



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

ECODESIGN POUR UNE ECONOMIE CIRCULAIRE DANS L'INDUSTRIE DU TEXTILE

Cours en ligne & plateforme E-learning

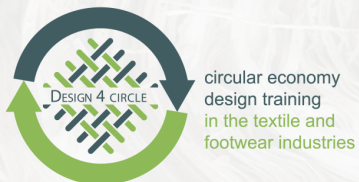


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Programme
Action clé
Action
Grant agreement No.

Erasmus+
Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Strategic Partnerships for vocational education and training
2018-1-LV01-KA202-046977





Programme
Key action
Action
Grant agreement No.

Erasmus+
Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Strategic Partnerships for vocational education and training
2018-1-LV01-KA202-046977



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Titre du projet

Innovative design practices for achieving a new textile circular sector

Acronyme du projet

Design4Circle

Référence

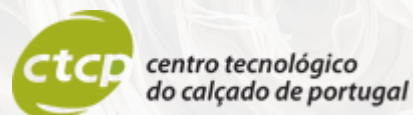
2018-1-LV01-KA202-046977

Durée du projet

01.12.2018 – 28.02.2021

Partenaires

- RIGA TECHNICAL UNIVERSITY - RTU (Lettonie)
- TECHNICAL UNIVERSITY OF IASI - TUIASI (Roumanie)
- ECORES SPRL (Belgique)
- AGRUPACION EMPRESARIAL INNOVADORA DE FABRICANTES DE MUEBLES Y AFINES DE LA REGION DE MURCIA- AMUEBLA (Espagne)
- CENTRO TECNOLÓGICO DE CALCADO DE PORTUGAL – CTCP (Portugal)
- TEXTILE TRADE ASSOCIATION - TEXTILE CLUSTER - TTA-TC (Macédoine)



Текстилно Трговско Здружение - Текстилен Кластер - Македонија
Textile Trade Association - Textile Cluster - Macedonia



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Généralités



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Contexte

- La nouvelle économie textile met en avant le design comme une action stratégique pour développer un secteur textile plus circulaire, en considérant que la conception et la production de vêtements via l'implémentation de nouveaux modèles économiques peuvent améliorer la qualité du vêtement, en devenant plus durable.
- La transition vers une économie circulaire nécessite également une main-d'œuvre qualifiée avec des compétences spécifiques et parfois nouvelles. Si de nouvelles compétences clés à tout niveaux doivent être développées, celles-ci doivent être également adoptées au sein des systèmes d'éducation et de formation continue.

Le projet Design4Circle

- Pour acquérir de nouvelles compétences, connaissances et compétences dans le domaine de l'éco-conception et de l'éco-innovation circulaire nous vous conseillons de vous inscrire au cours «ECODESIGN POUR L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS L'INDUSTRIES TEXTILE».
- Si ce cours est axé sur l'éco-conception et l'éco-innovation dans l'industrie du textile et de la mode, d'autres secteurs pourront également bénéficier du contenu pédagogique développé, les modules concernant les principes de base de l'économie circulaire, les modèles d'entreprises circulaires ou l'éco-conception peuvent en effet couvrir les lacunes de connaissances d'autres secteurs.
- Le cours est également conçu pour informer sur les défis éthiques qui se posent dans les affaires et aider les apprenants à identifier et à gérer les dilemmes éthiques qu'ils seront susceptibles de rencontrer dans leur carrière.

Valeur ajoutée

- Ce cours s'inscrit dans le cadre européen des certifications et facilite la validation de la formation dans tous les pays de l'UE.
- Qualification de référence: Expert en éco-conception pour l'économie circulaire dans les industries du textile et de la mode.
- Niveau 5: Vous pouvez acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour mettre en œuvre de nouvelles pratiques d'éco-conception dans l'industrie du textile et de la mode.
- Dans le cadre de cette formation, vous développez des compétences sur la gestion globale d'une entreprise circulaire dans le secteur textile. Vous obtenez des compétences spécifiques, de base et transversales, de gestion, d'entrepreneuriat, de leadership, associées à des compétences numériques.
- En filigrane, vous pouvez coopérer et échanger avec des entités de différents domaines et perspectives (universités, experts du secteur du textile et de la mode, associations professionnelles, etc.), avec des personnes aux profils différents (formateurs en EFP, managers et autres catégories d'employés, entrepreneurs...) issus de différents pays européens.
- Vous avez accès gratuitement au matériel de formation développé sur des sujets spécifiques liés aux principes de l'économie circulaire pour l'industrie du textile et de la mode via une plateforme e-learning: <http://training.design4circle.eu/>

Public cible:

- Employés de l'industrie du textile et de la mode (travaillant dans le secteur du design ou de la fabrication)
- Dirigeants d'entreprises du secteur
- Etudiants qui suivent des cours dans le domaine du textile et de la mode.



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Détails du cours



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Titre du cours

Eco-design pour une économie circulaire dans les industries du textile et de la mode

Code	Titre du module	heures	Heures apprentissage individuel	ECVET
MODULE 1	Introduction à l'économie circulaire	6	6	2
MODULE 2	Challenges dans l'industrie du textile et de la mode	10	10	4
MODULE 3	Matériaux pour une économie circulaire	8	8	3
MODULE 4	Design pour une économie circulaire	14	14	6
MODULE 5	Production pour une économie circulaire	8	8	3
MODULE 6	Technologies de recyclage pour une économie circulaire dans l'industrie du textile	10	10	4
MODULE 7	Gestion des affaires pour une économie circulaire	14	14	6
	TOTAL	70	70	28

Titre du cours

Eco-design pour une économie circulaire dans les industries du textile et de la mode

- **Méthodes d'enseignement**

Ce cours est dispensé sous forme de formation non formelle. Les étudiants / apprenants doivent étudier les cours en ligne (disponibles sur la plateforme numérique) concernant les principes, le concept, les avantages de l'économie circulaire, ses barrières actuelles, les conditions requises pour la mise en œuvre de l'économie circulaire, etc...

- **Ressources d'apprentissage**

- Présentations PowerPoint pour chaque sujet spécifique (téléchargées sur la plateforme)
- Exemples de bonnes pratiques / présentations, vidéos en ligne
- Références
- Ressources complémentaires

- **Les questionnaires d'évaluation** évaluent le niveau de connaissances acquises par l'étudiant / apprenant.

Les réponses aux questionnaires peuvent prendre différentes formes, de la réponse courte vrai / faux, au choix multiple. Les quiz, l'ordre des questions et les options conçus numériquement peuvent être randomisés, de sorte que le quiz de chaque élève est unique.

- **Évaluation du cours**

À la fin de chaque module, il est nécessaire de passer un test avec un score de 80% pour pouvoir obtenir le certificat de formation Design4Circle. Les tests ne seront disponibles que pour les utilisateurs enregistrés.

Les modules sont pertinents pour différentes catégories ou groupes d'apprenants.

Public cible	Modules pertinents	Titre des modules
Apprenant du secteur textile - mode/ Etudiants du secteur design/mode.	M1	Introduction à l'économie circulaire
	M2	Challenges dans l'industrie du textile et de la mode
	M3	Matériaux pour une économie circulaire
	M4	Design pour une économie circulaire
	M5	Production pour une économie circulaire
	M6	Technologies de recyclage pour une économie circulaire dans l'industrie du textile
	M7-recommandé	Gestion des affaires pour une économie circulaire
Apprenant du secteur de la production	M1	Introduction à l'économie circulaire
	M2	Challenges dans l'industrie du textile et de la mode (sans unité 2.2)
	M5	Production pour une économie circulaire
	M6	Technologies de recyclage pour une économie circulaire dans l'industrie du textile
	M7	Gestion des affaires pour une économie circulaire
Manager	M1	Introduction à l'économie circulaire
	M2	Challenges dans l'industrie du textile et de la mode
	M3-optionnel	Matériaux pour une économie circulaire
	M4-optionnel	Design pour une économie circulaire
	M5	Production pour une économie circulaire
	M6	Technologies de recyclage pour une économie circulaire dans l'industrie du textile



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Contenu des modules



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Module 1:

Introduction à l'économie circulaire



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Module 1:

Introduction à l'économie circulaire

Le module 1 présente l'ensemble des connaissances de base en lien avec l'économie circulaire, en commençant par les limites du système linéaire actuel. Les modules présentent les définitions, les principes et les stratégies de l'économie circulaire. Il présente le concept et son vocabulaire associé. Il cadre également l'économie circulaire dans les législations européennes et les plans d'action nationaux.

