



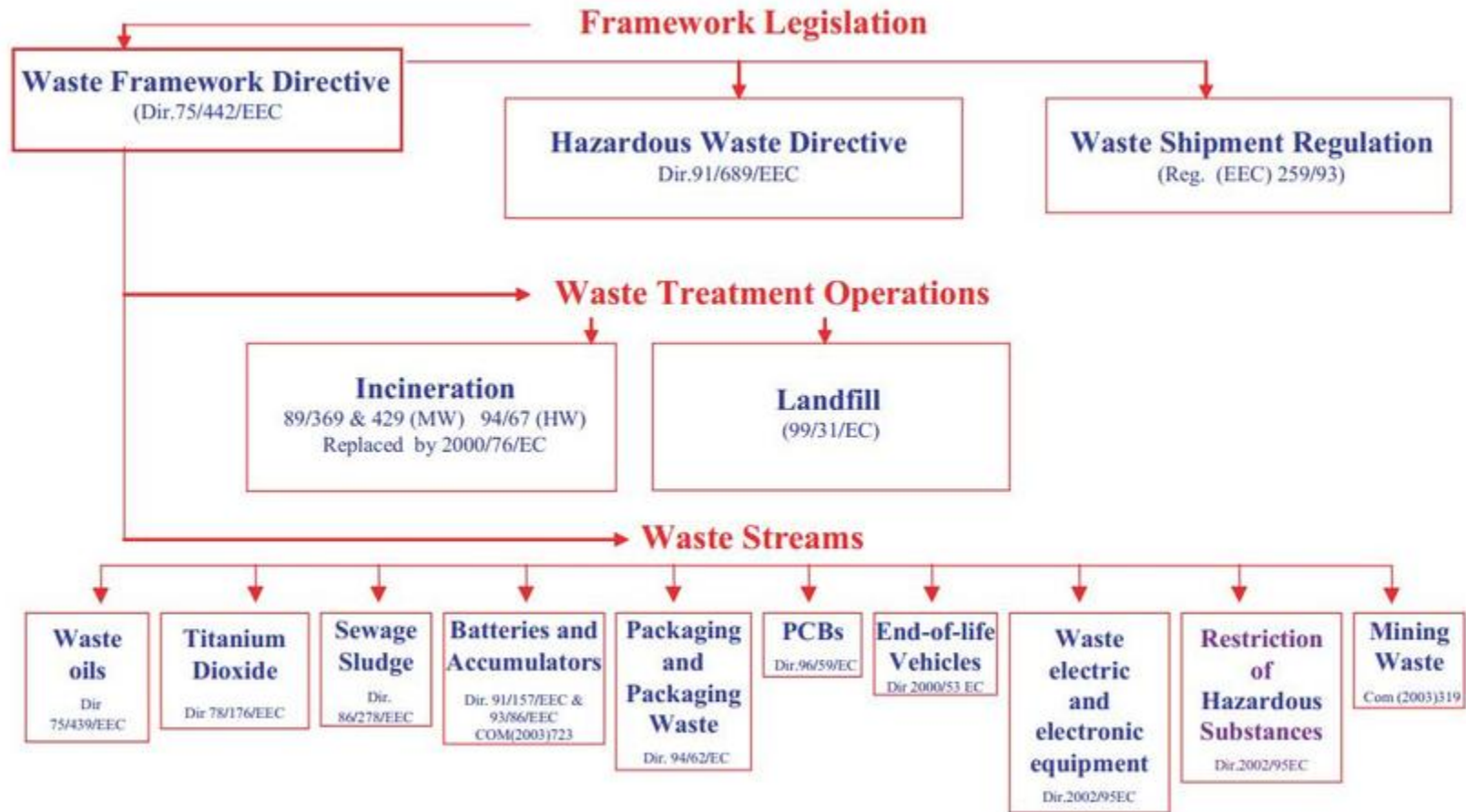
Cadre général de gestion durable des déchets

SOMMAIRE



- Introduction - Système déchet
- **Synthèse réglementaire déchets**
 - Gestion des déchets

GRANDS PRINCIPES DE LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE SUR LES DÉCHETS



Directives « horizontales » / Directives spécifiques à
des filières / Directives spécifiques à des flux

Directives « horizontales » : Couvrant l'ensemble des déchets

Economie circulaire et les grandes Lois sur les enjeux environnementaux

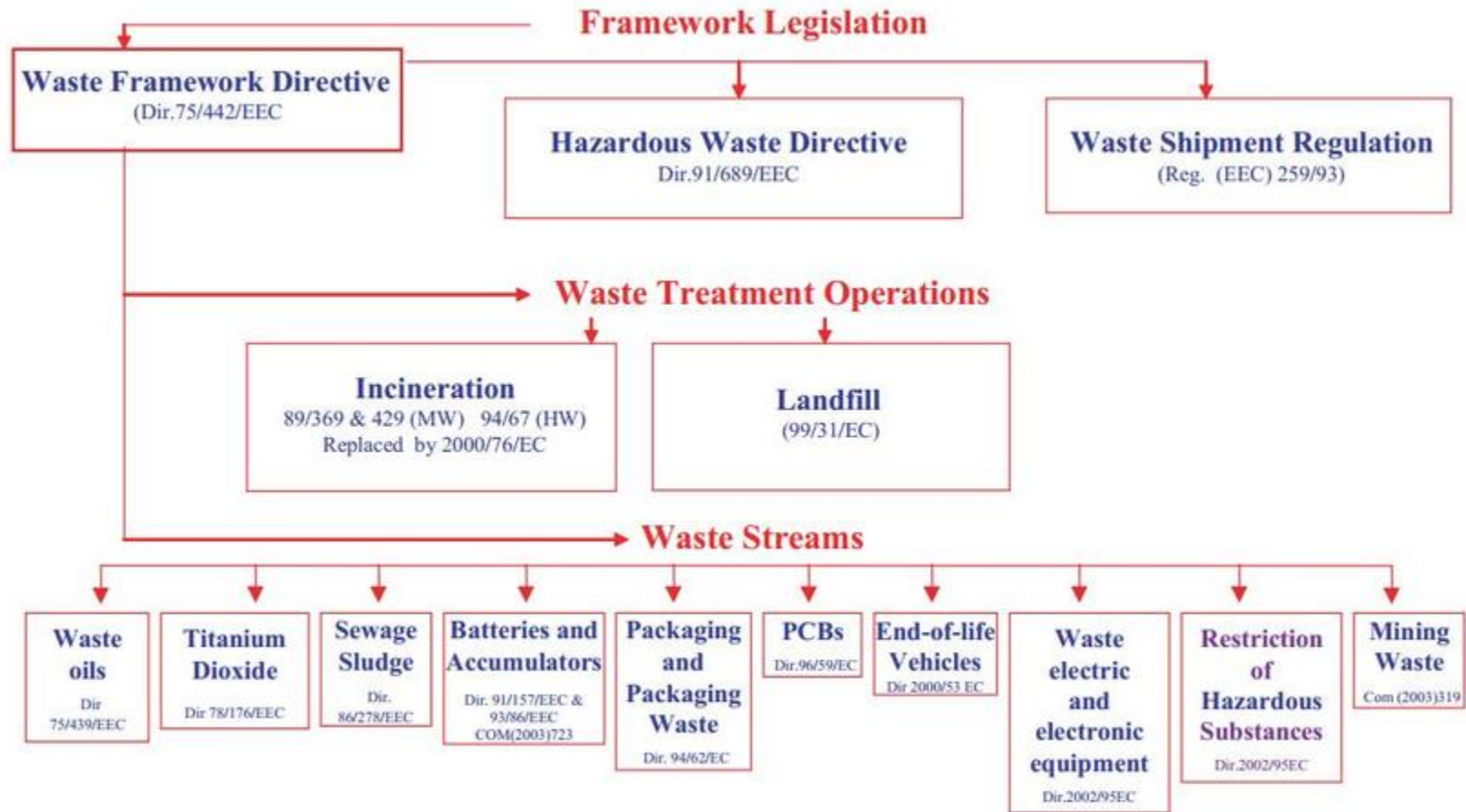


Loi climat et résilience : l'écologie dans nos vies (2021) : Issu des travaux de la Convention citoyenne pour le climat, le projet de loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets a été adopté en première lecture à l'Assemblée nationale le mardi 4 mai 2021. promulguée 22 août et publiée au Journal officiel le 24 août 2021

<https://www.ecologie.gouv.fr/loi-climat-resilience>

	Objectifs France LTECV (2015) – LAGEC (2020)					Objectifs UE 2018		
	2020	2023	2025	2030	2035	2025	2030	2035
DMA (par rapport à 2010)	- 10 % supprimé			- 15%				
DAE (par rapport à 2010)				- 5%				
Taux de valorisation matière (recyclage et valorisation organique)	> 55%		> 65%			> 55%	> 60%	> 65%
Taux de réemploi				> 5%				
Tri à la source des biodéchets (habitants desservis)		100%						
Gaspillage alimentaire (distribution et restauration commerciale en 2025, tous les secteurs en 2030, par rapport au niveau de 2015)			- 50%	- 50%		- 30 %	- 50%	
Stockage					10%max			10% max

RÉGLEMENTATION « DÉCHETS » EN EUROPE



Directives « horizontales » / **Directives spécifiques à des filières** / Directives spécifiques à des flux

COMPLÉMENT

DIRECTIVES SPÉCIFIQUES À DES FILIÈRES DE TRAITEMENT

Directive Incinération 2000/76/EC du 4 Décembre 2000

(tous déchets confondus, dioxines, rejets aqueux, résidus...)

