

# Environnement

## Prise en compte des risques de la conception à la réalisation

**Florent MARIE – SEGED**



SEGED – ZA de La Laouve – 83470 Saint-Maximin-La-Sainte-Baume  
Tél. : 04 94 69 41 59 / Fax : 04 94 69 49 57  
Email : [seged@seged-environnement.com](mailto:seged@seged-environnement.com)

# Sommaire

## Introduction

1. Management environnemental
2. Synoptique de l'évaluation des risques environnementaux
3. Evaluation des risques environnementaux du projet
4. Evaluation des risques environnementaux des travaux
5. Retours d'expériences

## Conclusion

# Introduction

Les enjeux environnementaux ont une place prépondérante dans le déroulement d'un projet d'infrastructure tant en phase conception que réalisation.

La non prise en compte des risques associés peut engendrer un retard d'exécution, un surcoût, un arrêt de l'opération et parfois l'abandon du projet.

Un risque environnemental peut être d'ordre réglementaire, organisationnel ou technique et concerne à la fois le bon déroulement de la phase conception et l'exécution des travaux.

# 1. Management environnemental

## Contexte de mise en oeuvre

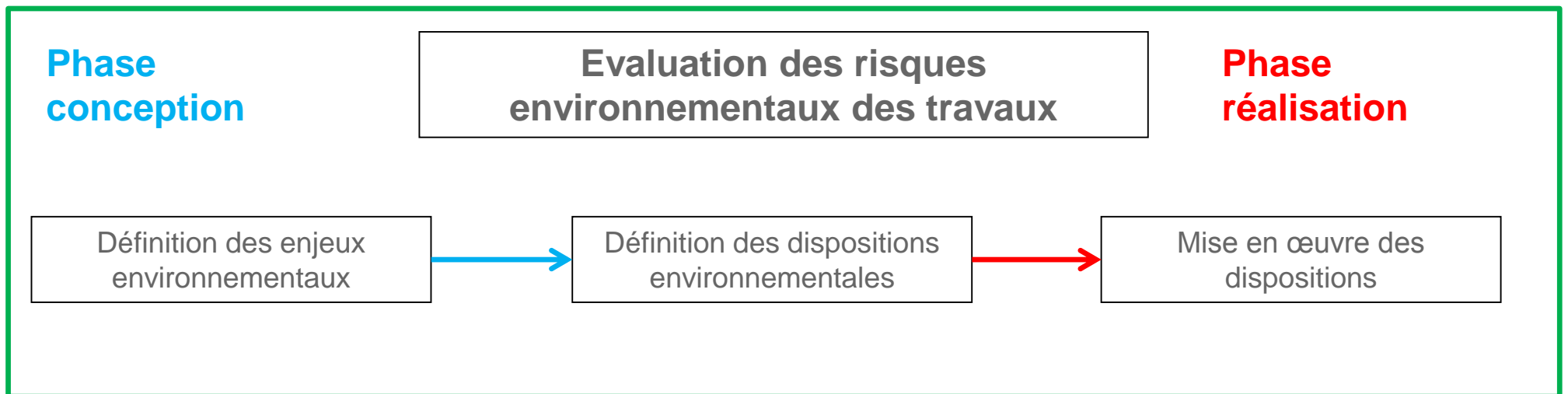
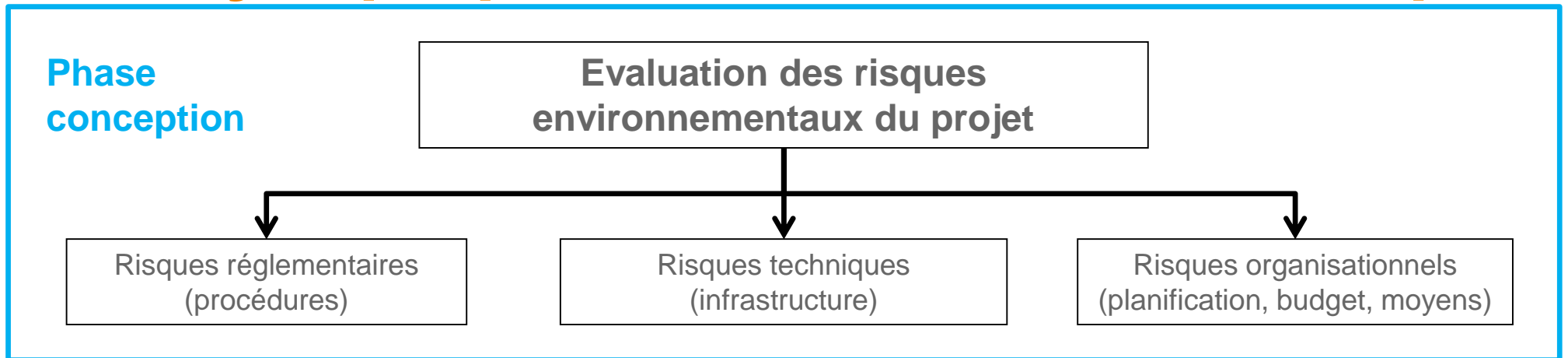
- Démarche ISO 14001