Contenu

UNITÉ 1.1 Introduction à l'économie circulaire

UNITÉ 1.2 Concept et principes d'une économie circulaire

UNITÉ 1.3 Politiques soutenant l'économie circulaire

Unité 1.1 Introduction à l'économie circulaire

Contenu

- Les limites de notre système économique actuel
- Raison d'être de l'économie circulaire
- Avantages d'une économie circulaire
- Obstacles empêchant l'économie circulaire

Éléments d'apprentissage

- Comprendre les limites de l'économie linéaire actuelle.
- Comprendre l'objectif de l'EC et la justification de l'application des principes de l'économie circulaire.
- Comprendre les avantages de l'EC.
- Comprendre les barrières actuelles associées à l'EC



Source: Unsplash

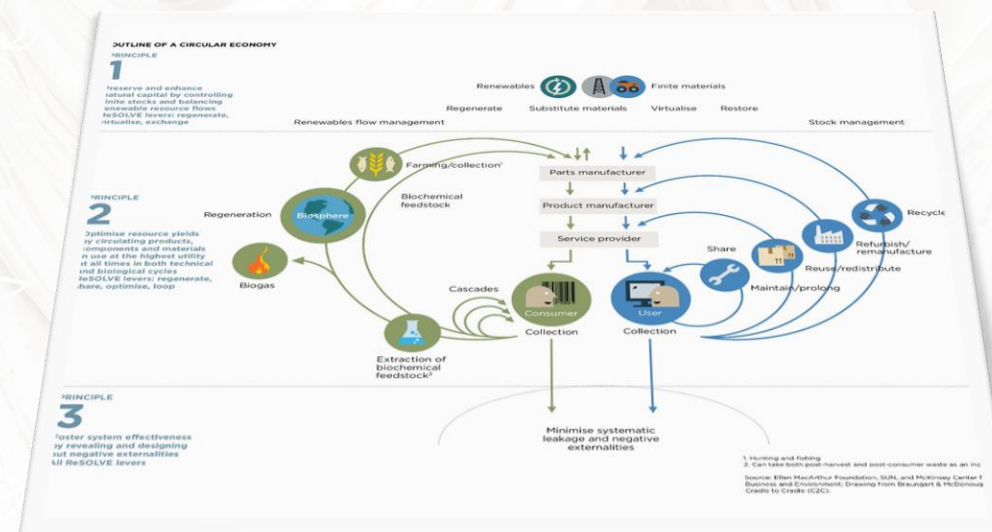
Unité 1.2 Concepts et principes de l'économie circulaire

Contenu

- Définition et principes de l'économie circulaire
- Méthodes et écoles de pensée pour appliquer l'économie circulaire
- Principes généraux de la mode circulaire

Elements d'apprentissage

- Avoir une compréhension claire du concept de CE, de son évolution historique, de ses définitions, de ses principes
- Connaître des exemples clés d'EC dans la pratique.



Source: Ellen Mac Arthur foundation

Unité 1.3 Etat des lieux des politiques visant une économie circulaire

Contenu

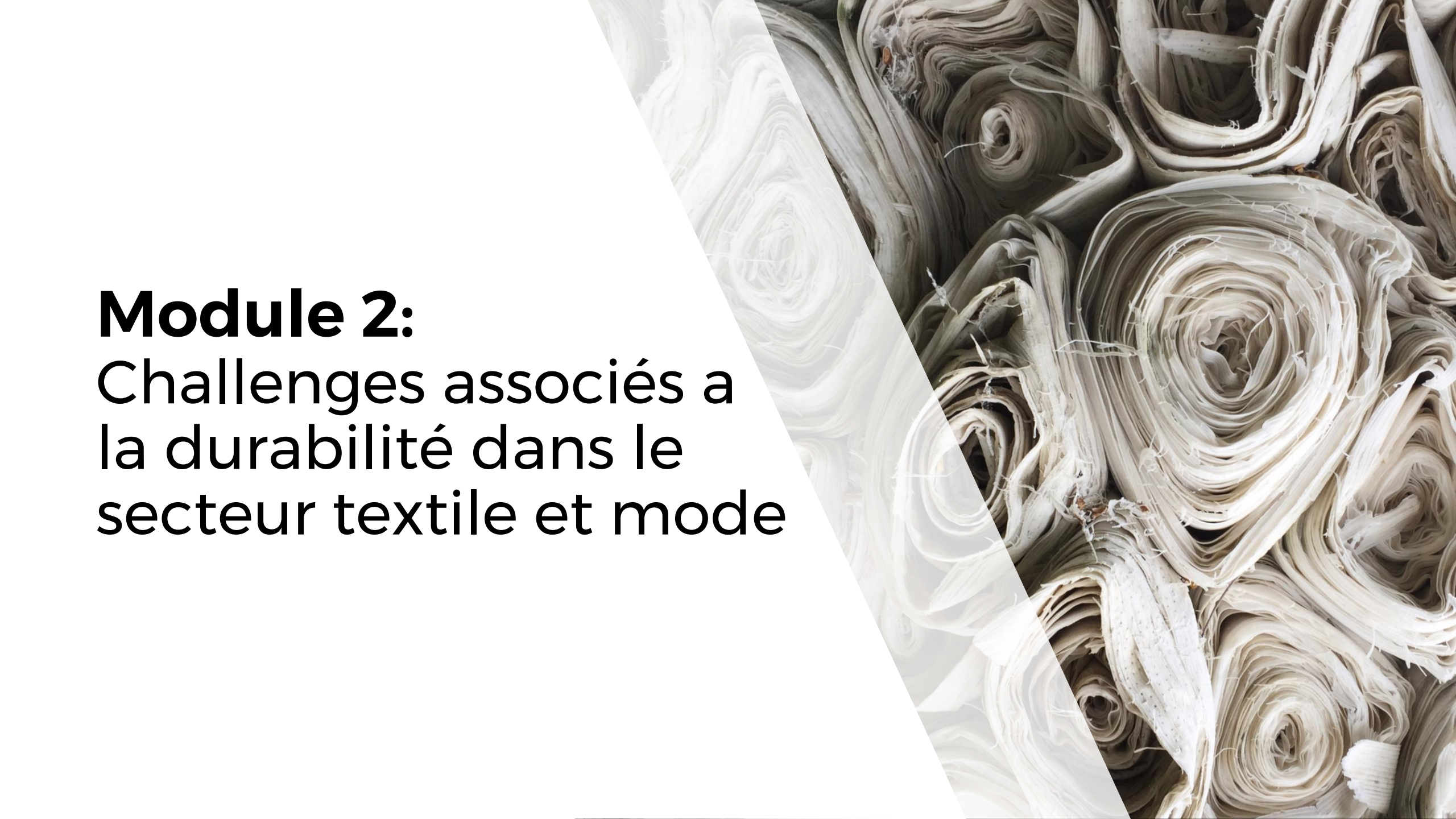
- Documents de politiques liés à la mise en œuvre de l'économie circulaire

Elements d'apprentissage

- Comprendre le cadre général de l'UE lié à la mise en œuvre de l'économie circulaire.
- Etre capable de positionner l'EC dans le concept du développement durable.



Source: EC

The background of the slide features a close-up, high-angle view of numerous rolls of light-colored fabric, likely cotton or linen, stacked together. The rolls are tightly packed and show the texture of the material. A large, semi-transparent white diagonal shape cuts across the image from the top-left towards the bottom-right, creating a modern, geometric design element.

