

**Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
15, Avenue Prince de Liège B- 5100 Jambes**

Guide méthodologique pour l'Évaluation des Incidences sur l'Environnement

Projet de traitement de surface des métaux

(à l'exception des métaux précieux)



RÉGION WALLONNE

Table des matières

<i>Table des matières</i>	2
<i>Avant-propos</i>	5
<i>Avertissement</i>	7
<i>Méthodologie</i>	8
<i>Définition et composantes des projets de traitements de surface des métaux</i>	9
<i>Matrice</i>	13
A. Modification du relief du sol / consommation de sol superficiel	16
L'eau	16
A3. Eaux de surface.....	16
Le sol et le sous-sol	16
A5. Sensibilité à l'érosion.....	16
Les biotopes	16
A8. Qualité biologique et maillage écologique.....	16
La santé et la sécurité	16
A9. Maladies et accidents.....	16
B. Morphologie du projet	17
Le cadre de vie	17
B12. Qualité paysagère.....	17
Les biens matériels et le patrimoine	17
B13. Valeurs patrimoniales de biens immobiliers.....	17
C. Prélèvements en eau	18
L'eau	18
C3. Eaux de surface.....	18
C4. Eaux souterraines.....	18
Les biens matériels et le patrimoine	18
C15. Capacité des équipements et des infrastructures publics.....	18
D. Energie électrique et / ou gaz naturel	18
Le cadre de vie	18
D12. Qualité paysagère.....	18
Les biens matériels et le patrimoine	19
D13. Valeurs patrimoniales de biens immobiliers.....	19
D15. Capacité des équipements et des infrastructures publics.....	19
E. Rejets liquides	19
L'eau	20
E3. Eaux de surface.....	20
E4. Eaux souterraines.....	20
Le sol et le sous-sol	20
E5. Sensibilité à l'érosion.....	20
E6. Qualité et usage du sol.....	20
Les biotopes	21
E8. Qualité biologique.....	21
La santé et la sécurité	21

E9. Maladies et accidents.....	21
Les biens matériels et le patrimoine.	21
E15. Capacité des équipements et des infrastructures publics	21
F. Rejets atmosphériques	21
L'air.....	22
F1. Aptitude du site à disperser les polluants.....	22
F2. Qualités réglementaires de l'air.....	22
Le sol et le sous-sol.	23
F6. Qualité et usage du sol.....	23
Les biotopes.	23
F8. Maillage écologique	23
La santé et la sécurité.	23
F9. Maladies et accidents.....	23
Le cadre de vie.....	23
F10. Odeurs	23
Les biens matériels et le patrimoine.	23
F13. et F14. Valeurs patrimoniales et intégrité physique.....	23
G. Emissions sonores / vibrations mécaniques.....	24
Le cadre de vie.....	24
G11. Bruit	24
Les biens matériels et le patrimoine.	25
G13. et G14. Valeurs patrimoniales et intégrité physique.	25
H. Déchets / résidus de fabrication / co-produits.....	25
L'air.....	26
H2. Qualités réglementaires de l'air	26
L'eau.	26
H3. Eaux de surface	26
H4. Eaux souterraine	26
Le sol et le sous-sol.	26
H6. Qualité et usage du sol.....	26
La santé et la sécurité.	26
H9. Maladies et accidents.....	26
Le cadre de vie.....	26
H10. Odeurs.....	26
H11. Bruit	26
H12. Qualité paysagère.....	26
Les biens matériels et le patrimoine.	27
H15. Capacité des équipements et des infrastructures publics.....	27
I. Transports fixes / charroi externe.....	27
L'air.....	27
I2. Qualités réglementaires de l'air	27
L'eau.	27
I3. Eaux de surface	27
La santé et la sécurité.	27
I9. Maladies et accidents.....	27
Le cadre de vie.....	28
I11. Bruit.....	28
I12. Qualité paysagère	28

Les biens matériels et le patrimoine.....	28
I13. et I14. Valeurs patrimoniales et intégrité physique	28
I15. Capacité des équipements et des infrastructures publics	28
<i>J. Stockages et manipulations de matières dangereuses.....</i>	28
L'air.....	29
J2. Qualités réglementaires de l'air.....	29
L'eau.	29
J3. Eaux de surface	29
La santé et la sécurité.	29
J9. Maladies et accidents	29
Le cadre de vie.....	29
J12. Qualité paysagère.....	29

Avant-propos

Préalable à une éventuelle autorisation, l'évaluation environnementale est un processus qui vise la prise en compte des incidences d'un projet sur l'environnement tout au long des phases de réalisation dudit projet depuis sa conception jusqu'au réaménagement éventuel du site en passant par l'exploitation. Ensemble des informations fournies par le demandeur, par l'étude d'incidences, par les opinions et réactions des instances et du public susceptibles d'être concernés par le projet, l'évaluation environnementale est, pour l'autorité compétente, un des outils nécessaires à sa prise de décision.

Instrument privilégié du système, l'étude d'incidences doit aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet le plus respectueux possible du milieu dans lequel celui-ci s'inscrit, tout en étant acceptable aux plans techniques et économiques. Elle permet, par l'analyse et l'interprétation des relations et interactions entre les facteurs exerçant une influence sur le milieu biophysique, les ressources naturelles et le milieu humain, de mettre en évidence l'ensemble des incidences probables ou prévisibles, subjectives ou objectives, directes ou indirectes, réversibles ou permanentes, qui résultent d'un effet objectif causé par une action et ce à court, moyen et long terme.

De plus, la comparaison et la sélection de solutions de substitution sont intrinsèques à la démarche d'évaluation environnementale ; l'étude d'incidences identifie clairement les objectifs et les critères de choix de la variante privilégiée.

Il apparaît donc que l'étude d'incidences tente de traduire sur une échelle de valeurs souvent subjective les incidences du projet sur l'environnement c'est-à-dire le résultat d'une comparaison entre deux états : l'état de référence ou état initial et l'état final qui résulte d'un effet objectif causé par une action. Inévitablement teintée de subjectivité due notamment

- au degré d'incertitude comme par exemple au niveau de la compréhension du fonctionnement des systèmes techniques, environnementaux ou sociaux ;
- aux choix à opérer au niveau d'une méthodologie d'évaluation environnementale ;
- à la présentation des résultats comme par exemple le choix des échelles ou l'emploi des couleurs dans des graphiques, la classification qualitative des incidences (négligeable, peu significative, importante, réelle,...), cette subjectivité ne pourra, sinon disparaître, au moins être atténuée que si, pour chaque compartiment environnemental étudié, l'étude fait preuve d'un esprit scientifique en matière d'objectivité, de précision, de méthode et que, sous peine d'introduire une distorsion dans la comparaison des incidences positives et négatives, les incertitudes et les choix opérés au niveau des subjectivités sont clairement indiqués ; que les résultats sont justifiés de façon explicite.

Le présent guide méthodologique vise à aider les différents acteurs qui prennent part au système d'évaluation environnementale qu'il s'agisse des concepteurs de projets, des maîtres d'ouvrage, des auteurs d'études d'incidences ou encore des autorités et administrations compétentes, à réaliser un projet conformément à l'un des principes de l'évaluation environnementale selon lequel le moyen le plus efficace d'atteindre un des objectifs de développement durable est de déterminer les effets négatifs sur l'environnement et de les prendre en considération le plus tôt possible dans la phase de planification des projets. Souple et ouvert, ce guide

- recense prioritairement les incidences potentielles spécifiques au secteur d'activité concerné, ce qui implique que les incidences génériques ainsi que les informations générales à fournir obligatoirement dans le cadre d'un processus d'EIE, quel que soit le secteur et quel que soit le projet, sont censées être décrites par ailleurs ; un même projet peut évidemment couvrir des activités relevant de plusieurs guides au contenu sectoriel qui seront dans ce cas intégrés dans l'évaluation globale ; de même, il peut arriver qu'une ou des composante(s) d'un certain processus de fabrication (donc, d'un certain guide) soi(en)t en pratique délocalisée(s) et fasse(nt) par exemple partie(s) intégrante(s) d'un autre atelier ; dans ce cas également, les composantes délocalisées pourront être, suivant le cas d'espèce, intégrées dans l'évaluation globale du projet ;
- répertorie les incidences essentielles pour les prises de décision, en évitant la collecte d'informations inutiles et le gaspillage de ressources ;
- est rédigé d'une manière ouverte et souple afin de se prêter à la "dynamique" des EIE, des réglementations et des technologies de production.
- examine la situation en tenant compte à la fois du régime d'exploitation normal et parfois, lorsque l'environnement risque d'en être notablement affecté, des démarrages, des fuites, des dysfonctionnements, des arrêts momentanés, des ralentissements.

