

# Bilan des appels à projets recherche en Eco-conception de l'ADEME & positionnement par rapport aux autres dispositifs de financement de la recherche

## SOMMAIRE

1	Bilan de l'Appel à projets de recherche PERFECTO Edition 2016.....	2
1.1	Présentation de l'APR .....	2
1.2	Le résultat de la phase de sélection : 18 pré-projets déposés et 4 projets lauréats .....	2
1.3	Le résumé des 4 projets lauréats de PERFECTO - Edition 2016 .....	3
1.3.1	Projet BBS2018 - Ecoconception et industrialisation en France d'une gamme innovante de Babycook.	3
1.3.2	ECOLIFE - E-commerce de produits du quotidien vendus en vrac et dans des contenants réutilisables	3
1.3.3	FIL ROUGE - Fil de tuteurage pour plantes grimpantes entièrement biodégradable en fin de culture....	4
1.3.4	SINPAC - Système intelligent de palettes carton .....	5
1.4	Le positionnement des projets lauréats : axe thématique de recherche, type de projet et potentiel économique.....	6
1.5	Le positionnement de l'APR par rapport aux précédentes éditions.....	6
2	Positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux autres dispositifs de financement de la recherche : thèses ADEME, réseau Eco-SD, Investissement d'Avenir, FUI.....	7
2.1	Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux thèses ADEME .....	9
2.2	Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux travaux du réseau de chercheurs Eco-SD en éco-conception.....	9
2.3	Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux Investissements d'avenir .....	9
2.4	Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport au FUI .....	10

# 1 Bilan de l'Appel à projets de recherche PERFECTO Edition 2016

## 1.1 Présentation de l'APR

L'appel à projets de recherche (APR) PERFECTO Edition 2016 « Amélioration de la performance environnementale des produits » porte sur des produits ayant un fort impact environnemental en lien avec la fin de vie. Il vise à soutenir des solutions innovantes qui permettent de diminuer cet impact sans report sur les autres étapes du cycle de vie du produit.

PERFECTO cible des projets de recherche essentiellement technologiques ; l'innovation peut porter soit sur un produit, soit sur un service et peut même concerner les systèmes produits/service (SPS) dans le cas où l'entreprise souhaite changer de modèle économique et retravailler son offre.

Les projets déposés à l'édition 2016 doivent permettre de réduire, dès la phase de conception, les quantités et la dangerosité des produits et matières entrant dans les filières de gestion de déchets, et d'optimiser la gestion des déchets produits.

Ainsi, l'ADEME ouvre les trois axes thématiques de recherche suivants :

- L'augmentation de la durée de vie ;
- L'utilisation efficace des ressources non énergétique ;
- La réduction de la toxicité des rejets.

PERFECTO s'adresse aux acteurs publics et privés de recherche, et en particulier les entreprises qui conçoivent et fabriquent des produits.

La démarche de R&D s'appuiera sur une démarche d'évaluation environnementale multicritères et cycle de vie, qui permettra d'évaluer les gains de performance environnementale apportés par le projet et qui guidera les choix technologiques du projet.

La sélection des projets se fait en deux étapes :

1. étape "pré-projet" : remise des pré-projets au plus tard le 10 Décembre 2015 et sélection des pré-projets en janvier 2016
2. étape "projet" : remise des projets complets en mars, et sélection en juin.

## 1.2 Le résultat de la phase de sélection : 18 pré-projets déposés et 4 projets lauréats

Un total de 18 pré-projets a été déposé à l'issue de la première phase, dont 4 hors champ. Les pré-projet éligibles se répartissent de la façon suivante :

- 5 pré-projets sur axe 1 « allongement de la durée de vie »
- 9 pré-projets sur axe 2 « efficacité des matières non énergétiques ».

Aucun projet n'a été déposé sur l'axe 3 « réduction de la toxicité des rejets ».

Les secteurs d'activité sont variés, aussi bien BtB que BtC : électronique, agro-alimentaire, emballage, ameublement, bâtiment, textile, mécanique, recyclage des déchets, électroménager.

Les dossiers ont été évalués par les ingénieurs des services concernés par les thématiques (SPEM, SEET, SAF, SMVD, SCP) et les ingénieurs des Directions Régionales suivantes : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Grand-Est, Hauts-de-France, IDF, Nouvelle Aquitaine, PACA et Pays de la Loire.

