Les actions de l'ADEME en faveur de l'Economie Circulaire dans le BTP

Léonard BONIFACE – ADEME Auvergne Rhône-Alpes

6 novembre 2018

ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

CoTITA

Sommaire

1. Développer des outils et centres de ressources avec les acteurs de la filière
2. Soutenir des projets d'*Economie Circulaire* : attendus et modalités de financement
3. Illustrations de projets financés

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Outils et centres de ressources disponibles

Intégrer la thématique « déchets » dans l'opération

- www.optigede.ademe.fr (voir synthèse thématique BTP)
- www.ademe.fr (fiches techniques bâtiment, travaux publics et déchets amiantés)

3 centres de ressources :

- Travaux publics avec FNTP/UNICEM http://materrio.construction
- Bâtiment avec DEMOCLES www.recylum.com/democles-2 et l'application déchets de chantiers de la FFB : www.dechets-chantier.ffbatiment.fr
- Conception bâtiment zéro déchet (BAZED) : www.bazed.fr

Réemploi de matériaux / programme REPAR (14 retours d'expérience)
www.ademe.fr/repar-2-reemploi-passerelle-entre-architecture-industrie

Guide CEREMA « Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière » www.cerema.fr

Cadre de définition de l'économie circulaire dans le bâtiment
www.hqegbc.org/wp-content/uploads/2018/01/CadreEcoCircuBat-web-ok.pdf

Déclarer ses formulaires de récolement www.diagnostic-demolition.ademe.fr

DEMOCLES

Des filières existantes à généraliser

Pas besoin de trier.

Juste de ne pas mélanger !

Pas de recyclage

Recyclage

www.recylum.com/democles-2

DEMOCLES

Des filières existantes à généraliser

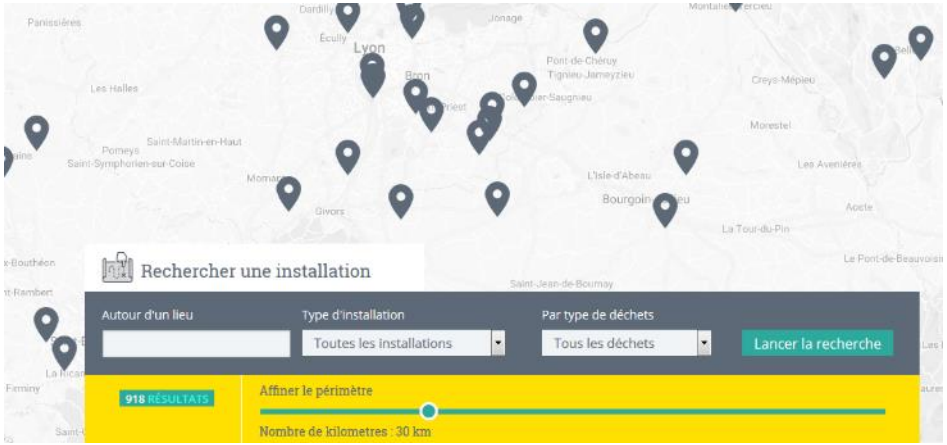
- Guide d'accompagnement de la Maîtrise d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre
- Étude sur la responsabilité des MOA sur les chantiers (avant, pendant, après le chantier)
- Guide d'information sur les filière de valorisation des déchets du 2nd œuvre (16 filières étudiés)

www.recylum.com/democles-2

Materrio.construction

Un centre de ressources Economie circulaire dans les TP porté par la FNTP/UNICEM

- Observatoire / chiffres clés
- Médiathèque (ressources documentaires)
- Réglementation
- Outil cartographique (plateformes de recyclage)
- Accompagnement de la maîtrise d'ouvrage (guide)
- Retours d'expérience
- Forum / FAQ / compte pro



http://materrio.construction

REPAR

Guide et REX du réemploi dans le Bâtiment

- Démontrer la faisabilité technique et économique du réemploi dans la construction
- Guide méthodologique du réemploi
- Catalogue de technique de réemploi de composants d'ouvrage
- Poser les bases d'une massification et d'une optimisation du réemploi