Directive IPPC 96/61/EC du 24 Septembre 1996 concernant la Prévention et le Contrôle Intégrées des Pollutions (IPPC)

Directive 2010/75/UE sur les émissions industrielles, appelée également IED pour Industrial Emissions Directive - <https://aida.ineris.fr/guides/directive-ied>

Refonte de 7 directives dont directive IPPC (1996), et la directive incinération (2000).

L'IED vise la prévention et une approche intégrée de la pollution pour garantir un niveau élevé de protection de l'environnement dans son ensemble (dont concept de MTD...)

COMPLÉMENT

DIRECTIVES SPÉCIFIQUES À DES FILIÈRES



Directive Décharge 1999/31/EC du 26 Avril 1999

Décision n° 2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE

➤ Un stockage adapté à chaque type de déchets

- ✓ *les installations de stockage de déchets dangereux (ISDD)*, où les déchets dangereux industriels peuvent être stockés sous certaines conditions (équipements spéciaux et système d'étanchéité) pour éviter que les polluants qu'ils contiennent se répandent dans l'environnement. **Seuls les déchets qui respectent les limites de lixiviation imposées par la directive européenne concernant le stockage des déchets et la décision du Conseil 2003/33 sont admissibles en centre de stockage après stabilisation ou solidification ;**
- ✓ *les installations de stockage des déchets inertes*, soumises à autorisation préfectorale sans enquête publique (décret n°2006-302 du 15 mars 2006) ;
- ✓ *les installations de stockage des déchets non dangereux.*

COMPLÉMENT

Règles de fonctionnement

Ruissellement
gestion indépendante

Station d'épuration-
traitements des lixiviats

Barrière
Fond et flancs

Précipitation

Barrière de couverture

Biogaz:
Collecte et traitement

Puits : exploitation
de la ressource en eau

Infiltration

Déchets (stabilisés,
massifs ou non)

lixiviats

Terme source

Nappe phréatique

- décharge pour déchets dangereux : $K 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; épaisseur à 5 m,
- décharge pour déchets non dangereux : $K 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; épaisseur à 1 m.
- décharge pour déchets inertes : $K 1,0 \times 10^{-7}$ m/s; épaisseur 1 m,

CRITÈRES DE LIMITATION DU TERME SOURCE (VIA LA LIXIVIATION DES DÉCHETS AVANT ADMISSION)

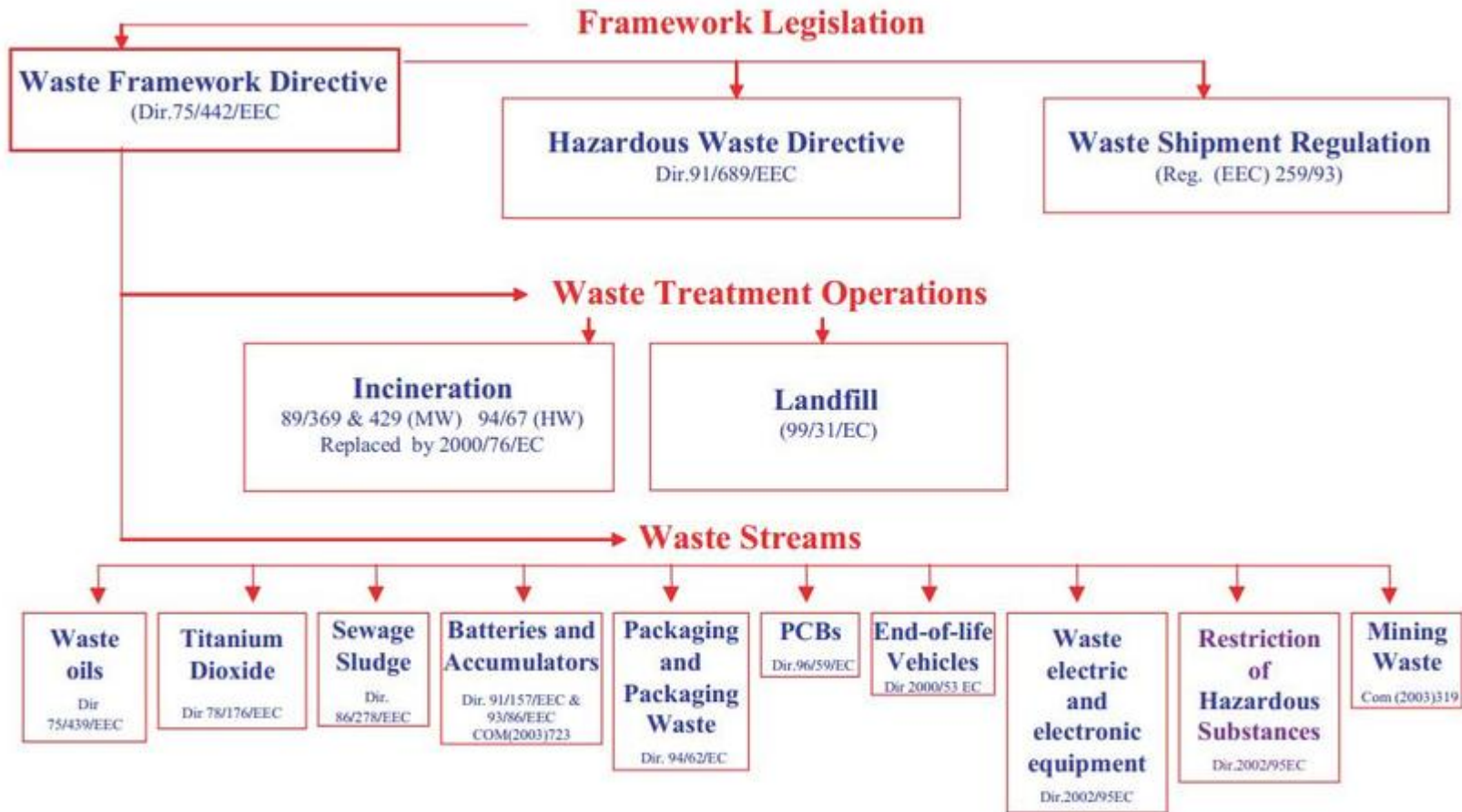
Directive n° 1999/31/CE du 26/04/99 concernant la mise en décharge des déchets

	L/S = 2 l/kg matière sèche en mg/kg			L/S = 10 l/kg matière sèche en mg/kg			C ₀ (essai de percolation) mg/l		
	inertes	non dangereux	dangereux	inertes	non dangereux	dangereux	inertes	non dangereux	dangereux
As	0,1	0,4	6	0,5	2	25	0,06	0,3	3
Ba	7	30	100	20	100	300	4	20	60
Cd	0,03	0,6	3	0,04	1	5	0,02	0,3	1,7
Cr total	0,2	4	25	0,5	10	70	0,1	2,5	15
Cu	0,9	25	50	2	50	100	0,6	30	60
Hg	0,003	0,05	0,5	0,01	0,2	2	0,002	0,03	0,3
Mo	0,3	5	20	0,5	10	30	0,2	3,5	10
Ni	0,2	5	20	0,4	10	40	0,12	3	12
Pb	0,2	5	25	0,5	10	50	0,15	3	15
Sb	0,02	0,2	2	0,06	0,7	5	0,1	0,15	1
Se	0,06	0,3	4	0,1	0,5	7	0,04	0,2	3
Zn	2	25	90	4	50	200	1,2	15	60
Chlorures	550	10 000	17 000	800	15 000	25 000	460	8500	15 000
Fluorures	4	60	200	10	150	500	2,5	40	120
Sulfates	560*	10 000	25 000	1 000,00	20 000	50 000	1500	7000	17 000
Indice phénols	0,5	-		1	-		0,3	-	
COT sur éluat **	240	380	480	500	800	1000	160	250	320
FS (fraction soluble)***	2500	40 000	70 000	4 000	60 000	10 000	-	-	

7%

10%

GRANDS PRINCIPES DE LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE SUR LES DÉCHETS



Directives « horizontales » / Directives spécifiques à
des filières / **Directives spécifiques à des flux**

LA RÉGLEMENTATION DES DÉCHETS

DIRECTIVES SPÉCIFIQUES À DES FLUX

Directive 2000/53/EC du 18 Septembre 2000 sur les véhicules en fin de vie
(jusqu'à 95% de valorisation à atteindre!)

Directive de Janvier 2003 sur les Equipements Electriques et Electroniques
(gisement en expansion – très difficile à gérer...)

...

➤ ***Les filières à Responsabilité élargie des producteurs (REP)***

LES FILIÈRES À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP)

Depuis 2012, ces filières de traitements des déchets s'appliquent également à certains déchets professionnels.

Le contexte de la REP

En France, le principe de la responsabilité élargie des producteurs (REP) existe dans la loi depuis 1975 et est codifié dans l'article L. 541-10 du code de l'environnement.

« Il peut être fait obligation aux producteurs, importateurs et distributeurs de ces produits ou des éléments et matériaux entrant dans leur fabrication de pourvoir ou de contribuer à l'élimination des déchets qui en proviennent. »

La 1^{ère} filière nationale et réglementée de REP a été mise en place en 1992 pour la collecte des emballages ménagers. Des dispositifs similaires ont été ensuite instaurés pour d'autres produits usagés tels que les piles et accumulateurs, les papiers, les équipements électriques et électroniques (EEE), etc.

