

Economie circulaire et entrepreneuriat vert

Séance 4 : Ecologie industrielle et territoriale/
Achat Durable

K. LOUHAB

Réseau Algérien de l'Economie circulaire

www.calec-dz.org

Email : louhab_ka@yahoo.fr



Introduction

EC

**Formation des
boucles**

**Recyclage
Récupération
réutilisation
Externe**

**Recyclage
Récupération
réutilisation
Interne entreprise**

**Recyclage
Récupération réutilisation
Sur le site (délimité
géographiquement)
interentreprises**

**Ecologie
industriel/territorial**



Introduction

D'après la définition de l'ADEME :

« L'écologie industrielle et territoriale, dénommée aussi symbiose industrielle, constitue un mode d'organisation inter-entreprises **par des échanges de flux** ou **une mutualisation de besoins.** »

La symbiose renvoie ici à l'échange de flux (matière, énergie, information) entre au moins deux entreprises pour leur bénéfice mutuel.

Cette démarche est caractérisée par une gestion optimisée des ressources (eau, énergie, matériaux), **un fort recyclage de la matière et de l'énergie à l'échelle d'une zone, d'un territoire ou simplement entre deux entreprises**

Cela peut se traduire, par exemple, par **le partage d'infrastructures, d'équipements** (réseaux de chaleur, outils ou espaces de production...), de services (gestion collective des déchets, plans de déplacements inter-entreprises...),

Introduction

Principe inspiré du fonctionnement du milieu naturel, (« *Rien ne se perd tout se transforme* »), l'EIT doit permettre une gestion optimale des ressources et un fort taux de recyclage de la matière et de l'énergie.

Inspirée du fonctionnement de l'écosystème biologique, l'ÉI propose de mettre en place un écosystème industriel, à l'image de la biosphère actuelle, qui permettrait de combiner activités industrielles et internalisation des impacts sur l'environnement

Le fonctionnement de l'écosystème naturel est cyclique : « rien ne se perd tout se transforme » (Lavoisier) et la nature s'en sort merveilleusement bien

L'ÉI tend à découpler la croissance économique de la consommation des flux de matières et d'énergie; autrement dit, la finalité est d'atteindre **la dématérialisation de l'économie.**

