

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT INTEGREE DANS LA PRODUCTION

TABLE DE MATIERE

- ❑ **COOPERATION MAROC- ALLEMAND**
context, object de project, approche méthodologique
- ❑ **LES AXES D'APPUI**
cadre règlementaire, formation professionnelle et contenue,
bilans de flux de matière, solutions accessibles appropriées au marché
- ❑ **PROGRAMME DE FORMATION INITIALE ET CONTENUE**
but de la mesure, les partenaires, planification du projet
- ❑ **GESTION DE FLUX A TRAVERS DES CONCEPTS ET DES BILANS DE DECHETS**
données économique, instruments, recrutement des entreprise pilote

Michael E. L. **STOCK** GTZ-PGPE

Mohamed **CHAQUI** ADS Maroc

1. INTRODUCTION

La loi relative la gestion des déchets et leur élimination a été promulguée par le parlement marocain en 2006 et constitue depuis la base d'une politique durable en matière de déchets. Les décrets d'application de ce texte fixent les conditions cadres administratives, logistiques et techniques nécessaires à une élimination écologique règlementaire des déchets ménagers et industriels. Pour soutenir ce processus, des formations techniques intensives sont nécessaires. L'amélioration de la gestion des déchets et l'intégration de systèmes de gestion environnementale dans le secteur commercial et industriel seront à cibler particulièrement et ce au niveau régional et local.

2. COOPERATION MAROC- ALLEMAND

CONTEXT

Le Royaume du Maroc et l'Union Européenne ont fixé, dans le cadre du processus de Barcelone, des objectifs ambitieux à long terme pour le développement durable du pays. Afin de mettre en œuvre intégralement l'accord d'association se basant sur le processus, le Maroc a mis en place une stratégie nationale pour la protection de l'environnement et le développement durable.

Le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement – pour le côté marocain – et le Ministère fédérale Allemand de Coopération Economique et de Développement ainsi que la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ/ Coopération Technique Allemande) ont initié, en collaboration avec les collectivités locales et les départements ministériels concernés, un Programme de Gestion et de Protection de l'Environnement (PGPE). Ce programme, démarré en Juillet 2002, traduit la continuité d'engagement de la coopération technique allemande en matière de gestion et de protection de l'environnement au Maroc et apporte son soutien aux objectifs de la politique environnementale marocaine.

La composante «Gestion intégrée des déchets dangereux» est l'une des priorités du PGPE visant à développer un système écologique d'élimination des déchets dangereux comme instrument d'un développement économique durable. La participation de la KfW Entwicklungsbank (coopération financière allemande) au co- financement de cette composante est prévue.

Le PGPE, un programme intégré, quatre composantes ...

Actuellement quatre composantes du programme s'efforcent d'attendre cet objectif :

Rabat : L'appui au Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement

Mis en œuvre des principaux conventions internationaux en métiers d'environnement

Renforcement du cadre juridique

Renforcement de l'expertise du Ministère dans les domaines : déchets, études d'impact, ...

Promotion du partenariat avec les associations professionnelles

Tanger : L'Environnement urbain

Amélioration de la gestion des déchets solides : collecte, amélioration de l'exploitation de la décharge actuelle et planification d'une nouvelle décharge

Renforcement de la participation de la société civile dans la gestion de l'environnement

Mohammedia : L'Environnement industriel

Prévention et contrôle des émissions industrielles à travers la structure AMINE (appui à la mise à niveau)

Transfert de techniques et technologies environnementales à travers le C3TEM (centre de transfert des techniques et technologies de l'environnement de Mohammedia)

CNEDS : La gestion des déchets dangereux (centre national d'élimination des déchets spéciaux)

Etablissement des structures d'exploitation

Introduction d'un système de contrôle, de suivi et de surveillance

Assistance à l'introduction d'une conception tarifaire

LA COOPERATION TECHNIQUE

L'éventail des programmes de conseil dans le secteur des déchets dangereux couvre notamment :

La politique de gestion des déchets dangereux

Elaboration de lois, lignes directrices et règlements, prise en compte d'accord supranationaux, fixation de normes minimales économiquement et écologiquement acceptables, procédures d'autorisation, mise en place d'instances de régulation et de contrôle pour la surveillance des émissions et des effets sur l'environnement.

