

Analyse environnementale

Entretien - exploitation de la route

Guide méthodologique

NOVEMBRE 2001



Analyse environnementale

Entretien - exploitation de la route

Guide méthodologique



Ministère
de l'Équipement,
des Transports
et du Logement

Direction
des Routes

La Défense, le 12 OCT. 2001

Le ministre
à
Mesdames, Messieurs les préfets de départements
directions départementales de l'équipement

Objet : Guide Analyse environnementale

P.J. : un guide méthodologique et des éléments de références

La préservation de l'environnement est un enjeu majeur de société et ne doit pas être gérée comme une contrainte pour le citoyen et les pouvoirs publics.

Aussi ai-je décidé de mettre en place une démarche préventive pour réduire les effets sur l'environnement des travaux de construction, d'entretien ou d'exploitation du réseau routier national.

Les directions départementales de l'équipement doivent, à cet égard, jouer un rôle prépondérant et exemplaire.

Dès 1995, la direction des routes a engagé une démarche de modernisation de l'entretien et de l'exploitation de la route, déquade. En 1999, une commission spécialisée " déquade environnement " a été créée pour donner des outils aux services de l'équipement afin de répondre à ces nouveaux enjeux. Le présent guide méthodologique est le premier fruit de son travail.

Ce guide, réalisé avec le concours de représentants de directions départementales de l'équipement et de centres d'études techniques de l'équipement, a pour but de permettre à chaque service d'analyser l'ensemble de ses activités liées à l'entretien et à l'exploitation de la route, sous l'angle de leurs impacts sur l'environnement.

Le diagnostic de ces impacts et leur hiérarchisation doivent permettre à chaque DDE de construire un plan d'actions tenant compte des enjeux locaux.

Il n'est pas demandé aux services de chercher à respecter les exigences de la norme volontaire ISO 14001, mais de mettre en place les procédures nécessaires au respect de la réglementation (installations classées, gestion des déchets...), et de modifier les pratiques de travail quotidiennes, afin de limiter les impacts sur l'environnement, dans un souci de développement durable.

Ce guide est accompagné d'un recueil bibliographique commenté. Dans l'avenir, les informations de ce recueil seront régulièrement mises à jour, facilitant ainsi la veille réglementaire au sein de chaque service déconcentré.

Pour le ministre et par délégation
par empêchement du directeur des routes,
l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées
chargée de la sous-direction
de l'Entretien, de la Réglementation
et du Contentieux.


Régine BREHIER

Sommaire

1.	Historique et objectifs du guide	4
2.	Principes et enjeux de Déquade Environnement	5
2.1.	Principes du management environnemental	5
2.2.	Déquade Environnement et norme ISO 14001	5
2.3.	Domaine d'application du guide	7
3.	Réalisation de l'analyse environnementale des activités “entretien - exploitation de la route” en DDE	8
3.1.	Principes	8
3.2.	Méthodologie	9
3.2.1.	Principe	9
3.2.2.	Règles d'utilisation des fiches d'analyse environnementale	10
4.	Exploitation des résultats de l'analyse environnementale dans le cadre de la mise en œuvre d'un système de management environnemental	16
5.	Mise en œuvre de Déquade Environnement prise en compte de l'impact environnemental dans les activités entretien-exploitation de la route	17
6.	Annexes : fiches d'analyse environnementale “entretien - exploitation de la route”	20
7.	Lexique	44

1. Historique et objectifs du guide

Tout organisme¹ ou entreprise désireux d'assurer sa pérennité économique et/ou sociale se doit de rechercher en permanence la limitation et/ou l'optimisation des impacts de ses activités, produits et services sur l'environnement.

Cette recherche ne doit pas être ponctuelle mais entretenue et améliorée dans le temps selon les évolutions internes ou externes à l'organisme.

Dans ce contexte, le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement souhaite que ses services entament des réflexions et démarches concrètes en matière de préservation de l'environnement.

Déquade Environnement s'inscrit notamment dans le concept de développement durable² dont il reprend les principes suivants :

- actions de progrès vis à vis de la communauté pilotées, structurées et pérennes
- actions de progrès raisonnées tenant compte notamment des contraintes réglementaires, technologiques et économiques des entités.
- comportement "démocratique" prenant en compte les besoins et attentes des parties intéressées et assurant la promotion de la transparence des performances et non-performances.

Il a été choisi de promouvoir ces démarches pour **les Directions Départementales de l'Équipements (DDE) sur le champ des activités d'entretien - exploitation de la route.**

A cette fin, la Commission "Dequade Environnement" a été constituée afin de rassembler toutes les études déjà réalisées sur le sujet de l'environnement, des déchets, de la réglementation environnementale... dans le but de les mutualiser et de les diffuser aux DDE pour la mise en place d'une démarche environnementale.

La Commission Dequade Environnement a pour mission également de proposer des méthodologies et outils aux DDE sur ces thèmes: c'est l'objectif de ce guide.

Ce guide est donc un outil qui permet à une DDE de réaliser "l'analyse environnementale" de ses activités entretien – exploitation de la route.

Les indices numériques renvoient à des notes en fin du guide (Lexique).

2. Principes de Déquade environnement

2.1. Principes de Déquade environnement

Les principes de Déquade Environnement sont :

- identifier les impacts⁵ et risques⁶ environnementaux que l'organisme (la DDE) a ou peut avoir sur l'environnement
- hiérarchiser les impacts et risques les plus importants (appelés impacts et risques significatifs)
- parmi ces impacts et risques les plus importants, identifier des dispositions qui :
 - permettront de diminuer ces impacts/risques (amélioration environnementale)
 - permettent déjà de "stabiliser" certains impacts/risques (maîtrise environnementale)
- de pérenniser et d'améliorer l'ensemble de ces dispositions au fur et à mesure des évolutions internes et externes de l'organisme.

L'analyse environnementale a donc pour objectif de réaliser les 2 premières étapes décrites ci-dessus.

2.2. Déquade environnement et norme ISO 14001

Les principes de Déquade Environnement s'inspirent fortement de la norme ISO 14001.

L'organisation mondiale de normalisation (ISO⁷) s'est vu confier au début des années 1990 le projet d'élaborer une norme en matière de management environnemental.

En 1996 a donc été publiée la première version des normes ISO de la série 14000 (14001 et 14004).

Le principe est de proposer un référentiel uniforme comportant des exigences minimales permettant de limiter les dysfonctionnements génériques communs à tout type d'organisme afin de satisfaire les donneurs d'ordre.

Ces référentiels obligent à identifier, maîtriser et améliorer les impacts/risques liés :

- aux processus de réalisation des biens et services vendus : conception , fabrication, logistique
- aux processus support : achats, maintenance, travaux neufs,...
- aux produits et services vendus (stockage, utilisation par l'utilisateur final, fin de vie).

Par ailleurs, il convient de prendre en compte les impacts en situation normale d'activité mais aussi en situation anormale et transitoire (accident, situation de réglage des procédés de réalisation, nettoyage, maintenance, activité de chantier).

Enfin ces référentiels définissent le concept d'environnement et les facteurs d'impact à prendre en compte.

Voici notamment comment la norme ISO 14001⁸ définit les termes suivants :

- environnement : “milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l’air, l’eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations.”
- facteurs d’impact à prendre en compte :
 - émissions dans l’air : fumées, poussières, gaz...
 - rejets dans l’eau : eau superficielle (rivière), eau profonde (nappe phréatique)...
 - gestion des déchets : production, valorisation et élimination de tout type de déchets...
 - contamination du sol : sol superficiel ou profond, contamination ancienne ou récente...
 - utilisation de ressources naturelles et de matières premières : matériaux minéraux (graviers), hydrocarbures, électricité, gaz, peintures, solvants,...
 - points relatifs à l’environnement local et aux collectivités : nuisances sonores, visuelles, odorantes, gêne des usagers, riverains,...

Les bénéfices de la mise en œuvre d’un système de management environnemental conforme à la norme ISO 14001

Les avantages sont les suivants :

- Amélioration de l’efficacité technique : écoute des parties intéressées, clarification et amélioration des processus, sécurisation, pérennisation des savoir-faire, mise sous contrôle des activités, traçabilité...
- Mise en conformité de l’organisme vis à vis de la réglementation environnementale : recensement des exigences applicables, bilan de conformité et plan d’action de mise à niveau.