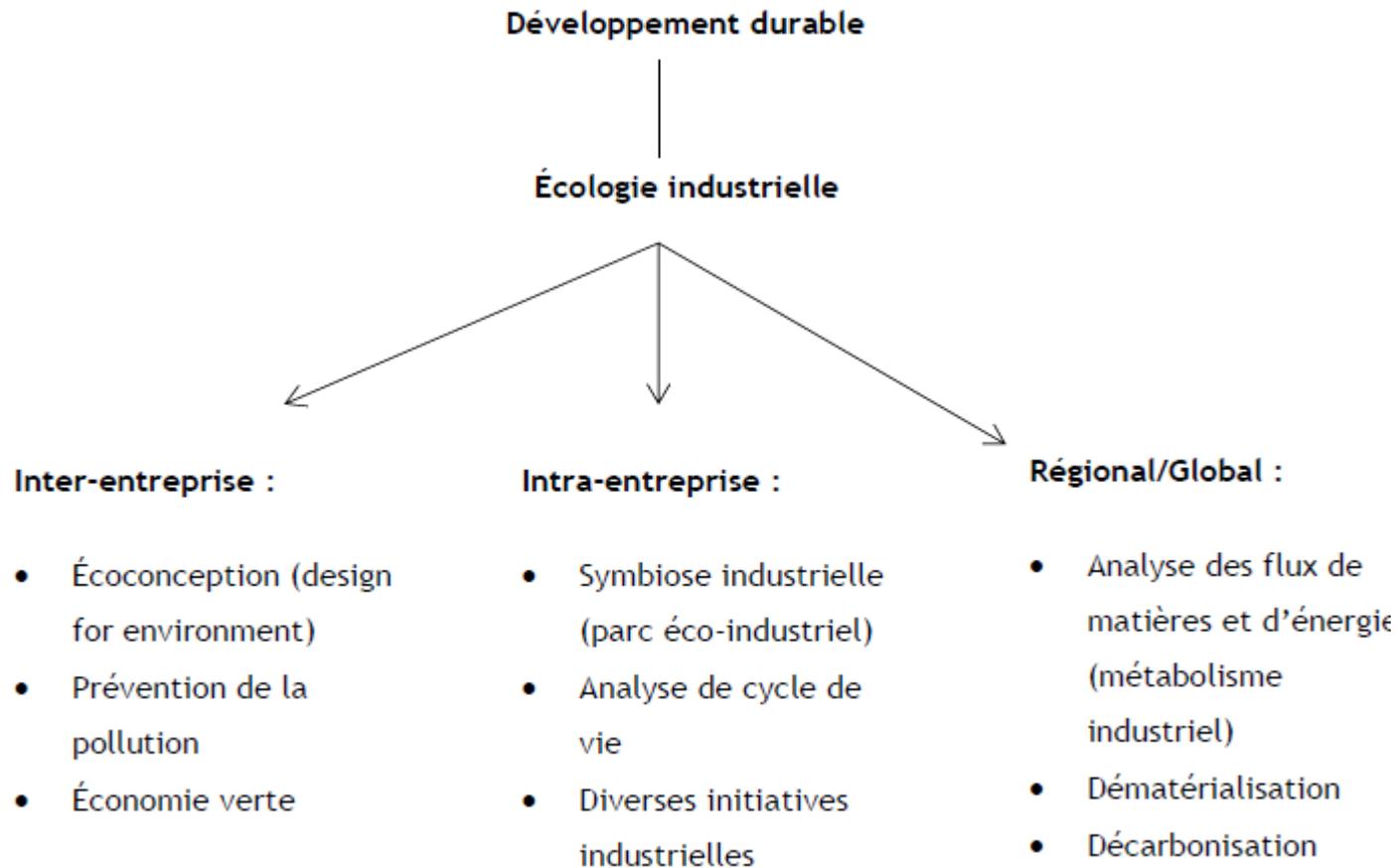
Introduction

Les auteurs définissent l'écologie industrielle comme « *l'ensemble des pratiques destinées à réduire la pollution industrielle, elle vise à réorganiser le système industriel de façon à ce qu'il soit compatible avec la biosphère et viable à long terme* ».

→ **REORGANISATION DES ZONES INDUSTRIELLE**
Inspirée du fonctionnement de l'écosystème biologique

Introduction

L'ÉI peut alors être abordée selon deux approches. La première, reliée à la notion d'ACV, **est centrée sur le produit et sa conception**. La deuxième, **l'approche géographique, se concentre sur l'analyse des flux sur un territoire donné**, qu'il s'agisse d'un parc éco-industriel ou d'une SI.



Les trois niveaux d'application de l'écologie industrielle

Les principes forment ainsi l'ÉI,

- Limiter les pertes dissipatives, (minimiser les émissions dissipatives et les rejets)
- Transformer les processus industriels **vers des modèles en boucle fermée** en considérant pour **cela le déchet comme une ressource** et en faire donc un second usage selon l'échelle de graduation du principe des 3R (réduire, réutiliser, recycler),
- **Dématérialiser la production industrielle** en diminuant l'intensité des flux de matières et d'énergie consommée et en réduisant celles à la sortie afin de limiter les impacts des industries sur l'environnement,
- **Décarboniser le système industriel** en optimisant l'utilisation de l'énergie et en investissant dans les énergies renouvelables en remplacement des énergies fossiles,
- Mettre en place des politiques adaptées à l'évolution des systèmes industriels mettant en œuvre l'internalisation des externalités faites à l'écosystème,
- Créer de nouvelles structures de coordination de l'action, des liens de communication et d'information.

Introduction

l'EI ne se réduit pas à une meilleure gestion des déchets, elle vise aussi à modifier les modes de production et de consommation:



en diminuant la quantité de matière et d'énergie utilisée dans les processus industriels (dématérialisation et décarbonisation de la production)

en intégrant, dès la conception des produits, l'objectif de maîtrise des déchets et la réutilisation de leurs composants (principe de l'écoconception).

L'objectif de l'EIT est d'encourager **la dynamique collaborative** et la mise en place **d'actions concrètes et partagées**. Ces actions, aussi appelées « synergies », relèvent de différents types :

Partage et mutualisation

mutualiser des biens, des ressources ou des services, et ainsi réaliser des économies d'échelle. Exemples : gestion des déchets, réutilisation des eaux pluviales, gardiennage, restauration collective, crèches, plan de déplacement inter-entreprises, partage de véhicule...