- intègre également, de manière appropriée, des mesures préventives pour assurer la protection de l'environnement, eu égard notamment aux substances ou aux technologies mises en œuvre, à l'exclusion des accidents majeurs et des matières de compétences fédérales (telles que la protection du travail, les normes de produits, les radiations ionisantes,...).

L'adoption d'une politique environnementale et de développement durable et la consultation du public en début de procédure sont présentées comme des objectifs dont le but est d'assurer une meilleure planification du développement et sont basées sur la volonté et la responsabilisation des initiateurs de projets.

Avertissement

Rédigé par la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGRNE) du Ministère de la Région wallonne sur la base des travaux confiés à des bureaux d'études extérieurs spécialisés dans les domaines techniques et environnementaux du secteur considéré, ce guide ne présente aucun caractère obligatoire ou contraignant de quelque nature que ce soit.

C'est avant tout un document d'aide à l'intention de tous les acteurs concernés à un niveau ou à un autre par le processus d'évaluation environnementale et qui contient des informations indispensables qui leur permettent d'apprécier les incidences majeures potentielles du type de projet considéré sur l'environnement.

Ce guide méthodologique ne se veut pas exhaustif pas plus qu'il ne doit être interprété comme un substitut au contenu des études d'incidences défini par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement et ses arrêtés d'application. Par conséquent il ne dispense pas, l'auteur d'étude d'incidences notamment, d'analyser tout autre point pertinent qui prendrait en compte par exemple les caractéristiques techniques propres au projet étudié, les conditions géographiques, topographiques, géologiques ou encore hydrographiques du milieu concerné, les conditions humaines, et sociales ou encore les écosystèmes particuliers sis sur ou à proximité du site d'implantation du projet.

Méthodologie

La méthodologie utilisée pour l'identification des incidences du projet sur l'environnement est basée sur la méthode matricielle développée par la Fondation Universitaire du Luxembourg (F.U.L.)¹.

Cette méthode permet de mettre en relation les hypothèses d'action du projet sur le milieu récepteur exprimées dans les colonnes, ou abscisse, avec les éléments biophysiques et humains constitutifs du milieu récepteur consignés dans les lignes, ou ordonnée, de la matrice.

En abscisse, les principales caractéristiques du projet varient, par définition, d'un projet à un autre mais il y a au moins deux grandes phases qui sont communes à tous et qu'il convient d'analyser :

- la phase de chantier ;
- la phase d'exploitation de l'activité ;

Enfin, le cas échéant, il convient d'analyser :

- la phase de réaménagement après fin d'exploitation.

Parmi ces phases, cinq catégories générales de facteurs de perturbation du milieu ont été identifiées :

- les caractéristiques susceptibles d'effets liées à l'encombrement du projet comme les facteurs de forme de l'immobilier, la consommation de sol ;
- les caractéristiques de consommation de ressources naturelles qui permettent d'identifier et/ou quantifier cette consommation sur les ressources du milieu local et/ou extra local ;
- les rejets et/ou émissions associés au projet ;
- les stockages internes considérés comme de fréquentes sources de risque d'émission accidentelle ou récurrentes ;
- les impacts propres au type de projet considéré.

En ordonnée ont été fixées les composantes du milieu naturel qui sont d'une part le milieu biophysique :

- le climat et l'ozone stratosphérique;
- l'atmosphère;
- l'eau;
- le sol et le sous-sol;
- les biotopes;

et d'autre part, le milieu humain :

- les déchets;
- les ressources naturelles du sol et du sous-sol;
- la santé/sécurité;
- le cadre de vie;
- les biens matériels et le patrimoine.

Au niveau de la grille ainsi construite, c'est au croisement des lignes et des colonnes que s'expriment les incidences majeures et potentielles du type de projet auxquelles il conviendra de répondre même si, dans le cadre précis du projet étudié, cette analyse s'avère être sans objet.

¹ Fondation Universitaire Luxembourgeoise (1996) : *Conception et expérimentation d'une méthodologie pour l'identification et l'évaluation des incidences d'un projet sur l'environnement* ; Convention Région wallonne – FUL .

Définition et composantes des projets de traitements de surface des métaux

(à l'exclusion des métaux précieux)

Le terme de "Traitement de surface" est un terme générique qui englobe un très grand nombre de procédés qui se retrouvent dans quasiment tous les secteurs industriels. La définition la plus simple que l'on peut donner d'un traitement de surface est la suivante : "traitement que l'on fait subir à une pièce², soit pour en modifier les propriétés superficielles, soit pour la recouvrir d'une couche à caractère technique ou décorative". On pourrait également donner une définition moins restrictive : "traitement qui conduit à une modification des caractéristiques superficielles de la pièce".

Au vu de ces définitions, on se rend compte que les traitements de surface sont très nombreux. Ces différents traitements ont des tailles et font appel à des procédés et produits spécifiques et donc auront des impacts environnementaux variables. Les produits utilisés dans les ateliers de traitement de surface sont évidemment très variés. On peut évaluer à plus de 250 le nombre de produits impliqués dans les différents traitements. Certains de ces produits sont utilisés pour presque tous les traitements, d'autres ne sont employés que dans certains cas.

Il n'existe pas à proprement parler de classification très nette des procédés de traitements de surface. Ils peuvent cependant être répartis en dix-sept familles :

- les revêtements obtenus par projection ou dépôt d'un matériau d'apport solide,
- les revêtements obtenus par voie mécanique,
- les revêtements obtenus par immersion ou enduction dans un matériau d'apport dilué dans un solvant,
- les revêtements obtenus par projection d'un matériau d'apport dilué dans un solvant,
- les revêtements obtenus par voie chimique,
- les revêtements obtenus par voie électrolytique,
- les revêtements obtenus par déposition physique en phase vapeur,
- les revêtements obtenus par déposition chimique en phase vapeur,
- les couches de conversion obtenues par voie chimique,
- les couches de conversion obtenues par voie électrolytique,
- les couches de diffusion obtenues par traitement thermochimique dans un milieu d'apport solide,
- les couches de diffusion obtenues par immersion ou enduction dans un milieu d'apport fondu,
- les couches de diffusion obtenues par traitement thermo(électro) chimique dans un milieu d'apport liquide ou pâteux,
- les couches de diffusion obtenues par traitement thermochimique dans un milieu d'apport gazeux,
- les couches de diffusion obtenues par implantation ionique,
- les transformations structurales obtenues par traitement mécanique superficiel,
- les transformations structurales obtenues par traitement thermique.

Dans certains cas, le traitement de surface d'un substrat fait appel à plusieurs procédés successifs.

² Dans le cas présent, une pièce métallique. Cette notion de "pièce" inclut tout support métallique de quelque nature qu'il soit.

Le présent guide au contenu peut couvrir tout projet de traitement(s) de surface des métaux qu'il soit intégré, délocalisé ou indépendant, à l'exception toutefois des opérations et installations associées aux projets de laminage de l'acier et couvertes par le guide au contenu "Laminage à chaud - Laminage à froid de l'acier".

Comme exemples-types d'opérations qui peuvent être ou non intégrées dans un projet de traitement(s) de surface des métaux, on peut citer les ateliers de peinture, les traitements mécaniques de préparation de surface, les traitements thermiques, les ateliers de préparation des cylindres,...

D'une manière globale, les opérations et installations à considérer sont, quand elles existent dans le cadre du projet :

1. L'acheminement³, les manipulations, le triage, le stockage et, lorsqu'ils ne sont pas repris par ailleurs, les conditionnements, les préparations et traitements dans le cadre du projet des diverses matières mises en oeuvre, à savoir notamment :

- les supports métalliques à traiter (pièces coulées, produits laminés à chaud, bobines laminées à froid, assemblages divers,...),
- les matières premières nécessaires au traitement (lingots de zinc, anodes consommables, sels métalliques, peintures,...),
- les réactifs, additifs et autres matières consommables en général (constituants et produits d'appoint des bains, fondants, produits de nettoyage, solvants organiques, acides, bases, huiles, graisses,...),
- les matières énergétiques (gaz naturel,...), les gaz d'atmosphère (H₂, N₂,...), les gaz de traitement, les gaz porteurs et les autres fluides en général,
- les produits de masquage,
- les matériaux réfractaires et les matériaux isolants,
- les matières métalliques de recyclage (chutes, rebuts,...),
- les co-produits (comme les oxydes de décapage), résidus de fabrication et déchets,....

cette énumération n'étant pas limitative.

