



RAPPORT DE VALIDATION PRELIMINAIRE

RHODIA

DETERMINATION DE LA
« REDUCTION CATALYTIQUE DU N_2O ISSU DE
L'INSTALLATION DE PRODUCTION D'ACIDE NITRIQUE DE
L'USINE DE CHALAMPE (HAUT-RHIN) »

RAPPORT NO FRANCE-DET/008/2010

REVISION NO 00

N° D'AFFAIRE : 2087798

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

RAPPORT DE VALIDATION PRELIMINAIRE

Date de la première édition : 25/01/2010	Unité organisationnelle : Bureau Veritas Certification Holding SAS
Client : RHODIA	Interlocuteur Client : Philippe CHEVALLIER N° d'affaire : 2087798

Résumé :

Bureau Veritas Certification a procédé à la détermination du projet " Réduction catalytique du N₂O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)" de RHODIA localisé dans la zone portuaire du Rhin à Chalampé, Haut-Rhin, d'après les critères de la CNUCC pour la procédure MOC voie 1 ainsi que des critères donnés pour assurer la cohérence des opérations d'exploitation, de suivi et de reporting relatives au projet. Les critères de la CCNUCC renvoient à l'Article 6 du Protocole de Kyoto, aux règles et modalités des projets MOC, aux décisions du Comité de surveillance de la MOC et aux critères du pays hôte pour la mise en œuvre des projets relevant de l'article 6 du Protocole de Kyoto – projets de MOC voie 1, aussi dénommés « projets domestiques » en France.

Le champ de détermination correspond à un examen objectif et indépendant du Document Descriptif de Projet, de l'étude du scénario de référence du projet, du plan de suivi (ou plan de surveillance) et des autres documents pertinents suivant les trois phases ci-après : i) examen documentaire du descriptif du projet, du scénario de référence et du plan de suivi , ii) conduite d'entretiens avec les parties prenantes associées au projet et iii) résolution des problèmes en suspens et diffusion du rapport définitif de validation préliminaire intégrant l'opinion de validation. Le processus de détermination dans son ensemble, de la revue du contrat à l'établissement du rapport intégrant l'opinion de validation, a été réalisé selon les procédures internes Bureau Veritas Certification.

Le processus de détermination a d'abord permis de produire une liste des demandes de clarification et des demandes d'actions correctives (CL et CAR) présentées en Annexe A, à partir desquelles le porteur du projet a revu son Document Descriptif de Projet.

Le rapport et la checklist de détermination décrivent la CAR et les 9 CL et les mesures qui ont été prises pour répondre et permettre à l'équipe de détermination de solder les CL. La CAR (CAR 1) reste ouverte. Deux FAR (actions à vérifier en vérification) ont été émises: FAR 1 et 2. La détermination sera considérée comme définitive dès que la lettre officielle d'agrément sera délivrée par le D.F.P..

Rapport No : FRANCE-DET/008/2009	Objet : MOC voie 1	
Titre du projet : Réduction catalytique du N ₂ O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)		
Travail effectué par : Ashok Mammen – Responsable de l'équipe de détermination MOC Johann Ellien – Vérificateur MOC Yann Guérin – Vérificateur MOC		
Travail vérifié par : Flavio Gomes – Contrôleur technique interne		
Date de la présente révision : 25/01/2010	Révision No : 00	Nombre de pages : 83

Termes d'indexation

Pas de distribution sans permission du Client ou de l'unité organisationnelle responsable

Distribution limitée

Distribution sans restrictions



Liste des abréviations employées

APS	Avant Projet Sommaire
CAR	Demande d'actions correctives
CL	Demande de clarifications
FAR	Demande d'action pour la période de vérification
CO ₂	Dioxyde de carbone
DFP	Point Focal Désigné
DGEC	Direction Générale de l'Energie et du Climat
EIA	Entité indépendante accréditée
FRE	Facteur repère d'émissions
URE	Unité de réduction d'émissions
GES	Gaz à effet de serre
PRG	Pouvoir de réchauffement global
E	Entretien
IETA	International Emissions Trading Association
JI	Joint Implementation
MOC	Mise en œuvre conjointe
MoV	Moyen de vérification
N ₂ O	Protoxyde d'azote
NO	Oxyde nitrique
NOx	Oxydes d'azote
NH ₃	Ammoniac
HNO ₃	Acide nitrique
DENO _x SCR	Réduction catalytique sélective
ONG	Organisation non-gouvernementale
PCF	Prototype Carbon Fund
DDP	Documents Descriptif de Projet
DDPR	Dossier Descriptif de Projets Regroupés
PP	Participants au projet
PK	Protocole de Kyoto
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

Historique des évolutions du document :

Révision	Date de modification	Objet de la modification
Rev00	25/01/2010	Première version

Sommaire	Page
1 INTRODUCTION	5
1.1 Objectif	5
1.2 Champ	5
1.3 Descriptif du projet GES	6
1.4 Equipe de détermination	6
2 METHODOLOGIE	7
2.1 Examen documentaire	10
2.2 Conduite d'entretiens	10
2.3 Résolution des demandes de clarifications et demandes d'actions correctives	11
3 CONCLUSIONS DE LA DETERMINATION	11
3.1 Conception du Projet	11
3.2 Scénario de référence et Additionnalité	12
3.3. Plan de suivi	14
3.4. Calcul des réductions d'émissions	14
3.5. Impacts environnementaux	15
3.6. Commentaires des parties prenantes locales	15
4 COMMENTAIRES DES PARTIES DES PARTIES PRENANTES ET ONG	15
5 OPINION DE VALIDATION	15
6 REFERENCES	16
ANNEXE A: PROTOCOLE DE DETERMINATION DU PROJET MOC DE RHODIA.....	18
ANNEXE B: CV DES AUDITEURS.....	83

1 INTRODUCTION

Rhodia a chargé Bureau Veritas Certification de valider son projet MOC " Réduction catalytique du N₂O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)" (ci-après dénommé "le projet") localisé dans la zone portuaire du Rhin à Chalampé, Haut-Rhin, France. Ce projet fait immédiatement suite à un projet similaire de Rhodia, concernant l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Roussillon (Isère). Rhodia a pris en compte les remarques émises lors de la validation du projet de l'usine de Roussillon avant de soumettre le projet pour l'usine de Chalampé.

Le présent rapport synthétise les résultats de la détermination du projet, effectuée à partir des critères applicables aux MOC voie 1 de la CCNUCC et du pays hôte ainsi que des critères donnés pour assurer la cohérence des opérations d'exploitation, de suivi et de reporting relatives au projet.

1.1 Objectif

Exigée pour tous les projets de ce type, la détermination fait office de vérification du descriptif du projet. La détermination correspond à l'évaluation du descriptif du projet par une tierce partie indépendante. Il s'agit notamment de déterminer que le scénario de référence, le plan de suivi et le projet sont en conformité avec les critères clés de la CCNUCC et du pays hôte et ainsi confirmer que le descriptif du projet, tel qu'il est documenté, est solide et raisonnable, dans le respect des exigences définies et des critères identifiés. Obligatoire pour ce type de projets MOC, la détermination est indispensable pour garantir aux parties prenantes la qualité du projet et l'objectif d'unités de réduction d'émissions (URE) à générer.

Les critères de la CCNUCC renvoient à l'Article 6 du Protocole de Kyoto, aux règles et modalités des projets MOC, aux décisions du Comité de surveillance de la MOC ainsi qu'aux critères du pays hôte.

1.2 Champ

Le champ de la détermination correspond à un examen objectif et indépendant du Document Descriptif de Projet, du scénario de référence, du plan de suivi et des autres documents pertinents. Les informations contenues dans ces documents sont analysées par rapport aux exigences du Protocole de Kyoto, aux règles de la CCNUCC et aux interprétations associées.

La détermination n'a pas vocation à fournir des conseils au Client; toutefois, les demandes de clarification et/ou demandes d'actions correctives peuvent contribuer à améliorer le descriptif du projet.

1.3 Descriptif du projet GES

Rhodia exploite une unité de production d'acide nitrique sur son site de Chalampé (Département du Haut-Rhin / France) d'une capacité maximale journalière de 178 t/j d' HNO_3 100% .

L'oxyde nitreux (N_2O) est un sous-produit non désiré de la production d'acide nitrique. Il se forme durant la réaction catalytique de l'ammoniac. Typiquement 90 à 99% de l'ammoniac est transformé en oxyde nitrique (NO). Le reste participe à des réactions secondaires qui amènent, entre autres, à la production d'oxyde nitreux.

Le N_2O issu de la production d'acide nitrique est actuellement envoyé à l'atmosphère, n'ayant aucune valeur économique ni aucune toxicité aux niveaux d'émissions usuels.

Le N_2O est un gaz à effet de serre important qui a un Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) de 310.

L'activité de projet prévoit l'installation d'un catalyseur secondaire pour décomposer le N_2O à l'intérieur du réacteur une fois que celui-ci a été formé.

Le facteur repère d'émission (FRE) a été déterminé pour toutes les installations sur le territoire national et indiqué dans la méthodologie. Il est de 2.5 kg N_2O /t HNO_3 pour les années 2009, 2010 et 2011 et de 1.85 kg N_2O /t HNO_3 pour 2012.

Les effluents gazeux de l'unité d'acide nitrique passent par un DENOX SCR (Selective Catalytic Reduction) qui, par une introduction d'ammoniac, détruit les NO_x (NO, NO_2 , N_2O_3 , N_2O_4). L'oxyde nitreux n'est pas affecté par ce traitement et est envoyé à l'atmosphère. Les émissions de NO_x de l'unité sont conformes à la réglementation française.

Pendant toute la durée du projet, les mesures du N_2O et d'autres paramètres sont effectuées de manière continue grâce à la mise en œuvre d'une technologie de mesure automatique installée et entretenue conformément aux normes européennes ou nationales les plus récentes en vigueur.

Le site de Chalampé est certifié ISO9001 et dispose des procédures de vérification adéquates. Il effectuera des étalonnages réguliers ainsi que des contrôles qualité pour répondre aux exigences de cette norme.

L'installation d'un équipement de décomposition du N_2O permettra à Rhodia Energy SAS de réduire les émissions de N_2O , qui auraient été envoyées à l'atmosphère en l'absence de projet.

