

Pollution des sols & aménagement urbain anticiper, adapter, réaliser, pérenniser

Version provisoire en cours de développement au 16 Juin 2009.

> [Voir le site](#)



Aménager sur un site pollué

S. Kaskassian - BURGEAP

Le guide de l'aménageur

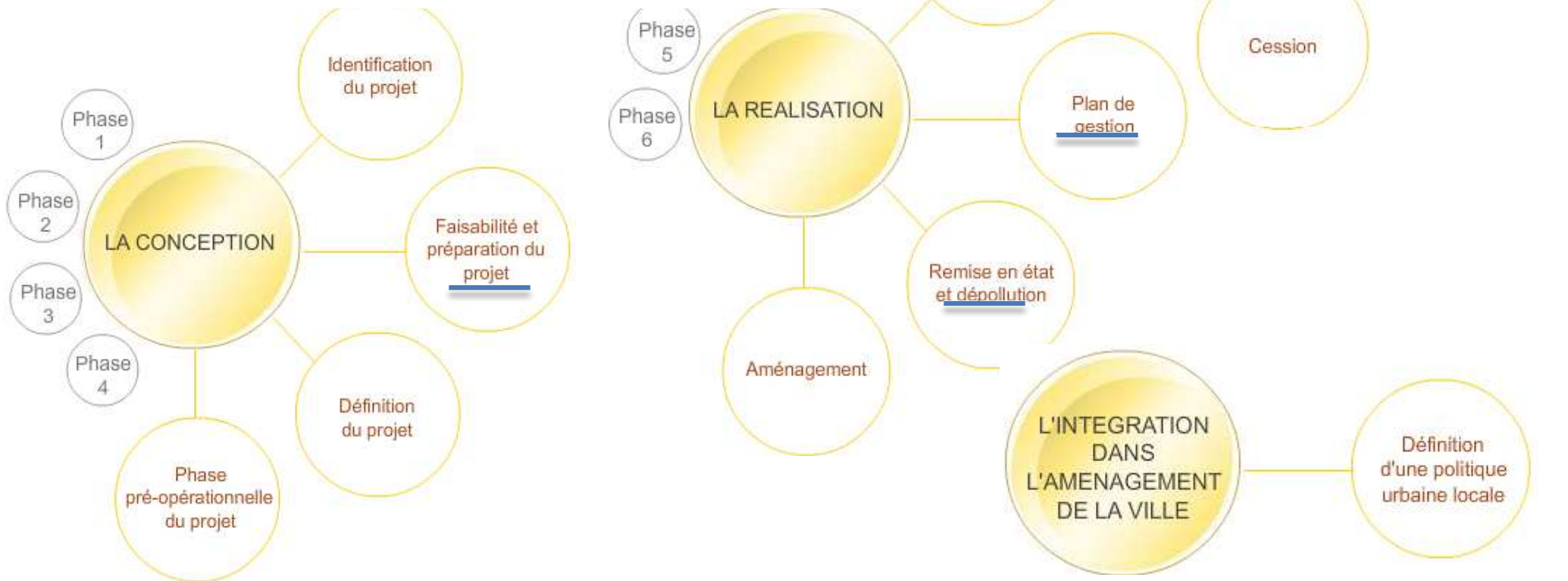
- ▶ **Outil pratique central**
 - ▶ Ministère + ADEME
 - ▶ www.developpement-durable.gouv.fr/amenagement-et-sites-pollues.html
- ▶ **Constats / objectifs / public visé**
 - ▶ Espaces urbains non aménagés aujourd'hui = sites à passif industriel
 - ▶ les friches urbaines polluées = du foncier contraint au foncier comme enjeu majeur de la recomposition des fonctions et des paysages
 - ▶ Nécessité de reconquérir ces FUP = regain d'espace, restructuration urbaine, limitation de l'étalement urbain et du réchauffement climatique
 - ▶ Méthodes et outils nécessaires dans la conduite et la réalisation des projets de reconversion et de réhabilitation pour collectivités locales, aménageurs et urbanistes
- ▶ **Evolutions en court**
 - ▶ Colloque ADEME – octobre 2011
 - ▶ Adosser un référentiel qualité de la reconversion des Fiches Urbaines Polluées – Début 2012