2. Les traitements de préparation du support métallique à traiter

Toutes les "pièces" métalliques destinées à être traitées superficiellement requièrent une préparation de surface. Les techniques de préparation de surface sont celles qui permettent de mettre à nu les matériaux (dégraissage, décapage), ou de modifier leur rugosité.

Il n'existe pas de procédure universelle de mise en condition de la surface, mais la séquence suivante est généralement respectée : dégraissage, ensuite décapage. Ces deux étapes peuvent être réalisées différemment suivant la situation. On retrouve comme grandes techniques de préparation :

- le dégraissage (chimique, thermique, aux solvants, électrolytique,...),
- le décapage (chimique, électrolytique),
- le décapage mécanique (ex. : sablage, grenailage,...),
- l'activation (ex. : avivage, fluxage, ensemencement,...),
- le polissage chimique et/ou électrolytique (ex. : brillantage, avivage,...),
- le polissage mécanique (ex. : ébavurage, meulage,...).

Dans certains cas, cette préparation de surface est accompagnée d'une opération de masquage des zones à protéger ou de préchauffage du support.

³ En termes de charroi et/ou de transport fixe, dans la zone d'influence du projet.

Toutes les étapes de préparation sont à prendre en considération en incluant les opérations associées : rinçage, séchage, égouttage, brossage, essorage, refroidissement, traitement en ligne des bains,...

Ces énumérations n'étant pas limitatives.

3. Les traitements de surface proprement dits

L'ensemble des procédés de traitements de surface décrits précédemment se retrouve dans l'industrie sous différents noms génériques ou commerciaux. A titre d'exemple, est repris, ci-dessous, un certain nombre de noms génériques en regard des procédés.

- Les revêtements obtenus par projection ou dépôt d'un matériau d'apport solide,
= métallisation, projection plasma, "HVOF", poudrage, rechargement,...
- Les revêtements obtenus par voie mécanique, ...
= matoplastie, dépôts mécaniques, ...
- Les revêtements obtenus par immersion ou enduction dans un matériau d'apport dilué dans un solvant,
= peinture au trempé, "coil coating", émaillage, ...
- Les revêtements obtenus par projection d'un matériau d'apport dilué dans un solvant,
= pulvérisation de peinture, ...
- Les revêtements obtenus par voie chimique,
= dépôts chimiques, "electroless coating", ...
- Les revêtements obtenus par voie électrolytique,
= revêtements galvaniques, étamage, nickelage, zingage, peinture par cataphorèse, émaillage par électrophorèse, ...
- Les revêtements obtenus par déposition physique en phase vapeur,
= "PVD", évaporation sous vide, pulvérisation cathodique, ...
- Les revêtements obtenus par déposition chimique en phase vapeur,
= "CVD", "PECVD", "PACVD", ...
- Les couches de conversion obtenues par voie chimique,
= phosphatation, chromatisation, mordantage, ...
- Les couches de conversion obtenues par voie électrolytique,
= anodisation, oxydation anodique, ...
- Les couches de diffusion obtenues par traitement thermochimique dans un milieu d'apport solide,
= cémentation, carburation, ...
- Les couches de diffusion obtenues par immersion ou enduction dans un milieu d'apport fondu,
= galvanisation à chaud, étamage à chaud, ...
- Les couches de diffusion obtenues par traitement thermo(électro) chimique dans un milieu d'apport liquide ou pâteux,
= cémentation, carburation, cyanurisation, ...

- Les couches de diffusion obtenues par traitement thermochimique dans un milieu d'apport gazeux,
= cémentation, carburation gazeuse ou ionique,...
- Les couches de diffusion obtenues par implantation ionique,
= implantation ionique,...
- Les transformations structurales obtenues par traitement mécanique superficiel,
= grenailage de précontrainte, "shot peening", écrouissage/skin pass,...
- Les transformations structurales obtenues par traitement thermique,
= trempe superficielle,...

Certains traitements nécessitent un prétraitement. Néanmoins, celui-ci peut être considéré comme un traitement et non comme une préparation de surface (ex. : phosphatation avant peinture, rinçage chromique, dépôt électrolytique flash tel que sous-couche de nickel avant chrome décoratif, traitements métallurgiques tels que skin pass/écrouissage, recuit,...).

De même, certains traitements nécessitent une étape complémentaire qui est souvent considérée comme un traitement et non comme un post-traitement (ex. : four de galvannealing, four de recuit, skin pass/écrouissage, trempe, matage⁴ en galvanisation, dépôt électrolytique flash tel que chromatation d'un dépôt de zinc, cuisson de la peinture,...).

Toutes les étapes de traitement(s) sont à prendre en considération en incluant les opérations associées : chauffage, mise sous vide, agitation, rinçage, séchage, égouttage, traitement en ligne des bains, protection des bains contre l'oxydation,...

Ces énumérations n'étant pas limitatives.

4. Les post-traitements et parachèvements

En sortie du ou des traitements proprement dits, les pièces doivent parfois subir un ou plusieurs post-traitements. Ces post-traitements sont, entre autres,

- un démasquage,
- un polissage,
- une protection temporaire (ex. : huilage,...),
- dégraissage de toute nature⁵.

Toutes les étapes de post-traitement sont à prendre en considération en incluant les opérations associées : rinçage, séchage, égouttage, traitement en ligne des bains, grainage de surface, découpe, emballage,...

Ces énumérations n'étant pas limitatives.

5. Les manipulations, transferts, stockage et expédition⁶ des produits finis

6. Les équipements annexes comme les tables d'entrée et de sortie, les rouleaux, les guides d'entrées et les gardes de sortie, les enrouleuses et dérouleuses, les cisailles de toute nature, les scies, les ligatureuses et déligatureuses, les soudeuses, les unités de pesage, les accumulateurs, les ponts roulants, les convoyeurs, les manipulateurs de produits, les tables de levage, les tonneaux, les cadres, les portiques, les panodes, les buselures d'aspersion, les tunnels de peinture, les moteurs et tous les éléments périphériques en général,

7. Les ateliers de rectification/réparation/nettoyage (alésage, meulage, polissage, nettoyage au solvant,...), de texturage/marquage (sablage, grenailage, gravage par laser ou par faisceau d'électrons,...) et de huilage des cylindres,

⁴ Contrôle ou suppression du fleurage dans le cas de la galvanisation (à la vapeur, par trempe à l'eau, par projection de poudre de Zn,...)

⁵ Dans le cas particulier de la présence d'une couche anti-oxydante d'huile pour protéger le bain de revêtement, comme en étamage, par exemple.

⁶ En termes de charroi et/ou de transport fixe, dans la zone d'influence du projet.

8. Les équipements périphériques comme les équipements électriques, les chaudières, les équipements de recyclage, les épurateurs gaz et eau, les réfrigérants, la préparation et la distribution des divers fluides et en particulier des gaz d'atmosphère (bains et fours), des gaz de traitement, des gaz porteurs, des eaux, les ventilateurs, les extracteurs d'air, les compresseurs,...

9. Les annexes comme bureaux, ateliers divers, magasins, entrepôts, laboratoires, parkings,...

Matrice

Voir pages suivantes

TRAITEMENTS DE SURFACE DES METAUX (partie A)

