

*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

**APPEL À PROJETS DE RECHERCHE
« ECONOMIE CIRCULAIRE ET NOUVEAUX MODELES DE DEVELOPPEMENT »
2022**

NOTE DE CADRAGE

Contacts pour tout renseignement :

Eric STANIEK- DRESS

eric.staniek@hautsdefrance.fr

Christelle DEMARETZ - DTRI

christelle.demaretz@hautsdefrance.fr

En adoptant un pacte productif durable pour les Hauts-de-France, la Région propose de prendre un virage vers une production plus durable afin de permettre aux Hauts-de-France, de devenir un territoire plus innovant, résilient et attractif. Parmi les voies d'actions, le pacte productif durable régional propose le déploiement de chantiers d'avenir en mesure de transformer les Hauts-de-France. La « Feuille de route pour le développement de l'économie circulaire en Hauts-de-France » fait partie de ces grands chantiers d'avenir.

Cette feuille de route propose un chemin pour transformer le modèle de développement des Hauts-de-France en mobilisant autour d'enjeux et en facilitant le passage à l'action.

La transition économique, écologique et sociale visée doit permettre la rupture avec l'économie traditionnelle qui rencontre aujourd'hui les limites de son modèle. Les Hauts-de-France se doivent d'inventer de nouveaux modes de production et de consommation en renouvelant les coopérations entre ses acteurs économiques, en incitant les innovations pour conforter ses capacités productives, tout en s'appuyant sur son capital humain pour préserver l'emploi.

Amener toute une région à prendre le virage vers une production plus durable pour devenir un territoire toujours plus dynamique, innovant et attractif pour les entreprises, les territoires et les populations passe par une phase de transition qu'il convient d'inventer. Pour cela, porter un regard nouveau, décalé, disruptif est nécessaire pour imaginer un nouveau modèle de développement, pour lever les freins à sa mise en œuvre et ainsi construire les conditions propices aux transitions.

*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

Pour accompagner les transformations du modèle de développement, la mobilisation des capacités de la recherche régionale est essentielle pour produire de la connaissance utile au passage à l'action, en cohérence avec les grands schémas régionaux, les enjeux environnementaux, la dynamique Troisième Révolution Industrielle et la Stratégie Recherche Innovation pour le développement économique des Hauts-de-France (Smart Specialisation Strategy (S3) Hauts-de-France 2021-2027), notamment les pistes de spécialisation « économie circulaire et nouvelles fonctionnalités des matériaux » et « transition sociétale et maîtrise des risques » ainsi que l'axe transversal « Développer de nouveaux modèles de développement économique ».

Au-delà de la prise en compte des questions liées notamment à la disponibilité et la criticité des matériaux, des ressources, et de celles des impacts environnementaux dans le développement de produits ou procédés innovants de demain, il est opportun de mieux appréhender de nouvelles notions fondamentales comme la circularité, la durée de vie et la durabilité, la pensée « en cycle de vie » ou la « recyclabilité ».

Des questionnements émergent notamment sur les nouveaux modèles d'affaires, leurs impacts sur les organisations et les flux, sur les changements de comportements, sur la façon dont on traduit l'engagement écologique des entreprises en valeur comptable, sur la façon dont le droit peut apporter des réponses aux freins juridiques identifiés (statut du déchet, invendus, garantie liée au réemploi...), ou encore sur la façon d'innover dans la production de valeur.

La mobilisation des acteurs impliqués dans la recherche doit permettre d'aborder d'une manière renouvelée les enjeux liés à l'économie circulaire et aux nouveaux modèles de développement. Le monde académique a toute sa place comme acteur facilitateur pouvant stimuler, accompagner et accélérer la transition vers des modèles de production et de consommation renouvelés et réinventés.

L'approche interdisciplinaire croisant notamment les regards des sciences expérimentales et des sciences humaines et sociales est en outre une voie particulièrement utile.