Concepts de gestion des déchets dangereux

Responsabilité produit, développement d'approches intégrales, concepts d'évitement et de valorisation (substitution de produits dangereux, procédés de production produisant une masse restreinte de déchets, valorisation de résidus de production et de matières premières transformées au sein des entreprises individuellement ou collectivement)

Concepts d'élimination de déchets dangereux

Détermination des quantités de déchets spéciaux, développement de concepts de traitement et d'élimination, développement de système de transport et de concepts logistiques

Appui à la participation du secteur privé

ainsi qu'à la coopération technologique et au transfert de technologie

OBEJECT DE PROJETS

Edification et développement d'une gestion écologique des déchets dangereux : création des conditions cadres légales, techniques et institutionnelles pour une élimination des déchets dans les règles de l'art, mise en place et exploitation d'installations d'élimination appropriées.

Afin de faire face à la nécessité de gérer les industries productives et le secteur des services de manière écologique et avec la priorité d'éviter, de réduire et de valoriser les déchets, un programme de conseil orienté sur les marchés et tenant compte de la nécessité d'un contrôle et d'une surveillance accrue par les autorités publiques a été développé par la coopération allemande.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

Pour une intervention effective et efficace, un „Programme d'Action National » tenant compte des ateliers organisés en 2006, a été établi conformément au guide du modèle Capacity Works pour le développement durable. Ce programme

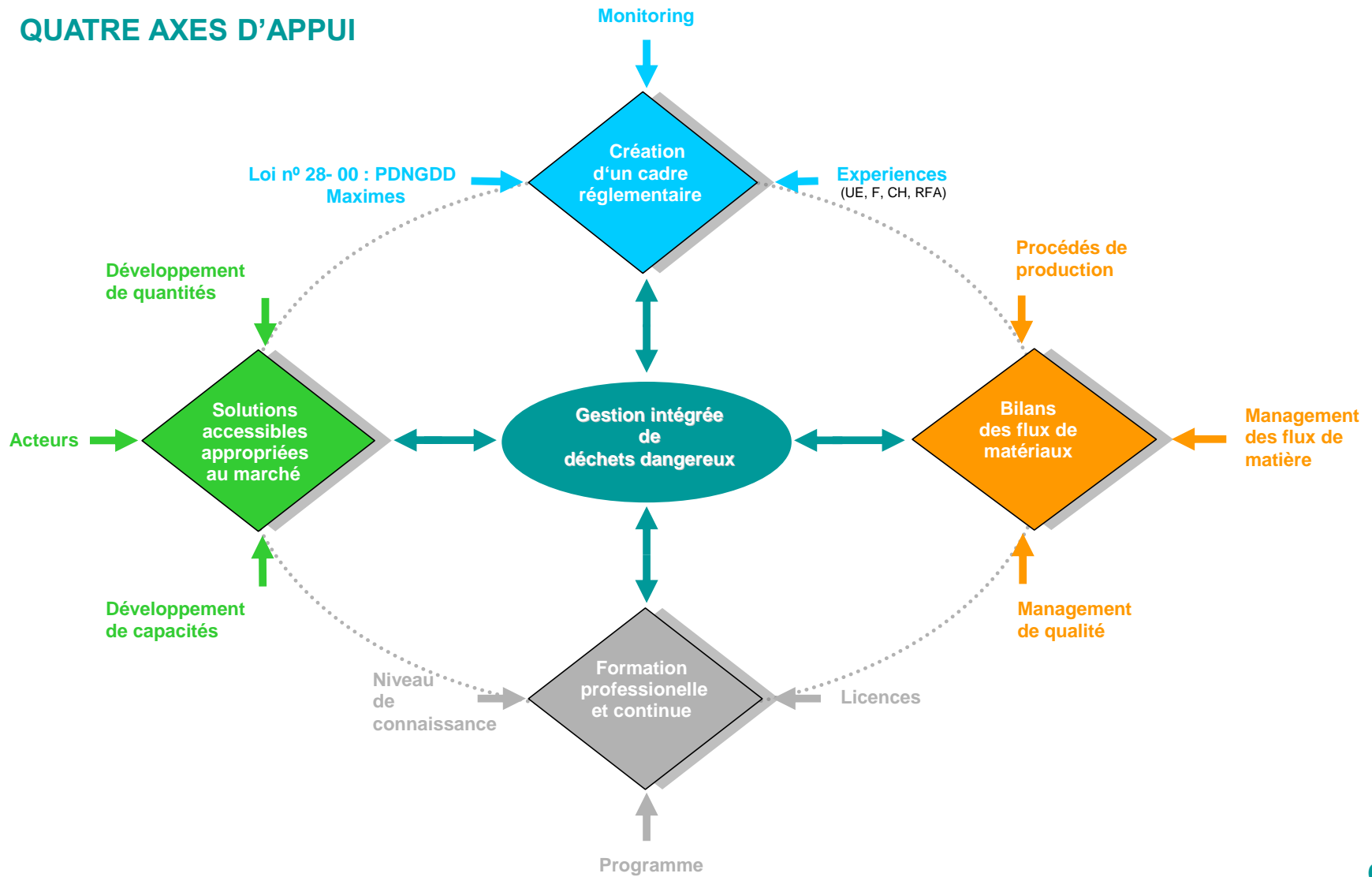
- Propose une orientation stratégique claire et plausible
- Crée une situation claire par rapport aux questions de coopération (avec qui et comment)
- Soutient une structure flexible et efficiente d'orientation (de conduite) du projet
- Identifie les processus importants d'un point de vue stratégique
- Développe des mesures pour créer et consolider des processus d'apprentissage