LES FILIÈRES À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP)

Qu'est-ce que la REP ?

Dans le cadre de la REP, les **fabricants, distributeurs** pour les produits de leurs propres marques, importateurs, qui mettent sur le marché des produits générant des déchets, **doivent prendre en charge, notamment financièrement, la gestion de ces déchets.**

Bien que basée sur la responsabilité individuelle du producteur, la REP peut être assurée par **les metteurs sur le marché de manière individuelle ou collective**, au travers d'un **éco-organisme.**

Les filières REP ont prouvé leur utilité pour la prévention et la prise en charge des déchets issus de certains types de produits.

LES FILIÈRES À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP)

Quels sont les objectifs de la REP ?

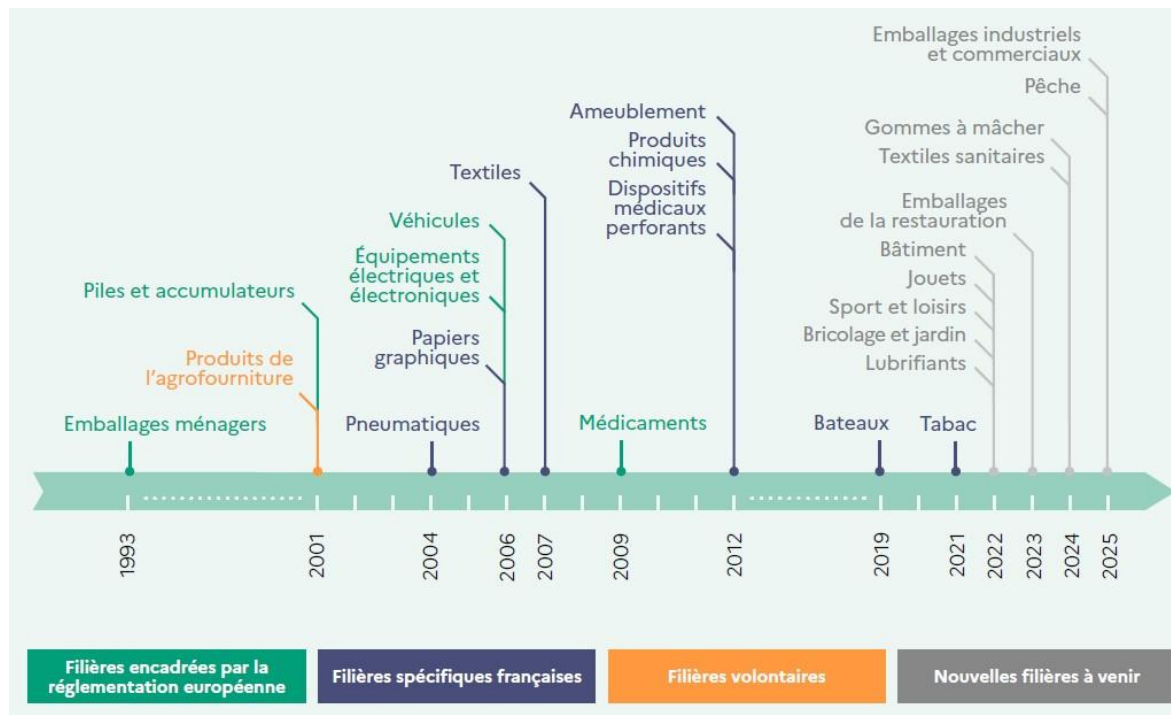
On compte trois objectifs principaux aux filières à responsabilité élargie des producteurs :

- **développer le recyclage de certains déchets et augmenter la performance de recyclage de ces déchets ;**
- **décharger les collectivités territoriales de tout ou partie des coûts de gestion des déchets et transférer le financement du contribuable vers le consommateur ;**
- **internaliser dans le prix de vente du produit neuf les coûts de gestion de ce produit une fois usagé afin d'inciter les fabricants à s'engager dans une démarche d'écoconception.**

LES FILIÈRES À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP)

Quelles sont les filières à REP ?

Mise en œuvre progressive en France d'une vingtaine de filières à REP
Incitation politique à l'optimisation des filières REP et proposition de création de nouvelles afin de réduire le volume des OMr et développer l'activité de réemploi et de réparation de ces articles en lien avec l'économie sociale et solidaire.



LES FILIÈRES À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP)

Quelles sont les filières à REP ?

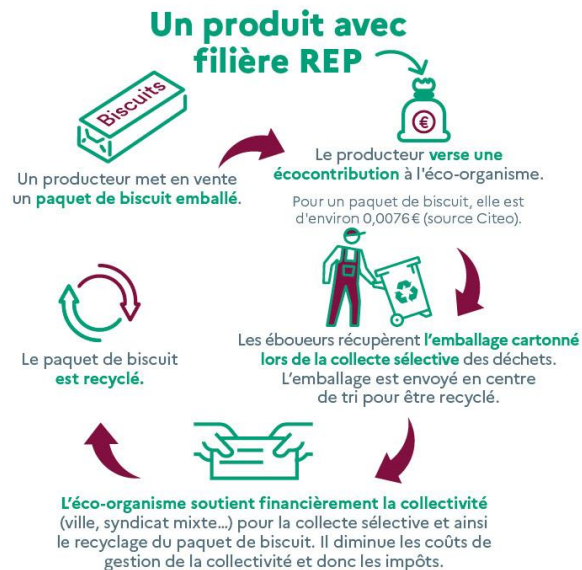
The screenshot shows the homepage of the 'Filières à Responsabilité Élargie du Producteur' website. At the top, there are logos for the République Française, ADEME (Agence de la Transition Écologique), and the 'Responsabilité élargie du producteur' logo. The title 'Filières à Responsabilité Élargie du Producteur' is prominently displayed. A search bar with the placeholder 'Rechercher' is on the right. Below the title, a navigation menu includes 'Principe et réglementation', 'Filières REP' (which is highlighted), 'Eco-organismes', 'Actualités', 'Publications', and 'Observatoire du réemploi et de la réutilisation'. The main content area features an illustration of a laptop with a magnifying glass over it, symbolizing research or discovery. To the right of the illustration, the heading 'Filières REP' is followed by a paragraph: 'Produits concernés, éco-organismes agréés, chiffres clés, objectifs, réglementation... découvrez en détails les 18 filières REP agréées.' Below this, there are five horizontal cards, each with an icon and a small French flag. The icons represent: 1) a hand holding a tool, 2) a recycling symbol, 3) a sailboat, 4) a stack of bricks, and 5) a battery with a plus and minus sign.

<https://filières-rep.ademe.fr/>

LES FILIÈRES À RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS (REP)

En résumé

L'écocontribution :
intégrer le recyclage dans l'ADN de son produit



Découle du **principe du "pollueur-payeur"** : responsabilité de ceux qui mettent certains produits sur le marché pour l'ensemble de leur cycle de vie, de la conception à la fin de vie.

Les **"producteurs"** mettent collectivement en place des **éco-organismes agréés**, qu'ils gouvernent et auxquels ils transfèrent leur obligation et versent en contrepartie une contribution financière.

RÉGLEMENTATION « DÉCHETS » EN EUROPE

Règles spécifiques à certains types de déchets

La gestion de certains déchets est subordonnée, en plus des règles générales, à des **règles spécifiques qui dépendent du type de déchet concerné**. Ces règles permettent d'encadrer la gestion des déchets qui présentent des risques particuliers de pollution ou d'inciter à une meilleure valorisation des déchets.

Les **déchets dangereux**, en raison des risques plus importants liés à leur manipulation, sont soumis à des exigences plus strictes. Parmi eux, les déchets contaminés aux PCB font l'objet d'un plan d'élimination national et sont soumis à des règles particulières de caractérisation, d'étiquetage et de traitement. Les appareils contaminés doivent être déclarés et les installations de traitement nécessitent un agrément.

Ressources qui concernent la réglementation Trackdechets pour la traçabilité des déchets dangereux :

- Plateforme officiels : <https://faq.trackdechets.fr/informations-generiques/les-fondamentaux>
- Communication de Veolia sur le sujet : <https://www.recyclage.veolia.fr/gerer-mes-dechets/entreprises/actualites-temoignages/reglementation-trackdechets-2022>

RÉGLEMENTATION « DÉCHETS » EN EUROPE

Règles spécifiques à certains types de déchets

Les biodéchets des gros producteurs font l'objet depuis le 1^{er} janvier 2021 d'une obligation de tri à la source. **Les particuliers sont également concernés par la possibilité de tri des biodéchets depuis janvier 2025** (<https://www.ecologie.gouv.fr/biodechets>).

Qu'est-ce que le TRI 5, 7 et depuis peu 8 FLUX ? Depuis juillet 2016, les entreprises ont l'obligation de trier 5 types de déchets : papier / carton, métal, plastique, verre et bois. C'est le **tri 5 flux** (*Loi TECV*). En complément, les entreprises de construction et démolition ont pour obligation de trier à la source depuis le 19 juillet 2021, le plâtre et la fraction minérale : c'est le **tri 7 flux** (*loi AGECE*) !