Cette mobilisation des forces de recherche régionales est de nature à renforcer la différenciation des Hauts-de-France et son attractivité dans les champs de l'économie circulaire et des nouveaux modèles économiques dans le cadre de la S3 et de la Troisième Révolution Industrielle, ainsi qu'à créer les conditions d'une prise de leadership français en matière de recherche et d'innovation sur la circularité avec un rayonnement national voire international.

Pour en savoir plus

https://delibinternet.hautsdefrance.fr/Docs/CommissionPermanente/2020/11/19/DELIBERATION/2020.02126_annexe.PDF
[2021.00280_annexe.PDF \(hautsdefrance.fr\)](https://delibinternet.hautsdefrance.fr/Docs/CommissionPermanente/2021/00280_annexe.PDF)

Objectifs de l'AAP

Cet appel à projets se propose de renforcer et élargir la dynamique régionale de recherche existante autour de l'économie circulaire et des nouveaux modèles de développement.

*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

Il a également pour objectif :

- de rendre visibles et attractifs ces sujets pour la communauté scientifique régionale ;
- d'accompagner la prise de risque scientifique sur des nouveaux champs de recherche liés à l'économie circulaire et aux nouveaux modèles de développement ;
- de favoriser et d'accélérer l'émergence d'une recherche transverse et pluridisciplinaire sur ces sujets, vecteur d'excellence pour les Hauts-de-France ;
- de favoriser et accélérer le déploiement de l'économie circulaire et des nouveaux modèles économiques.

Il portera prioritairement sur les 3 axes suivants :

- Axe 1. Mesures d'impacts et modèles de prédiction, nouvelles méthodes et nouveaux indicateurs
- Axe 2. Opérationnalisation de l'économie circulaire, mise en oeuvre de nouveaux modèles économiques
- Axe 3. Conditions du déploiement de l'économie circulaire et des nouveaux modèles de développement dans les territoires et la société

Axe 1 – Mesures d'impacts et modèles de prédiction, nouvelles méthodes et nouveaux indicateurs

Dans cet axe 1, seront attendus des projets en lien avec le développement de méthodes et d'outils adaptés aux nouveaux modèles économiques dans leur diversité et aux nouveaux modes de consommation (évolution des usages, changement de comportements...).

Le suivi des performances des systèmes d'économie circulaire ou plus largement des nouveaux modèles économiques constitue un défi pour lequel il n'existe pas encore de modèle d'évaluation uniforme et universel.

A titre indicatif et non exhaustif, les projets proposés pourront notamment concerner :

- le développement de méthodologies d'évaluation environnementale, sociétale et économique (à améliorer, voire à créer) ;
- le développement de base de données, la prise en compte de l'analyse des incertitudes, de la robustesse, l'analyse de sensibilité...
- le développement de mesures d'impacts environnementaux, sociaux et économiques, et les indicateurs d'impact associés et leur caractérisation (à améliorer, voire à créer) ;
- le développement ou l'amélioration d'indicateurs liés aux ressources, liés à la performance environnementale... (indice de circularité, indice de durabilité, indice de réparabilité...), indicateurs de performance extrafinanciers ;
- le développement de modèles de prédiction, et d'outils d'aides à la décision.

Ils pourront également inclure des questionnements par exemple autour de la question de la production et du partage de la valeur dans la chaîne (*exemple : comment recalculer-t-on le coût sur une chaîne de valeur...*), de l'intégration de la dimension géographique dans les facteurs de caractérisation des indicateurs d'impacts, de la dimension comportement du consommateur.

Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales

Mots-clés : base de données, incertitudes, indicateurs d'impacts, facteurs de caractérisation, algorithmes de calculs, problématique de changement d'échelle, analyse du risque, Analyse des coûts complets du cycle de vie (ACCV), indice de circularité, indice de durabilité, indice de réparabilité, ACV environnementale, sociale, territoriale, conséquentielle, durable, « effets rebond », indicateurs de performance extrafinanciers, méthodes et outils d'aides à la décision, économétrie...

