INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

deep





Cadre général de gestion durable des déchets

Vincent Chatain

INVESTIR L'AVENIR

H_2O'Lyon Université de Lyon

SOMMAIRE



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

CONTEXTE FRANÇAIS ET EUROPÉEN

- **Europe : fixation des objectifs et cadre général**

→ Directives cadre déchets, objectifs de recyclage
→ Stratégie plastique, économie circulaire

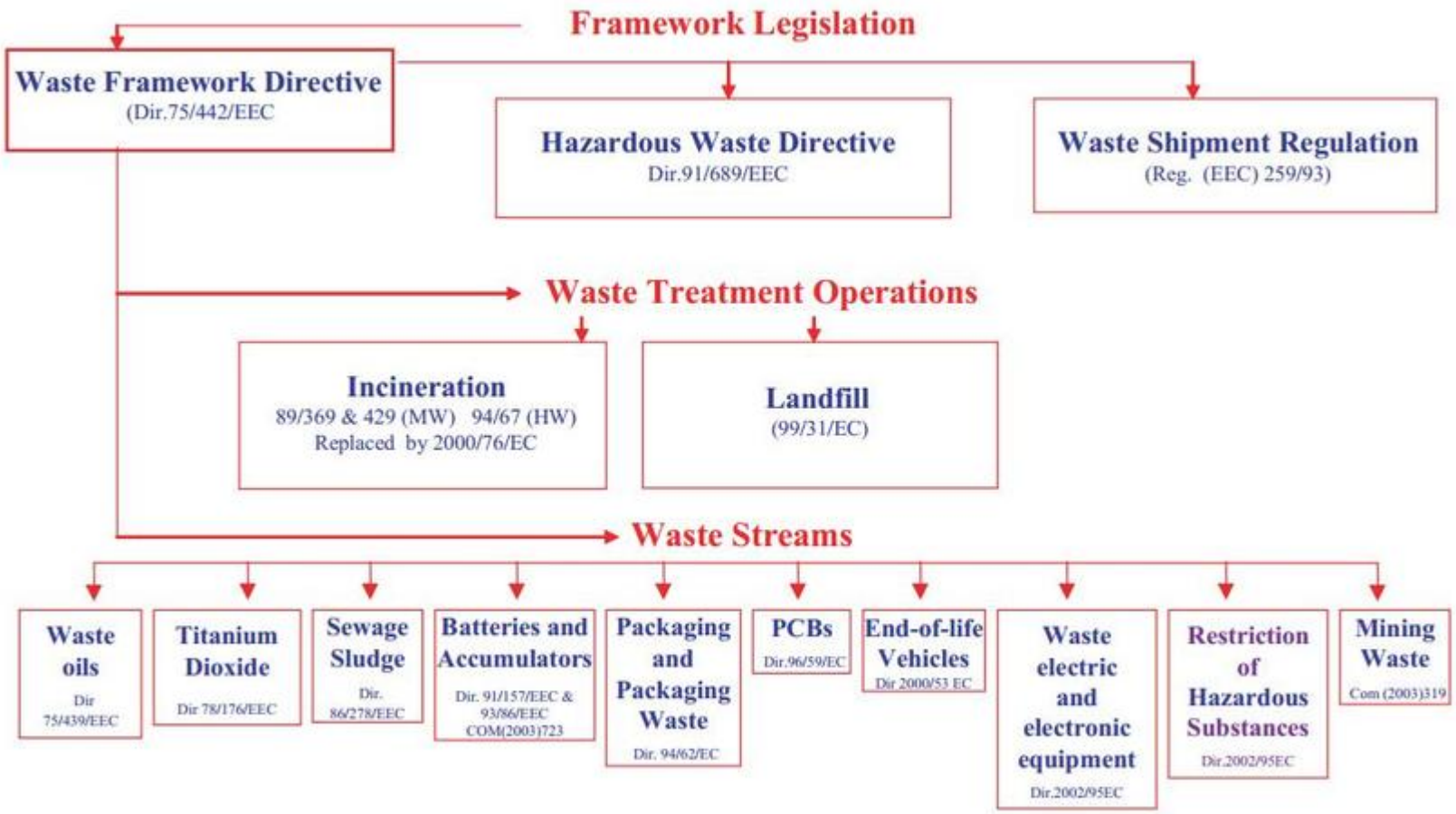
- **France : traduction réglementaire et objectifs nationaux**

→ Loi AGEC (2020) : anti-gaspillage et économie circulaire
→ Objectifs : -15% DMA en 2030, 60% valorisation matière, tri biodéchets 2024

- **Collectivités : déclinaison locale**

→ Plans locaux de prévention, organisation du service public
→ Compétences déchets, police administrative et judiciaire

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

- **Directive cadre 75/442/EEC du 15 Juillet 1975** – Cadre général avec les principales définitions et principes concernant la gestion des déchets. Elle a été révisée en profondeur en 1991, 1996, puis en 2008 et enfin en 2018 (**directive (UE) 2018/851**).

