaires (le « qui fait quoi »),*
* La description des méthodes et des choix (techniques notamment) privilégiés pour répondre à la problématique abordée. Des représentations graphiques pourront accompagner cette description,
* *Fournir les éléments quantitatifs permettant d’apprécier l’adéquation entre les méthodes et procédés utilisés et les résultats attendus (objectifs de performances techniques).*
* Les différents résultats attendus en fin du lot,
* Préciser les difficultés / risques identifiés pour le bon déroulé du projet pour chaque lot et proposer des solutions alternatives.

## Description des travaux par tâches

*Décrire brièvement chaque tâche (ex : objectifs, méthodes, indicateurs de succès, responsable de la tâche, partenariat) et les productions attendues.*

**

# Critère 2 : Adéquation des moyens financiers et humains

# Calendrier prévisionnel

**(1 page maximum)**

*Présenter sous forme graphique un échéancier prévisionnel des différentes tâches et leurs dépendances (diagramme de Gantt par exemple) à partir de T0. Si pertinent, y placer les jalons décisionnels. Y indiquer les productions attendues et outils de suivi retenus dans la comitologie de suivi du projet (comités de suivi du projet, réunions de suivi et points téléphoniques semestriels).*

*Le calendrier prévisionnel et le tableau récapitulatif des productions attendues devront être mis à jour en cas d’avenant.*

# Description, adéquation et complémentarité des partenaires

## Description des partenaires et de leur complémentarité

**(1 page maximum)**

**Décrire brièvement chaque partenaire** et fournir les éléments permettant d’apprécier la qualification de ces partenaires dans le projet (le « pourquoi qui fait quoi »). Il peut s’agir de réalisations passées, d’indicateurs (publications, brevets), de l’intérêt du partenaire pour le projet, etc.

Montrer la **complémentarité et la valeur ajoutée des coopérations** entre les différents partenaires. L’interdisciplinarité et l’ouverture à diverses collaborations seront à justifier en accord avec les orientations du projet.

*Dans le cas de* ***partenaires étrangers****, démontrer qu’ils sont indispensables à la réalisation du projet (celui-ci devant être coordonné par un laboratoire français).*

**A RETENIR : Les qualifications des personnes désignées ci-dessus font partie des critères d’évaluation pour un soutien financier de l’ADEME à ce projet.**

**En cas d’absence, de défaillance ou de changement d’une ou plusieurs personnes nominativement désignées au sein de cette partie, le coordinateur ou un partenaire devra en aviser immédiatement le responsable du suivi technique identifié par l’ADEME et prendre toutes les dispositions nécessaires pour que la bonne exécution du projet ne s’en trouve pas compromise.**

**A ce titre, le coordinateur ou le partenaire du projet devra être en mesure de proposer un remplaçant de qualification et d’expérience au moins équivalentes à la personne sortante au sein du consortium existant ou l’ajout d’un nouveau partenaire et d’en communiquer le nom et les compétences à l’ADEME dans un délai de 1 mois à compter de la date d’envoi de l’avis précité.**

**A défaut, l’ADEME est en mesure de retirer tout ou partie du bénéfice de l’aide conformément à l’article 4 des règles générales d’attribution des aides de l’ADEME.**

## Qualification du coordinateur du projet

**(0,5 page maximum)**

Fournir les éléments permettant de juger la capacité du coordinateur (financière, organisationnelle) à piloter le projet.

Les références bibliographiques propres aux équipes doivent être mentionnées sur la plateforme de télé-dépôt dans l’onglet « informations déposants ».

# Justification scientifique des moyens demandés

Présenter, par partenaire, la justification scientifique et technique **détaillée** des moyens demandés. Chaque partenaire justifiera les moyens qu’il demande en distinguant les différents postes de dépenses.

# Critère 3 : Utilité, valorisation et retombées opérationnelles et scientifiques de la recherche

**(1 à 2 pages maximum)**

# Valorisations des résultats

Présenter la stratégie de valorisation des résultats : scientifiques, appui aux politiques publiques, économiques, etc. Ne pas oublier de mentionner les rendus « originaux » à destination des collectivités et des autres cibles identifiées.

# Retombées opérationnelles

Préciser ce que le projet apportera comme connaissances/outils **utiles pour les décisions/actions/solutions** des collectivités et des autres cibles identifiées.

Indiquer comment les **besoins des utilisateurs opérationnels** de ces travaux (décideurs, acteurs et professionnels, société civile…) seront identifiés et intégrés.

Indiquer les échéances et la **nature des retombées** techniques, économiques, sociales, environnementales attendues.

