



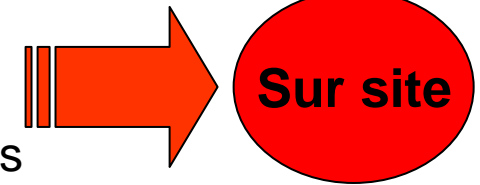
Le plan de gestion



Le plan de gestion

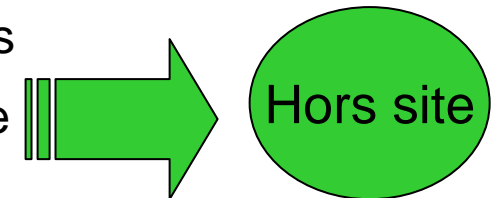
Il est d'emblée requis...

- Lors de la cessation d'activité d'une IC avec ou sans changement d'usage
- Pour les projets de réhabilitation d'anciens terrains industriels hors installations classées



Et :

Lorsqu'une incompatibilité entre l'état des sites et des milieux et leur usage aura été identifiée à l'issue de la démarche d'interprétation de l'état des milieux





Les schémas conceptuels du plan de gestion

Suivant un processus itératif, le schéma conceptuel évolue :

➔ **d'une configuration initiale,**

qui consiste à caractériser l'état du site et des milieux concernés par le projet de réaménagement (site à réaménager)

➔ **vers la représentation du projet dans sa configuration finale.**

Cette configuration finale doit ainsi identifier l'ensemble des mesures de gestion dont la réalisation conditionne l'acceptabilité du projet.



Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



POUR AGIR



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



pour agir



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

**Schémas
Conceptuels**



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

IEM

**Schémas
Conceptuels**



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

Maîtrise des
sources

Schémas
Conceptuels

IEM





Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

Maîtrise des
sources

**Schémas
Conceptuels**

Maîtrise
des
Impacts

IEM





Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

Maîtrise des sources

Schémas
Conceptuels

Maîtrise
des
Impacts

Les mesures de gestion

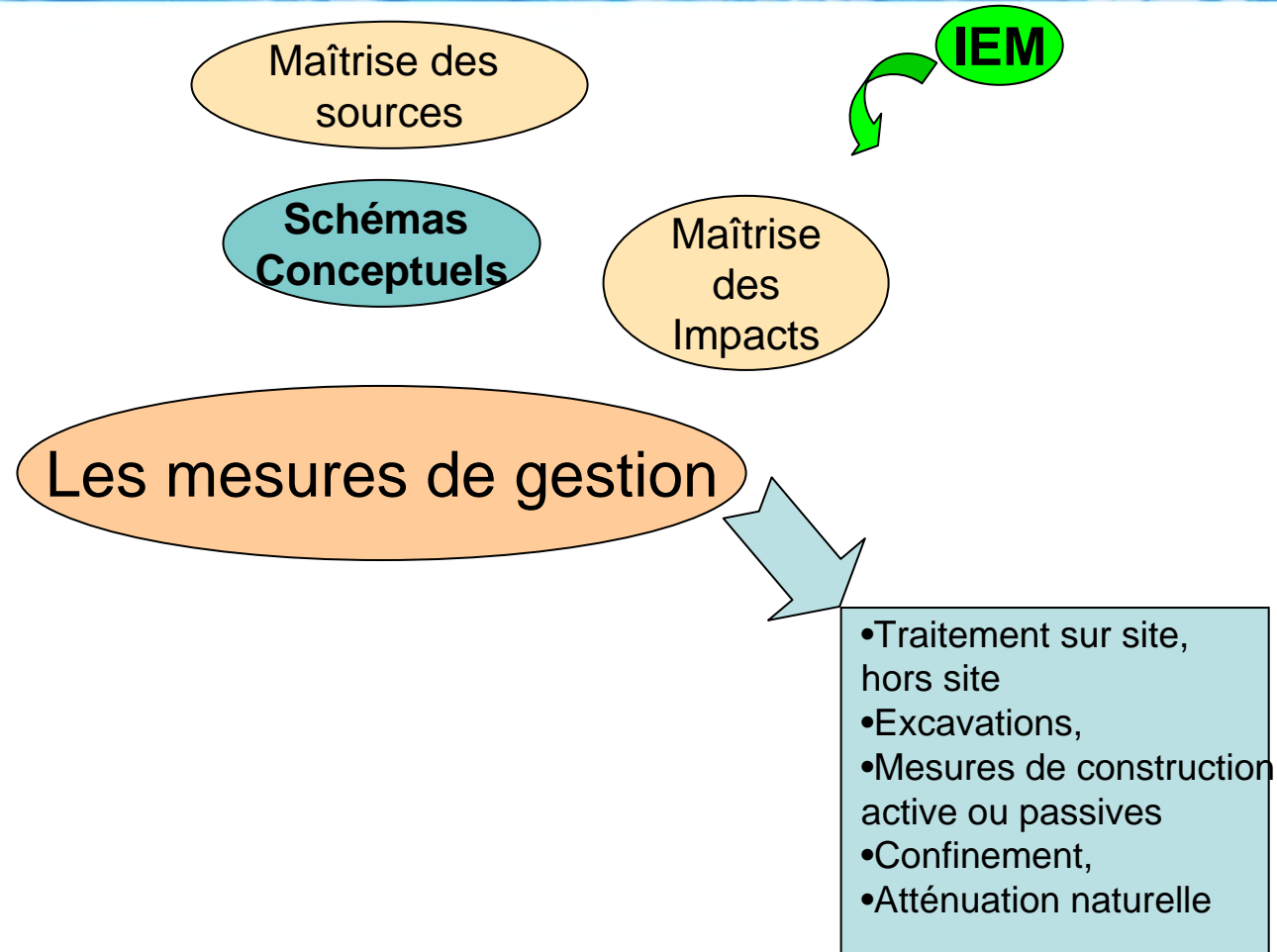
IEM





Sur site

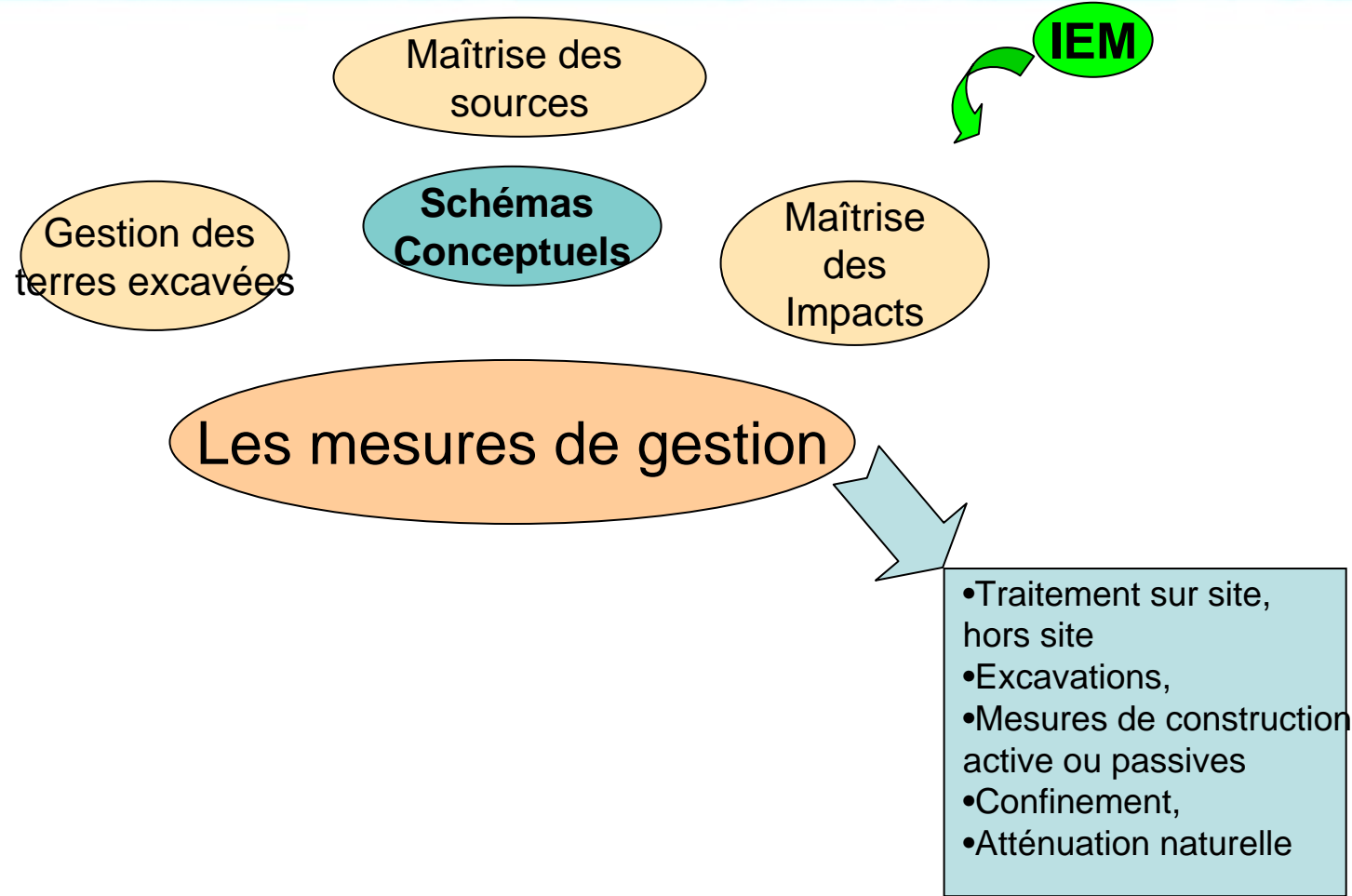
Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