1.4 Equipe de détermination

L'équipe de détermination compte les membres suivants :

Ashok Mammen

Bureau Veritas Certification

Rôle : Responsable de l'équipe de Détermination

Qualification : Responsable de Vérification changement climatique

Johann Ellien

Bureau Veritas Certification

Rôle : Vérificateur au sein de l'équipe de Détermination

Qualification : Vérificateur changement climatique



Yann Guérin

Bureau Veritas Certification

Rôle : Vérificateur au sein de l'équipe de Détermination

Qualification : Vérificateur changement climatique

Flavio Gomes

Bureau Veritas Certification

Rôle : Contrôleur interne

Qualification : Responsable de Vérification changement climatique

2 METHODOLOGIE

Le processus de détermination dans son ensemble, de la revue du contrat à l'établissement du rapport intégrant l'opinion de validation, a été réalisé selon les procédures internes Bureau Veritas Certification.

Dans un souci de transparence, un protocole de détermination a été adapté au projet, conformément au Manuel « JI Protocol on the Validation and Vérification Manual of IETA/PCF » et au guide technique pour le montage de dossier de candidature « Projet domestique CO₂ » du 23/06/08, diffusé par la Caisse des Dépôts. Ce protocole indique, clairement, les critères (exigences), les moyens de validation et les résultats associés à l'évaluation des critères identifiés. Il vise :

- A organiser, détailler et préciser les exigences que doit respecter un projet MOC de type « projet domestique » en France ;
- A assurer un processus de détermination transparent dans lequel le vérificateur documente la manière dont chaque exigence a été évaluée et/ou validée et le résultat de cette évaluation et/ou validation.

Le protocole complet de détermination est joint en Annexe A au présent rapport.



Protocole de détermination Tableau 1: Exigences pour les projets Joint Implementation (JI)			
Exigence	Référence	Conclusion	Référence dans le présent protocole
Les exigences que le projet doit respecter	Indique la référence à la législation à laquelle l'exigence se rattache	La conclusion peut être « acceptable », fondée sur les preuves fournies (OK), une demande d'action corrective (CAR) ou une demande de clarification (CL) relative au de risque ou à une non-conformité aux exigences énoncées. Les CAR et CL sont numérotées et présentées au client dans le rapport de Détermination.	Utilisé pour se référer aux questions concernées des tableaux 2, 3 et 4 du protocole pour montrer comment l'exigence spécifique est déterminée. Il s'agit de garantir un processus de décision transparent.

Protocole de détermination Tableau 2: Exigences de la Check-list				
Question de la Check-list	Référence	Moyen de Vérification (MoV)	Commentaire	Conclusion provisoire et/ ou finale
Les diverses exigences du tableau 1 sont liées aux questions de la Check-list auxquelles le projet doit répondre. La Check-list est organisée en plusieurs sections. Chaque section est elle-même subdivisée. Le plus bas niveau constitue une question de la Check-list.	Indique la référence des documents dans lesquels la réponse à la question de la check-list a été trouvée.	Explique comment la conformité à la question de la Check-list est étudié. Des exemples de moyens de vérification sont l'examen de documents (DR) ou l'interview (I). N/A signifie "Non Applicable".	Cette section permet d'élaborer et de discuter d'une question de la Check-list ou de la conformité à une question. Elle est également employée pour expliquer les conclusions formulées.	La conclusion peut être soit « acceptable », fondée sur les preuves fournies (OK), soit une demande d'action corrective (CAR) due à la détection d'une non-conformité avec une question de la check-list (voir ci-dessous). Une demande de Clarification est employée lorsque l'équipe de détermination a détecté un besoin d'information supplémentaire.

Protocole de détermination Tableau 3 : Scénario de Référence et Méthodologie				
Question de la Check-list	Référence	Moyens de vérification (MoV)	Commentaires	Conclusion Intermédiaire et/ou finale
Les diverses exigences du tableau 1 sont liées aux questions de la Check-list auxquelles le projet doit répondre. Le interrogé le projet doit se réunir. La Check-list	Indique la référence des documents dans lesquels la réponse à la question	Explique comment la conformité à la question de la Check-list est étudiée. Des exemples de moyens de	Cette section permet d'élaborer et de discuter d'une question de la Check-list ou de la conformité à une question.	La conclusion peut être soit « acceptable », fondée sur les preuves fournies (OK), soit une demande d'action corrective (CAR) due à la détection d'une non-conformité avec une



RAPPORT DE DETERMINATION

est organisée en plusieurs sections. Chaque section est elle-même subdivisée. Le plus bas niveau constitue une question de la Check-list.	de la check-list a été trouvée.	vérification sont l'examen de documents (DR) ou l'interview (I). N/A signifie "Non Applicable".	Elle est également employée pour expliquer les conclusions formulées.	question de la check-list (voir ci-dessous). Une demande de Clarification est employée lorsque l'équipe de détermination a détecté un besoin d'information supplémentaire.
---	---------------------------------	---	---	--

Protocole de détermination Tableau 4: Exigences réglementaires				
Question de la Check-list	Référence	Moyen de vérification (MoV)	Commentaires	Conclusion Intermédiaire et/ou finale
Les exigences réglementaires nationales auquel le projet doit se conformer	Indique la référence des documents dans lesquels la réponse à la question de la check-list a été trouvée.	Explique comment la conformité à la question de la Check-list est étudié. Des exemples de moyens de vérification sont l'examen de documents (DR) ou l'interview (I). N/A signifie "Non Applicable".	Cette section permet d'élaborer et de discuter d'une question de la Check-list ou de la conformité à une question. Elle est également employée pour expliquer les conclusions formulées.	La conclusion peut être soit « acceptable », fondée sur les preuves fournies (OK), soit une demande d'action corrective (CAR) due à la détection d'une non-conformité avec une question de la check-list (voir ci-dessous). Une demande de Clarification est employée lorsque l'équipe de détermination a détecté un besoin d'information supplémentaire.

Protocole de détermination Tableau 5: Résolution des demandes d'actions correctives (CAR) et demandes de clarifications (CL)			
Rapport des demandes d'actions correctives (CAR) et demandes de clarifications (CL)	Ref. aux questions de la Check-list pour les tableaux 2 3 et 4	Synthèse de la réponse du porteur de projet	Conclusion de la Détermination
Si les conclusions de la Détermination sont une CAR ou une CL, elles doivent être répertoriées dans cette section.	Référence au n° de la question de la Check-list des Tableaux 2, 3 et 4 pour laquelle une CAR ou une CL a été émise.	Les réponses fournies par le client ou autres participants au projet lors des échanges avec l'équipe de détermination doivent être résumés dans cette section.	Cette section doit résumer les réponses de l'équipe de détermination et les conclusions finales. Les conclusions devraient également être inclus dans les tableaux 2, 3 et 4, dans la colonne « Conclusion finale ».

Figure 1 : Tableaux du protocole de détermination

2.1 Examen documentaire

Les documents qui doivent être vérifiés par une Entité Indépendante Accréditée ont été examinés, à savoir : le document descriptif du projet (DDP) soumis par Rhodia ainsi que des documents support complémentaires associés au descriptif du projet et au scénario de référence, à savoir la législation nationale, les lignes directrices pour le montage du Document Descriptif du Projet, la méthodologie approuvée, le Protocole de Kyoto, les clarifications relatives aux exigences de la détermination.

Pour répondre aux demandes de clarification et demandes d'actions correctives de Bureau Veritas Certification, Rhodia a révisé son DDP. Les résultats de détermination présentés dans le présent rapport concernent le projet tel qu'il est décrit dans le DDP version 3 du 19 janvier 2010.

2.2 Conduite d'entretiens

Les 4 et 5 janvier 2010, Bureau Veritas Certification s'est entretenu sur site avec les parties prenantes du projet pour confirmer les informations sélectionnées et résoudre les problèmes soulevés lors de l'examen documentaire. Des représentants de Rhodia ont été audités (Cf. Références). Les principaux thèmes des entretiens sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 Thèmes des entretiens

Organisme audité	Thèmes des entretiens
RHODIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conception du projet, revue des installations ➤ Additionnalité ➤ Structure opérationnelle et de management ➤ Procédures de reporting ➤ Gestion des données et des enregistrements ➤ Document Descriptif du Projet ➤ Calcul des GES ➤ Application de la méthodologie relative au scénario de référence et au suivi
CONSULTANT	Non applicable
PARTIES-PRENANTES LOCALES	Non applicable

2.3 Résolution des demandes de clarifications et demandes d'actions correctives

L'objectif de cette étape du processus de détermination est de mettre en évidence les demandes d'actions correctives, demandes de clarification et autres points en suspens qui doivent être clarifiés pour que Bureau Veritas Certification puisse émettre une conclusion positive sur le descriptif du projet.

Pour assurer la transparence du processus de détermination, les problèmes soulevés sont documentés de manière plus détaillée dans le protocole de détermination en Annexe A.

3 CONCLUSIONS DE LA DETERMINATION

Les conclusions de la détermination sont indiquées dans les sections suivantes. Les résultats de la détermination sont présentés comme suit :

1) Les résultats de l'examen documentaire du DDP initial et les résultats des entretiens menés au cours de la visite de site sont résumés. Un enregistrement plus détaillé de ces résultats est disponible via le Protocole de Détermination joint en annexe A.

2) Lorsque Bureau Veritas Certification a identifié des points nécessitant clarification ou présentant un risque pour l'atteinte des objectifs du projet, une demande de clarification ou une demande d'action corrective, ont respectivement été émises. Les demandes de clarification et les demandes d'actions correctives sont indiquées, le cas échéant, dans les sections suivantes et sont également documentées le Protocole de Détermination joint en annexe A.

La Détermination de ce projet a conduit à l'établissement de 1 demande d'action corrective (CAR 1), 9 demandes de clarification (CL1 à 9) et 2 demandes à suivre en vérification (FAR 1 et 2).

3) Les conclusions de la détermination sont présentées.

3.1 Conception du Projet

Le Dossier Descriptif de Projet « Réduction catalytique du N₂O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin) » de Rhodia est structuré selon le guide établi par la Caisse des Dépôts et Consignations. Ses informations ont été construites pour répondre à la méthodologie approuvée « Réduction catalytique du N₂O dans des usines d'acide nitrique ». Il devrait permettre de réduire les émissions de N₂O de l'installation considérée de façon significative.