Module 2: Challenges associés à la durabilité dans le secteur textile et mode

Module 2:

Challenges associés à la durabilité dans le secteur textile et mode

- Le module 2 clarifie la manière dont le paradigme de l'EC répond aux défis de durabilité dans l'industrie du textile et de la mode. Il introduit des outils et des méthodes de suivi et de gestion des impacts environnementaux et sociaux des entreprises actives dans le secteur.
- **Contenu**
 - UNITÉ 2.1 Tendances alarmantes dans l'industrie du textile et de la mode en termes de problèmes environnementaux et d'impact social négatif
 - UNITÉ 2.2 Santé et sécurité des personnes
 - UNITÉ 2.3 Déchets, emballages et empreinte environnementale selon la réglementation européenne
 - UNITÉ 2.4 Production éthique
- **Éléments d'apprentissage**

À la fin du module 2, les apprenants comprendront: la situation actuelle et les défis de l'industrie textile dans l'UE et dans le monde, les cycles naturels et techniques de la matière et de l'énergie, impact de l'EC sur la santé et la sécurité des personnes, comment superviser les pratiques environnementales des entreprises afin de se conformer aux réglementations nationales et européennes, comment appliquer les actions de réussite critiques et les meilleures pratiques en matière de RSE sur des sujets clés et comment optimiser l'utilisation des ressources en faisant circuler des produits et des matériaux.

Unité 2.1 Tendances alarmantes de l'industrie du textile et de la mode en termes de problèmes environnementaux et d'impact social négatif

Contenu

- Les tendances les plus alarmantes dans l'industrie du textile et de la mode, y compris la mode rapide, le travail forcé, la traite des êtres humains, les «ateliers clandestins» et le travail des enfants.
- Les salaires de l'industrie du textile et de la mode dans le monde.
- L'impact environnemental de l'industrie du cuir.
- De bons exemples, pratiques et initiatives sont donnés pour aider les gens à évaluer leurs choix vestimentaires.



Source: <https://www.fairtrade.org.uk/Media-Centre/Blog/2017/April/What-do-you-know-about-modern-slavery-in-fashion>

Unité 2.2 Santé et sécurité

Contenu

- La chaîne d'approvisionnement de l'industrie du textile et de la mode est longue, compliquée et manque de transparence. On estime que 300 millions de personnes sont employées dans le processus de conversion de la fibre en produit textile complet, c'est pourquoi cette unité se concentre sur ces personnes et montre les différentes menaces auxquelles les employés sont confrontés.
- Suggestions pour aider à améliorer les conditions de sécurité et de santé dans l'industrie.



Source: <https://www.travelmaxwellscott.com/uncategorised/seed-to-self/>

Unité 2.3 Empreinte écologique, déchets, emballages et réglementation européenne

Contenu

- Selon le Pulse of Fashion Report 2017 et les calculs de Common Objectives, 39 millions de tonnes de déchets textiles sont générées chaque année au stade post-consommation, dont 57% finissent en décharge, 25% sont incinérés et seulement 18% sont recyclés ou réutilisés.
- L'unité présente des statistiques et des données sur les déchets et les emballages et l'empreinte environnementale de l'industrie, parle également du plan d'action pour l'économie circulaire, de la réglementation textile, de la directive sur la mise en décharge, des objectifs de développement durable et d'autres aspects nécessaires pour parvenir à une industrie plus verte.

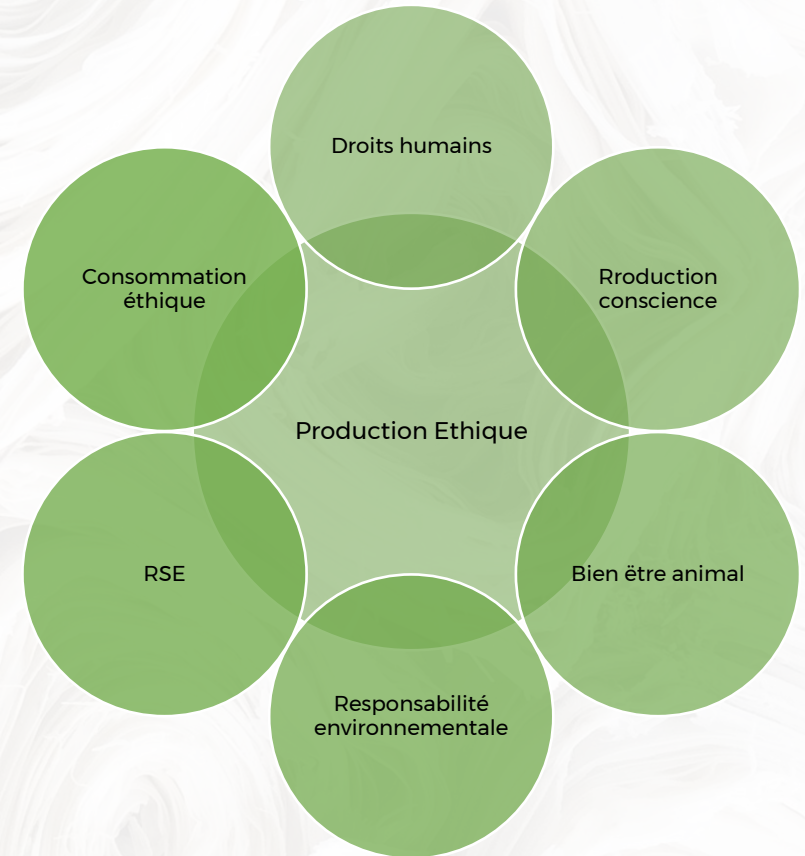


Source: <http://www.sjfzxm.com/global/en/543298.html>

Unité 2.4 Production éthique

Contenu

- La production / fabrication éthique est une approche holistique du processus de production / fabrication qui se concentre sur une bonne santé et un traitement équitable (en termes de conditions de travail et de paiement) pour toutes les parties concernées, en tenant compte des droits de l'homme, du bien-être animal et de l'impact environnemental tout au long de la chaîne d'approvisionnement. (de la conception à l'approvisionnement, la fabrication, la vente au détail et la consommation).
- L'unité montre ce que signifie la production éthique, les organisations, les mouvements et les initiatives qui supportent la production éthique et les bonnes pratiques des marques.



Characteristics of ethical production



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Module 3:

Matériaux pour une économie circulaire



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Module 3: **Matériaux pour une économie circulaire**

- Le module 3 définit les matériaux textiles et de mode durables, leur traitement et leur finition, analyse l'influence des processus de production des fibres, des fils, des tissus sur l'environnement, détermine les types de textiles pouvant être recyclés et analyse les propriétés des fibres recyclées et de leurs produits .
- **Contenu**
 - UNITÉ 3.1 Matériaux textiles et non textiles durables
 - UNITÉ 3.2 Déchets textiles comme matière première pour l'upcycling
 - UNITÉ 3.3 Textiles recyclés

Unité 3.1 Matériaux textiles et non textile durables

Contenu

- Production durable de fibres naturelles (coton, liber, laine, soie)
- Production durable de fibres cellulosiques régénérées
- Production durable de fibres synthétiques
- Technologies chimiques durables pour le textile
- Matériaux à faible impact - matériaux non textiles

Elements d'apprentissage

Acquisition de connaissances:

- Les processus de production durables pour les fibres naturelles et artificielles
- Les technologies propres et techniques avancées pour le traitement chimique des textiles
- Les fibres non conventionnelles et non textiles issues de ressources renouvelables, et leurs applications

Acquisition de compétences:

- Différence entre les fibres conventionnelles et durables en termes de qualité et de spécifications
- Choisir des procédés écologiques / durables pour la production textile
- Mise en œuvre de technologies et de matériaux durables pour le traitement chimique des textiles
- Développer de nouveaux produits avec des applications spécifiques à partir de fibres non conventionnelles et de matériaux non textiles

Unité 3.2 Les déchets textile comme matière première pour l'upcyclage.

