

Chimie

Fiches thématiques sur les impacts
environnementaux à destination
des porteurs de projet France 2030

Sommaire

Impacts environnementaux du secteur de la chimie.....	2
Chimie classique.....	3
Chimie biosourcée.....	4

Ce document est une annexe du “Document d’aide à la complétion de la grille d’impacts environnementaux à destination des porteurs de projet France 2030”.

Impacts environnementaux du secteur de la chimie

Chiffres-clés

L'industrie de la chimie couvre une large gamme de produits et d'activités qui se déclinent de l'amont vers l'aval : engrais, produits en plastiques, détergents, pneus, médicaments, vêtements et tissus synthétiques etc. En France, la chimie représente 5% des émissions territoriales de GES, soit 21,5 Mt CO₂e annuelles. L'industrie chimique est le premier secteur industriel consommateur d'énergie en France (24%). Le Plan de Transformation de l'Economie Française (PTEF) propose une réduction des émissions du secteur de 90% d'ici à 2050, en s'appuyant sur différents leviers, dont certains ne sont pas encore matures.

En termes de pollution, 35 % des COVs libérés dans l'atmosphère sont des solvants.

Où se situent les impacts environnementaux ?

Les impacts environnementaux sont principalement liés à la fabrication des produits et à leur utilisation.

55 % de ces émissions de GES sont liées à la combustion de produits énergétiques fossiles pour la production de chaleur, nécessaire aux procédés industriels. 45 % des émissions sont liées à des émissions de procédés (réactions chimiques autres que la combustion et le torchage de gaz).

La chimie verte est un référentiel visant à rendre les procédés plus vertueux en termes d'impacts environnementaux. Les principes de chimie verte portent sur tout le périmètre de la chaîne de valeur :

- La conception : choix des matières
- La synthèse : choix des procédés, efficacité, déchets
- La fin de vie : biodégradation

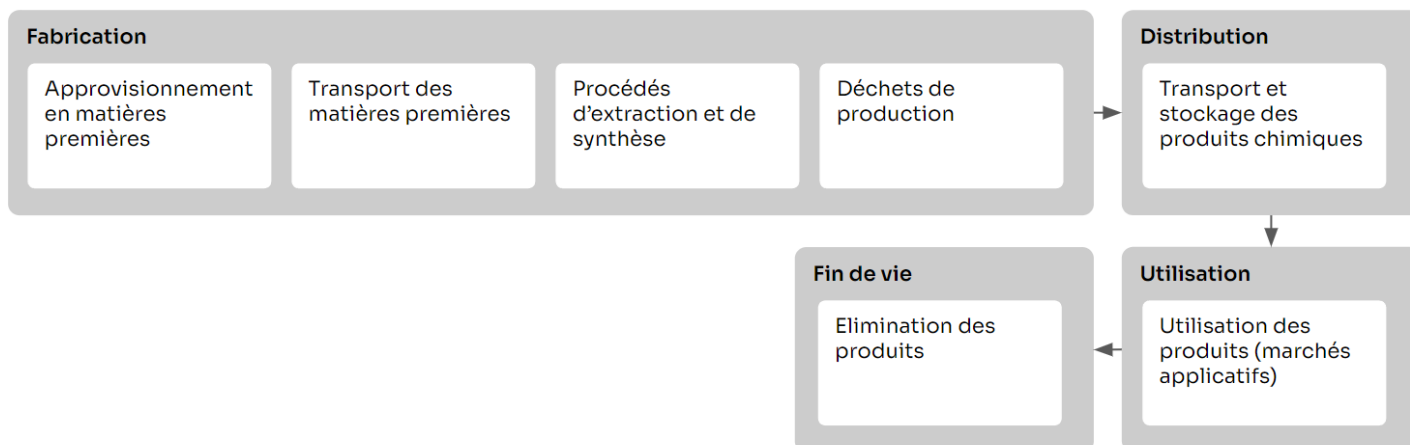
Littérature existante

Principales ressources recommandées :

- Décarboner la chimie française, The Shift Project, 2022 ([lien](#))
- Feuille de route de la filière chimie, The Shift Project, 2022 ([lien](#))
- Plan de transition sectoriel : Chimie, ADEME, n.d. ([lien](#))
- La chimie verte et la chimie du végétal, Eric Firtion, Christophe Rupp-Dahlem, 2015 ([lien](#))
- Biomasse agricole : quelles ressources pour quel potentiel ?, France Stratégie, 2021 ([lien](#))
- Chimie du végétal et biotechnologies industrielles, APEC, n.d. ([lien](#))
- Cartographie des flux de biomasse dans les filières de production de molécules biosourcées, France AgriMer, 2023 ([lien](#))

Chimie classique

Cycle de vie (vue simplifiée)



Peuvent aussi être considérées :

- La construction d'une ligne de production industrielle (si applicable).
- La phase d'analyse (production de matériel de tests et d'analyse)