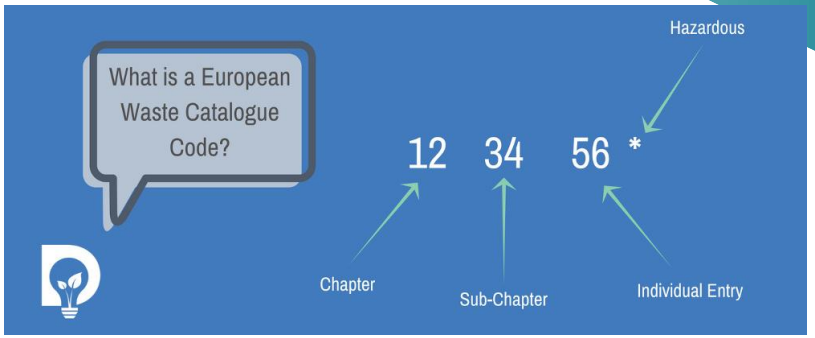
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.150.01.0109.01.ENG



Directives « horizontales »:
Couvrant l'ensemble des déchets

- Directive cadre 75/442/EEC du 15 Juillet 1975

Création du Catalogue Européen des Déchets : langage unique européen de description et de classification des déchets CED



- ✓ **Code à 6 chiffres utilisé pour identifier les déchets tels qu'ils sont répertoriés dans le CED.**
- ✓ **3 paires de chiffres, par exemple 12 34 56 : identifiant et classifiant les déchets en catégories selon la manière dont ils ont été produits.**

Directives « horizontales »:
Couvrant l'ensemble des déchets

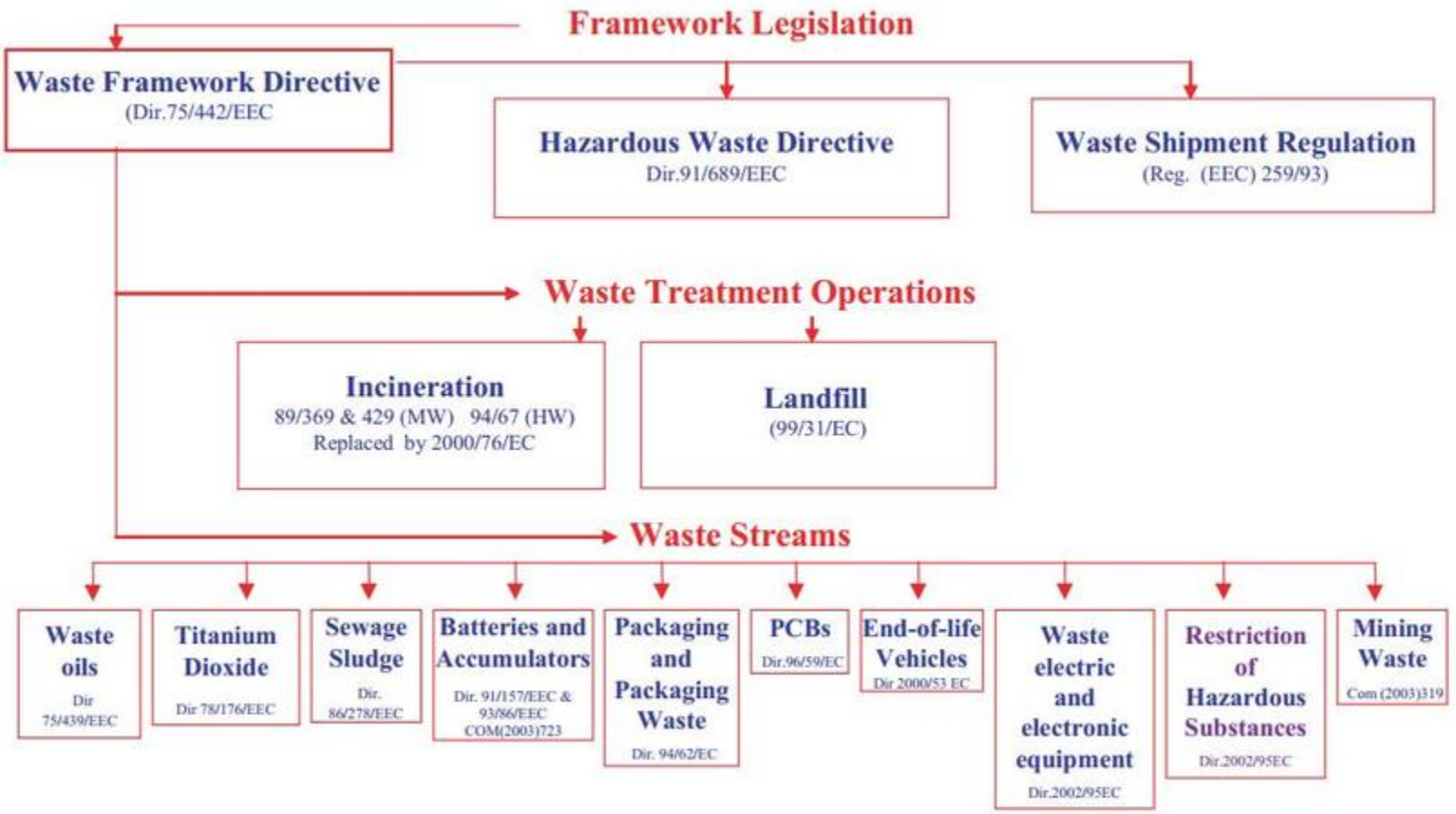
- Directive cadre 75/442/EEC du 15 Juillet 1975 – Cadre général

