

Atelier Thématique Annuel EcoSD

Les enjeux d'écoconception associés à l'économie circulaire

États des besoins terrain et des solutions développées

Organisateurs : PSA Groupe (S. RICHER), Arts et Métiers - I2M Bordeaux (N. PERRY)

Objectifs de l'atelier :

L'économie circulaire désigne le modèle économique visant à produire des biens et des services en limitant la consommation et le gaspillage de matières premières, d'eau et d'énergie. En cherchant à « fermer le cycle de vie » des produits, services, déchets, matériaux, de l'eau et de l'énergie, l'économie circulaire s'inscrit dans le cadre du développement durable et se trouve naturellement à la croisée des enjeux environnementaux et économiques.

L'économie circulaire repose sur plusieurs principes parmi lesquels :

- *L'écoconception* qui vise à limiter les impacts environnementaux du produit sur l'ensemble de son cycle de vie en les appréhendant dès sa conception ;
- *L'utilisation efficiente des ressources*, c'est-à-dire l'optimisation des stocks et flux de matières, d'énergie et de déchets ;
- *Le réemploi*, autrement dit la remise dans le circuit économique de produits ne correspondant plus aux besoins premiers du consommateur ;
- *La réutilisation* de certains produits ou modules en fin de vie, encore en état de fonctionnement, dans l'élaboration d'autres produits ;
- *La réparation* qui assure de trouver une deuxième vie aux biens en panne ;
- *Le recyclage* qui permet de conserver la valeur matière des produits en fin de vie.

L'objectif de cet atelier est de présenter des outils et méthodologies scientifiques et industriels permettant de répondre aux grands enjeux du développement de l'économie circulaire.

La France offrant un panorama suffisamment large d'initiatives dans ce domaine, les intervenants seront issus des mondes académique et industriel français. Les enjeux associés à l'écoconception, aux impacts environnementaux, au développement économique et à l'approvisionnement en ressources seront adressés durant l'atelier.

Différents outils et méthodologies seront présentés et illustrés par des exemples industriels. Une table ronde clôturera les discussions.

L'atelier se déroulera à Paris ou en région parisienne sur une journée.

Programme prévisionnel

L'objectif de cette journée est d'axer sur des questionnements méthodologiques, et de présenter outils et données, en écho à des questions issues de cas concrets.

Le programme démarrera par une présentation du cadre réglementaire et institutionnel permettant de rappeler les enjeux identifiés en Europe et en France pour le développement d'une démarche d'économie circulaire.

Ensuite 4 thématiques majeures seront traitées en lien avec des questions de recherches et de développements méthodologiques ou opérationnels industriels.

- ✓ **Les enjeux d'approvisionnement des matières :**
 - Comment évaluer la criticité des matières premières minérales dans la chaîne d'approvisionnement,
 - Comment prendre en compte cette criticité dans la conception des produits, quels sont les indicateurs pertinents et outils associés.
- ✓ **L'écoconception appliquée à la prise en compte de l'économie circulaire :**
 - Quels outils mettre en œuvre en conception pour prendre en compte le cycle de vie complet du produit et en particulier sa fin de vie,
 - Quelles sont les données disponibles et comment les mettre à disposition.
- ✓ **La justification environnementale des démarches d'économie circulaire :**
 - Comment prendre en compte des boucles d'économie circulaire dans l'évaluation environnementale d'un produit.
- ✓ **Quels business models associés au développement de l'économie circulaire :**
 - Comment les business models de l'économie circulaire s'inscrivent dans les stratégies d'entreprise,

Chaque thématique est illustrée par plusieurs interventions académiques et industrielles d'environ 20 minutes. La session est ensuite clôturée par une table ronde de 10 minutes avec les intervenants de la thématique et en interaction avec les participants de l'ATA.