Recommandations

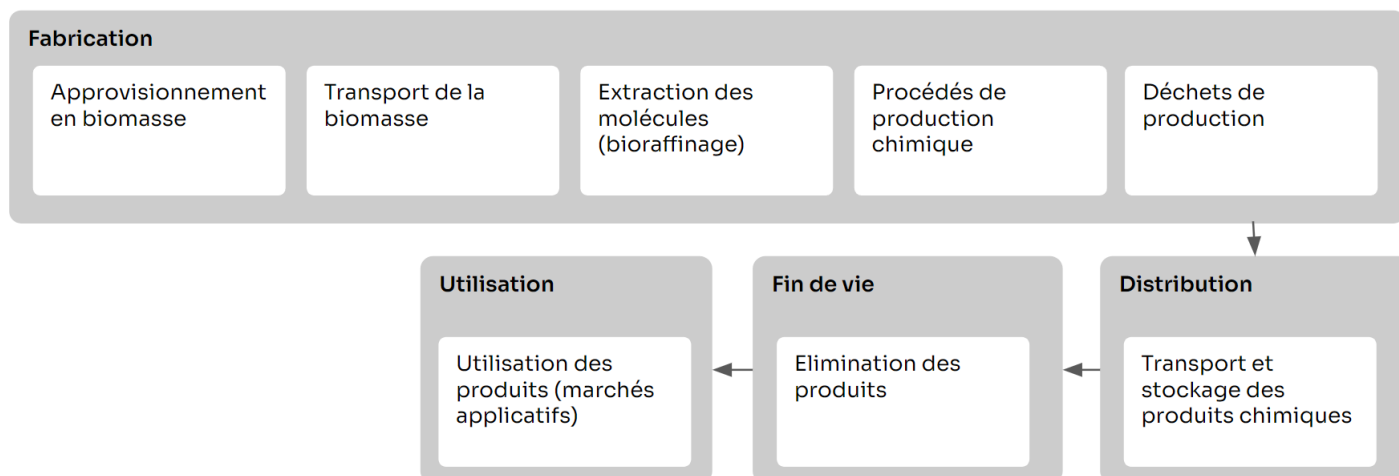
1. **Limitation de l'utilisation de matières premières fossiles**
2. **Sobriété et efficacité énergétique** (MTD, réduction du nombre d'opérations, limitation des opérations à haute température)
3. **Réduction de l'intensité carbone de l'énergie utilisée** (électrification des procédés, chaleur issue de la biomasse).
4. Mesures de **limitation de l'utilisation d'eau** (intrant, circuit de refroidissement, nettoyage)
5. **Substitution des molécules polluantes** (ex : solvants) ou émissives (ex : HFC)
6. Prise en compte des enjeux des marchés cibles des produits chimiques (ex : biocarburant pour l'aérien)
7. Mesures de **limitation et de traçabilité des déchets** et des rejets, sur l'ensemble de la chaîne de valeur
8. **Construction du site impliquant peu ou pas d'artificialisation du sol** (ex : réemploi d'un site, d'une friche, etc.)

Ressources clés

- Décarboner la chimie française, The Shift Project, 2022 ([lien](#))
- Feuille de route de la filière chimie, France Chimie, 2021 ([lien](#))
- Plan de transition sectoriel : Chimie, ADEME ([lien](#))

Chimie biosourcée

Cycle de vie (vue simplifiée)



Peuvent aussi être considérées :

- La construction d'une ligne de production industrielle (si applicable).

Recommandations

1. **Limitation des émissions et des consommations d'eau** liées à la production de biomasse (élevage, engrais, etc.)
2. **Sobriété et efficacité énergétique** (MTD, réduction du nombre d'opérations, limitation des opérations à haute température)
3. **Réduction de l'intensité carbone de l'énergie utilisée** (électrification des procédés, chaleur issue de la biomasse).
4. Mesures de **limitation de l'utilisation d'eau** (intrant, circuit de refroidissement, nettoyage)
5. **Substitution des molécules polluantes** (ex : solvants) ou émissives (ex : HFC)
6. Prise en compte des enjeux des marchés cibles des produits chimiques (ex : biocarburant pour l'aérien)
7. Mesures de **limitation et de traçabilité des déchets** et des rejets, sur l'ensemble de la chaîne de valeur
8. **Peu ou pas d'artificialisation du sol** (ex : réemploi d'un site, d'une friche, etc.)

Ressources clés

- La chimie verte et la chimie du végétal, Eric Firtion, Christophe Rupp-Dahlem, 2015 ([lien](#))
- Biomasse agricole : quelles ressources pour quel potentiel ?, France Stratégie, 2021 ([lien](#))
- Chimie du végétal et biotechnologies industrielles, APEC ([lien](#))
- Cartographie des flux de biomasse dans les filières de production de molécules biosourcées, France AgriMer, 2023 ([lien](#))