

République Algérienne Démocratique et Populaire Ministère
de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Ahmed Zabana - Relizane
Faculté des Sciences et Technologie
Département de génie des procédés

**Deuxième Année Master
Spécialité : Génie chimique**

Matière aux choix 1 :

Support de Cours

Management de l'environnement

Mme : F. Cherayet

Année Universitaire : 2022-2023

Chapitre I : Pourquoi une démarche environnementale ?

I.1- Quelques définitions

I.1.1- Environnement

Milieu constitué de récepteurs que forment l'eau, l'air, les sols, partagés par plusieurs acteurs qui sont les êtres humains, les faunes, les flores.

Récepteurs et acteurs sont inter-reliés.

Dans ce contexte, le milieu s'étend de l'intérieur de l'organisme au système global.

I.3.2- Pollution

Action de dégrader un milieu par l'introduction d'un polluant. Ce dernier peut être de nature chimique, physique ou biologique.

Le polluant peut contaminer le milieu ou s'accumuler dans les organismes vivants où il se concentre le long de la chaîne alimentaire.

L'organisme (société, firme,...), en raison de son activité et de sa localisation, peut engendrer des pollutions sur l'environnement : les eaux souterraines et superficielles, l'air, le sol et le sous-sol, la faune et la flore.

Il existe deux types de pollutions :

-Pollution naturelle : éruption volcanique, incendie spontané,...

-Pollution anthropique : activités humaines, industrielles, domestiques,...

I-1.3- Ecologie

Etude des relations entre un organisme et le milieu dans lequel il vit (son environnement).

I-14- Ecosystème

Ensemble constitué par un milieu naturel et les organismes qui y vivent.

I.2-Respect de l'environnement

I.2.1-Introduction

Aujourd'hui, il devient nécessaire à toute entreprise industrielle de connaître les atteintes à l'environnement que ses activités engendrent, et de réfléchir aux méthodes et aux moyens à mettre en place pour maîtriser ses impacts, à un coût économiquement viable.

I.2.2- Politique environnementale vers un développement durable

Plusieurs accidents et catastrophes sont survenus dans le monde. Nous en citons les plus marquants :

-Catastrophe de Seveso, Italie (1976) : catastrophe industrielle survenue à la suite de l'explosion d'une usine chimique dégageant de la dioxine.

- Catastrophe de Bhopal, Inde (1984) : considérée comme la catastrophe industrielle la plus importante. Cet accident est survenu à la suite de l'explosion d'une usine de pesticides dégageant des dizaines de tonnes d'isocyanate de méthyle.

-Catastrophe de Tchernobyl, Ukraine (1986) : accident nucléaire considéré comme le plus grave jamais survenu. L'accident a eu lieu dans une centrale nucléaire.

Suite à ces accidents environnementaux, une prise de conscience de la multiplication des pollutions et du gaspillage des ressources naturelles s'est amorcée. Il devient alors nécessaire de concilier « développement économique » et « **respect de l'environnement** ».

Le concept du développement durable fût introduit et consiste en « une politique et processus de changement visant à assurer la continuité dans le temps du développement économique et social, dans le respect de l'environnement, sans compromettre les ressources naturelles indispensables à l'activité humaine

L'approche écologique du développement durable implique la gestion et le maintien des ressources naturelles pour les générations futures, car, de nombreuses ressources naturelles n'ont aucun substitut artificiel.

La mise en place **d'un management de l'environnement**, dans les entreprises, est basée sur le concept du développement durable qui consiste donc à « répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

Il devient alors nécessaire que cette prise de conscience, pour être efficace, doit s'intégrer dans un effort commun de préservation de l'environnement.

Enfin, pour répondre aux enjeux du développement durable, les entreprises doivent énoncer une politique environnementale basée sur de nouvelles pratiques managériales, d'autres modes d'organisation et de développement.

I.3-Comment faire le ménagement de l'environnement

-Le **management environnemental** ou **gestion environnementale** désigne les méthodes de gestion d'une entité (entreprise, service...) visant à prendre en compte l'impact environnemental de ses activités, à évaluer cet impact et à le réduire.