Axe 2 - Opérationnalisation de l'économie circulaire, mise en oeuvre des nouveaux modèles économiques

Au niveau de la mise en œuvre de l'économie circulaire au sein des filières économiques régionales, force est de constater que plusieurs verrous ralentissent la progression de l'intégration de ces concepts dans les entreprises.

Dans cet axe, seront attendus des projets permettant l'accélération de la transition vers l'économie circulaire et les nouveaux modèles économiques.

Il s'agira notamment de contribuer à la levée de verrous spécifiques : technologiques, culturels, comportementaux, organisationnels, juridiques,

Ils pourront prendre la forme de projets de recherche qui testent sur des expériences de terrain des hypothèses scientifiques, des projets apportant de nouveaux éléments de connaissance pour alimenter ultérieurement les projets d'actions régionales dans les filières économiques en transition, dont notamment celles indiquées dans le cadre de la feuille de route pour le développement de l'économie circulaire en Hauts-de-France.

A titre indicatif et non exhaustif, les projets proposés pourront notamment concerner :

- l'adaptation des outils de conception en intégrant les enjeux environnements, la question de l'interopérabilité des systèmes (*exemples : management du risque et management environnemental, ou encore comment faire collaborer différentes méthodologies de conception de produit, process ou service ?*)
- le développement d'outils et de méthodes marketing favorisant le changement de comportement du consommateur vers des modèles basés sur l'usage et le service, sur le réemploi, ou encore sur la réparation ;
- la manière d'accompagner la transition et le développement de l'économie circulaire au regard de l'évolution des compétences et des métiers, identification des résistances et les leviers d'adhésion des salariés face aux évolutions de carrière et à la modification des emplois induites par la transition vers une économie circulaire ?
- les approches d'écoconception des produits, process et services en vue d'une meilleure recyclabilité, d'y inclure la réparabilité, la démontabilité des systèmes ;
- les nouvelles technologies de captation de la matière, de caractérisation et séparation des matériaux/ressources issus des déchets ou des co-produits ;
- les nouvelles méthodes de production à moindre impact et tenant compte des évolutions dans une période de transition ;

Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales

- la prise en compte de la problématique de changement d'échelle ;
- la réinterrogation des modèles de vente et de distribution ;
- la circularité des produits et des matières.

Ils pourront également inclure des questionnements autour de la valeur dans une chaîne de valeurs repensée et élargie, de la traçabilité, de la sobriété, l'ingénierie pédagogique pour faciliter l'appropriation de la démarche au sein des entreprises...

Mots-clés : ressources matières, sécurisation de la ressource, hiérarchie des usages, cascade de valorisation, management de la transition, management du cycle de vie, outils méthodologiques sectoriels, outils d'aides à la décision, écoconception, éco-recyclo-conception, durée de vie, recyclabilité, réparabilité, interopérabilité, démontabilité des systèmes, captation de la matière, caractérisation, matériaux/ressources issus des déchets, conditions du réemploi, allongement de la durée de vie, maintenance, sobriété, économie collaborative, économie du partage, économie de fonctionnalité, économie comportementale, partage de la valeur, écosystème renouvelé, numérique, intelligence artificielle, science des données, circuits courts, agilité, modularité, évolutivité, traçabilité, changement d'échelle, ingénierie pédagogique, évolution des métiers, montée en compétences, accélération, boucle ouverte, boucle fermée, distribution, commerce responsable, « logistic reverse »...

Axe 3 - Conditions du déploiement de l'économie circulaire et des nouveaux modèles de développement dans les territoires et la société

Il s'agira de se questionner sur les conditions du déploiement des nouveaux modèles économiques dans une approche systémique à l'échelle du territoire, intégrant l'ensemble des parties prenantes concernées, ainsi que les impacts en amont et en aval de la chaîne de valeurs.