Le scénario du projet est considéré comme additionnel par rapport au scénario de référence, et donc éligible pour recevoir des Unités de Réductions d'Emissions (URE) dans le cadre de la MOC. La démonstration d'additionnalité est basée sur une analyse des barrières à

l'investissement, des barrières technologiques et des barrières liées à la pratique dominante. Cette analyse est présentée par le DDP.

La conception du projet est saine. Le périmètre géographique (usine Rhodia de Chalampé, Zone Portuaire du Rhin, Haut-Rhin) et le périmètre temporel (30 ans) du projet sont clairement définis.

Les sources d'émission sont les suivantes :

	Source	Gaz	Inclus / Exclu	Justification / Explication
Activité de projet	Installation de production d'acide nitrique (de l'entrée du brûleur à la cheminée)	CO ₂	Exclu	Le projet ne conduit à aucune modification concernant les émissions de CO ₂ ou de CH ₄ .
		CH ₄	Exclu	
		N ₂ O	Inclus	
	Fuites	CO ₂	Exclu	Aucune fuite n'est prévue.
		CH ₄	Exclu	
		N ₂ O	Exclu	

La revue de la conception du projet par l'équipe de détermination a donné lieu à l'émission de la CAR 1 et des CL 1, 2, 5 et 9. Toutes ont été soldées, sauf la CAR 1 (lettre d'agrément de la DGEC), qui sera adressée lors de la demande d'agrément.

D'après l'évaluation pré-citée, l'EIA confirme, par la présente, que le périmètre identifié, les sources et gaz sélectionnés sont justifiés pour l'activité de projet.

3.2 Scénario de référence et Additionnalité

Le projet Réduction catalytique du N₂O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin) utilise la méthodologie approuvée intitulée « Réduction catalytique du N₂O dans des usines d'acide nitrique »

Les conditions d'applicabilité de cette méthodologie sont les suivantes :

- Cette méthode est applicable aux activités de projet dans lesquelles un catalyseur réducteur de N₂O est installé dans un atelier d'acide nitrique en France.
-> Le projet consiste en la mise en oeuvre d'une réduction catalytique secondaire de N₂O dans une usine de production d'acide nitrique dans le Haut-Rhin
- L'activité de projet ne doit pas entraîner d'augmentation des émissions de NOx
-> Une étude interne a été fournie sur l'impact du projet sur les émissions de NOx. Elle conclut que les éventuelles variations de concentrations en NOx pourront être gérées par l'installation de traitement en place (DENOX SCR)

- L'activité de projet n'aura pas pour résultat l'arrêt d'une technologie existante d'abattement ou de destruction de N₂O
-> Comme l'a montré la visite du site, aucune installation de traitement du N₂O n'est actuellement en place

- Dans les cas où l'abattement par catalyse tertiaire produirait des émissions de gaz à effet de serre non-N₂O un projet pourra être soumis conformément à cette méthode seulement si les émissions des autres gaz à effet de serre non-N₂O sont traitées conformément au protocole annexé à cette méthode.
-> L'activité de projet consiste en une catalyse secondaire, comme le montre la description technique du projet revue lors de la visite de site

Le projet respecte donc les critères d'applicabilité énoncés dans la méthodologie.

Les alternatives envisagées pour la détermination du scénario de référence dans le cadre de l'activité de projet comprennent, conformément à la méthodologie :

1. La continuité de la situation actuelle, où il n'y aurait pas d'installation de technologie de destruction du N₂O
2. L'utilisation alternative du N₂O, comme :
 - 2a. Recyclage de N₂O comme matière première
 - 2b. Utilisation de N₂O en externe
3. Installation d'une installation de destruction catalytique non sélective (NSCR)
4. Mise en place d'une technologie de destruction primaire (4a), secondaire (4b) ou tertiaire (4c) du N₂O

Les options pour le scénario de référence considérées ne comprennent pas les options qui :

- ne se conforment pas aux exigences légales et réglementaires, ou
- dépendent des ressources essentielles telles que les combustibles, les matériaux ou les technologies qui ne sont pas disponibles sur le site du projet.

Les exigences légales et réglementaires n'empêcheraient aucun de ces scénarios. Le seul scénario de référence qui ne fait face à aucune barrière (investissement, technologique, pratiques dominantes) est le scénario 1, soit la continuité de la situation actuelle.

L'additionnalité du projet par rapport au scénario de référence a été démontrée en appliquant l'étape 3 (analyse des barrières), conformément à l'approche décrite en Annexe 2 de l'arrêté du 2 mars 2007.

La revue par l'équipe de détermination du choix du scénario de référence, de l'identification des alternatives possibles et de l'analyse des barrières pour la démonstration d'additionnalité a donné lieu à l'émission des CL 3 et 8, qui ont été soldées.

L'EIA confirme que seule la commercialisation des URE permet à l'activité de projet de franchir les barrières identifiées (principalement liées à l'investissement et, dans une moindre mesure, à la pratique dominante). Ce projet est donc additionnel.

3.3. Plan de suivi

Le plan de suivi respecte les exigences de la méthodologie « Réduction catalytique du N₂O dans des usines d'acide nitrique » sauf en ce qui concerne les deux FAR ci-dessous.

La revue par l'équipe de détermination du plan de suivi a donné lieu à l'émission de la CL 6, qui a été soldée, ainsi qu'à 2 FAR, qui devront être levées lors de la prochaine vérification :

- FAR 1 : revue de la procédure en cas de données manquantes
- FAR 2 : revue des aspects techniques du mode de calcul du paramètre HF pour la prise en compte des heures non-éligibles aux URE

3.4. Calcul des réductions d'émissions

Tel que requis par la méthodologie « Réduction catalytique du N₂O dans des usines d'acide nitrique », les sources d'émissions du scénario de référence prises en considération sont les seules émissions de N₂O. Aucune fuite n'est prévue.

Tel que requis par cette méthodologie, les émissions du scénario de référence sont calculées en utilisant un facteur repère d'émission, FRE, en kg N₂O/t HNO₃. Ses valeurs au cours de la période de comptabilisation sont données en B.6.3.b et sont conformes à la méthodologie.

Tel que requis par la méthodologie « Réduction catalytique du N₂O dans des usines d'acide nitrique », les émissions du projet résultent des émissions de N₂O. Aucune fuite n'est prévue.

Les formules détaillées pour le calcul des réductions d'émissions sont précisées dans les sections B.6.3 du DDP.

La valeur totale estimée des réductions d'émission au cours de la période de comptabilisation est de 77 612 teq CO₂. Cette estimation représente une estimation raisonnable se basant sur les hypothèses prises pour le projet.

La revue par l'équipe de détermination du calcul des émissions a donné lieu aux CL 4 et 7, qui ont été soldées.

L'EIA confirme que les émissions du projet, les émissions du scénario de référence et les fuites ont été prises en compte conformément à la méthodologie et correctement appliquées et décrites dans le DDP.

3.5. Impacts environnementaux

Le projet a comme objectif de réduire les émissions de N₂O actuellement envoyées à l'atmosphère. Les autres émissions de l'installation (notamment les NOx) resteront inchangées. Il n'y a pas d'impact environnemental nouveau.

La revue par l'équipe de détermination des impacts environnementaux n'a pas donné lieu à l'émission de CAR ou CL.

3.6. Commentaires des parties prenantes locales

Il n'est pas nécessaire de consulter les parties prenantes selon la législation en vigueur en France. Il n'est pas prévu de consulter les parties prenantes en plus de la publication du DDP.

4 COMMENTAIRES DES PARTIES DES PARTIES PRENANTES ET ONG

En France, le processus de consultation est organisé au moment de l'instruction de l'agrément de l'activité de projet par la DFP.

5 OPINION DE VALIDATION

Bureau Veritas Certification a procédé à la détermination du projet « Réduction catalytique du N₂O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin) » en France. Cette détermination s'est basée sur les critères de la MOC voie 1 de la CCNUCC, les critères du pays hôte et les critères donnés pour assurer la cohérence des opérations d'exploitation, de suivi et de reporting relatives au projet.

Elle comptait les trois phases suivantes : i) examen documentaire du descriptif du projet, du scénario de référence et du plan de suivi , ii) conduite d'entretiens avec les parties prenantes associées au projet et iii) résolution des problèmes en suspens et diffusion du rapport définitif de validation préliminaire intégrant l'opinion de validation.

Les participants au projet a/ont suivi l'approche décrite en annexe 3 de l'arrêté du 2 mars 2007 pour la démonstration de l'additionnalité. Dans ce contexte, le DDP propose une analyse des barrières financières, technologiques et autres pour déterminer que l'activité du projet ne correspond pas elle-même au scénario de référence.

D'après la description synthétique proposée, le projet doit aboutir en partie à des réductions des émissions de GES. Une analyse des barrières à l'investissement, technologiques et liées à la pratique dominante démontre que l'activité du projet proposée ne constitue probablement pas

un scénario de référence. Les réductions d'émissions imputables au projet sont par conséquent additionnelles à celles qui pourraient apparaître sans l'activité du projet. Si le projet est mis en œuvre et maintenu comme indiqué, il produira probablement les réductions d'émissions estimées.

L'examen documentaire du Document Descriptif du Projet (DDP version 3 du 19 janvier 2010) et la conduite des entretiens ont fourni à Bureau Veritas Certification les preuves nécessaires pour déterminer le respect des critères indiqués.

Le rapport et la checklist de détermination jointe indiquent 1 CAR (demande d'action corrective), 9 CL (demandes de clarification) et 2 FAR (actions à vérifier en vérification), détaillées ci-après, et les mesures prises pour régler les 9 CL. La CAR (CAR 1) et les 2 FAR (1 et 2) restent en suspens. La détermination sera considérée comme définitive dès que la lettre officielle d'agrément sera délivrée par le D.F.P.

La détermination repose sur les informations qui nous ont été fournies et les conditions d'engagement détaillées dans le présent rapport.

6 REFERENCES

A) Documents de catégorie 1 :

Documents fournis par la société concernant directement les données de GES du projet.