Ce programme transparent, étant donnés les contenus de ses segments et son objectif principal de gestion des modifications, se distingue clairement des termes de référence de l'étude de faisabilité.

La gestion des modifications administratives, opérationnelles et institutionnelles se focalise essentiellement sur quatre axes d'appui :

- Création d'un cadre règlementaire pour les déchets
- Réalisation de bilans de flux de matériaux internes aux entreprises.
- Développement de solutions d'enlèvement des déchets accessibles et appropriées au marché
- Montage d'un programme de formation professionnelle et continue

QUATRE AXES D'APPUI



3. LES AXES D'APPUI

CADRE REGLEMENTAIRE

La loi 28-00 fixe dans son titre IV, quels sont les textes réglementaires qui devront être élaborés dans le cadre d'une élimination écologique de déchets dangereux. Par ailleurs, des normes techniques et organisationnelles portant sur le traitement, la valorisation et l'élimination des déchets devront être élaborées pour des installations fixes et mobiles.

Le PGPE soutient l'élaboration de cette réglementation en trois phases. La première phase (1^{ier} trimestre 2008) prioritaire, consiste en un processus de concertation pour les décrets, dont le projet est déjà élaboré, comme les projets de décret relatifs aux modalités d'élaboration du PDNGDD, aux attributions et au fonctionnement du comité national et des comités régionaux en charge des études d'impact sur l'environnement, aux procédures de demande et d'autorisation des permis de construire et d'exploitation, à la classification des déchets, au transport des déchets dangereux, à la gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques, à l'incinération et la co-incinération des déchets ainsi qu'aux décharges contrôlées.

Ensuite seront visés, lors de la seconde phase (second trimestre 2008) les projets de décret portant sur traçabilité, le transport et le traitement des déchets dangereux. La troisième phase enfin (trimestre 3 de 2008), sera consacrée à la réglementation portant sur les flux de matières, comme par exemple des déchets contenant des solvants, des huiles usagées ou des déchets dangereux.