- Amélioration de l’efficacité humaine : engagement de la direction, clarification de la stratégie et visibilité pour le personnel, gestion des ressources humaines et des compétences, stimulation autour d’un projet fédérateur, reconnaissance extérieure du travail du personnel...
- Développement des comportements d’amélioration continue : les exigences de la norme ISO 14001 portant sur les objectifs environnementaux, la planification de l’amélioration des performances environnementales, les audits internes, la surveillance et la mesure, les actions correctives/préventives, les revues de direction obligent l’organisme à une remise en cause permanente de son efficacité vis à vis de ses rejets et nuisances environnementales.
- Amélioration des coûts : diminution des pollutions par la prévention et donc du coût de leur traitement, meilleur tri des déchets,...

Ces avantages sont identiques à ceux apportés par la mise en place d’un système de management par la qualité. Afin d’éviter une cohabitation qui peut s’avérer difficile à gérer, sur le terrain, entre deux systèmes il n’est pas proposé aux services de se lancer dans un système complet de management environnemental.

Il est préconisé aux services de réaliser l’analyse environnementale telle qu’elle est présentée dans ce guide. En fonction des conclusions de cette analyse, il faudra soit mettre aux normes techniques et réglementaires certaines installations, soit (et/ou) modifier des procédures de travail.

Dans ce deuxième cas, il est conseillé au service d’écrire la procédure de travail intégralement suivant les principes d’une démarche qualité, la partie environnementale étant simplement une étape de cette procédure.

L’analyse environnementale et le plan d’actions qui en découlera s’inscrivent donc naturellement dans les démarches plus générales que sont Déquade Subdivision et Déquade Parc.

2.3. Domaine d'application du guide

Le guide propose donc aux DDE de réaliser l'analyse environnementale (AE) :

- Sur les activités d'entretien - exploitation de la route proprement dits: utilisation d'enrobé, fraisage, salage, collecte de déchets, fauchage-élagage, réfection d'ouvrages d'art,...
- Sur les activités "support" liées à l'entretien - exploitation de la route: fabrication et approvisionnement d'enrobés, de liants, de saumure, de maintenance du parc et de son immobilier,...
- Sur les produits et services achetés, utilisés et produits pour les activités "entretien - exploitation de la route" : choix des sous traitants, des matériels et des produits achetés, choix des procédés ou techniques d'entretien,...

Par ailleurs il prend en compte les situations normales mais également les situations accidentelles: incendie d'un stockage de matières premières, renversement accidentel de citerne de matières dangereuses,...

Hygiène/sécurité

La réalisation de l'analyse environnementale est une occasion privilégiée pour mener une réflexion sur les impacts/risques sur l'environnement. Cette réflexion peut être enrichie par la prise en compte des impacts/risques sur la sécurité des biens ainsi que sur la santé, la sécurité et l'hygiène des personnes, notamment les agents des DDE, les usagers de la route, les riverains,...

Cet aspect a été pris en compte dans la méthodologie proposée au § suivant.

3. Réalisation de l'analyse environnementale des activités "entretien – exploitation de la route" en DDE

3.1. Principes

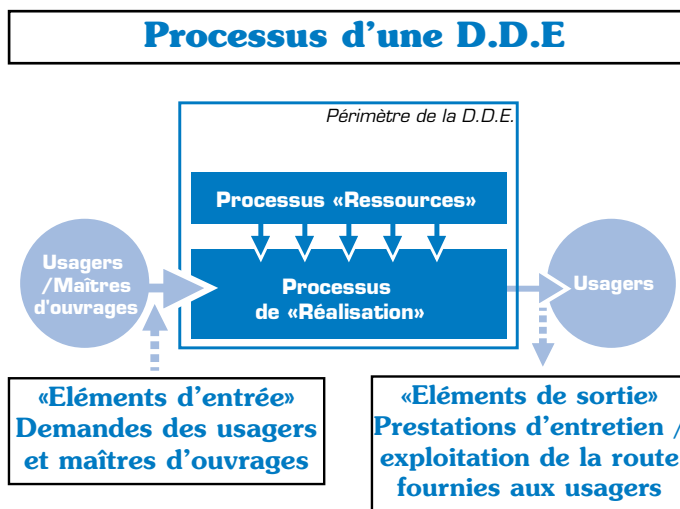
L'analyse environnementale nécessite de "découper" préalablement les prestations entretien - exploitation de la route en activités (cf schéma ci-dessous):

- activités de réalisation des prestations d'entretien - exploitation de la route
- activités de ressources (ou support):

Activités complémentaires connexes à l'entretien – exploitation proprement dit.

Les activités les plus courantes identifiées¹ par le Groupe Déquade Environnement sont à titre indicatif:

- **activités de réalisation des prestations d'entretien-exploitation de la route**
 - intervention sur accident/incident
 - salage/sablage
 - mise en place de signalisation horizontale
 - nettoyage, remplacement de la signalisation verticale, équipement de balisage, glissières et autres équipements
 - collecte et tri des déchets épars et collectés en poubelle
 - fauchage, élagage, débroussaillage, ramassage des feuilles
 - engazonnement de talus, travaux paysagers, plantation d'arbres
 - entretien d'ouvrages d'art hydrauliques, drain, collecteur, grille, bassin d'eau pluviale, création de fossés, dérasement d'accotement
 - purge, fraisage, colmatage fissures
 - nettoyage et réfection des structures d'ouvrages d'art
 - emploi partiel aux enrobés et PATA, revêtement enrobé et enduit, reprofilage, défléchage.



¹ La D.D.E. peut "découper" ses activités de manière différente mais en s'assurant que son analyse environnementale portera bien sur tous les aspects et impacts liés à l'entretien exploitation de la route.

■ **activités de ressources (ou support):**

- mise en place et maintenance de signalisation de chantier sous circulation
- entretien du patrimoine bâti
- fonctionnement et entretien des installations de stockage de carburants
- laboratoires
- fabrication et stockage de liants et d'enrobés
- parc, centre d'entretien et ateliers

Pour chacune d'elles, la DDE réalisera l'analyse environnementale selon le principe du § 3.1.

Pour l'y aider, la Commission Dequade Environnement a réalisé une pré-analyse environnementale que la DDE adaptera à ses activités réelles et à son contexte.

3.2. Méthodologie

3.2.1. Principe

Cette pré-analyse se présente sous forme de fiches d'analyse environnementale en annexe.

Chaque activité citée ci-dessus a été prise en compte et détaillée en processus¹⁴ dans une fiche.

Le principe est de compléter et de personnaliser ces fiches dont l'ensemble constituera l'analyse environnementale de la DDE pour ses activités entretien - exploitation de la route.

La méthode est fondée sur une analyse multicritère.

3.2.2. Règles d'utilisation des fiches d'analyse environnementale

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)
Maçonnerie / gros œuvre / charpente	démolition	2	production déchets DI : gravats
		2	production déchets DIB : bois, plâtre
		2	production déchets DIS : amiante, plomb, bois traité
		2	pollution air par poussière

Cette colonne décrit les étapes du processus étudié (ici le processus "entretien du patrimoine bâti")

Cette colonne détaille les aspects environnementaux: ce sont d'après la norme ISO 14001 "les éléments des activités, produits ou services d'un organisme susceptibles d'interactions avec l'environnement".

Cette colonne détaille les impacts environnementaux: ce sont d'après la norme ISO 14001 "les modifications de l'environnement, négatives ou positives résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services de l'organisme". Il y a toujours un lien de cause à effet entre aspect et impact environnementaux.
ATTENTION: les impacts doivent toujours être libellés en terme de modification de l'environnement:

- Pollution de l'air
- Pollution du sol et de l'eau
- Pollution de déchets
- Production de nuisances sonores, visuelles, odorantes, ...

Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G
démolition	2	production déchets DI : gravats	5
	2	production déchets DIB : bois, plâtre	7
	2	production déchets DIS : amiante, plomb, bois traité	10
	2	pollution air par poussière	5

O: il s'agit de l'occurrence (fréquence) d'apparition de l'aspect. Elle est quantifiée de manière volumétrique ou chronologique selon l'échelle proposée ci-dessous.