Dans cet axe 3, à titre indicatif et non exhaustif, dans le cadre d'une transition vers de nouveaux modèles de développement seront attendus des projets en lien avec :

- le développement de nouvelles méthodes d'apprentissage de nature à faciliter l'appropriation de ces sujets complexes en direction de différents publics de la société civile, l'analyse de l'apport de la culture littéraire et informationnelle sur l'appropriation de nouveaux concepts et les effets sur les changements de comportements ;
- les nouveaux rapports à la propriété, l'usage, l'émergence de nouveaux rapports au collectif, à la coopération, l'étude et la modélisation des comportements lors de la phase d'usage, étude des mécanismes de perception de la « valeur » des produits par les consommateurs ;

*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

- l'étude des conditions du changement de paradigme, celle du passage d'une logique de compétition linéaire à une logique de coopération, la question du partage de la valeur dans des relations d'affaires repensées, le développement de logiques d'écosystèmes, le développement d'éléments de connaissances concernant les modes de contractualisation des échanges et des coopérations avec les acteurs mobilisés dans le cadre des nouveaux modèles de développement ;
- le management de la transition, le développement ou l'adaptation d'outils d'aide à la décision à destination des décideurs (entreprises, collectivités, consommateurs...) ;
- l'apport de la comptabilité à la mutation des entreprises, et plus largement de la société, avec la prise en compte des externalités négatives et positives, le développement de méthodologies d'évaluation d'actifs immatériels, d'indicateurs extrafinanciers... contrôle de gestion environnemental ou de durabilité ;
- les nouvelles approches d'appréciation du risque dans le financement des activités économiques dans le cadre des transitions vers de nouveaux modèles, et conséquences en termes de contractualisation et de valorisation des entreprises ;
- La protection des consommateurs et les nouveaux modèles économiques, dont l'économie circulaire ;
- l'analyse et l'apport des micro-initiatives innovantes, disruptives ou à contre-courant (initiatives par exemple sous forme de collectifs d'utilisateurs, collectifs d'entreprises, ou encore à l'échelle individuelle prise par une collectivité, une entreprise, un individu (ex : cadre en reconversion...)) et de leurs interactions et influences sur le territoire ou sur une filière, les conditions de leur possible déploiement à une échelle plus large tout en restant pertinentes d'un point de vue environnemental, éthique, et acceptables pour le reste de la société

Mots-clés : transition, économie circulaire, économie de la fonctionnalité, économie collaborative, économie du partage, usage, changement de comportement, consommation durable, ingénierie pédagogique, sciences de l'information et de la communication, culture, enjeux cognitifs, nudges utopies, histoire environnementale, histoire de l'environnement, outil d'aide à la décision, de pilotage, management et développement des compétences, numérique, instruments assuranciers, juridiques, nouvelles formes de contractualisation, freins culturels, psychologiques, comportementaux, psychologie, psycho-sociologie, anthropologie, sociologie, économie comportementale, relations d'affaires, effets rebond sur la société, réseaux d'acteurs, gouvernance, jeux d'acteurs, innovation sociale, territoire, économie sociale et solidaire, contrat à impact, projets participatifs, prospective, résistances, sciences politiques, stratégies, territoires, trajectoire, transition, « made in »...

*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

Etablissements bénéficiaires

Cet appel à projets cible en premier lieu les établissements publics et privés de recherche à but non lucratif, situés en Hauts-de-France, qui pourront s'associer à un ou des partenaire(s) académiques ou non académiques (entreprises, associations, collectivités territoriales...).

Dans le cas d'un projet associant plusieurs partenaires, le porteur sera nécessairement un établissement public ou privé de recherche régional à but non lucratif, qui devra être clairement identifié comme le chef de file.