Contenu

- Déchets de production de vêtements
- Réutilisation de matériaux de vêtements déjà portés

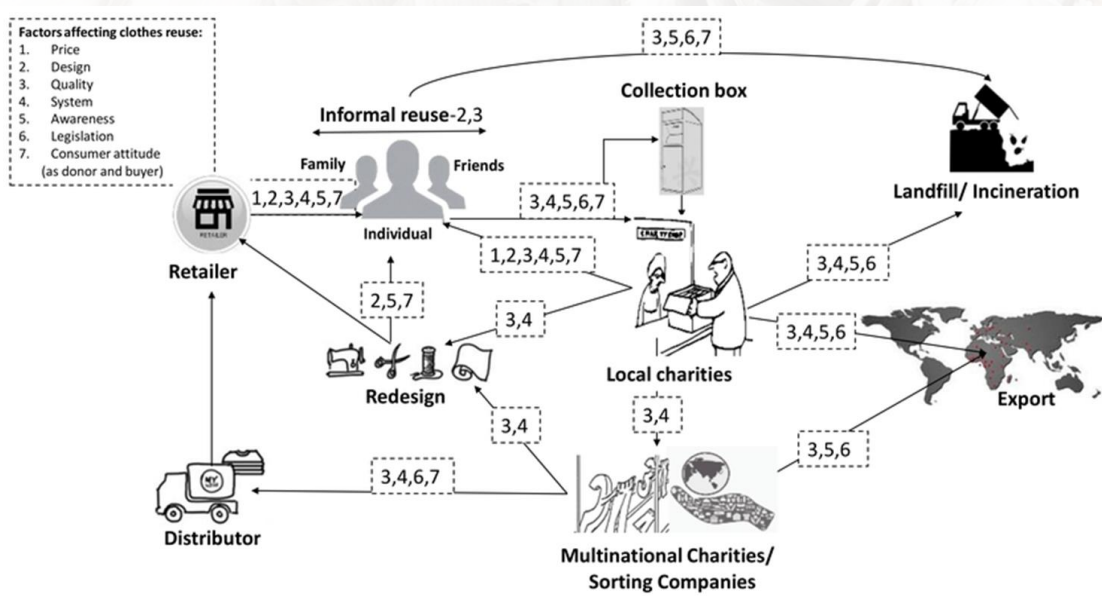
Elements d'apprentissage

Acquisition de connaissances:

- Sources de déchets dans l'industrie textile et de la mode, regroupées dans les déchets textiles pré-consommation et post-consommation
- Gestion des déchets textiles
- Critères de tri des déchets de vêtements
- Gestion des déchets pour une entreprise circulaire

Acquisition de compétences sur:

- Mettre en place des critères de tri des déchets textiles pour identifier la filière de valorisation adaptée
- Connaître les avantages de choisir les déchets textiles comme matières premières
- Techniques de réutilisation de matériaux de vêtements déjà portés



Source: https://www.researchgate.net/figure/Model-of-the-reuse-based-clothing-value-chain_fig2_324514027

Unité 3.3 Textiles recyclés

Contenu

- Fibre recyclée
- Fils de fibres recyclées, tissus tissés et tricotés
- Tissus non tissés recycles
- Application de fibres recyclées dans les textiles techniques

Elements d'apprentissage

Acquisition de connaissances:

- Processus de production durable de fibres recyclées, de fils de fibres, de tissus tissés, non tissés et tricotés P
- propriétés et avantages des fibres recyclées, des fils de fibres, des tissus tissés, tricotés et non tissés
- Applications de fibres recyclées dans les textiles techniques

Acquisition de compétences

- Choisir des procédés durables pour les fibres recyclées
- Mettre en œuvre des technologies et des matériaux durables pour les fibres recyclées
- Développer des applications de fibres recyclées pour les textiles techniques
- Matériaux textiles non conventionnels à partir de fibres recyclées



Source: <http://www.moodle.tex.tuiasi.ro/> Liliana Hristian Ingineria Textilelor Tehnice.tuiasi.ro/



Source: <http://www.moodle.tex.tuiasi.ro/> Liliana Hristian Ingineria Textilelor Tehnice.tuiasi.ro/



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Module 4:

Design pour une économie circulaire



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Module 4: **Design pour une économie circulaire**

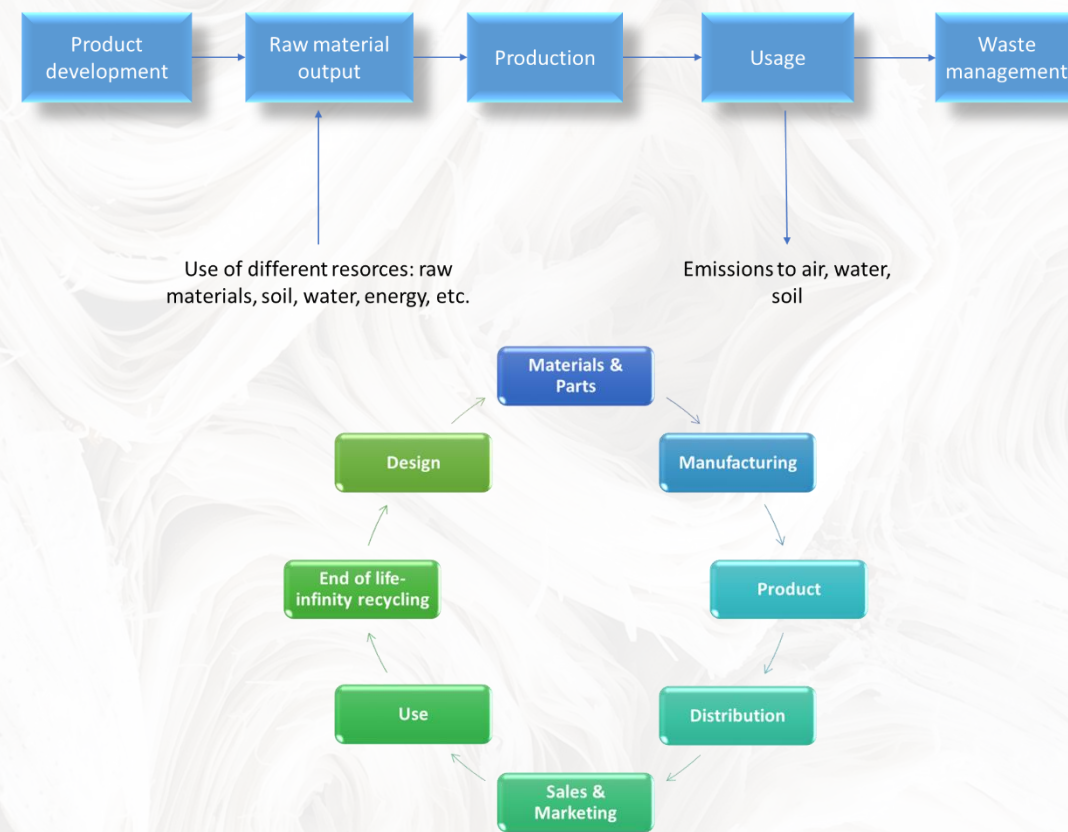
- Le module 4 s'intéresse à la compréhension du cycle de vie du produit, aux fondamentaux de l'éco-conception et aux principes de la mode circulaire.
- **Contenu**
 - UNITÉ 4.1 Cycle de vie des produits, fondamentaux de l'éco-conception et principes de la mode circulaire
 - UNITÉ 4.2 Principes d'éco-conception dans l'industrie de la mode et du textile
- **Éléments d'apprentissage**

À la fin du module 4, les apprenants pourront comprendre le cycle de vie des produits, les fondamentaux de l'éco-conception et les principes de la mode circulaire, promouvoir une vision «respectueuse de l'environnement» sur l'ensemble du cycle de vie du produit, comprendre les principes de la conception zéro déchet, créer les produits selon les principes de l'éco-conception et de la circularité.