Le management environnemental s'inscrit dans une perspective de [développement durable](#).

-Les motivations de l'entreprise peuvent être de plusieurs types :

-respect des réglementations,

-améliorer l'image de l'entreprise,

-améliorer les relations avec les riverains (pour les entreprises polluantes),

-faire des économies,

-Obtenir une certification environnementale réclamée par les clients de l'entreprise ou un [écolabel](#)...

I.4-Système de management de l'environnement et norme ISO -14001

International Standard Organisation (ISO)

- L'ISO est une organisation non gouvernementale qui occupe une position particulière entre le secteur public et le secteur privé.

- L'ISO élabore les normes qui sont exigées par le marché. Les travaux sont réalisés par des experts des secteurs industriels, techniques et économiques qui demandent ces normes et qui les appliquent par la suite.

I.4.1-Série des normes ISO 14000 - management de l'environnement

Une norme est une spécification accessible au public, établie avec la coopération des parties intéressées, fondée sur les résultats conjugués de la science, de la technologie et de l'expérience.

Une norme vise à l'avantage de la communauté dans son ensemble et est approuvée par un organisme qualifié.

Les normes de la série ISO 14000 sont des instruments d'utilisation volontaire. Par conséquent, une entreprise peut choisir ou non un référentiel pour élaborer son système de management environnemental. Toutefois, dès l'instant où l'entreprise s'engage dans cette démarche pour une certification, l'ensemble des prescriptions doit être mis en œuvre.

Les normes de la famille ISO 14000 sont élaborées pour répondre aux attentes des entreprises qui, en matière d'environnement, mesurent de mieux en mieux les menaces qui peuvent peser sur le plan économique et réglementaire.

La série des normes ISO 14000 désigne donc l'ensemble des normes qui concernent le management environnemental.

I.4.2-Norme ISO 14001 : 2004

La plus célèbre et la plus utilisée des normes de la série ISO 14000, la norme ISO 14001 : 2004 « Exigences et lignes directrices pour son utilisation » décrit les exigences auxquelles un système de management environnemental doit satisfaire. Ces exigences peuvent être auditées dans un but de certification.

La norme ISO 14001 vise les éléments des activités, produits et services d'un organisme susceptibles d'interactions avec l'environnement (*aspects environnementaux*). Elle donne un cadre pour maîtriser *les impacts environnementaux* engendrés et conduit à une amélioration permanente de sa performance environnementale.

Le management environnemental permet à l'entreprise :

- d'avoir une connaissance précise des éventuels problèmes environnementaux ;
- de maîtriser les risques environnementaux et réduire les coûts ;
- de satisfaire aux demandes des parties intéressées (élus, autorités, clients,...) ;

- d'impliquer l'ensemble du personnel ;
- de planifier les investissements pour améliorer ses performances environnementales.

La norme ISO 14001 ne s'applique pas aux éléments des activités, produits et services que l'organisme n'a pas les moyens de maîtriser et sur lesquels il n'a pas les moyens d'avoir une influence.

La norme ISO 14001 : 2004 est composée de quatre articles :

Article 1 : Domaine d'application

Article 2 : Références normatives

Article 3 : Termes et définitions

Article 4 : Exigences du SME

Cette norme est fondée sur la méthodologie connue sous la forme Planifier.

–Mettre en œuvre – Contrôler – Agir : c'est le principe d'une boucle d'amélioration continue ou « Roue de Deming ».

La norme ISO 14001 se décline en cinq temps:

- Politique environnementale
- Planification
- Mise en oeuvre et fonctionnement
- Contrôle ; - Revue de direction

Les exigences des cinq paragraphes de l'article 4 « Exigences du SME » de cette norme peuvent être résumées comme suit :

- Politique environnementale

L'organisme doit déclarer ses intentions et ses principes de performance environnementale adaptée.