Échange de flux

valoriser les externalités émises par certaines entreprises par d'autres entités voisines. Exemples : eaux industrielles usagées, chaleur, déchets, co-produits...

Création de nouvelles activités

les échanges de flux peuvent nécessiter la présence d'activités d'interface pour permettre la valorisation des sous-produits, le développement de produits ou de services, la gestion d'une ressource commune...

Une stratégie d'écologie industrielle se traduit par la mise en œuvre

De synergies entre des acteurs

Les synergies de substitution

correspondent à des échanges de déchets entre deux ou plusieurs acteurs. Les sous-produits d'une entreprise servent donc de matières premières à un autre acteur.

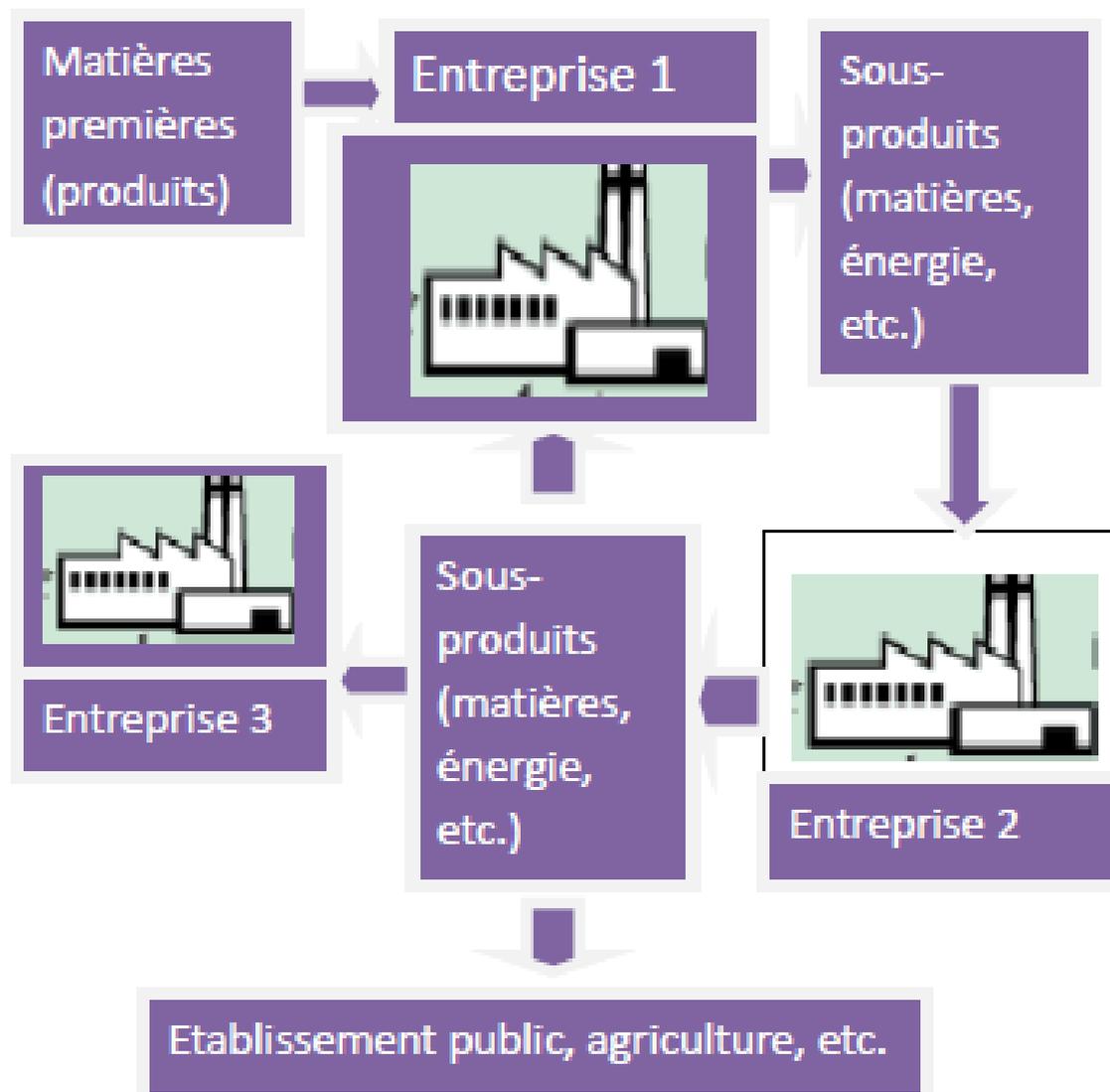
Les synergies de mutualisation

Les synergies de mutualisation consistent « à regrouper collectivement, mutualiser les efforts, les moyens, les flux de matières ou d'énergie ». Les acteurs peuvent aussi mutualiser des services, des opérations, des infrastructures et des équipements.

Les synergies de sous produits peuvent être classifiées selon leur hiérarchie en cinq types :

- **Type 1** : les échanges de sous-produits se font des industriels vers des agents externes du recyclage des déchets,
- **Type 2** : les sous-produits sont échangés au sein même de l'entreprise plutôt qu'un réseau externe de partenaires; l'objectif est de tendre, à l'interne, vers le zéro déchet et à l'efficacité des procédés,
- **Type 3** : les sous-produits sont échangés entre les entreprises et les organismes tous regroupés sur un territoire délimité soit, généralement, un parc éco-industriel,
- **Type 4** : les sous-produits sont échangés entre entreprises et organismes déjà localisés sur un parc industriel avec d'autres acteurs situés à l'extérieur de ces frontières, mais tout en étant assez proches géographiquement pour permettre les échanges,
- **Type 5** : les sous-produits sont échangés entre entreprises et organismes d'un parc éco-industriel et d'autres acteurs situés à de plus grandes distances géographiques en basant les échanges sur la relation et les liens plutôt que sur une proximité géographique.