www.ademe.fr/repar-2-reemploi-passerelle-entre-architecture-industrie

SINDRA

L'Observatoire des déchets en Région Auvergne Rhône-Alpes

- Développé en 2000 à l'initiative de l'ADEME et de la région Rhone-Alpes, SINDRA est un outils d'observation et de planification au service des acteurs (publics et privés) des déchets,
- Depuis 2012, Sindra s'élargit aux déchets dangereux et aux déchets du BTP,
- Depuis 2016, élargissement au périmètre AURA.
- Journées d'échanges et visites de sites

www.sindra.org

Sommaire

1. Le développement d'outils et centres de ressources avec les acteurs de la filière
2. Soutien aux projets d'*Economie Circulaire* : attendus et modalités de financement
3. Illustrations de projets financés

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Cadre des appels à projets Investissements d'Avenir

Périmètre AAP Economie Circulaire et valorisation des déchets

- Démonstrateurs, expérimentations préindustrielles ou premières industrielles intégrant l'amont et l'aval de leur filière dans une démarche d'économie circulaire

Sujets identifiés dans l'AAP :

- Les matières premières critiques et les métaux stratégiques,
- les déchets du BTP notamment ceux issus de chantiers de construction/déconstruction,
- les déchets dangereux et/ou nécessitant une décontamination,
- les matériaux nouvellement mis sur le marché,
- les déchets organiques,
- les déchets plastiques.

Périmètre AAP Bâtiment et îlots à haute performance environnementale :

- Axe 1 : méthodes et outils innovants pour la rénovation et la construction
- Axe 2 : Bois, matériaux biosourcés, géosourcés et matériaux issus du recyclage et du réemploi.

AAP Economie circulaire et valorisation des déchets

Objectifs des projets :

- Améliorer la conception de produits et services économes en ressources et moins impactant pour l'environnement, dont ceux générant un changement de modèle économique (de la vente de biens vers la vente d'un usage)
- lever les freins au recyclage et à la valorisation, y compris énergétique
- réduire la consommation de ressources non renouvelables, par l'augmentation du taux de recyclage des matières premières

Axes de l'AAP	Descriptif
Transformation, utilisation, réintégration des matières issues de déchets et écoconception de produits	Les projets attendus concerneront • l'amélioration environnementale progressive de produits existants par une démarche d'écoconception (amélioration de l'efficacité des matériaux, de l'innocuité des produits, leur fonctionnalité, leur recyclabilité, l'allongement de leur durée de vie) • l'augmentation de l'intégration de matières premières de recyclage dans des domaines d'application existants ou nouveaux • la valorisation énergétique des ressources issues des déchets par le développement de technologies innovantes visant prioritairement la substitution d'énergies primaires fossiles
Réutilisation, réparation, réduction des déchets et du gaspillage alimentaire et modèle d'économie de fonctionnalité	Les projets attendus concerneront • le développement de nouveaux systèmes de production et de commercialisation autorisant par exemple le passage d'une logique de la vente de produit vers le service • l'émergence de nouveaux modèles favorisant la réutilisation ou la réparation de produits (adaptation aux usages, fabrication de pièces détachées, prévention de pannes) • la réduction à la source de la production de déchets et l'évitement du gaspillage alimentaire
Collecte, tri, préparation des déchets et recyclage des matières qui en sont issues	• Les projets attendus devront augmenter les flux de matières, mais aussi optimiser la qualité des ressources valorisées, tout en diminuant la quantité des résidus ultimes non valorisés • Les projets attendus intègrent toutes les phases préalables à la transformation du déchet en ressources réutilisables ou valorisables

AAP Bâtiments et îlots à haute performance environnementale

Objectifs des projets :

- Développement de méthodologies, technologies, services et/ou solutions industrielles ambitieuses, innovantes et durables destinées aux marchés de l'immobilier
- Réduction de l'empreinte environnementale (émissions de gaz à effets de serre et consommations énergétiques)
- Caractère réplicable des solutions développées permettant une large diffusion sur le marché et créateur d'emplois
- Réalisation d'un ou plusieurs bâtiment(s) résidentiel et/ou tertiaire ou îlot(s) démonstrateur(s)