DOMAINES		ELEMENTS CONSTITUTIFS DU MILIEU	PRINCIPAUX CRITERES D'EVALUATION DES INCIDENCES & OBJECTIFS DE QUALITE	Modification du relief du sol / Consommation de sol superficiel	Morphologie du projet	Prélèvements en eau	Energie électrique et/ou gaz naturel	Rejets liquides				
									a	b	c	d
E A Y S I Q U E B I O S O L B I O T O P E S N A M U R I T E	A I R	ATMOSPHERE	Aptitude du site à disperser les polluants	1								
			QUALITES REGLEMENTAIRES DE L'AIR	2								
	E A U X	EAUX DE SURFACE	Débit annuel moyen du milieu récepteur	3	Eaux pluviales du site non collectées		Impact sur régime hydrique	Vérification normes de rejet/objectifs de qualité réglementaires/stockages	Voir a. 3			
			OBJECTIFS DE QUALITE REGLEMENTAIRES	4								
	E A U X	EAUX SOUTERRAINES	Caractérisation de la couche aquifère	4			Perturbation de l'aquifère		Infiltration			
			OBJECTIFS DE QUALITE REGLEMENTAIRES									
	S O L	SOL	Sensibilité à l'érosion	5	Effet indirect d'érosion				Effet indirect d'érosion + voir a. 5			
			QUALITE ET USAGE DU SOL	6						Pollution		
		SOUS-SOL	Stabilité	7								
	B I O T O P E S	AQUATIQUES	Qualité biologique	8	Atteintes aux biotopes fragiles et patrimonielement reconnus				Voir e.3			
			MAILLAGE ECOLOGIQUE									
		TERRESTRES	VALEUR PATRIMONIALE DU MILIEU NATUREL CONCERNE		Effets de rupture des systèmes biologiques							
	C A D R E D E V I E H U M A N I T E	S A N T E	SANTÉ / SECURITE	Maladies et accidents	9	Accès au site				Vérification objectifs de qualité		
				A M B I A N C E	OLFACTIVE		Odeurs	10				
							A M B I A N C E	AUDITIVE	Bruit		11	
V I S U E L		VISUEL	Qualité paysagère	12	Modifications paysagères	Compatibilité avec usages milieu récepteur			Voir b.12	Voir b.12		
			VALEURS PATRIMONIALES DE BIENS IMMOBILIERS	13			Dégradation par impact visuel		Voir b. 13			
E T		PATRIMOINE	INTEGRITE PHYSIQUE DES BIENS MATERIELS	14								
			Capacité des équipements & Infrastructures publics	15		Vérification de la capacité du réseau	Vérification de la capacité du(des) réseau(x)	Epuration mixte				

TRAITEMENTS DE SURFACE DES METAUX (partie B)

DOMAINES		ELEMENTS CONSTITUTIFS DU MILIEU	PRINCIPAUX CRITERES D'EVALUATION DES INCIDENCES & OBJECTIFS DE QUALITE	Rejets atmosphériques / Odeurs	Emissions sonores / Vibrations mécaniques	Déchets / Résidus de fabrication / Co-produits	Transports fixes / Charroi externe	Stockages et manipulations de matières dangereuses	
									f
E A U X S Y S T E M E S B I O T O P E S N A T U R E L S C A D R E D E V I E H U M A I N I N T E G R I T E	A I R	ATMOSPHERE	Aptitude du site à disperser les polluants	1	Dispersion des polluants et des odeurs				
			QUALITES REGLEMENTAIRES DE L'AIR	2	Vérification des normes émission/immission/envois aux stockages		Effets indirects de pollution + voir f.2	Voir f. 2	Voir f. 2
	E A U X	EAUX DE SURFACE	Débit annuel moyen du milieu récepteur	3			Effets indirects de pollution + voir e.3.	Voir e. 3	Voir e. 3
			OBJECTIFS DE QUALITE REGLEMENTAIRES	4			Effets indirects de pollution + voir e. 4		
	S O L	EAUX SOUTERRAINES	Caractérisation de la couche aquifère	4			Effets indirects de pollution + voir e. 4		
			OBJECTIFS DE QUALITE REGLEMENTAIRES						
	S O L	SOL	Sensibilité à l'érosion	5					
			QUALITE ET USAGE DU SOL	6	Effet indirect de contamination		Effets indirects de pollution + voir e. 6		
				7					
	S O U S - S O L	SOUS-SOL	Stabilité	7					
	B I O T O P E S	AQUATIQUES	Qualité biologique						
			MAILLAGE ECOLOGIQUE	8	Voir f.2				
VALEUR PATRIMONIALE DU MILIEU NATUREL CONCERNE									
N A T U R E L S	TERRESTRES								
C A D R E D E V I E	SANTÉ / SECURITE	Maladies et accidents	9	Vérification des normes à l'immission		Voir i. 9	Mesures préventives	Mesures préventives	
H U M A I N	AMBIANCE OLFRACTIVE	Odeurs	10	Nuisances olfactives		Voir f. 10			
C A D R E D E V I E	AMBIANCE AUDITIVE	Bruit	11		Nuisances sonores + voir i.11	Voir g. 11 et i.11	Nuisances sonores		
C A D R E D E V I E	VISUEL	Qualité paysagère	12			Voir b. 12	Voir b.12	Voir b. 12	Voir b.12
I N T E G R I T E	BIENS MATERIELS	VALEURS PATRIMONIALES DE BIENS IMMOBILIERS	13	Effet indirect de dégradation	Dégradation par vibrations mécaniques + voir i.13		Dégradation par vibrations mécaniques		
		INTEGRITE PHYSIQUE DES BIENS MATERIELS	14	Effet indirect de dégradation	Dégradation par vibrations mécaniques + voir i.14		Dégradation par vibrations mécaniques		
		Capacité des équipements & infrastructures publics	15			Vérification de la capacité des filières publiques	Saturation réseaux de transport		

A. Modification du relief du sol / consommation de sol superficiel

Ce vecteur de modification n'est à considérer que dans le cadre d'un nouveau projet ou d'une modification significative d'installations existantes.

On entend par modification du relief du sol et consommation de sol superficiel, les modifications topographiques et les prélèvements de terres et autres matériaux liés au sol (dans l'ordre : couvert végétal, sol, sous-sol) occasionnés par la mise en place du projet proprement dit ainsi que des installations externes faisant partie intégrante de celui-ci (comme la mise en place de voies d'accès au site, l'installation ou le prolongement de lignes électriques, les éléments de jonction de transport fixe comme conduites de gaz, bandes transporteuses et convoyeurs,...), dans la mesure toutefois où ces installations externes ne font pas l'objet d'une EIE spécifique

La modification du relief du sol et la consommation de sol superficiel ont des incidences sur :

- l'eau
- le sol et le sous-sol
- les biotopes
- la santé et la sécurité

L'eau.

A3. Eaux de surface

Absorption par le système hydrique récepteur des modifications des flux hydriques superficiels : accroissement du ruissellement des eaux pluviales suite à l'imperméabilisation de la surface, la modification sensible du relief, la suppression du couvert végétal.

Le sol et le sous-sol.

A5. Sensibilité à l'érosion

Développement ou augmentation de phénomènes d'érosion des sols et/ou de berges suite à l'augmentation du ruissellement des eaux pluviales du site non collectées (modification du relief et/ou suppression du couvert végétal). Cette incidence est à apprécier en termes de présence de terrains nus (labours, coupes forestières,...) en contrebas du projet et d'écoulement des eaux dans un cours d'eau récepteur de faible dimension.

Les biotopes.

A8. Qualité biologique et maillage écologique

Eventuelle modification des biotopes présents (empiétement ou destruction d'habitats ou d'espèces protégées, effets de rupture des systèmes biologiques présents) engendrée par les différents travaux ou aménagements affectant le sol et son couvert végétal (déboisement, défrichage, excavation, abattage d'arbres ou de haies protégées,...)

La santé et la sécurité.

A9. Maladies et accidents

Apprécier les dispositions préventives prises par le demandeur afin d'empêcher l'accès au site (barrières de sécurité, clôtures, signalisation de danger,...) aux personnes étrangères aux activités.

B. Morphologie du projet

Ce vecteur de modification n'est à considérer que dans le cadre d'un nouveau projet ou d'une modification significative d'installations existantes.

On entend par morphologie les caractéristiques de forme et d'aspect (superficie, volume, taille, architecture) des divers bâtiments, équipements, installations et stockages de matières liés au projet, y compris les installations externes faisant partie intégrante de celle-ci (comme la mise en place de voies d'accès au site, l'installation ou le prolongement de lignes électriques, les éléments de jonction de transport fixe comme conduites de gaz, bandes transporteuses et convoyeurs,... dans la mesure toutefois où ces installations externes ne font pas l'objet d'une EIE spécifique) pouvant interférer avec la qualité paysagère locale ou s'y intégrer.

La morphologie du projet a des incidences sur :

- le cadre de vie
- les biens matériels et le patrimoine

Le cadre de vie.

B12. Qualité paysagère

Modification paysagère due à la modification du relief du sol, à la consommation de sol et de son couvert végétal (suite aux travaux d'implantation).

Modification paysagère due aux caractéristiques dimensionnelles et architecturales des bâtiments, équipements, installations et stockages de matières liés au projet. Les installations émergentes (telles que les tours, les cheminées,...), les dépôts de plein air (tels que les parcs à matières,...), les réservoirs de stockage externe (tels que les gazomètres,...) sont spécialement à considérer.