4 projets ont été sélectionnés par le Comité de Pilotage de l'APR (composé du SPEM, du SRTA et du DECD), sur la base des expertises réalisées par les ingénieurs du siège et des DR.

**Tableau 1.** Description des 4 projets lauréats de PERFECTO Edition 2016 : dates, coordinateurs, partenaires, montant, aide et état d'avancement

Projets	Dates début – fin (durée)	Coordinateur / partenaires	Montant / aide (%)	Etat d'avancement
BBS2018 - Re-conception d'un babycook évolutif, interactif et modulaire	Nov 2016 / Nov 2018 (24 mois)	BEABA ; S20	652 371€ / 264 615€ (40%)	En cours
ECOLIFE - E-commerce de produits du quotidien vendus en vrac et dans des contenants réutilisables	Nov 2016 - Nov 2019 (36 mois)	VRAC'N ROLL ; BIOCOOP SA COOP	481 295€ / 201 780€ (42%)	En cours
FIL ROUGE - Fil de tuteurage pour plantes grimpantes entièrement biodégradable en fin de culture	Nov 2016-Nov 2018 (24 mois)	AGEFPI ; TCT (Textilose Curtas Technologies) ; Laboratoire G-SCOP	432 515€ / 202 260€ (47%)	En cours
SINPAC - Système intelligent de palettes carton	? 18 mois ?	Nord Package ; Quantis ; Cartonnerie de Gondardennes ; Ondulys ; CITC	400 371€ / 159 050€ (40%)	Non démarré

### 1.3 Le résumé des 4 projets lauréats de PERFECTO - Edition 2016

#### 1.3.1 Projet BBS2018 - Ecoconception et industrialisation en France d'une gamme innovante de Babycook

BEABA est leader sur le marché de la puériculture avec son offre Babycook. Avec la rencontre entre BEABA, spécialiste du marché de la puériculture et S20 INDUSTRIES, spécialiste de la conception et production de produits électroménager, l'idée d'un renouvellement de la gamme des Babycook a germé et muri progressivement.

Le projet BBS2018 capitalise les savoir-faire de chacun : BEABA apporte la connaissance de l'électroménager en puériculture avec les technologies, les usages et attentes marchés et S20 INDUSTRIES l'expertise industrielle avec les techniques, composants, conception et assemblage France.

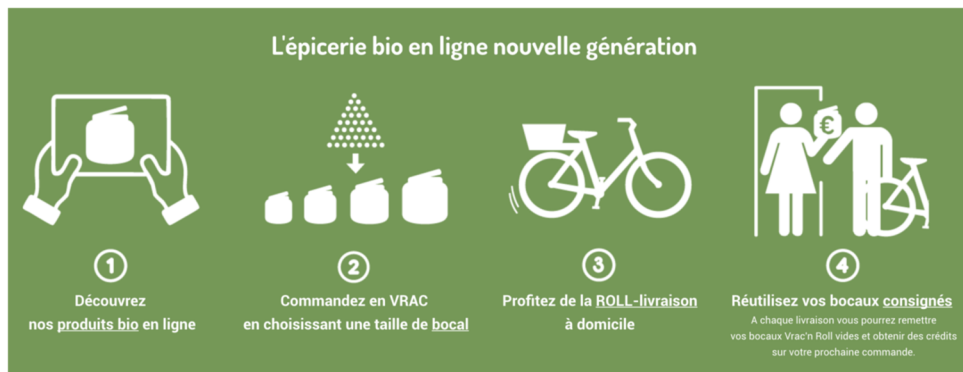
L'objectif du projet est d'éco-innover sur un robot cuiseur vapeur mixeur de puériculture en apportant :

- Une production « made in France »,
- Une démarche d'écoconception et augmentation de la durée de vie / réduction des déchets
- Une meilleure fonctionnalisation produit.



#### 1.3.2 ECOLIFE - E-commerce de produits du quotidien vendus en vrac et dans des contenants réutilisables

Le commerce de détail a un rôle essentiel pour optimiser les ressources sur le cycle de vie des produits consommés quotidiennement. En effet, cette interface entre producteurs et consommateurs est en mesure d'agir sur les comportements des particuliers, d'organiser la chaîne de valeur et d'orienter le travail des producteurs en fonction des besoins perçus au contact des clients. Par ailleurs, la demande de produits plus respectueux de l'environnement et le développement de nouvelles habitudes d'achats, comme le e-commerce, sont des opportunités importantes pour créer de nouveaux modèles économiques alliant écologie et innovation.