Exemple de symbiose/écologie industrielle



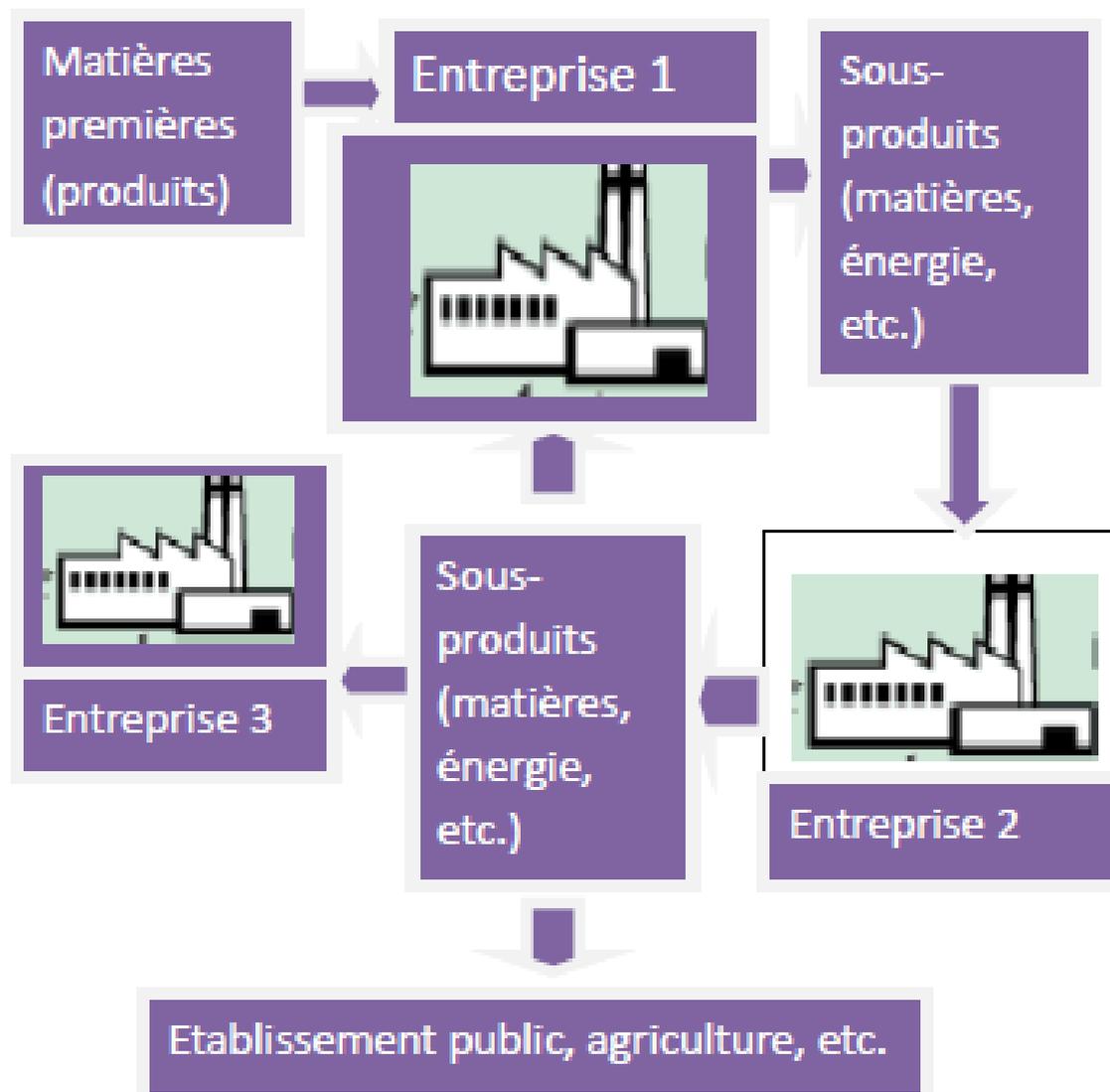
Premièrement

l'approche jugée trop industrialisée de la démarche. L'aspect social n'est que très rarement pris en considération. Les enjeux sociaux, la participation des citoyens, des consommateurs comme acteurs et partenaires du changement ne sont pas considérés.(l'ÉI ne semble pas faire le lien entre ces différentes sphères)

Deuxième critique,

l'ÉI est limitée au bouclage des flux de matières et d'énergie et, en conclusion, à un réseau d'échanges de déchets L'application actuelle qui est faite se concentre sur la création de parcs éco-industriels qui échangent entre eux les flux de matières et d'énergie. L'aspect développement territorial et la dématérialisation de l'économie semblent être un aspect délaissé.

Exemple de symbiose/écologie industrielle



Exemple de symbiose/écologie industrielle

Description du modèle d'EI – *Kalundborg /Danemark*

Le projet a débuté en 1972 et, en 1994, 16 contrats ont été négociés entre les entreprises. Les échanges d'énergie et de matières en 1995 étaient d'environ 3 millions de tonnes par an. Les économies générées s'élèvent à 10 millions de dollars par an. Les principaux participants (ou contractants) sont les suivants:

- Une centrale électrique au charbon,
- Une raffinerie de pétrole appartenant,