G: il s'agit de la gravité de l'impact sur l'environnement. Elle est quantifiée selon des critères de toxicité ou de gêne selon l'échelle proposée ci-dessous.

La principale difficulté de la méthode est de constituer une échelle facile à mettre en œuvre et assurant un reproductibilité des résultats.

Les échelles suivantes sont communément utilisées dans le secteur industriel.

Nous recommandons leur utilisation pour l'activité entretien - exploitation de la route des DDE.

Elles peuvent être complétées à la convenance des DDE.

OCCURRENCE		
Indice	Echelle chronologique à utiliser pour les accidents / incidents et nuisances	Echelle volumétrique à utiliser pour les déchets ou l'énergie
1	1 fois/10 ans	Quelques Kg ou litres ou kw/an
2	1 fois/an	Quelques Kg ou litres ou kw/mois
4	2 à 3 fois/an	Plusieurs dizaines Kg, l ou kw/mois
6	1 fois/an	Quelques Kg, l ou kw/jour
8	1 fois/semaine	Quelques Kg, l ou kw/jour
10	1 fois par jour ou continu	Plusieurs dizaines de kg, l ou kw/jour ou continu

Certaines échelles nécessitent d'être ajoutées en raison des spécificités de l'activité entretien-exploitation de la route : utilisation de véhicule, production et collecte de déchets... par exemple

OCCURENCE UTILISATION VEHICULES/MACHINES A MOTEUR	
Indice	Echelle
1	< 50 heures/an
2	< 100 heures/an
3	< 200 heures/an
4	< 300 heures/an
5	< 400 heures/an
6	< 500 heures/an
7	< 1 000 heures/an
8	< 2 000 heures/an
9	< 5 000 heures/an
10	> 5 000 heures/an

OCCURENCE DECHETS	
Indice	Echelle
1	< 1 tonne/an
2	< 5 tonnes/an
3	< 10 tonnes/an
4	< 20 tonnes/an
5	< 50 tonnes/an
6	< 100 tonnes/an
7	< 1 000 tonnes/an
8	< 5 000 tonnes/an
9	< 10 000 tonnes/an
10	> 10 000 tonnes/an

GRAVITÉ			
Indice	Rejets dans l'eau et le sol	Émissions dans l'eau	Production de déchets
1	...	Non toxique, inodore	Déchets recyclables ou valorisables directement dans process
2	Biodégradable, non toxique	Gaz à effet de serre	...
3	...	Supérieur au seuil de l'arrêté type ou de l'arrêté préfectoral	Déchets verts
5	Peu toxique	Odeurs fortes, retombées de poussières, COV	Déchets inertes
7	...	Plaintes des parties intéressées	Déchets industriels banals
8	Toxique	...	Déchets de soins, cadavres d'animaux
10	Très toxique, aspect visuel sur la faune et la flore	Dégagement de nuage de gaz ou de fumée toxique nécessitant l'évacuation des populations	Déchets industriels spéciaux

GRAVITÉ Bruit/Odeur	
Indice	Echelle
1	Perceptible uniquement à l'intérieur du périmètre ou du chantier ou du centre
5	Perceptible en dehors du périmètre sans plainte du voisinage
10	Perceptible en dehors du périmètre avec plainte du voisinage

Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément des système)
production déchets DI: gravats	5	1	élimination dans une filière agréée
production déchets DIB: bois, plâtre	7	5	mélange avec déchets inertes 1 fois/2
production déchets DIS : amiante, plomb, bois traité	10	10	pas de règles d'élimination prévues
	5	5	émission poussières sur chantiers extérieurs

M: il s'agit de la capacité actuelle (avant toute action d'amélioration) à Maîtriser l'impact avant qu'il ne produise son effet défavorable sur l'environnement. Elle est quantifiée selon l'échelle proposée ci-dessous.

Il convient de **JUSTIFIER** systématiquement les dispositions de maîtrise différente de 10 doit être justifiée!

MAÎTRISE		
Indice	Echelle	Justification
1	100 % maîtrisé	Cette note n'est possible que s'il existe des dispositions systématiques, connues et appliquées par le personnel et documentées qui permettent de limiter ou annuler l'impact. Dans l'exemple ci-dessus, les déchets ont un impact limité sur l'environnement car ils sont éliminés dans une filière de traitement de déchets agréée et contrôlée.
5	Maîtrise partielle	Les dispositions de maîtrise existent mais ne sont pas systématiques (différences de pratiques entre les agents) et / ou pas documentées.
10	Aucune maîtrise	Dans ce cas aucune disposition n'existe ou de manière anecdotique.

M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)
1	élimination dans une filière agréée	10	**
5	mélange avec déchets inertes 1 fois / 2	70	non conformité réglementaire
10	pas de règles d'élimination prévues	200	non conformité réglementaire
5	émission poussières sur chantiers extérieurs	50	**

RP: risque prioritaire: c'est la note obtenue en multipliant O, G et M. Elle indique la "criticité" de l'aspect/impact correspondant. Cette note est à comparer avec une valeur de criticité limite (CL) définie par la DDE (souvent 100). Tout aspect /impact dont le RP est supérieur à CL est "**significatif**" (voir suite du commentaire).

Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère autre (conformité, sensibilité, politique, économie, social, cumul)
élimination dans une filière agréée	10	**
mélange avec déchets inertes 1 fois / 2	70	non conformité réglementaire
pas de règles d'élimination prévues	200	non conformité réglementaire
émission poussières sur chantiers extérieurs	50	**

Ce sont les autres critères de jugement (en dehors du RP) de l'aspect/impact qui permettent de le classer en "significatif".

En effet la DDE doit statuer sur chaque aspect/impact pour évaluer :

- Sa conformité par rapport à la réglementation (**CONFORMITE**)
- Si le contexte ou milieu est particulièrement sensible à l'impact (zones inventoriées : ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000... zones protégées : sites, réserves naturelles, ZPS, ZSC, parcs...) (**SENSIBILITÉ**)
- Si elle souhaite en faire un thème emblématique d'amélioration: par exemple, être la première DDE à ne plus employer de produits phytosanitaires (**POLITIQUE**)
- Si elle souhaite en faire un thème économique d'amélioration : par exemple, améliorer le tri des déchets pour éviter des déchets banals dans une filière de déchets spéciaux plus coûteuse (**ECONOME**)
- Si l'impact peut également avoir une incidence sur la santé des agents chargés de l'entretien et l'exploitation (**SOCIAL**)
- Le cumul de plusieurs impacts sur un même territoire (**CUMUL**).

Impact (effet)	RP	Critère autre (conformité, sensibilité, politique, économie, social, cumul)	S
élimination dans une filière agréée	10	**	-
mélange avec déchets inertes 1 fois / 2	70	non conformité réglementaire	S
pas de règles d'élimination prévues	200	non conformité réglementaire	S
émission poussières sur chantiers extérieurs	50	**	S

C'est la conclusion de l'analyse du RP et des autres critères significatifs.
 Soit le RP est supérieur à la criticité limite (CL) déterminée par la DDE, soit un critère significatif "autre" a été décidé, soit les deux.
 Dans ces trois cas, l'aspect / impact sera jugé **SIGNIFICATIF (S)** et sera planifié.

Sinon il sera jugé non significatif ne sera pas pris en compte dans la démarche environnementale.

4. Exploitation des résultats de l'analyse environnementale

La détermination des aspects/impacts significatifs est fondamentale pour identifier :

- Les performances environnementales que la DDE souhaitera améliorer (diminution de rejets, des nuisances, des déchets,...)
- Les performances environnementales qui sont suffisantes mais qu'il convient de pérenniser en améliorant leur maîtrise (colonne M de la fiche d'AE).

Ces éléments doivent être précisés dans la colonne "action corrective/préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)" pour CHAQUE ASPECT / IMPACT SIGNIFICATIF.

RP	Critère autre (conformité, sensibilité, politique, économie, social, cumul)	S	action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
10	**	S	**	**
70	non conformité réglementaire	S	**	anomalies en audit interne
200	non conformité réglementaire	S	améliorer le tri sélectif des déchets et rechercher filière	anomalies en audit interne
50	**	S	confiner les émissions de poussières sur chantiers	nombre de plaintes/an

Action à planifier dans le cadre de **l'amélioration** des performances environnementales et/ou de **l'amélioration** de leur maîtrise.