- Planification

L'organisme doit :

- Connaître ses impacts environnementaux significatifs grâce à un état des lieux exhaustifs ;

- Se fixer des objectifs à atteindre pour améliorer ses performances en fonction de ses propriétés ;
- Programmer des actions pour atteindre ses objectifs et mettre en œuvre sa politique environnementale.

- Mise en œuvre et fonctionnement

L'organisme est sensé se donner des moyens pour réaliser le programme d'action élaboré en tenant compte des situations normales et anormales de fonctionnement, des capacités techniques, des ressources humaines et financières et enfin de la réglementation en vigueur.

- Contrôle

L'organisme doit :

- Vérifier et évaluer ses résultats et progrès obtenus ;
- Contrôler en continue l'efficacité du SME.

- Revue de direction

L'organisme doit :

- Réunir la direction, à son plus haut niveau, pour suivre l'évolution du système ;
- Décider des axes d'amélioration en fonction des résultats du contrôle ;

Chapitre II : Comment faire le management de l'environnement

II.1-Introduction

Le **management environnemental** ou **gestion environnementale** désigne les méthodes de gestion d'une entité (entreprise, service...) visant à prendre en compte l'impact environnemental de ses activités, à évaluer cet impact et à le réduire.

Le management environnemental s'inscrit dans une perspective de [développement durable](#).

-Les motivations de l'entreprise peuvent être de plusieurs types :

-respect des réglementations,

-améliorer l'image de l'entreprise,

-améliorer les relations avec les riverains (pour les entreprises polluantes),

-faire des économies,

-Obtenir une certification environnementale réclamée par les clients de l'entreprise ou un [écolabel](#)...

II.2- Le système de management environnemental

Le **système de management environnemental** (ou SME) est défini comme : une composante du système de management.

Global qui inclut :

-la structure organisationnelle,

-les activités de planification,

-les responsabilités,

-les pratiques,

-les procédures,

-les procédés et

-les ressources pour

- établir,
- mettre en œuvre,

- réaliser,
- passer en revue et
- maintenir la politique environnementale » (de la norme ISO 14050 qui définit le SME).

II.3-SME et avantage concurrentiel

-La mise en place d'un Système de Management Environnemental concerne les industriels et les aménageurs soucieux de la préservation des ressources et de l'environnement.

-Reconnue par les acteurs du marché et par les partenaires économiques (fournisseurs, clients, administrations, élus, associations, population), cette démarche volontaire présente un avantage concurrentiel certain :

-les donneurs d'ordre sont attentifs aux critères environnementaux et au respect de la réglementation.

-la certification ISO 14001, qui s'appuie sur le respect des exigences du SME, facilite l'accès aux appels d'offres.

-L'objectif de la démarche consiste à afficher, de manière transparente, une volonté de

-Respecter la réglementation,

-réduire les nuisances et de

-limiter les consommations, dans une perspective d'amélioration permanente.

La structure des SME est fondée sur quatre principes fondamentaux :

→ **Management environnemental : Structure des SME**

→ **Management des ressources (PLAN)**

→ **Maîtrise des activités et opérations (DO),**

→ **Surveillance, analyse et l'amélioration (CHECK)**

→ **Responsabilité de la direction (ACT)**

Cette structure est articulée autour de cinq (5) principaux éléments :

Les actions entreprises dans le cadre d'un système de management environnemental peuvent être :

- un [écobilan](#) des activités de l'entreprise
- l'[écoconception](#) des produits
- la prévention de la [pollution](#)
- la diminution de la consommation des [ressources naturelles](#)
- la diminution de la consommation d'[énergie](#)
- la réduction des [déchets](#)
 - l'éducation à l'environnement
 - la certification suivant les [normes](#) environnementales
 - la mise en place de systèmes de production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, solaire thermique...)
 - l'implication des fournisseurs et sous-traitants en les encourageant à adopter un système de management environnemental, démarche liée à la problématique des [achats durables](#).