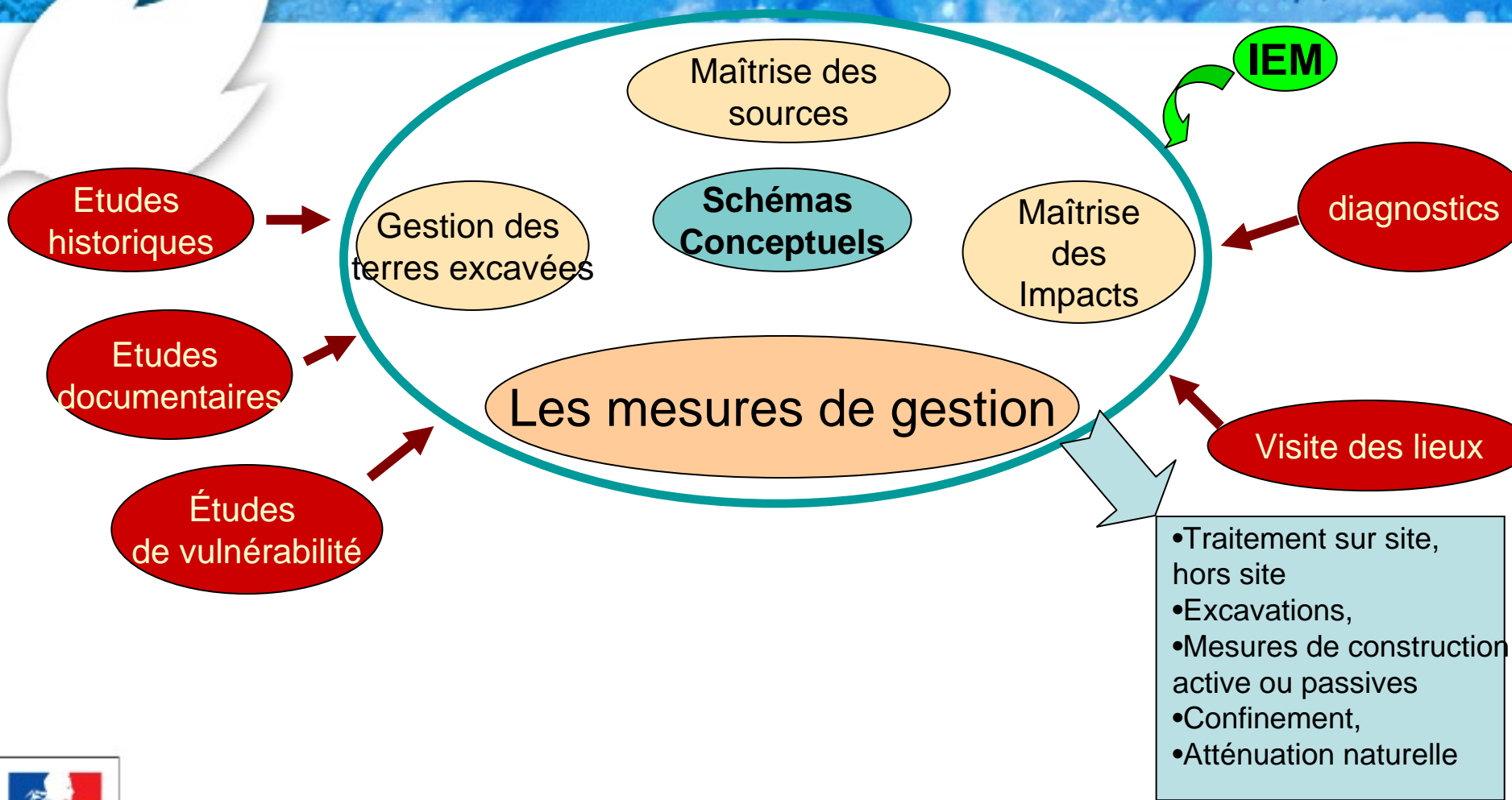


- Traitement sur site, hors site
- Excavations,
- Mesures de construction active ou passives
- Confinement,
- Atténuation naturelle



Sur site

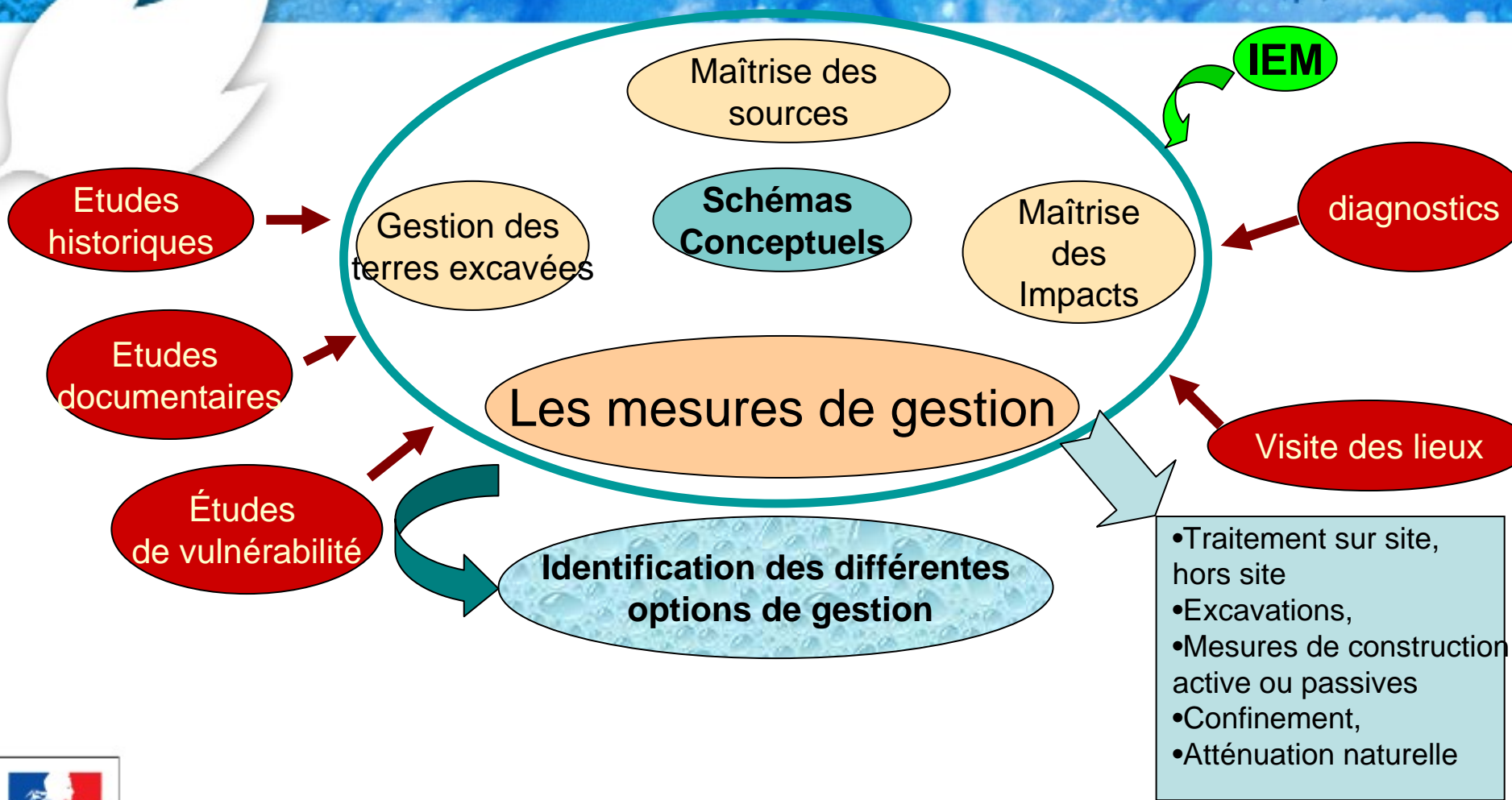
Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