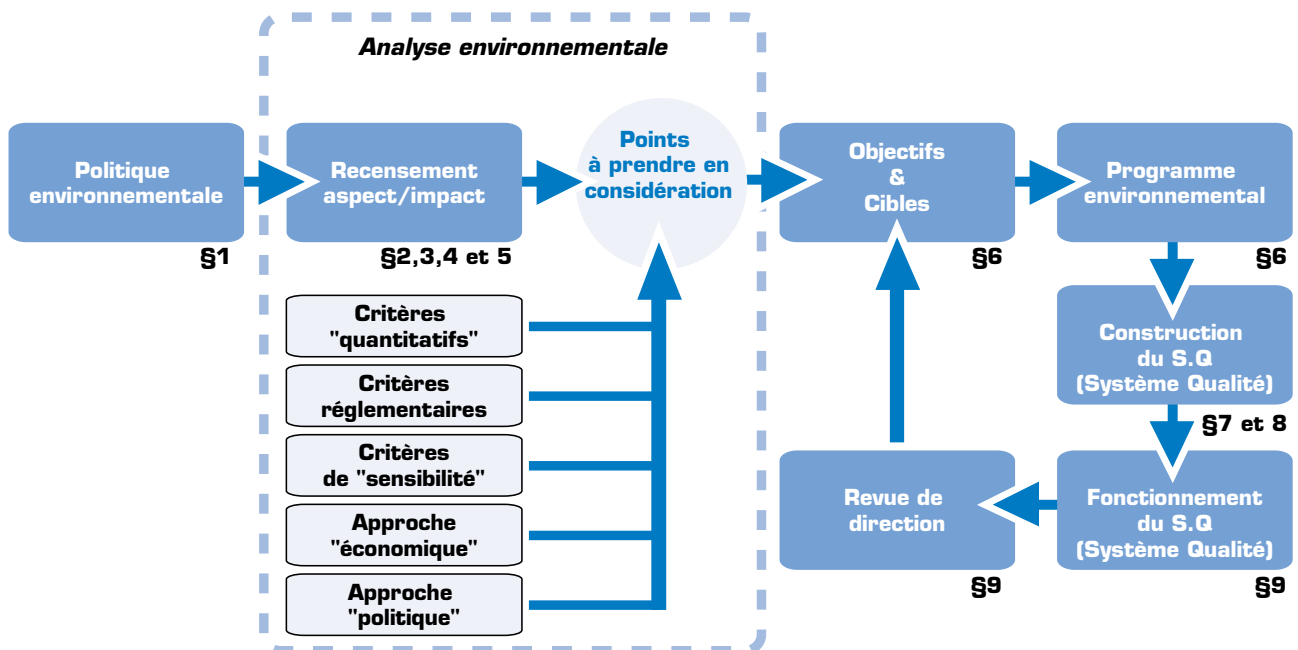
Les gains escomptés en matière d'amélioration des performances environnementales ou de l'amélioration de leur maîtrise seront mesurés grâce à ces indicateurs.

L'ensemble des points **d'amélioration** constitue les objectifs et le programme environnementaux que la DDE devra établir.

ATTENTION : Par ailleurs, toutes les dispositions de maîtrise déjà acquises (note 1 dans la colonne M) devront être pérennisées donc inscrites dans le futur système qualité.

5. Mise en œuvre de déquade environnement prise en compte de l'impact environnemental dans les activités entretien-exploitation de la route

L'ensemble de ce processus peut se résumer par le schéma ci-dessous qui renvoie aux paragraphes du tableau ci-après :



S. Q. : Système Qualité

Le tableau ci-dessous en explique le déroulement:
(Les étapes traitées dans ce guide apparaissent en gras).

Si un système qualité est en place ou qu'une démarche qualité est en cours, le déroulement de Déquade Environnement doit s'inscrire dans ce cadre notamment en impliquant fortement l'animateur qualité.

N°	Etape de la démarche	Actions	Résultats de l'étape
1	Lancement de la démarche	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer les bénéfices et freins de la démarche pour la DDE Définir les priorités en matière de POLITIQUE et d'ECONOMIE environnementales Obtenir l'engagement de la direction de la DDE 	<ul style="list-style-type: none"> Priorité environnementale Plan d'action de projet et ressources identifiées
2	Constitution des groupes d'analyses environnementales	<ul style="list-style-type: none"> Nomination d'un chef de projet animateur des groupes de travail d'analyses environnementales Constitution des groupes d'analyses environnementales (agents connaissant bien les activités objets de l'analyse environnementale) Formation à l'analyse environnementale 	<ul style="list-style-type: none"> Lettre de mission ou définition de fonction du chef de projet Liste nominative des groupes
3	Réalisation de l'analyse environnementale (méthode quantitative)	<ul style="list-style-type: none"> Préalable : personnaliser les échelles de quantification des aspects/impacts proposés dans le guide Animer les analyses environnementales 	<ul style="list-style-type: none"> Fiches d'analyse environnementale complétées faisant apparaître les aspects/impacts significatifs selon la méthode de pondération (risque prioritaire)
4	Réalisation de l'analyse environnementale ("Récolement" avec la réglementation)	<ul style="list-style-type: none"> Identifier tous les aspects/impacts faisant l'objet d'une réglementation² Statuer de leur conformité ou non conformité 	<ul style="list-style-type: none"> Fiches d'analyse environnementale complétées faisant apparaître les aspects/impacts réglementés (donc significatifs)
5	Réalisation de l'analyse environnementale (autres critères significatifs)	<ul style="list-style-type: none"> Identifier tous les aspects/impacts faisant l'objet de priorité en terme de sensibilité, politique et économie 	<ul style="list-style-type: none"> Fiches d'analyse environnementale complétées faisant apparaître les aspects/impacts significatifs pour des motifs de sensibilité, politique ou économie

² Cette étape nécessite la connaissance de la réglementation applicable.

³ Cette étape présente des synergies avec le fonctionnement du système qualité de la DDE si elle en possède un.

N°	Etape de la démarche	Actions	Résultats de l'étape
6	Identification des objectifs et du programme environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Traduction des résultats des Analyses Environnementales (AE) en objectifs, programme environnementaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Objectifs et Programme environnementaux
7	Identification des éléments de SQ à formaliser	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement des éléments (pratiques et documents) à définir en cohérence avec les objectifs environnementaux ainsi que les dispositions actuelles de maîtrise (colonne M de la grille AE cf § 5 du guide) et cohérence avec l'avancement de la démarche qualité. • Rédaction d'un planning de projet correspondant • Formation de l'encadrement 	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des pratiques à définir ou à compléter • Liste des études à réaliser • Liste des investissements à réaliser • Liste des documents à formaliser • Planning projet
8	Réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation du planning de projet planifié ci-dessus • Sensibilisation du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecriture des manuels procédures et modes opératoires • Modification des pratiques
9	Fonctionnement du S.Q.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'évolution des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Application et surveillance des pratiques • Mesure des performances environnementales attendues • Audit interne du SQ • Revues de direction¹⁶ du SQ

6. Annexes : fiches d'analyse environnementale "entretien - exploitation de la route"

Analyse environnementale de l'activité "entretien du patrimoine bâti" - (exemple)

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Maçonnerie/gros œuvre/charpente	démolition	2	production déchets DI : gravats	5	1	élimination dans une filière agréée	10	**	-		**
		2	production déchets DIB : bois, plâtre	7	5	mélange avec déchets inertes 1 fois/2	70	non conformité réglementaire	S	améliorer le tri sélectif des déchets et rechercher filière	anomalies en audit interne
		2	production déchets DIS : amiante, plomb, bois traité	10	10	pas de règles d'élimination prévues	200	non conformité réglementaire	S		anomalies en audit interne
		2	pollution air par poussière	5	5	émission poussières sur chantiers extérieurs	50	**	S	confiner les émissions poussières sur chantiers	plaintes / an
			élévation niveau sonore								
	lessivage		production eau usée (cimentée)								
	construction		production déchets DIB : bois, plâtre								
			pollution air par poussière								
			élévation niveau sonore								
			nuisance visuelle								
Peintures et surfaces	ponçage		pollution air par poussière								
	nettoyage par solvant		production déchets DIS : solvant								
	choix des peintures		pollution air par COV (peinture avec solvant)					toxicité agent			
Electricité	remplacement installations électriques		production déchets DIB : fil, boîtier					sécurité agent et habilitation			
	incendie électrique		pollution air par fumée								
Travaux des métaux, plomberie, chauffage	soudure		pollution air par fumée								
	remplacement installations		production déchets DIB : emballage								
Assainissement	absence d'entretien des unités de traitement		pollution eau					loi sur l'eau, code santé publique			
			production déchets : boue					NFT 16-603			
Collecte des eaux pluviales	non intégrité du réseau EP		pollution sol / eau								
	imperméabilisation abusive (parking,...) sans prétraitement		pollution sol / eau								