- Mise en œuvre de façon générale par le Maître d'ouvrage
- Système de Management Environnemental (SME) opérationnel
- Application des procédures existantes
- Audit et certification ISO 14001

- Démarche volontaire de management environnemental

- Mise en place pour une opération
- Prise en compte des enjeux environnementaux et définition des dispositions à mettre en œuvre
- Suivi de l'exécution des travaux

## 2. Synoptique de l'évaluation des risques



# 3. Evaluation des risques environnementaux du projet

- **Risques réglementaires :**

- Identification des procédures environnementales
- Exhaustivité des études et des dossiers
- Validité des études

- **Risques techniques :**

- Contexte environnemental
- Analyse et choix des variantes

- **Risques organisationnels :**

- Calendrier de la phase conception
- Délai de production des études
- Délai d'instruction des dossiers

# 4. Evaluation des risques environnementaux des travaux

- **Plusieurs étapes :**

1/ Analyse environnementale

2/ Identification des aspects environnementaux et des impacts associés

3/ Hiérarchisation des impacts et identification des aspects environnementaux significatifs

4/ Maîtrise des impacts

5/ Etablissement du Plan de Management Environnemental comprenant la Notice de Respect de l'Environnement

- **Difficultés :**

- Bénéficiaire d'un projet détaillé validé
- Délai de réalisation de certaines études
- Modifications du projet

