APPEL D'OFFRE N°2025-04

ACV Prospective – Projet 1

Extrapolation des performances des technologies à TRL bas dans un contexte futur

Date limite de rendu : 15/09/2025

Table des matières

1. Contexte et objectifs 3
1.1 Contexte et enjeux 3
1.2 Objectifs et bénéfices attendus de l'étude 3
2. Description des prestations 4
2.1 Contenu de l'étude 4
2.1.1 Etat de l'art 4
2.1.2 Cas d'étude 4
2.1.3 Recommandations 5
2.2 Plan de travail 6
3. Réunions & livrables 7
4. Planning 7
5. Cadre budgétaire 7
6. Modalités de réponse et critères d'attribution 8
6.1 Dépôt des projets 8
6.2 Critères d'évaluation 8

1. Contexte et objectifs

1.1 Contexte et enjeux

SCORE LCA a fait réaliser, puis a publié, l'étude N°2015-07 relatives aux recommandations pratiques pour l'ACV prospective, complétée de références et exemples dans le domaine de l'énergie.

Il s'agit ici de développer les recommandations en les appliquant à deux contextes.

Le premier objectif concerne **l'extrapolation des performances de nouvelles technologies**, **encore à des stades précoces de développement (TRL bas), pour déterminer les performances de l'usage de ces technologies une fois matures**, e.g. le passage à l'échelle industrielle de pilotes, en prenant en compte l'évolution du contexte dans lequel ces technologies matures seront utilisées. Cette évolution du contexte pourra être considérée comme subie. Elle pourra être aussi prise en compte au travers de scénarios pour identifier les conditions indispensables à l'obtention d'une performance environnementale recherchée pour la technologie en développement.

Les technologies de décarbonation (batterie solide, captage de carbone …) demandent souvent des investissements significatifs pour se développer. Ils serviront de cas d'étude. L'application d'une pratique d'ACV prospective pourrait permettre de justifier ces investissements, en quantifiant les gains environnementaux attendus. Cela pourrait compléter la méthode empreinte projet de l'ADEME aux stades amont de son application.

L'enjeu majeur est ici d'aider les décideurs à faire des choix d'investissements qui satisfassent non seulement ceux qui en bénéficient, mais aussi favorisent des développements dont les bénéfices environnementaux seront utiles significativement à tous.

Cet objectif fait l'objet du présent appel d'offres, qui sera lancé en 2025.

*Un second objectif concerne **l'élaboration et la mise à disposition de données ICV utilisables pour la réalisation d'études ACV prenant en compte une dimension prospective**. L'étude de SCORE LCA concernant la prise en compte de la dimension temporelle en ACV a mentionné ce besoin. Il s'agit d'y répondre, en déterminant tout d'abord les données clés à élaborer (contributeurs principaux aux variations envisagées dans les études prospectives), en précisant le mode de travail (méthode) pour ce faire (et notamment les ICV actuels qu'il faudra modifier), et en l'appliquant à quelques cas d'étude.*

Par exemple, la prise en compte du recyclage en boucle fermée (ou ouverte, quand le même produit sort du recyclage) selon ISO 14 044 considère qu'on évite ainsi la production du vierge. S'il est vrai qu'un tel recyclage qui a lieu aujourd'hui peut raisonnablement éviter la production du vierge d'aujourd'hui, il est tout aussi vierge, quand on évalue un produit à longue durée de vie (ex. un bâtiment neuf), le recyclage en fin de vie évitera la production du vierge… lors de cette fin de vie, et pas aujourd'hui. Compte tenu des engagements des industriels dans une stratégie bas carbone, on peut raisonnablement penser que la production de vierge, dans 50 ans, émettra beaucoup moins de GES qu'aujourd'hui. Le vierge évité par le recyclage de demain devrait être beaucoup moins impactant que le vierge évité aujourd'hui. La plupart des ACV prenant en compte un recyclage futur prennent en compte la production de vierge d'aujourd'hui, donc majorent les bénéfices associés au recyclage.

Ce second objectif fait l'objet d'un autre projet qui sera traité en 2026.

1.2 Objectifs et bénéfices attendus de l'étude

L'objectif de la présente étude est de développer une méthodologie d'ACV prospective pour une aide à la décision dans le cas d'une technologie en bas TRL (Technology Readiness Level). Il s'agit ainsi :

- D'établir des **recommandations méthodologiques pour réaliser une modélisation d'ACV** à partir des données à l'échelle laboratoire, en lien avec le premier point,
- De fournir les **spécifications d'un outil d'évaluation** permettant de nuancer les promesses derrière certaines solutions technologiques, en lien avec le second point.

