



Design for Circularity (recycling, remanufacturing, reuse, repair, ...)

Formation labélisée par les Écoles Doctorales
Science et Métiers de l'Ingénieur (ED 432, Arts et Métiers)
Sciences Physiques et de l'Ingénieur (ED 209, Université de Bordeaux)
Mer et Sciences (ED 548, Université de Toulon)

C. CHARBUILLET, N. PERRY, C. GUYOT PHUNG, S. POMPIDOU, D. MILLET

EcoSD

Le Réseau EcoSD est une association dont le but principal est de favoriser les échanges entre chercheurs, entre industriels, et entre chercheurs et industriels, pour créer et diffuser les connaissances dans le domaine de l'Écoconception de Systèmes pour un Développement durable. Il œuvre à faire reconnaître à l'internationale l'expertise française en écoconception.

L'Agence de la transition écologique (ADEME) soutient cette initiative de rassemblement et d'animation de la recherche en écoconception.



Formation *Design for Circularity*

Cette formation s'inscrit dans la cadre des six formations doctorales proposées par le réseau EcoSD. Elle aborde la mise en œuvre concrète de la circularité à partir des outils et méthodes disponibles. Les participants sont mis en situation pour organiser la circularité de produits industriels en fin de vie et des déchets associés.

Le contexte des présentations et illustrations de cette semaine s'appuiera principalement sur le cas des EEE (équipements électriques et électroniques) et la filière DEEE, avec une ouverture sur d'autres filières.

Déroulement

Organisé en trois modules, ce cours est animé par des enseignants-chercheurs et des partenaires industriels ayant des activités liées à l'économie circulaire, l'écoconception, le recyclage, l'analyse du cycle de vie, les sciences de gestion. Tout au long de la semaine, les participants progresseront dans l'utilisation d'outils et de méthodes dédiés à la mise en circularité des produits. Les apports porteront sur des cas pratiques, des propositions méthodologiques et des démarches outillées. Une visite de site permettra de confronter ces connaissances à la réalité industrielle.

Mots-clés Économie circulaire, circularité, écoconception, analyse de cycle de vie, filière de fin de vie, recyclage, déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Prérequis Cette formation est ouverte à tous les étudiants et professionnels qui souhaitent découvrir des enjeux de l'économie circulaire à travers une approche complète : les filières, les acteurs et les chaînes de valeur, et les outils.

Volume horaire 28h (du 16 au 20 novembre matin 2026)

Intervenants principaux

- Dr Carole Charbuillet (Arts et Métiers, Institut de Chambéry - I2M)
- Pr Nicolas Perry (Arts et Métiers Bordeaux - I2M)
- Dr Carola Guyot Phung (Arts et Métiers Bordeaux - I2M)
- Dr Lucas Riondet (AMValor - I2M)
- Dr Alexandra Belyanovskaya (AMValor - I2M)
- Dr Stéphane Pompidou (Université de Bordeaux - I2M)
- Représentants d'entreprises (recyclage, producteurs) et d'éco-organismes.

Planning

	Lundi 16 novembre 2026	Mardi 17 novembre 2026	Mercredi 18 novembre 2026	Jeudi 19 novembre 2026	Vendredi 20 novembre 2026
Matin	Accueil 1.Présentation de la semaine Visite de la plateforme technologique <i>Industrie du futur</i> <i>Salle P0-31</i>	3. Caractériser la conception d'un produit existant au regard de son traitement en fin de vie <i>Espace XManufacturing</i>	5. Analyser la cohérence du produit et de sa filière <i>Salle P0-31</i>	7. Retour en conception : prendre en compte la réalité de la filière de traitement du produit dès sa conception <i>Salle P0-31</i>	9. Bilan et ouverture Table ronde <i>Salle P0-31</i>
	<i>Déjeuner libre</i>	<i>Déjeuner libre</i>	<i>Déjeuner libre</i>	<i>Déjeuner libre</i>	<i>Déjeuner libre</i>
Après-midi	2.Enjeux organisationnels de la Circularité <i>Salle P0-31</i>	4. Analyser les filières de traitement de produits en fin de vie <i>Salle P0-46</i>	6. Confronter les modèles à la réalité industrielle <i>Visite de site</i>	8. Modifier la conception du produit au regard de sa filière <i>Salle P0-31</i>	Fin de la semaine Départ

Programme

1. Présentation de la semaine

Lundi 16 novembre 2026, matin

Salle P0-31

Déroulé de la formation et tour de table

Visite de la plateforme technologique *Industrie du futur*

MODULE 1. État des lieux

2. Enjeux organisationnels de la circularité

Lundi 16 novembre 2026, après-midi

Salle P0-31

Circularité (concepts)

Filières réglementaires (enjeux et limites)

Valeur et chaîne de valeur, acteurs (implications organisationnelles et stratégiques)

MODULE 2. Analyse croisée produit/filière

3. Caractériser la conception d'un produit au regard de son traitement en fin de vie

Mardi 17 novembre 2026, matin

Espace XManufacturing

Atelier démantèlement d'un DEEE

Savoir identifier la filière concernée, caractériser l'état de la filière (taux de collecte, de recyclage, etc.).

Mobilisation des outils et méthodes dédiés

4. Analyser les filières de traitement de produits en fin de vie

Mardi 17 novembre 2026, après-midi

Salle P0-46

Analyse des performances des filières

Identifier les filières possibles

Point sur les avancées de la recherche

5. Analyser la cohérence du produit et de sa filière

Mercredi 18 novembre 2026, matin

Salle P0-31

Indicateurs : revue, calcul, comparaison industrie/recherche

6. Confronter les modèles à la réalité industrielle

Mercredi 18 novembre 2026, après-midi

Visite d'un site industriel

MODULE 3. Concevoir autrement

7. Retour en conception : prendre en compte la réalité de la filière de traitement du produit dès sa conception

Jeudi 19 novembre 2026, matin

Salle P0-31

Panels d'outils filière et conception

Présentations d'autres filières

8. Modifier la conception du produit au regard de sa filière

Jeudi 19 novembre 2026, après-midi

Salle P0-31

Application aux produits

Nouveaux paradigmes en conception. Outils de prospective

9. Bilan et ouverture

Vendredi 20 novembre 2026, matin

Salle PO-31

Bilan de l'atelier

Boîte à outils pour la circularité à destination de l'ingénieur

Table ronde : discussion avec des industriels et éco-organismes

Bilan de la chaire *Mines Urbaines*. Ouvertures sur d'autres filières et formes de circularité

Dates Du lundi 16 au vendredi 20 novembre 2026

Volume horaire 28h

Prérequis Connaissances en conception de produit, écoconception et analyse de cycle de vie. Culture générale en science des matériaux.

Supports Chaque participant recevra les présentations au format PDF.

Organisation 25 participants maximum. Les cours sont gratuits. Les repas et le logement sont à la charge des participants.

Localisation ENSAM Bordeaux-Talence, Esplanade des Arts et Métiers, 33400 Talence



Accès en tram et bus depuis le centre-ville (gare, hôtels, etc.) (arrêt Arts et Métiers)

Inscription et contact

Carola GUYOT PHUNG

Mél : carola.guyot@ensam.eu

Liens utiles

 i2m.u-bordeaux.fr
 ecosd.fr



Institut de Mécanique et d'Ingénierie Bordeaux

Site ENSAM Bordeaux-Talence
Esplanade des Arts et Métiers
33405 TALENCE cedex