Ce sont ces convictions qui animent l'engagement de Mobil Wood (agenceur de magasins bio) en faveur de la transition écologique du commerce de détail et qui a amené son dirigeant à soutenir en avril 2016 la création de la start-up VRAC'N ROLL. Société porteuse du projet Ecolife, VRAC'N ROLL sera une épicerie bio en ligne de nouvelle génération, pour acheter ses produits en vrac et dans des contenants réutilisables afin de répondre aux limites des solutions actuelles. Ecolife est donc le projet de R&D structurant qui permettra à VRAC'N ROLL de lever les verrous techniques de son offre, en partenariat avec Biocoop, le leader de la distribution alimentaire biologique.

Grâce à Ecolife, VRAC'N ROLL et Biocoop, partenaire du projet, souhaitent démocratiser la consommation du vrac en la rendant plus pratique, ludique et hygiénique. Les objectifs du projet couvrent tout le cycle de distribution des produits vendus en vrac :

- Mettre le client au centre de l'offre en ne proposant que des produits et services qui renforcent le plaisir et la praticité du vrac (ex : design et ergonomie du site web et des contenants...);
- Valider un modèle économique rentable via des expérimentations sur une offre d'aliments bio longue conservation pour le déployer sur d'autres catégories de produits quotidiens (ex : aliments frais, produits d'hygiène et d'entretien) ;
- Assurer une haute performance environnementale et sanitaire de l'offre (du site web à la livraison des produits), par des évaluations environnementales, des contrôles d'hygiène, une maîtrise de la traçabilité, et des enquêtes clients tout au long des développements ;
- Se distinguer de la concurrence par une innovation continue et participative (impliquant clients et fournisseurs) ;
- Développer des contenants réutilisables VRAC'N ROLL innovants et les diffuser dans le réseau Biocoop (environ 382 magasins) en complément de la distribution en ligne.

### 1.3.3 FIL ROUGE - Fil de tuteurage pour plantes grimpantes entièrement biodégradable en fin de culture

Le projet FIL ROUGE a pour objectif de développer un fil de tuteurage pour plantes grimpantes entièrement biodégradable en fin de culture. Les fils utilisés actuellement sont le plus souvent des ficelles en polypropylène. Ces ficelles ont des propriétés mécaniques très élevées et surdimensionnées pour leur utilisation en tuteurage. Elles ont l'avantage d'être techniquement fiables avec un pourcentage de rupture faible sur la saison de culture, mais leur inconvénient majeur réside dans le fait qu'elles ne sont pas biodégradables. En effet, lorsque la saison est terminée, les ficelles sont entremêlées dans les plants qui sont arrachés. La démarche conventionnelle consiste à séparer manuellement les ficelles des plants afin de permettre l'élimination des ficelles et le compostage des plants. Cette opération est coûteuse en main d'œuvre et en temps. En pratique, la plupart des maraîchers n'effectuent aucun tri et broient l'ensemble plants/ficelles avant enfouissement ou brûlage bien que cette dernière pratique soit interdite par la circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.



L'objectif de ce projet est donc de développer des ficelles que les maraîchers puissent enfouir ou composter en fin de culture, sans avoir recours à une phase de tri. Cet objectif s'appuie sur l'association d'un partenaire industriel et de deux laboratoires académiques apportant chacun des expertises complémentaires : connaissance du procédé industriel de torsadage, connaissance du matériau papier, maîtrise des approches d'écoconception, maîtrise des études environnementales et des analyses de cycle de vie. Deux des partenaires ont déjà réalisé une pré-étude de faisabilité sur ce sujet qui a donné des premiers résultats très positifs.

Le projet FIL ROUGE permettra de développer une nouvelle offre commerciale dans le domaine du tuteurage, tout en réduisant l'empreinte environnementale des produits et de répondre ainsi à une attente du marché. Elle offrira de nouvelles possibilités de développement économique à une PME. Le projet FIL ROUGE constitue de fait la première solution fiable et écologique pour le tuteurage de plants de tomates ou d'autres plants permettant de lever les verrous relatifs à la fin de vie du produit.