Analyse environnementale de l'activité "Interventions sur accidents/incidents"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Préparation intervention	rupture stockage produits absorbants		pollution sol / eau								
	Egoutture petits matériels intervention		pollution sol / eau								
Déplacement sur site	fonctionnement véhicule à moteur		consommation de carburant								
			émission de gaz à effet de serre								
			élévation du niveau sonore								
Constat d'accident	déversement accidentiel de produit polluant transporté		pollution sol/eau			système de confinement		loi sur l'eau			
Intervention	lavage chaussée		pollution sol/eau								
	balayage chaussée		production déchets DIS								
			production déchets DI								
			production déchets de soins								
			production déchets cadavre d'animaux					régl. Sanit. Dépt. + code rural a 264+			
			émission poussières								
	pompage / curage		production déchet DIS								
Stockage déchets	fuite, égoutture		pollution sol / eau								
Nettoyage véhicules intervention	utilisation eau de lavage		consommation eau potable					loi sur l'eau			
	lavage avec détergents		production eau souillée								

Analyse environnementale de l'activité "Salage - sablage 1"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Livraison	renversement accidentel de saumure		pollution sol / eau								
	renversement accidentel de sable / pouzzolane / gravier		pollution sol / eau								
Stockage de fondants	fuite accidentelle de saumure		pollution sol / eau					ICPE , lois sur l'eau			
	lixiviation des sels solides et additifs (fondants, antimoussants, ferrocyanate)		pollution sol / eau								
	pénétration des produits		production déchets (DIS si traité)								
Fabrication de saumure	utilisation d'eau pour le mélange		consommation d'eau								
	brassage par moteur		consommation d'électricité								
	rupture cuve de stockage saumure		pollution sol / eau								
	renversement accidentel de sel		pollution sol / eau								
Chargement	renversement accidentel de saumure		pollution sol / eau								
	renversement accidentel de sel		pollution sol / eau								
	fonctionnement véhicules à moteur (camion, chargeur)		élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								
Transport sur site	renversement accidentel de saumure		pollution sol / eau								
	fonctionnement véhicules à moteur (camion, chargeur)		élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								

O : occurrence - G : gravité - M : maîtrise - RP : risque prioritaire - S : significatif

Version du 17/10/2000

Analyse environnementale de l'activité "Salage - sablage 2"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Epannage	déversement fondants		pollution sol / nappe / végétaux					norme NFP 98-180			
	déversement abrasifs		pollution eau de surface (matières en suspension)					circulaire MT 9/9/78 pour abrasif			
	renversement accidentel de saumure		pollution sol								
	surdosage		pollution des sols								
Dénéigement	fonctionnement véhicules à moteur (camion)		destruction flore et aquafaune								
			élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								
Dépôtage	utilisation lame de déneigement / fraise		dégâts sur végétaux								
	fonctionnement véhicules à moteur (camion)		élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								
Nettoyage des véhicules	renversement accidentel de saumure		pollution sol								
	renversement accidentel de sel		pollution sol								
	fonctionnement véhicules à moteur (camion, chargeur)		élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								
	utilisation d'eau de lavage		consommation d'eau					loi sur l'eau 93-743 du 29/3/93			
	lavage		production eau chargée								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Version du 17/10/2000

Analyse environnementale de l'activité "Signalisation horizontale 1"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Livraison produits de marquage et matières premières	déversement accidentel des produits		pollution eau/sol								
Stockage produits de marquage et matières premières	fuite - déversement des produits		pollution sol/eau								
	dégagement vapeur solvants		émission COV								
	incendie		pollution air par fumées					capacité ICPE (rubrique 1432)			
			pollution sol par eau incendiée								
Chargement	déversement accidentel des produits		pollution eau/sol								
Transport	déversement accidentel des produits		pollution eau/sol								
	fonctionnement véhicules à moteur		élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								
Déchargement	déversement accidentel		pollution eau/sol								
Préparation	effaçage des marquages existants (brûlage, grenillage, fraisage)		production déchets de peinture (DIS)								
	effaçage des marquages existants (brûlage)		pollution air par fumées								
	prémarquage par utilisation de gabarits		a production de déchets (DIS)								
	déconditionnement		production déchets DIB : carton, palette								
			production déchets DIS : pot de peinture, diluant, bombe aérosol								
	erreur de mélange		production de déchets (produit non utilisable DIS)								
	mélange		émission de COV dans l'air (solvant)						arrêté COV		
Réglage	réalisation de planches d'essais		production de déchets : papier cache (DIS)								

O : occurrence - G : gravité - M : maîtrise - RP : risque prioritaire - S : significatif

Version du 17/10/2000

Analyse environnementale de l'activité "Signalisation horizontale 2"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Application	pulvérisation projection de produits suite à rupture de flexibles fonctionnement véhicule à moteur		émission de COV dans l'air (solvant) pollution sol élévation niveau sonore								
Purge et nettoyage	application de billes de verre en excédent rincage des buses et circuits		émission gaz à effet de serre consommation de carburant pollution sol production déchets DJS (solvants, chiffons souillés, gants, combinaisons) pollution sol par négligence								
Stockage machines	fuite réservoir machines incendie véhicules		pollution eau / sol émission fumées dans l'air pollution sol par eau incendiée			légalisation ICPE pour véhicule r 2930/1432					

Analyse environnementale de l'activité "Nettoyage, entretien, remplacement sign. verticale, équip. de balisage, glissières, autres équipements"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Préparation intervention	risque incendie stockage accessoires plastiques		pollution sol par eau incendiée								
	risque incendie stockage bombes aérosol		émission fumées dans l'air					ICPE			
	rupture stockage produits nettoyage		pollution sol par eau incendiée								
	détérioration réseau enterré suite à erreur de repérage		émission fumées dans l'air								
Intervention sur site	utilisation eau de lavage		pollution sol / eau								
	lavage avec détergents		consommation eau potable					loi sur l'eau			
	fonctionnement machines à moteur		production eau souillée								
Intervention en atelier	remplacement signalisation et accessoires		élévation niveau sonore								
	batteage supports glissières		consommation carburant								
	soudure		émission gaz à effet de serre								
	peinture		production déchets DI								
			production déchets DIB : bois, plastique production déchets DIS : pile, batterie								
		élévation niveau sonore						directive machine CE			
			émission fumées								
			émission COV								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Version du 17/10/2000

Collectes environnementale de l'activité "collecte et tri des déchets épars et collectés en poubelle"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Collecte	tri inapproprié		production de déchets mélangés								
Stockage des déchets	lèxivation des déchets stockage à ciel ouvert		pollution sol / eau nuisance par odeur								
Élimination des déchets	filiales d'élimination non adaptées		pollution sol / eau			filiales à référencer		réglementation et étude déchets			
Les différents types de déchets :											
* déchets banals type ordures ménagères : bois, cartons, plastiques,...											
* déchets verts : feuilles, branche d'arbres											
* déchets industriels spéciaux : solvant, hydrocarbures, réactif, peinture,...											
* encombrants : épave de véhicules,...											
* déchets inertes : gravats, gravier, sable,...											
déchets de soins : seringue, déchets biologiques,...											
* cadavres d'animaux											