1. Les 4 piliers

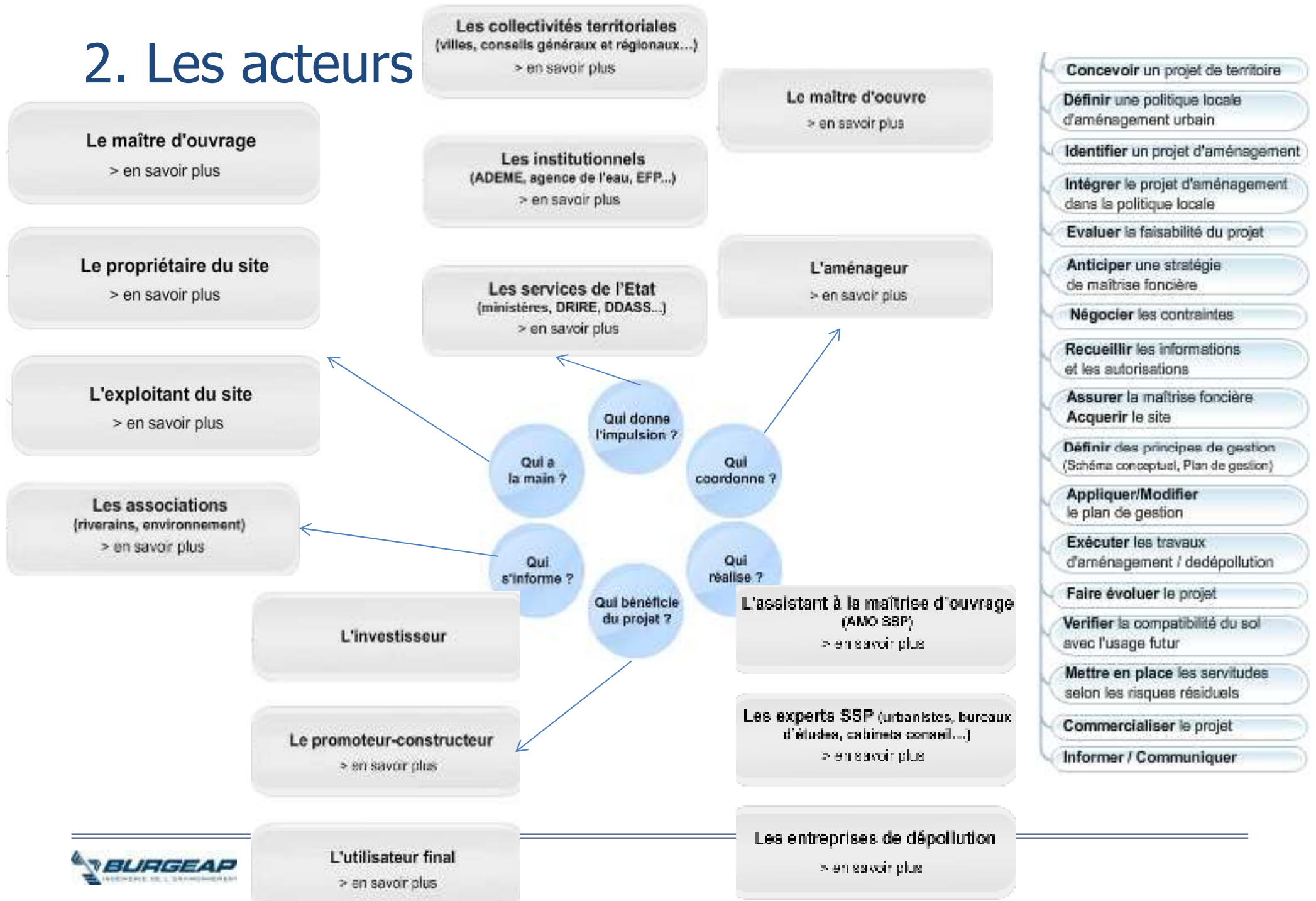
- une nécessaire intégration dans le projet de développement du territoire dans lequel il s'inscrit ;
- un cadre juridique de référence aux sources multiples (urbanisme, environnement, santé) ;
- une donnée, la présence de pollution, à analyser avec la plus grande précision et le plus en amont possible.