Les tâches principales du projet FIL ROUGE sont détaillées ci-dessous :

1. Etude et sélection des matières premières et des matériaux produits – caractérisation des matériaux, prédiction des propriétés et validation des produits en laboratoire
2. Etude et prédiction du comportement des papiers et des ficelles : validation des matériaux en laboratoire dans des situations représentatives des conditions d'usage visées
3. Etude des conditions opératoires de fabrication des liens et effet sur les propriétés des produits.
4. Réalisation d'une évaluation environnementale du produit, analyse du cycle de vie du produit, optimisation du produit et des modes de production par une démarche d'écoconception
5. Obtention de prototypes fiables en environnement opérationnel
6. Elaboration d'une offre commerciale intégrant à la fois les aspects purement techniques et les résultats de l'analyse environnementale : choix des matières premières, choix des procédés, choix des cibles commerciales, démarche de labellisation des produits...
7. Poursuite de la réflexion sur les moyens de protection du produit / propriété intellectuelle ; valorisation et dissémination des résultats

#### 1.3.4 SINPAC - Système intelligent de palettes carton

L'objectif du projet est d'apporter aux industriels et aux professionnels de la logistique une solution intégrée, intelligente, de faible impact environnemental, voire en améliorant le bilan écologique de ce genre de solution, de gestion de leurs transports, leurs manutentions et le stockage.

Il vise à développer, soutenu par une analyse de cycle de vie le cas échéant, un nouveau service intégré combinant :

- Une palette de manutention en carton recyclé et recyclable, aux propriétés mécaniques, de durabilité et de réemploi, concurrente des palettes bois.
- Une, ou plusieurs, puce RFID intelligente, associée à chaque palette, permettant un suivi opérationnel sans contact de toute la logistique
- Un service périphérique optimisant la gestion des mouvements, incluant le matériel nécessaire à la lecture et à l'écriture des puces RFID et le logiciel/application permettant d'exploiter simplement le dispositif.



Les avantages environnementaux attendus de ce nouveau couple produit/service sont nombreux. La palette cartonnée intelligente peut s'avérer être un concurrent sérieux à la palette bois dans des contextes où les quantités transportées ne nécessitent pas une palette lourde et particulièrement solide :

- Utilisation de fibres recyclées pour la production : Les palettes fabriquées dans le cadre du projet utiliseront au mieux les cartons, plats ou ondulés, constitués de 100% de fibres recyclées
- Propriétés mécaniques évaluées selon leurs impacts environnementaux : L'écoconception dès les premières réflexions dirigera le produit vers le meilleur rapport sans surévaluer les propriétés nécessaires au détriment des impacts environnementaux.
- Légèreté du produit sur chaque manutention ou transport : À chaque rotation de la palette, un poids inutile peut souvent être évité par rapport à une palette bois classique. Toutes les puissances nécessaires pour ces manutentions ou transports sont diminuées du fait de la légèreté du produit.



- Optimisation des flux logistiques : La technologie RFID identifie chaque palette et peut facilement enregistrer les contenus et les destinations. Les erreurs de routage évitées sont aussi un gain environnemental appréciable.
- Gestion circulaire et locale de la ressource : Compte-tenu que clients, fabricants et recycleurs font partie de la grappe. L'expérimentation d'une sorte de « consigne » des palettes sera facilitée et riche d'enseignements pour la généralisation et la commercialisation du produit/service.
- Recyclabilité optimale et immédiate en fin de vie : un des axes du développement sera de mettre en pratique une véritable économie circulaire des fibres de proximité. On évitera ou limitera au mieux l'usage de produits polluant et rendant plus difficile le recyclage des cartons.
- Facilite la gestion de fin de vie de la palette : La présence de la puce RFID devrait permettre l'enregistrement de l'historique d'utilisation de la palette. En analysant ces données on peut espérer optimiser le retour vers un recycleur pendant le cycle d'utilisation sans engager un transport « à Vide ».
- Optimisation du pilotage et du reporting : La présence de la puce RFID permettra en outre aux utilisateurs de disposer d'informations plus robustes, plus précises, et plus facilement accessibles sur les étapes de transport et leurs impacts environnementaux.

#### 1.4 Le positionnement des projets lauréats : axe thématique de recherche, type de projet et potentiel économique

Les projets lauréats BBS2018 et ECOLIFE se positionnent sur l'axe thématique « Augmentation de la durée de vie d'un produit (bien ou service) », via une démarche d'éco-conception d'un bien (le babycook pour BBS2018) ou d'un service (la vente de vrac en ligne pour ECOLIFE). Ces projets incluent les phases de développement des produits, avec de fortes perspectives de retombées économiques dans les 2 à 5 ans qui suivent la fin du projet, comme le montre le tableau xx.

