

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

1 Description courte du projet

Nous posons ici l'hypothèse que l'intégration de principes de sobriété dans les pratiques d'écoconception peut influencer positivement la perception et l'adoption des approches de soutenabilité par les concepteurs.

Ce projet explore comment intégrer les principes de sobriété dans les pratiques d'écoconception pour renforcer l'adoption d'approches durables par les concepteurs. L'objectif n'est pas de développer un nouvel outil, mais de proposer un module de formation et d'accompagnement qui facilite l'intégration de la sobriété dans les méthodes et outils existants de conception de produit-services.

Titre du projet : Approche de Sobriété En Eco-Conception

ACRONYME : ASEEC

Thématique Prioritaire : (souligner la thématique retenue)

- 1 Low/RightTech
- 2 Systèmes socio techniques
- 3 Economie circulaire
- 4 Soutenabilité forte
- 5 Procédés; Fin de vie; Recyclage
- 6 ACV

Type de projet : **PRCL**ignée (= <3ans, autour de 20 k€/an)

Subvention demandée : 37.5 k€ **Durée :** 24 mois

Porteur universitaire (structure et Nom/Prénom) : GSCOP (Cédric Masclet) ou UBordeaux (Nicolas Berger)

Téléphone : Mél. :

Date : Signature :

Porteur industriel (structure et Nom/Prénom) : APESA, Benjamin TYL

Téléphone : Mél. :

Date : Signature :

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

Enjeux scientifiques et techniques du PRCL :

(Décrivez l'état de l'art sur le sujet, les verrous scientifiques et techniques)

La société fait face à un contexte qui favorise une frénésie consummatrice engendrant un recours excessifs aux ressources naturelles, une avidité énergétique, que l'on pourrait modéliser par une forme d'« ivresse en usage et en choix », loin des appels, de plus en plus nombreux, à des formes de sobriété. Dans nos sociétés contemporaines, plusieurs facteurs structurants contribuent à encourager des modes de consommation excessifs, s'éloignant des principes de sobriété (Toulouse, 2020) : un paradigme social dominant, des modèles économiques incitatifs, des normes sociales dominantes, les contextes sociotechniques hérités et enfin la résistance au changement.

Face à ce contexte, la sobriété est souvent négligée dans les stratégies d'amélioration des systèmes de production et de consommation, qui se concentrent sur les actions individuelles et une gestion plus efficace ou modérée des ressources naturelles. Sur le plan politique, la sobriété rivalise avec l'efficacité et remet en question le principe de choix illimités. Elle propose de définir de nouvelles normes de contraintes collectives. En d'autres termes, elle pose les questions suivantes : jusqu'où devons-nous aller ? Quelles notions fondamentales, comme le productivisme, le propriétaireisme, le renoncement collectif, sommes-nous prêts à remettre en question ? Ces questions sont intimement liées à la nature même des systèmes socio-techniques disponibles. En cela, le rôle que peuvent jouer les concepteurs de produits, de systèmes, dans cette réflexion est fondamental.

La sobriété interroge donc les limites et les finalités de notre organisation sociale, et considère les conséquences des effets attendus et ceux moins désirés. En explorant les conséquences de la mise en place de tels concepts, on pourra ainsi voir les profondes transformations de la société qu'elles prescrivent. Si la sobriété est une nécessité politique et écologique, les conditions de sa construction, ainsi que la gestion de ses effets, demandent à être débattus par les différents acteurs de la société pour être acceptés.

Dans le cadre de ce projet, nous cherchons à comprendre si – et comment - ce concept de sobriété est soluble dans les approches en éco-conception (i.e. l'intégration des dimensions environnementales dans la conception de produits). Cette question semble paradoxale tant l'approche technique de l'éco-conception, quand bien même elle emprunte un vocabulaire néo-libéral (Tyl et Gomez, 2023), peut être en opposition avec la sobriété, qui embrasse une vision politique alternative.

Néanmoins, dans le domaine de la conception, des initiatives encouragent une consommation mesurée, la durabilité des produits, la réparation et la location (même si cette dernière peut-être remise en question). Cependant, ces actions restent marginales et souvent décalées de la société de consommation (notons la remise en cause de la publicité de l'ADEME favorisant la réparation des produits). D'autres approches remettent en question les systèmes socio-techniques, par le biais de stratégies de suffisance ou encore en empruntant des concepts issus de penseurs de la technique, tels que les notions de convivialité de Ivan Illich (Lizzaralde et Tyl, 2018).