Une estimation approximative aurait de lourdes répercussions sur l'économie du projet ;

- un impératif de traçabilité ;
- une grande variabilité et beaucoup d'interactivité entre le terrain, le porteur du projet et les autres acteurs.



2. Les acteurs



3. Les phases

Phase 1 : l'identification d'un site et le cadrage

- Identification d'un site et cadrage d'un projet d'aménagement.
- Préfinancement des études et mise en place d'un dispositif de communication.
- Définition d'un programme de maîtrise d'ouvrage.
- Intégration des informations disponibles (inventaires).

Phase 2 : la faisabilité / la préparation du projet

- Conduite d'expertises environnementales.
- Evaluation de tous les risques liés à l'opération d'aménagement dont les risques de pollution.
- Définition d'un plan masse.
- Organisation d'un tour de table financier et fixation d'un budget.
- Maîtrise foncière.
- Schéma conceptuel, diagnostic, bilan coût/avantages, Analyse des risques résiduels (ARR).

Phase 3 : la définition du projet, clé de sa réussite

- Définition d'un programme de travaux de requalification (intégrant la dépollution) et d'aménagement.
- Obtention des autorisations administratives et gestion des conventions d'aménagement.
- Définition d'un plan de gestion.

Phase 4 : la phase pré-opérationnelle du projet

- Lancement des procédures.
- Réalisation d'un cahier des charges intégrant l'ensemble des dispositions pour l'aménagement.
- Définition d'un planning prévisionnel.

Phase 5 : la réalisation des travaux de préparation du site/requalification

- Démolition du bâti.

Phase 6 : la réalisation des travaux de construction

- Exécution des travaux de construction.
- Définition d'un plan hygiène et sécurité.

Phase 7 : la livraison

- Mise en place d'éventuelles restrictions d'usage.
- Information de toutes les parties prenantes.
- Commercialisation.

4. Les bonnes pratiques (1)

Le projet Rescue Des idées pour votre projet

Des idées pour votre projet

- Rechercher les plans de gestion, chartes, etc. aux niveaux local, régional et national qui intègrent la gestion des débris en accord avec les objectifs de développement durable.
- ➔ • Considérer les possibilités de réutiliser les matériaux sur ou hors site (des centres de traitement peuvent être disponibles).
- ➔ • Considérer le tri sur site afin de faciliter la réutilisation ou le recyclage (béton, brique, ferraille sont de plus en plus souvent recyclés). Les déchets contaminés doivent être triés en fonction de leur degré de contamination afin de minimiser la mise en décharge et de les réutiliser éventuellement (remblais).
- ➔ • Organiser le chantier, durant la démolition de bâtiments contaminés ou le mouvement de terres contaminées de manière à ne pas polluer de nouvelles zones du site.
- ➔ • Considérer l'usage futur du site avant de procéder à l'apport de matériaux extérieurs, parfois coûteux et inutiles.
- Identifier tous les types de déchets qui vont être produits avant tout travail de démolition, de construction ou de réaménagement paysager.
- Identifier ce qui peut être recyclé en contactant les responsables locaux de gestion des déchets solides.
- Considérer tous les impacts environnementaux du traitement hors site.
- ➔ • Considérer la possibilité de coordonner le projet avec d'autres (synergie de groupe).
- Concevoir la rédaction du contrat de maîtrise d'oeuvre de manière à prendre en compte les objectifs (réutilisation prioritaire des déchets...).
- Beaucoup d'actions innovantes dans le recyclage et la réutilisation des déchets de construction/démolition ont pour origine les projets en conjonction avec des incitations locales.