Ces travaux permettront de fournir des éléments contribuant à la mise en place de feuilles de routes sectorielles afin de mieux allouer les ressources et les efforts de réduction des impacts environnementaux et de décarbonation, en application des précédents points.

2. Description des prestations

2.1 Contenu de l'étude

2.1.1 Etat de l'art

La première partie de l'étude visera à réaliser un état de l'art sur la façon dont la recherche (livrables de projets de recherche), les entreprises (notamment en recherche de financement) et les fonds d'investissement (évaluation des entreprises où ils comptent investir) évaluent les performances à venir des technologies quand elles sont à des stades précoces de développement.

Un focus sera réalisé sur la façon dont l'évolution du contexte d'usage de la technologie est prise en compte.

Une analyse comparative entre les approches sera réalisée.

De plus, ce travail permettra d'identifier de premiers points clés prospectifs qui conditionnent l'amélioration de la performance environnementale des technologies, voire même leur pertinence environnementale (point bascule).

Au vu de l'analyse comparative, cette phase bibliographique permettra de bien comprendre comment ces évaluations sont réalisées, et apportera un regard critique sur les éléments qui pourraient être améliorés. Les points convergents des évaluations seront ainsi pointés, ainsi que ce qui peut les rendre uniques et intéressantes à mettre en œuvre.

A l'issue de cet état de l'art, il commencera à devenir possible de dresser de premières recommandations issues du benchmark des méthodes, et des idées complémentaires apparues au cours des travaux. Ces recommandations, répondant aux objectifs principaux de l'étude, seront destinées à permettre d'extrapoler les performances de nouvelles technologies au moment de leur industrialisation.

Ces recommandations seront utilisées pour les cas d'étude.

2.1.2 Cas d'étude

Les cas d'étude technologiques mentionnés dans le contexte (batterie solide, captage de carbone) seront spécifiés et leur réalisation permettra de valider les propositions de recommandations, et soutiendront la genèse des recommandations pratiques finales.

Le prestataire, au vu de ses connaissances, et des livrables de la phase bibliographique précédente, spécifiera (le moment venu) les deux cas d'études appropriés à tester les recommandations.

1) **Cas d'étude sur le transport (batteries solides),**
2) **Cas d'étude sur une technologie de décarbonation.**

Le prestataire peut préciser dès la remise de l'offre comment il compte spécifier les cas d'étude pour son étude, et la façon dont le déroulé du travail aura lieu, notamment :

- comment prendre en compte la situation future pour évaluer la performance environnementale future de la technologie, ainsi que
- comment établir des seuils pertinents servant de conditions d'usage de chaque technologie.

Les cas d'étude seront analysés en détail, en application des recommandations méthodologiques précédentes.

Ils serviront d'illustration de recommandations. Ils seront didactiques pour les membres de SCORE LCA.

2.1.3 Recommandations

Des recommandations pratiques pour les entreprises seront produites au vu du travail réalisé précédemment, et notamment du test des recommandations préliminaires au moyen des cas d'étude. Ces recommandations devront rester applicables de façon générale (i.e. pour tout type de technologie).

Des spécifications détaillées pour des appels d'offres seront fournies, ainsi que des critères de notation en regard, afin d'être intégrées aux AO des membres qui souhaitent voir réalisées de telles études par des prestataires qu'ils choisiront.

Une réflexion sera fournie pour porter la pratique en normalisation, à l'ISO/TC 207/SC 5, notamment les éléments clés de contenu d'un New Work Item Proposal (NWIP).

2.2 Plan de travail

Trois étapes seront suivies :

Etapes	Description
1	**Elaboration détaillée de la problématique** Projection des **choix méthodologiques** et modes de travail Ce travail consistera surtout à **approfondir les éléments présentés dans l'offre commerciale et à cadrer** certains aspects, notamment le choix des cas d'étude. *Présentation en réunion de lancement → production et envoi d'un compte rendu de lancement au comité de suivi qui pourra formuler des commentaires*
2	Présentation de l'ensemble des **résultats de l'état de l'art, l'éclairage sur les enjeux** et l'avancement **des cas d'études** (présentés et choisis soit en réunion de lancement, soit en point intermédiaire, avant la réunion intermédiaire, afin de présenter de premiers résultats des travaux). *→ Production et envoi d'un **rapport intermédiaire** regroupant le travail réalisé à ce stade avant la réunion intermédiaire, au comité de suivi, qui produira des commentaires (pendant et après la réunion).*
3	**Présentation finale des résultats et enseignements issus cas d'étude et des recommandations** au sein du rapport final, suite aux échanges tenus en réunion intermédiaire et aux commentaires reçus sur le rapport intermédiaire. L'objectif de cette phase : produire un rapport final répondant à l'ensemble des objectifs du projet, avant la tenue de la réunion finale qui permettra la présentation des apprentissages et des résultats de l'étude. *→ Production et envoi d'un **rapport final** provisoire complet au comité de suivi au moins 15 jours avant la réunion finale, permettant aux membres de SCORE LCA de produire des commentaires avant, pendant et éventuellement après cette réunion.*