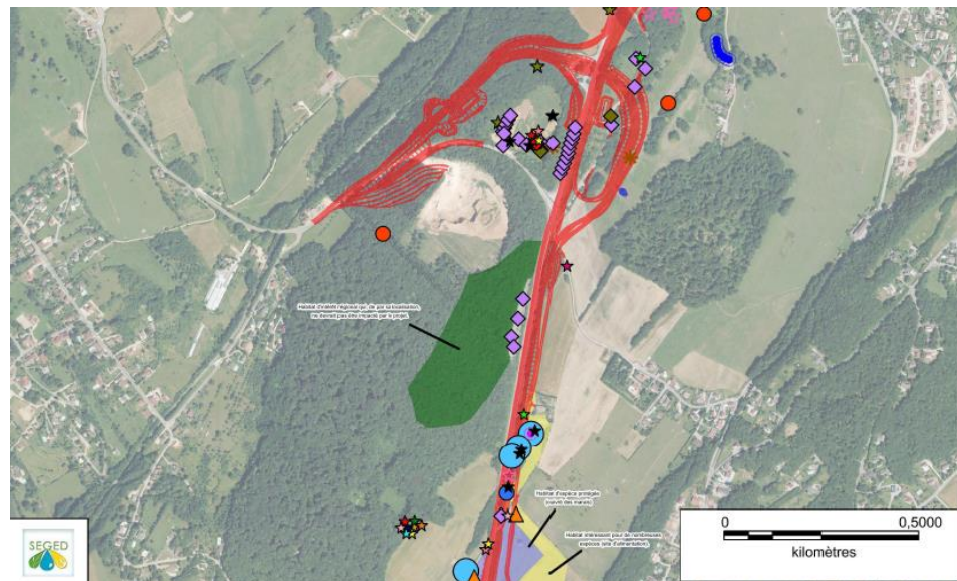
# 4.1. Méthode générale

- **Analyse environnementale**

- Recensement des études environnementales produites et vérifier leur exhaustivité
- Evaluer la sensibilité des milieux : pour chaque thématique attribution d'un qualificatif variant de sensibilité faible à forte

- **Cartographie des enjeux**

Carte de synthèse globale  
Atlas cartographique détaillé





# 4.2. Quantification des risques

- Identification des aspects environnementaux et évaluation des impacts
  - Lister les différentes activités du chantier
  - Définition des aspects environnementaux pour chaque activité
  - Désignation des impacts associés
  - Evaluation de chaque impact sur la base de deux critères : importance de l'impact et durée de l'activité

Activité	Aspect environnemental	Thématique	Impact
Terrassements	Remaniement de la terre	Air	Emissions de poussières
		Eau	Mise en suspension de particules

IMPORTANT (I)
Niveau d'importance
<b>Forte</b> : interaction forte et/ou impact irréversible et/ou rejet toxique important et/ou impact ayant une incidence en dehors des emprises du projet
<b>Moyenne</b> : interaction moyenne et/ou impact significatif mais réversible et/ou rejet non toxique important ou rejet toxique limité et/ou impact limité aux emprises du projet
<b>Faible</b> : interaction faible et/ou impact non significatif et/ou rejet non toxique limité et/ou impact limité à la zone d'intervention

DUREE (D)
Niveau de durée
Activité en continu pendant les travaux
Activité ayant cours sur une longue période (plusieurs mois)
Activité ayant cours sur une courte période (plusieurs jours)
Activité ponctuelle

# • Hiérarchisation des impacts et identification des aspects environnementaux significatifs

Activité	Sous-activité	Aspect	N°	Thématique	Impact	S	I	F	Note	Commentaires pour S, I, F
Réalisation de l'assainissement hydraulique définitif de la plateforme	Terrassement	Réalisation des bassins et des fossés de collecte	129	Eau	Mise en suspension de particules	3	1	3	9	S : Peu de faune aquatique, pas de captages I : Impact limité à la zone de terrassement F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
			130	Milieux naturels et biodiversité	Dégradation des milieux proches	7	1	3	21	S : Présence d'espèces protégées I : Impact limité à la zone de terrassement F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
			131	Air	Emission de poussières	7	5	3	105	S : Mauvaise qualité, ville à proximité I : Impact limité à la zone de terrassement, Présence de sols pollués F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
	Bétonnage	Lavage des toupies-béton	132	Eau	Déversement de laitances et de résidu de béton en cas de nettoyage sur une zone non prévue à cet effet Colmatage du fond du lit en cas de déversement des laitances dans un cours d'eau	3	5	5	75	S : Peu de faune aquatique, pas de captages I : Impact influant sur une zone extérieure à l'emprise F : Fréquence élevée
			133	Milieux naturels et biodiversité	Risque de destruction d'habitats, d'espèces animales et végétales en cas de nettoyage sur une zone non prévue à cet effet	7	3	5	105	S : Présence d'espèces protégées I : Volume de rejet moyen F : Fréquence élevée
			134	Sols	Déversement de laitances et de résidu de béton en cas de nettoyage sur une zone non prévue à cet effet	7	3	5	105	S : Fortement perméables et grandes nappes I : Volume de rejet moyen F : Fréquence élevée
	Utilisation des engins de chantier	Circulation et manœuvre des engins	135	Eau	Risque de chute de matériaux ou d'équipements dans les cours d'eau (au droit du viaduc du Rhône notamment)	3	5	3	45	S : Peu de faune aquatique, pas de captages I : Impact pouvant influencer sur une zone extérieure à l'emprise F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
			136	Milieux naturels et biodiversité	Dégradation des milieux proches	7	5	3	105	S : Présence d'espèces protégées I : Impact pouvant influencer sur une zone extérieure à l'emprise F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
			137	Matériaux et ressources naturelles	Consommation de carburant et émission de gaz à effet de serre	3	3	3	27	S : Ressource sans criticité en matière d'approvisionnement I : Volume de rejet moyen F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
			138	Bruit	Nuisances sonores	3	3	3	27	S : Quelques habitations dispersées I : Impact limité à l'emprise du projet F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines
139			Air	Pollution atmosphérique locale Emission de poussières	7	3	3	63	S : Mauvaise qualité, ville à proximité I : Impact limité à l'emprise du projet F : Activité ayant cours sur plusieurs semaines	