Chapitre III : Système du management de l'environnement

III.1-Les étapes de la mise en place et du suivi du SME

- formalisation de la profession de foi de l'entreprise ;
- audit initial et revue des impacts des sites;
- détermination des objectifs et du chemin à parcourir;
- détermination et validation des actions de progrès;
- élaboration des indicateurs de suivi et des outils de mesure;
- mise en place concrète des actions d'amélioration;
- audit et identification des écarts par rapport aux objectifs;
- évolution du dispositif avec une mise à jour des objectifs une fois atteints;

III.2-Formalisation des SME

Formaliser le SME au travers des documents de référence suivants :

- déclaration de politique environnementale,
- manuel environnement,
- procédures fonctionnelles,
- procédures opérationnelles,
- instructions de travail,
- traçabilité et enregistrement.

III.3-Utilité du SME

Pour bien comprendre les objectifs qu'il est possible d'atteindre avec un SME, voici quelques-unes des problématiques que la démarche peut aider à satisfaire :

- maîtrise et réduction des rejets dans les milieux naturels,
- amélioration de l'insertion paysagère,
- utilisation rationnelle de l'énergie,
- maîtrise et réduction de la consommation des matières premières
- réduction à la source, puis tri sélectif des déchets, valorisation autant que possible, traitement dans des centres agréés selon les meilleures filières disponibles,
- protection des sols et des nappes d'alimentation en eau potable.

III.4-Revue des exigences du SME

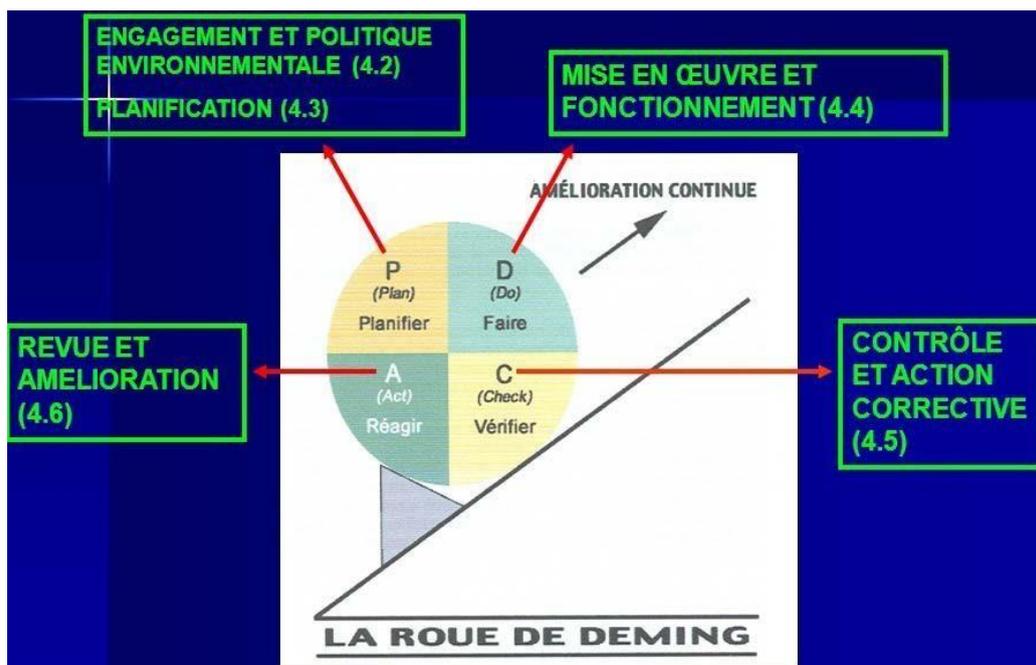
Objectif :

- Connaître les exigences de la norme iso 14001,
- Connaître la structure de la documentation des SME,
- Connaître les objets, objectifs et types d'audit SME.