Dégradation visuelle du milieu par la présence de déchets et résidus de fabrication affectant la propreté du site (cette incidence est à estimer en termes d'appréciation des dispositifs d'atténuation prévus par le demandeur - collecte et gestion des déchets et résidus de fabrication tels que fûts, emballages divers, pneus usagés,...).

Renforcement de l'incidence visuelle en cas de proximité d'un site d'intérêt paysager.

Compatibilité des changements paysagers et/ou des éventuelles mesures d'intégration avec les divers usages récréatifs ou culturels du milieu récepteur (atteinte paysagère de proximité pouvant affecter la qualité d'attraction et par là, la fréquentation du milieu).

L'impact visuel nocturne de l'éclairage du site et de ses abords.

Les biens matériels et le patrimoine.

B13. Valeurs patrimoniales de biens immobiliers

Renforcement de l'incidence liée à la vision directe de l'établissement en cas de proximité d'un patrimoine classé.

C. Prélèvements en eau

On entend par prélèvements en eau les puisages directs par le demandeur sur les réserves naturelles disponibles (nappes, eaux de surface,...) et les puisages indirects via les réseaux d'adduction d'eau potables, nécessaires aux besoins du projet (eau de refroidissement, eau de procédé, eau potable,...) et susceptibles d'induire des perturbations pour les autres utilisateurs ou gestionnaires. Ce facteur de modification est fortement dépendant des conditions locales.

En cas de situation sur le plan de l'approvisionnement en eau jugée difficile par l'auteur agréé d'EIE et après concertation éventuelle avec le fonctionnaire responsable, l'EIE comporte un examen des diverses possibilités d'approvisionnement en eau et d'utilisations rationnelles des eaux (circuit(s) fermé(s), cascade(s),...).

Les prélèvements en eau ont des incidences sur :

- l'eau
- les biens matériels et le patrimoine

L'eau.

C3. Eaux de surface

Evaluer l'éventuel impact sur le régime hydrique du cours d'eau ou du plan d'eau dans lequel l'eau est prélevée par captage en eau de surface, selon la capacité du cours d'eau ou du plan d'eau et l'importance du prélèvement. Cette modification du régime hydrique peut avoir des répercussions sur des usages de la ressource hydrique à l'aval (pisciculture, activités récréatives,...).

C4. Eaux souterraines

Evaluer l'éventuelle modification significative du niveau piézométrique de la nappe suite à la consommation d'eau par captage en eau souterraine prévu par le demandeur.

Analyser les interférences potentielles de cette modification hydrogéologique avec les captages concernés. Evaluer le risque de rabattement de nappe et de tarissement de sources.

Les biens matériels et le patrimoine.

C15. Capacité des équipements et des infrastructures publics

Vérifier la capacité du réseau d'adduction d'eau potable mobilisé pour les besoins du projet (pour le cas où le projet se raccorde à un réseau existant).

D. Energie électrique et / ou gaz naturel

Ce vecteur de modification concerne la consommation d'énergie électrique et/ou gaz naturel nécessaire(s) à l'activité dans le cadre d'un raccordement au(x) réseau(x) de distribution⁷. Il n'est à considérer que dans le cadre d'un nouveau projet ou d'une modification significative de la consommation d'énergie électrique et/ou gaz naturel d'une installation existante. Il est fortement dépendant des conditions locales.

La consommation d'énergie électrique et/ou de gaz a des incidences sur :

- le cadre de vie
- les biens matériels et le patrimoine

Le cadre de vie

D12. Qualité paysagère

Voir B12.

⁷ Le cas d'un(de) réseau(x) de transport d'électricité et/ou gaz naturel spécifique(s) au projet n'est pas
Guide au Contenu des EIE.

couvert par le présent

Les biens matériels et le patrimoine.

D13. Valeurs patrimoniales de biens immobiliers

Voir B13.

D15. Capacité des équipements et des infrastructures publics

Vérifier l'adéquation avec la capacité du(des) réseau(x) de distribution d'électricité et/ou gaz naturel existant(s) et analyser les effets éventuels de perturbation des autres usages locaux raccordés au réseau mobilisé, compte tenu de l'évolution prévisible de la demande énergétique locale.

TRANSFERTS

Les impacts paysagers éventuels relatifs aux moyens d'alimentation retenus sont considérés dans le vecteur de modification B. MORPHOLOGIE DU PROJET" (voir B12. et B13.)

E. Rejets liquides

Cette rubrique concerne tous les rejets liquides, à l'exception des eaux pluviales du site non collectées^(*) et, en tant que tels, des déchets et résidus de fabrication liquides⁸, relatifs au projet et susceptibles d'engendrer des pollutions canalisées ou diffuses du milieu naturel. En pratique, il s'agit essentiellement des rejets aqueux dilués, à savoir, quand elles(ils) existent dans le cadre du projet :

1. les eaux usées de procédés issues des lignes de traitement telles que les eaux de refroidissement direct, de nettoyage et de rinçage des produits et équipements au cours des opérations :

- de préparation du support métallique à traiter, y inclus les opérations associées et équipements annexes,
- de traitements de surface proprement dits du support métallique, y inclus les opérations associées et équipements annexes,
- de post-traitement et parachèvement des produits, y inclus les opérations associées et équipements annexes,

2. les effluents aqueux dilués provenant de la régénération et du traitement des divers déchets, résidus de fabrication et co-produits (en particulier des rejets liquides organiques, des rejets aqueux concentrés) issus des mêmes opérations,

3. les effluents aqueux dilués provenant du traitement (lavage, refroidissement direct, dépoussiérage,...) des effluents gazeux au cours des mêmes opérations,

4. les eaux de refroidissement indirect au cours des mêmes opérations,

5. les effluents de conditionnement des eaux en général (décarbonatation, adoucissement, déminéralisation) et les ponctions de déconcentration des circuits d'eau des chaudières,

6. les effluents aqueux dilués des laboratoires et des divers ateliers (ateliers à cylindres, ateliers de maintenance et réparation,...),

7. les eaux usées domestiques,

8. les eaux de nettoyage des sols et des locaux,...

9. les eaux pluviales (ruissellement et drainage) collectées sur le site, notamment au niveau des toitures et dans les zones de stockage non couvertes des produits à traiter et traités, des matières énergétiques, des déchets et résidus de fabrication,...

10. les égouttures, fuites, pertes, écoulements fortuits ou diffus (provenant des diverses manipulations de produits, des divers équipements, réservoirs, cuves, bassins,...) et par extension, les matières solides susceptibles de relarguer des matières polluantes dans le sol et dans les eaux,

⁸ Se référer à ce propos à la note de fin de chapitre "TRANSFERTS".

en tenant compte de leurs éventuels traitements et moyens de prévention, de recyclage, d'utilisation en cascade prévus dans le cadre du projet, de l'efficacité des systèmes d'épuration choisis et des moyens métrologiques pour leur contrôle.

Est rattaché également à cette rubrique, le vecteur "Liaisons aux infrastructures publiques d'assainissement/épuration" pouvant recevoir et traiter les rejets aqueux dilués du projet.

Les rejets liquides ont des incidences sur :

- l'eau
- le sol et le sous-sol
- les biotopes
- la santé et la sécurité
- les biens matériels et le patrimoine

L'eau.

E3. Eaux de surface

Vérifier les précautions et mesures préventives prévues par le demandeur pour réduire les charges polluantes à la source (entraînements de bains concentrés avec les produits traités, configuration de rinçage,...).

Vérifier les précautions prises par le demandeur, notamment auprès des fournisseurs, pour minimiser, autant que faire se peut, l'utilisation de substances particulièrement nuisibles pour l'environnement comme certains composés à base de cyanure, de nitrite, d'amine,... certains composés organochlorés, certains métaux lourds comme Cd, Hg,...

Evaluer l'absorption par le système hydrique récepteur du débit de l'ensemble des rejets liquides collectés.

Vérifier la capacité du projet à respecter les normes de rejet en vigueur.

Analyser la compatibilité des rejets directs avec les objectifs de qualité réglementaires des eaux de surface de la zone légalement désignée au niveau de(s) exutoire(s) projeté(s) des effluents de l'activité.

Vérifier l'adéquation des mesures prévues par le demandeur pour éviter ou réduire la pollution éventuelle due à un dysfonctionnement, panne, arrêt momentané des installations.

Vérifier la conformité aux normes en vigueur des stockages des matières énergétiques, des matières de processus, des déchets et résidus de fabrication, en tenant compte notamment des situations d'implantation particulières (telles que zones inondables, zones karstiques,...).