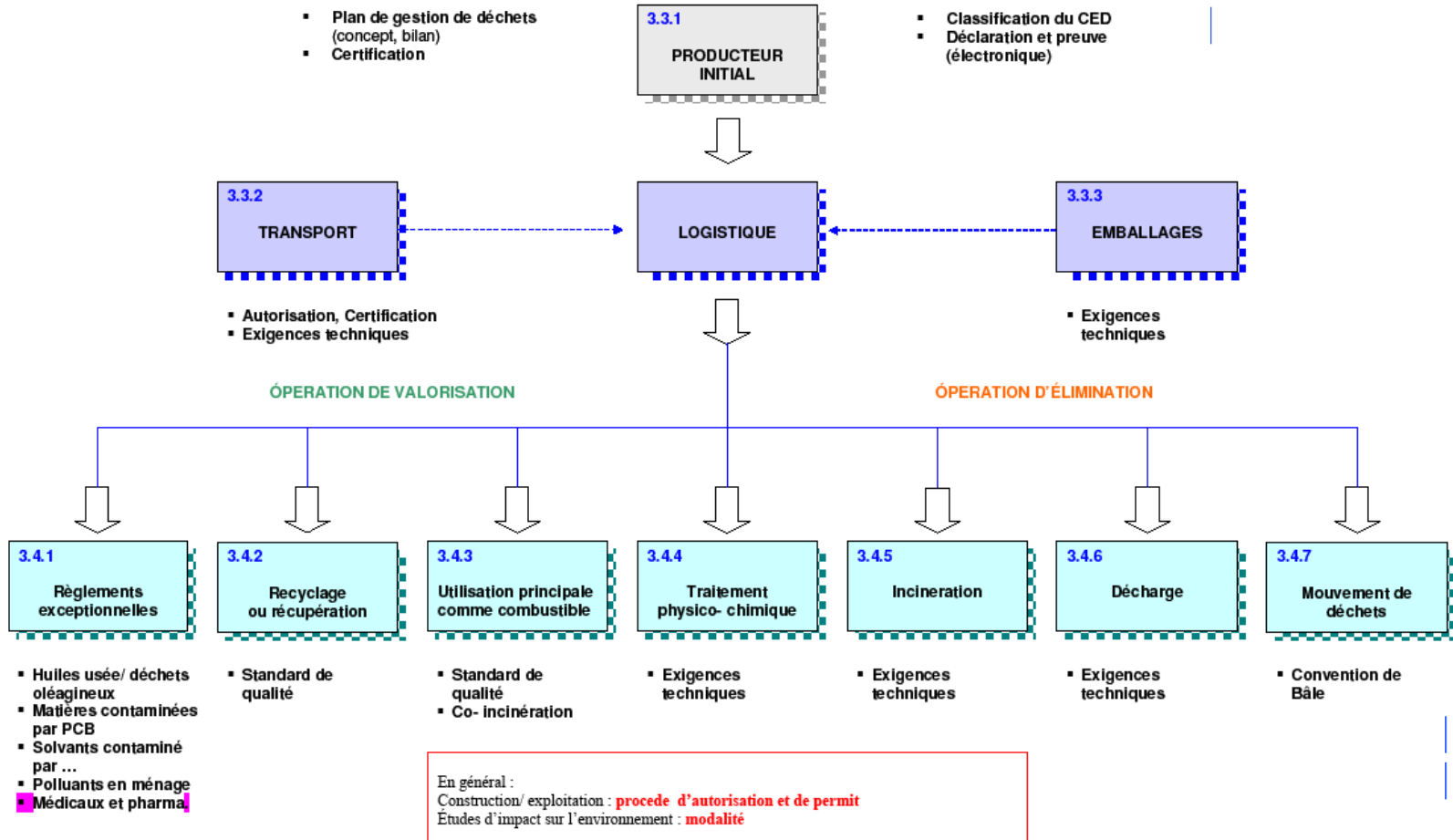
Dans le cadre de la planification d'un système national en matière d'inspection, de contrôle et de surveillance de l'environnement, seront élaborées les bases d'une future élimination contrôlée des déchets dangereux.

BILANS DE FLUX DE MATIERE

L'obligation légale planifiée prévoyant le recours à des bilans et concepts de déchets a pour but de fournir aux producteurs de déchets un instrument interne de contrôle et de planification pour l'élimination des déchets.

A coté de la sensibilisation et du renforcement de la responsabilité propre des générateurs de déchets, cet instrument de management est sensé aider à l'identification de points faibles de l'élimination de déchets ou de potentiels éventuels d'évitement, de réduction ou de valorisation de déchets. La possibilité de pouvoir, par ce biais, en même temps réduire les coûts d'exploitation, permet à l'entreprise de se familiariser avec le management qualité.

CHAINE D'ELIMINATION



Le but de la mesure est de recruter cinq entreprises pilotes par secteurs dans six secteurs producteurs d'une quantité importante de déchets dangereux. Ces entreprises pilotes s'engagent à introduire et à appliquer les instruments de gestion des flux de matériaux de façon durable. Les fédérations concernées participeront aux travaux préparatoires débutant en février 2008.

FORMATION PROFESSIONNELLE ET CONTENUE

L'objectif du projet est l'amélioration de l'état d'information et de connaissance des acteurs pertinents dans le domaine de gestion des flux de matériaux. Des cours ou ateliers sur divers thèmes sont organisés pour améliorer le savoir-faire et le savoir des participants en matière environnementale et de gestion des déchets.

Les séminaires transmettent des informations actuelles et orientées sur la pratique, notamment sur les nouvelles réglementations et les changements intervenus en ce qui concerne les bases juridiques. Le concept de formation prévoit par ailleurs un approfondissement des connaissances en matière de déchets dangereux, gestion des flux de matériaux et utilisation innovante d'énergie à travers les combustibles alternatifs et biomasses.

Le programme est partiellement financé dans le cadre d'un partenariat public privé avec le groupe TÜV Group Köln / Bildung und Consulting. Ce programme de formation initiera une formation continue basée sur la demande et garantira aux entreprises de pouvoir disposer d'un pool de personnel qualifié qui leur permettra de s'adapter aux changements professionnels et techniques.