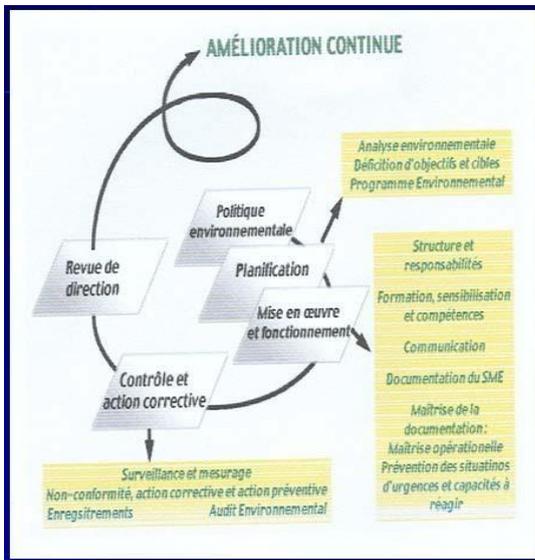
La structure des SME est fondée sur quatre principes fondamentaux :

- **Management des ressources (PLAN)**
- **Maîtrise des activités et opérations (DO),**
- **Surveillance, analyse et l'amélioration (CHECK)**
- **Responsabilité de la direction (ACT)**

Ces quatre parties recourent les cinq éléments du SME

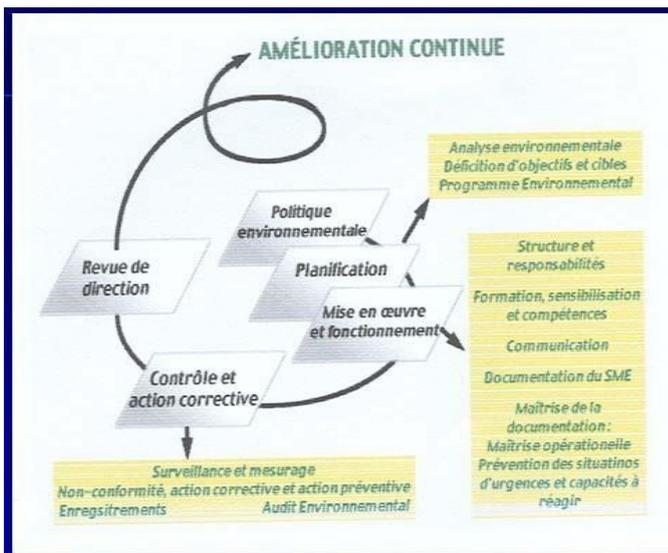


ISO 14001 revue des exigences



4.4 MISE EN ŒUVRE DU FONCTIONNEMENT

- 4.4.1 structure et responsabilité
- 4.4.2 formation en sensibilisation et compétence
- 4.4.3 communication
- 4.4.4 documentation du SME
- 4.4.5 maîtrise de la documentation
- 4.4.6 maîtrise opérationnelle
- 4.4.7 prévention des situations d'urgence et capacité à réagir