**Légende :** S = Sensibilité de l'environnement / I = Gravité de l'impact / F = Fréquence d'apparition de l'aspect environnemental

75

Proposition d'Aspect Environnemental Significatif (Valeur limite proposée : 75)

## • Evaluation de la maîtrise des impacts

**Légende :** S = Sensibilité de l'environnement / I = Gravité de l'impact / F = Fréquence d'apparition de l'aspect environnemental / M = Maîtrise de l'impact

75

Proposition d'Aspect Environnemental Significatif (Valeur limite proposée : 75)

Activité	Sous-activité	Aspect	N°	Thématique	Impact	S	I	F	Note	Commentaires pour S, I, F	M	Commentaires pour M
Terrassements généraux	Utilisation des engins de chantier	Circulation et manœuvre des engins	123	Milieux naturels et biodiversité	Dégradation des milieux proches	7	5	3	105	S: Présence d'espèces protégées I: Impact pouvant influencer sur une zone extérieure à l'emprise F: Activité ayant cours sur plusieurs semaines	1	Circulation sur les voies prévues à cet effet
			124	Matériaux et ressources naturelles	Consommation de carburant et émission de gaz à effet de serre	3	3	3	27	S: Ressource sans criticité en matière d'approvisionnement I: Volume de rejet moyen F: Activité ayant cours sur plusieurs semaines	5	Limitation des distances, suivi des consommations de carburant
			125	Bruit	Nuisances sonores	3	3	3	27	S: Quelques habitations dispersées I: Impact limité à l'emprise du projet F: Activité ayant cours sur plusieurs semaines	3	Engins homologués
			126	Air	Pollution atmosphérique locale Emission de poussières	7	3	3	63	S: Mauvaise qualité, ville à proximité I: Impact limité à l'emprise du projet F: Activité ayant cours sur plusieurs semaines	5	Limitation des distances, suivi des consommations de carburant, arrosage des voies
			127	Réseaux et servitude	Risque de dégradation de réseaux existants	7	3	3	63	S: Présence immédiate de zones sensibles I: Interaction moyenne F: Activité ayant cours sur plusieurs semaines	1	DR et DICT, circulation sur les voies prévues à cet effet, respect des gabarits
			128	Gestion des accidents et des routes desservant le chantier	Gêne de la circulation Risque d'accident avec un tiers à l'entrée/sortie du chantier Risque de pollution accidentelle	5	3	3	45	S: Chemin du barrage relativement peu circulé I: Interaction moyenne F: Activité ayant cours sur plusieurs semaines	3	Définition d'un plan de circulation

## 4.3. Gestion des risques environnementaux

- **Elaboration du Plan de Management Environnemental comprenant la Notice de Respect Environnement**
  - Plusieurs dénomination possibles : Notice de Respect de l'Environnement, Plan Général de Respect de l'Environnement, Cahier des Prescriptions Environnementales
  - Document de synthèse comprenant la présentation des enjeux, les impacts et les dispositions à mettre en œuvre pour assurer le respect de l'environnement
  - Pièce contractuelle des marchés travaux
- **Organisation en matière d'environnement**
  - Maîtrise d'Ouvrage : Assistance Environnementale de la phase conception à la phase réalisation
  - Entreprises travaux : Référent Environnement