Exemples de documents revus (liste non exhaustive) :

- Calcul réductions CPE (excel)
- Tableau de financement (excel)
- Calcul d'incertitude, 8 janvier 2010, Rhodia Energie, usine de Chalampé
- Procédure de gestion des données 660 MO 005
- Procédure de gestion des enregistrements environnementaux 110 CS 117
- Procédure de calibration (PRO/ETA/0010)

B) Documents de catégorie 2 :

Documents de support associés au descriptif et/ou aux méthodologies utilisées dans le document descriptif ou d'autres documents de référence :

Exemples de documents revus (liste non exhaustive) :

- Reference document on Best Available Techniques (BAT) for the manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals, Ammonia, Acids and Fertilisers, December, 2006, EU
- Safety, Health and Environment report of November, 2007, EFMA (European Fertilizer Manufacturers Association)
- Demande d'autorisation d'investissement pour projets JI Nitrique, Rhodia, 20 juillet 2009
- Procédure d'étude d'impact 120 MO 002
- Audit HSE pour la conception du projet



C) Personnes interrogées :

Liste des personnes interrogées lors de la détermination ou des personnes ayant apporté d'autres informations :

Liste non exhaustive de personnes interrogées ou consultées :

- Mr CHAVALIER (Rhodia Energy, CO2 Operations and Energy Efficiency Manager)
- Mr LACOMBE (resp. Développement procédés groupe A)
- Mr CHEVALIER (chef de projet Rhodia energy)
- Mr BOISSIERE (ingénieur développement procédés)
- Mr HABRHAM (resp. Analyseurs en ligne)
- Mr RICHARD (resp. INEL)
- Mr DUPONT (technicien INEL)
- Mr BAER (agent de maitrise jour adipique)
- Mr NECTOUX (service environnement)
- Mr ZANINOTTO (comptable de production)

1. o0o -



RAPPORT DE DETERMINATION

ANNEXE A: PROTOCOLE DE DETERMINATION DU PROJET MOC DE RHODIA

Projet : “Réduction catalytique du N₂O issu de l’installation de production d’Acide Nitrique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin)”.

RHODIA

Annexe A – PROTOCOLE DE DETERMINATION DE PROJET MOC



Bureau Veritas Certification Holding SAS

Rapport de Détermination – “ Réduction catalytique du N₂O issu de l’installation de production d’Acide Nitrique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin) ”

PROTOCOLE DE DETERMINATION DE PROJET MOC

Dans ce protocole, le terme validation est employé pour l’activité détermination.

Tableau 1 Exigences pour les projets MOC

Tableau 2 Check-list des exigences – PARTIE I

Tableau 2 Check-list des exigences – PARTIE II

Tableau 3 : Méthode de base et de suivi: « Réduction catalytique du N₂O dans des usines d’acide nitrique »

Tableau 4 Exigences légales

Tableau 5 Résolution des actions correctives et compléments d’informations

RAPPORT DE DETERMINATION

BUREAU VERITAS CERTIFICATION HOLDING SAS

Rapport de Détermination – “ Réduction catalytique du N₂O issu de l’installation de production d’Acide Nitrique de l’usine de Chalampé (Haut-Rhin) ”

Tableau 1 Exigences pour les projets Joint Implementation (JI)

Exigence	REFERENCE	CONCLUSION	Référence dans le présent protocole
1. Le projet doit avoir l'agrément des Parties concernées	Protocole de Kyoto Article 6.1 (a)	L'agrément sera délivré sur la base de l'arrêté du 2 mars 2007	Tableau 2
2. Tout projet de ce type permet une réduction des émissions par les sources, ou un renforcement des absorptions par les puits, s'ajoutant à ceux qui pourraient être obtenus autrement;	Protocole de Kyoto Article 6.1 (b)	L'agrément sera délivré sur la base de l'arrêté du 2 mars 2007	Tableau 2
3. La Partie concernée ne peut acquérir aucune unité de réduction des émissions si elle ne se conforme pas aux obligations qui lui incombent en vertu des articles 5 et 7;	Protocole de Kyoto Article 6.1 (c)	Initial Eligibility of France under articles 6,12 and 17 of KP the 21 April 2008	
4. L'acquisition d'unités de réduction des émissions vient en complément des mesures prises au niveau national dans le but de remplir les engagements prévus à l'article 3.	Protocole de Kyoto Article 6.1 (d)	Initial Eligibility of France under articles 6,12 and 17 of KP the 21 April 2008	
5. Les Parties participant à la MOC doivent désigner les « points focaux nationaux » pour l'approbation des projets MOC et ont mis en place des lignes directrices et procédures nationales pour l'approbation des projets MOC.	Accords de Marrakech JI Modalities, §20	<u>MIES</u> : Décret n° 92-528 du 16 juin 1992 portant création de la	



RAPPORT DE DETERMINATION

Exigence	REFERENCE	CONCLUSION	Référence dans le présent protocole
		<p>mission interministérielle de l'effet de serre, modifié par les décrets n° 95-633 du 6 mai 1995, n° 96-291 du 4 avril 1996 et n° 98-441 du 5 juin 1998 et décret n°2000-426 du 19 mai 2000 modifié portant organisation de l'administration centrale du ministère chargé de l'environnement ; Décret n°2008-680 du 9 juillet 2008 et Arrêté du 9 juillet 2008 : relatifs à l'organisation de l'administration centrale du MEEDDAT</p> <p><u>DGEC :</u></p> <p>Arrêté identifiant la DGEC en tant que DFP : arrêté en cours de réalisation</p>	
<p>6. La Partie Hôte est une Partie du Protocole de Kyoto</p>	<p>Accords de Marrakech JI Modalities, §21(a)/24</p>	<p>Initial Eligibility of France under articles 6,12 and 17 of KP the 21 April 2008</p>	
<p>7. La quantité attribuée de la Partie Hôte a été calculée et enregistrée conformément aux modalités de comptabilisation des quantités attribuées.</p>	<p>Accords de Marrakech JI Modalities, §21(b)/24</p>	<p>Initial Eligibility of France under articles 6,12 and 17 of KP the 21 April 2008?</p>	



RAPPORT DE DETERMINATION

Exigence	REFERENCE	CONCLUSION	Référence dans le présent protocole
8. La Partie Hôte met en place un registre national conformément à l'article 7, paragraphe 4	Accords de Marrakech JI Modalities, §21(d)/24	Initial Eligibility of France under articles 6,12 and 17 of KP the 21 April 2008	
9. Les participants au projet soumettent à l'entité indépendante un descriptif de projet qui contient toutes les informations nécessaires pour la détermination	Accords de Marrakech JI Modalities, §31	Cf règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006	Voir les tableaux 2 à 5
10. Le Document Descriptif du Projet doit être mis à disposition du public et les Parties, les Parties, parties prenantes et les observateurs accrédités de la CCNUCC sont invités à fournir leurs commentaires dans les 30 jours.	Accords de Marrakech JI Modalities, §32	Cf règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006	
11. La documentation relative à l'étude des impacts environnementaux de l'activité de projet, y compris les impacts transfrontières, conformément aux procédures déterminées par la Partie Hôte doit être soumise, et, si ces impacts sont considérés comme importants par les participants au projet ou la Partie hôte, une étude d'impact environnementale conformément aux procédures prévues par la Partie Hôte doit être effectuée.	Accords de Marrakech JI Modalities, §33(d)	Cf. règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006 et Cf. Guide technique pour le montage du dossier de candidature : « Projet domestique CO2 »	Tableau 2
12. Le scénario de référence pour un projet MOC est le scénario qui représente raisonnablement les émissions de GES ou la suppression par les sources qui auraient lieu en l'absence du projet proposé	Accords de Marrakech JI Modalities, Appendix B	Cf. règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006 et Cf. Guide technique pour le	Tableau 2



RAPPORT DE DETERMINATION

Exigence	REFERENCE	CONCLUSION	Référence dans le présent protocole
		montage du dossier de candidature : « Projet domestique CO2 »	
13. Le scénario de référence est établi sur un projet précis, de manière transparente et en tenant compte des politiques et contextes nationaux et / ou sectoriels	Accords de Marrakech JI Modalities, Appendix B	Cf. règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006 et Cf. Guide technique pour le montage du dossier de candidature : « Projet domestique CO2 »	Tableau 2
14. La méthode pour le scénario de référence doit exclure de gagner des URCE pour des baisses d'activité en dehors de l'activité de projet ou en cas de force majeure	Accords de Marrakech JI Modalities, Appendix B	Cf. règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006 et Cf. Guide technique pour le montage du dossier de candidature : « Projet domestique CO2 »	Tableau 2
15. Le projet doit avoir un plan de surveillance	Accords de Marrakech JI Modalities, §33(c)	Cf. règles nationales définies par l'arrêté du 2 mars 2007 et décret du 29 mai 2006 et Cf. Guide technique pour le montage du dossier de candidature : « Projet domestique CO2 »	Tableau 2



Tableau 2 Checklist d'exigences – Partie I

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
<i>A. Description du projet</i>					