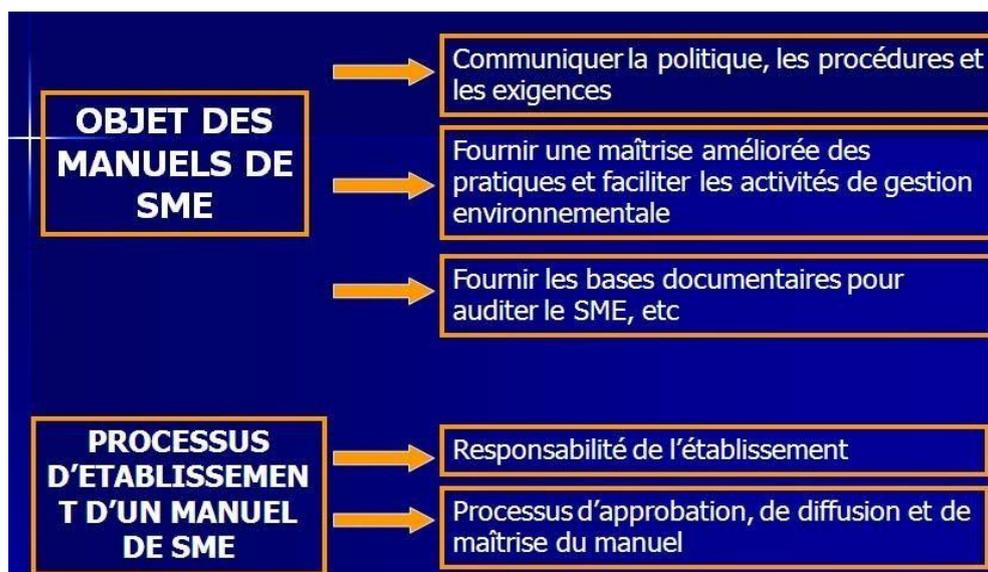
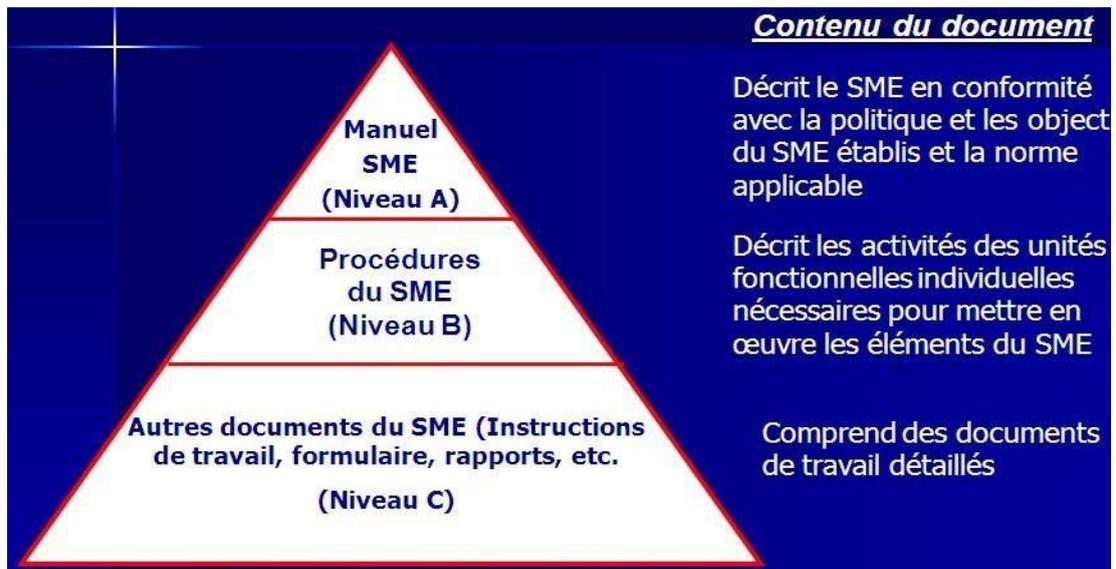


4.5 CONTRÔLE ET ACTIONS CORRECTIVES

- 4.5.1 surveillance et mesurage
- 4.5.2 non conformité, action corrective et action préventive
- 4.5.3 enregistrements
- 4.5.4 audit du SME

4.6 REVUE DE DIRECTION

III.5-Documentation du SME



Contenu d'un manuel de SME

- Un titre un objectif et un domaine d'application
- Un sommaire
- Des pages introductives relatives à l'organisme concerné et au manuel
- La politique et les objectifs du SME
- Une description de l'organisation des responsabilités et des liens hiérarchiques
- Une description des éléments du SME

- Tout renvoie à la procédure écrite du SME
- Un chapitre de définitions s'il y a lieu
- Un guide du manuel SME, s'il y a lieu
- Une annexe de données de référence

III.6- Procédures de SME

LES RUBRIQUES NECESSAIRES	CONTENU
But	Objectifs ou intention de la procédure
Portée ou domaine d'application	Secteur, activités opérations personnelles équipements concernés
Références	Autres documents (procédures, manuels, instructions) cités et nécessaires pour une meilleure compréhension ou maîtrise de la procédure
Définition	Explication des termes particuliers ou suivant la culture de l'organisme
Procédure/activité / méthode	Qui, quoi, où, quand, comment pour décrire les responsabilités les étapes de réalisation et de maîtrise des exigences de l'élément du SME à travers les pratiques de l'organisme
Documents connexes ou enregistrements	Liste de documents ou formulaires d'enregistrement (guide, registre, rapport, etc.) utilisée pour démontrer la mise en œuvre de la procédure
Titre, numéro et date de révision, numéro et nombre total de pages, autorités de diffusion et d'approbation, référence à l'élément du SME et à la norme	