Unité 4.1 Cycle de vie des produits, fondamentaux de l'ecodesign, principes de la mode circulaire

Contenu

- L'unité représente le cycle de vie des produits et les principes fondamentaux de l'éco-conception à chaque étape de celui-ci, en commençant par le développement ou la conception du produit et la finition en fin de vie
- L'unité donne également un aperçu des statistiques et des barrières de la mode circulaire

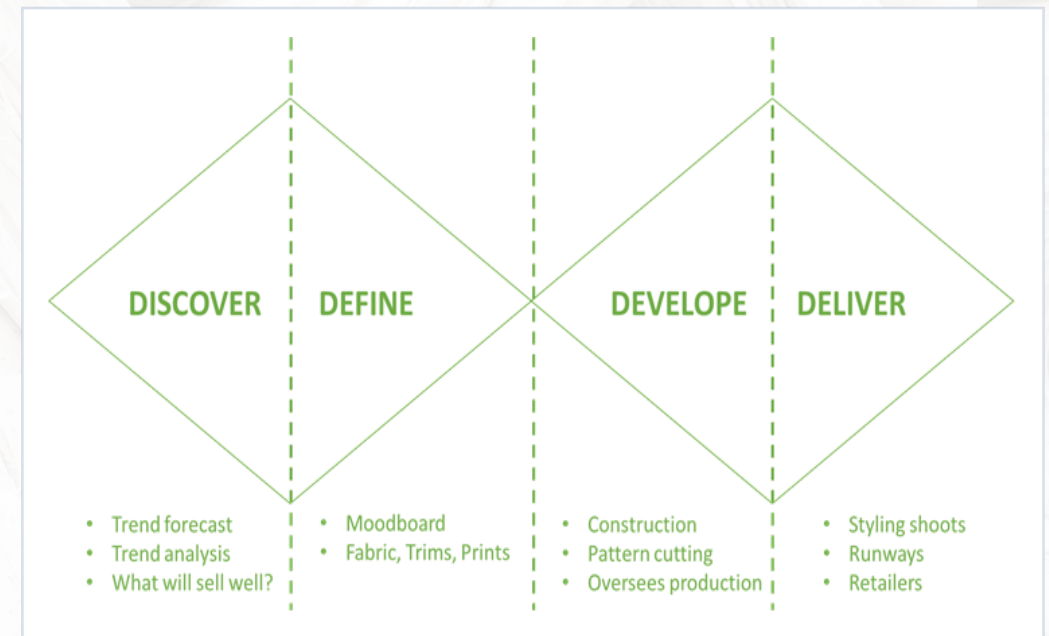


Source: <https://sustainabilityguide.eu/ecodesign/>

Unité 4.2 Principes d'Eco-design dans l'industrie textile

Contenu

- L'unité donne un aperçu des principes clés pour soutenir l'industrie de la mode et du textile circulaire et durable, en commençant par les façons de concevoir des vêtements et des chaussures, jusqu'à la façon de les trouver et de les produire, le type de services à fournir, en terminant par des moyens d'étendre la phase utilisateur de différentes manières.



Source: <https://uxdesign.cc/ux-fashion-2dff96a983a8>



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Module 5:

Production pour une économie circulaire



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

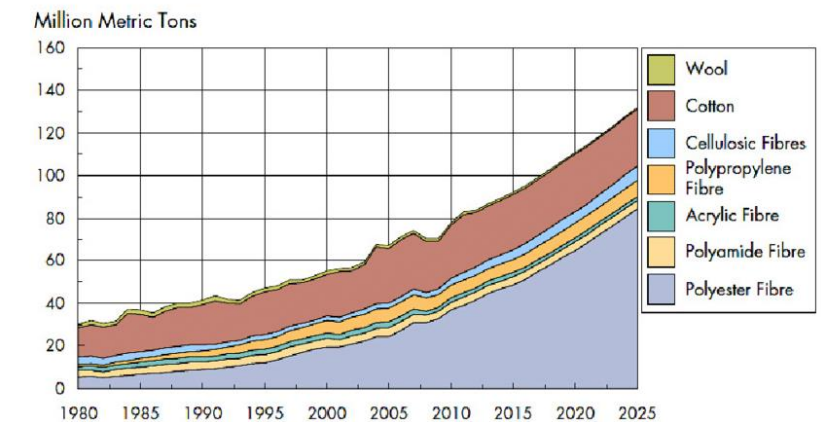
Module 5: **Production pour une économie circulaire**

- Le module 5 s'intéresse à tous les aspects de fabrication de la mode, à partir des processus individuels, comme la coupe, la couture et l'emballage, jusqu'à la production de technologies respectueuses de l'environnement et propres.
- **Contenu**
 - UNITÉ 5.1 Processus généraux de fabrication pour une économie circulaire dans la production de tissus
 - UNITÉ 5.2 Processus de fabrication pour une économie circulaire dans la production de vêtements
 - UNITÉ 5.3 Production respectueuse de l'environnement
 - UNITÉ 5.4 Production de technologies propres
 - UNITÉ 5.5. Services pour étendre la durée de vie des vêtements
- **Résultats d'apprentissage**

À la fin du module 5, les apprenants seront en mesure de créer des produits durables et durables (produits qui peuvent être réparés, modernisés, réassemblés, avec une valeur ajoutée), en utilisant des technologies et des ressources qui ne nuisent pas à l'environnement.

Unité 5.1 Processus de production pour une économie circulaire dans la production textile

- Les fibres doivent être filées en fils et ensuite tissées pour la production de tissus. Outre l'utilisation d'auxiliaires chimiques, la consommation d'énergie élevée pour les processus de filage, de tissage, de lavage et de séchage revêt une importance environnementale particulière dans cette étape de production. Les économies d'énergie sont donc également dans l'intérêt des entreprises. Avec des séquences de processus améliorées ou avec une récupération d'énergie à partir de la chaleur résiduelle du processus, une tentative est faite pour tirer le maximum de l'énergie consommée.



World fiber production 1980-2025
Source: Tecon OrbiChem

Les innovations dans le secteur textile visent à réduire les quantités d'eaux usées chimiquement contaminées tout en réduisant la demande en eau douce.

Unité 5.2 Processus de fabrication pour une économie circulaire dans la production de vêtements

- L'importance du processus de découpe des matières textiles dans la perspective de l'économie circulaire se voit à travers la création de conditions de réduction des déchets, de sélection, d'élimination, mais aussi de réutilisation pour des produits qui seront intéressants et bon marché pour les clients. Découpe zéro déchet!
- Le choix correct des machines pour la réalisation du processus de couture, leur âge, leur état, l'automatisation du parc de machines contribue à gagner du temps de production, affecte l'augmentation de la capacité de production, la qualité des produits et les économies d'énergie.



Source: <https://blog.recyclecoach.com/blog/ways-to-reduce-clothing-and-textile-waste-in-your-community>

L'emballage écologique:

- Produit peu ou pas de déchets environnementaux
- Fabriqué à partir de matériaux d'emballage réutilisables ou biodégradables
- Sûr pour les personnes et l'environnement

Unité 5.3 Production respectueuse de l'environnement

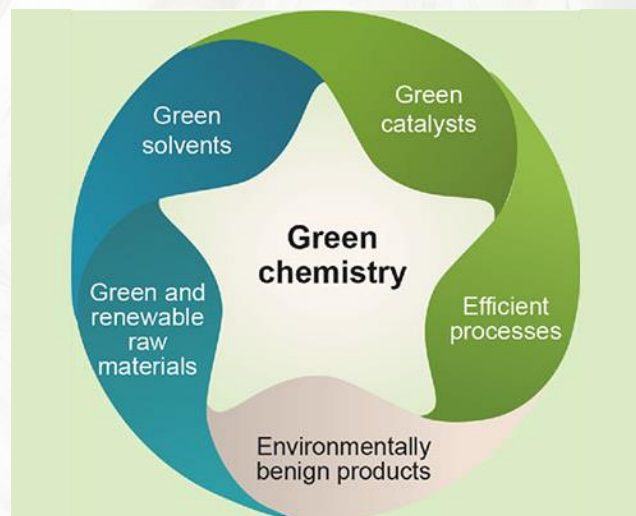
- Pour obtenir un avantage concurrentiel dans le secteur de la mode, les entreprises doivent prendre en compte les problèmes sociaux, politiques et économiques, et elles doivent être conscientes des tendances actuelles du marché.
- Les entreprises de mode textile se concentrent davantage sur les produits durables de nos jours, afin de pouvoir répondre aux aspects environnementaux et sociaux.
- La production locale peut être une stratégie de développement durable avec des avantages économiques, environnementaux et sociaux.
- Les consommateurs peuvent être impliqués pour éviter les déchets provenant des vêtements.
- Outre la nécessité de réduire la production de nouveaux vêtements, les consommateurs doivent également cesser de jeter leurs vêtements et, ce faisant, ralentir la mode rapide.
- Pour ralentir l'industrie de la mode rapide, il faut changer le comportement des consommateurs.