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Analyse environnementale de l'activité "fauchage, élagage, débroussaillage, ramassage feuilles"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Programmation	choix période et météo d'intervention		destruction faune sauvage								
			gêne circulation automobiles								
			pollution air par produit phytosanitaire en cas de vent								
Préparation	choix non adapté matériel d'intervention (super-épareuse, lamier, fauchage)		destruction flore								
			impact visuel								
Stockage produits phytosanitaires	risque de déversement, écoulement		pollution sol								
	pérépération des produits stockés		production de déchets chimiques toxiques DIS								
Toutes Interventions	fonctionnement engins à moteur		pollution air par gaz à effet de serre					sécurité agent			
			élévation niveau sonore								
			consommation carburant pétrolier								
Traitement phytosanitaire	pulvérisation de produit phytosanitaire		pollution de l'air					toxicité agent			
			pollution sol / eau								
Fauchage	production d'emballages perdus		production déchets d'emballage DIS								
	fonctionnement machine		pollution air par poussières et gravats					risque accident / sécurité agent			
	rupture de flexible hydraulique		pollution sol par hydrocarbure								
	mauvaise manipulation de l'épareuse		destruction flore (arbre)								
	destruction ou banalisation de flore										
Débroussaillage	fonctionnement machine		pollution air par poussières et gravats					risque accident / sécurité agent			
	rupture de flexible hydraulique		pollution sol par hydrocarbure								
	mauvaise manipulation de l'épareuse		destruction flore (arbre)								
	perturbation de la faune										
	risque pour la santé végétale (déchiquetage)										
	impact visuel (paysage)										
Abattage / élagage	abattage / élagage		production de déchets verts								
	absence de plan de gestion des plantations d'arbres (abattage abusif)		destruction flore abusive								
Brûlage	brûlage		pollution air par fumées					risque accident / regi sanit departem			
	risque d'incendie		pollution air par fumées								
			destruction flore					sécurité agent			
Traitement des déchets verts	broyage		élévation niveau sonore								
			production de déchets verts (broyat)								
Entretien fin d'intervention	nettoyage à l'eau des appareils de pulvérisation hors zone étanche		pollution sol / eau			valorisation par épandage compostage				toxicité pour agent	

O : occurrence - G : maîtrise - M : maîtrise - RP : risque résiduaire - S : significatif

Version du 27/11/2000

Analyse environnementale de l'activité "entretien ouvrages d'art hydrauliques, drain, collecteur, grille, bassin EP, dérasement accotement"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Planification / programmation	choix période d'intervention pour curage des passages à petite faune		destruction petite faune sauvage en période de reproduction								
	exigence en matière d'élimination des déchets de pompage par sous-traitants		pollution sol / eau					toxicité pour agent			
Curage / dérasement d'accotement	fonctionnements engins mécaniques (camion, pelle mécanique)		élévation niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation carburant pétrolier								
	lavage haute pression des canalisations		consommation d'eau								
			pollution sol / eau								
	fraisage automatique (escarotor)		pollution sol des riverains par projection de terre d'accotements polluée								
	retrait de matériaux		nuisance par salissure des routes								
			production de déchets terreux : boues, terre végétale								
			destruction faune / flore								
			production déchets mélangés (amiante ciment, buse, grille, déchet vert)								
Maintenance des grilles de guidage de la petite faune	déversement malveillant par tiers dans les fossés		pollution sol / eau								
	absence de maintenance : dispositif non fonctionnel		destruction petite faune								
Transport des matériaux par camion	fonctionnement véhicule à moteur		élévation niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation carburant pétrolier								
Traitement des terres	élimination des terres potentiellement polluées		pollution sol / eau					étude déchets (vente de la terre)		étude SETRA	
Stockage des terres végétales	lessivage par eau de pluie		pollution sol / eau								
	végétalisation des stocks de terre		propagation de végétaux nuisibles (chardon)					arrêté municipal			
	entassement		nuisance visuelle								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Version du 27/11/2000

Analyse environnementale de l'activité "purgé, fraisage, colmatage fissures"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Cette fiche ne traite que des éléments spécifiques à l'activité sus-citée.	Les éléments généraux (approvisionnement, préparation,...)		sont détaillés dans la fiche "emploi partiel aux engobés,..."					toxicité pour agent			
Décassement	fonctionnement pelle mécanique		élévation niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation de carburant pétrolier								
	sciage de la chaussée		élévation niveau sonore								
			production déchets mélangés (gravats + enrobé)								
	fuite accidentelle pelle mécanique (hydraulique, carburant...)		pollution nappe phréatique affleurante								
Fraisage	fonctionnement fraiseuse		élévation niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation de carburant pétrolier								
	retrait de matériaux		production déchets mélangés (gravats + enrobé)								
Colmatage fissures	chauffage produit de colmatage et sol		consommation d'énergie fossile					toxicité pour agent			
	renversement accidentel produit de colmatage		pollution sol								

Analyse environnementale de l'activité "nettoyage et réfection d'ouvrages d'art 1"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Planification / programmation	choix période d'intervention (batardeaux)		dérangement faune sauvage en période de reproduction (poissons)								
	choix technique d'entretien		altération patrimoine architectural					contrainte architecture locale			
	intervention en période d'inondation		pollution eau de rivière								
Préparation sur site	rupture accidentelle réseau enterré par méconnaissance des réservations		pollution sol (gazoduc, oléoduc, eau usée...)							utilisation des matériaux de carrières et recyclés	
	fuite / renversement produits dangereux stockés sur site		pollution sol / eau								
	installation de batardeaux et échafaudage sur rivière		élévation niveau sonore								
			dégradation lit de rivière								
			pollution eau rivière par élévation matières en suspension								
			élévation niveau sonore								
			pollution air par poussières								
Entretien courant caniveaux, chaussée, joint de chaussée, graffiti, gargouilles et sommiers	balayage mécanique		production déchets mélangés								
	nettoyage haute pression		consommation d'eau								
			pollution eau de surface								
	débouchage gargouilles par lavage à l'eau		pollution eau de surface								
			pollution air par poussières								
			production déchets de décapage DIS								
			pollution acide sol / eau					toxicité pour agent			
			pollution air par COV (solvant)					toxicité pour agent			
			pollution sol / eau								
Peinture	évaporation de solvants		nuisance par odeurs								
	production d'emballages perdus		production déchets d'emballage DIS								

Analyse environnementale de l'activité "nettoyage et réfection d'ouvrages d'art 2"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Réparation des bétons et maçonneries	piquetage / sablage		pollution air par poussières								
			production déchets de béton DI								
			élévation niveau sonore								
	projection lors du traitement chimique des aciers apparents		pollution sol / eau					toxicité pour agent			
	traitement mécanique acier apparent		élévation niveau sonore								
	projection lors de l'application de mortier de réparation (résine) ou béton		pollution sol / eau					toxicité pour agent (résine)			
Réparation des joints de chaussée	démolition existant		production déchets mélangés (métal, enrobé, caoutchouc)								
			élévation niveau sonore								
	chauffage produit de joint et sol		consommation d'énergie fossile								
	renversement accidentel de produit de joint		pollution sol / eau					risque accident circulation			
Réfection des chapes d'étanchéité	fonctionnement raboteuse		élévation niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation de carburant pétrolier								
	retrait de matériaux		production de déchets mélangés (bitume, béton, asphalte, résine)								
	sciage		élévation niveau sonore								
			production déchets mélangés (gravats + enrobé)								
	renversement accidentel du complexe d'étanchéité		pollution sol / eau								
	application du complexe d'étanchéité		pollution air par COV (solvant)					toxicité pour agent			
Entretien murs anti-bruit	remplacement partiel ou total		production déchets mélangés (verre, plexiglas, béton, bois)								
Entretien potences	cf fiche AE "signalisation verticale"										

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Version du 17/11/2000

Analyse environnementale de l'activité "emploi partiel enrobé et pata, revêtement enrobé et enduit, reprofilage, défilage, défilage 1" -

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Choix technique de l'enrobé (formulation)	qualité sonore de l'enrobé		élévation du niveau sonore route								
	élévation du niveau sonore route		pollution de sol par relargage du sel								
	élévation du niveau sonore route		pollution du sol par ruissellement eau de pluie contaminée								
	choix entre matériau carrière ou alluvionnaire		consommation des ressources minérales alluvionnaires							utilisation des matériaux de carrières et recyclés	
Livraison	fonctionnement véhicules à moteur		élévation du niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation de carburant pétrolier								
	déversement accidentel enrobé / émulsion		pollution sol								
Préparation	déversement accidentel gasoil		pollution sol / eau								
	lèxivation stocks par eau de pluie		pollution sol / eau								
	entassement des stocks		nuisance visuelle								
	brosses rotatives		élévation du niveau sonore								
Balayage			pollution air par poussières								
			production déchets inertes DI								
			production déchets spéciaux DIS								
			élévation niveau sonore								
Répandage	fonctionnement véhicules à moteur		pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation de carburant pétrolier								
	projection émulsion		pollution air par COV							toxicité pour agent	
	évaporation de solvants		nuisance par odeurs								
Compactage	projection de gravats		pollution sol par gravats								
	fonctionnement machine vibrante		élévation niveau sonore et vibrations								
	utilisation eau pour antiadhérence		consommation d'eau								
	ruissellement eau pour antiadhérence		pollution sol								