Une base de départ entreprise dans notre analyse a été la grille d'analyse des outils « DfS » (Design for Sustainability) de Ceshin et Gazuilusoy, et reprise dans une précédente étude (Rio et Tyl, 2021 2022, article en cours de révision). Cette grille nous permet d'identifier à quel niveau systématique et pour quelle cible souhaite travailler une entreprise ou organisation engagée (Robra et Hinton, 2024).

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

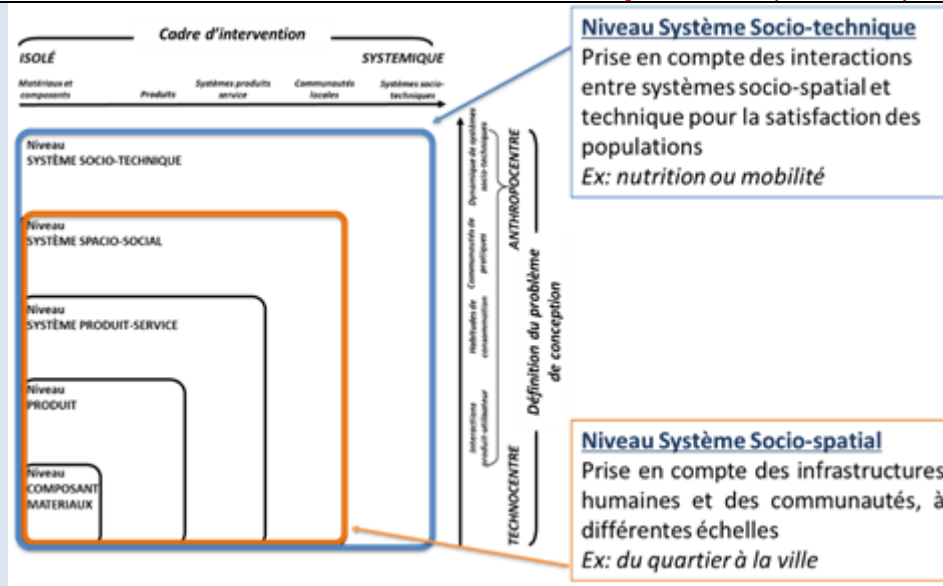


Fig.1 Approches systémiques des outils d'éco-conception (Ceshin et Gaziulusoy, 2016 et repris Rio et Tyl, 2022)

Ainsi, depuis l'apparition des premiers outils d'éco-conception, ne permettant qu'une réduction limitée des impacts environnementaux (composants, matériaux, technologies, etc.), de nouvelles approches et cadre de réflexion ont été identifiés (approche techno-critique, accessibilité, communautés de pratiques, valeurs d'un collectif, auto-limitation, etc.), permettant une remise en cause radicale des modes de consommation et de production, prenant en compte les limites planétaires, les systèmes sociopolitiques ou économiques. Parmi celles-ci, Bocken et al. (2014) identifient ainsi des modèles économiques liés à la sobriété, tandis que Melles et al. (2011) propose une « conception socialement responsable » pour intégrer la question locale dans la conception, intégration de la notion d'accessibilité, de création d'emploi local, de gouvernance et autonomisation. Enfin, Gaziulusoy et al. (2013) ont souligné la nécessité de développer des méthodes intégrant les changements institutionnels, organisationnels et technologiques. Dans leurs divers travaux, Gaziulusoy et Öztekin (2019) définissent les orientations et différentes approches liées au « Design for Sustainable Transition (DfST) », intégrant les études de la transition.

Si des travaux ont mis en lumière l'importance de la sobriété dans la conception de produits comme une réponse aux défis de la transition, **le lien entre sobriété et transition écologique et sociale en conception de produits** est encore à explorer, la littérature étant davantage orientée autour des modèles économiques et sociaux (Bocken et Short, 2016 ; Freudenreich et Schaltegger, 2020; Gossen et Heinrich, 2021). Or les concepteurs jouent un rôle clé dans ce changement, non seulement en adaptant les modes de vie vers des modes plus soutenables mais aussi en transformant les systèmes sociaux, technologiques et organisationnels.