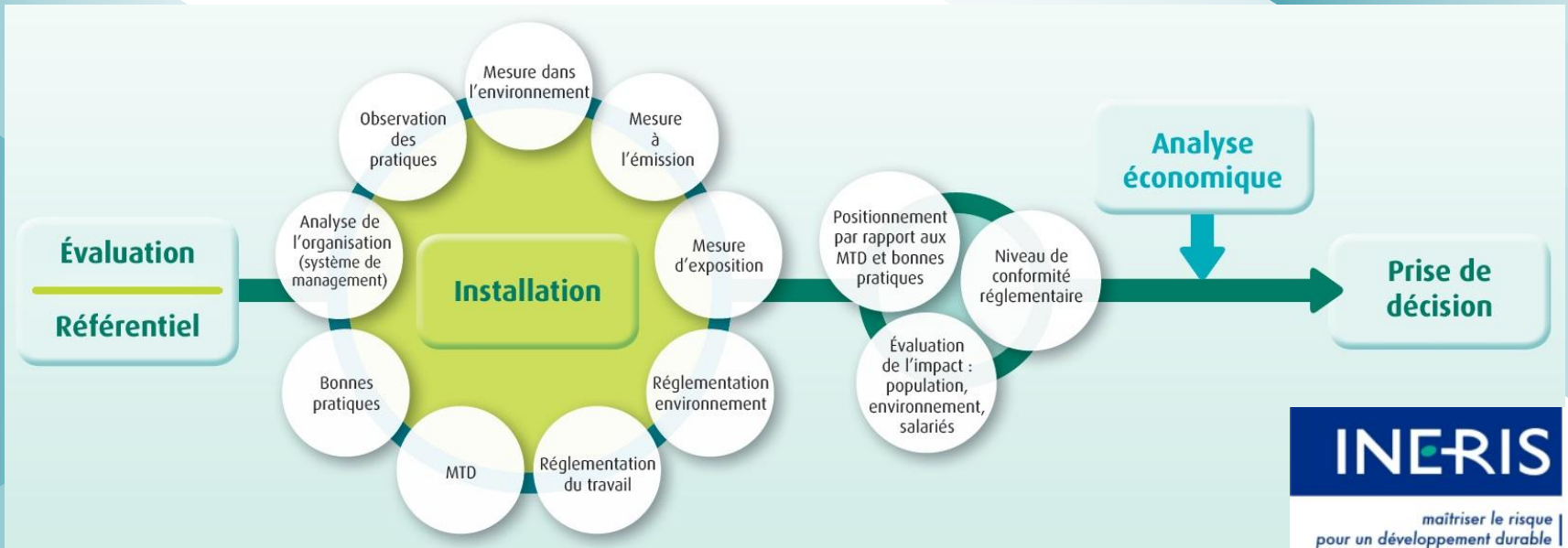


Depuis le 1^{er} janvier 2025, l'obligation de tri à la source concerne également le textile. Il s'agit donc de passer **au tri 8 flux pour toutes les entreprises.**

SOMMAIRE



- Introduction - Système déchet
- Synthèse réglementaire déchets
 - **Gestion des déchets**



Gestion des Déchets et Meilleures Techniques Disponibles (MTD) en lien avec l'Analyse du Cycle de Vie (ACV)

INTRODUCTION

Dans un monde où la gestion des ressources et la réduction des impacts environnementaux deviennent cruciales, les entreprises et les collectivités doivent adopter des techniques innovantes et durables pour gérer les déchets.



- **Concept des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)** : stade de développement le plus efficace et avancé des **activités et de leurs modes d'exploitation**, **permettant d'éviter** et, lorsque cela s'avère impossible, de **réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble**.

Par **techniques**, on entend les **technologies employées** (procédés de production et/ou de traitement des rejets), **mais également la conception de l'installation**, sa **construction**, son **entretien** et son **exploitation** (dispositions d'organisation et mesures de prévention) et mise à l'arrêt.

- Faire le lien entre la gestion des déchets, les MTD et les limites planétaires

INTRODUCTION

RÉGLEMENTATION EUROPEENNE DÉCHETS

Directive européenne IPPC 96/61/EC du 24 Septembre 1996 concernant la Prévention et le Contrôle Intégrées des Pollutions (IPPC)

(remplacée maintenant par la **Directive européenne sur les émissions industrielles n° 2010/75/UE** (dite « **IED** » - <https://aida.ineris.fr/guides/directive-ied>)

- Parvenir à un niveau élevé **de protection de l'environnement dans son ensemble** et de la santé humaine grâce à une logique de prévention et de réduction intégrées de la pollution et de la consommation (*cadre du **concept de MTD***)

Champ d'application : Obligation réglementaire d'évaluation des performances environnementale pour la plupart des activités industrielles et agricoles nouvelles ou existantes

Limites « environnementales »: Différents champs : eau, air, sols, déchets, énergie... et différentes échelles...

INTRODUCTION

MTD – UN OUTIL AU SERVICE DE L'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Rappel / Principes de l'écologie industrielle

2 objectifs principaux :

- *Maîtriser les impacts environnementaux des anthroposystèmes*
- *Organiser les systèmes industriels sur le modèle des écosystèmes*

3 principes pour les atteindre :

- *Rechercher l'éco-compatibilité des systèmes industriels*
- *Favoriser les cycles de matière et d'énergie*
- *Favoriser les approches territoriales*

INTRODUCTION

MTD – UN OUTIL AU SERVICE DE L'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Méthodes et outils pour la mise en œuvre opérationnelle des principes de l'écologie industrielle

1. Rechercher l'éco-compatibilité des systèmes industriels
 - a) **MTD → écoconception des procédés**
 - b) Système de **Management** Environnemental (SME)
 - c) Méthodes **d'évaluation** environnementale, d'analyse multicritère, d'outils d'aide à la **décision**
2. Favoriser les cycles de matière et d'énergie
 - a) Économie circulaire
 - b) Écoconception des produits
3. Optimiser les flux d'énergie et de matière à l'échelle du territoire

Ecologie industrielle territoriale

RECHERCHER L'ÉCOCOMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

1. Optimisation des procédés de production :

→ **MTD - Écoconception (des procédés)**

→ Système de management environnemental

→ Méthodes d'évaluation environnementale, d'analyse multicritère, d'outils d'aide à la décision

RECHERCHER L'ÉCOCOMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

DÉFINITION DES MTD

- Le terme « **Meilleures** » fait référence à des techniques qui, par rapport à d'autres, sont les plus efficaces pour protéger l'environnement.
- « **Techniques** » inclut à la fois les technologies utilisées et la manière dont les installations sont conçues, construites, entretenues, et exploitées.
- « **Disponibles** » signifie que ces techniques sont développées à un point tel qu'elles peuvent être appliquées de manière réaliste dans les conditions économiques et techniques de l'installation en question, en tenant compte des coûts et avantages.

RECHERCHER L'ÉCOCOMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

OBJECTIFS DES MTD

Le but des MTD est de garantir que les activités industrielles, notamment dans la gestion des déchets, soient réalisées de la manière **la moins polluante possible**, en **optimisant l'efficacité des ressources tout en respectant des contraintes économiques**.

Les MTD sont mises en place pour répondre à des préoccupations environnementales, comme :

- La réduction des émissions dans l'air, l'eau et le sol.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique.
- La gestion et le traitement des déchets.
- L'utilisation rationnelle des matières premières.

MTD / BAT = BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES

Critères pour définir les MTD :

Les MTD sont sélectionnées en fonction de 12 critères, tels que :

- **Efficacité** : Comment la technique réduit les émissions ou l'utilisation des ressources?
- **Faisabilité technique** : La technologie est-elle réalisable avec les connaissances et les infrastructures actuelles ?
- **Coût** : Le coût de la mise en œuvre est-il justifiable par les bénéfices environnementaux obtenus ?
- **Impact environnemental global** : Une réduction locale des émissions ne doit pas causer d'augmentation ailleurs (par exemple, déplacer la pollution d'un milieu à un autre).

Cette démarche aboutit à l'adoption et à la publication de **documents de référence** sur les MTD (les BREF = « BAT reference documents »)



MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)

Ce sont des **documents**, issus de l'échange d'informations entre les Etats membres, l'industrie et les organisations non gouvernementales, décrivant les techniques, les émissions et consommations ainsi que ce qui sera considéré comme les **Meilleures Techniques Disponibles pour un secteur d'activité donné**.

Le chapitre constituant les Conclusions sur les MTD est publié sous forme de Décision d'Exécution de la Commission et présente un caractère contraignant concernant l'application des MTD et le respect des niveaux d'émissions associés.

Le site Aida propose un accès aux documents BREF, aux guides nationaux en lien avec la directive IED ainsi qu'un outil de recherche sommative permettant d'effectuer une recherche par mot clés en texte intégral dans l'ensemble des documents BREF passés et en vigueur en français et en anglais.