ACCUEIL : 08h30 – 9h00

9h00 – 9h10 : Introduction par Philippe TUZZOLINO, Directeur Environnement d'ORANGE

1- Introduction : les enjeux de l'économie circulaire en Europe et en France

Durée : 9h10 – 9h30

Intitulé	Intervenant	Contenu
Economie Circulaire, cadres réglementaires européen et français	ADEME Alain GELDRON	Présentation des cadres réglementaires européens et français, de leur mise en application. Attentes vis-à-vis du monde de la recherche.

2- Les enjeux d'approvisionnement des matières

Durée : 9h30-10h40

Intitulé	Intervenant	Contenu
Mesure de l'efficacité des ressources primaires	BRGM Gaétan LEFEBVRE, Stéphanie MULLER	Indicateurs d'efficacité des ressources primaires en France
Matières critiques et écoconception	ARCELOR Philippe RUSSO	Le recyclage de l'acier, un atout pour la société
Recyclage des terres rares	CEA Eugen ANDREIADIS	Projet RECAP Recycler les aimants pour sécuriser les approvisionnements en terres rares
Table ronde : animation de la session par Stéphanie MULLER		

PAUSE CAFE, SESSION POSTER : 10h40 - 11h00

3- Prise en compte de l'économie circulaire en conception

Durée : 11h00 - 12h30

Intitulé	Intervenant	Contenu
Prise en compte des filières de recyclage dans la conception des produits	EVEA, Seatech, ENSAM Bx Nicolas PERRY	EcoSD - PRC 14.4 – Outil logiciel Design for Recycling
Prise en compte de la recyclabilité en innovation produit	PSA Julien GARCIA	Outil d'évaluation de l'impact des innovations sur la recyclabilité des véhicules
l'intégration de l'économie circulaire dans les outils d'écoconception, pour la construction	VINCI Christophe GOBIN	Comment intégrer le concept d'économie circulaire dans les outils d'écoconception sans avoir à en proposer de nouveaux
Prise en compte 2de vie batterie en conception	G-SCOPE Daniel BRISSAUD	re-manufacturing / Re-usage, sur un cas Batteries électriques : vision composants et produits
Table ronde : animation de la session par Dominique MILLET		

PAUSE DEJEUNER, SESSION POSTERS : 12h30 – 14h00

4- Justification environnementale des démarches d'économie circulaire

Durée : 14h00-15h10

Intitulé	Intervenant	Contenu
Mesure des impacts environnementaux de la seconde vie des produits	EVEA Stéphane LE POCHAT	EcoSD – PRC 15.3 - Impacts environnementaux de la seconde vie, propositions méthodologiques
ACV, mesure et maîtrise des procédés	MTB Recycling Guilhem GRIMAUD	Intégration des performances environnementales dans la conception des systèmes de recyclage pilotée par l'économie circulaire
Impacts environnementaux des plastiques recyclés	SRP Luc PERRARD Pierre TROADEC	ICV Plastiques recyclés

Table ronde : animation de la session par Nicolas PERRY

5- Quels business modèles associés à l'économie circulaire

Durée : 15h10 – 16h20

Intitulé	Intervenant	Contenu
Business modèles de l'économie circulaire et stratégie d'entreprise	ORANGE Marc VAUTIER	Prise en compte des business modèles d'économie circulaire dans la stratégie d'entreprise
Business modèles de la 2 ^{nde} vie des produits	UTBM Fabienne PICARD Nathalie KROCHVILI	Business models de l'électromobilité, enjeux de la 2 ^{nde} vie
Modèle économique d'une filière de valorisation des déchets	EME Audrey TANGUY	Modèle économique pour la conception d'une filière sur un territoire hétérogène : cas d'étude de Montréal (Canada)
Table ronde : animation de la session par Marc VAUTIER		

6- Synthèse et conclusions

Durée : 16h20 – 16h40

Intitulé	Intervenant	Contenu
Synthèse et conclusions	ZACR Claire DADOU	Défini début 2018