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interim	Concl Finale
A.1 Titre du projet					
A.1.1. Le titre du regroupement de projets individuels est-il présenté?	A.1	DR	" Réduction catalytique du N ₂ O issu de l'installation de production d'Acide Nitrique de l'usine de Chalampé (Haut-Rhin)"	OK	OK
A.1.2. La version actuelle du document est-elle présentée?	A.1	DR	Les versions et dates sont indiquées en A.1	OK	OK
A.1.3. La date à laquelle le document a été établi est-elle indiquée?	A.1	DR	Voir A.1.2 ci-dessus	OK	OK
A.2. Description du projet (1 page maximum)					
A.2.1. L'objectif du projet est-il indiqué ?	A.1	DR	Oui. Réduction du N ₂ O sur un lit catalytique dans le reacteur d'acide nitrique	OK	OK
A.2.2. La manière dont le projet propose réduit les émissions de Gaz à effet de Serre est-elle expliquée? (Type de technologie, mesures mises en œuvre dans le cadre de l'activité de projet, scénario de référence)	A.1 A.2	DR	Oui. Catalyse secondaire dans le réacteur. Le scénario de référence est aussi décrit.	OK	OK
A.2.3. La contribution au développement durable – selon les participants du projet - est-elle indiquée ?			Les aspects économiques et sociaux sont décrits.	OK	OK
A.3. Participants au projet					
A.3.1. Les participants et parties impliquées sont-ils listés?	A.3	DR	Oui 3 participants Pas de partie hôte comme participant	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
			(indiqué)		
A.3.2. Les données sur les participants au projet sont-elles présentées sous forme de table?	A.3	DR	Oui	OK	OK
A.3.3. Les informations sur les contacts sont-elle fournies en annexe 1 du DDP?	An.1	DR	Oui	OK	OK
A.3.4. Est-il indiqué, si c'est le cas, si la partie impliquée est une partie hôte?	A.3	DR	Non applicable. Pas de partie hôte participante.	OK	OK
A.4. Description technique du projet					
A.4.1. Localisation du projet					
A.4.1.1. Partie hôte	A.4.1	DR	France	OK	OK
A.4.1.2. Région.	A.4.1	DR	Département du Haut-Rhin, Région Alsace, France	OK	OK
A.4.1.3. Ville	A.4.1	DR	Chalampé	OK	OK
A.4.1.4. Localisation physique du projet, permettant son identification unique, y compris son adresse postale.	A.4.1	DR	La localisation est précisée. Rhodia Opérations Usine de Chalampé Zone Portuaire du Rhin, BP 267 68 055 MULHOUSE Cedex. Coordonnées GPS : 47°48'40" N / 7°31'56" E	OK	OK
A.4.2. Technologies du projet					
A.4.2.1. Cette section doit décrire les technologies du projet	A.4.	DR	Description de la technologie générique,	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
Cette section comprend-elle les details techniques sur les installations et équipements prévus?	2		du contexte et du but de l'activité de projet. Les détails techniques sur les équipements de mesure, la mise en œuvre ducatalyseur et les mécanismes de réduction des émissions sont suffisamment développés.		
A.4.2.2. La conception du projet reflète-t-elle les bonnes pratiques actuelles?	A.4. 2, B.4	DR	<p>Oui.</p> <p>La réduction du N₂O par catalyse est une pratique connue dans l'industrie. De nombreux projets MDP/MOC ont été mis en œuvre avec cette technique de réduction, même si les projets éligibles réalisés étaient à moyenne ou haute pression, ce qui n'est pas le cas du projet de Chalampé (basse pression). (Voir le site de l'unfccc. Le projet du Brésil est le numéro 1011).</p> <p>Le porteur de projet a fourni un document de référence sur les meilleures techniques disponibles pour la fabrication de produits chimiques inorganiques en grands volumes (ammoniac, acides et engrais), publié en décembre 2006 par l'union européenne, dans le cadre de la directive IPPC. Ce document cite la réduction catalytique secondaire du N₂O comme une MTD (meilleure technique disponible). Ce point est développé en B.4. du DDP.</p>	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
A.4.2.3. Le projet utilise-t-il une technologie de pointe, ou la mise ne ovure de la technologie résulterait-elle en une performance significativement meilleure que les technologies utilisées habituellement dans le pays hôte?	A.4.2	DR	Le projet utilise une technologie de pointe, même s'il n'y a pas d'innovation. Cette technologie est une BREF ; mais il n'y a pas d'exigences pour les usines d'acide nitrique de gérer les émissions de N20.	OK	OK
A.4.2.4. La technologie du projet est-elle susceptible d'être substituée par d'autres technologies plus efficaces au cours de la durée du projet?	A.4.2, B.4	DR	Oui. Seuls les calatyseurs primaires ou tertiaires pourraient être mis en œuvre, mais ils sont analysés comme scénarios de référence possibles en B.4.	OK	OK
A.4.2.5. Le projet exige-t-il une formation et un entretien significatifs afin de fonctionner comme prévu durant la période de projet?	A.4.2	DR	Non. Une fois le catalyseur mis en place par le fournisseur, il n'y a pas de changement opérationnel significatif qui exigerait une formation ou en untretien spécifiques. Le par. A.4.2 donne suffisamment de détails sur la catalyse secondaire et sa mise en œuvre dans les réacteurs, ainsi que sur l'expérience de Rhodia pour la mise en œuvre et l'utilisation de catalyseurs secondaires.	OK	OK
A.4.2.6. Le projet prévoit-il les besoins en formation et maintenance?	A.4.2	DR	La mise en œuvre du catalyseur n'exige aucune formation spécifique. La mise en route est faite par le fournisseur ; le suivi des paramètres est réalisé automatiquement par un système spécifique.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
A.4.3. Durée du projet et de la période de comptabilisation					
A.4.3.1. Durée du projet					
A.4.3.1.1. La date de début du projet est-elle définie? La date quand le projet commencera à réduire les émissions de GES est-elle définie ?		DR	Oui, mais, selon la définition, la date de début est celle où la première activité de projet a commencé. Si le 1 ^{er} février est retenu, le porteur de projet doit prouver que la commande est lancée et que l'échéance de livraison du fournisseur est au plus tard le 25 janvier 2010. A discuter sur site.	CL1	OK
A.4.3.2. Durée de vie prévisionnelle du projet					
A.4.3.2.1. La durée de vie opérationnelle du projet est-elle définie en années et mois?		DR	Oui	OK	OK
A.4.3.3. Durée de la période de credit					
A.4.3.3.1. La durée de la période de credit est-elle donnée en mois et années?		DR	La période de crédit s'étend du 1 ^{er} juin 2010 au 31 décembre 2012.	OK	OK
A.4.3.4. La façon dont les réductions des émissions de GES va être atteinte est-elle abordée?		DR	Oui, voir A 4.4.2.	OK	OK
A.4.3.6. L'approbation écrite du projet par les Parties est-elle jointe?		DR	Non L'annexe 4 est manquante à la date de la revue.	CAR1	CAR non clôturée, voir tableau



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
					5
A.4.4. Quantité des réductions d'émissions estimées dans la période de crédit					
A.4.4.1. Est-il indiqué comment les réductions d'émissions anthropiques de gaz à effet de serre seront atteintes? (Cette section ne devrait pas dépasser une page)	A.4.4	DR	Oui. Voir A.4.4.2.	OK	OK
A.4.4.2. Brève explication sur la manière dont les émissions anthropiques de gaz à effet de serre par sources sont réduites par le projet domestique, y compris sur la raison pour laquelle les réductions d'émissions ne se produiraient pas en l'absence du projet proposé, en tenant compte des spécificités nationales et / ou des politiques sectorielles et des circonstances	A.4.4	DR	Oui	OK	OK
A.4.4.3. L'estimation totale des réductions d'émissions au cours de la période de crédit est-elle indiquée en tCO ₂ e?? (2008-2012)	A.4.4	DR	Réductions estimées à 69851 tCO ₂ eq	OK	OK
A.4.4.4. L'estimation des réductions d'émissions annuelles en t CO ₂ e au cours de la période de crédit est-elle indiquée? (2008-2012)		DR	Oui	OK	OK
A.4.4.5. Les données de la sections C.3.3 et du tableau C.3.4 sont reprises et présentées sous forme de tableau?		DR	Oui	OK	OK
A.5. Echancier des demandes d'URE					
A.5.1. L'échéancier des demandes d'URE est-il clairement mentionné?		DR	Oui	Ok	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
B. Méthodologie relative au scénario de référence et au suivi					
B.1. Titre et référence de la méthodologie relative au scénario de référence et à la méthodologie appliquée au regroupement de projets					
B.1.1. Titre et référence de la méthodologie appliquée La méthodologie a été approuvée par la DFP (Designated Focal point) de France		DR DR	Oui La méthodologie est référencés par les autorités françaises (voir: www.ecologie.gouv.fr/-Projets-domestiques-.html)	OK	OK
B.2. Justification of the baseline chosen and description of the reasons why the methodology is applied to the project activity					
B.2.1. La méthodologie retenue est-elle décrite?		DR	Oui	OK	OK
B.2.2. Le choix de la méthodologie applicable pour la catégorie de projet est-il justifié?		DR	Oui	OK	OK
B.2.3. L'activité de projet respecte-t-elle toutes les conditions d'application de la méthodologie ?			Voir table 3 (1.1. to 1.3.)	OK	OK
B.2.3. La manière dont la méthodologie s'applique dans le contexte du projet est-elle décrite ?		DR	Oui, brièvement.	OK	OK
B.2.4. Les hypothèses prises pour le scénario de référence dans le contexte du projet sont-elles présentées (voir annexe 2)?		DR	Non applicable La scénario de référence est défini par la méthodologie, par l'application d'un facteur d'émission de référence.	OK	OK
B.2.5. Est-ce que toutes les littératures et sources sont clairement référencées ?	B.5	DR	Pas de besoin de citation de références.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
B.3. Description of the GHG sources included in the project boundary Description des sources de gaz à effet de serre incluses dans le périmètre du projet					
B.3.1. Les sources d'émission et gaz à effet de serre considérés pour le calcul des émissions de CO2 inclus dans le périmètre du projet sont-elles présentés sous forme de tableau? (Ces sources d'émission seront employées pour calculer les émissions du projet et les émissions du scénario de référence dans la section B.6) Les fuites sont exclues du périmètre du projet. Ce tableau est cohérent avec la méthodologie.		DR	Oui Seul le N ₂ O est pris en compte	OK	OK
B.3.2. Pour les méthodologies permettant au propriétaire du projet d'inclure ou d'exclure des sources d'émissions de GES, l'explication et la justification si nécessaire sont-elles mentionnées?		DR	Non applicable. Le DDP est conforme à la méthodologie	OK	OK
B.3.3. Un diagramme des frontières du projet est-il joint, si possible?			Oui	OK	OK
B.3.4. Les sources d'émission et gaz à effet de serre inclus ou exclus dans le scénario de référence et dans le projet sont énumérés dans un tableau. Les explications et les justifications correspondantes à l'inclusion ou l'exclusion sont mentionnées.		DR	Oui. Pas d'exclusions.	OK	OK
B.3.5. Les limites spatiales (géographique) du projet sont-elles clairement définies?		DR	Oui. Voir table 3 point 1	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
B.4. Identification et description du scenario de référence					
B.4.1. Les potentiels scénarios de référence sont ils listés? L'option de la réalisation du projet sans URE doit être considérée.	B.4	DR	Oui Voir table 3 point 3.1.5.	OK	OK
B.4.2. L'explication de la détermination du scénario le plus probable est-elle fournie?	B.4. 3, B.5	DR	<p>Le porteur de projet a fourni des preuves que les scénarios 4a, 4b et 4c sont des MTD et que la catalyse tertiaire est bien plus prohibitive économiquement que la secondaire. Voir : http://aida.ineris.fr/bref/bref_cadres.htm</p> <p>- En page 13 de son rapport sécurité, santé et environnement du novembre 2007 l'EFMA (European Fertilizer Manufacturers Association) illustre l'évolution des émissions de NO_x et N₂O de ses membres producteurs d'acide nitrique (note : Rhodia ne fait pas partie de cette association). On peut y voir qu'alors que les émissions de NO_x ont chuté de plus de 50% depuis 1996, les émissions de N₂O ont été beaucoup plus stables et limitées à une réduction de moins de 20% en 2006 par rapport à 1999. Ceci montre que l'adoption des techniques de réduction d'émissions de N₂O ont été lentes. La continuité de la situation existante (scénario 1) n'apparaît donc pas</p>	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Intern	Concl Finale
			<p>rencontrer de barrière prohibitive.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La barrière pour l'utilisation alternative du N₂O (sur site, scénario 2a ; en externe, scénario 2b) fait face à des barrières technologiques (2a) ou économiques et réglementaires (2b). Ceci a été vérifié par l'expert en chimie de l'équipe de détermination sur site (voir ci-dessus). - On se réfère ci-après au document de référence sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour la fabrication de composés inorganiques en grande quantité (amoniac, acides et engrais), mentionné par ailleurs en A.4.2.2. <ul style="list-style-type: none"> > Au paragraphe 3.4.8. de ce document (p .131), il est admis que « la mise en place (d'un traitement NSCR des N2O) dans les installations existantes va demander des ajustements importants, rendant l'installation d'un NSCR moins réalisable ». Ceci justifie la barrière pour le scénario de référence 3. - Au paragraphe 3.4.5. de ce document (p .122), il est admis que la réduction de la production de N₂O par l'agrandissement du réacteur « n'est pas applicable au process basse pression » (ce qui est le cas de l'installation du projet) et que 		