SOLUTIONS ACCESSIBLES APPROPRIES AU MARCHÉ

La banque allemande de développement „KfW“ va évaluer, sur la base d'une étude de faisabilité actuellement en cours et dans le cadre de la coopération financière, le soutien financier pour la construction d'un Centre nationale d'élimination des déchets spéciaux (CNEDS).

La GTZ accompagne cette phase de planification et apporte son conseil au département de l'environnement pour l'évaluation des solutions proposées en matière de concept organisationnel et d'exploitation, de concept de financement des coûts d'exploitation et des coûts d'investissement ainsi que de mesures de contrôle et de suivi du futur système de gestion des déchets dangereux (production, transport, traitement et stockage).

A côté d'une solution nationale centralisée, il faudra également discuter de la possibilité de créer des installations d'élimination décentralisées dans certains secteurs, le but de toutes les options envisagées étant de trouver des solutions adaptées aux marchés à des prix correctes.

4. MONTAGE ET IMPLEMENTATION D'UN PROGRAMME DE FORMATION

SITUATION DE DEPART DU POINT DE VUE DE LA POLITIQUE DU DEVELOPPEMENT

Au Maroc il n'existe pas encore d'instituts de formation consacrés spécifiquement aux formations dans les domaines de la gestion des déchets et de la protection de l'environnement. Ce programme de formation initiera une formation continue basée sur la demande et garantira aux entreprises de pouvoir disposer d'un pool de personnel qualifié qui leur permettra de s'adapter aux changements professionnelles et techniques. Les personnels qui suivront cette formation amélioreront leurs capacités et donc leurs profils professionnels et pourront ainsi s'assurer un meilleur avenir professionnel.

DESCRIPTION DE LA MESURE

Le but de la mesure est le montage et l'implémentation d'un programme de formation initiale et continue portant sur la gestion des flux de matières dans le secteur des déchets. Des cours ou ateliers sur des divers thèmes sont organisés pour améliorer le savoir-faire et le savoir des participants en matière environnementale et de gestion des déchets.

Les séminaires transmettent des informations actuelles et orientées sur la pratique, notamment sur les nouvelles règlementations et les changements intervenus en ce qui concerne les bases juridiques. Le concept de formation prévoit par ailleurs un approfondissement des connaissances en matière de déchets industriels, gestion des flux de matières et utilisation innovantes d'énergie à travers les combustibles alternatifs et biomasses. Les thèmes proposés sont entre autres :

- Obligations légales en matière de traçabilité des déchets**
- Transport transfrontalier de déchets**
- Droit applicable en matière de déchets**
- Sécurité dans les entreprises du secteur des déchets**
- Protection de l'environnement intégrée dans la production**
- Guide pratique pour les déchets industriels**
- Gestion des flux de matières dans le secteur des déchets**

Cette formation permet aux participants de travailler dans le respect des normes et obligations légales du domaine des déchets (spéciaux) et constitue donc un apport positif pour leur emploi. Ils se familiarisent en même temps avec des nouvelles technologies et procédures ainsi que leur transposition afin d'améliorer la protection de l'environnement dans les entreprises en tenant compte du facteur économique et des possibilités de réduction des coûts qui en découlent.

LE CONCEPT DE FORMATION

prévoit par ailleurs un approfondissement des connaissances en matière de déchets industriels, gestion des flux de matières et utilisation innovantes d'énergie à travers les combustibles alternatifs et biomasses.

Les thèmes proposés sont entre autres :

- Obligations légales en matière de traçabilité des déchets**
- Transport transfrontalier de déchets**
- Droit applicable en matière de déchets**
- Sécurité dans les entreprises du secteur des déchets**
- Protection de l'environnement intégrée dans la production**
- Guide pratique pour les déchets industriels**
- Gestion des flux de matières dans le secteur des déchets**

PROGRAMME DE FORMATION SUR LE GESTION DES FLUX DE MATIERES DANS LA SECTEUR DES DECHETS

PARTENAIRES

MINISTÈRE
*de l'ENERGIE, de MINES,
de l'EAU et de l'ENVIRONNEMENT*

[approbation]

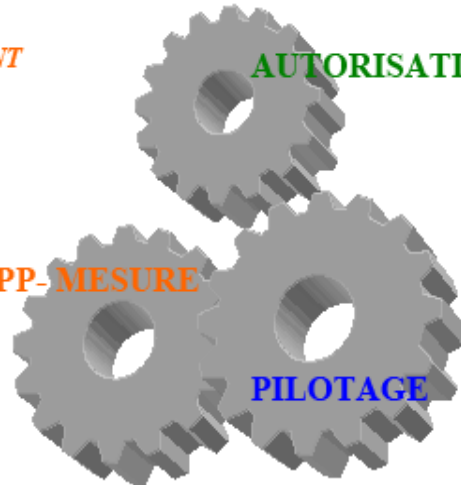
TÜV RHEINLAND + gtz
BILDUNG UND CONSULTING