Critères d'éligibilité des projets

Les projets de recherche devront répondre aux enjeux de développement de la recherche autour de l'économie circulaire et des nouveaux modèles de développement en Hauts-de-France et ainsi s'interroger sur les préoccupations et questionnements exprimés au travers des 3 axes développés précédemment.

Ils devront également :

- S'inscrire dans le cadre d'un travail de recherche, avec si possible des cas d'études se situant en Hauts-de-France, et avec obligatoirement des retombées sur le territoire régional ;
- S'inscrire dans les délais de l'appel à projets ;
- Être d'une durée minimale de 2 ans et maximale de 3 ans.

Modalités de sélection des projets

Les projets seront sélectionnés en fonction des critères suivants :

- la cohérence avec l'ambition de la feuille de route régionale pour le développement de l'économie circulaire, et les priorités régionales ;
- la qualité scientifique, le caractère innovant et la faisabilité technique ;
- la présentation argumentée des verrous à lever ;
- la compétence du porteur de projet et de ses partenaires : niveau d'excellence scientifique ou d'expertise, adéquation entre les ressources humaines mobilisées et les objectifs du projet, complémentarité du partenariat ;
- la clarté de présentation et la pertinence de la méthodologie ;
- la définition et le calendrier des livrables ;
- la capacité à contribuer au renforcement de la dynamique régionale de recherche autour de l'économie circulaire et des nouveaux modèles de développement ;
- les retombées potentielles pour le territoire régional, notamment dans l'optique d'un transfert vers le monde économique.

Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales

Modalités d'identification des projets

La procédure de sélection de l'appel à projets se déroulera en deux étapes.

Première étape : la lettre d'intention

A la lecture de l'appel à projets, les candidats devront présenter une lettre d'intention de 4 pages maximum présentant un résumé du projet, les partenariats mis en œuvre, un budget simplifié global par partenaire.

La lettre d'intention est à envoyer **par mail** à ecnmd@hautsdefrance.fr au plus tard le 16 mai 2022.
Tout dépôt de candidature après ce délai sera considéré comme non recevable au titre de l'appel à projet.

Sur la base de ces propositions et de leur instruction par les services régionaux, la Région procèdera à la sélection des pré-projets. Des remaniements ou évolutions d'ordre technique, partenarial ou financier pourront être, sans que cela soit impératif, suggérés aux porteurs de projets.

Deuxième étape : le dossier de candidature

Les candidats présélectionnés dans la phase précédente seront invités à présenter un dossier de candidature complet en français comme support de la sélection définitive.

Le dossier type de candidature sera envoyé par mail à l'ensemble des porteurs de projet présélectionnés à l'issue de la 1^{ère} étape.

Ces dossiers de candidatures seront à retourner par mail à ecnmd@hautsdefrance.fr et par courrier au plus tard le 15 juillet 2022.

Les dossiers retenus en première étape qui ne seraient pas complets à l'échéance du 15 juillet 2022 pourront être déposés au plus tard le 18 septembre 2022, mais le financement éventuel en sera différé en 2023 sous réserve du budget disponible. Les dossiers déposés après le 18 septembre 2022 seront considérés comme irrecevables au titre de cet appel à projet.

Après instruction, les services instructeurs de la Région proposeront aux instances délibérantes une sélection de projets dans la limite de l'enveloppe financière globale définie et conformément aux modalités de sélection des projets précitées. La décision d'attribution du soutien régional interviendra avant fin 2022 pour les dossiers déposés au 15 juillet, et au premier trimestre 2023 pour les dossiers déposés au 18 septembre.

*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

Modalités particulières pour les projets soutenus

De manière à permettre et faciliter la mise en réseau des acteurs impliqués dans les projets soutenus, ceux-ci seront invités à constituer une communauté de travail fermée dédiée, où l'ensemble des bénéficiaires, qui participent à cette communauté, présenteront régulièrement, sur toute la durée des projets, l'avancée de leurs travaux et résultats à l'occasion de séminaires d'échanges destinés à promouvoir l'interdisciplinarité

Un premier séminaire avec les lauréats se tiendra au cours du premier trimestre 2023.