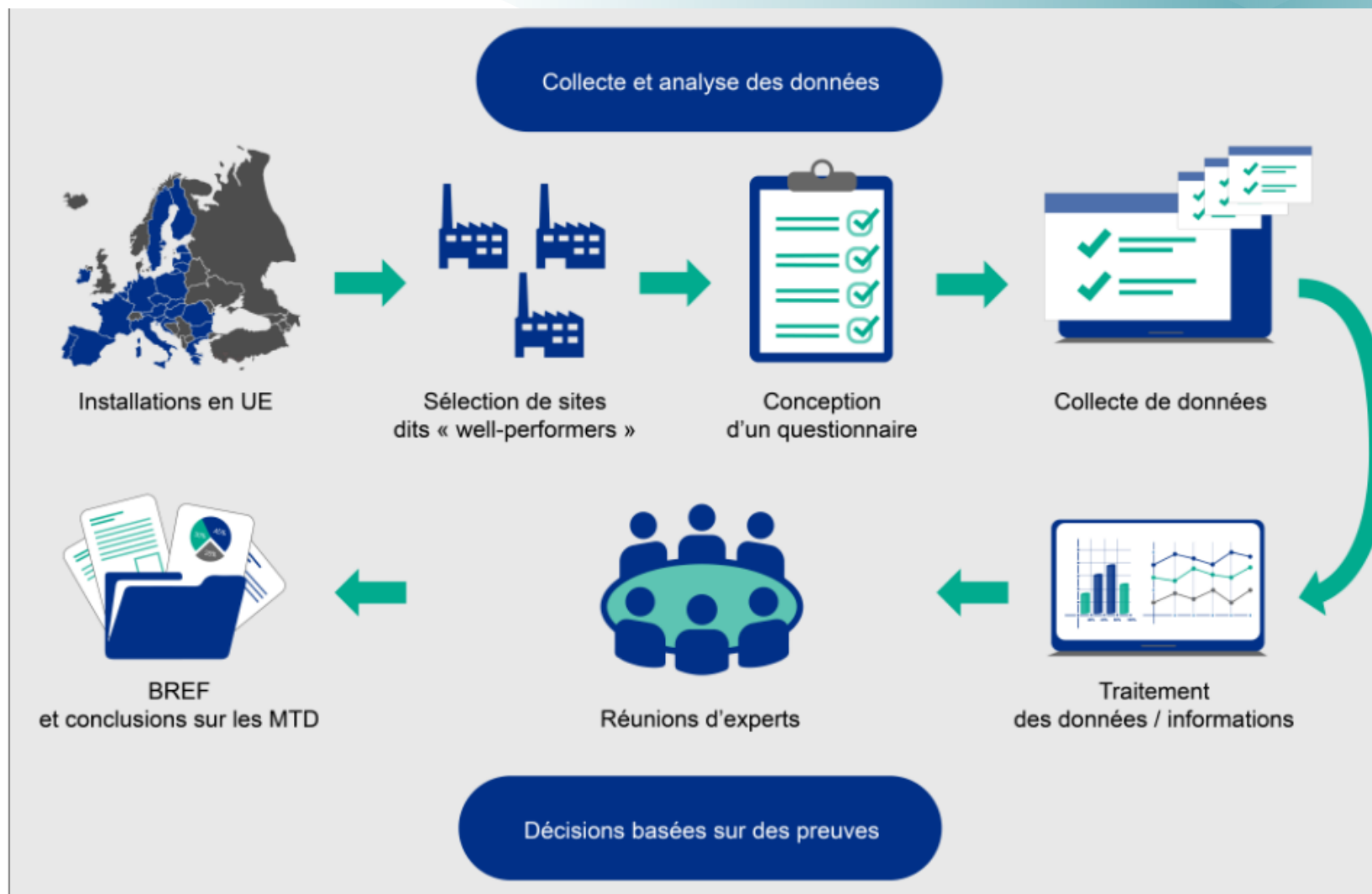
<https://aida.ineris.fr/guides/directive-ied>

MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)

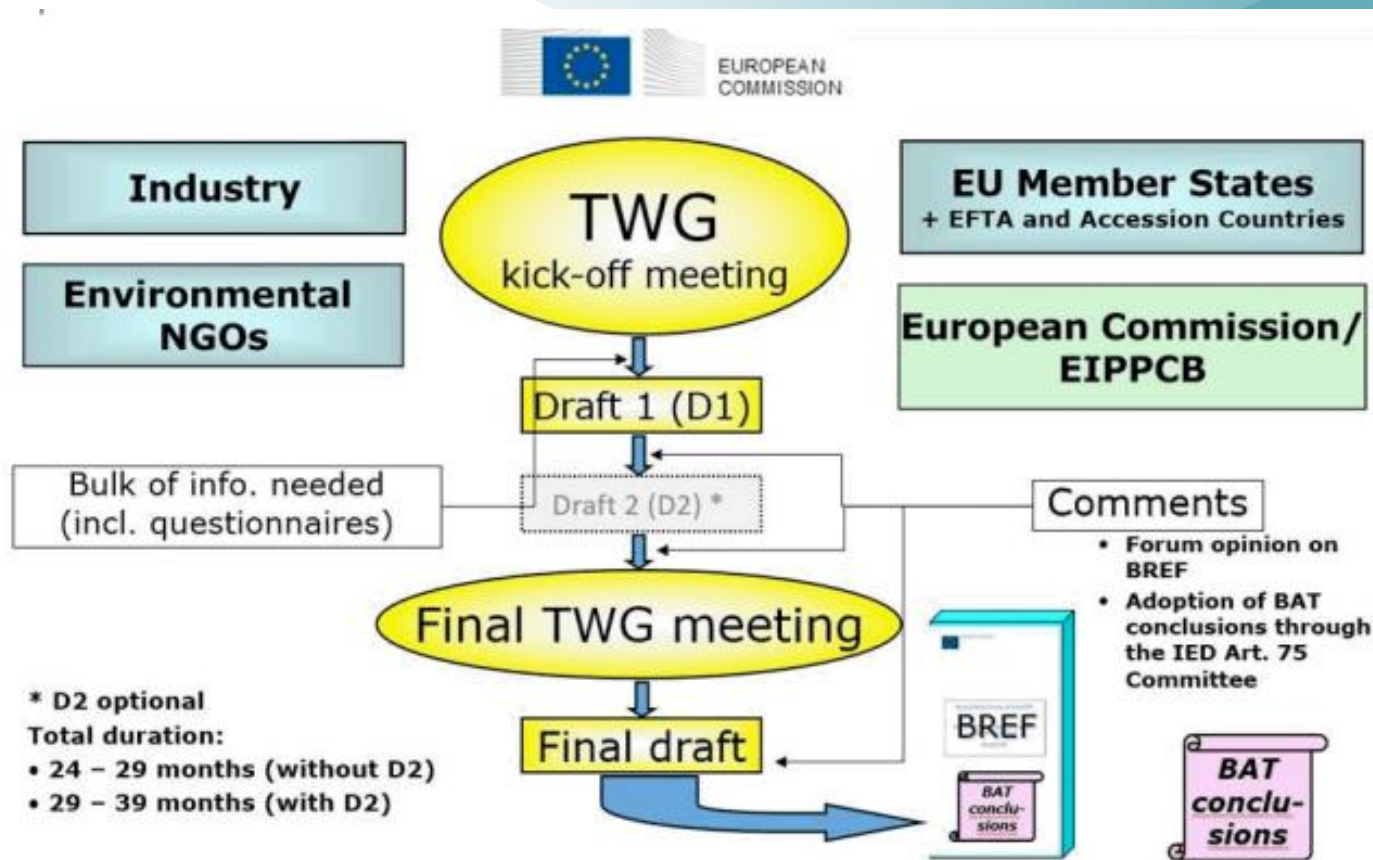
Les BREF sont **répartis par secteurs d'activité** et rassemblent, dans un même document :

- un état des lieux technico-économique du secteur;
 - un inventaire des techniques mises en œuvre dans le secteur au moment de la rédaction du BREF,
 - un inventaire des consommations et émissions associées;
 - une présentation des techniques éligibles au statut de MTD;
 - une présentation des MTD retenues et des performances environnementales associées;
 - une présentation des techniques émergentes.
- ✓ *Compte tenu de l'évolution des techniques, les BREF ont vocation à être revus périodiquement. 1^{ère} révision en 2006 → **1/3 des BREF env. en cours de révision chaque année (normalement pour 3 ans)***
 - ✓ *Traduction de totalité des BREF élaborés jusqu'en 2009 (**la seule version faisant foi : version anglaise**) et, souvent, d'un résumé technique centré sur les MTD reprenant les informations essentielles du BREF*
 - ✓ ***Mise à disposition du public** de l'ensemble de ces documents.*

MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)



MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)



Processus de Séville (source : EIPPCB)

EIPPCB: European IPPC Bureau
TWG: Technical Working Group
EFTA: European Free Trade Association (IS, LI, NO, CH)
NGO: Non Governmental Organisation

MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)

Secteurs d'activités concernés

- activités énergétiques (raffineries et grandes installations de combustion), la production et la transformation des métaux, l'industrie minérale, la chimie, le secteur des déchets (incinération et traitement) et d'autres activités telles que l'agro-alimentaire, les papeteries ou les élevages intensifs de volailles et porcins.

En France

450 000

installations soumises à déclaration

15 000

établissements soumis à enregistrement

28 000

établissements comprenant au moins une installation soumise à autorisation dont :

- > 7 000 établissements soumis à la directive IED dont 3 500 élevages,
- > 5 000 élevages,
- > 3 700 carrières,
- > 1 300 établissements présentant des risques d'accidents majeurs (SEVESO) dont 700 SEVESO seuil haut.

MTD : EXEMPLE DE BREF

<https://aida.ineris.fr/guides/directive-ied>

🔄 🏠 🔒 <https://aida.ineris.fr/guides/directive-ied/documents-bref>



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



maîtriser le risque
pour un développement durable



**La réglementation de la prévention
des risques et de la protection de l'environnement**

[Accueil](#) [Inspection des ICPE](#) [Réglementation](#) [Aide réglementaire](#) [Guides et BREF](#) [Recherche](#)

Documents BREF et conclusions MTD

Seule la version anglaise d'un BREF fait foi.