En 2024, des premiers travaux réalisés à l'APESA ont permis de questionner des outils adaptés à la sobriété et aux différentes étapes du processus de conception : identification des enjeux, parties prenantes, modèles économiques. Pour cela, nous avons réalisé un état de l'art sur les approches actuelles de la sobriété en conception de produit. Ainsi, les stratégies de transition en conception et ingénierie se répartissent en trois approches principales : efficacité, sobriété et cohérence (Metzner-Szigeth, 2019).

- L'approche de l'efficacité qui se concentre sur l'optimisation de l'utilisation des ressources, qu'elles soient matérielles ou énergétiques. Son objectif est d'améliorer le ratio entre les ressources utilisées et les biens et services produits, principalement par des innovations technologiques. En utilisant ces technologies, il est possible de multiplier la productivité des ressources, ce qui permet de réduire la consommation des ressources et les impacts environnementaux tout en maintenant constant le volume de production.
- L'approche de la sobriété, quant à elle, met l'accent sur la réduction directe de la demande de produits et

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

services pour limiter la consommation de ressources. Cette stratégie a pour objectif d'encourager des modes de vie plus simples et durables en influençant les choix et comportements des consommateurs. Elle promeut des valeurs post-matérialistes, une consommation consciente et des styles de vie durables. Elle s'appuie notamment sur une meilleure compréhension des systèmes techniques par les usagers et vise l'encapacitation de ces derniers. Là encore, le rôle des concepteurs est primordial et le concept de Low-tech participe de la responsabilisation de l'utilisateur dans la définition de ses besoins et des réponses à y apporter. Enfin, l'approche de la cohérence qui se concentre sur les processus de conceptions procédurales et substantielles des cycles de vie des produits, incluant leur conception, utilisation et recyclage. Son objectif est de concevoir des produits et des processus garantissant une réutilisation complète et continue des ressources.

STRATEGY	DIMENSION	FOCUS	GOAL	EXAMPLES	DESIGN	PROBLEM
Efficiency	Technology	Resources	Reduce energy and material intensities per good/service	Drip irrigation LEDs	Passive buildings	Rebound effects
Sufficiency	Culture	Needs	Limit consumption of goods/services	Car sharing No meat	Self-sufficient communities	Inertia of habits
Consistency	Ecology	Qualities	Close cycles of material flows / Energy streams out of renewable sources	Compostable plastics / Solar and hydrogen power	Cradle to cradle	Missing options

Fig.2 Proposition de stratégies d'intégration de la sobriété en conception (Metzner-Szigeth, 2019)

Ces trois stratégies transformationnelles — efficacité, suffisance et cohérence — sont guidées par des rationalités contrastées, répondent à des fondements différents et favorisent des instruments distincts et semblent souvent s'exclure mutuellement en raison de leur concurrence pour être mises en pratique.

Les auteurs notent ainsi que l'approche de l'efficacité génère des effets de rebond qui annule les gains réalisés (typiquement dans le domaine de l'électronique et du numérique). Les réductions sectorielles de l'utilisation des ressources environnementales peuvent ne pas se traduire par une réduction générale en raison de la croissance continue de la production et de la consommation de biens et services. On notera également que l'invisibilisation d'une grande partie de la chaîne de valeur favorise ces effets rebond. L'approche de la suffisance nécessite quant à elle un engagement individuel important et une redéfinition des besoins et désirs personnels ou du collectif, ce qui est difficile dans une société ouverte avec des préférences et des choix de consommation diversifiés et souvent individualistes. Enfin l'approche de la cohérence est difficile en raison de l'absence d'innovations technologiques de base nécessaires, qui doivent d'abord être inventées et développées.

Notons ainsi que l'élément fondamentale qui ressort de l'analyse de la sobriété est la gestion des effets rebond (Figge et al. 2014), encore sous-estimés en conception de produit, et pourtant prometteuse dans l'intégration de la sobriété en conception de produits et services.