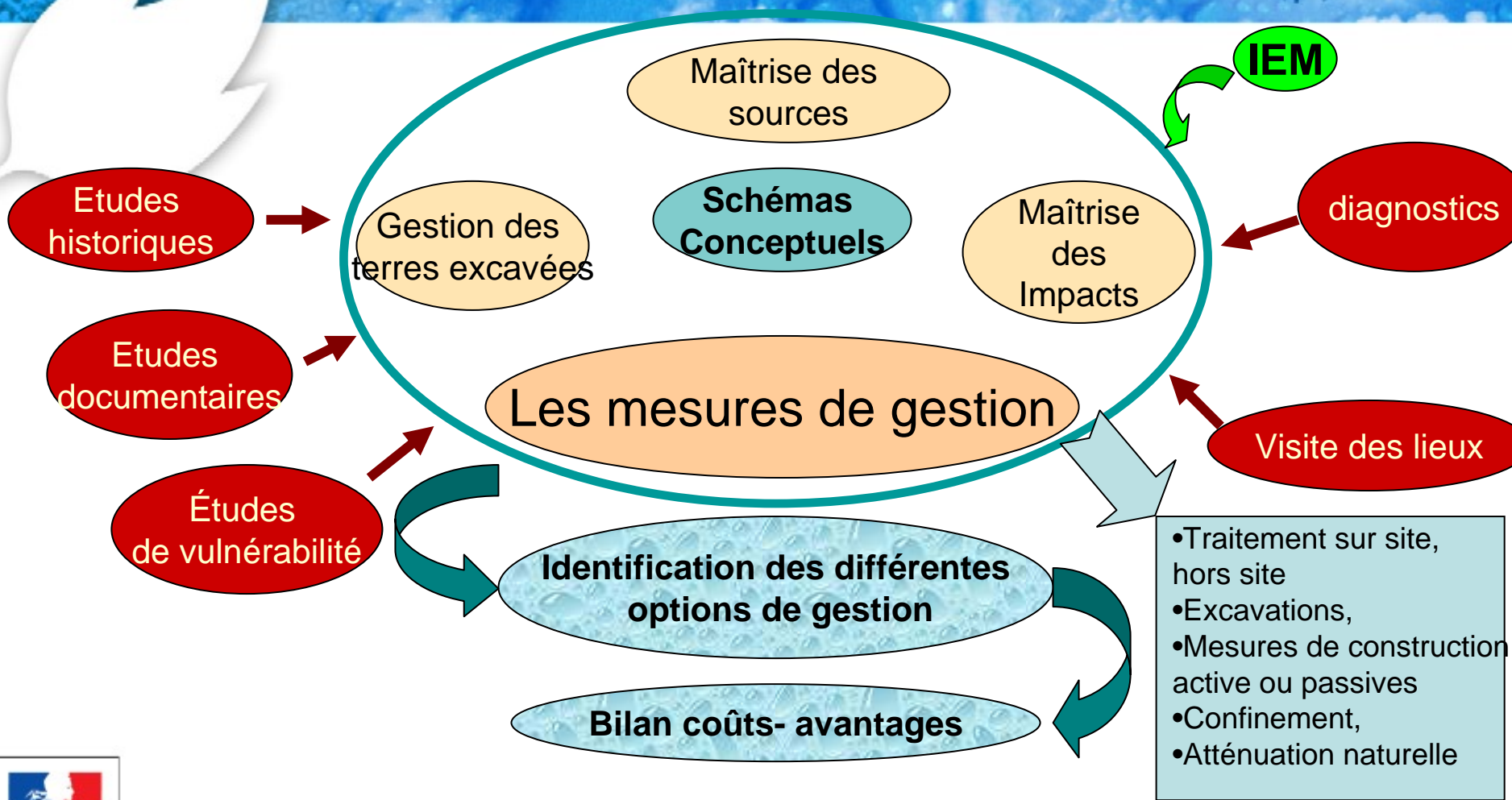


- Traitement sur site, hors site
- Excavations,
- Mesures de construction active ou passives
- Confinement,
- Atténuation naturelle



Sur site

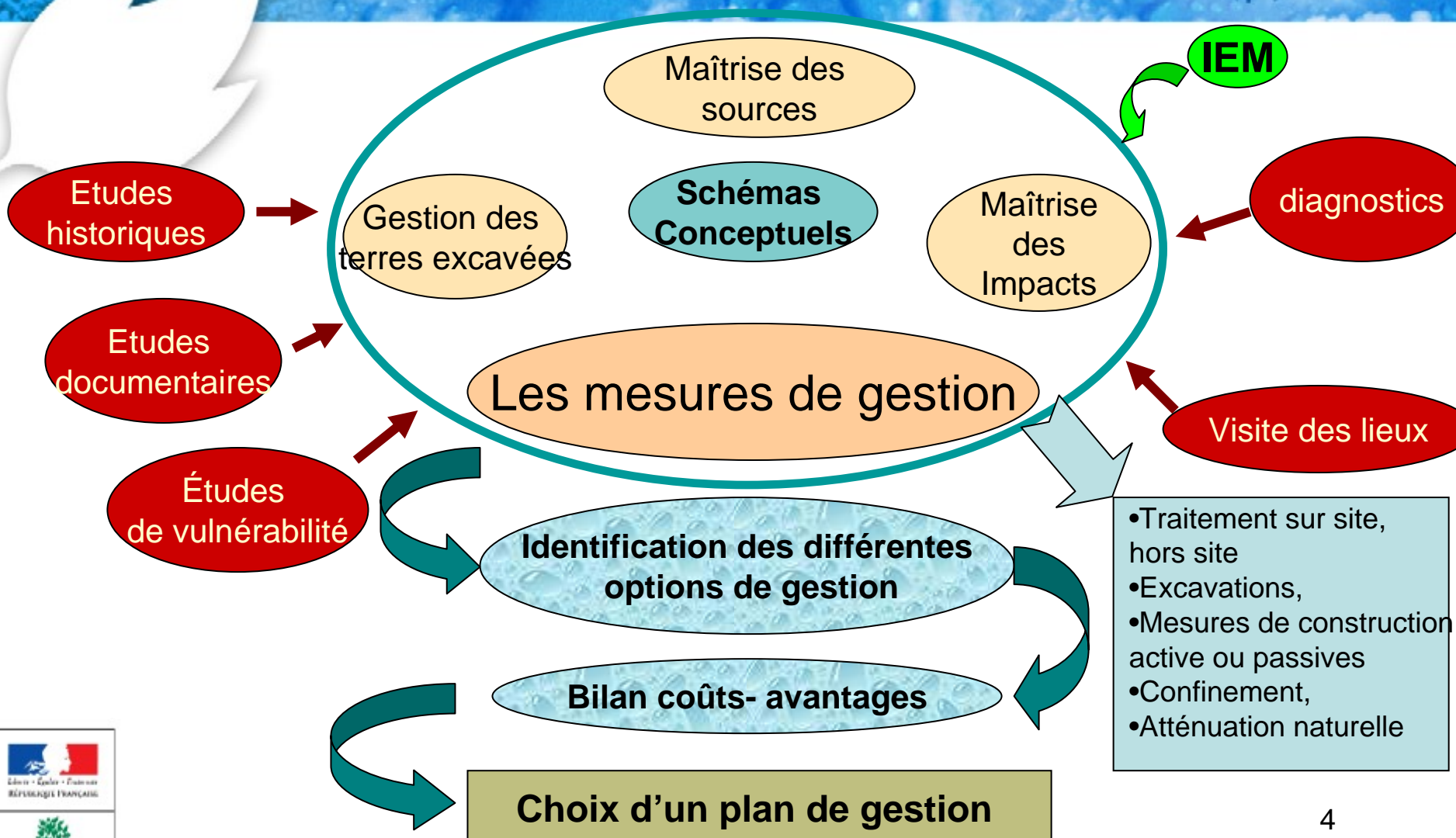
Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