Pour connaître les BREF en cours de révision, se reporter au site du Bureau Européen IPPC

Pour télécharger la version sommative des documents IPPC/IED (fichier .zip, indexation full text, 700 Mo), cliquer ICI

Pour vous aider à utiliser cette version sommative, un tutoriel est disponible en cliquant ICI

► Industries d'activités énergétiques

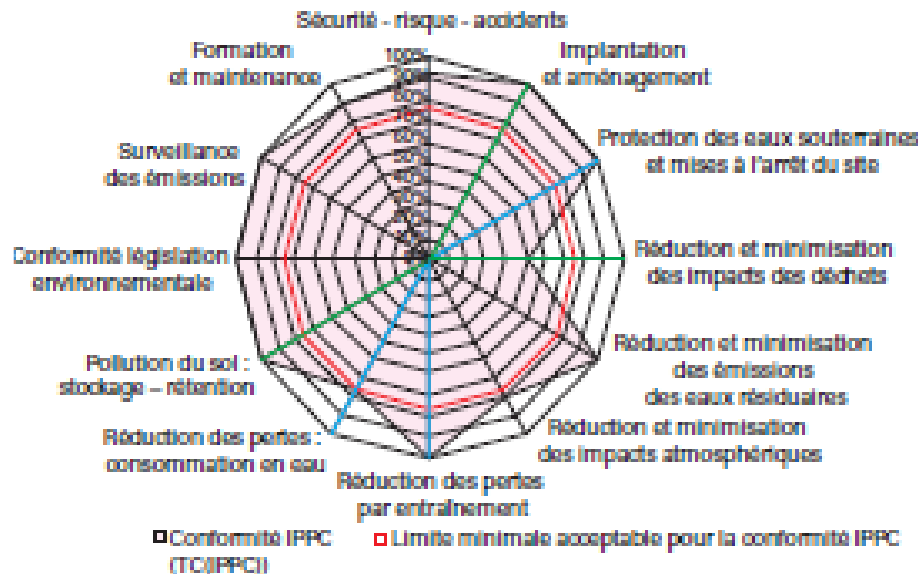
Code	Titre	BREF	Conclusions sur les MTD	Résumé technique
REF	Raffineries (avril 2015)	 Version anglaise	 BAT Conclusions 10/2014 corrigées  Conclusions sur les MTD corrigées	
LCP	Grandes installations de combustion (juillet 2017)	 Version anglaise	 Bat conclusions 07/2017  Conclusions sur les MTD	

► Production et transformation des métaux

Code	Titre	BREF	Conclusions sur les MTD	Résumé technique
------	-------	------	-------------------------	------------------

EVALUATION DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES MTD

- Développement d'outils méthodologiques spécifiques (L-BAT...) reposant sur les 12 critères et les attendus de la directive IED
- 5 niveaux de maîtrise définis pour évaluer le niveau de performance des techniques



Classes	Libellé	Niveaux de maîtrise
A	MTD existantes dans le BREF et respect des VLE	Bonne maîtrise
B	Action non référencée dans le BREF mais conforme à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 ou à un arrêté par branche dit « IPPC compatible »	
C	MTD en cours de mise en œuvre et respect actuel des VLE	Maîtrise moyenne
D	Technique ayant des performances équivalentes aux MTD des BREF mais écart sur les VLE (<i>à justifier absolument</i>) ou Solution technique non conforme aux exigences réglementaires et/ou de sécurité (<i>à justifier</i>) mais conformité actuelle aux VLE	Maîtrise insuffisante
E	MTD en cours de mise en œuvre et non-conformité actuelle aux VLE (<i>à justifier absolument</i>)	Maîtrise très insuffisante
F	Non-conformité technique en termes d'exigences réglementaires, de sécurité et de VLE	Aucune maîtrise

MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)

Définition des niveaux d'émission associés aux MTD (BATAEL pour Best Available Techniques Associated Emission Level)

➔ « Fourchette de niveaux d'émission obtenue dans des conditions d'exploitation normales en utilisant 1 des MTD ou une combinaison de MTD conformément aux indications figurant dans les conclusions sur les MTD, exprimée en moyenne sur une période donnée, dans des conditions de référence spécifiées ».

Ne pas utiliser les valeurs définies dans les BREFs comme des valeurs limite d'exposition

MTD : EXEMPLE

Zoom sur les MTD Incinération

○ 37 MTD à respecter



○ Quelques exemples de MTD :



MTD1

Mettre en place un système de management environnemental

MTD2

Déterminer l'efficacité de valorisation énergétique

MTD15

Mettre en œuvre des procédures pour adapter les réglages par exemple au moyen d'un système de contrôle avancé

MTD17

Afin de réduire les émissions, s'assurer que le système d'épuration des fumées et la station d'épuration des effluents aqueux sont conçus de manière appropriée

MTD25 à 31

Concernent les émissions atmosphériques, avec des Niveaux d'Emission Associés sous forme de plage : seuils haut et bas

MTD : EXEMPLE

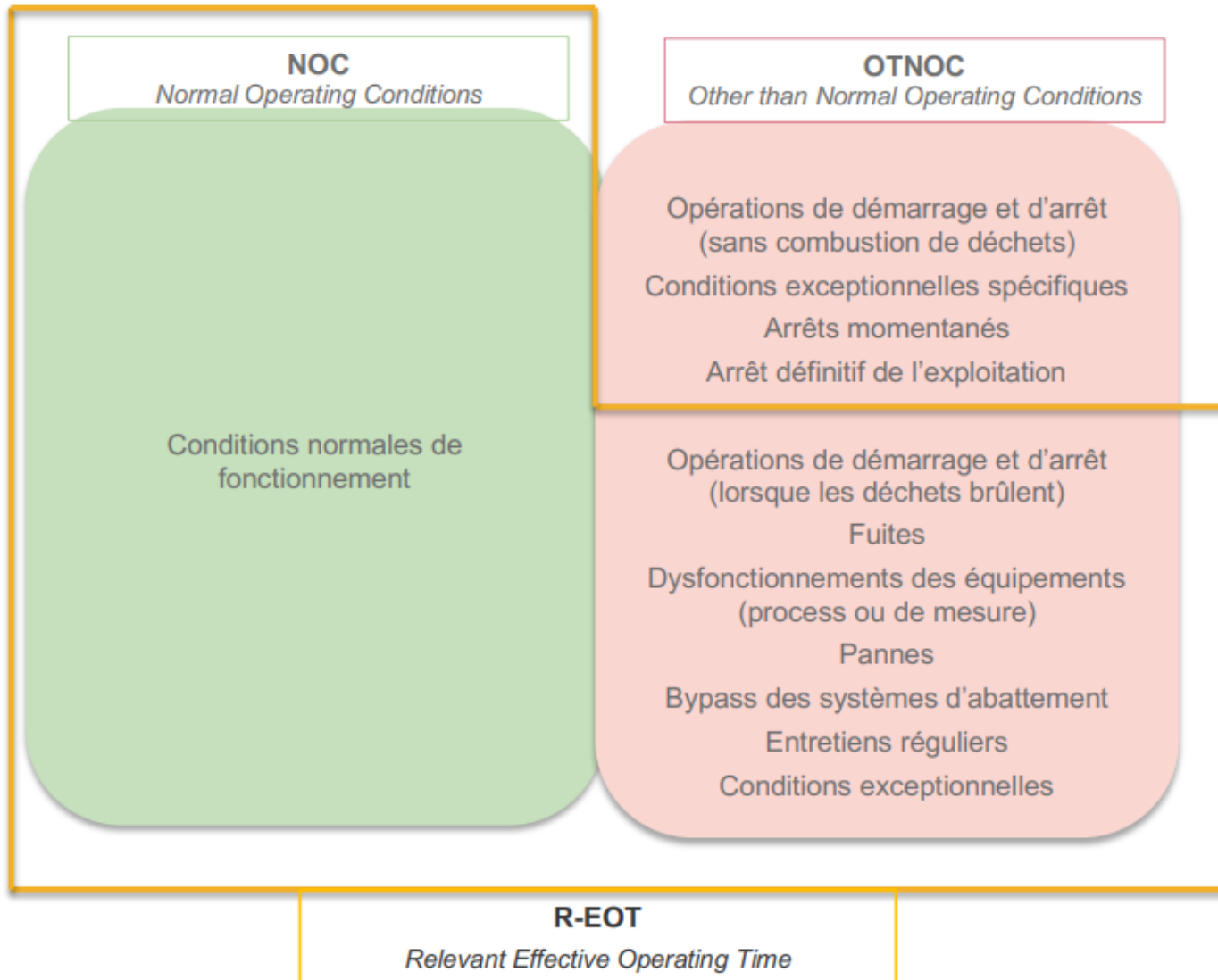
MTD 25 à 31: les seuils rejets atmosphériques