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

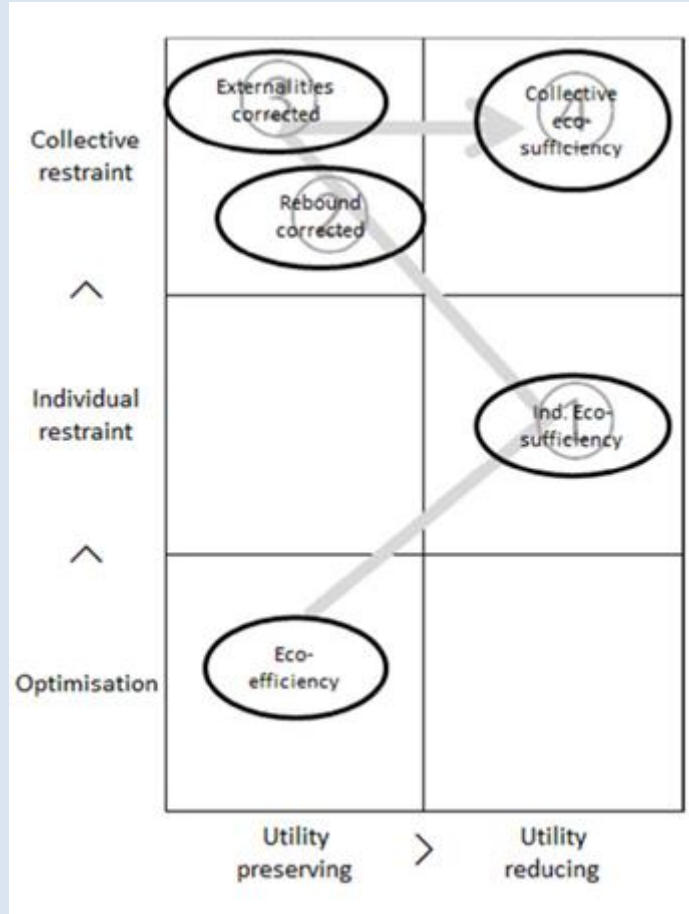


Fig.3 Approche systémique de la sobriété en conception (Figge et al. 2014)

3. Objectifs , champ expérimental mobilisé et Livrable final du **PRCL** :

3.1 Objectifs du PRCL :

(Décrivez les principaux objectifs à atteindre dans ce PRCL)

L'objectif n'est pas tant d'introduire de nouvelles méthodes et outils mais d'analyser en quoi les outils d'éco-conception et pratiques des concepteurs existantes prennent en compte les enjeux de sobriété, comment mettre en valeur ces nouveaux enjeux afin de questionner les processus de conception actuels (activité, connaissance, méthodes, système de dépendance). Cela implique de pouvoir identifier, dans la diversité des processus de conception déroulés par les acteurs industriels, les angles morts de prise en compte des multiples critères relatifs aux enjeux de sobriété, particulièrement quand ces critères relèvent d'autres dimensions que les dimensions techniques et scientifiques de l'ingénierie.

Le PRCL doit permettre d'analyser dans quelle mesure la sobriété et la stratégie industrielle peuvent être compatibles, d'explorer les applications concrètes des stratégies de sobriété dans un contexte industriel donné, et identifier les synergies possibles avec les pratiques existantes ainsi que les points de tension que ce rapprochement génère (sur les concepteurs, les savoir-faire, la critique des choix technologiques, les modes de production, la chaîne de valeur, la société civile, les imaginaires associés à la transition écologique, etc.). In fine, le PRCL doit permettre de développer des ateliers en interne et en externe pour :

(1) comprendre l'impact de l'approche fondée sur la sobriété sur les pratiques en éco-conception, mais aussi sur la compréhension des enjeux de transitions écologique et sociale (tester et construire des cas d'étude de référence) ;

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

(2) permettre de former les ingénieurs et autres acteurs de l'entreprise à cette nouvelle approche (enrichir les méthodes d'éco-conception existantes) et éventuellement de penser l'inclusion de l'utilisateur dans le processus décisionnaire inhérent au processus de conception par des approches collaboratives : co-idéation, co-conception, etc. (3) appliquer la démarche à deux/trois secteurs applicatifs impliquant des déterminants de sobriété distincts, ainsi que des niveaux systémiques divers (ex. secteur télécom, mobilité, alimentaire, santé, etc.) pour faire émerger des questions de recherche pour la communauté Eco-SD.