- Traitement sur site, hors site
- Excavations,
- Mesures de construction active ou passives
- Confinement,
- Atténuation naturelle

Choix d'un plan de gestion



Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



POUR AGIR



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



pour agir



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

Le plan de gestion choisi



Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux

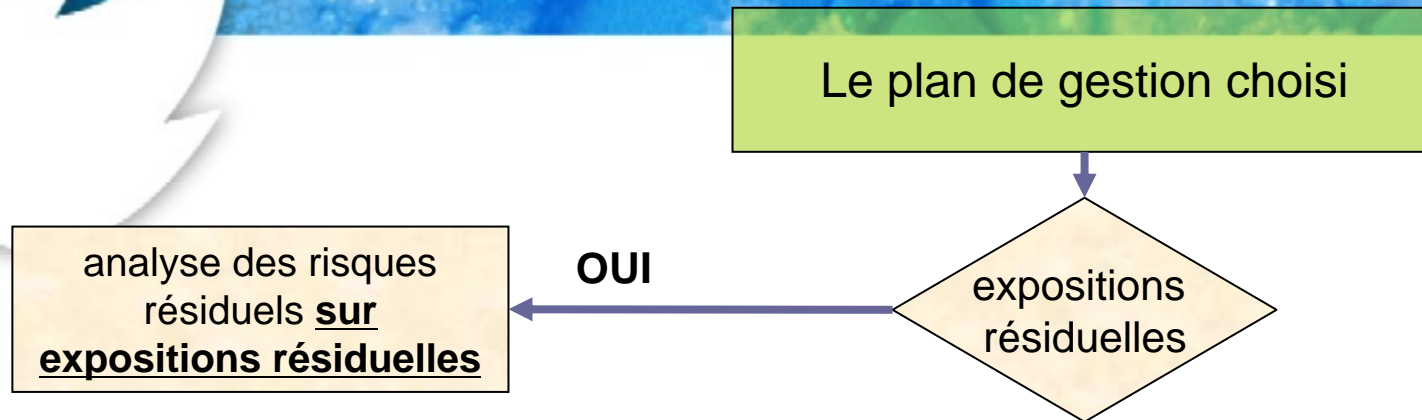
Le plan de gestion choisi

expositions
résiduelles



Sur site

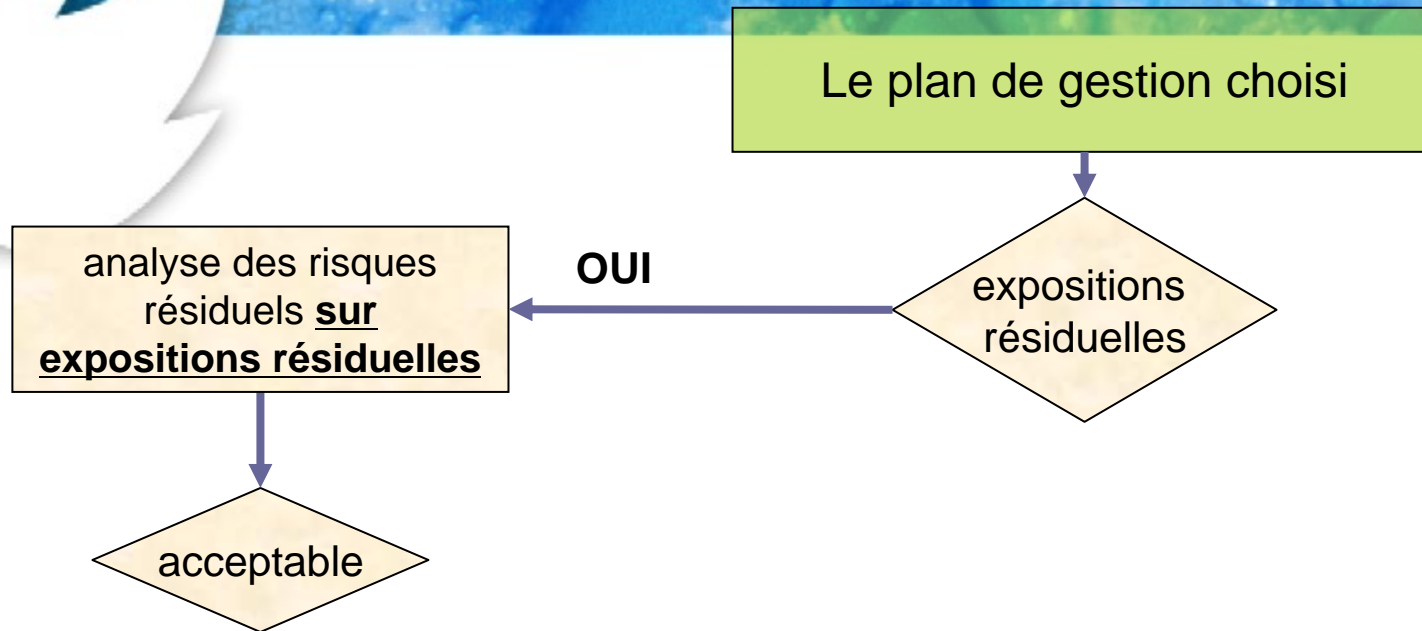
Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