Axes de l'AAP	Descriptif
Méthodes et outils innovants pour la rénovation et la construction	• Massification de la rénovation par la rationalisation des coûts et l'augmentation de volume • Collaboration entre acteurs et le développement d'offres globales de rénovation énergétiques • Développement de la modularité des bâtiments (pour faire face à l'évolution démographique et des usages) • Innovation organisationnelle, servicielle et numérique • Intégration aux réseaux énergétiques (en particulier électrique)
Bois, matériaux biosourcés, géo-sourcés et matériaux issus du recyclage et du réemploi dans la construction et la rénovation	• Systèmes constructifs mixte bois et autres matériaux (béton, verre, pierre, terre ou acier) • Solutions constructives bois de moyenne et grande hauteur • Produits et systèmes de construction biosourcés (structure, isolants, enduits) durables, économiques et à faible impact environnemental, contribuant à lever les verrous techniques ou sanitaires • Solutions industrielles innovantes permettant la réduction de l'intensité matière, la réutilisation de matériaux, ainsi que l'utilisation de ressources recyclées
Îlot énergétique et environnemental	• Optimisations énergétiques et environnementales de production / autoconsommation / récupération d'électricité et/ou chaleur et fraîcheur / mutualisation ou mutabilité d'espaces ou d'équipements / surfaces perméables • Rénovation d'un îlot ou quartier comportant des bâtiments neufs ou/et à rénover • Favoriser à l'échelle îlot / quartier l'intégration des énergies renouvelables et de récupération, la tenue de la performance réelle, la collecte et la gestion des données énergétiques et les articulations avec les documents d'urbanisme • Stratégie de développement urbain durable portée à une échelle pertinente

Trois outils complémentaires de financement

	Appels à projets (AAP)	AURADECHET
Périmètre	National	Régional (AURA)
Type de projet	Démonstration/1ere indust	Déploiement (et R&D)
Partenariat	Collaboratif ou monopartenaire	Collaboratif ou monopartenaire
Cible	Entreprises, accompagnées ou non par laboratoires, associations…	Public et privés Focus 2018/2019 : BTP
Budget	Supérieur à 2M€	< 1,5 M€
Type de soutien	100% avances remboursables ou 75% AR / 25% subvention	Subvention
Taux d'aide	De 25 à 70% en fonction de la typologie projet/partenaire(s)	30% max
Echéance	Fil de l'eau DL17/06/2019	A paraitre novembre 2018 Janvier 2019 / juin 2019

Lien: https://appelsaprojets.ademe.fr/appel/DMA/_pub/apw_liste.aspx

Sommaire

1. Le développement d'outils et centres de ressources avec les acteurs de la filière
2. Soutien aux projets d'*Economie Circulaire* : attendus et modalités de financement
3. Illustrations de projets financés

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Innovations techniques

Route 100% recyclée / Programme soutenu par les investissements d'avenir

Développement d'une nouvelle usine de fabrication mobile permettant d'atteindre 100% de recyclage sur des grands chantiers où se situe naturellement le gisement d'agrégats d'enrobés

- Cout projet : 5 M€
- Aide du PIA : 1,4 M€

ACTUALITÉ

8

Mercredi 10 octobre 2018

L'autoroute passe au vert

Industrie Fabriquer un enrobé 100 % recyclé, c'est possible, comme vient de le prouver l'entreprise Eurovia, en Gironde, sur l'A10

Une première inscrite… dans le bitume. Mardi, l'entreprise Eurovia (filiale de Vinci) a présenté à Saint-Christoly-de-Blaye (Gironde) le premier kilomètre d'autoroute 100 % recyclée*, sur l'A10. Pour y parvenir, la technique de la remobilisation de bitume a été utilisée. Soit déconstruire une portion de route, la faire chauffer en usine pour la faire fondre et obtenir un agrégat d'enrobé qui servira à la reconstruire. « La route devient ainsi la matière première en même temps que le produit fini », résume Clara Lorinquer, directrice environnement et qualité chez Eurovia.