Création du CED

Remplacée par une nouvelle Directive cadre en octobre 2008 actualisée en 2018 (2018/851)
http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/
Avec de nouvelles notions (notion de sous produits, de fin de statut de déchets…)

Le cadre de la **sortie du statut de déchet (SSD)** est délimité par une procédure spécifique définie au niveau européen**. Il est ainsi nécessaire d'avoir des garanties en termes de sécurité et de qualité, ainsi qu'un repreneur avec un usage qualifié**. Ces contraintes fortes désavantagent les sous-produits issus de déchets par rapport aux matières vierges. Un paradoxe à une époque où la priorité est donnée au réemploi et à l'économie circulaire.

RÉGLEMENTATION « DÉCHETS » EN EUROPE



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

GRANDS PRINCIPES DE LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE SUR LES DÉCHETS

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…)

GRANDS PRINCIPES DE LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE SUR LES DÉCHETS



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**.

SOMMAIRE



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

LES DÉCHETS EN FRANCE : QUELQUES CHIFFRES (ADEME, 2025)

- **307 Mt de déchets produits en France/an** (≈ 4,5 t par habitant).

- **37,8 Mt de DMA/an (**12% du total des déchets; 559 kg/habitant collectés par le service public en 2023)

- **50% des DMA orientés vers une valo. mat. ou orga. en 2023**
→ **objectif : 60% en 2030**

- **11,1 Md€/an pour le service public de gestion des déchets** (≈ 162 €/habitant)

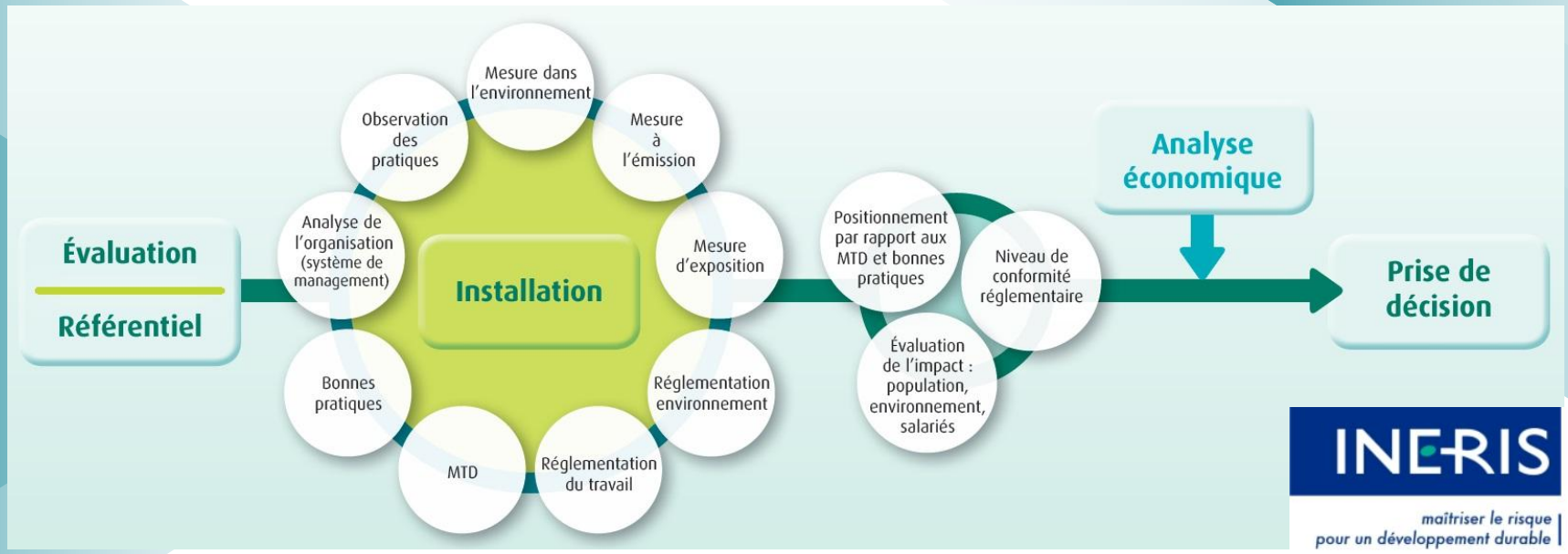
- **Composition des OMR :**
  - 31% : vrais déchets résiduels (textiles sanitaires usage unique, objets non recyclables…)
  - 37% : déchets sous filières REP (emballages, textiles, petits électroménagers, papiers, jouets...)
  - 32% : biodéchets (déchets alimentaires et déchets verts)