# Protection et exploitation des résultats, accessibilité des données

*Présenter les modes de* ***protection et d’exploitation*** *des résultats envisagés. Les résultats en licences ouvertes sont vivement attendus.*

*Décrire les* ***données qui seront générées****, indiquer s’il serait pertinent de les rendre tout ou partie accessibles à terme à la communauté scientifique, et définir dans ce cas la stratégie d’archivage sur le long terme et de mise à disposition (par exemple via des portails tels qu’AERIS, ISIDORE ; les licences ouvertes sélectionnées, etc.). Un plan de gestion de données peut être proposé.*

# Critère 4 : Ancrage territorial, réplicabilité et impacts environnementaux

**(3 pages maximum)**

## **Ancrage territorial et réplicabilité**

*La proposition doit d’une part clairement énoncer l’ancrage territorial des recherches et la participation effective d’une collectivité et/ou d’un acteur territorial dans les tâches du projet est vivement recommandée. D’autre part elle doit présenter le potentiel de réplicabilité de ses solutions.*

## **Impacts environnementaux et autodiagnostic proposé**

*Le consortium doit décrire les bénéfices écologiques et environnementaux attendus du projet tout au long de son déroulement et après sa réalisation sous forme de jalons qui permettront de dire si le projet avance tel que prévu («milestones») et la manière dont il se propose de les atteindre en se basant sur de méthodes d’évaluation et/ou d’auto-évaluation tout au long du projet. Il ne s’agit pas ici de jalons en lien avec la démarche environnementale de conduite du projet ( voir section 9.) (ex : les porteurs s’engagent à prendre le train, à utiliser au maximum la visioconférence...) mais de jalons en lien avec les travaux de recherche en cours.*

*Des référentiels d’évaluation tels que le "Référentiel Innovation Facteur 4"*[[1]](#footnote-1) *ou d’autres référentiels pourront être utilisés et les laboratoires publics peuvent se reposer sur les initiatives suivantes : le référentiel DD&RS, les laboratoires 1.5 (https://labos1point5.org/).*

# Informations complémentaires

## **Implication des partenaires dans d’autres contrats**

**(Un tableau par partenaire)**

Mentionner ici les projets récemment financés ou en cours d’évaluation portant sur le même sujet de recherche au sein de programmes nationaux de recherche et auprès d’organismes, de fondations, à l’Union européenne, etc. que ce soit comme coordinateur ou comme partenaire. Pour chacun, donner le nom de l’appel à projets, le titre du projet et le nom du coordinateur.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Partenaire | Source de financement | Intitulé de l’appel à projets | Titre du projet | Nom du partenaire coordinateur  | Montant demandé  | Date début &Date fin |
| N° |  |  |  |  |  |  |
| N° |  |  |  |  |  |  |

## **Références bibliographiques citées dans l’état de l’art**

**(2 pages maximum)**

Donner la liste des références bibliographiques utilisées, notamment dans la partie Contexte.

## **Biographies / CV**

**(Une page maximum par personne)**

Inclure les principales références bibliographiques (5 max.) des partenaires ayant trait au projet (concernant uniquement les personnes les plus impliquées sur la durée du projet).

## **Accord de consortium**

Il est demandé aux partenaires du projet de remettre à l’ADEME un exemplaire de l’accord de partage entre les partenaires du projet des droits de propriété intellectuelle afférents à l’opération, compatible avec les dispositions du présent contrat ou à défaut une attestation signée des représentants habilités des partenaires du projet certifiant que l’accord ainsi défini de partage des droits a été signé entre les parties précitées et précisant sa date de signature, et attestant de sa compatibilité avec les dispositions des contrats des partenaires du projet, lors de la remise du premier rapport d’avancement.

Cet accord de consortium devra également régir les dispositions relatives à la communication autour du projet (rôles et responsabilités de l’ensemble des partenaires).

# Contribution au plan national science ouverte

Le coordinateur ou la coordinatrice et les partenaires s’engagent à :

(1) déposer les publications scientifiques (texte intégral) issues du projet de recherche dans une archive ouverte, soit directement dans HAL soit par l'intermédiaire d'une archive institutionnelle locale, dans les conditions de l’article 30 de la Loi « Pour une République numérique » (article L533-4 du Code de la recherche) ;

(2) à fournir lors de la remise du 1er rapport d’avancement, un plan de gestion des données (PGD) selon le modèle de l’ANR issu du modèle proposé par Science Europe disponible sur le portail Opidor ou le modèle du Bénéficiaire s’il en dispose, ainsi qu’une version du plan mise à jour à la fin du projet scientifique à remettre avec le rapport final.