3. Réunions & livrables

Les livrables attendus et leur date de rendu sont synthétisés dans le tableau suivant :

Réunions	Livrables	Planning
Lancement	**1 rapport de lancement** (cadrage) incluant une présentation du plan de travail détaillé (CR de réunion)	Envoi du rapport **J+10 jours** ouvrés après de début des travaux
Intermédiaire	**1 rapport intermédiaire** en français incluant la présentation de la synthèse de l'état de l'art et des premiers éléments clés **+ CR** de réunion	Envoi du rapport **J-10 jours ouvrés** avant la réunion intermédiaire
Finale	**1 rapport final provisoire** **1 synthèse provisoire** **+ CR** de réunion	Envoi du rapport final provisoire **J-15 jours ouvrés** avant la réunion finale Envoi des livrables finaux environ **1 mois** après la réunion finale
Webinaire (*)	**1 support de présentation** (Powerpoint ou équivalent) en anglais présentant de manière synthétique les principaux enseignements de l'étude	**1 mois** après la réunion finale
	Module de formation (court, à destination des débutants)	**1 à 2 mois** après la réunion finale

Pour chacune de ces réunions, l'équipe préparera des supports de type PPT ou PDF et les mettra à disposition de SCORELCA.

Une des deux dernières réunions (intermédiaire ou finale) s'effectuera en <u>présentiel (à Paris)</u>. Le choix de la réunion en présentiel sera réalisé lors de la réunion de lancement.

(*) Cette réunion réalisée après la réunion finale aura pour but de présenter les résultats détaillés de l'étude à l'ensemble des membres actifs, des membres partenaires et de toute personne que SCORE **LCA** souhaitera inviter.

4. Planning

La durée prévisionnelle de l'étude est de 9 mois environ, avec un **démarrage souhaité en octobre 2025.**

5. Cadre budgétaire

Le budget prévu est d'environ **65 000 Euros hors taxes**. L'offre pourra intégrer des options éventuelles à discuter.

6. Modalités de réponse et critères d'attribution

6.1 Dépôt des projets

Les projets devront impérativement être présentés en utilisant le formulaire disponible sur le site de SCORE LCA : www.scorelca.org

Attention les réponses sont limitées à 30 pages.

Les réponses sont à retourner pour le **15/09/2025 dernier délai** (date d'envoi du courriel).

Chaque dossier doit impérativement être fourni :

- par dépôt à l'adresse :

https://www.scorelca.org/scorelca/appels-offres.php

- ET par courriel à :

contact@scorelca.org

6.2 Critères d'évaluation

- **Conformité des réponses** aux consignes mentionnées ci-dessus et au modèle de réponse demandé par SCORE LCA,
- **Qualité** et **l'argumentation** de la réponse,
- **Compétences** de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) et particulièrement ses connaissances concernant les méthodes d'évaluation ACV et dans les problématiques liées à l'ACV prospective,
- Maitrise et expérience démontrée de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) dans **la gestion de projet, la production de livrables didactiques, et la communication vers le public de rapports à contenu scientifique**,
- **Qualité** et la **disponibilité** de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) pour la réalisation du projet (un changement des membres de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) en cours de mission devra être soumis à SCORE LCA et sera discuté afin de s'assurer que le remplaçant apporte les compétences du précédent),
- **Complémentarité des compétences** mises en œuvre, pouvant nécessiter de former un partenariat de candidats,

Enfin, **l'aspect pédagogique** du projet pendant les réunions sera un élément différenciant.

Nota : Si le contenu du travail réalisé le permet, l'équipe retenue pourra se voir proposer de participer, à la demande de SCORE LCA, à des **actions de valorisation des résultats** acquis au terme de ce projet (préparation de publications, participation à des séminaires...) : il est demandé d'intégrer une partie couvrant ce point au sein de l'offre (incluant votre réflexion sur les moyens de valorisation).

L'équipe proposée dans la réponse devra être celle qui réalise l'étude. La modification de l'équipe candidate après le dépôt de la réponse pourra remettre en cause le choix des membres de SCORE LCA.