LA CIRCULARITÉ DOIT ÊTRE DÉMONTRÉE

- **Une matière ne doit pas circuler indéfiniment**
  - chaque boucle peut concentrer des contaminants
  - dégradation de la qualité de la matière
  - consommation d'énergie et production de résidus
- **Questions à poser pour chaque filière de valorisation :**
  - Quelle quantité de matière est réellement récupérée ?
  - Quelle énergie et quels transports sont nécessaires ?
  - Que deviennent les fractions résiduelles ?
  - Les contaminants sont-ils détruits, immobilisés ou déplacés ?
  - Le produit recyclé remplace-t-il effectivement une matière vierge ?
- **La circularité doit être évaluée par :**
  - une analyse multicritère (matière, énergie, climat, toxicité, coût)
  - une analyse du cycle de vie (ACV)
  - une démonstration du bénéfice environnemental global

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

deep



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

Vincent Chatain

INVESTIR L'AVENIR

H_2O'Lyon Université de Lyon

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 EUROPÉENNE : IED ET MTD

La directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED), modifiée notamment par la directive (UE) 2024/1785, encadre les installations industrielles concernées. Les conclusions sur les MTD servent de référence pour fixer les conditions d'autorisation.

- 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 *:*

- *Maitriser 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 TECHNIQUES



<u>Critères pour définir les MTD :</u>

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.**

Les conclusions sur les MTD sont adoptées par décision d'exécution de la Commission européenne. Elles servent de référence aux autorités compétentes pour fixer les prescriptions des autorisations, notamment les valeurs limites d'émission, en tenant compte des NEA-MTD.

Le site Aida propose un accès aux documents techniques sectoriels (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/documents-bref/documents-bref-conclusions-mtd

MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)

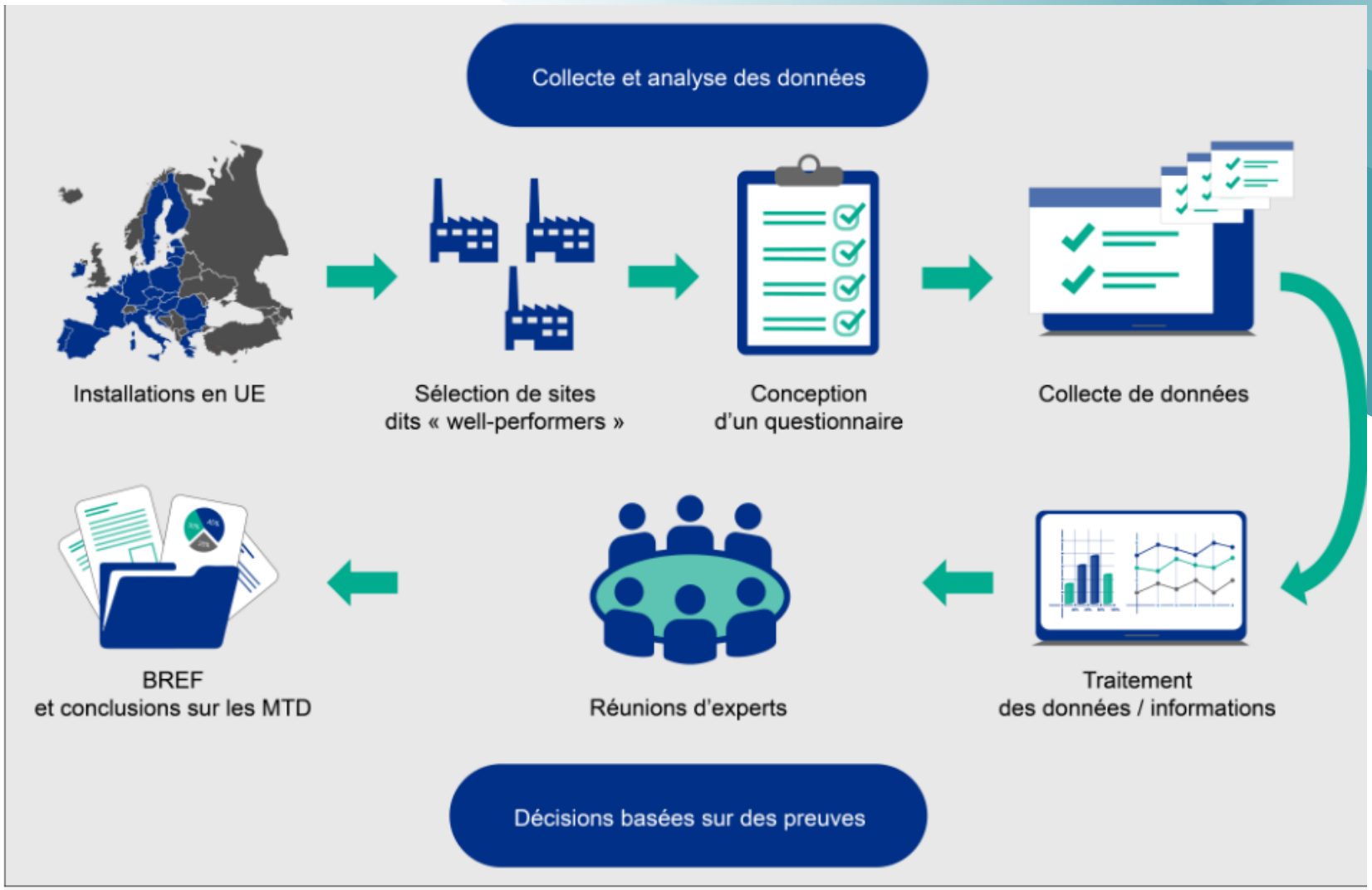
Un BREF sectoriel rassemble notamment :

- *une vue d'ensemble technique et économique du secteur ;*
- *les procédés, techniques et niveaux de consommation / émission observés ;*
- *les techniques candidates et les MTD retenues ;*
- *les performances environnementales associées et les techniques émergentes.*

À bien différencier : le BREF est le document de référence technique ; les conclusions sur les MTD sont adoptées par décision d'exécution de la Commission européenne.