Partenaires :

PIUS/ SAM
IfaS
FES
Laboratoire National

[Programme de Formation]

PPP- MESURE



AUTORISATION

PILOTAGE

MINISTÈRE
de
**l'EMPLOI et de la FORMATION
PROFESSIONNELLE**

[accréditation]

Fachverbände :

**FCP
FMCI
CMPP**

**Entreprises du secteur de la
gestion des déchets :**

**SUEZ
VEOLIA
URBASER**

Administrations :

IRATE

[Formateurs/-trices]

5. GESTION DE FLUX A TRAVERS DES CONCEPTS ET DES BILANS DE DECHETS

INDICATEUR

L'obligation légale planifiée prévoyant le recours à des bilans et concepts de déchets a pour but de fournir aux producteurs de déchets un instrument interne de contrôle et de planification pour l'élimination des déchets.

Pour ce faire, l'indicateur de la composante « gestion intégrée des déchets dangereux » doit être mise en œuvre :

« Les instruments pour un développement durable des actions entreprises dans le but d'instaurer une gestion adaptée des déchets spéciaux, comme des concepts et ou bilans de gestion des déchets, le management qualité ou la gestion interne des flux énergétiques sont implémentés dans au moins 30 entreprises. »

A côté de la sensibilisation et du renforcement de la responsabilité propre des producteurs de déchets, cet instrument de management est sensé aider à l'identification de points faibles de l'élimination de déchets (recueil initial et puis systématique des données et contrôle des flux de matières) ou de potentiels éventuels d'évitement, de réduction ou de valorisation de déchets. La possibilité de pouvoir, par ce biais, en même temps réduire les coûts d'exploitation, permet à l'entreprise de se familiariser avec le management qualité.

L'action bénéficie également à l'image de l'entreprise, des lors que celle-ci présente ces activités dans le domaine de l'environnement en prouvant la transparence de sa gestion des déchets.

Le plan de travail sera concrétisé de la manière suivante :

- **PHASE « BASIC »**
- **PHASE « INSTAURATION »**

PHASE « BASIC »

Evaluation des données économiques

D'abord, à l'aide de la directive cadre de l'Union européenne relative à la gestion coordonnée des déchets dans les États membre (2006/12/CE) et de la directive européenne 91/689 du 12 décembre 1991 sur le contrôle des déchets dangereux, il faudra lister les branches, voir les secteurs industriels/économiques (code des Nations unies) pour lesquels les déchets dangereux produits sont définis officiellement.

A partir des statistiques officielles marocaines, le nombre correspondant des entreprises individuelles peut être relié à ces branches ; les données par secteur et (si disponibles) par entreprise de ces cinq dernières années (chiffres d'affaires annuel, nombre de salariés, données sur la production) doivent être collectées, si possible avec l'assistance scientifique d'une faculté nationale.