- Une usine de produits pharmaceutiques,
- Une usine de fabrication de plaque La municipalité de Kalundborg, qui distribue le chauffage de l'eau, de l'électricité
- Une agglomération (district) d'environ 20.000 personnes

FLUX :

Les Eaux de la raffinerie de pétrole sont utilisées comme eau de refroidissement par la centrale électrique

Les vapeur émise par la centrale est utilisée pour les opérations de l'usine pharmaceutique et de la raffinerie

Les "Déchets" de la centrale est utilisée pour chauffer des maisons dans la zone environnante

Les cendres volantes générées sont utilisés par l'usine de fabrication de plaques pour fabriquer du gypse (ingrédient clé du plâtre)

La centrale produit également d'autres sous-produits, y compris **170.000 tonnes par an de cendres volantes, qui est utilisé dans la fabrication du ciment et de la construction des routes.**

Approvisionnement durable (d'exploitation/extraction/achat durable)

.

Un grand nombre des problèmes environnementaux actuels sont liés à notre mode d'exploitation et d'extraction des ressources peu durable.

Changement climatique, (exemple : la déforestation, **des matières énergétiques**)

Épuisement des ressources → raréfaction des ressources,

dégradation des écosystèmes → (non remise à l'état)

Emission des poussières, gaz → Pollution (émission,...)