Les projets sont collaboratifs et portés par un industriel qui s'associe les compétences d'un autre industriel partenaire et/ou d'un centre de recherche.

**Tableau 2.** Description des 4 projets lauréats de PERFECTO Edition 2016 : axe thématique de recherche, type de projet et potentiel économique

Projets	Axe thématique	Type projet	Potentiel économique
BBS2018 - Re-conception d'un babycook évolutif, interactif et modulaire	Augmentation durée vie	Eco-conception d'un bien (babycook) ; ACV et développement techno TRL7	300 00 unités vendues en 2020 (40% du CA de BEABA), développement export USA Chine
ECOLIFE - E-commerce de produits du quotidien vendus en vrac et dans des contenants réutilisables	Augmentation durée vie	Eco-conception d'un service (vente en vrac en ligne) et d'un procédé (conditionnement vrac réutilisable et consigne) ; étude de marché et évaluation environnementale ; mise en œuvre d'une offre	3,5M€ et 10 emplois en 2021 avec le commerce de produits vrac et les contenants réutilisables
FIL ROUGE - Fil de tuteurage pour plantes grimpantes entièrement biodégradable en fin de culture	Utilisation efficace des ressources non énergétiques		
SINPAC - Système intelligent de palettes carton	Utilisation efficace des ressources non énergétiques		

#### 1.5 Le positionnement de l'APR par rapport aux précédentes éditions

L'appel à projets de recherche PERFECTO Edition 2016 s'inscrit dans la continuité des 3 APR précédents (2004, 2008 et 2013) tout en fixant de nouvelles priorités. Au fil des APR, le champ des recherches a également évolué pour cibler les recherches visant à lever des verrous porteurs de croissance pour les entreprises. Ces verrous peuvent être techniques, comme lorsqu'il s'agit de substituer des matières premières, d'adapter des procédés, d'optimiser la logistique ou la fin de vie, ou méthodologiques lorsque l'on cherche à intégrer le calcul des impacts environnementaux aux outils de

conception ou à améliorer le calcul des impacts environnementaux... D'autres encore sont de nature organisationnelle notamment lorsqu'on touche au management de l'entreprise pour pérenniser la démarche d'écoconception dans l'entreprise, ou adopter un nouveau modèle d'affaire issu de l'économie de la fonctionnalité. Enfin, il existe des verrous sociologiques, culturels et psychologiques comme l'inertie ou la résistance, lorsque par exemple, l'écoconception induit un changement de comportement du consommateur.

Lors des premiers APR (2004<sup>1</sup>, 2008<sup>2</sup>), l'ADEME souhaitait démultiplier les pratiques d'écoconception dans toutes les entreprises et tous les secteurs d'activité. Elle accompagne alors tout type de projets recherche à caractère technologique ou méthodologique, à partir du moment où il conduit à améliorer la performance environnementale et respecte une démarche d'évaluation environnementale.

Suite à la parution de la feuille de route stratégique « Produits, procédés et services éco-conçus » (2011), les thèmes des recherches accompagnés par l'ADEME évoluent : les outils d'éco-conception simplifiés et spécifiques à chaque secteur d'activité s'étant suffisamment développés, l'enjeu réside alors dans leur appropriation par les entreprises. Ainsi, l'APR Eco-conception (2013) conserve le champ de recherche technologique et propose aux entreprises d'investir les verrous organisationnels et économiques et de s'appuyer sur la démarche d'écoconception pour concevoir de « nouveaux modèles d'affaires », réconciliant croissance économique et réduction des impacts environnementaux. Les projets lauréats de l'APR Eco-conception (2013) sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 3.** Présentation des projets lauréats de l'APR Eco-conception 2013

Projets	Coordinateur
CHAMAÏLLE Eco-conception d'un fil de chanvre utilisable dans la confection de produits MAILLE français afin d'en améliorer la performance environnementale.	LACOSTE-DEVANLAY
ECOGLOB - Eco-conception meubles d'agencement de magasin en vue d'un passage à l'économie de la fonctionnalité.	MOBILWOOD
SHARE & COOK - Programme de recherche action pour la mise en place d'un système de location d'équipement culinaire et éco-conception des emballages.	SEB
MIAM - Eco-conception de canapé s en vue d'une offre de service de location	MAISON DU MONDE
EAT - Eco-conception d'emballages actifs pour l'agroalimentaire	SALAISONS SABATIER
ECL - Mesure de la performance environnementale des solutions logicielles en vue d'améliorer leur score	ORANGE
EDND - Eco-conception d'un équipement de sécurité enfant	DOREL