			Seuils actuels (valeur EOT)	Seuils hauts (valeur NOC) ↑	Seuils bas (valeur NOC) ↓
Moyenne jour (mesures en continu)	HCl	(mg/Nm ³)	10	8 / 6 ⁽³⁾	2
	SO ₂	(mg/Nm ³)	50	40 / 30 ⁽³⁾	5
	NO _x	(mg/Nm ³)	200	150 / 120 ⁽³⁾ / 180 ⁽¹⁾	50
	CO	(mg/Nm ³)	50	50	10
	COT	(mg/Nm ³)	10	10	3
	Poussières	(mg/Nm ³)	10	5	2
	NH ₃	(mg/Nm ³)	30	10 / 15 ⁽²⁾	2
	HF	(mg/Nm ³)	1	1	1
	Mercure	(µg/Nm ³)		20	5
Mesures en semi-continu	Dioxines	(ng/Nm ³)	0,10	0,08 / 0,06 ⁽³⁾	0,01
	Dioxines + PCB dioxines like	(ng/Nm ³)		0,1 / 0,08 ⁽³⁾	0,01
Mesures semestrielles	Dioxines	(ng/Nm ³)	0,10	0,06 / 0,04 ⁽³⁾	0,01
	Dioxines + PCB dioxines like	(ng/Nm ³)		0,08 / 0,06 ⁽³⁾	0,01
	Cd + Tl	(mg/Nm ³)	0,05	0,02	0,005
	Hg	(mg/Nm ³)	0,05		
	Métaux	(mg/Nm ³)	0,50	0,30	0,01

⁽¹⁾ Si pas possible d'implanter une SCR ⁽²⁾ Si SNCR sans laveur ⁽³⁾ Seuil pour les unités nouvelles

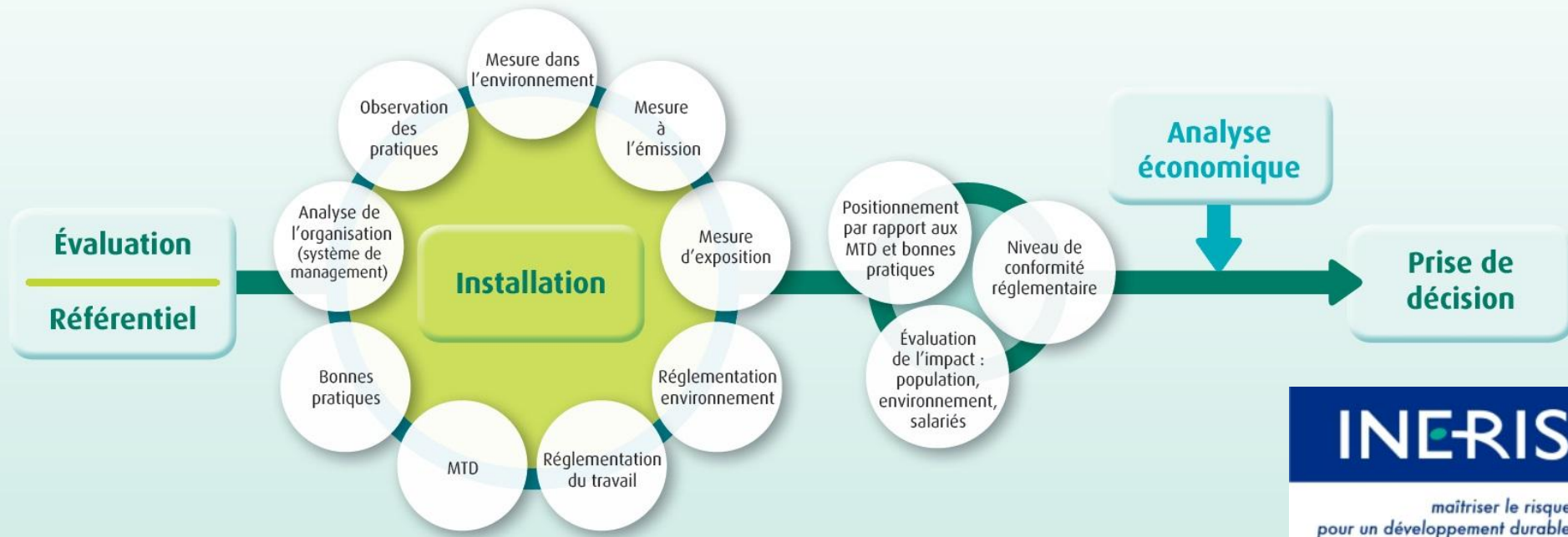
MTD : EXEMPLE



RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

1. Optimisation des procédés de production :

- MTD - Écoconception (des procédés)
- **Système de management environnemental**
- Méthodes d'évaluation environnementale, d'analyse multicritère, d'outils d'aide à la décision



INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable

RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL (SME)

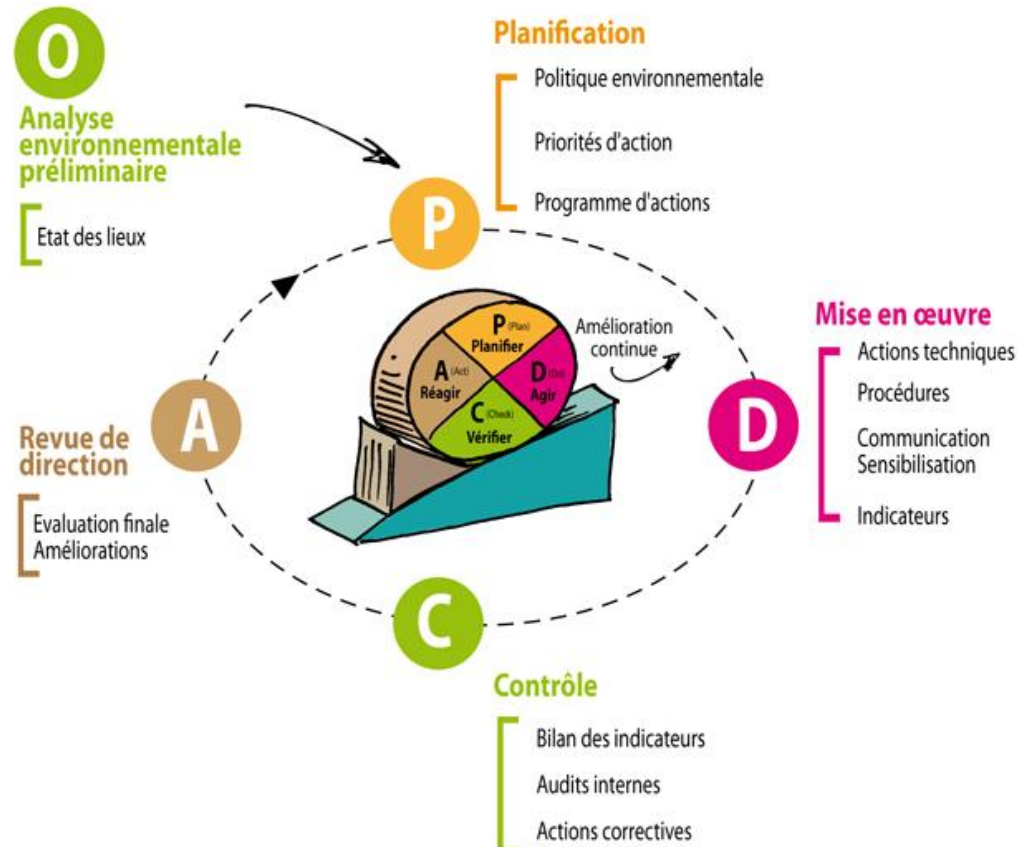
Outil de gestion visant à s'organiser de manière à réduire, à maîtriser ses impacts sur l'environnement **et à améliorer de façon continue les performances environnementales**

Les normes ISO suivantes décrivent les SME :

- Normes ISO 14001 [ISO 96-1] et ISO 14004 [ISO 96-2] - Spécifications et lignes directrices pour l'utilisation et la mise en œuvre du SME
- Normes ISO 14010 [ISO 96-3], ISO 14011 [ISO 96-4] et ISO 14012 [ISO 96-5] - Principes et procédures de l'audit environnemental, ainsi que les critères de qualification des auditeurs environnementaux

RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

SCHÉMA D'UN SME (PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE)



RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL (SME)

P: La **politique environnementale** fixe la stratégie générale de l'entité et son niveau d'engagement. Dans l'étape de **planification**, l'évaluation des non-conformités réglementaires et l'analyse environnementale permettent de déterminer les aspects environnementaux significatifs à partir desquels sont établis les objectifs le programme qui permet de les atteindre.

D: L'étape suivante est la **mise en œuvre et le fonctionnement** du SME avec la définition des diverses responsabilités et la mise en place des différentes actions constitutives du SME.