Vérifier l'adéquation des précautions de stockages et de manutentions des diverses matières, des déchets et résidus de fabrication prises par le demandeur d'autorisation afin de limiter au maximum la possibilité d'une pollution des eaux de surface par des écoulements diffus ou fortuits non collectés (lessivage par les eaux de pluie, dégradation des cuves, débordement des citernes,...).

E4. Eaux souterraines

Vérifier les précautions prises par le demandeur afin d'éviter ou limiter au maximum la pollution des eaux souterraines par ruissellement ou percolation dans le sol provenant de fuites, pertes, écoulements fortuits ou diffus situés sur le site. Cette incidence potentielle est à estimer en termes d'appréciation des dispositifs d'atténuation mis en place aux divers encuvages, stockages et manutentions des diverses matières, déchets et résidus de fabrication. Ces possibilités de pollution des eaux souterraines sont d'autant plus à considérer que le projet est situé à proximité de captages d'eaux souterraines ou du périmètre de protection de ces captages ou que le projet se situe dans une zone karstique.

Le sol et le sous-sol.

E5. Sensibilité à l'érosion

Evaluer un éventuel phénomène d'érosion de berges suite à un rejet important d'eaux usées dans un cours d'eau récepteur de faible dimension.

E6. Qualité et usage du sol

Evaluer les possibilités de pollution des sols provenant de fuites, pertes, écoulements fortuits ou diffus situés sur le site. Cette incidence potentielle est à estimer en termes d'appréciation des dispositifs d'atténuation et de gestion mis en place aux divers encuvages, stockages et manutentions des diverses matières, déchets et résidus de fabrication ainsi que des modalités de contrôle de l'étanchéité des cuves, bassins, réservoirs et autres ouvrages et équipements mis en oeuvre.

Vérifier la capacité du projet à respecter les réglementations en vigueur relatives à la protection des sols.

Les biotopes.

E8. Qualité biologique

Voir E3.

Cet aspect est déjà couvert en E3. par la vérification du respect des objectifs de qualité réglementaires des eaux de surface.

La santé et la sécurité.

E9. Maladies et accidents

Analyser la compatibilité des rejets directs avec les objectifs de qualité des eaux de surface de la zone légalement désignée au niveau de(s) exutoire(s) projeté(s) des effluents de l'activité.

Les biens matériels et le patrimoine.

E15. Capacité des équipements et des infrastructures publics

Vérifier la possibilité de traiter les effluents aqueux dilués du projet dans les infrastructures publiques d'assainissement/épuration.

Evaluer la possibilité d'exportation d'odeurs via le réseau d'égouttage des effluents aqueux.

TRANSFERTS

Les impacts éventuels relatifs aux eaux pluviales du site (ruissellement et drainage) non collectées sont considérées dans le vecteur de modification A. MODIFICATION DU RELIEF DU SOL/CONSOMMATION DE SOL SUPERFICIEL (voir A3. et A5.).

Les déchets et résidus de fabrication liquides tels que les déchets liquides organiques (émulsions huileuses, huiles usées,...) et les déchets liquides aqueux concentrés (bains de traitement usés, concentrats des éventuels équipements de recyclage,...) sont considérés dans le vecteur de modification H. DECHETS/ RESIDUS DE FABRICATION

F. Rejets atmosphériques

Cette rubrique concerne l'ensemble des rejets atmosphériques et émissions olfactives sous la forme de poussières, gaz, vapeurs ou aérosols relatifs au projet et susceptibles d'engendrer des nuisances dans le milieu naturel, à savoir notamment :

1. les émissions canalisées ou diffuses de poussières au cours des diverses opérations :

- de conditionnement, préparation, traitement et stockage des diverses matières à mettre en oeuvre, des co-produits, résidus de fabrication et déchets,
- de préparation du support métallique à traiter, y inclus les opérations associées et équipements annexes,
- de traitements de surface proprement dits du support métallique, y inclus les opérations associées et équipements annexes,
- de post-traitement et parachèvement des produits, y inclus les opérations associées et équipements annexes,
- de traitement des cylindres, d'entretien et réparations diverses, de ventilation des locaux ;

2. les émissions canalisées ou diffuses de fumées, buées, vapeurs, gaz ou aérosols au cours des mêmes opérations et, en particulier :

- les émanations (à caractère acide, alcalin, oxydant, réducteur, huileux ou métallique) issues des divers bains de traitement,

- les vapeurs de solvants au cours des opérations de dégraissage, nettoyage, peinture/vernissage, dépôt d'adhésif, émaillage,... y inclus les opérations de mélange des peintures, cuisson, séchage, refroidissement,...
- les fumées des fours de régénération des bains acides usés,
- les fumées d'incinération ou d'autres traitements des effluents chargés en solvants et en matières organiques, en général,
- les rejets de ventilation des locaux (en particulier, lorsqu'il y a vapeurs de solvant) ;

3. les fumées de combustion des divers fours, des chaudières et des brûleurs en général ;

4. les envois de poussières de plein air liés aux charrois (internes ou externes dans la zone d'influence du projet), aux manipulations, aux dépôts et stockages de réactifs, matières diverses, déchets ou résidus de fabrication à caractère granulaire ou pulvérulent ;

5. les émissions canalisées ou diffuses de poussières, de gaz ou de vapeurs organiques (par exemple, via les mises à l'air des silos, réservoirs, cuves,...) **lors de l'approvisionnement et du stockage** des matières réputées pulvérulentes, odorantes ou volatiles,

en tenant compte de leurs éventuels moyens de prévention prévus dans le cadre du projet, de l'efficacité des systèmes de collecte et d'épuration choisis, des moyens météorologiques pour leur contrôle. Il sera également tenu compte des difficultés particulières des installations existantes (telles qu'exiguïté des halles, capacité de la structure portante,...) en ce qui concerne la possibilité et la qualité du captage et de la gestion des émissions.

Les rejets atmosphériques ont des incidences sur :

- l'air
- le sol et le sous-sol
- les biotopes
- la santé et la sécurité
- le cadre de vie
- les biens matériels et le patrimoine

L'air.

F1. Aptitude du site à disperser les polluants

Analyser la faculté de dispersion des rejets atmosphériques et des émissions olfactives en fonction de la hauteur des sources, du caractère confiné (fond de vallée, par exemple) ou aéré du site d'implantation et de ses caractéristiques microclimatiques (fréquence et hauteur d'inversions thermiques,...).

F2. Qualités réglementaires de l'air

Vérifier la capacité du projet à respecter les impositions techniques et les normes de rejet à l'émission.

Vérifier la compatibilité du projet avec les normes de qualité réglementaire de l'air.

Vérifier l'adéquation des précautions, des moyens de prévention et des moyens d'abattement pris par le demandeur pour limiter les émissions canalisées, diffuses ou de plein air de poussières.

Vérifier l'adéquation des précautions, des moyens de prévention et des moyens d'abattement pris par le demandeur pour limiter les émissions canalisées ou diffuses de fumées, buées, vapeurs, gaz ou aérosols à caractère acide, alcalin, oxydant, réducteur, à caractère organique ou à caractère métallique (métaux lourds).

Vérifier l'adéquation des mesures de prévention prévues par le demandeur pour limiter, autant que faire se peut, l'utilisation de fondants particulièrement nuisibles pour l'environnement, de garnissage en plomb (cas de la galvanisation au trempé), de couche d'huile anti-oxydante au niveau des bains et cuves de revêtement.

Vérifier l'adéquation des mesures de prévention prévues par le demandeur pour limiter, autant que faire se peut, l'utilisation de solvants organiques et plus particulièrement de solvants organo-halogénés. Ces mesures concernent, en particulier, les opérations de dégraissage, nettoyage, peinture, vernissage, émaillage, collage.

Vérifier l'adéquation des mesures prévues par le demandeur pour récupérer et recycler, autant que faire se peut, les solvants, les bains, les peintures, les poudres et autres matières de revêtement en général.

Vérifier l'adéquation des précautions et des moyens de prévention prévues par le demandeur pour limiter les émissions de polluants dans les fumées de combustion des divers fours et chaudières et optimiser leur efficacité énergétique. Pour ce qui concerne les brûleurs en général, vérifier l'adéquation de leur conception et de la procédure de bonne pratique envisagée pour leur réglage afin de limiter les émissions polluantes.