O : occurrence - G : gravité - M : maîtrise - RP : risque prioritaire - S : significatif

Version du 17/11/2000

Analyse environnementale de l'activité "emploi partiel enrobé et patte, revêtement enrobé et enduit, reprofilage, désfilage 2"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Fin d'intervention	nettoyage outillages avec solvants		pollution sol / eau								
	nettoyage véhicule		consommation eau					toxicité pour agent			
			production eau usée								
			production déchets enrobé DIS								
	restes de produits non utilisés		production déchets enrobé DIS								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Analyse environnementale de l'activité "Mise en place et maintenance de signalisation de chantier sous circulation"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Préparation intervention	risque incendie stockage accessoires plastiques		pollution sol par eau incendiée								
			émission fumées dans l'air								
	risque incendie stockage piles et batteries accessoires lumineux		pollution sol par eau incendiée								
			émission fumées dans l'air								
Intervention sur site	fonctionnement véhicule à moteur		consommation de carburant								
			émission gaz à effet de serre								
			émission de bruits (hygiène)								
	restriction capacité circulation		gêne des automobilistes								
	fonctionnement feux à éclats		gêne voisinage								
	fonctionnement groupe électrogène		élévation niveau sonore								
			émission gaz à effet de serre								
			consommation de carburant								
	déviator sur route non adaptée		destruction route et milieu naturel								
Repiement	oubli accessoire sur site		élimination déchets dans milieu naturel								
	balayage chausmée		production déchets DI								
			production déchets DIB								
			production déchets DIS								
Nettoyage des accessoires avant stockage	utilisation eau de lavage		consommation eau potable								
	lavage avec détergents		production eau souillée								

O : occurrence - G : gravité - M : maîtrise - RP : risque prioritaire - S : significatif

Version du 17/10/2000

Analyse environnementale de l'activité "entretien du patrimoine bâti"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Maçonnerie/gros œuvre/charpente	démolition		production déchets DI : gravats			élimination dans une filière agréée		**	-		**
			production déchets DIB : bois, plâtre			mélange avec déchets inertes 1 fois/2		non conformité réglementaire			anomalies en audit interne
			production déchets DIS : amiante, plomb, bois traité			pas de règles d'élimination prévues		non conformité réglementaire		améliorer le tri sélectif des déchets et rechercher filière	anomalies en audit interne
			pollution air par poussière			émission poussières sur chantiers extérieurs		**		confiner les émissions poussières sur chantiers	plaintes / an
			élévation niveau sonore								
	lessivage		production eau usée (cimentée)								
	construction		production déchets DIB : bois, plâtre								
			pollution air par poussière								
			élévation niveau sonore								
			nuisance visuelle								
Peintures et surfaces	ponçage		pollution air par poussière								
	nettoyage par solvant		production déchets DIS : solvant								
	choix des peintures		pollution air par COV (peinture avec solvant)					toxicité agent			
Electricité	remplacement installations électriques		production déchets DIB : fil, boîtier					sécurité agent et habilitation			
	incendie électrique		pollution air par fumée								
Travaux des métaux, plomberie, chauffage	soudure		pollution air par fumée								
	remplacement installations		production déchets DIB : emballage								
Assainissement	absence d'entretien des unités de traitement		pollution eau					loi sur l'eau, code santé publique			
			production déchets : boue					NFT 16-603			
Collecte des eaux pluviales	non intégrité du réseau EP		pollution sol / eau								
	imperméabilisation abusive (parking....) sans prétraitement		pollution sol / eau								

Analyse environnementale de l'activité "fonctionnement et entretien des installations de stockage de carburants"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Conception / mise en conformité	absence de raccordement au réseau d'eau usée publique		pollution sol/eau					ICPE, norme de rejet			
Livraison	renversement au dépotage		pollution sol/aeau								
	dégagement de vapeur au dépotage		pollution air par COV					toxicité agent			
	incendie/explosion		pollution air par fumées								
			pollution sol/eau par eau incendiée								
Stockage	fuite		pollution sol/eau								
	incendie/explosion		pollution air par fumées								
			pollution sol/eau par eau incendiée								
	stockage aérien		nuisance visuelle								
	évaporation		pollution air par COV								
Distribution											
	renversement au remplissage des véhicules		pollution sol/eau								
	dégagement de vapeur		pollution air par COV					ICPE			
	incendie / explosion		pollution air par fumées					NFM 88-513			
			pollution sol/eau par eau incendiée								
	fuite par défaut d'entretien		pollution sol/eau								
Entretien											
	nettoyage des installations		production déchets : DJS								
			production déchets : boues								
			production déchets : hydrocarbures								

Analyse environnementale de l'activité "laboratoire"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Approvisionnement	achat des solvants en petite quantité (diminution potentialité des risques)		pollution sol / eau								
Stockage	fuite de produits chimiques		pollution sol / eau								
	incendie / explosion		pollution air par fumées								
Analyses / essais	stockage de sources radioactives non approprié		pollution sol / eau par eau incendiée								
	évaporation		contamination radioactive air / sol					toxicité agent, règlement. OPRI			
	essai mécanique granulats		pollution air par COV								
Nettoyage			élévation niveau sonore								
			pollution air par poussières								
			pollution air par COV								
			production déchets								
			DIB : emballages								
			DIS : bitume, réactifs, soufre								
			DI : béton								
			nuisance par odeur								
			pollution air par COV								
			pollution air par soufre								
Nettoyage			pollution air par fumées								
			pollution sol par radioactivité lors d'essai in situ								
			contrôle de compactage in situ								
			élévation niveau sonore								
Nettoyage			production déchets DIS								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Version du 8/12/2000

Analyse environnementale de l'activité "fabrication et stockage de liants et enrobés 1"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Achat	choix des matières premières recyclées plutôt que neuf		consommation de ressources naturelles					ICPE, norme de rejet			
	choix des matières premières de carrière plutôt qu'alluvionnaire		consommation de ressources naturelles								
	choix de liant moins polluant		pollution sol / eau								
Livraison	incendie / explosion		pollution air par fumées								
			pollution sol / eau par eau incendiée								
	renversement au dépotage		pollution sol / eau								
Stockage	fuite		pollution sol / eau								
	incendie / explosion		pollution air par fumées								
			pollution sol / eau par eau incendiée								
Fabrication	stockage aérien, entassement		nuisance visuelle								
	évaporation		pollution air par COV					toxicité agent			
			nuisance par odeur								
	séchage matériaux		pollution air par poussière					ICPE			
	chauffage		pollution air par fumée					toxicité agent			
			nuisance par odeur								
			consommation d'énergie								
	fuite		pollution sol / eau								
	malaxage		élévation niveau sonore								
	entretien / erreurs de fabrication		production déchets DIS : produits chimiques, rebuts de fabrication								
		production déchets DIB : emballage									

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Analyse environnementale de l'activité "fabrication et stockage de liants et d'enrobés 2"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Distribution	renversement accidentel		pollution sol / eau								
Transport	fonctionnement véhicules à moteur		élévation niveau sonore								
			pollution air par gaz à effet de serre								
			consommation de carburant pétrolier								
Stockage produits finis	lixiviation des stocks		pollution sol / eau					ICPE			
	fuite		pollution sol / eau								
	incendie / explosion		pollution air par fumées								
			pollution sol / eau par eau incendiée								
		stockage aérien, entassement		nuisance visuelle							
		évaporation		pollution air par COV							
Entretien			nuisance par odeur								
		purge / vidange		production déchets DIS : produits chimiques....							
		nettoyage / entretien		production eau chargée							
		nettoyage avec solvant		production déchets DIS							
		dégazage		pollution air par COV					toxicité agent		
	incendie / explosion		pollution air par fumées								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Version du 8/12/2000