Plus précisément, il s'agira :

1. D'appréhender la notion de sobriété en ingénierie : Explorer la polysémie du concept de sobriété en ingénierie en le confrontant aux auteurs technocritiques et aux stratégies industrielles actuelles, et analyser les implications de cette diversité de sens sur les pratiques de conception. Cela passera notamment par un regard particulier de la gestion des effets rebonds, en partenariat avec les travaux Reboundless de DTU
2. D'explorer des applications concrètes des stratégies de sobriété : Évaluer dans quelle mesure les pratiques actuelles en industries et en recherche en éco-conception intègrent les principes de sobriété, lesquelles et par quelles méthodes, Examiner comment l'intégration de l'approche de sobriété facilite la compréhension des transitions écologiques et sociales en conception, élaborer plusieurs études de cas (2-3) ou des exemples concrets pour illustrer l'intégration des stratégies de sobriété.
3. De développer de compétences et sensibilisation en interne et en externe : Créer des ateliers collaboratifs pour former les ingénieurs, autres acteurs de l'entreprise ainsi que le grand public aux principes de la sobriété, promouvoir une approche pédagogique permettant aux collaborateurs de mieux comprendre les enjeux des transitions écologiques et sociales, faciliter l'appropriation de cette approche dans les pratiques quotidiennes des équipes.
4. De formaliser les méthodes d'approche de sobriété dans les méthodes existantes d'éco-conception pour la soutenabilité ou pour la transition soutenable pour monter en compétence au niveau recherche sur ce champ dans la communauté EcoSD.
5. D'identifier des indicateurs permettant de mesurer les effets de l'intégration de la sobriété dans les processus industriels actuels.

3.2 Champ expérimental mobilisé du PRCL :

Décrivez le champ expérimental mobilisé :

- *Quelle entreprise ou partenaire ?*
- *Quels objet/produit ou Système considéré ?*
- *Quelles données fournies par l'entreprise ou le partenaire ?*
- Recherche de partenaires et cas d'étude après cette préliminaire
- Entreprises ou produit pressentis :
 - Exemple : Télécom (Télécoop), automobile (Gazelle Tech) ? Atelier Paysan ? IKOS ?
 - Club de la durabilité (entreprises partenaires de HOP)
 - AàP TIGA (ADEME) si possible

3.3 Livrable final du PRCL :

(Spécifier le principal livrable final fourni à l'issue du PRCL : à qui sert-il ?, à quoi sert-il ? quelle précision ? quelles inputs ? quels outputs ?)

Développement d'un module de formation pour intégration de ces notions dans l'accompagnement de projet d'éco-conception et d'éco-innovation.

Par exemple un cours doctoral 15h, 1ECTS : supports de cours + TD + Projet + Atelier

Un MOOC en OpenSource pour toucher un maximum de personnes et permettre une éventuelle intégration dans des curriculum existants

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

4. Descriptif des principales tâches du PRCL (2 ou 3ans):

(Décrivez en détail les principaux livrables en précisant la valeur créée pour Ecosd ainsi que les responsables de tâches et les délais) Prévoir une revue de projet annuelle obligatoire présentée lors du séminaire annuel EcoSD de juin.

Partenaires : APESA, GSCOP, UBordeaux, Flore Vallet

Année 1 (pour PRCL)

N°	Intitulé de la tâche	Responsable de tâche + Participants actifs	Intitulé du livrable avec valeur créée pour le Réseau EcoSD	Délais de livraison
1.1	État de l'art et cadrage conceptuel : a. Analyse du concept de sobriété en ingénierie (polysémie, acceptabilité industrielle, enjeux socio-techniques), b. Étude des travaux technocritiques et des stratégies industrielles actuelles	APESA G-SCOP UBordeaux Flore Vallet	Rapport sur l'état de l'art et la cartographie des stratégies de sobriété en ingénierie Valeur : consolidation scientifique pour le réseau de recherche EcoSD	T0+ 6 mois
1.2	Analyse des pratiques industrielles existantes en éco-conception : a. Étude des angles morts liés à la sobriété dans ces pratiques, b. Entretiens avec industriels et chercheurs pour recueillir des perspectives critique	G-SCOP APESA UBordeaux	Synthèse des pratiques industrielles et des freins à l'intégration de la sobriété Valeur : diagnostic partagé entre académiques et industriels	T0+ 12 mois
1.3	Sélection des secteurs applicatifs et définition des études de cas : a. Définition des cas d'étude concrets avec acteurs industriels partenaires, b. Construction d'une grille d'analyse	APESA Tous	Cahier des charges des études de cas sectorielles Valeur : Construction d'une grille d'analyse (notamment pour ADEME)	T0+ 12 mois

Année 2 (pour PRCL)