## • Tableau de suivi des engagements

- Compilation de toutes les obligations et engagements à partir des arrêtés d'autorisation et de l'analyse des risques environnementaux
- Définition d'indicateurs de suivi
- Mise à jour régulière
- Base de communication avec les services instructeurs

### Mesures d'évitement et de réduction relatives aux espèces protégées (Annexes de l'arrêté n°2013-08 du 27 août 2013)

Type de mesure	Nom de la mesure	Description	Calendrier de réalisation	Avancement
Evitement	Mises en défends de zones écologiquement sensibles et délimitation du chantier.	Balisage et mise en défends des zones écologiquement sensibles. (Annexe 4 « Zones sensibles »).	Avant le début des travaux.	Zones humides : 100 % des emprises
		Stockage des produits polluants, matériaux et engins dans l'emprise du chantier. (Annexe 4 « Zones sensibles »).		Marché « dégagement des emprises » : 100 % Marché « Viaduc du Lenne » : 100 % Marché « Déconstruction » : 100 % Marché « TOARCE 1 » : 100 %
		Pistes d'accès en dehors des zones écologiquement sensibles. (Annexe 4 « Zones sensibles »).		Marché « Dégagement des emprises » : dans les emprises Marché « Viaduc du Lenne » : dans les emprises. Marché « Déconstruction » : sans objet. Marché « TOARCE 1 » : dans les emprises.
		Clôtures spécifiques amphibiens et reptiles sur les zones à enjeu. (Annexe 4 « Mesures amphibiens – Phase travaux » et « Mesures reptiles – Phase travaux »).	Avant la période de reproduction des amphibiens.	Marché « Dégagement des emprises » : sans objet. Marché « Viaduc du Lenne » : 100 %. Marché « Déconstruction » : sans objet. Marché « TOARCE 1 » : 100 %

## • Planning des nuisances

- Report des enjeux environnementaux sur le planning d'exécution
- Identification des phases à risques
- Anticipation des besoins
- Outils de communication
- Nécessaire pour l'établissement de certains documents tel que le dossier bruit de chantier

MINISTERE DE LA DEFENSE - CITE DE L'AIR BALARD - TRAVAUX DE DECONSTRUCTION SELECTIVE DES BATIMENTS ET DE LEURS ABORDS																	
PLANNING DES NUISANCES																	
Sans objet																	
Impact faible																	
Impact moyen																	
Impact fort																	
		Juin 2010									Juillet 2010						
		Semaine 25					Semaine 26				Semaine 27						
		21/06	22/06	23/06	24/06	25/06	28/06	29/06	30/06	01/07	02/07	05/07	06/07	07/07	08/07	09/07	
<b>DESAMIANTAGE</b>	Nuisances sonores	Cibles	Abords immédiats du chantier, Rue L. Boussoutrot, Rue du Général Lucotte, Square Carlo Sarrazebolles, BD Gal Martial Valin, av de la porte de Sèvres														
		Mesures															
	Vibrations	Cibles															
		Mesures															
	Pollution atmosphérique	Cibles	Abords immédiats du chantier														
		Mesures	Contrôle visuel (poussières), contrôle des mesures d'empoussièrement des entreprises														
	Pollution des sols	Cibles	Abords immédiats du chantier, zone de stockage des déchets														
		Mesures	Contrôle visuel														
Pollution des eaux	Cibles	Abords immédiats du chantier, zone de stockage des déchets, installations du personnel (SAS désamianteurs)															
	Mesures	Contrôle visuel, analyses d'eau si nécessaire															
Gêne visuelle	Cibles	Abords immédiats du chantier, zone de stockage des déchets															
	Mesures	Contrôle visuel															
Gêne de la circulation	Cibles	Rue L. Boussoutrot, Rue du Général Lucotte, Square Carlo Sarrazebolles, BD Gal Martial Valin, av de la porte de Sèvres															
	Mesures	Contrôle visuel															