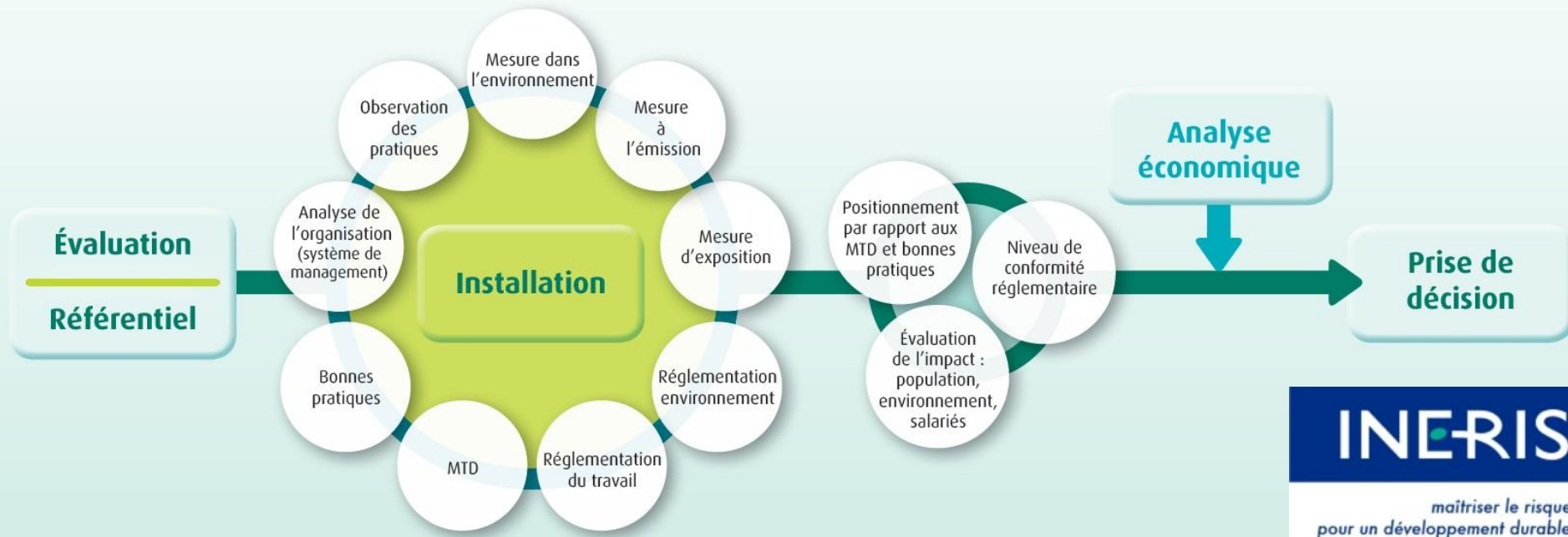
E: Il est ensuite important d'effectuer un **contrôle** des actions afin de déterminer si leur résultat est en accord avec les objectifs fixés. Dans l'alternative contraire, il convient de mettre en place des **actions correctives**.

A: Enfin, lors de la **revue de direction**, un bilan du SME est réalisé, qui aboutit à faire évoluer la politique environnementale.

RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

1. Optimisation des procédés de production :

- MTD - Écoconception (des procédés)
- Système de management environnemental
- **Méthodes d'évaluation environnementale, d'analyse multicritère, d'outils d'aide à la décision**



RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE, D'ANALYSE MULTICRITÈRE, D'OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION

Ces méthodes permettent en outre **l'éco-conception** des procédés et des produits

L'objectif de rendre les anthroposystèmes « éco-compatibles » en maîtrisant les impacts environnementaux implique d'être capable **d'identifier et de quantifier ces impacts, et de les hiérarchiser si nécessaire**

De même, afin d'agir en promouvant (ou pour concevoir) les systèmes les moins « pénalisants », les méthodes d'évaluation environnementale doivent permettre de **comparer les produits ou les systèmes sur la base de l'ensemble de leurs impacts**
=> **Evaluation globale**

CONCLUSION

- La directive IED vise à prévenir et à réduire les émissions de l'industrie afin d'assurer une protection de l'environnement et de la santé humaine dans l'ensemble de l'UE
- ❖ Elle s'appuie sur le concept de MTD définies au niveau européen dans des documents de référence (BREF) sectoriels
- ❖ Ces MTD conditionnent les prescriptions réglementaires à respecter par les installations concernées
- ❖ Au niveau européen, développement de méthodes d'évaluation des MTD afin d'aider les exploitants dans l'évaluation réglementaire des performances de leurs installations
- ❖ De + l'harmonisation des exigences en matière de bilan environnemental des installations industrielles favorise des conditions de concurrence homogènes dans l'UE

MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE GLOBALE

Complémentarités entre MTD et ACV :

- **MTD pour une amélioration locale et immédiate, ACV pour une optimisation globale :**
 - Par ex., une usine peut mettre en place des MTD pour réduire ses émissions, mais une ACV pourrait montrer que ces améliorations locales sont contrebalancées par des impacts élevés dans une autre phase du cycle de vie (élimination des déchets par ex. ...).
- **ACV pour le choix des MTD les plus pertinentes :**
 - Par ex., si une ACV révèle que l'impact environnemental le plus important d'un produit réside dans sa phase d'utilisation, cela pourrait orienter vers des MTD focalisées sur l'efficacité énergétique ou la durabilité des matériaux.

MÉTHODES D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE GLOBALE

Complémentarités entre MTD et ACV :

- **MTD pour la mise en œuvre des recommandations ACV :**
 - Une fois qu'une ACV a identifié les points critiques dans le cycle de vie d'un produit ou d'un service, les MTD peuvent être utilisées pour améliorer les processus spécifiques. Passage d'une analyse théorique de l'ACV à l'application pratique de solutions concrètes.
- **MTD pour des résultats immédiats, ACV pour une planification à long terme :**
 - Les **MTD** permettent d'obtenir des résultats immédiats et tangibles dans la **réduction des impacts environnementaux d'une usine ou d'un processus**. Cependant, **l'ACV** est essentielle pour planifier des actions à long terme, en intégrant **les futurs changements technologiques, les tendances du marché et les nouvelles normes environnementales**.

COMPLEMENT

Visionnage d'une vidéo autour de l'analyse environnementale à l'aide des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

<https://youtu.be/-Xly5mLehys>

par Valérie Laforest, responsable du Département Génie de l'environnement et des organisations à l'Institut Henri Fayol, MINES Saint-Etienne (Carnot M.I.N.E.S)

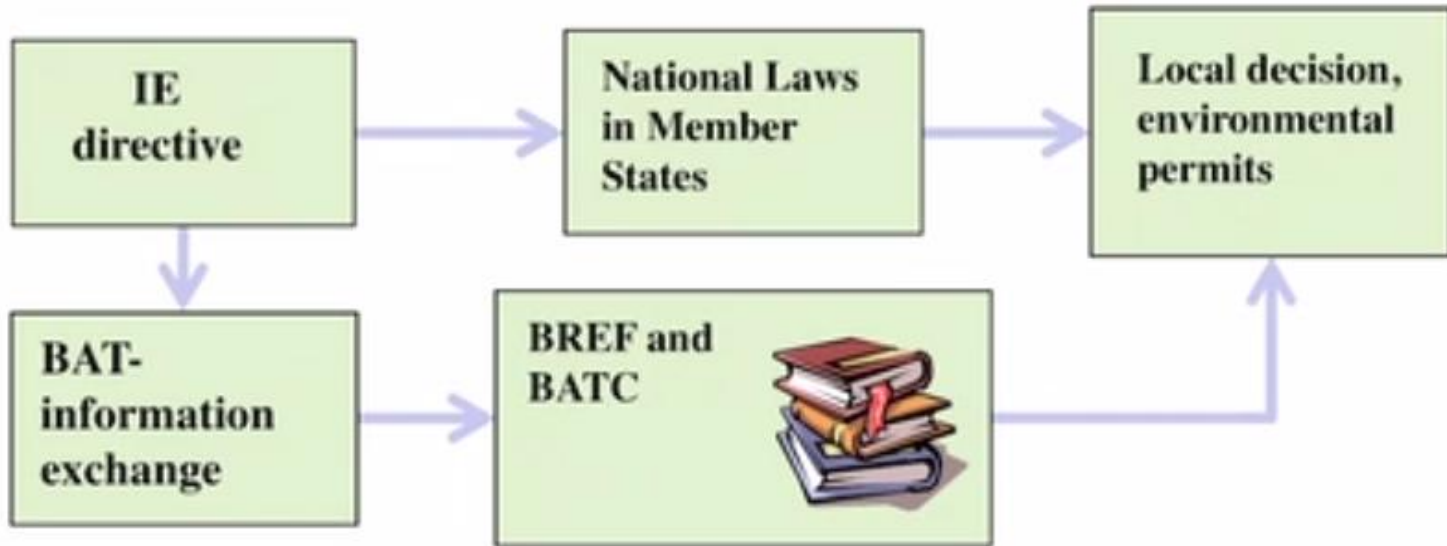
CONCLUSION GLOBALE

La gestion des déchets est un sujet complexe car mêlant à la fois des aspects techniques, réglementaires, financiers et sociétaux, mais dont les enjeux sont extrêmement forts pour les collectivités locales.

Au delà de la simple élimination, la gestion des déchets représente l'opportunité de développer une économie circulaire sur nos territoires, à travers une approche de proximité permettant le développement de nouvelles activités et la création d'emplois.

ANNEXES

RÉGLEMENTATION



1. LEGAL FRAMEWORK

2. INFORMATION EXCHANGE ON BAT

ANNEXES

12 CRITÈRES POUR LA DÉTERMINATION DES MTD

- 1- Utilisation de techniques produisant peu de déchets
- 2- Utilisation de substances moins dangereuses
- 3- Développement des techniques de récupération et de recyclage des substances émises et utilisées dans le procédé et des déchets, le cas échéant
- 4- Procédés, équipements ou modes d'exploitation comparables qui ont été expérimentés avec succès à une échelle industrielle
- 5- Progrès techniques et évolution des connaissances scientifiques
- 6- Nature, effets et volume des émissions concernées
- 7- Dates de mise en service des installations nouvelles ou existantes
- 8- Délai nécessaire à la mise en place de la MTD
- 9- Consommation et nature des matières premières (y compris l'eau) utilisées dans le procédé et l'efficacité énergétique
- 10- Nécessité de prévenir ou de réduire à un minimum l'impact global des émissions sur l'environnement et des risques qui en résulte pour ce dernier
- 11- Nécessité de prévenir les accidents et d'en réduire les conséquences sur l'environnement
- 12- informations publiées par des organisations internationales publiques