Source: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1312071/FULLTEXT01.pdf>

Unité 5.4 Production propre

- Le défi de l'industrie est d'adopter des technologies plus respectueuses de l'eau pour les opérations de prétraitement, de teinture, d'impression et de finition. De nouvelles méthodes de production qui n'utilisent pas d'eau ou une moindre quantité d'eau, comme le traitement au plasma, la teinture au dioxyde de carbone et la teinture par ultrasons, ont fait l'objet de nombreuses recherches; ces technologies montrent des signes positifs pour le traitement écologique des textiles.



La chimie verte est l'utilisation d'un ensemble de principes qui réduit ou élimine l'utilisation ou la génération de substances dangereuses dans la conception, la fabrication et l'application de produits chimiques.

Source: <https://www.amrita.edu/sites/default/files/green-chemistry-1.jpg>

Design for Environment Guidelines

Materials	Production	Distribution	Use	Recovery
<ul style="list-style-type: none"> Specify Renewable Materials Specify Non-Hazardous Materials 	<ul style="list-style-type: none"> Employ as few manufacturing steps as possible Minimize the number of components 	<ul style="list-style-type: none"> Minimize Packaging Use recyclable and reusable packaging Minimize total packing volume 	<ul style="list-style-type: none"> Minimize failure Ensure minimal maintenance Ensure aesthetic life is equal to the functional product life 	<ul style="list-style-type: none"> Ensure easy access to fasteners Promote use of common tools Implement swappable components

Source: https://sites.google.com/site/allweatherbicycle/_/rsrc/1393518190226/home-1/embodiment-design/5-design-for-sustainability/S7.JPG

Unité 5.5 Services pour étendre la durée de vie des vêtements

- De nombreux acteurs devront être impliqués dans le processus de définition des nouvelles normes et réglementations nécessaires pour prolonger la durée de vie des produits
- Entretien facile
- Réparabilité
- Évolutivité
- Standardisation
- Compatibilité
- Solide relation consommateur-fabricant.
- Développer des produits qui peuvent «s'user» sans se décomposer.
- Conception pour une durabilité physique
- Conception pour une durabilité émotionnelle stylistique (amour du classique et du vintage) - des produits qui durent plus longtemps.



Source: <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/stjm/20160330092502/Service-based-business-models-and-circular-strategies-for-textiles-2015-SITRA-STJM.pdf>



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Module 6:

Technologies de recyclage pour une économie circulaire de l'industrie du textile et de la mode



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Module 6:

Technologies de recyclage pour une économie circulaire de l'industrie du textile et de la mode

- Le module 6 se concentre sur la compréhension de la situation existante et des défis dans le recyclage des textiles, fournit des connaissances sur les technologies propres pour le design de mode et les technologies de recyclage. Il donne une vision théorique de la collecte des déchets textiles, du tri, des différentes manières de recycler et réutiliser des fibres recyclées.
- **Contenu**
 - UNITÉ 6.1 Les bases du recyclage textile
 - UNITÉ 6.2 Collecte, tri et préparation des déchets textiles en vue du recyclage
 - UNITÉ 6.3 Technologies pour le recyclage des textiles
- **Résultats d'apprentissage**

À la fin du module 6, les apprenants seront en mesure de comprendre la situation actuelle et les défis du recyclage des textiles, et de connaître les technologies du recyclage des textiles.

Unité 6.1 le recyclage du textile

Contenu

- Bases du processus de recyclage textile
- Cycle de vie des textiles basé sur la hiérarchie des déchets

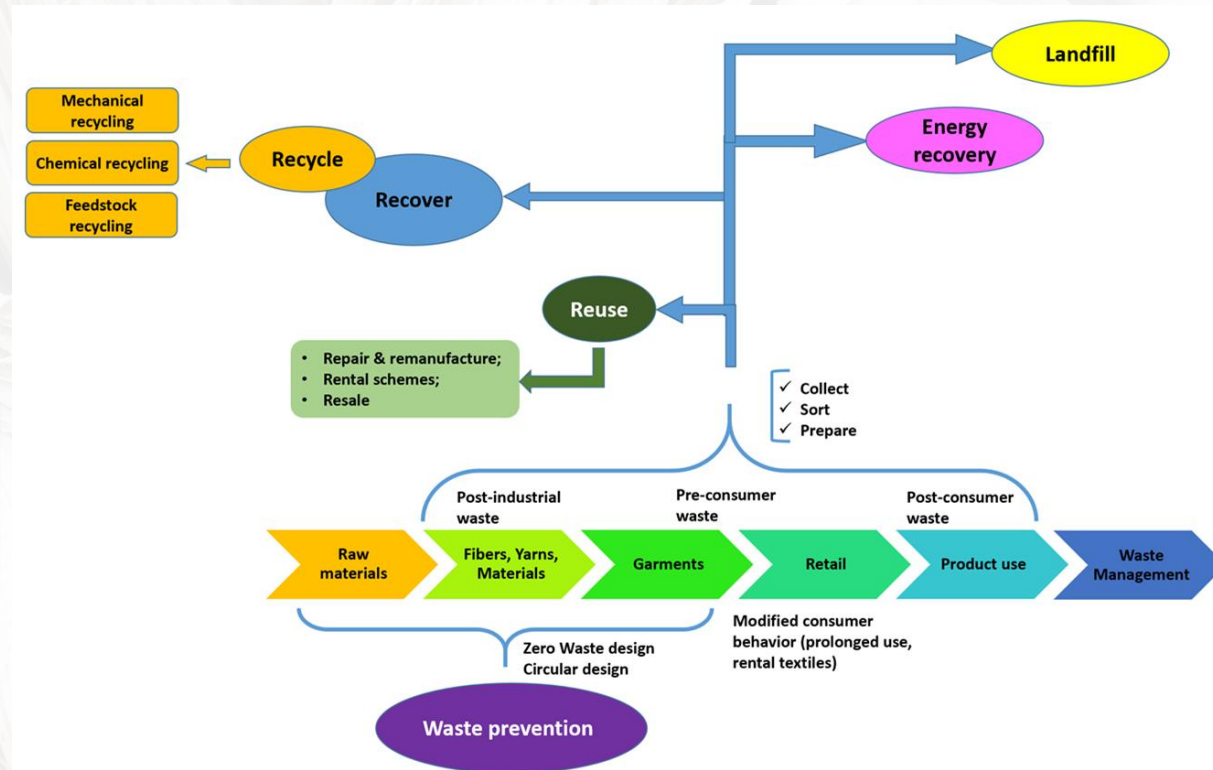
Elements d'apprentissage

Acquisition de connaissance:

- Gestion des déchets au niveau européen pour favoriser l'industrie textile vers l'économie circulaire
- Processus de recyclage, récupération, upcycling et down cycling
- Processus de recyclage dans l'industrie du vêtement

Acquisition de compétences:

- Faire la différence entre les processus de recyclage, de récupération, d'upcycling et de down cycling en termes de principes
- Technologies existantes de recyclage des textiles
- Avantages du recyclage textile
- Limites et défis du recyclage des textiles