Certes, la technique n'est pas nouvelle. Ce qui l'est, en revanche, c'est d'avoir « réussi dans notre centre de recherches de Mérignac, à concevoir et à tester des formules d'enrobés dans lesquelles nous avons incorporé jusqu'à 100 % de matière recyclée », se félicite Jean-Pierre Paseri, directeur général d'Eurovia. Et ce, « avec autant d'exigence de performances que pour un enrobé classique ». Celui d'une autoroute doit pouvoir supporter d'importants trafics, en l'occurrence plus de 30 000 véhicules par jour sur l'A10 et jusqu'à 100 000 véhicules par jour durant la période estivale.

Un coût pas plus élevé

Autre avantage de la remobilisation de bitume : réduire l'empreinte carbone. « Cela nous évite d'émettre de l'énergie, et donc du CO_2, pour l'extraction des granulats, et d'éviter à ces matériaux de faire des centaines de kilomètres entre la carrière et le chantier », avance Clara Lorinquer. Si le kilomètre de l'A10 avait dû être réalisé de manière classique, quelque 3 000 t de matériaux auraient dû être acheminées par la route.

Pour aller au bout de cette démarche vertueuse, soutenue par l'Ademe, il fallait à Eurovia une usine mobile afin de réaliser l'agrégat d'enrobé, et rester ainsi au plus près du chantier pour limiter les allers-retours des poids lourds. Une tâche que remplit jusqu'à présent sans problème Marini Ermont (une filiale de Fayat).

Côté coût, la fabrication de l'enrobé 100 % recyclé se fait « au même prix qu'une solution classique, assure Jean-Pierre Paseri. C'est un produit destiné aux grosses infrastructures (autoroutes, routes nationales, pistes d'aéroport…), et on est très confiant pour développer ce marché ces prochaines années. » Même si, reconnaît-il, « dans beaucoup d'opérations, aujourd'hui encore, le seuil de 20 % d'enrobé recyclé est encore celui qui nous est imposé ».

A Bordeaux, Mickaël Bosredon

** La voie lente a été réalisée avec 100 % d'enrobé recyclé (entre 97 % et 98 % selon les couches précisément, car il est nécessaire d'incorporer des additifs pour les liants), et le reste avec 70 % de recyclé.*

Avec l'usine mobile, les camions circulent moins, et donc polluent moins.

Innovations techniques

RECYSOIL / Programme soutenu par les investissements d'avenir

Valorisation in situ des déblais de tranchées : développement d'un engin mobile intégrant les différentes opérations unitaires : concassage, criblage, fabrication matériaux autoplaçants puis rebouchage en continu.

- Cout projet : 3,3 M€
- Aide du PIA : 835 k€

Innovations techniques

SOPCRUSHER / Programme soutenu par les investissements d'avenir

Développement et industrialisation d'un procédé de valorisation de membranes d'étanchéité (bitume et PVC) grâce à une technologie d'impulsion et d'onde électromagnétique

- Cout projet : 11,5 M€
- Aide du PIA : 3,3 M€

Innovations techniques

Création d'une usine spécifique au tri du verre plat

- créer une usine de traitement du verre plat
- obtenir un produit fini de grande qualité à partir de déchets de verre mélangés à des indésirables (hors gravats, terre, pierres, etc…).

- Cout projet : 7,1 M€
- Aide du PIA : 2,5 M€

Produit fini : calcin trié

Verre de pare-brise

Innovations techniques

ISOVER Recycling / première unité de recyclage de la laine de verre

Développement de la première unité industrielle de recyclage de laine de verre à Orange

Lauréats Economie Circulaire

Bilan des 18 projets de R&D de l'APR 2012-2014

Economie Circulaire BTP

Bilan des 18 projets de R&D de l'APR 2012-2014

www.ademe.fr/economie-circulaire-btp

PIA Economie Circulaire

Lauréats des AAP PIA « Economie Circulaire » depuis 2011

https://recherche-ficheslaureats.ademe.fr/ademe/index