N°	Intitulé de la tâche	Responsable de tâche + Participants	Intitulé du livrable avec valeur créée pour le Réseau EcoSD	Délais de livraison
----	----------------------	-------------------------------------	---	---------------------

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

		actifs		
2.1	Mise en place et suivi des études de cas : a. Analyse des cas d'étude et des impacts sur les processus de conception ; b. Identification des synergies et points de tension avec les pratiques existantes	G-SCOP Tous	Rapport d'analyse des études de cas et Valeur : transfert de connaissance vers l'industrie et la recherche appliquée	T0+ 18 mois
2.2	Développement des ateliers collaboratifs et formation : a. Conception d'ateliers internes (ingénieurs, éco-concepteurs) et externes (grand public, étudiants) ; b. Création de modules pédagogiques et outils de sensibilisation à la sobriété	APESA Tous	Kit pédagogique et méthodologique pour la formation des acteurs industriels et académiques Valeur : montée en compétence des acteurs, diffusion large des résultats	T0+ 24 mois
2...	Formalisation des résultats : a. Formalisation de la compréhension des principes de sobriété dans les méthodologies d'éco-conception existantes ; b. Structuration des résultats pour la communauté Eco-SD	Tous	Synthèse sur la prise en compte de la sobriété en éco-conception Valeur : référentiel académique et industriel pour les futures recherches et applications	T0+ 24 mois

5. Coût total du PRCL, :

(Précisez les grandes dépenses)

NB1 : les dépenses de colloque ne seront pas prises en compte

NB2 : les dépenses d'équipement ne seront pas prises en compte

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

Partenaire 1 APESA	Coûts	
Stagiaire M2		<i>autour de 600€/mois</i>
PostDoc , IG en CDD		<i>autours de 3600€/mois</i>
Autres frais (déplacement + RH)	6000	
Frais de gestion	1500	<i>forfaitairement 25%</i>
Total	7500	

Partenaire 4 Structure FVallet	Coûts
Stagiaire M2	
PostDoc , IG en CDD	
Autres frais (déplacement + RH)	500
Frais de gestion	125
Total	725

Partenaire 2 GSCOP	Coûts	
Stagiaire M2		<i>autour de 600€/mois</i>
PostDoc , IG en CDD	21600	<i>autours de 3600€/mois</i>
Autres frais	1000	
Frais de gestion		<i>forfaitairement 25%</i>
Total	28250	

Cout Total Ensemble des partenaires	Coûts
Partenaire 1	7500
Partenaire 2	28500
Partenaire 3	1025
Partenaire 4	725
Total	37750

Partenaire 3 UBordeaux	Coûts	
Stagiaire M2		<i>autour de 600€/mois</i>
PostDoc , IG en CDD	3600	<i>autours de 3600€/mois</i>
Autres frais	500	
Frais de gestion		<i>forfaitairement 25%</i>
Total	1025	

6. Mode de valorisation des résultats du PRCL et perspectives

(Indiquez sous quelle forme les résultats seront publiés, notamment dans le cadre de la collection EcoSD / Presse des Mines ; ATA, Journée Technique, Site web, video...

Précisez les perspectives en terme de réponse à des appels à projets futurs (ADEME, ANR, UE...) ou en terme de reconnaissance pour EcoSD ou ...)

Appel à projet ADEME

Journée technique – Parallèle avec TIGA ?

FICHE DE SOUMISSION PRELIMINAIRE DE PRCL

Date limite de dépôt : 20/01/2025 ; Les porteurs de projet devront présenter leur projet lors de la réunion du SR EcoSD du 23 janvier 25 (10mn de présentation max)

7. Partenaires / organisme gestionnaire du PRCL

Partenaires du réseau ECOSD pressentis hors partenaires-animateurs (préciser le nom de la structure et le nom du contact) :

Académiques : GSCOP, UTC, UBordeaux

Industriels : APESA.....
.....

Partenaires hors réseau ECOSD impliqués (Optionnel) : HOP/club de la durabilité ?

(Les partenaires hors réseau peuvent être financés sur le budget PRC, sous réserve d'engagement d'adhésion sur la période de réalisation du projet)

Organisme gestionnaire envisagé (obligatoire) pour le PRCI:

GSCOP

Coordonnées de l'interlocuteur du gestionnaire pour le PRCI (obligatoire):