Analyse environnementale de l'activité "parc, centre d'entretien et atelier 1"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Choix des véhicules et pièces détachés	choix de véhicules "propres" : électrique, GPL, GNV choix de véhicules recyclables		pollution air par gaz à effet de serre production de déchets					loi sur l'air et achats publics loi sur les déchets			
Choix de consommables d'entretien	choix de liquides de refroidissement sans nitrile et sans amine choix de savon plutôt que de solvant choix d'huile de synthèse à durée de vie longue choix de batterie à durée de vie longue choix de pneus à durée de vie longue		production de déchets toxiques DIS production de déchets toxiques DIS production de déchets toxiques DIS production de déchets toxiques DIS production de déchets toxiques DIS								
Stockage des consommables	Achat d'huile et lubrifiants en grosse quantité vrac plutôt que petit condition. fuite / déversement de lubrifiants, solvants incendie / explosion évaporation de solvants entassement des stocks		pollution de déchets toxiques DIS pollution sol / eau pollution air par fumées pollution de l'air par COV (solvant) nuisance visuelle					toxicité agent			
Nettoyage pièces mécaniques	lavage pièces mécanique avec solvant		production de déchets toxiques DIS								
			production déchets souillés DIS : chiffon....								
			pollution de l'air par COV (solvant)					toxicité agent			
			nuisance par odeur								
	risque d'incendie des fontaines à solvant		pollution air par fumées								
Maintenance des véhicules	vidange moteur, frein, radiateur, climatisation remplacement pièces		production de déchets toxiques DIS production déchets banals DIB : pneu,....								
	renversement huile, solvant		pollution sol / eau								
	soudure		pollution air par fumées								
	essai moteurs		pollution air par gaz à effet de serre								
	peinture		pollution de l'air par COV (solvant)					toxicité agent, ICPE			
	lavage véhicule		consommation eau								
			production eau usée								
	grenailage / ponçage		pollution air par poussières élévation niveau sonore								
Stockage déchets et épaves	l'exiviation des déchets entassement		pollution sol / eau nuisance visuelle								

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

Analyse environnementale de l'activité "parc, centre d'entretien et atelier 2"

Opération	Aspect (cause)	O	Impact (effet)	G	M	Justification maîtrise (élément de système)	RP	Critère significatif autre (conformité, sensibilité, politique, économie)	S	Action corrective / préventive (action de maîtrise ou d'amélioration)	Indicateur de mesure de l'impact
Activités de menuiserie	sciage / ponçage		pollution air par poussières								
			élévation niveau sonore								
			production déchets DIB : bois								
Activité radio	implantation d'antenne		production déchets DIS : bois traité								
			nuisance visuelle								
			production déchets toxiques DIS : pile cadmium								
	remplacement des batteries		production déchets banals DIB : composant électronique, boîtier								
	remplacement des appareils										

O: occurrence - G: gravité - M: maîtrise - RP: risque prioritaire - S: significatif

7. Lexique

¹ **Organisme**: d'après la norme ISO 9000: 2000, il s'agit d'un «ensemble d'installations et de personnes avec des responsabilités, pouvoir et relations». Un organisme est une entité qui délivre des produits/services à des clients et qui possède sa propre autonomie (de pouvoir, de moyens...). Par exemple, entreprise, établissement public, administration, collectivité locale, établissement de service public....

² **Développement durable**: réflexion s'intéressant au développement économique et social d'une entité sans nuire à court ou long terme à la communauté (nuisances environnementales, sociales, économiques, politiques,...)

³ **Parties intéressées**: d'après ISO 9000: 2000: personne ou groupe de personnes ayant intérêt dans le fonctionnement ou le succès d'un organisme. Dans le domaine environnemental, les parties intéressées sont les particuliers et les associations qui subissent les nuisances et les pollutions de la DDE, mais aussi les administrations et établissements publics qui prescrivent des exigences environnementales à la DDE.

⁴ **Commission Dequade Environnement** (Démarche Qualité De l'Exploitation entretien de la route «appliquée à l'environnement»): elle a été créée selon la circulaire du 22/11/1995.

⁵ **Impact environnemental**: selon la norme ISO 14001: 1996: «toute modification, négative ou positive résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services d'un organisme».

⁶ **Risque environnemental**: impact environnemental potentiel.

⁷ **ISO**: fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation où la France est représentée par l'AFNOR pour les travaux de rédaction des normes.

⁸ **Norme ISO 14001**: 1996: système de management environnemental - spécifications et lignes directrices pour son utilisation.

⁹ **Organisme certificateur tierce partie**: organisme reconnu et qualifié pour réaliser des audits indépendants selon des référentiels (ISO 14001 par exemple) et pour délivrer un certificat correspondant.

¹⁰ **COFRAC**: Comité Français d'Accréditation.

¹¹ **Champ de certification**: activités (processus) qui font l'objet de l'audit de certification.

¹² **Périmètre de certification**: entités géographiques qui font l'objet de l'audit de certification.

¹³ **L'Audit de certification** initial est le premier audit d'un cycle de 3 ans. Il est complété par des audits de suivi chaque année.

¹⁴ **Processus**: «ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie» d'après la norme ISO 9000.

¹⁵ **SQ**: Système qualité.

¹⁶ **Revue de direction du SQ**: analyse critique périodique du SME par la Direction de l'organisme afin d'évaluer son efficacité et sa pertinence et de l'améliorer.

La réalisation du présent guide a été pilotée par la Commission DEQUADE-ENVIRONNEMENT, composée de : Philippe BOILOT (**DDE 62**) chargé d'animer la commission, par lettre de mission de la Direction des Routes du 12 juillet 1999 - Stéphanie FOUILLET (**CETE Rouen**) - Pierre BOUVEUR (**CETE Nord/Picardie**) - Régis CROSNIER et Jean CHICONNEAU (**CIFP Tours**) - Claude DESCHAMPS, Pierre SKRIABINE, Jean-Claude BRETON (**SETRA**) - Elisabeth WATTEBLED, Pierre SCHMELTZ (**D.R.**) - Michel PUYRAZAT (DDE 16) - Bernard DURAND (**DDE 31**) - François POUESSEL (**DDE 39**) - Christophe LOURME (DDE 85) - Jacques TRICARD (**DDE 36**) - Joël PRILLARD (**DDE 89**).

Il a été réalisé avec la collaboration de la société de conseil QEM (Qualité et Management) 78000 Versailles.

Les agents dont la liste suit, ont été associés à son élaboration, à savoir :

Luc DURIEZ et Marc VALIN (**CETE Nord/Picardie**) - Guy PINEAU (**CETE Normandie Centre**) - M. MANDARD (**CETE Normandie Centre**) - Jean-Marc BLET CHARAUDEAU, Alain BOUHIER, Jean-Louis BONY, J.-F. LEGAL et Eric MOMPEIX (**DDE 16**) - André MERLAUD (**DDE 17**) - Alain CLAVERIE et Christian FRANCOISE (**DDE 31**) (**CETE Ouest**) - Jean-Claude DELCEY (**DDE 39**) Gérard CRIVELLARO (**CETE Ouest**) - Jean-Luc GARDAN - (**DDE 49**) Brigitte DELPIERRE, Hugues RAGEUL, André FIEVET, Olivier LANOIX et Matthieu BIELFELD (**DDE 62**) - Louis Marie LEVASSEUR (**DDE 72**) - Joël CHOLLET (**DDE 79**) - Christophe GUILLET, Jean-Pierre GUILLOU et Jacky LOGEAIS (**DDE 85**) - Jean-Louis CHENU (**DDE 86**) - Marie-François MARTIRE, Pierre NIVOIX, Philippe MUNIER et Frank SEMENCE (**DDE 89**).

Toute reproduction intégrale ou partielle faite en dehors d'une autorisation expresse du Ministère de l'Équipement ou de ses ayants droit ou de ses ayants cause, est illicite. Juin 2001

**commission
«Dequade
Environnement»**

**direction
des Routes**

**Elisabeth WATTEB
La Grande Arche
92055 PARIS-
LA DÉFENSE
CEDEX 04**

**DDE 62:
Philippe Boilot
100, av. W. Churc
SP7
62022 ARRAS CEI**