L'appel à projets de recherche PERFECTO Edition 2016 est ciblée sur des projets d'éco-conception de produits (biens ou services) qui visent à réduire les impacts environnementaux induits par la fin de vie des produits. La priorité est donc donnée de travailler sur ce maillon du cycle de vie qui pose problème et pour lequel la RDI est susceptible d'apporter des solutions. Trois axes thématiques de recherche sont proposés pour lever ce verrou de la fin de vie : augmentation de la durée de vie, utilisation efficace des ressources non énergétiques, et réduction de la toxicité des rejets qui posent problème au moment de la fin de vie des produits.

## 2 Positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux autres dispositifs de financement de la recherche : thèses ADEME, réseau Eco-SD, Investissement d'Avenir, FUI...

En complément des projets financés par PERFECTO et les APR qui l'ont précédé, une vingtaine de travaux de recherche ont été financés récemment sur l'éco-conception, via différents dispositifs présentés ci-après.

L'appel à candidatures de thèse, ouvert annuellement, a permis de soutenir depuis 2010 les travaux de trois doctorants sur de nouvelles méthodologies d'éco-conception (cf. 2.1).

<sup>1</sup> 18 projets lauréats dont 7 projets développant de nouvelles technologies sur des produits spécifiques et 11 projets sur des méthodologies d'éco-conception.

<sup>2</sup> 17 projets lauréats, dont 5 projets de recherche technologique, 10 projets de recherche méthodologique et 2 projets de recherche socio-économique.

PERFECTO Edition 2016 ne couvre pas tous les secteurs thématiques. Aussi, d'autres APR de l'ADEME spécifiques à une thématique (bâtiment, bioéconomie, recyclage des métaux, énergie...) peuvent également soutenir des travaux de RDI qui intègrent des démarches d'éco-conception (cf. 2.2).

Le réseau Eco-SD finance des travaux de recherche collaboratives en éco-conception qui portent plus particulièrement sur le développement de nouvelles méthodes, de nouveaux outils, la création de nouvelles bases de données (cf. 2.3).

Enfin, à la différence des appels à projets des Investissements d'avenir et du Fonds Unique Interministériel (FUI) qui financent des « gros » projets, PERFECTO permet de financer des « petits » projets en terme de montant d'aide (<300 000k€) et dont la maturité de développement technologique est évaluée selon l'échelle TRL (*Technology readiness level*) entre TRL4 (validation du concept en laboratoire) et TRL7 (démonstration dans un environnement opérationnel), comme le montre la figure 1. Les parties 2.4 et 2.5 ci-après précisent les projets de RDI en éco-conception lauréats de ces dispositifs.