Evaluer les précautions et moyens de prévention pris par le demandeur pour limiter les rejets de gaz d'atmosphère (bains, fours,...) ainsi que de gaz de traitement et de gaz porteurs éventuellement dégradés.

Vérifier l'adéquation des précautions, moyens de prévention ou moyens d'abattement pris par le demandeur pour limiter les émissions polluantes lors des conditionnements et traitements des déchets et résidus de fabrication tels que poussières, boues,...

Vérifier l'adéquation des précautions, moyens de prévention ou moyens d'abattement pris par le demandeur pour limiter les émissions canalisées ou diffuses de poussières, gaz ou vapeur organique lors de l'approvisionnement et du stockage des matières réputées pulvérulentes, odorantes ou volatiles.

Vérifier l'adéquation des mesures prévues par le demandeur pour éviter ou réduire, autant que faire se peut, la pollution éventuelle due à un dysfonctionnement ou à une panne des installations.

En cas de présence d'usages sensibles dans le milieu concerné (hôpital, école, home, zone résidentielle proche,...) ou de proximité d'un patrimoine (biotopie ou bien immobilier) classé, en particulier sous les vents dominants, il convient d'être spécialement attentif à ces incidences potentielles.

Le sol et le sous-sol.

F6. Qualité et usage du sol

Vérifier la capacité du projet à respecter les réglementations relative aux rejets atmosphériques et à la protection des sols.

Les biotopes.

F8. Maillage écologique

Voir F2.

Cet aspect est déjà couvert en F2. par la vérification du respect des normes de qualité réglementaire de l'air.

La santé et la sécurité.

F9. Maladies et accidents

Vérifier la compatibilité du projet avec les normes de qualité de l'air.

Le cadre de vie.

F10. Odeurs

Vérifier l'adéquation des précautions, des moyens de prévention ou des moyens d'abattement pris par le demandeur d'autorisation afin de limiter les émissions odorantes liées en particulier aux opérations de peinture, vernissage, émaillage, dépôt d'adhésif, huilage, décapage, dégraissage, skin pass humide, nettoyage aux solvants, ventilation des caves et autres locaux à caractère odorant, émanations des bains de traitement de surface, traitement des effluents liquides. On sera particulièrement attentif aux odeurs d'huile, de graisse et de solvant.

Vérifier l'adéquation des précautions, des moyens de prévention ou des moyens d'abattement pris par le demandeur d'autorisation afin de limiter les émissions odorantes provenant éventuellement des zones de stockage/manutention des matières énergétiques, des huiles, graisses et émulsions huileuses, des matières de recyclage, des matières de processus, des déchets, des résidus de fabrication ou tout autre produit réputé odorant ou volatil.

En cas de proximité d'usages sensibles du milieu concerné (hôpital, école, home, zone résidentielle proche,...), particulièrement sous les vents dominants, il convient d'être spécialement attentif à ces incidences potentielles.

Les biens matériels et le patrimoine.

F13. et F14. Valeurs patrimoniales et intégrité physique

Evaluer les possibilités de dégradation des biens matériels en général, et des biens immobiliers patrimoniaux en particulier, en liaison avec les rejets atmosphériques du projet.

On sera notamment attentif à la propreté des voies de communication externes dans la zone d'influence du projet.

G. Emissions sonores / vibrations mécaniques

Cette rubrique concerne l'ensemble des émissions sonores qui résultent des activités du projet et de ses annexes.

Sont également considérées dans cette rubrique les vibrations mécaniques dont les effets peuvent se répercuter au niveau du bâti riverain en cas de forte proximité. Dans le cas présent, il s'agit essentiellement des vibrations liées aux outils métallurgiques proprement dits (fours de réchauffage, fours de recuit,...), aux gros équipements rotatifs ou en mouvement rapide (tels que les gros ventilateurs, cisailles, bobineuses,...), aux transferts par exemple par ponts roulants, chutes de matières et charrois lourds.

D'une manière plus précise, sont à considérer :

- les bruits et vibrations durant les traitements de préparation du support métallique à traiter (ébavurage, polissage, meulage, décalaminage,...), y inclus les opérations associées et équipements annexes ;
- les bruits et vibrations liés aux traitements de surface proprement dits (revêtements par projection, fours, écrouissage,...), y inclus les opérations associées et équipements annexes ;
- les bruits et vibrations liées aux opérations de post-traitement et de parachèvement des produits (polissage, grainage, découpe,...), y inclus les opérations associées et équipements annexes ;
- les bruits et vibrations liés aux traitements des gaz et fumées, et plus particulièrement aux ventilateurs d'extraction, aux systèmes de nettoyage des filtres, aux bruits de bouche aux cheminées et aux ventelles ;
- les bruits et vibrations liés aux ateliers en général (préparation des cylindres, ateliers mécaniques et électriques,...) ;
- les bruits et vibrations résultant du fonctionnement des diverses machines et équipements périphériques en général (cisailles, enrouleuses/dérouleuses, ligatureuses/déligatureuses, soudeuses, empileuses, extracteurs/ventilateurs, brûleurs, soufflantes/surpresseurs/compresseurs, pompes hydrauliques, pompes à vide, réfrigérants,...) ;
- les bruits et vibrations liés aux opérations intégrées d'alimentation, manipulations, transferts, évacuation,... des diverses matières, produits, résidus de fabrication et déchets et, en particulier, les bruits et vibrations de rouleaux transporteurs, ponts roulants, accumulateurs de matières, bandes transporteuses, convoyeurs, pipe-lines, chutes de matières, chocs de charroi,... ;
- les bruits et vibrations liés aux traitements et aux conditionnements des co-produits, résidus de fabrication et déchets, comme la régénération des bains usés de décapage, par exemple ;
- le charroi interne, qu'il soit par route, par rail ou par voie d'eau (le charroi externe est considéré dans le vecteur de modification I. TRANSPORTS FIXES/CHARROI EXTERNE);

en tenant compte des moyens de prévention et d'abattement prévus dans le cadre du projet, de l'efficacité des systèmes d'abattement choisis, des moyens métrologiques de contrôle et, dans le cas d'un nouveau projet, de la situation sonore initiale du site.

Les émissions sonores et les vibrations mécaniques ont des incidences sur :

- le cadre de vie
- les biens matériels et le patrimoine

Le cadre de vie.

G11. Bruit

Vérifier la compatibilité du projet avec les normes pour le bruit en plein air des zones du territoire concernées.

Analyser la compatibilité des émissions sonores avec les usages sensibles du milieu (hôpital, école, home, zone résidentielle,...).

Examiner les précautions prises pour réduire les nuisances sonores des équipements, s'il y a lieu.

Pour le charroi interne, analyser les plages horaires de travail, les itinéraires et les lieux de chargement ou de déversement des matériaux à traiter, en tenant compte des usages sensibles du milieu récepteur pour lesquels des exigences de calme sont à respecter.

Les biens matériels et le patrimoine.

G13. et G14. Valeurs patrimoniales et intégrité physique.

Evaluer les possibilités de dégradation (problème de stabilité) suite aux vibrations mécaniques de la valeur patrimoniale de sites ou monuments classés ou de l'intégrité physique des biens matériels. Cette incidence potentielle est à évaluer en termes de densité et de sensibilité de l'habitat à proximité immédiate du projet.

TRANSFERTS

Les émissions sonores et vibrations mécaniques éventuelles liées au charroi lourd externe, dans la zone d'influence du projet, sont considérées dans le vecteur de modification I11/13/14. TRANSPORTS FIXES/CHARROI EXTERNE.

H. Déchets / résidus de fabrication / co-produits

Cette rubrique concerne l'ensemble des déchets, résidus de fabrication et co-produits générés par les activités du projet sous les aspects suivants :

- **traitements** dans le cadre du projet, par exemple régénération des bains usés de décapage, traitement des bains usés de dégraissage, des fluides de coupe,... ;
- **collecte, tri, stockage, transport** dans le cadre du projet.