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
			<p>« moderniser le process dans des installations existantes n'est pas envisagé à cause de coûts excessifs ». En conséquence, le scenario de référence 4a (reduction primaire) fait face à des barrières technologiques et économiques.</p> <p>- Le document sur les MTD décrit au paragraphe 3.4.6. que la technique de réduction secondaire conduit à des coûts opérationnels additionnels liés au catalyseur et qu'une modification du réacteur peut être nécessaire, comme planifié par Rhodia. La barrière du scenario de référence 4b (mise en œuvre du projet sans URE) est donc justifiée.</p> <p>- La reduction du N₂O par traitement des gaz de queue est traitée au 3.4.7. du document sur les MTD cité ci-dessus. Des investissements significatifs (de 1.7 à 2.1 millions d'euros) sont mentionnés. La barrière économique pour le scénario de reference 4c. parait donc justifiée.</p> <p>-> En conclusion, le choix de la continuation de la situation actuelle (scénario 1) comme scénario de référence parait justifié.</p>		
B.4.3. Si la procédure utilisée pour identifier le scénario de	B.4.	DR	Voir ci-dessus, notamment la référence au	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
<p>référence comprend différentes étapes, la description de la façon dont chaque étape est appliquée à l'activité de projet est expliquée</p> <p>For each step :</p> <ul style="list-style-type: none"> - the key assumptions used are explained and justified - the relevant documents and references are supplied - All the data (origin of data, emission factors ...) used to determine the baseline are mentioned (if possible in a table format) <p>Pour chaque étape:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les principales hypothèses utilisées sont expliquées et justifiées - Les documents et les références pertinents sont fournis - Toutes les données (origine des données, des facteurs d'émission ...) utilisés pour déterminer le scénario de référence sont mentionnées (si possible sous forme de tableau) 	3, B.5		document sur la MTD.		
B.4.4. Le scénario de référence est clairement identifiées et décrites avec précision (y compris la description de la technologie qui sera utilisée et / ou les activités qui auraient lieu sans l'activité de projet).		DR	Oui. Le scénario de référence retenu est décrit à la fin de B.4.	OK	OK
B.4.5. Les informations de cette section est logique et cohérente avec celles qui sont employées pour démontrer l'additionnalité dans la section B.5		DR	Oui	Ok	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
B.4.6. Informations supplémentaires sur le scénario de référence					
B.4.6.1. La date de l'établissement de la référence est-elle identifiée en JJ/MM/ANNEE)?		DR	Non. On peut supposer qu'il s'agit de la date du PDD	OK	OK
B.4.6.2. Les données de contact sont-elles fournies?		DR	Oui en annexe 1	OK	OK
B.4.6.3. La personne / l'entité est-elle aussi un participant listé en annexe 1?		DR	Oui	OK	OK
B.5. Evaluation et preuve of d'additionnalité					
B.5.1. L'activité de projet est-elle additionnelle?		DR	Voir la démonstration d'addtionnalité du DDP, B.4.3 ci-dessus et B.5.4 ci-dessous.	OK	OK
B.5.2. L'explication de comment et pourquoi l'activité de projet est additionnelle et différente du scénario de référence est fournie. (voir la section additionnalité de la méthodologie, de l'arrêté du 2 Mars 2007 et le guide de rédaction du DDP		DR	Oui	Ok	OK
B.5.3. Si la démonstration de l'additionnalité comprend différentes étapes, la description de la façon dont chaque étape est appliquée est expliquée Pour chaque étape : - Les principales hypothèses utilisées sont expliquées et justifiées - Les documents et les références sont fournis - Toutes les données (origine des données, des facteurs d'émission ...) utilisés pour déterminer le scénario de référence sont mentionnées (si possible sous forme de		DR	Voir B.4.2 et B.5.4	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref. MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
<p>tableau)</p> <p>B.5.4. Si une analyse des barrières est employée, seules les barrières les plus fiables sont sélectionnées et documentées</p>	DR	<p>Pour ce projet, le porteur de projet est prêt à démontrer que seuls les revenus provenant de la vente des URE permettront de faire face aux obstacles à la réalisation du projet.</p> <p>Les unités à basse pression ont des émissions de N₂O faibles (# 4 kg / t HNO₃) en comparaison avec les unités moyenne ou haute pression (7 à 11 kg / t). C'est pourquoi la technologie spécifique n'a pas été développée jusqu'à présent. Le porteur de projet travaille avec des fournisseurs de catalyseur pour développer cette technologie.</p> <p>Le niveau d'investissement est d'environ 410 k € majoré des frais de catalyseur.</p> <p>Des références à des études externes sont données en B.5.</p> <p>L'analyse de la VAN a été montrée, les coûts y sont détaillés. Elle doit être fournie à l'équipe de détermination, en tant que pièce du dossier du porteur de projet.</p> <p>L'étape 3 a été choisie pour démontrer l'additionnalité.</p>	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref. MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
		<p>- <u>Barrière à l'investissement</u></p> <p>Comme mentionné en B.4.2, il peut être établi par des sources extérieures que la réalisation du projet nécessitera des investissements (modification du réacteur) et des coûts d'exploitation supplémentaires (catalyseur). Ceux-ci sont détaillés dans le tableau de financement et ont été examinés. Il n'existe actuellement aucune incitation réglementaire ou financière pour qu'une usine en France investisse dans la réduction du N₂O, excepté les URE. Cet investissement ne génèrera pas de revenus supplémentaires et il n'y aura pas de retour sur investissement.</p> <p>Cela peut être vérifié par le document de l'EFMA (voir B.4.2), qui montre une lente diminution de la réduction de N₂O dans les usines d'acide nitrique à travers l'Europe. En outre, depuis l'adoption de la méthodologie, le site internet français relatifs aux projets domestiques a mis en consultation plusieurs projets (par exemple, GPN). Cela contribue à montrer que les URE sont un levier important dans la décision de mettre en œuvre des technologies de réduction N₂O.</p>		



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
			<p>Le client a préparé une présentation (dossier de demande d'investissement, la version 6, 20 Juillet, 2009) qui a été présentée au management pour demande de feu vert pour l'investissement. Le premier paragraphe du document de synthèse est consacré à l'utilisation des URE.</p> <p>-> La barrière technologique apparaît suffisamment forte.</p> <p><u>Barrière technologique:</u> La principale barrière technologique selon le porteur du projet est le risque de chute de pression pour les installations à basse pression comme l'usine de Chalampé. Le document de référence MTD cite en B.4.2 mentionne en 3.4.6 (page 124) que «dans les usines à pression atmosphérique, la chute de pression supplémentaire dans le réacteur réduit la capacité de l'usine [149, BASF, 2006]”. AU moment de la détermination, des essais étaient en cours dans l'usine pour mesurer les impacts sur la production. Les premiers résultats ne montraient aucun impact significatif sur les niveaux de production.</p> <p>-> La barrière technologique apparaît</p>		



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Intern	Concl Finale
			<p>relativement faible.</p> <p><u>Barrière de la pratique dominante :</u> L'étude EFMA (voir B.4.2) montre une relativement faible pénétration en France / Europe des technologies de réduction de N2O. Comme indiqué dans la barrière à l'investissement, plusieurs usines ont décidé d'investir sur ces technologies grâce à l'avantage potentiel des URE. Rhodia a ainsi également lancé un projet similaire dans son usine de Roussillon, qui a été soumise à la DGEC. Ceci est récent cependant, et il n'y a pas de projet MOC inscrit selon cette méthodologie en France selon le site internet de la CCNUCC au 13 janvier 2010.</p> <p>-> La barrière de la pratique dominante apparaît relativement forte.</p> <p>Conclusion: Par conséquent, nous pouvons conclure que l'activité de projet rencontre des barrières prohibitives, surtout en raison de la barrière à l'investissement et, dans une moindre mesure, à celle liée à la pratique dominante.</p>		



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interim	Concl Finale
B.5.5. Le scénario de référence est-il décrit ?	B.4.4; B.5.5, B.5.6	DR	Oui. Décrit en fin de B.4.	OK	OK
B.5.6. Le scenario de projet est-il décrit?		DR	Oui. Décrit en fin de B.4.	OK	OK
B.5.7. Est-ce qu'une analyse démontrant pourquoi les émissions du scénario de référence dépasseraient probablement les émissions du scénario du projet?		DR	Oui , très brièvement.	OK	OK
B.5.8. Est-il démontré que l'activité de projet elle-même n'est pas un scénario de référence possible?		DR	Oui, dans la détermination de la référence.	Ok	OK
B.5.9. Les politiques nationales et des circonstances pertinentes pour le scénario de référence de l'activité de projet sont-elles résumées ?		DR	OUi: arête du 2 février 1998 et arrêté préfectoral d'autorisation. Vlsite de site (4 janvier 2010): l'arrêté actualisé (13/08/2008) autorise 5 kg/tHNO ₃ . L'usine de Chalampé émet en moyenne 3,8 kg/tHNO ₃ .	OK	OK
B.6. Calculs des réductions d'émissions					
B.6.1. Explication sur le choix de la méthodologie					
B.6.1.1. Les formules utilisées pour calculer les réductions des émissions - dans la section C.3.3 du DDP - sont précis et clairement identifiés.		DR	Oui, conforme à la méthodologie.	OK	OK
B.6.1.2. Les valeurs considérées pour les paramètres utilisés		DR			