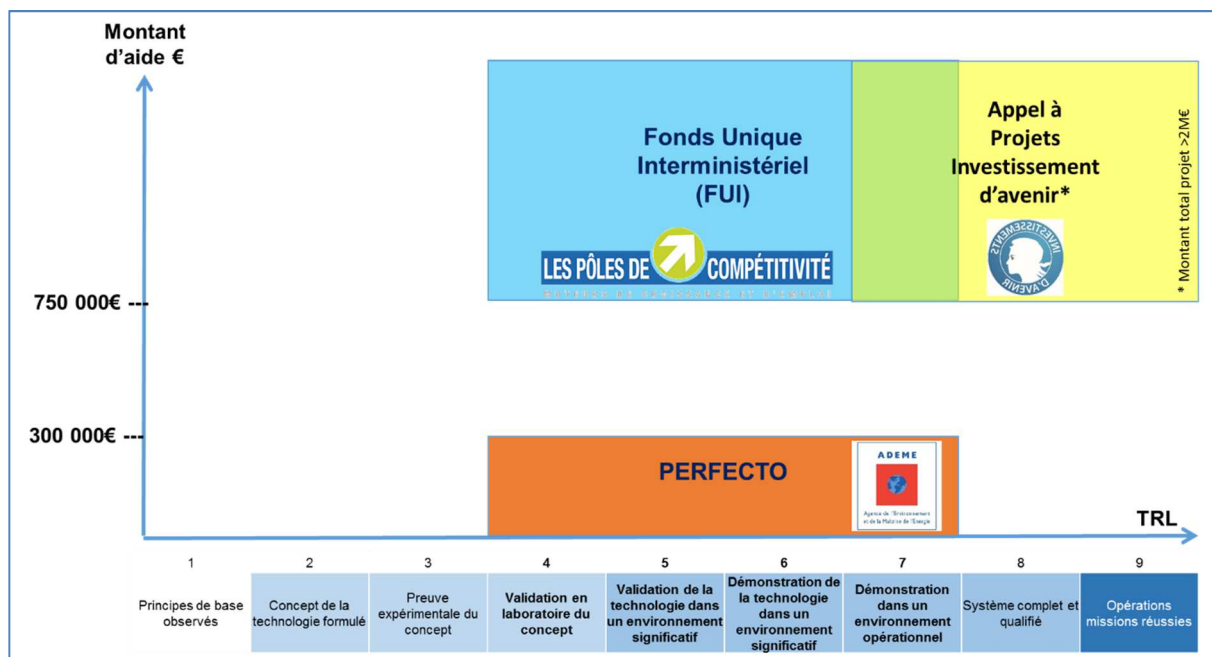


Figure 1. Positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport au FUI et aux Investissements d'avenir



## 2.1 Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux thèses ADEME

Trois thèses sur l'éco-conception ont été sélectionnées sur la période 2005-2016 : elles concernent le développement de nouvelles méthodologies d'éco-conception, comme le montre le Tableau 2, et notamment de filières (Jorge MARTINEZ-LEAL, 2015 et Rachel HORTA-ARDUIN, 2016).

**Tableau 4.** Thèses sélectionnés par l'ADEME sur l'éco-conception depuis 2005

Année Sélection	Nom du Doctorant	Prénom	Sujet de la thèse	Laboratoire
2010	DOMINGO	Lucie	Méthodologie d'éco-conception centrée utilisateur	Laboratoire des sciences pour la conception l'optimisation et la production de Grenoble (G-SCOP)
2015	MARTÍNEZ LEAL	Jorge	Développement d'un environnement dédié à l'évaluation de l'éco-efficacité de filières de recyclage, leur mise en synergie et leur prise en compte en conception de produit	Institut de Mécanique et d'Ingénierie (I2M, Bordeaux)
2016	HORTA ARDUIN	Rachel	Eco-conception de filières de recyclage : développement d'indicateurs multicritères pour le pilotage du développement de filières DEEE gérés par les éco-organismes	Institut de Mécanique et d'Ingénierie (I2M, Bordeaux)

## 2.2 Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux travaux du réseau de chercheurs Eco-SD en éco-conception

L'association Eco-SD, créée en 2012, a pour objectif de favoriser les échanges entre chercheurs et industriels afin de créer et diffuser les connaissances dans le domaine de l'Ecoconception de Systèmes pour un Développement durable en France. Eco-SD, avec le soutien de l'ADEME, finance ainsi des projets collaboratifs de recherche pour développer de nouvelles méthodes, de nouveaux outils, la création de nouvelles bases de données, etc. comme le montre le tableau.

**Tableau 5.** Liste des Projets de Recherche Collaborative soutenus du réseau Eco-SD sur la période 2014-2017

Année	Référence et titre du Projet de recherche collaborative (PRC)
2014-2015	PRC 14.1 : Analyse des plateformes informatiques d'ACV existantes et étude des besoins de développements au sein du réseau EcoSD
2014-2015	PRC 14.3 : Outil d'aide à la décision pour optimiser les performances environnementales de systèmes de stockage d'énergie électrique : Application au cas des batteries
2014-2015	PRC 14.4 : Méthodologie de conception conjointe 'produit' et 'filière' de de fin de vie.
2015-2016	PRC 15.1 : Quel business model & quelle méthodologie pour la mise en œuvre d'une upgradabilité soutenable de produits électroniques grands publics (Arts et Métiers et Orange)
2015-2016	PRC 15.2 : Intégration des usages en éco-conception de bâtiment (Centrale Supélec et Vinci)
2015-2016	PRC 15.3: Impacts environnementaux de la seconde vie : méthodologie et cas d'application (SeaTech, PSA et EVEA)
2016-2017	PRC16.1 : développement d'une méthodologie d'évaluation environnementale pour la comparaison de services (G-SCOP de Grenoble INP et Groupe PSA)
2016-2017	PRC16.2 : Caractérisation environnementale des moyens de prototypage (ENS Rennes et Orange)
2016-2017	PRC16.3 : mise en œuvre et diffusion d'une boîte à outils d'aide à l'éco-idéation (CentraleSupélec et Apesa)