## • Plan de contrôle

- Maîtrise des risques environnementaux
- Etabli pour chaque thématique : nature, fréquence, moyens et objectifs

Thématique Environnementale	Aspect du chantier	Nature du contrôle	Fréquence du contrôle	Moyens du contrôle	Objectifs
A. Eau	1. Installations de chantier	Contrôle visuel	1 fois par semaine	Vérification de la présence et du bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux usées	Aucun rejet direct dans le milieu naturel
	2. Assainissement provisoire	Contrôle visuel	1 fois par semaine et après chaque épisode pluvieux	Vérification de la présence et du bon fonctionnement, du bon entretien : fossés, bassins de décantation, filtres	Aucun rejet direct dans le milieu naturel
	3. Utilisation des engins	Contrôle visuel	1 fois par semaine	Vérification du bon état, de l'utilisation de zones spécifiques et étanches pour le stationnement et l'entretien des engins  Vérification d'aucun approvisionnement sur site	Aucune anomalie
	4. Bétonnage	Contrôle visuel	Avant chaque campagne	Vérification de la présence et du bon état de zones spécifiques (fosse de lavage par exemple) pour le nettoyage des outils et goulottes de toupies à béton	Aucune anomalie
		Contrôle visuel	1 fois par semaine	Vérification de la bonne utilisation des zones de lavage par les toupies béton. Vérification de la propreté du chantier (absence de laitances et résidus de béton)	Aucune anomalie

# 5. Retours d'expériences

## En phase conception

Causes	Risques	Actions
Allongement du délai de production du Projet	« Obsolescence » des études écologiques	Inventaires complémentaires et actualisation des dossiers
Réalisation d'inventaires complémentaires	Découverte d'une nouvelle espèce	Modification des dossiers réglementaires
Modification de projet après réalisation des dossiers réglementaires	Enjeux et impacts supplémentaires	Modification des dossiers réglementaires
Modification des dossiers réglementaires	Impacts sur l'analyse des variantes	Modification de certaines mesures ERC donc du Projet retenu
Demande de précisions d'associations sur le projet après présentation du dossier aux services instructeurs	Recours juridiques	Réponses à apporter en cours d'instruction
Anticipation des consultations travaux avant obtention des arrêtés d'autorisation	Obligations réglementaires complémentaires	Mise au point et/ou avenant aux marchés travaux
Calendrier d'exécution ne prenant pas en compte les délais de recours	Recours juridiques	Arrêt ou remise en cause du début des travaux



## En phase réalisation

Causes	Risques	Actions
Non anticipation du calendrier écologique : débroussaillage, abattage, décapage	Report du démarrage des travaux (1 an)	Adaptation des modalités d'intervention
Adaptation des modalités d'accès pour non maîtrise foncière des emprises	Report du début des travaux et non respect du calendrier écologique	Anticipation des besoins
Modification du projet en cours d'exécution	Impacts sur des espèces protégées évitées	Dossier de dérogation complémentaire
Identification de sols pollués au cours des travaux	Arrêt des travaux sur la zone concernée et surcoût	Analyses et plan de gestion
Mesures de réduction non adaptées aux sites	Impossibilité de respecter certaines obligations	Dossier complémentaire et modificatif
Absence de correspondant environnement dans le groupement d'entreprises	Incompréhension des besoins et non respect des obligations	Imposer l'organisation dans le cadre des marchés de travaux
Plaintes d'association en cours de travaux	Arrêt des travaux	Communication et dispositions complémentaires
Découverte de puits au cours des travaux	Pollution de la nappe	Dispositions spécifiques, dossier réglementaire, coût

# Conclusion

L'évaluation des risques environnementaux doit être réalisée dès la phase conception de façon à sécuriser le projet.

La méthode employée doit permettre d'identifier les risques majeurs sans négliger les autres aspects.

La gestion des risques environnementaux nécessite la mise en œuvre d'outils et d'un suivi régulier.

**Je vous remercie pour votre attention.**