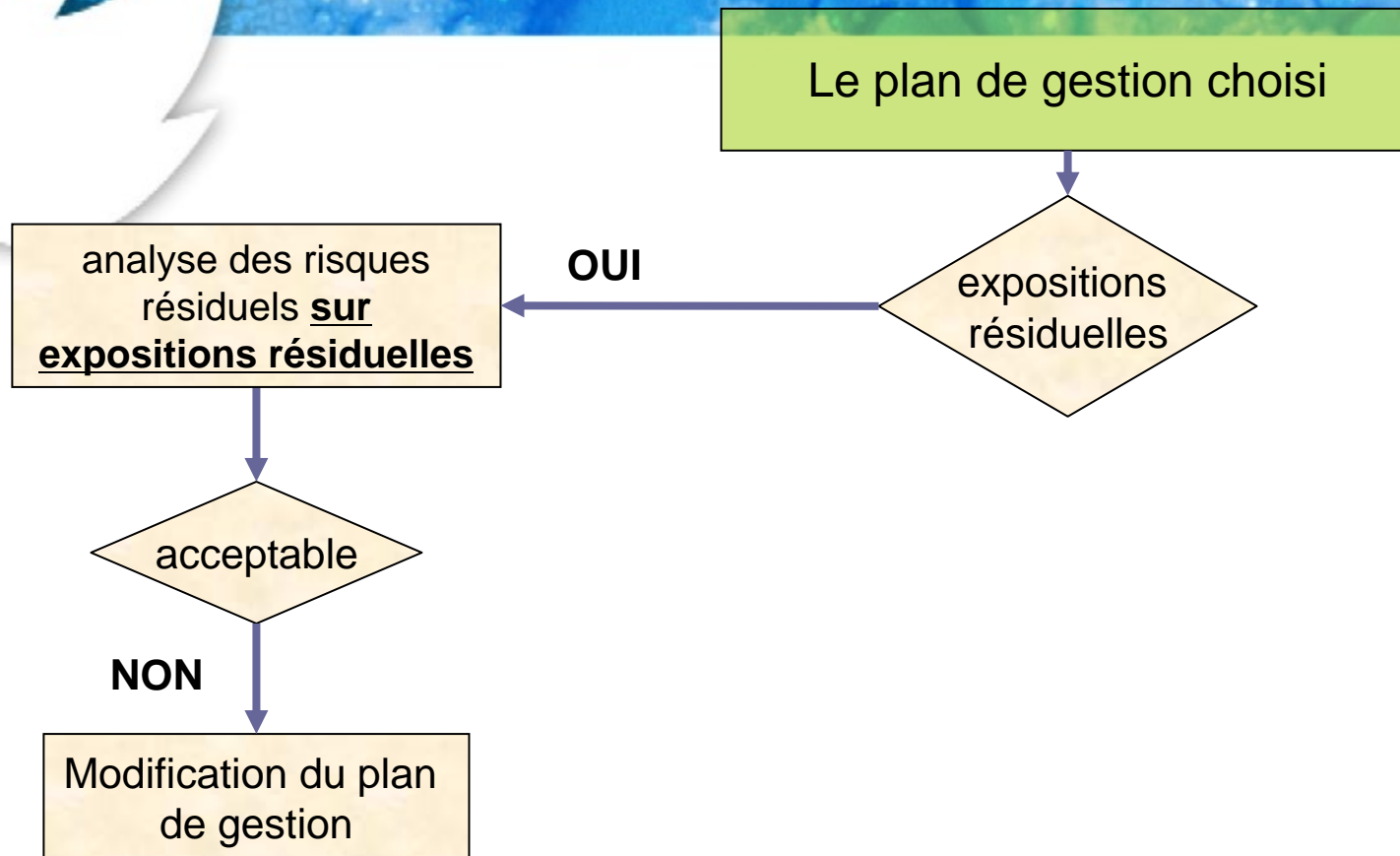
Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