Les versions en vigueur et les conclusions applicables sont à vérifier sur AIDA / INERIS ➔ ***1/3 des BREF env. en cours de révision chaque année (normalement pour 3 ans)***

MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)



Source EIPPCB-JRC

MTD : EXEMPLE DE BREF

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



MTD : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (BREF)

Définition des niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD ; en anglais : BAT-AELs)

➔ **«** *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* **».**

Les niveaux d'émission associés aux MTD ne sont pas des valeurs universelles d'exposition du public ; ils s'appliquent dans le cadre réglementaire et les conditions de référence définis pour l'installation.

MTD : EXEMPLE

Zoom sur les MTD Incinération

- 37 MTD à respecter
- Quelques exemples de MTD :



3.12.2019 FR Journal officiel de l'Union européenne L 312/55

DÉCISION D'EXÉCUTION (UE) 2019/... DE LA COMMISSION

du 12 novembre 2019

établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour l'incinération des déchets, au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil

[notifiée sous le numéro C(2019) 7987]

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

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

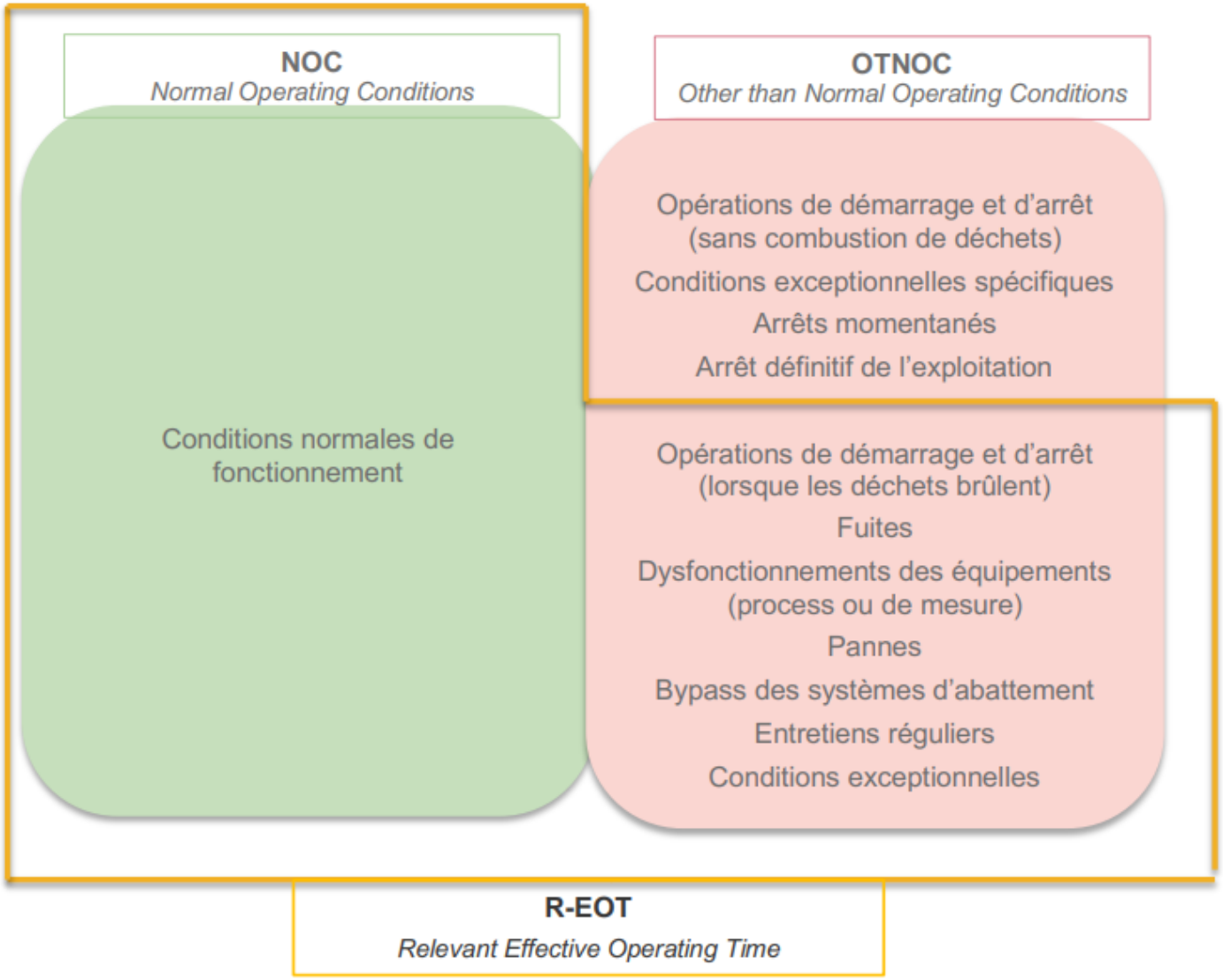