Sont notamment à considérer, selon les outils de production mis en oeuvre :

- les poussières et boues issues des divers processus de fabrication, des divers systèmes de recyclage et des divers systèmes d'épuration (air et eaux) en bout de ligne ;
- les déchets liquides organiques (émulsions huileuses usées, bains organiques usés, déchets de peintures, huiles et graisses usées, solvants usés, PCB/PCT,...) issus des divers processus de fabrication, des divers systèmes de recyclage, des divers systèmes d'épuration (air et eaux) en bout de ligne ;
- les déchets aqueux concentrés (bains de traitement usés, électrolytes usés, concentrés des éventuels équipements de recyclage,...) issus des divers processus de fabrication, des divers systèmes de recyclage, des divers systèmes d'épuration (air et eaux) en bout de ligne ;
- les sels usés, les résidus de masquage, les mattes issues des bains, les résidus de produits projetés ou d'éléments de diffusion,... ;
- les co-produits (oxydes ou sels) issus du traitement des bains de décapage ;
- les mâchefers et cendres issues des fours ;
- les réfractaires usés des fours, les sables usés de sablage, les matériaux d'isolation usés... ;
- les diverses mitrilles (chutes, rives, rebuts de fabrication,...) et les meulures, bavures, limailles, grenailles, projections, battitures,...;
- les boues de prélèvement (dégrillage, filtration,...), déminéralisation, décarbonatation, adoucissement des eaux ;
- les résines, adsorbants, catalyseurs, médias de filtration usés du traitement des eaux et des fumées ;
- les appareils déclassés contenant des PCB/PCT ;

- les résidus d'entretien (courroies transporteuses, manches de filtres, membranes de filtration,...), de démantèlement, de nettoyage des sites ;
- les déchets industriels banals, les meules et abrasifs usés, les déchets d'anodes ;
- les déchets de laboratoire ;
- les déchets d'emballages (bidons, tonneaux, fûts, palettes,...) ;
- les déchets ménagers ou assimilés ;

Les incidences potentielles liées à la génération des déchets, résidus de fabrication et co-produits doivent être appréciées en tenant compte des éventuels moyens de prévention, de traitement, de séparation, de valorisation, d'élimination et de contrôle prévus dans le cadre du projet.

Les déchets et les résidus ont des incidences sur :

- l'air
- l'eau
- le sol et le sous-sol
- la santé et la sécurité
- le cadre de vie
- les biens matériels et le patrimoine

L'air.

H2. Qualités réglementaires de l'air

Evaluer le plan de gestion des déchets, résidus de fabrication et co-produits générés par les activités du projet et sa capacité à respecter les réglementations en vigueur.

L'eau.

H3. Eaux de surface

Evaluer le plan de gestion des déchets, résidus de fabrication et co-produits générés par les activités du projet et sa capacité à respecter les réglementations en vigueur.

H4. Eaux souterraine

Evaluer le plan de gestion des déchets, résidus de fabrication et co-produits générés par les activités du projet et sa capacité à respecter les réglementations en vigueur.

Le sol et le sous-sol.

H6. Qualité et usage du sol

Evaluer le plan de gestion des déchets, résidus de fabrication et co-produits générés par les activités du projet et sa capacité à respecter les réglementations en vigueur.

La santé et la sécurité.

H9. Maladies et accidents

Voir I9.

Le cadre de vie.

H10. Odeurs

Voir F10.

H11. Bruit

Voir G11. et I11.

H12. Qualité paysagère

Voir B12.

Les biens matériels et le patrimoine.

H15. Capacité des équipements et des infrastructures publics

Vérifier la capacité des filières publiques de collecte, tri, valorisation, recyclage, élimination (incinération, mise en centre d'enfouissement technique,...) des déchets, résidus de fabrication et co-produits prévues par le demandeur dans le cadre du projet.

TRANSFERTS

Les autres effets potentiels liés au vecteur de modification H. DECHETS, RESIDUS DE FABRICATION ET COPRODUITS sont pris en compte au niveau des vecteurs de modification :

B12. MORPHOLOGIE DU PROJET

E3/4/6. REJETS LIQUIDES

F2/10. REJETS ATMOSPHERIQUES / ODEURS

G11. EMISSIONS SONORES

I9/11. TRANSPORTS FIXES / CHARROI EXTERNE

I. Transports fixes / charroi externe

Cette rubrique concerne d'une part, les modes de transports fixes, particulièrement les conduites de gaz et, d'autre part, le charroi externe dans la zone d'influence du projet, que ce soit par route, par rail ou par voie d'eau, liés à l'exploitation du projet et susceptibles d'avoir des incidences pour les autres utilisateurs, les gestionnaires ou la population en général, dans la mesure toutefois où les installations externes ne font pas l'objet d'une EIE spécifique.

Les transports fixes et le charroi externe ont des incidences sur :

- l'air
- l'eau
- la santé et la sécurité
- le cadre de vie
- les biens matériels et le patrimoine

L'air.

I2. Qualités réglementaires de l'air

Voir F2.

L'eau.

I3. Eaux de surface

Voir E3.

La santé et la sécurité.

I9. Maladies et accidents

Vérifier la capacité du projet à respecter les réglementations en vigueur au niveau du transport des matières dangereuses et des déchets.

Vérifier les conditions de sécurité des personnes et de la circulation au niveau des accès et sorties du projet, notamment en termes de visibilité, conditions de débouché du charroi sur les voiries publiques, signalisation et toute autre mesure préventive.

Vérifier les précautions prises par le demandeur afin de sécuriser les conduites de gaz.

Le cadre de vie.

I11. Bruit

Analyser les plages horaires de travail et les itinéraires en tenant compte des usages sensibles du milieu récepteur pour lesquels des exigences de calme sont à respecter.

I12. Qualité paysagère

Voir B12.

Les biens matériels et le patrimoine.

I13. et I14. Valeurs patrimoniales et intégrité physique

Evaluer les possibilités de dégradation (problème de stabilité) suite aux vibrations mécaniques de la valeur patrimoniale de sites ou monuments classés ou de l'intégrité physique des biens matériels. Cette incidence potentielle est à évaluer en termes de densité et de sensibilité de l'habitat à proximité immédiate des voiries mobilisées par le charroi lourd propre au projet.

I15. Capacité des équipements et des infrastructures publics

Il sera tenu compte au niveau de l'évaluation et de la vérification de ces incidences potentielles du caractère nouveau, préexistant ou de modification significative lié au projet.

Vérifier la capacité et l'adéquation des réseaux de transport (route, rail, voie d'eau) et parkings publics mobilisés par les activités du projet. Evaluer les limites de saturation de ces réseaux et espaces publics dans la zone d'influence du projet.

Analyser les moyens de transport au niveau de leur nature et de leurs itinéraires.

TRANSFERTS

Les incidences potentielles relatives aux modifications paysagères et à l'exportation éventuelle de pollution (condensats de conduite, envols de poussière) sont considérées au niveau des vecteurs de modification :

B12. MORPHOLOGIE DU PROJET

E3. REJETS LIQUIDES

F2. ATMOSPHERE

J. Stockages et manipulations de matières dangereuses

On considère sous cette rubrique les stockages et manipulations (distribution, mélange,...) de matières explosives, inflammables ou dangereuses en général, directement associées au projet telles que :

- gaz ammoniac, hydrogène, oxygène⁹ ;
- gaz combustibles, gaz porteurs, gaz de traitement ;
- carburants liquides ou liquéfiés, solvants, huiles ;
- réactifs divers tels qu'acides, soude caustique, eau oxygénée, sels cyanurés,... ;
- poudres ou poussières pyrophoriques ou sujettes à explosion spontanée, comme la poudre de Zn ;

dans la mesure toutefois où ces installations ne font pas l'objet d'une EIE spécifique.

Pour rappel, les vérifications des précautions prises par le demandeur afin de sécuriser les conduites de gaz sont considérées en I9. TRANSPORTS FIXES / CHARROI EXTERNE.

⁹ Les installations de fabrication de ces gaz ne sont pas considérées

Les stockages et manipulations de matières dangereuses ont des incidences sur :

- l'air
- l'eau
- la santé et la sécurité
- le cadre de vie

L'air.

J2. Qualités réglementaires de l'air

Voir F2.

L'eau.

J3. Eaux de surface

Voir E3.

La santé et la sécurité.

J9. Maladies et accidents

Vérifier les précautions prises par le demandeur afin de sécuriser les manipulations des matières dangereuses, en général.

Vérifier la capacité du projet à respecter les réglementations en vigueur au niveau du stockage des matières dangereuses, des gazomètres et réservoirs comprimés, en particulier.

Le cadre de vie.

J12. Qualité paysagère

Voir B12.

TRANSFERTS

Les incidences potentielles relatives aux fuites et pertes au niveau des stockages sont considérées dans le vecteur de modification E3. REJETS LIQUIDES et F2. REJETS ATMOSPHERIQUES/ODEURS.

Les incidences potentielles relatives aux modifications paysagères des stockages sont considérées au niveau du vecteur de modification B12. MORPHOLOGIE DU PROJET.