De même, les travaux menés par les laboratoires devront entrer en résonance avec les événements régionaux portant sur l'économie circulaire et les nouveaux modèles de développement. Les personnes impliquées dans les projets seront invitées à participer aux différentes actions portées par la dynamique, exemple : « Journée des Jeunes Chercheurs en Economie Circulaire ».

Concernant le suivi individuel du projet, un point particulier sera fait à mi-parcours sous forme d'un rapport intermédiaire spécifiant l'état d'avancement des travaux, les résultats tangibles obtenus ainsi que les objectifs et le programme de travail pour la seconde phase du projet.

Ce rapport sera l'occasion d'établir un bilan d'exécution budgétaire du projet (taux d'engagement et de dépenses des crédits).

Un résumé non confidentiel des travaux et des résultats du projet sera demandé avec le rapport final.

Dépenses éligibles

Le soutien porte sur la mise en place et la réalisation d'un projet de recherche. Les dépenses pourront donc couvrir :

- pour la section Investissement : les achats d'équipements inventoriés. A noter qu'il ne sera retenu lors de l'instruction, qu'un seul ordinateur par poste créé.
- pour la section Fonctionnement : les dépenses de personnels recrutés ; l'achat de consommables et petits matériels ; les frais d'études, d'analyses, et de prestations extérieures, les frais de documentation, les frais de missions (plafonnés à 5% du coût total du projet).

Ces dépenses devront être justifiées pleinement au titre de la réalisation du projet.

Seront considérés comme non éligibles :

- les frais de gestion, les frais généraux, les frais de maintenance ;
- les dépenses pouvant être couvertes par un autre dispositif régional d'accompagnement mobilisable (allocation de thèse, organisation d'une manifestation scientifique, accueil de chercheurs, chaire d'excellence, soutien à l'animation scientifique...).