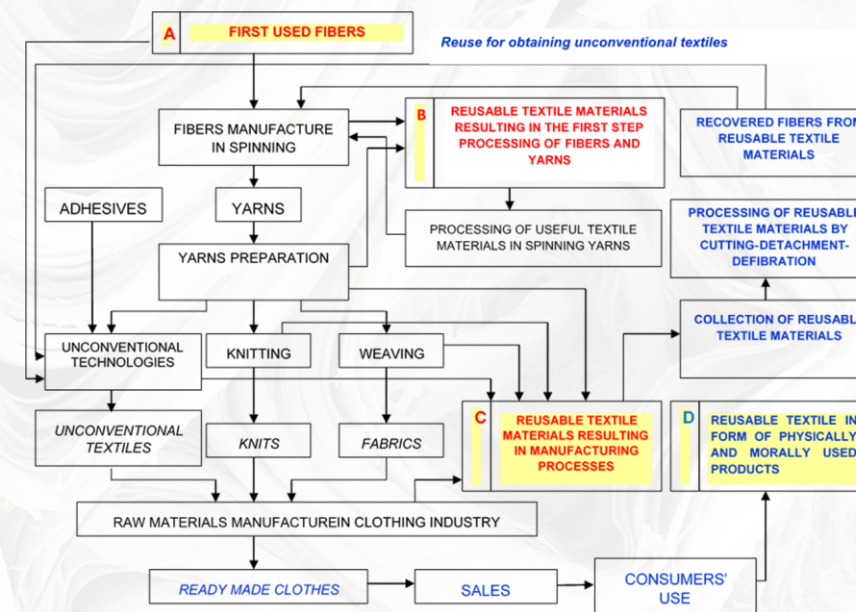


Life cycle of textiles based on the waste hierarchy

Unité 6.2 Collecte, tri et préparation des déchets textiles en vue du recyclage

Contenu

- Types de déchets dans la production textile (fibres, fils, morceaux de tissus, vêtements usagés ou non utilisés)
- Principes de tri des déchets en fonction de leur type, de leur teneur en fibres, de leur couleur et d'autres caractéristiques
- Séparation des parties non textiles de vêtements recyclables



Acquisition de connaissance

- Type de déchet, principes de tri et séparation des parties non textiles des vêtements recyclés
- Le flux de matières textiles, possibilité de reintroduction dans le processus de fabrication
- Processus de recyclage des vêtements avec des parties non textiles

Acquisition de compétences

- Connaître les types de déchets dans l'industrie textile et les principes de tri
- Connaître les avantages et les inconvénients des différentes technologies de tri
- Développer de nouveaux produits en recyclant des vêtements avec des parties non textiles.

Unité 6.3 Technologies de recyclage textile

Contenu

- Recyclage des déchets textiles en fibre
- Production de fils à partir de fibres recyclées
- Production de non-tissé à partir de fibres recyclées

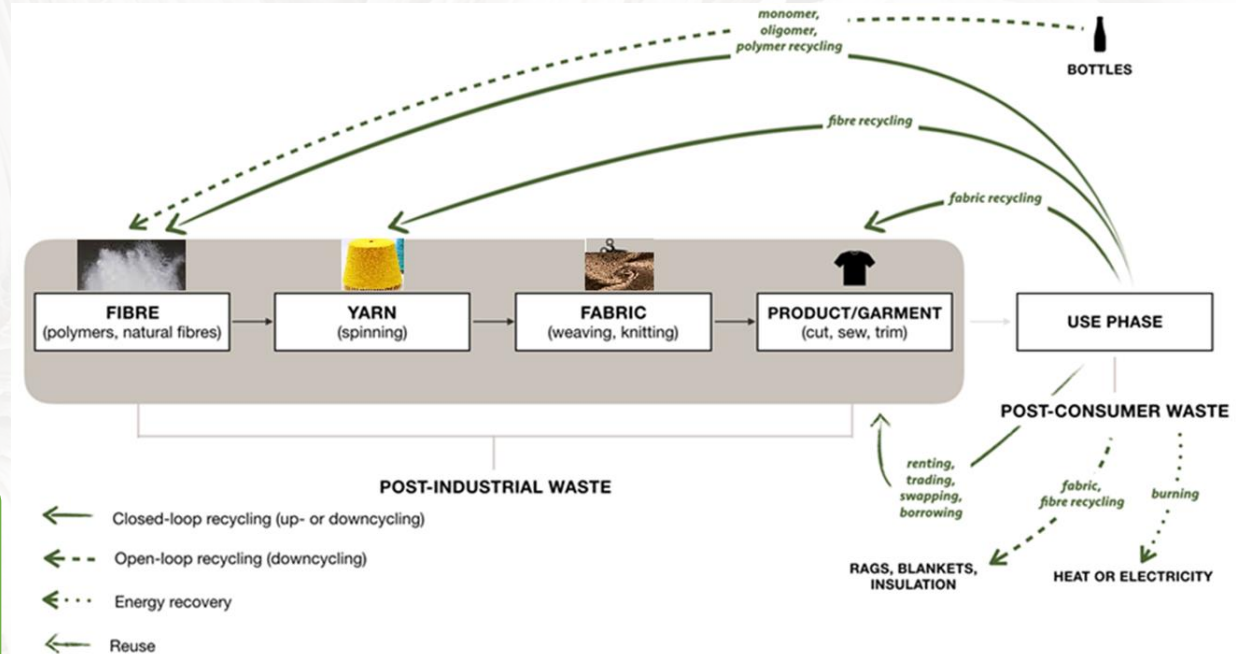
Elements d'apprentissage

Acquisition de connaissance:

- Procédés pour obtenir des fils et des tissus non tissés à partir de fibres recyclées
- Recycler les déchets de textiles en fibres
- Différences entre les catégories de tissus non tissés

Acquisition de compétences:

- Connaître les différences entre les technologies de recyclage
- Caractérisation des procédés de recyclage par catégorie de fibre
- Connaître les catégories de textiles non-tissés et leurs principes de production



Classification des déchets textile et chemins de recyclage

Source: Sandin G., 2018 and Le K., 2018



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Module 7:

Gestion des affaires pour une économie circulaire



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Module 7:

Gestion des affaires pour une économie circulaire

- Le module 7 fournit des compétences liées à l'innovation de modèle d'entreprise circulaire et au marketing circulaire tout en offrant une perspective de pensée systémique. Il fournit des connaissances sur les modèles commerciaux et l'innovation durable, introduit des outils pour concevoir un modèle commercial circulaire, examine des stratégies de marketing innovantes pour engager les clients et les utilisateurs finaux à travers des exemples pratiques. Il met l'accent sur l'importance de penser en terme de systèmes et de s'engager dans des collaborations intersectorielles pour mettre en œuvre des systèmes circulaires complets.
- **Contenu**
 - UNITÉ 7.1 Entrepreneuriat et nouveaux modèles économiques pour l'économie circulaire
 - UNITÉ 7.2 Marketing et approches centrées sur l'utilisateur
 - UNITÉ 7.3 Pensée systémique et mise en réseau
 - UNITÉ 7.4 Responsabilité sociale de l'entreprise
 - UNITÉ 7.5 Indicateurs et directives de performance en matière de durabilité

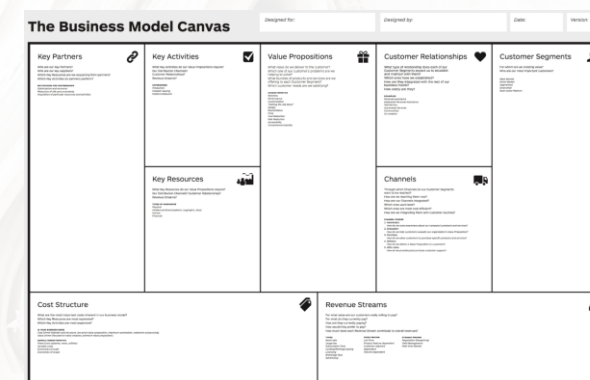
Unité 7.1 Entrepreneuriat et nouveaux modèles économiques circulaires