III.7-Audit de SME

Objet :

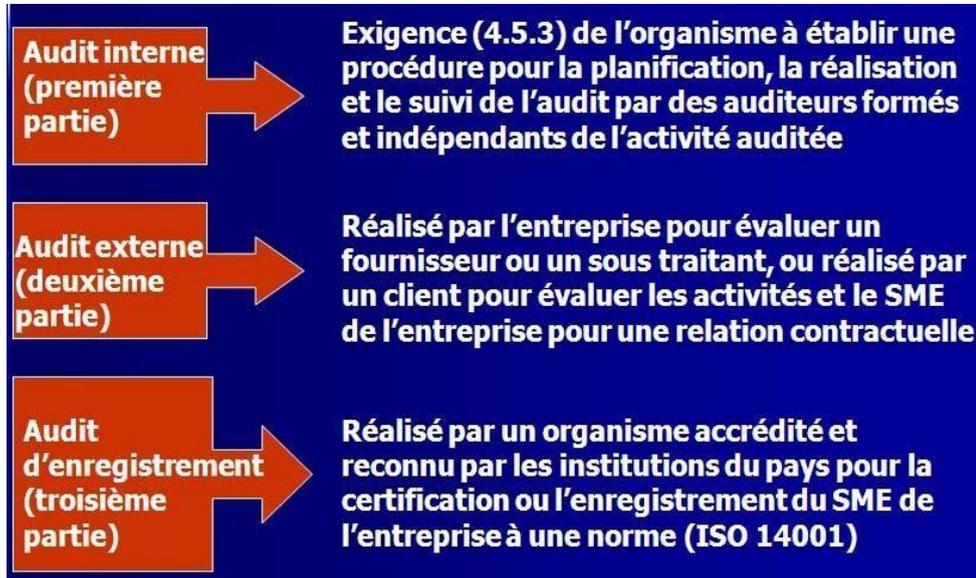
-Evaluer les résultats mesurables du SME en relation avec la maîtrise des aspects environnementaux par l'organisme audité, sur la base de sa politique et de ses objectifs et cibles environnementaux.

-Objectifs :

- Déterminer la conformité du SME d'un audité par rapport à des critères d'audit du SME.
- Déterminer la qualité de la mise en œuvre et du suivi du SME de l'audité.
- Identifier les zones d'améliorations possibles dans le SME de l'audité.
- Évaluer la capacité du processus de revue de direction interne à garantir en permanence l'adéquation et l'efficacité du SME.

-Evaluer le SME d'un organisme chaque fois qu'une relation contractuelle est à établir avec un fournisseur.

Types d'audits de SME



-Domaines et critères d'audit environnemental

	Critères	Conformité	Efficacité	Efficiency
Domaines				
Audit de système		Respect des exigences décrites du SME, ISO 14001	Atteinte des objectifs et cibles fixés pour la mise en œuvre du SME	Réduction des coûts, meilleure performance
Audit de conformité (VCE)		Exécution des activités ou pratiques selon les exigences définies ou les lois et règlements	Prévention de la pollution et maîtrise des impacts et aspects environnementaux	Réduction des infractions et amélioration des IPE (ISO 14031)
Audit de risque		Maîtrise d'opération, procédé, produit ou service	Ce qui doit être fait est fait et garanti	Assurance au moindre coût,

-Processus d'audit : 4 étapes

-Planification et préparation de l'audit

- Élaboration du plan d'audit
- Visite d'entreprise pour revoir les critères (premier contact avec l'audité)
- Envoie de plan définitif

-Exécution de l'audit

- Réunion d'ouverture
- Recueil des preuves et constat d'audit
- Réunion de clôture
- Rapport et conservation de documents
- Élaboration de rapports suivis de fiche de DAC