La nécessité d'augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources → pour diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus». →

Approvisionnement durable (d'exploitation/extraction/achat durable)



ECONOMIE CIRCULAIRE

Le travail sur une utilisation plus raisonnée et efficace des ressources permet d'assurer **leur disponibilité dans le futur, d'augmenter la sécurité d'approvisionnement, de réduire les impacts environnementaux mais est aussi synonyme de gain économique.**

Approvisionnement durable (d'exploitation/extraction/achat durable)

D'après la définition de l'ADEME, l'approvisionnement durable « concerne le **mode d'exploitation/extraction des ressources** visant une exploitation **efficace** des ressources en **limitant les rejets d'exploitation** et en **limitant l'impact** sur l'environnement, notamment dans l'exploitation **des matières énergétiques et minérales (mines et carrières)** ou dans l'exploitation agricole et forestière tant pour les matières/énergies renouvelables que non renouvelables »

Ce pilier recouvre les éléments relatifs :

- Aux achats privés et publics (des entreprises et des collectivités).
- Sélection de fournisseurs sur critères environnementaux, accompagnement des fournisseurs dans l'amélioration de leurs pratiques, etc.

- **Pour cela, les industriels sont appelés à définir le juste besoin et d'éviter le gaspillage.**

Il s'agira donc

Les énergies renouvelables,

Les matières recyclées ou renouvelables,

L'approvisionnement de proximité (les circuits courts).

D'exploiter les gisements de matières premières en totalité et de ne pas se contenter de les « écrémer » ;

D'exploiter les ressources renouvelables en tenant compte de leur capacité de renouvellement ;

De limiter les impacts sur l'environnement lors de l'exploitation ;

De remettre en état les sites après exploitation ;

et enfin, d'avoir recours le plus possible à des matières premières issues du recyclage qui montrent dans la quasi-totalité des situations un moindre impact sur l'environnement que l'équivalent de l'exploitation en matières vierges.

Un approvisionnement durable privilégie

L'utilisation de ressources renouvelables exploitées en tenant compte de leur capacité de renouvellement (exemple : le potentiel du bois, comme source d'énergie et surtout comme matériel de construction)

l'utilisation de matières recyclées, dont l'impact sur l'environnement est moindre par rapport aux matières vierges..

Définition des achats responsables

Le terme d'achats responsables (ou achats durables) désigne tout achat prenant en compte des critères d'exigence et de transparence dans les domaines de l'environnement, de l'éthique, de la qualité ou des performances socio-économiques.

Le terme est en particulier utilisé par les entreprises lorsqu'elles définissent leurs politiques d'achats.

Les critères des achats responsables

Parmi les critères fréquemment utilisés pour les achats responsables, on peut citer :

Environnement : performance énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre, préservation des ressources (eau, matières premières), restriction maximale des déchets et polluants.



Environnement

Gestion environnementale de l'ensemble du processus de conception et fabrication (produits et service)

Energie /CO2/Eau

Biodiversité

Fin de vie des produits

Éthique sociale : Droits de l'Homme (discriminations, travail des enfants, travail forcé...), conditions de travail (sécurité, droit d'expression et de représentation, rémunération...)



Ethique

Outre l'aspect réglementaire, toute faute éthique d'un fournisseur peut avoir un impact sérieux votre propre réputation

Lutte contre corruption
Pratiques anticorruption



Social & Droits de l'Homme

S'assurer que les employés sont bien traités
Eviter tout risque d'emploi d'enfants et de travail forcé

Sécurité
Travail enfants et travail force
Droits de l'homme fondamentaux

Économie : qualité des produits et services, coûts, délais.

Définition

la Norme ISO 26000
Norme responsabilité
Sociétale des
entreprises

les règles d'une
démarche
d'achats
responsable

Achats responsables : règles et normes

La norme ISO 20400
Achat responsable

spécifiquement aux processus d'achats responsables.

Son objectif est de fournir aux organisations et à leurs parties prenantes des lignes directrices pour appliquer les principes de la RSE aux processus d'achats et à la chaîne des approvisionnements.

des lignes directrices abordant les différents éléments et préoccupations en jeu, notamment sur deux plans essentiels

- les critères sociaux et sociétaux des produits et/ou services achetés (conditions de fabrication, travail des enfants...),
- les critères environnementaux (transport et impact carbone, préservation des ressources et de la biodiversité...).