Choix des entreprises pilotes

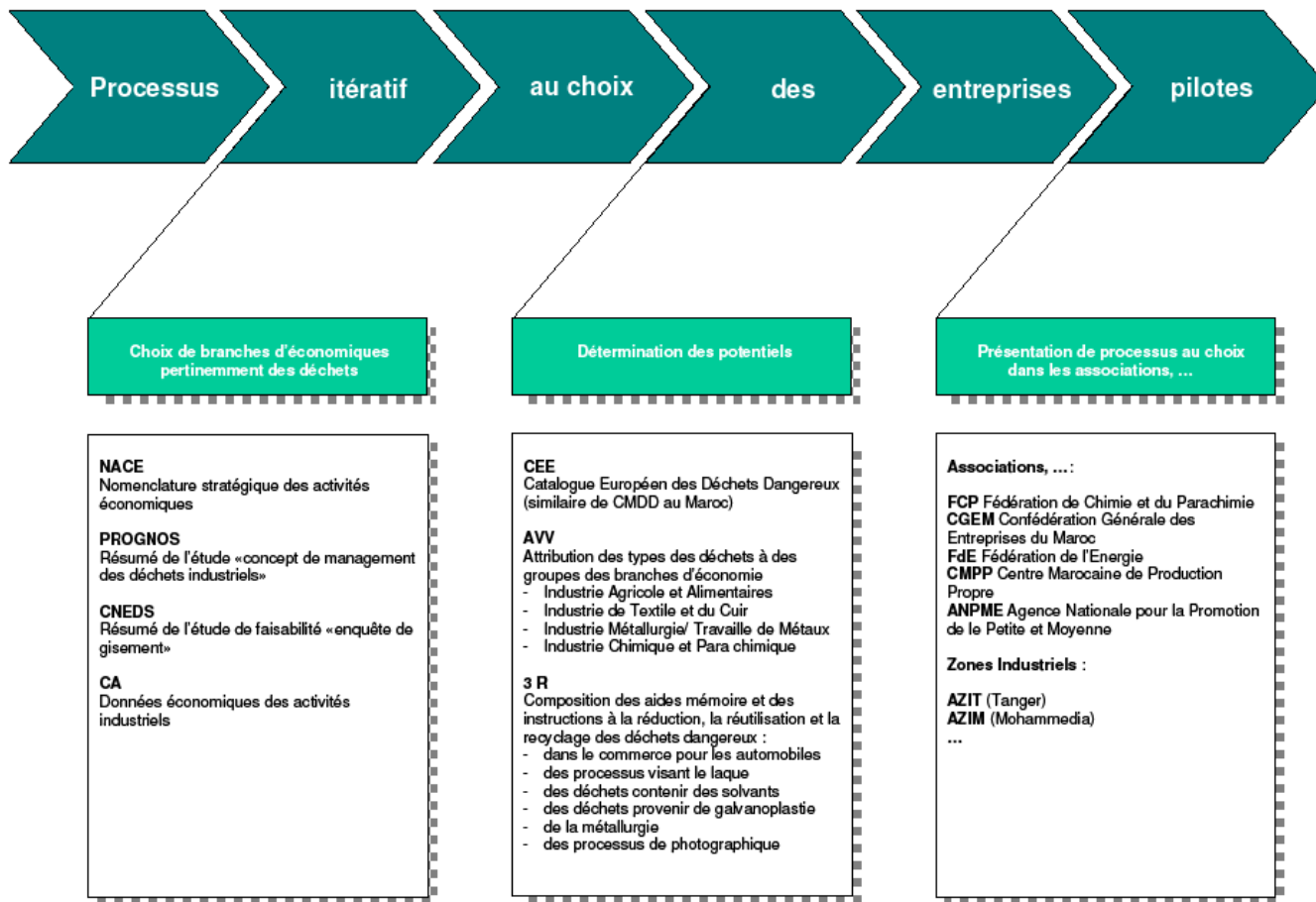
Critères de sélection

Le but de la mesure (voir indicateur) est de recruter cinq entreprises pilotes par secteur dans six («avis de recherche») secteurs. Ces entreprises pilotes s'engagent à introduire et à appliquer les instruments de gestion des flux de matériaux de façon durable.

Selon les études de l'Öko - Institut de Darmstadt (UNIDO/ 1999), de la Lahmeyer ERM International (UBA/ 1999) ainsi que de PROGNOSE Basel (MURL Düsseldorf/ 2000), le choix des firmes devrait être soumis aux critères prioritaires suivants (priorité I) :

- Potentiel important d'évitement, de réduction et/ ou de valorisation des déchets spécifiques à la production
- Quantités importantes des déchets produits afin d'aboutir à une réduction importante
- Potentiel de risque important,
- Problématique de l'élimination des déchets produits (la capacité de traitement ou d'élimination faisant défaut, pour cette raison il faudra éventuellement trouver des solutions individuelles parfois limitées dans le temps.)

PROCESSUS



Secteur économique essentiel (référence : PROGNO 2000/ chiffre d'affaires) :

DA	IAA	PRODUITS AGRO- ALIMENTAIRES	8 %
DB	ITC	FABRICATION DE TEXTILES	6 %
DC		FABRICATION DE CUIR	
DG	ICP	FABRICATION DE PRODUITS CHEMIQUES	75 %
DJ	IMM	METALLIQUES ET MECHANIQUES	11 %

L'étude susmentionnée de PROGNO classe ~ 75 % de l'industrie chimique, ~ 8 % de l'industrie agro- alimentaire et ~11 % de l'industrie des métallique et mécanique et alors même que fait défaut la base des données et la méthode utilisée par PROGNO, non publiées, les données disponibles permettent d'effectuer un choix portant sur les entreprises pilotes.