4. Les bonnes pratiques (2)

Le projet RESCUE > CHECK-LIST DES INDICATEURS DE PERFORMANCE				
Actions	Oui / Non	Sinon, planning:	Responsable:	Fait le:
Indicateurs Déchets				
<i>Toutes les possibilités ont-elles été considérées... ?</i>				
... pour minimiser les quantités de déchets ?				
... pour maximiser la réutilisation des produits ?				
... pour optimiser le stockage des produits ?				
... pour choisir des produits réutilisés depuis le site plutôt que des produits importés ?				
... pour recycler ou réutiliser les produits hors site ?				
Remarques:				
Indicateurs Information / Communication				
<i>Un plan de communication a-t-il été élaboré et mis en œuvre ? Dans cette perspective...</i>				
... les parties prenantes ont-elles été identifiées et leur relation avec le projet évaluée				
... le plan de participation du public (niveau supérieur aux exigences légales) a-t-il été préparé ?				
... une étude socio-économique préalable a-t-elle été réalisée ?				
... une personne a-t-elle été clairement identifiée comme responsable de l'information et de la participation du public depuis la première étape du projet ?				
... une évaluation de l'efficacité de l'information du public a-t-elle été réalisée ?				
... existe-t-il du ressentiment ou des conflits avec et entre les parties prenantes durant les phases de caractérisation et de dépollution ?				
... existe-t-il une communication des risques ?				
... existe-t-il une stratégie de gestion des points conflictuels depuis le démarrage du projet ?				
Remarques:				
Indicateurs Gestion des risques				
<i>A-t-on procédé à une évaluation ... ?</i>				
... de la toxicité de tous les produits ?				
... de toutes les voies d'exposition des écosystèmes ?				
... de toutes les voies d'exposition humaine ?				
... complète des risques actuels et futurs ?				
... de tous les risques acceptables ?				
... et à une identification de toutes les contraintes liées au développement du site ?				
... et à une analyse des incertitudes ?				
... et à une validation des résultats par des tiers compétents ?				
... et à une réévaluation de l'évaluation initiale des risques durant le développement				
... et à une communication des risques avec les parties prenantes ?				
Remarques:				

5. Zoom sur...

1. Études documentaires
2. Diagnostics
3. Maitrise du foncier
4. Schéma conceptuel
5. Plan de gestion
6. ARR
7. Bilan coûts / avantages
8. Polluants et dépollution
9. Gestion des terres excavées
10. Servitudes et restrictions
11. Check list

LA CHECK-LIST SSP: 10 points pour ne rien oublier

Points-clés	Actions	Séquences	Planning:	Responsable:	Fait le:
Investigation urbanistique	Vérifier l'inscription du projet d'aménagement dans un projet plus large (SCOT, PLU...)	■			
Identification de l'outil de maîtrise foncière	Choisir en amont l'outil le plus adapté pour la réalisation du projet	■			
Investigation documentaire sur le site	Mener des recherches sur l'historique, les particularités topographiques et hydrogéologiques...	■			
Visite du site	Réaliser le diagnostic du site (prélèvements d'échantillons sols, sédiments, eau, air, gaz, polluants...) & définir un schéma conceptuel		■		
Options de gestion	Identifier les différents possibilités de gestion acceptables sur les plans sanitaire et environnemental			■	
Plan de gestion	Choisir un plan de gestion sur la base d'un bilan coût/avantages des différentes mesures de gestion possibles.				■
Information	Informer les parties prenantes du projet des différentes options de gestion et du plan de gestion retenu.				■
Contrôle du plan de gestion	Mettre en place une organisation de contrôle du plan de gestion. Ce contrôle de la mise en œuvre des mesures de gestion sera effectué par un prestataire indépendant de l'entreprise qui assure la dépollution.				■
Stratégie de communication	Elaborer une stratégie de communication à destination des riverains et des publics concernés.				■
Pollutions résiduelles	Définir les éventuelles restrictions d'usage et les diffuser.				■
Remarques:					



La valorisation des terres excavées

▶ Outils

- ▶ Guide SETRA : Acceptabilité de matériaux alternatifs en technique routière – Evaluation environnementale - 2011
- ▶ Guide réutilisation des terres excavées hors site des terres excavées en technique routière et dans des projets d'aménagement (BRGM/RP-60013-FR) – version projet 2011
 - [Transfert vers les nappes = logiciel HYDROTEX](#)
 - [Transfert vers les habitations = logiciel SANITEX ou calculs de risque sanitaire](#)

▶ Constats / objectifs

- ▶ Valoriser les Terres Excavées en technique routière
- ▶ Valoriser les Terres Excavées en projets d'aménagement (remblais)

▶ Contraintes

- ▶ Stabilité géotechnique = guide SETRA (routes)
- ▶ Limiter la remobilisation des polluants vers les nappes = guide SETRA (route) guide BRGM (route et aménagements)
- ▶ Limiter la remobilisation des polluants vers les habitations = guide BRGM (aménagements)