## 2.3 Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport aux Investissements d'avenir

Deux appels à projets (AAP) et une initiative PME (IPME) ont été ouverts dans le cadre des investissements d'avenir pour financer la RDI sur l'éco-conception :

- Appel à projet « Biens et Services éco-conçus et écologie industrielle » ouvert en décembre 2011 et clôturé en mai 2012 (5 mois d'ouverture)
- Appel à projets « Economie circulaire, recyclage et valorisation des déchets », ouvert en août 2015, clôturé en juin 2017 (22 mois d'ouverture) et qui a été prolongé jusqu'en octobre 2017
- Initiative PME « Écoconception, économie de la fonctionnalité, réduction des déchets et du gaspillage alimentaire ».

L'écoconception de produits a fait l'objet de 9 propositions déposées à l'AAP Ecoconception, dont une seule a été retenue. La plupart des propositions se sont révélées inabouties ou insuffisamment robustes sur le plan économique. Parfois, l'intégration de matière bio-sourcée était confondue avec une démarche réelle d'écoconception (AAP sur les matériaux bio-sourcés existants en parallèle). Le dernier AAP Economie Circulaire réintroduisait cet axe dans le champ couvert mais n'a fait l'objet d'aucun projet ni aucune rencontre pré-dépôt.

La thématique de l'écoconception a été mieux couverte dans le cadre de l'IPME que dans le cadre des appels à projet (5 projets lauréats). En effet, le dispositif s'y prête mieux car les projets d'écoconception n'ont pas des budgets très lourds (ils excèdent difficilement les 700 000 euros) et le seuil plancher des AAP (à 2M€) est donc rédhibitoire.

Tableau 6. Liste des projets de RDI en éco-conception lauréats des Investissements d'avenir

Dispositif IA	Acronyme et Titre projet
AAP Biens et Services éco-conçus et écologie industrielle	MOTION Optimisation de la fin de vie par recyclage des moules métalliques de verrerie
IPME « Écoconception [...] »	BOIS2.0 Optimisation de la fabrication de « bois bionique » (dont les propriétés limitantes du bois d'origine ont été modifiées)
IPME « Écoconception [...] »	ECO HYCAM Eco conception d'un tour multibroche de décolletage standard par recyclage d'anciennes machines et ajout de technologies numériques innovantes visant à renforcer l'efficacité industrielle des process
IPME « Écoconception [...] »	GLOWINK Développement de systèmes d'éclairage ne consommant pas d'électricité (par bioluminescence)
IPME « Écoconception [...] »	LOCATEX Développement d'un service de location éco-innovant de la fonction "essuyage" pour les utilisateurs industriels
IPME « Écoconception [...] »	VIZCAB Mise au point d'un outil dédié à la conception de bâtiment bas carbone

## 2.4 Le positionnement de PERFECTO Edition 2016 par rapport au FUI

4 projets mettant en œuvre explicitement une démarche d'éco-conception ont été lauréats des appels à projets du Fonds Unique Interministériel (FUI) entre 2012 (FUI15) et 2016 (FUI22), réservé aux projets labélisés par les pôles de compétitivité, comme le montre le Tableau 3.

Tableau 7 Liste des projets lauréats du FUI sur l'éco-conception

FUI	Pôle	Acronyme	Nom complet
FUI15	AXELERA	ECOSILAC	Eco-conception de silicones acrylates pour apports de nouvelles propriétés physique sur supports sensibles
FUI17	Mer Méditerranée	INOVANEX.	Développement d'un nouveau textile technique pour la conception d'une gamme innovante d'annexes de bateau légère et compacte au pliage
FUI22	Mer Méditerranée	EcoEcrin	Ecrin Ostréicole Eco-Conçu Recyclable et INnovant
FUI22	Plastipolis	RESPIRE	Développement de nouveaux emballages respirants et actifs pour des produits agroalimentaires frais

## L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

ADEME  
20, avenue du Grésillé  
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)