D'autres critères de choix portant sur les déchets (priorité II), découlent des expériences allemandes multiples qui depuis le début des années 90 ont été tirées d'études sur le potentiel de réduction, d'e réutilisation et du recyclage (3 R) :

Déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation d'acides (chapitre 06 01),
 Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), mastics et encres d'impression (chapitre 08 00),
 Déchets provenant de l'industrie photographique (chapitre 09 00),
 Déchets provenant de procédés thermiques, noyaux et moules de fonderie (chapitre 10 09),
 Déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux (chapitre 11 00),
 Huiles et combustibles liquides usagés (chapitre 13 00),
 Déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs (chapitre 14 00),
 Déchets non décrits ailleurs dans la liste, déchets provenant du nettoyage de cuves et fûts de transport et de stockage (chapitre 16 07).

Recrutement des entreprises pilotes

La recherche des entreprises industrielles cibles a été conduite de manière à :

- Couvrir les cinq grands secteurs (IAA, ICP, ITC, IMM et IEE) et cibler les secteurs d'activités industrielles susceptibles de générer des déchets dangereux ;

- Sélectionner les entreprises à potentiels de réduction et d'évitement de déchets dangereux importants. Pour se faire, il a été estimé à ce stade de recherche de sélectionner les entreprises de grande taille (effectif supérieur à 100 employés). Pour les secteurs incluant plusieurs entreprises de petite taille (effectif inférieure à 100), le choix se fait parmi les entreprises les plus importantes en terme de chiffre d'affaires dans leurs secteurs respectifs. C'est le cas, à titre d'exemple, l'activité du tannage du cuir, pour laquelle la majorité des entreprises ont des faibles effectifs;
- Tenir compte de la répartition sectorielle des quantités des déchets dangereux estimées dans le cadre l'étude du Groupement PROGROS-RSP (ICP : 75%, IMM : 10%, IAA : 8%, ITC : 6% et IEE : 1%). On relève la part de l'ICP est prépondérante ;
- Tenir compte de l'importance relative des secteurs d'activités industrielles en terme de chiffre d'affaires (ICP : 40%, IAA : 30%, IMM : 13%, ITC : 11% et IEE : 6%) On relève l'importance de l'ICP et de l'IAA ;
- Prendre en considération l'expérience Allemande dans le domaine de gestion des déchets qui recommande certaines catégories de déchets dangereux.

Analyse des résultats de la sélection

Sur la base des critères présentés ci-dessus et du travail de recherche des entreprises dans les sources d'informations indiquées ci-haut, une liste constituée de 163 entreprises industrielles pouvant générer des déchets dangereux a été établie (voir annexe G). Cette liste constitue une base de données à partir de laquelle seront choisies les 30 entreprises pilotes concernées par la mise en œuvre des instruments de gestion durable des déchets dangereux.

Méthode d'élaboration d'un concept de gestion des déchets pour les entreprises

Cette méthode est élaborée dans un groupe de travail constitué de l'institut pour la gestion des flux appliquée « IfaS » (Campus environnemental de Birkenfeld), d'ADS Maroc et de la GTZ-PGPE et sera consigné dans des **lignes directrices** ayant le contenu (minimal) suivant :

- Méthode d'élaboration d'un concept de gestion des déchets
- Elaboration du concept de gestion des déchets
- Le concept de gestion des déchets
- Le bilan des déchets
- Coûts et apports du bilan des déchets

PHASE « INSTAURATION »

Formation d'un chargé de projet

Dès l'accord de participation de l'entreprise pilote et la nomination du chargé de projet, celui-ci est formé par ADS (2-3 jours) à l'aide des lignes directrices, puisqu'il doit se charger de certaines tâches au sein de son entreprise portant sur l'élaboration du concept de gestion des déchets.

Préparation d'un concept de gestion des déchets

Dans le cadre de cette formation, ADS et le chargée de projet procèdent à une première analyse SWOT (en français FFOM, forces, faiblesses, opportunités, menaces) dans l'entreprise pilote et préparent le contenu ainsi qu'un plan de déroulement pour le concept de gestion des déchets.

CONCLUSION

Comme dans les projets présentés issus de la composante „gestion intégrée des déchets dangereux“, nous cherchons, à travers les mesures envisagées, à concilier les intérêts publics et privés.

Nous espérons que les contenus et instruments proposés connaîtront un écho positif au sein du secteur privé. Il est en fait souhaitable que le secteur privé réponde positivement à l'offre de gestion des flux à travers des concepts et bilans de déchets, réalisé en coopération avec ADS Maroc et gratuite pour les entreprises pilotes.

Par ailleurs, il serait souhaitable que les entreprises du secteur privé accompagnent les mesures de formation. Dans ce but nous allons organiser une table ronde en coopération avec TÜV Certification Maroc.