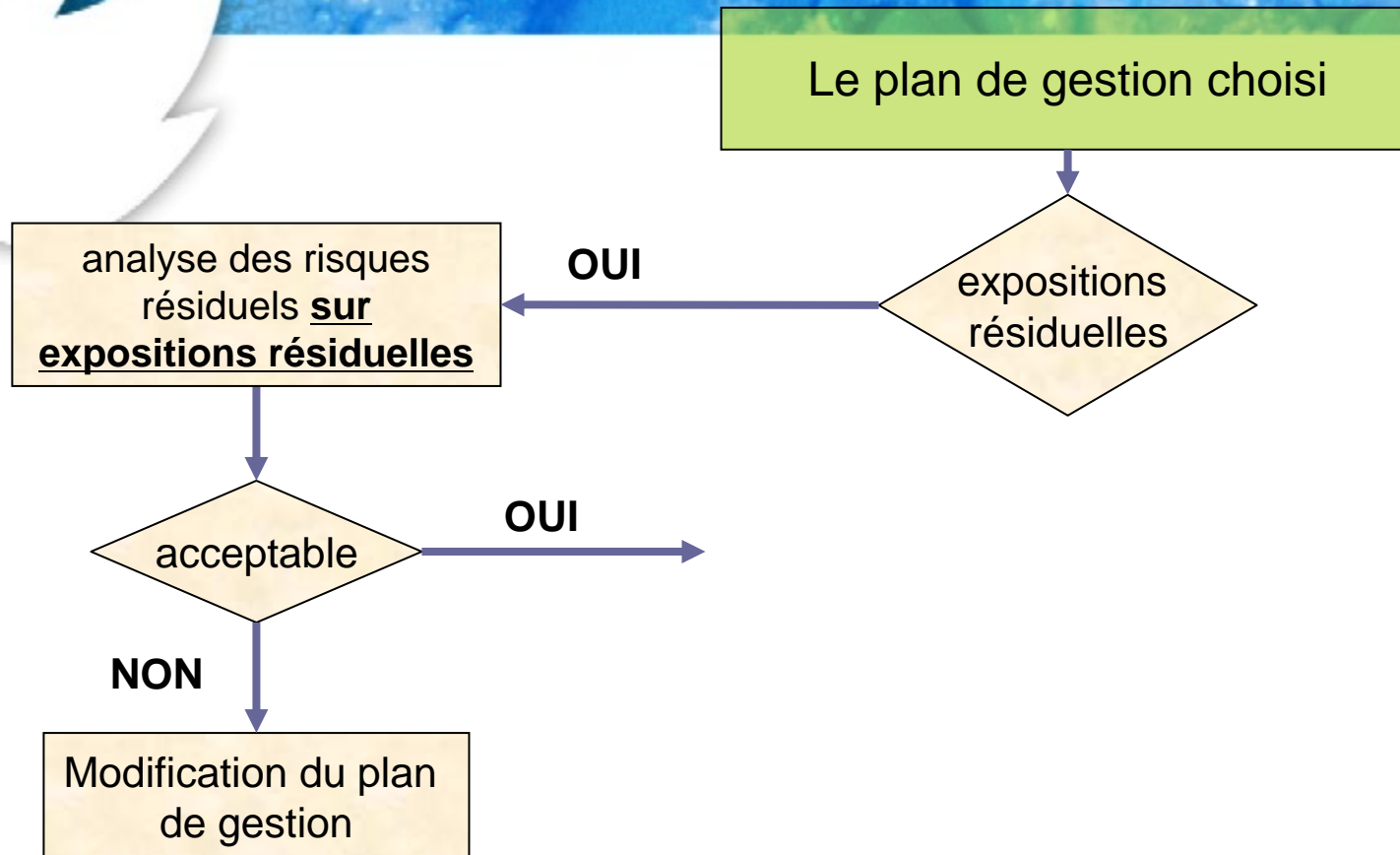
**Sur site**

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



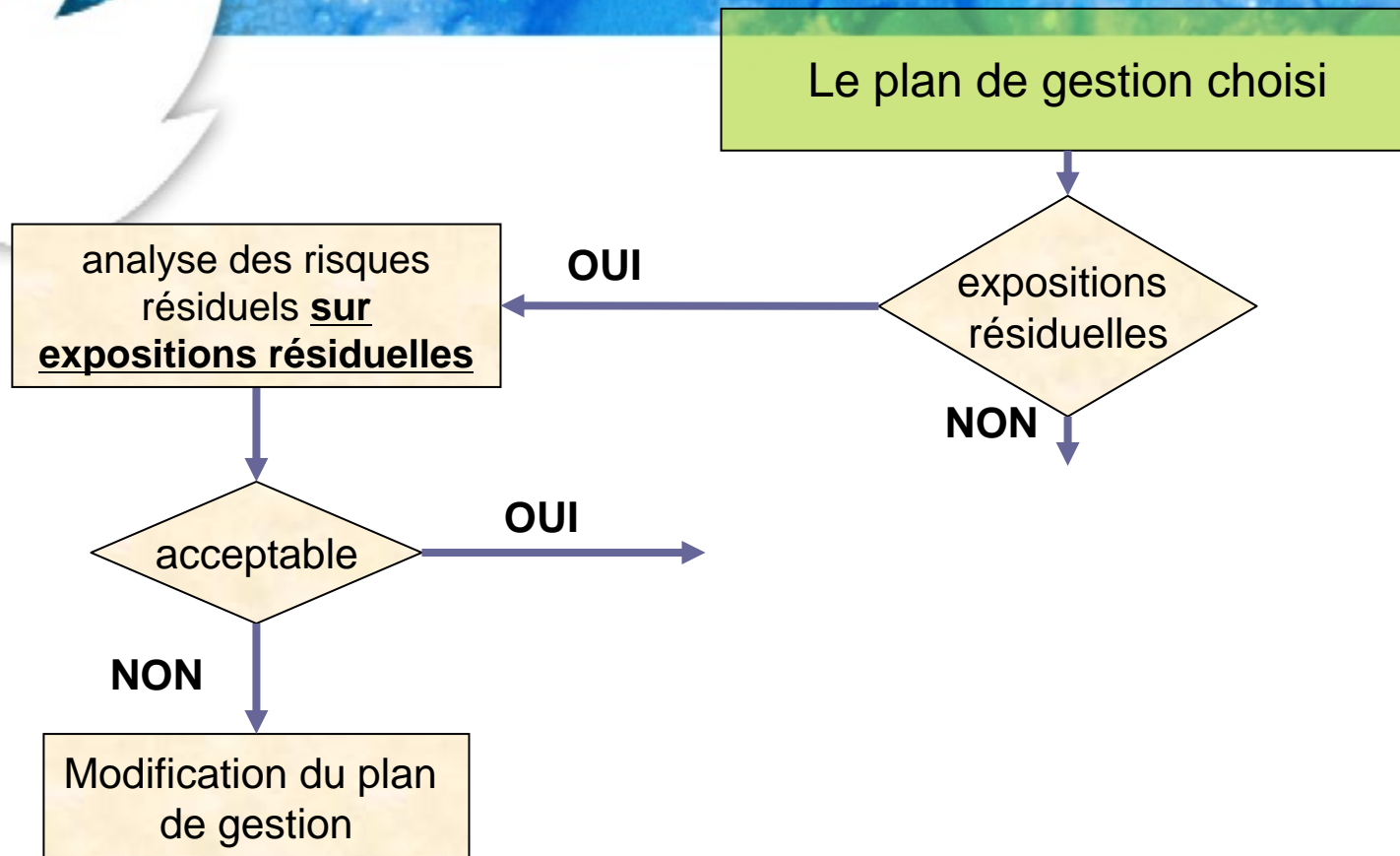
**Sur site**

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



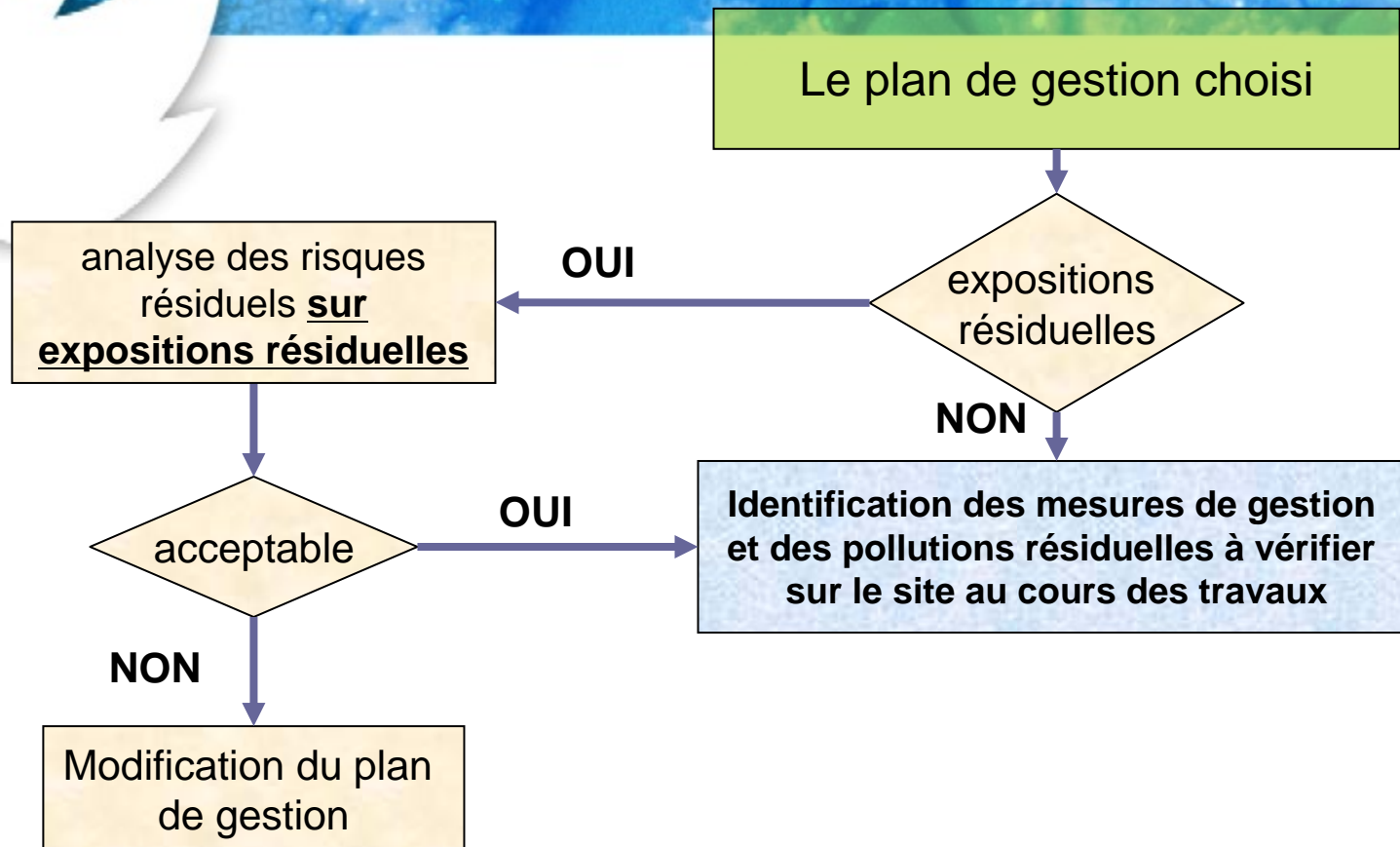
**Sur site**

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux



**Sur site**

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Sur site

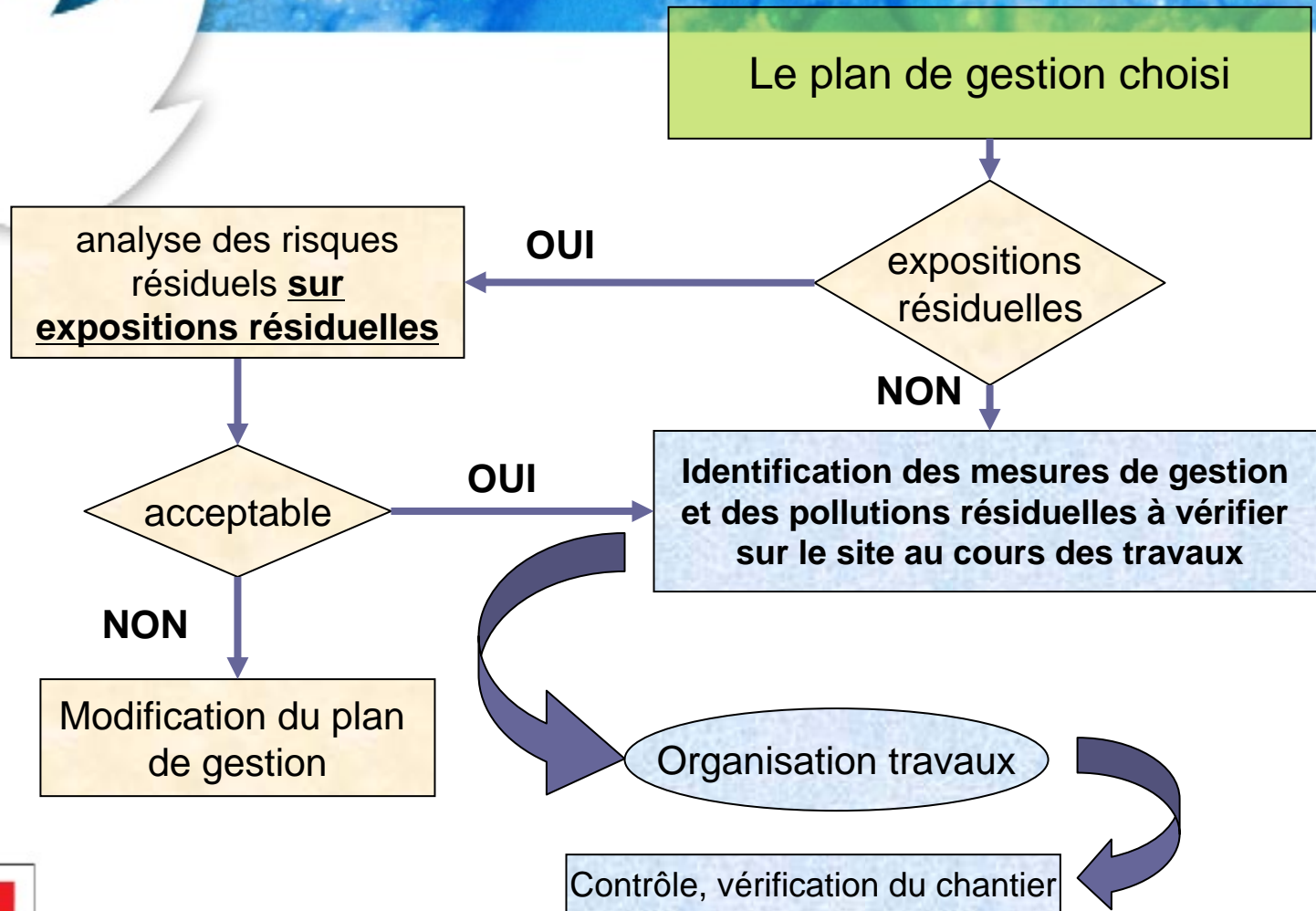
Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Sur site

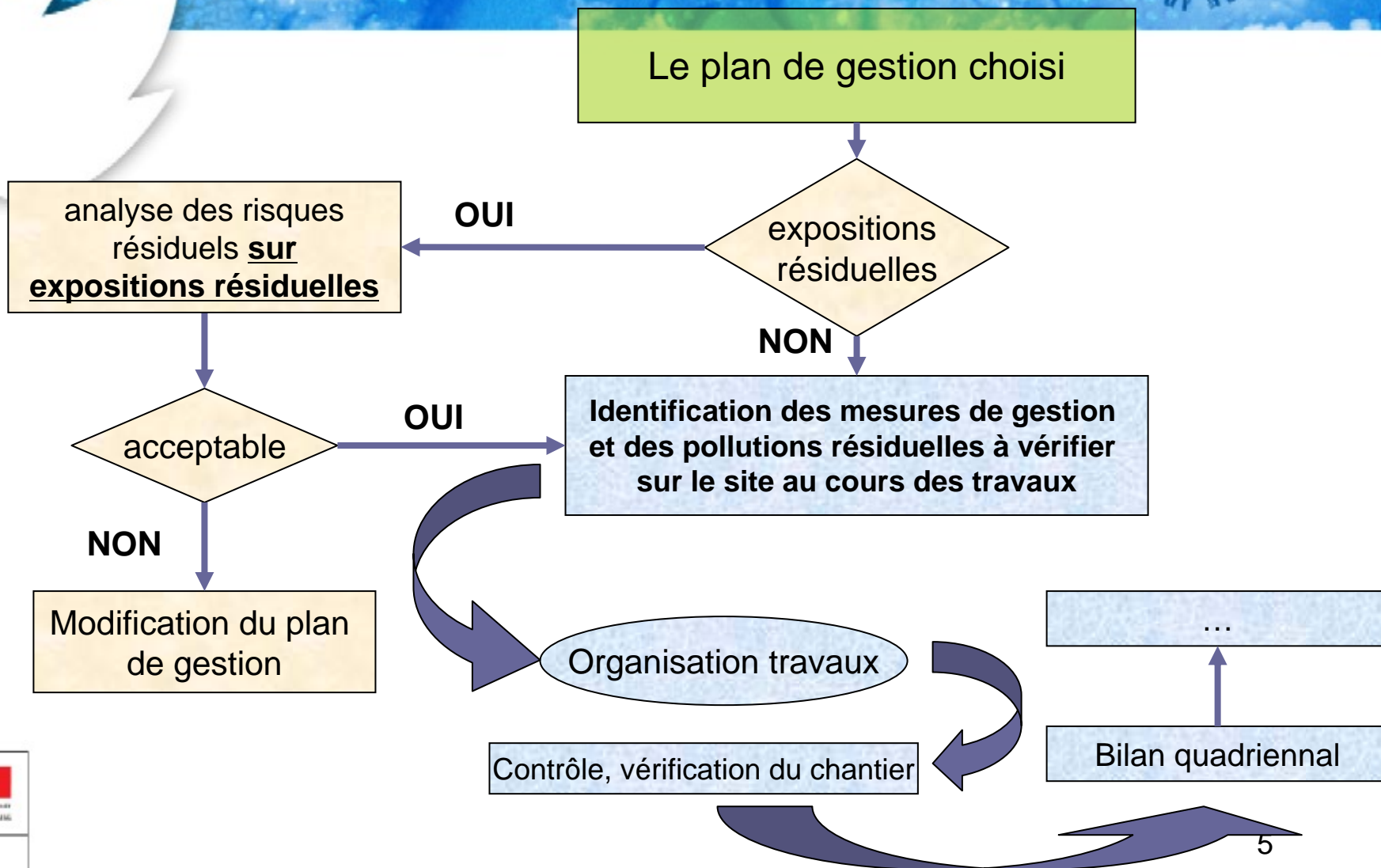
Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Sur site

Le Plan de gestion Choix des usages et maîtrise de l'état des milieux





Le plan de gestion : Le bilan coûts et avantages

- Objectif : atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en évitant de mobiliser des ressources inutilement démesurées au regard des intérêts à protéger
- La notion de « bilan coûts - avantages » est reprise dans l'article 34-3 du décret du 21 septembre 1977



Le plan de gestion ; La maîtrise des sources et des impacts


A bilan coûts - avantages comparables, doivent être recherchées

- en premier lieu les mesures visant à **l'élimination de la source** (ex : traitement, enlèvement de taches de pollutions concentrées...)
- en second lieu celles conduisant à **désactiver une ou des voies de transfert**, c'est à dire les possibilités de mise en contact avec les polluants



Le plan de gestion : L'Analyse des Risques Résiduels (ARR)

- Lorsque le plan de gestion ne permet pas de supprimer tout contact possible entre les pollutions et les personnes : évaluation quantitative des risques résiduels sur **les expositions résiduelles**
- Par définition l'ARR incluse dans un plan de gestion **ne peut pas donner un résultat inacceptable** en termes de niveaux de risque : cela voudrait dire que le projet de plan n'est pas abouti



Le plan de gestion : Les aspects de nature organisationnelle

- **Mise en œuvre d'une organisation visant à contrôler que les mesures de gestions sont réalisés conformément aux dispositions prévues**



Le contenu du plan de gestion

A - La maîtrise des sources

B - La maîtrise des impacts

C - Les différentes mesures de gestion : les techniques de traitements (excavation traitement in situ ou hors site), mesures constructives passives ou actives, mesures de confinement, prise en compte des mécanismes naturels et des propriétés physico-chimiques des substances, ...