MTD : EXEMPLE

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/Nm³)	10	8 / 6(3)	2
	SO2	(mg/Nm³)	50	40 / 30(3)	5
	NOx	(mg/Nm³)	200	150 / 120(3) /180(1)	50
	CO	(mg/Nm³)	50	50	10
	COT	(mg/Nm³)	10	10	3
	Poussières	(mg/Nm³)	10	5	2
	NH3	(mg/Nm³)	30	10 /15(2)	2
	HF	(mg/Nm³)	1	1	1
	Mercure	(µg/Nm³)		20	5
Mesures en semi-continu	Dioxines	(ng/Nm³)	0,10	0,08 / 0,06(3)	0,01
	Dioxines + PCB dioxines like	(ng/Nm³)		0,1 / 0,08(3)	0,01
Mesures semestrielles	Dioxines	(ng/Nm³)	0,10	0,06 / 0,04(3)	0,01
	Dioxines + PCB dioxines like	(ng/Nm3)		0,08 / 0,06(3)	0,01
	Cd + Tl	(mg/Nm³)	0,05	0,02	0,005
	Hg	(mg/Nm³)	0,05		
	Métaux	(mg/Nm³)	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


NOC
Normal Operating Conditions
OTNOC
Other than Normal Operating Conditions
Conditions normales de fonctionnement
Opérations de démarrage et d'arrêt (sans combustion de déchets)
Conditions exceptionnelles spécifiques
Arrêts momentanés
Arrêt définitif de l'exploitation
Opérations de démarrage et d'arrêt (lorsque les déchets brûlent)
Fuites
Dysfonctionnements des équipements (process ou de mesure)
Pannes
Bypass des systèmes d'abattement
Entretiens réguliers
Conditions exceptionnelles
R-EOT
Relevant Effective Operating Time

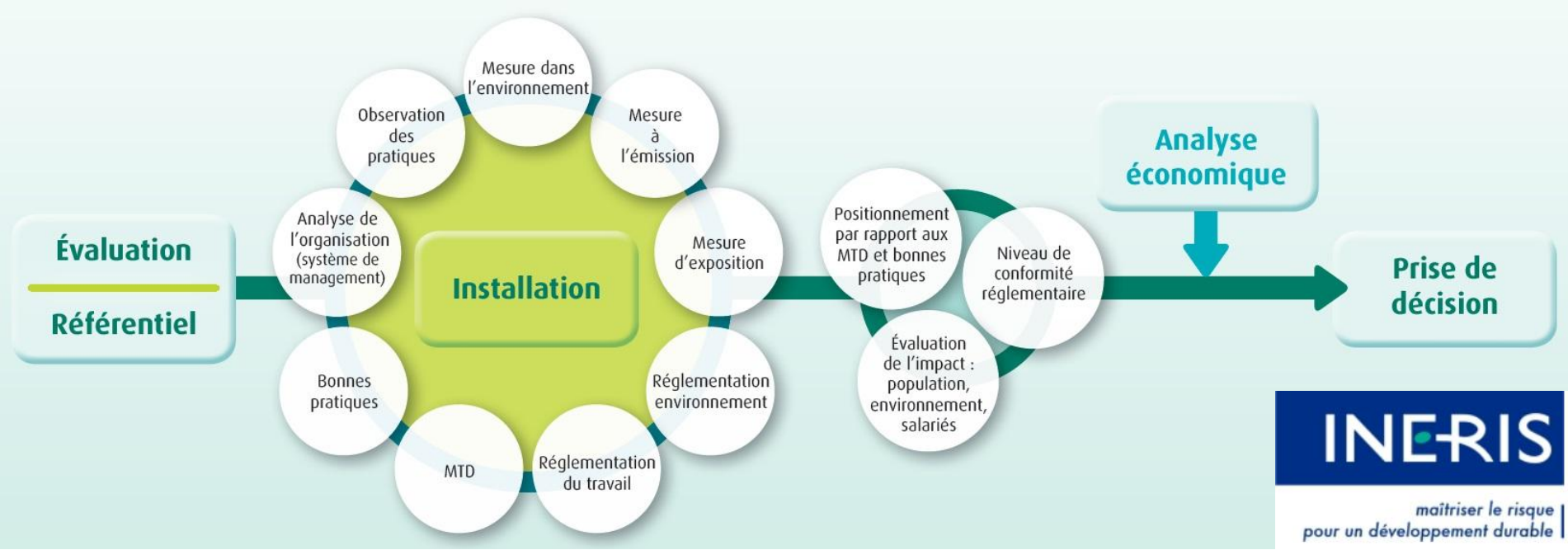
RECHERCHER L'ÉCO-COMPATIBILITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS

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

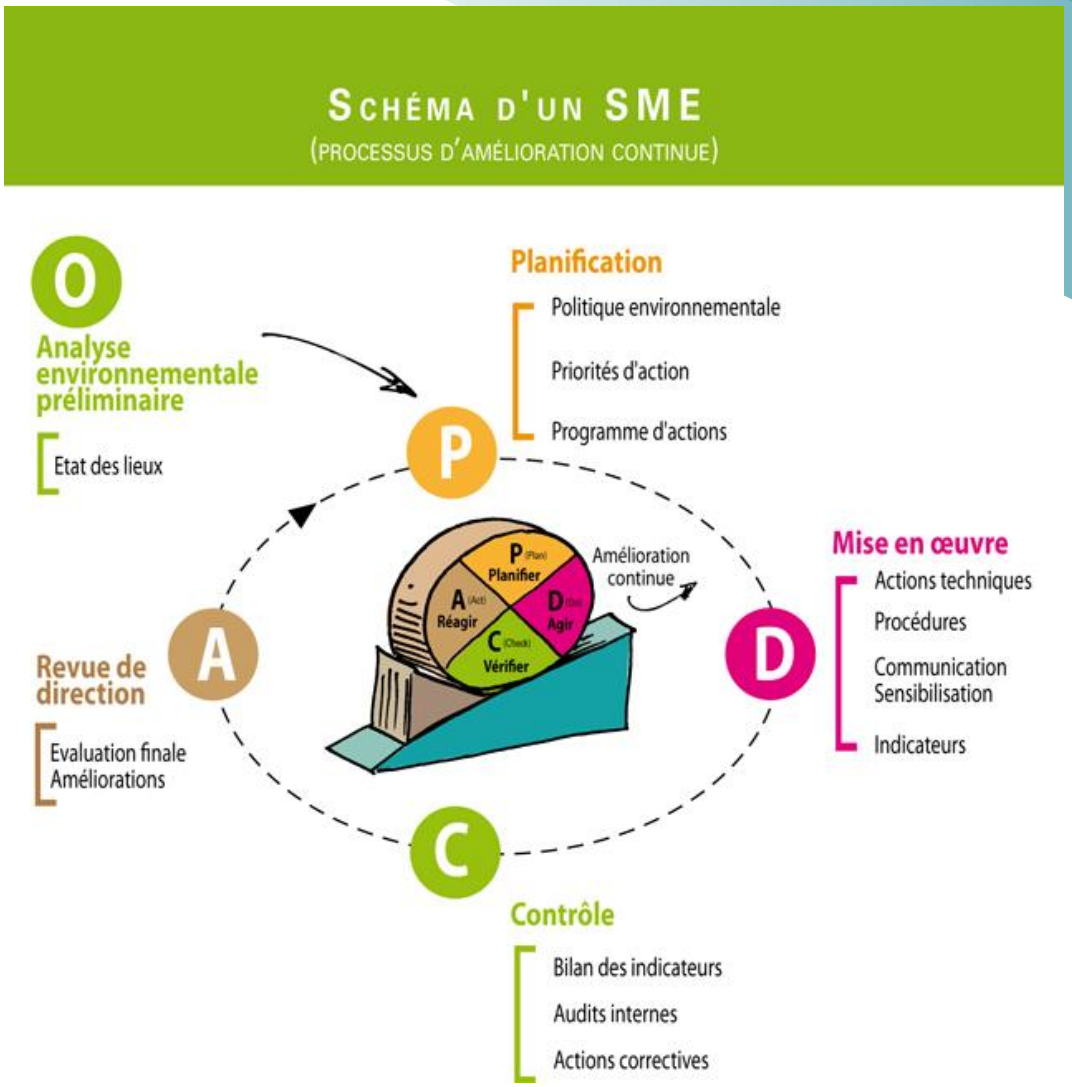
SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL (SME)

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



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.