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
dans les formules sont indiquées dans la section C.3.2. (si la valeur est disponible lors de la validation du DDP) ou dans la section C.4.1 (si la valeur sera disponible après le début du projet)..			Oui. PRGN2O et FRE indiqués	OK	OK
B.6.1.3. L'explication de la façon dont les formules de la méthodologie sont appliqués (voir la section "réductions d'émissions») pour le calcul des émissions du projet est disponible					
B.6.1.3.1. Les formules utilisées pour estimer les émissions anthropiques de gaz à effet de serre par source, du projet sont-elles décrites?		DR	Oui. Voir table 3 (4.3 et 4.4) pour la réponse sur la méthodologie.	OK	OK
B.6.1.3.2. Existe-t-il une description du calcul des émissions de gaz à effet de serre du projet conformément à la formule spécifiée pour la catégorie de projets?		DR	Non. La description du calcul est suffisante.	OK	OK
B.6.1.3.3. Des hypothèses conservatrices ont-elles été employées pour calculer les émissions de GES du projet?		DR	Oui en général, mais voir table 3. point 4.3.2 pour la méthodologie et la CL liée.	CL4	OK
B.6.1.4. L'explication de la façon dont les formules de la méthodologie sont appliquées (voir la section "réductions d'émissions») pour le calcul des émissions du scénario de référence est disponible					
B.6.1.4.1 Les formules décrites sont-elles utilisées pour estimer les émissions anthropiques par source de gaz à effet de serre dans le scénario de référence en utilisant la méthodologie pour le scénario de référence applicable à la catégorie de projet?		DR	Oui. Résultats cohérents. Voir table 3 (4.3 et 4.4)	OK	OK
B.6.1.4.2. Existe-t-il une description des calculs des émissions de gaz à effet de serre du scénario de référence		DR	Voir table 3 pour la méthodologie (4.3.2)	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
conformément à la formule indiquée et applicable pour la catégorie de projet ? B.6.1.4.3. Des hypothèses prudentes ont-elles été utilisées pour calculer les émissions de GES du projet?		DR	Voir table 3 pour la méthodologie (4.3. et 4.4.)	OK	OK
B.6.1.5. L'explication de la façon dont les formules de la méthodologie sont appliquées (voir la section "réductions d'émissions») pour le calcul des fuites est disponible					
B.6.1.5.1. Les formules utilisées pour estimer les fuites dues à l'activité de projet si nécessaire sont-elles décrites ?		DR	Non applicable. Pas de fuite à considérer selon la méthodologie	OK	OK
B.6.1.5.2. Existe-t-il une description des calculs des fuites conformément à la formule applicable pour cette catégorie de projets?		DR	Non applicable	OK	OK
B.6.1.5.3. Des hypothèses prudentes ont-elles été utilisées pour calculer les fuites?		DR	Non applicable	OK	OK
B.6.1.6. L'explication de la façon dont les formules de la méthodologie sont appliquées (voir la section "réductions d'émissions») pour le calcul des réduction d'émissions					
B.6.1.6.1. La somme de B.6.1.3 et B.6.1.5 représente-t-elle les émissions de l'activité de projet?		DR	Oui	OK	OK
B.6.1.7. La différence entre B.6.1.6. et B.6.1.4. représente les réductions d'émissions du projet					
B.6.1.7.1. La différence entre B.6.1.6. et B.6.1.4. représente-t-elle les réductions d'émission dues au projet pendant la		DR	Oui, selon la méthodologie.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interim	Concl Finale
période?					
B.6.1.7.2. Y a-t-il une table donnant les valeurs totales de réductions d'émissions de CO ₂ ?		DR	Oui.	OK	OK
B.6.1.8. Explications et justifications					
B.6.1.8.1. Les explications et les justifications des choix méthodologiques réalisés sont disponibles : - Choix du scénario de référence lorsque plusieurs scénarios de référence sont proposés dans la méthodologie - Choix des méthodes de calcul lorsque plusieurs méthodes sont proposées dans la méthodologie - Choix des paramètres (par défaut) si différents paramètres (par défaut) sont proposés dans la méthodologie		DR	Non applicable. La méthodologie donne une formule unique	OK	OK
B.6.2. Données et paramètres employés pour la validation					
B.6.2.1. Cette section comprend des informations concernant les paramètres utilisés pour l'estimation ex ante des réductions d'émissions dans la section C.3.3 et pour la détermination des réductions d'émissions ex-post générées par le projet. Cette information peut être présentée dans les tableaux. (tableaux «facteurs par défaut», «paramètres à déterminer pour la validation» de la section «suivi» de la méthodologie.		DR	Oui. PRGN2O et FRE indiquées sous forme de table + voir table 3 pour les réponses liées à la méthodologie (chapitre 6)	OK	OK
B.6.2.2. Cette section doit inclure toutes les informations relatives aux paramètres: - Qui ne sont pas suivis au cours de la période de crédit - Mais qui ont été un moment déterminés et ne changent pas au cours de la période de crédit et		DR	Oui. PRGN2O et FRE indiquées sous forme de table + voir table 3 pour les réponses liées à la méthodologie (chapitre 6)	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
<p>- Qui sont disponibles lors de la validation. (Les données qui seront disponibles uniquement après validation doivent être fournies dans la section C.4.1.). Cette information peut être présentée sous forme de tableaux. Les informations peuvent inclure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les données mesurées à - Les données et les paramètres déterminés "par défaut" <p>Les données calculées ne sont pas incluses dans cette section, c'est-à-dire: $A = B + C$, seuls les paramètres B et C sont décrits (Plus d'informations peuvent être fournies dans l'annexe 3)</p> <p><u>Tableau "paramètres par défaut"</u>: liste des paramètres, symbole, unité, source de données, valeur appliquée, justification de la valeur choisie, commentaires</p> <p><u>Tableau "Paramètres utilisés pour la validation"</u>: liste des paramètres, symbole, unité, valeur appliquée, la description des méthodes employées pour déterminer la valeur (mesure, calcul, procédure ...), commentaires</p>					
B.6.3. Calcul des réductions d'émissions ex ante					
<p>B.6.3.1. La façon dont chaque formule est employée est expliquée D'autres informations peuvent être fournies en annexe 3 (c'est-à-dire les fichiers Excel). Pour les paramètres qui ne sont pas disponibles à l'étape de validation, ou paramètres qui seront suivis au cours de la période de crédit, des estimations doivent être utilisées; ces estimations doivent être précisées dans un tableau section B.7.1</p>		DR	<p>Voir table 3 pour les réponses liées à la méthodologie, point 4.3.2. Les hypothèses et sources du fichier excel sont expliquées dans le DDP en B.6.3 et B.7.1</p>	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
B.6.4. Synthèse des estimations de réductions d'émissions					
B.6.4.1. Une synthèse peut être présentée sous forme de tableau indiquant par année (2008-2012 et en tCO ₂ e) : - L'estimation des émissions de CO ₂ du scénario de référence - L'estimation des émissions de CO ₂ de l'activité de projet - L'estimation des fuites - L'estimation des réductions d'émissions		DR	Oui	OK	OK
B.7. Application de la méthodologie de suivi et description du plan de surveillance					
B.7.1. Données et paramètres à suivre					
Cette section doit inclure des informations précises concernant le processus de collecte des données et des paramètres au cours de la période de suivi du projet. Tous les paramètres déterminés après la validation doivent être figurés ici. Ces informations peuvent être fournies sous forme de tableau indiquant, pour chaque paramètre et donnée surveillée pendant la durée du projet: symbole / unité / source / périodicité / valeur appliquée pour le calcul des émissions ex ante en B.6 / Description des méthodes et des procédures (mesure) à appliquer / procédures d'AQ / CQ à appliquer / commentaires Des renseignements supplémentaires peuvent être fournis en annexe 3		DR	Le DDP en B.7.1 indique les informations pertinentes pour chacun des paramètres. Voir aussi le tableau 3 (6.1) pour la réponse concernant la méthodologie.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
B.7.2. Description du plan de surveillance					
B.7.2.1. Cette section doit inclure: - Une description détaillée du plan de surveillance - La structure managériale et opérationnelle mise en place par l'opérateur du projet pour surveiller les réductions des émissions et les fuites liées au projet - Les responsabilités et les procédures mises en place pour collecter les données et les conserver Des renseignements supplémentaires peuvent être fournis en annexe 3		DR	L'annexe 3 fournit un plan de suivi complet + voir table 3 pour les réponses liées à la méthodologie, point 8.1.	OK	OK
B.7.2.2. Existe-t-il des procédures d'assurance et de contrôle qualité à utiliser pour le suivi des données mesurées?		DR	voir table 3 pour les réponses liées à la méthodologie, chapitre 7	OK	OK
B.7.2.3. Existe-t-il une brève description de la structure managériale et opérationnelle que les participants au projet (s) mettront en place pour surveiller les réductions d'émissions et les effets des fuites générées par le projet		DR	voir table 3 pour les réponses liées à la méthodologie, point 8.1.	OK	OK
B.7.2.4. Le plan de surveillance est-il défini?		DR			
B.7.2.5 -Option 1 : Surveillance des émissions dans le scénario de projet et dans le scénario de référence.					
Données collectées afin de surveiller les émissions dans le cadre du projet, et la manière dont ces données seront archivées.		DR	Non applicable		OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Inter	Concl Finale
Description des formules utilisées pour estimer les émissions de projet (pour chaque gaz, source, etc – émissions données en unité : équivalent CO2).		DR	Non applicable		OK
Les données pertinentes nécessaires pour déterminer le scénario de référence des émissions anthropiques de gaz à effet de serre par les sources comprises dans le périmètre du projet, et La manière dont ces données seront collectées et archivées est décrite?		DR	Non applicable		OK
Description des formules utilisées pour estimer les émissions de référence (pour chaque gaz, source, etc – émissions données en unité : équivalent CO2).		DR	Non applicable		OK
B.7.2.5 -Option 2 : Surveillance directe des réductions d'émissions du projet (les valeurs devraient être cohérentes avec celles de la section E)					
Données collectées afin de surveiller les émissions dans le cadre du projet, et la manière dont ces données seront archivées	B.7.2	DR	Oui L'annexe 3 donne un plan de suivi complet pour ces données. Visite de site (4 janvier 2010): même si rien n'est encore décrit dans une procédure détaillée, le site bénéficie sur ce point de l'expérience d'un système et d'une procédure (660 MO 005) de recueil et de gestion des données pour un projet MOC sur la production adipique depuis 1	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
			an; un responsable défini gère un manuel d'opération. Les modes opératoires pour les données manquantes et les jours de production éligibles aux URE sont opérationnels. En outre, le serveur RS3 enregistrant toutes les données opérationnelles avec un logiciel d'extraction des données est optimisé.		
Description des formules utilisées pour estimer les émissions de projet (pour chaque gaz, source, etc – émissions données en unité : équivalent CO2).	B.7.2	DR	Cette description est définie, voir aussi table 3	OK	OK
Si applicable, décrire les données et informations qui seront collectées pour suivre les fuites du projet		DR	Non applicable		OK
Décrire les formules utilisées pour estimer les fuites (pour chaque gaz, source, etc – émissions données en unité : équivalent CO2)		DR	Non applicable		OK
Description des formules utilisées pour estimer les émissions du projet (pour chaque gaz, source, etc – émissions données en unité : équivalent CO2).		DR	Oui + voir table 3	OK	OK
La manière dont ces données seront collectées et archivées est décrite?		DR,I	Oui, en B.7.2.1, projet d'établir une procédure complète pour décrire le recueil et l'archivage de l'information. A fournir lors de la visite de site. Visite de site (4 janvier 2010): voir la référence à la procédure 660 MO 005 ci-dessus et la procédure vue sur site 110 CS 117 décrivant la gestion des	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
			enregistrements environnementaux.		
Référence est-elle faite aux exigences réglementaires de la partie hôte?		DR,I	Non. 24 décembre 2009: une référence à la procédure d'identification des exigences réglementaires applicables sera ajoutée au DDP en B.7.2.1, si présente. Si un contrat avec un prestataire de service est en place, il sera vu lors de la visite de site. A fournir lors de la visite de site. Visite de site (4 janvier 2010): preuves vues: contrat national pour les sites Rhodia avec un prestataire, valable jusqu'à fin 2010.	OK	OK
Si non applicable, est-ce décrit?		DR,I	Oui	OK	OK
B.8. Date de finalisation de l'application de la méthodologie au scénario de référence et au suivi					
B.8.1. La date de finalisation de l'application de la méthodologie au scénario de référence et au suivi est donnée	B.8	DR	Oui. 1.01.2010	OK	OK
B.8.2. Les informations de contact sont données?		DR	Oui	OK	OK
B.8.3. La personne ou l'entité participante est-elle listée en annexe 1 du DDP?		DR	Oui	OK	OK
C- Impacts sociaux et environnementaux					