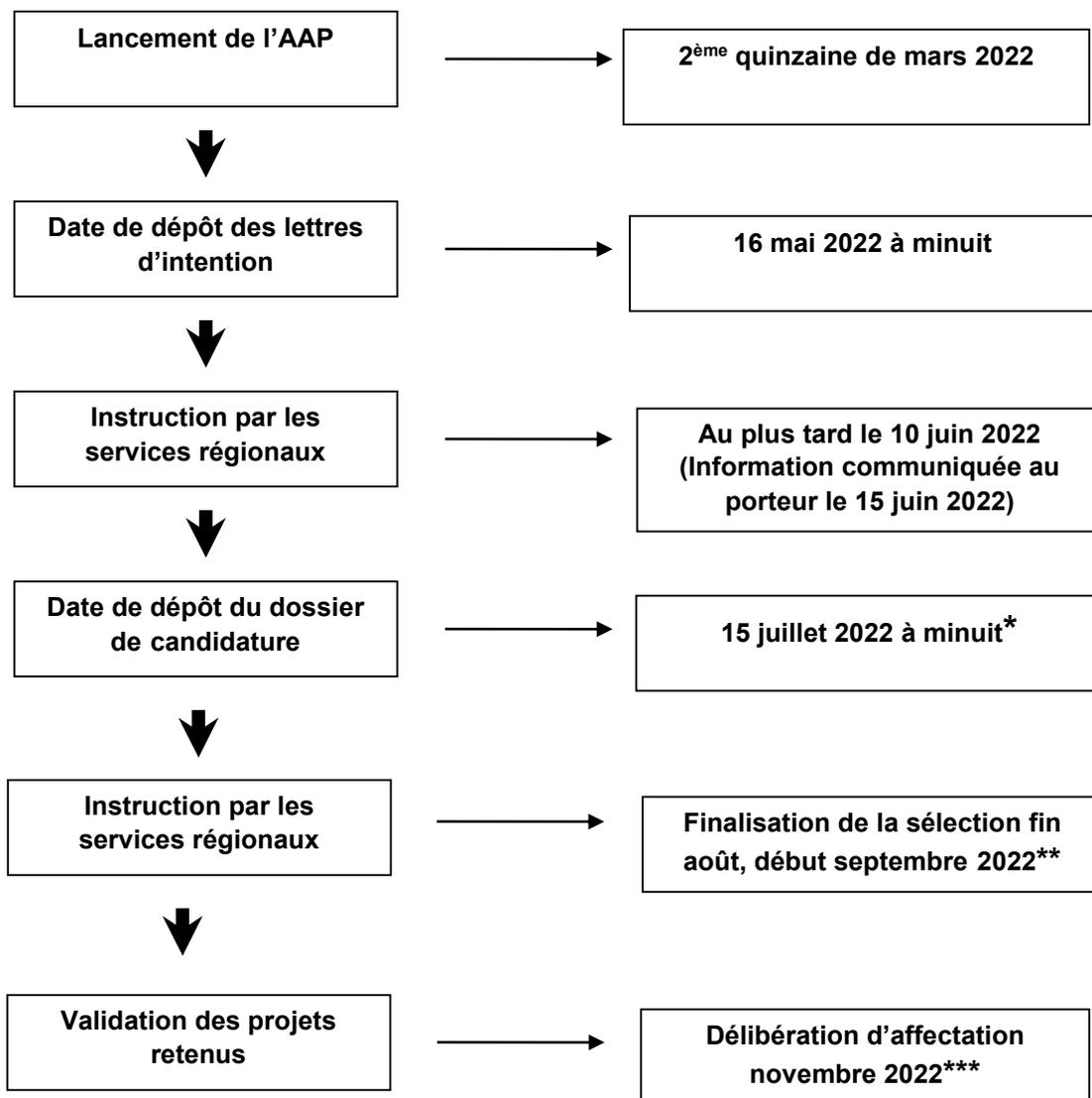
*Direction de la Troisième Révolution Industrielle
Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales*

Aide proposée

- L'aide régionale sera attribuée conformément à la réglementation communautaire en matière d'aides d'Etat et plus particulièrement du régime cadre exempté de notification N°SA.58995 relatif aux aides à la recherche, au développement, et à l'innovation (RDI) pour la période 2014-2023.
<https://www.europe-en-france.gouv.fr/fr/aides-d-etat/regimes-d-aide/sa58995-regime-cadre-exempte-de-notification-relatif-aux-aides-la>
- Le montant de l'aide de la Région Hauts-de-France sera d'un maximum de 120 000 euros par projet pour une durée de 24 à 36 mois.
- Ce financement pourra représenter au maximum 50% des dépenses éligibles du projet.
- Les contreparties financières peuvent provenir de la valorisation de personnels permanents (non subventionnables dans le cadre du projet), mais de préférence provenir de différents partenaires académiques ou non académiques (entreprises, associations, collectivités territoriales...) impliqués dans le projet, et de l'autofinancement du porteur de projet.
- Les aides régionales octroyées devront être affectées aux équipes bénéficiaires retenues et couvrir spécifiquement les dépenses directes liées au projet.
- A titre indicatif, la Région envisage de mobiliser une enveloppe globale de 1 000 000 € pour cet appel à projets.

Direction de la Troisième Révolution Industrielle
 Direction de la Recherche, de l'Enseignement supérieur et des formations Sanitaires et Sociales

Calendrier prévisionnel de la procédure de lancement et d'instruction de l'appel à projets de recherche « Economie circulaire, nouveaux modèles de développement »



* Pour les projets non complets au 15 juillet, possibilité d'un dépôt jusqu'au 18 septembre 2022

** Pour les projets déposés au 18 septembre 2022, sélection fin novembre 2022

*** Délibération d'affectation en février/mars 2023 pour les projets déposés au 18 septembre 2022