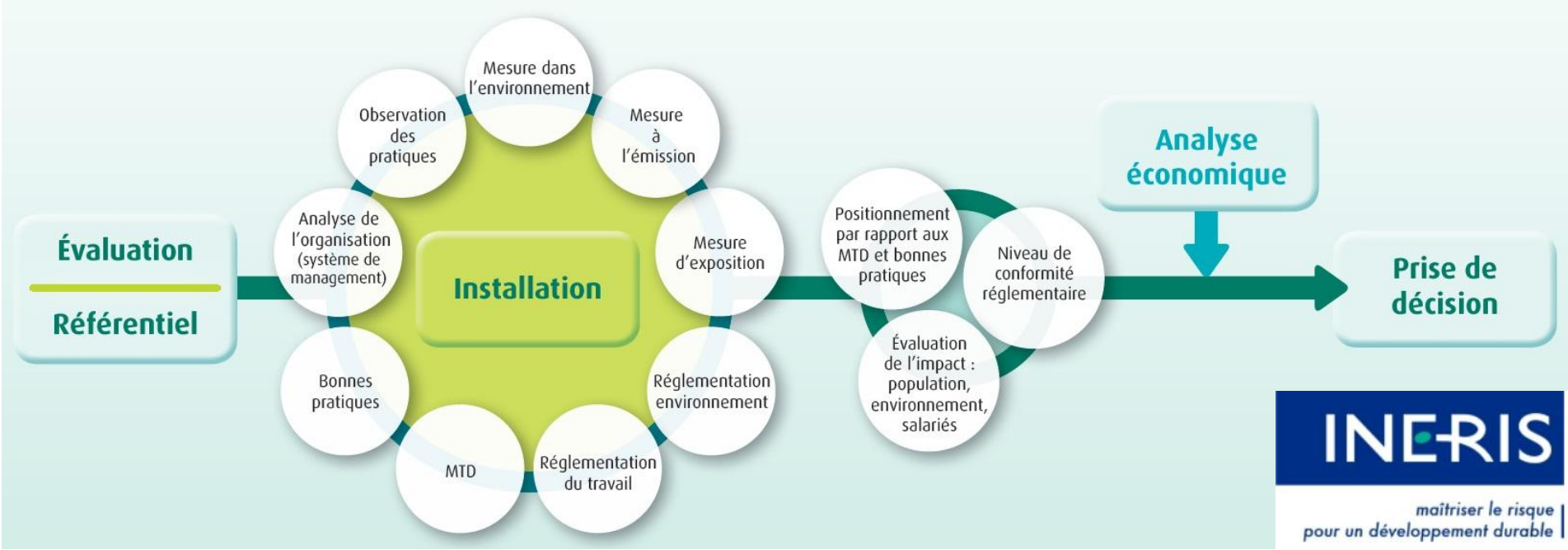
E: Il est ensuite important d'effectuer un **contrôle** des actions afin de déterminer si leur résultat est en accord avec les objectifs fixés. Dans l'alternative contraire, il convient de mettre en place des **actions correctives**.

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**



INERIS
maîtriser le risque pour un développement durable

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 maitrisant 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 PARTIELLE

- 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**

VIDÉO — ÉVALUER LES IMPACTS POUR ÉCLAIRER LA DÉCISION

Valérie Laforest — Rencontres CARATS #3, Mines Saint-Étienne (2020)

Contexte d'origine : mode & luxe.

Regarder la vidéo : https://youtu.be/-XIy5mLehys

Notez les éléments qui permettent de répondre aux trois questions suivantes :

- **Pourquoi réaliser une évaluation environnementale ? Quels objectifs peut-elle servir ?**
- **Comment comparer plusieurs solutions ? Quels critères, contraintes et éléments de périmètre faut-il considérer ?**
- **Comment éviter de déplacer la pollution ? Une amélioration sur un indicateur peut-elle dégrader la performance environnementale sur un autre aspect ?**

VIDÉO — ÉVALUER LES IMPACTS POUR ÉCLAIRER LA DÉCISION

➢ **Pourquoi réaliser une évaluation environnementale ?**

- *Vérifier le respect des exigences réglementaires applicables.*
- *Évaluer les performances environnementales d'un système.*
- *Comparer plusieurs solutions qui rendent un service équivalent.*
- *Identifier des pistes d'amélioration et d'écoconception.*
- *Vérifier les résultats d'une démarche ou d'engagements environnementaux...*

➢ **Comment comparer plusieurs solutions ?**

- *Définir le même service rendu, par exemple le traitement d'une tonne de déchets de composition comparable ;*
- *Préciser le périmètre étudié et les étapes incluses dans la comparaison ;*
- *examiner plusieurs critères : émissions, énergie, matières premières, consommations de réactifs, résidus, faisabilité et coûts ;*
- *vérifier la qualité des données et les incertitudes.*

VIDÉO — ÉVALUER LES IMPACTS POUR ÉCLAIRER LA DÉCISION



➢ **Comment éviter les transferts de pollution ?**

- Un traitement peut réduire certaines émissions atmosphériques tout en produisant davantage de résidus contenant les polluants captés. Il faut alors examiner leur composition et leur devenir.



- Un procédé de lavage des fumées peut transférer une partie des polluants vers un effluent liquide qu'il faudra traiter.

Une amélioration locale ne garantit pas une amélioration environnementale globale. Il faut vérifier ce qui est évité, ce qui est transféré et ce qui reste à traiter.

VIDÉO — QUE RETENIR POUR LA GESTION DES DÉCHETS ?

L'évaluation environnementale aide à identifier les enjeux et à comparer les solutions.

1. Identifier les enjeux

Air, eau, sols, déchets, énergie — sans oublier les effets directs, indirects et les transferts entre milieux.

2. Comparer les options

Performances, consommations, émissions, résidus, faisabilité technique, coûts et conditions d'exploitation.

3. Choisir le bon périmètre

Les MTD éclairent la performance d'un procédé ou d'une installation. L'ACV compare les conséquences environnementales des scénarios sur le cycle de vie étudié.

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.**

CONCLUSION GLOBALE

La gestion des déchets mobilise des dimensions techniques, réglementaires, économiques et sociétales.

Le défi n'est pas seulement de traiter les déchets, mais de prévenir leur production, de préserver les ressources, de maîtriser les pollutions et de vérifier le bénéfice environnemental global des solutions. Il est important de combiner réglementation, MTD, ACV et suivi opérationnel pour justifier ses choix.

ANNEXES

RÉGLEMENTATION