Par ailleurs, l’ADEME recommande de privilégier la publication dans des revues ou ouvrages nativement en accès ouvert[[2]](#footnote-2).

# Productions et documents de suivi de l’avancement du projet

*On distingue les productions élaborées par les partenaires et les rapports d’avancement du projet attendus pour le suivi du projet par l’ADEME. Les partenaires indiqueront les productions qu’ils proposent : ce sont les productions scientifiques et techniques liées au projet, tels par exemple prototype, logiciel, base de données, méthodologie, guide, etc. ainsi que les productions de communication : plaquettes, vidéos, site web, supports audio et vidéo de webinaires, etc.*

***NB : Dans le cas d’une sélection du projet proposé, d’autres pièces seront à fournir et à compléter.***

# Démarche environnementale (1 page maximum)

Suite à notre demande concernant vos intentions en termes de démarche environnementale dans la phase 1, nous vous proposons d’intégrer à votre projet des actions phares, issues de l’analyse de l’ensemble de vos propositions en phase 1 (voir documents téléchargeables sur la page de l’appel). Ces engagements ne **seront pas un critère de sélection**, mais pris en compte par les ingénieurs de l’ADEME qui suivront les projets Si vous souhaitez prendre d’autres engagements qui vous apparaissent plus pertinents ou complémentaires de ceux proposés ci-dessous, merci de les indiquer à la suite du tableau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thème et chiffres clés** | **Proposition d’engagement** | **Choix** |
| **TRANSPORT[[3]](#footnote-3)**1 vol aller/retour Paris-Marseille = **0,336t CO2** ;1 vol aller/retour Paris-New York = **2,87t CO2** ;Pour rester **en dessous de la barre des +2° à 2050, c’est 2,1tmax/an/hab****(un français émet ~12t CO2/an..)** | L’équipe du projet exclut l’avion de ses déplacements en France, et à l’étranger |  |
| **NUMERIQUE[[4]](#footnote-4)****20g de CO2 émis par mail de 1Mo** (Pièce Jointe pouvant aller jusque 40Mo) ; **1 pers/20mails/jour/an ~ 1000 km en voiture** ;**1PJ/pers/sem/an ~300 km en voiture** | L’équipe du projet n’envoie plus de pièce jointe (lien de téléchargement, espace cloud raisonné) ; nettoie sa boîte mail une fois par mois, limite le nombre de destinataires |  |
| **ALIMENTATION DURABLE****¼ des émissions de gaz à effets de serre des français est dû à leur alimentation**, autant que le transport ou le logement. | L’équipe du projet prévoie une alternative végétarienne à chaque évènement (l’idéal est de mettre en place une démarche globale en limitant le gaspillage alimentaire, proposant une alternative végétale et favorisant les produits de saison, bio et locaux, avec de la vaisselle réutilisable…) |  |
| **FONCTIONNEMENT DU LABORATOIRE**En 2017, chaque français produit en moyenne 513kg de déchets par an, 37% seulement est recyclé, le reste est valorisé énergétiquement ou enfoui. | L’équipe du projet réduit la production de ses déchets au maximum, favorise le réemploi et assure le tri et valorisation de ses consommables (papier/carton, verre, métal, plastique et biodéchets) |  |

Autres engagements (facultatifs) :

1. L’innovation au service de la transition écologique : un référentiel commun pour les innovateurs et ceux qui les soutiennent : <http://fing.org/?Le-referentiel-Innovation-Facteur>. Ce travail a été mené dans le cadre du [programme Transitions²](http://www.transitions2.net/), qui explore les convergences entre numérique et écologie.

  [↑](#footnote-ref-1)
2. Le site DOAJ ( https://doaj.org/) répertorie les revues scientifiques dont les articles sont évalués par les pairs et en libre accès. Le site DOAB ( https://www.doabooks.org/) fait de même pour les monographies. [↑](#footnote-ref-2)
3. Que représente 1 tonne de CO2 ? juillet 2019 (Consoglobe) <https://www.consoglobe.com/represente-tonne-c02-4127-cg> [↑](#footnote-ref-3)
4. [Analyse comparée des impacts environnementaux de la communication par voie électronique](https://presse.ademe.fr/files/acv_ntic_synthese_courrier_electronique.pdf?fbclid=IwAR2AwxcvHqIKRU-9Wus_72JkXcGgT9dd0WnzB7fdVWCeLXIXY6C7GnUb4Cc), juillet 2011, (ADEME) [↑](#footnote-ref-4)