Contenu

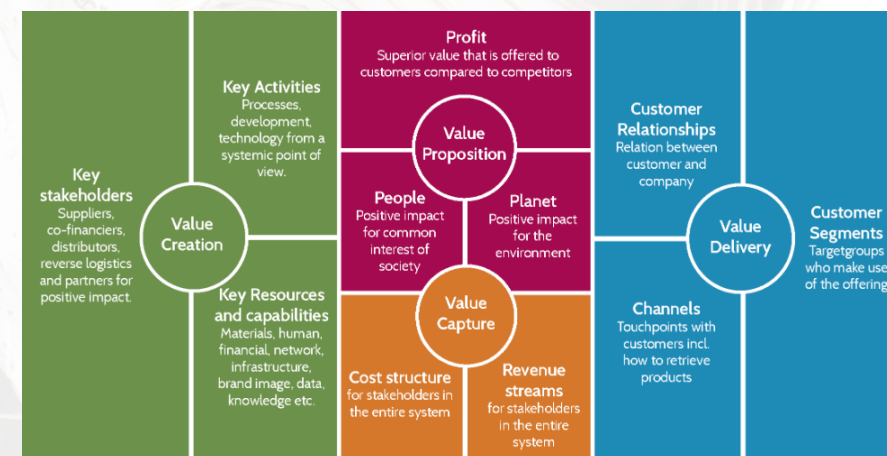
- Business models pour une économie circulaire
- Innovation par le Business model
- Le canevas du modèle d'entreprise
- Modèles et principes durables et circulaires
- Les fondamentaux de la création d'une entreprise commerciale en économie circulaire

Elements d'apprentissage

- Comprendre ce qu'est un business model et savoir comment un business model durable et circulaire peut être défini et mis en œuvre
- Comprendre les fondamentaux du lancement d'une entreprise commerciale en économie circulaire



Source: Strategyzer



Source: Bocken 2014

Unité 7.2 Marketing et approche centrées sur l'utilisateur

Contenu

- Le concept du marketing.
- L'importance de la segmentation, de la différenciation, du positionnement
- De l'approche dominante des biens à l'approche dominante des services.
- Marketing vert
- Communiquer son offre circulaire
- Co-crée des solutions avec le client.
- Attitudes et comportements des consommateurs liés à la mode circulaire

Elements d'apprentissage

- Comprendre les stratégies marketing efficaces pour commercialiser des produits et services circulaires.
- Être capable de communiquer la circularité aux clients / utilisateurs finaux.



Source: Supergoods.be

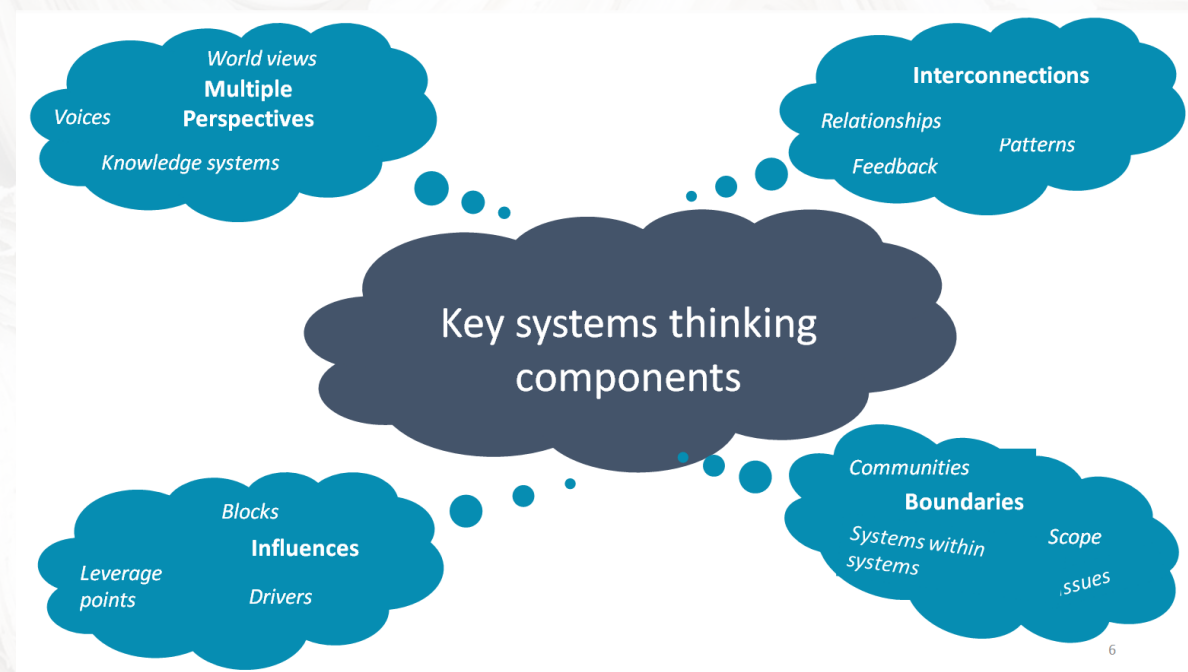
Unité 7.3 La pensée systémique et le networking

Contenu

- Pensée systémique
- Design Systémique
- Outils / méthodes pour la pensée systémique et la conception systémique
- Réseau de valeur pour une économie circulaire

Elements d'apprentissage

- Avoir une compréhension de base de la pensée systémique et de son utilisation dans la transition vers l'économie circulaire.
- Comprendre comment les réseaux et la collaboration peuvent créer de la valeur supplémentaire.



Eléments de la pensée systémique

Unité 7.4 Responsabilité sociale des entreprises

Contenu

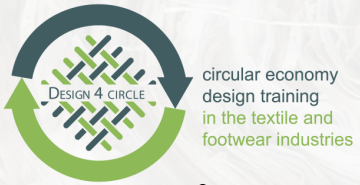
- Qu'est-ce que la responsabilité sociale des entreprises (RSE)
- Directives RSE
- Industrie textile et habillement: initiatives RSE

Elements d'apprentissage

- Connaître les initiatives de l'industrie liées à la RSE.
- Connaître les outils et méthodes pour mettre en place des politiques RSE, comme le GRI.



Source: Colourbox



circular economy
design training
in the textile and
footwear industries

Unité 7.5 Sustainability performance indicators and guidelines

Contenu

- Principes directeurs des Nations-Unies (ONU) relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme
- Le Pacte mondial des Nations-Unies
- Global Compact
- Global reporting initiative (GRI)

Elements d'apprentissage

- Connaître les indicateurs de performance de développement durable (SPI).
- Connaître les directives de reporting de développement durable.
- Connaître les aspects économiques, environnementaux et sociaux de la durabilité.

Module 7: Gestion des affaires pour une économie circulaire

HUMAN RIGHTS

Principle 1: **BUSINESSES SHOULD SUPPORT AND RESPECT THE PROTECTION OF INTERNATIONALLY PROCLAIMED HUMAN RIGHTS**

Principle 2: **MAKE SURE THAT THEY ARE NOT COMPLICIT IN HUMAN RIGHTS ABUSES**

LABOUR

Principle 3: **BUSINESSES SHOULD UPHOLD THE FREEDOM OF ASSOCIATION AND THE EFFECTIVE RECOGNITION OF THE RIGHT TO COLLECTIVE BARGAINING**

Principle 4: **THE ELIMINATION OF ALL FORMS OF FORCED & COMPULSARY LABOUR**

Principle 5: **THE EFFECTIVE ABOLITION OF CHILD LABOUR**

Principle 6: **THE ELIMINATION OF DISCRIMINATION IN RESPECT OF EMPLOYMENT & OCCUPATION**

ENVIRONMENT

Principle 7: **BUSINESSES SHOULD SUPPORT A PRECAUTIONARY APPROACH TO ENVIRONMENTAL CHALLENGES**

Principle 8: **UNDERTAKE INITIATIVES TO PROMOTE GREATER ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY**

Principle 9: **ENCOURAGE THE DEVELOPMENT AND DIFFUSION OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TECHNOLOGIES**

ANTI-CORRUPTION

Principle 10: **BUSINESSES SHOULD WORK AGAINST CORRUPTION IN ALL ITS FORMS, INCLUDING EXTORTION AND BRIBERY**

Source: Global compact



Текстилно Трговско Здружение - Текстилен Кластер - Македонија
Textile Trade Association - Textile Cluster - Macedonia

Design4Circle a été financé avec le soutien de la Commission européenne (2018-1-LV01-KA202-046977).

Les opinions exprimées dans ces modules sont uniquement celles de l'auteur, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