➔ Si exposition résiduelles : ARR

➔ Si pollutions résiduelles, confinement, atténuation naturelles : restrictions d'usage, surveillance

➔ Bilan coûts – avantages : choix de l'option de gestion

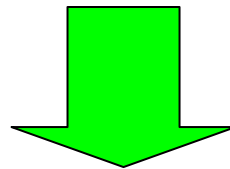
D - Les aspects de nature organisationnelles : les mesures de gestion qui doivent être contrôlées au cours de la réalisation du chantier.



Les usages des sols et des milieux sont fixés :

La démarche d'interprétation de l'état des milieux

(Friches industrielles, milieux suspects...)



Hors site



**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**





**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site





**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site



**Populations,
Ressources naturelles à
protéger**



Etat des milieux

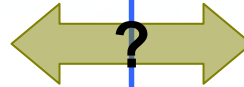


**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site



**Populations,
Ressources naturelles à
protéger**



Etat des milieux



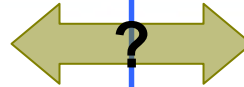


**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site



**Populations,
Ressources naturelles à
protéger**



Etat des milieux

Schéma conceptuel

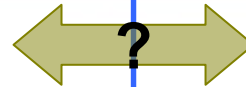


des outils
sites et sols pollués
pour agir

**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site

**Populations,
Ressources naturelles à
protéger**



Etat des milieux

Schéma conceptuel

**Etudes
historiques**

Diagnostics

**Etudes
documentaires**

Visite des lieux

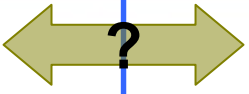
**Études
de vulnérabilité**



**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site

**Populations,
Ressources naturelles à
protéger**



Etat des milieux

Schéma conceptuel

Diagnostics

**Etudes
historiques**

**Etudes
documentaires**

**Études
de vulnérabilité**

Visite des lieux

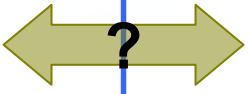
compatibilité



**les usages des milieux
sont fixés : Démarche IEM**

Hors site

**Populations,
Ressources naturelles à
protéger**



Etat des milieux

Schéma conceptuel

**Etudes
historiques**

Diagnostics

**Etudes
documentaires**

Visite des lieux

**Études
de vulnérabilité**

compatibilité

NON

**mesures
simples ?**



les usages des milieux sont fixés : Démarche IEM

Hors site

Populations, Ressources naturelles à protéger



Etat des milieux

- Etudes historiques
- Etudes documentaires
- Études de vulnérabilité

Schéma conceptuel

- Diagnostics
- Visite des lieux

compatibilité

NON

mesures simples ?

OUI

Bilan quadriennal

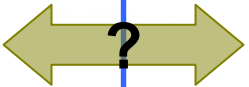




les usages des milieux sont fixés : Démarche IEM

Hors site

Populations, Ressources naturelles à protéger



Etat des milieux

Schéma conceptuel

Etudes historiques

Diagnostics

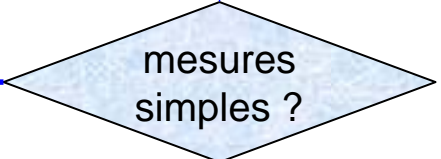
Etudes documentaires

Visite des lieux

Études de vulnérabilité



NON



OUI

Bilan quadriennal

...

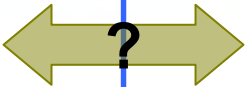




les usages des milieux sont fixés : Démarche IEM

Hors site

Populations, Ressources naturelles à protéger



Etat des milieux

Schéma conceptuel

Etudes historiques

Diagnostics

Etudes documentaires

Visite des lieux

Études de vulnérabilité

compatibilité

NON

mesures simples ?

OUI

NON

Rétablir la compatibilité usage / état des milieux

Bilan quadriennal

...

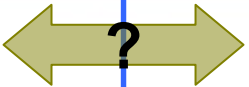




les usages des milieux sont fixés : Démarche IEM

Hors site

Populations, Ressources naturelles à protéger



Etat des milieux

Schéma conceptuel

Etudes historiques

Diagnostics

Etudes documentaires

Visite des lieux

Études de vulnérabilité

compatibilité

NON

mesures simples ?

OUI

NON

Rétablir la compatibilité usage / état des milieux

Bilan quadriennal

Plan de gestion

...





IEM = une démarche de gestion à part entière **qui n'est pas une démarche simplifiée**

Démarche réfléchie

- Démarche **progressive à toutes ses étapes** :
 - des milieux sources de pollution, vers les milieux susceptibles d'être pollués,
 - Des milieux accessibles vers les milieux d'expositions potentiellement problématiques
 - Si le milieu source ne présente pas de risques pour la santé, le milieu potentiellement impacté peut difficilement en présenter
- Analyse en tenant d'abord compte des paramètres physico-chimiques, puis des paramètres toxicologiques



IEM = la progression de la démarche

- Les modèles de dispersion peuvent orienter la recherche des zones impactées
- La démarche privilégie la mesure des expositions



des outils
sites et sols pollués
pour agir

IEM

Les campagnes de mesures font partie intégrante de la démarche de gestion

Elles conduisent à connaître les usages réels des milieux, à connaître les modes plausibles de contamination donc à construire le schéma conceptuel



IEM = Pourquoi privilégier la mesure ?

- Rappel : on est dans le cas de la découverte d'un milieu suspect
- Généralement de telles situations perdurent depuis des dizaines d'années, **l'état des milieux est stabilisé**
- La "bonne" utilisation d'un modèle de transferts conduit à caler le modèle avecdes mesures appropriées
- La modélisation est utilisée à **des fins prospectives alors qu'ici**, l'enjeu est de savoir s'il y a un risque ou non



IEM : La prise de décision

- La démarche s'appuie en premier lieu sur :
 - les valeurs de gestion réglementaires en vigueur

Les valeurs de gestion réglementaires définissent le niveau de risques accepté par les pouvoirs publics pour l'ensemble de la population

 - la comparaison aux fonds géochimiques naturels
- Et en second lieu, si besoin et lorsque des valeurs de gestion ne sont pas disponibles, sur une évaluation quantitative des risques menée de manière raisonnée



Additivité des risques





IEM : Additivité et interprétation des résultats calculés

- les substances sont prises isolément, sans procéder à l'addition des risques liés aux différentes substances **en cohérence avec la démarche de gestion des pouvoirs publics**
- le retour d'expérience : l'additivité des risques peut faire varier les résultats des niveaux de risques calculés d'un ordre de grandeur.
- pour résoudre le problème de l'additivité des risques, au lieu de se limiter à des valeurs cibles d'acceptabilité des risques pour interpréter les résultats des calculs, les intervalles suivants d'appréciation des risques ont été définis accompagnés des mesures à mettre en œuvre quand elles s'avèrent nécessaires.



Intervalles de risques	Commentaires	Actions
IR <0,2 ou ERI <10 ⁻⁶	Pas de problème	Pas d'action particulière (sauf sur la source, si elle n'est pas maîtrisée, ce qui conduit alors à mettre en place un plan de gestion)
IR compris entre 0,2 et 5 ERI compris entre 10 ⁻⁶ et 10 ⁻⁴	Zone d'incertitude nécessitant un examen plus approfondi de la situation	<p>Une Argumentation appropriée, tenant compte du retour d'expérience, réalisation d'une étude de sensibilité peut permettre de justifier la compatibilité entre l'état des milieux et les usages. (exemple, le retour d'expérience sur les EDR réalisées sur les sols pollués au plomb).</p> <p>Des mesures simples et de bon sens (enlèvement de tâches de contamination concentrées, recouvrement de terres, voire une surveillance limitée dans le temps...) peuvent s'avérer suffisantes pour résoudre le problème sans qu'un plan de gestion soit nécessaire.</p> <p>EQRS Des restrictions d'usage peuvent résoudre le problème.</p>
IR >5 ou ERI > 10 ⁻⁴	Incompatibilité entre l'état des milieux et leurs usages	Le site doit faire l'objet d'un plan de gestion.