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
C.1. Description des impacts sociaux et environnementaux du projet					
<p>Les principaux impacts de l'activité de projet sont-ils indiqués :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au niveau social - au niveau environnement <p>Cela comprend les impacts positifs et les impacts négatifs. Les documents pertinents sont joints concernant l'analyse de ces impacts</p> <p>Existe-t-il des exigences de la partie hôte pour la réalisation d'une étude d'impact, et si oui, est-elle fournie?</p>		DR, I	<p>Oui. L'étude de risque devra être vue sur site.</p> <p>Visite de site (4 janvier 2010) : l'information des autorités sera faite lors du début de l'activité de projet. L'arrêté d'autorisation pourrait être modifié pour tenir compte de la nouvelle performance de l'installation, sans aller au-delà de celle de la référence.</p>	OK	OK
C.2. Etude d'impact		DR, I			
<p>Si une étude d'impact environnemental (EIE) a été réalisée pour un ou plusieurs projets, sa référence, ses conclusions et résultats sont-ils fournis?</p>		DR, I	<p>A voir sur site</p> <p>Visite de site (4 janvier 2010): étude d'impact fournie.</p> <p>Référence: procédure 120 MO 002</p> <p>L'étude d'impact sera revue au début du projet.</p> <p>Note: les valeurs d'émission de NO₂ sont sur une base 2007, qui comprenait 7 mois d'opération en acide nitrique. Cette valeur pourrait être revue sur la base d'une année normale.</p>	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
C.3 Consultation du public		DR, I			
Si une consultation du public a été faite pour un ou plusieurs projets, sa référence, ses conclusions et résultats sont-ils fournis ?		DR, I	Une consultation publique n'est pas exigée pour ce type de projet (mentionné dans le DDP)	OK	OK
C.4 Autres exigences du protocole JI		DR, I			
Environnement					
C.4.1. L'analyse d'impact environnemental du projet est-elle suffisamment décrite?		DR, I	Oui. Voir lors de la visite si une étude d'impact environnemental a été faite lors de la phase de conception du projet. Visite de site (4 janvier 2010) ; preuves : document de conception appelé « audit HSE », qui comprend une étude de risque et d'impact. Pas d'impact négatif identifié, si ce n'est la régénération du catalyseur usé.	OK	OK
C.4.1. Existe-t-il des exigences de la Partie Hôte en ce qui concerne la réalisation d'une étude d'impact environnemental (EIE), et si oui, s'agit-il d'une étude d'impact approuvée ?		DR, I	A voir sur site Visite (4 janvier 2010): Les autorités ont été informées du projet; elles n'exigent pas d'étude d'impact, considérant la petite modification du process. Une fois le projet mis en oeuvre, l'autorité pourra néanmoins exiger une étude.	OK	OK
C.4.2. Les exigences de la "Designated Focal Point" sont-elles respectées ?		DR, I	Oui	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Interm	Concl Finale
C.4.3. Le projet aura-t-il des effets environnementaux négatifs?		DR, I	Non Voir l'étude d'impact sur site, si présente. Visite (4 janvier 2010): preuves fournies et jugées satisfaisantes. Le nouvel impact environnemental concernera les déchets de catalyseur (max : 1 à 2 tonnes tous les 2 ans) ; les rejets de N ₂ O dans l'air seront très significativement réduits	OK	OK
C.4.4. Les effets environnementaux transfrontaliers sont-ils considérés dans l'analyse?		DR, I	Non A voir sur site Visite de site (4 janvier 2010) : le catalyseur sera probablement envoyé en Angleterre. Le catalyseur fait l'objet d'un contrat de leasing. Il n'est pas considéré comme un déchet, car il sera régénéré. Cela est expliqué dans le DDP.	OK	OK
C.4.5. Les impacts environnementaux ont-ils été considérés dans la conception du projet?		DR, I	Oui. Voir lors de la visite si une étude d'impact environnemental a été faite lors de la phase de conception du projet. Visite de site (4 janvier 2010) ; preuves : document de conception appelé « audit HSE », qui comprend une étude de risque et d'impact. Pas d'impact négatif identifié, si ce n'est la régénération du catalyseur usé.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl Intern	Concl Finale
Consultation Publique					
C.4.6. Y a-t-il une liste de parties prenantes dont les commentaires sur le DDP ont été collectés ?		DR	Non applicable si C.3. est OK	OK	OK
C.4.7. La nature des commentaires est fournie?		DR	Non applicable si C.3. est OK	OK	OK
C.4.8. Les commentaires des parties prenantes ont-ils été dûment pris en compte ?		DR	Non applicable si C.3. est OK	OK	OK

TABLEAU 3: METHODOLOGIE POUR LE SCENARIO DE REFERENCE ET LE PLAN DE SUIVI: Réduction catalytique du N₂O dans des usines d'acide nitrique

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
Résumé de la méthodologie					
1. Le N ₂ O produit est-il rejeté directement dans l'atmosphère?	B.3	DR I	Oui. Cela est représenté dans le DDP en A.3. Un PID simplifié a été fourni. Visite de site (4 janvier 2010) : un PID détaillé a été vu et l'installatln visitée.	OK	OK
2. L'activité de projet propose -t -elle l'installation d'un lit catalytique dans le réacteur?		DR I	Oui. Une catalyse secondaire est retenue par les porteurs de projet. C'est la première fois qu'une catalyse secondaire est expérimentée en France pour ce type de process (conjointement à l'usine Rhodia de Roussillon, qui fait aussi l'objet d'une validation). Visite de site (4 janvier 2010) : des preuves que la réduction catalytique du N ₂ O n'a pas été mise en oeuvre dans des unités basse pression en France pourraient être utiles pour la démonstration d'additionnalité (barrière technologique). Preuves fournies, voir table II, B.5 ci-dessus. Un projet CDM avec un catalyseur semblable a été mis en oeuvre au Brésil. Voir 2.5 et 3. dans cette table + données sur le suivi de l'efficacité du catalyseur du Brésil fournies.	OK	OK
3. A cette étape, les porteurs de projet peuvent-ils anticiper les niveaux de réduction des émissions de		DR I	Le DDP établit la valeur du FEPn à 0,5504 KgN ₂ O/ tHNO ₃ . Cette valeur doit être justifiée sur	CL7	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
N20 (basées sur les documents de conception)?			<p>la base des données de production (voir CL6 en 4.3.2)</p> <p>Visite de site (4 janvier 2010) : les données sur le suivi du catalyseur au Brésil montrent une efficacité de 86,6%. Même si le process d'acide nitrique est différent (moyenne pression au Brésil), l'efficacité du catalyseur peut être comparée. De plus, l'offre commerciale du fournisseur (17 décembre 2009) garantit un minimum de 80% d'efficacité et une perte de pression limitée à 7,5 mB max.</p> <p>Comparée à la précédente offre du fournisseur (octobre 2009), la perte de pression a augmenté, mais Rhodia conduit en ce moment des essais industriels sur le site de Chalampé pour étudier les possibilités techniques de compensation de la chute de pression. Cet aspect constitue un risque de perte de production.</p> <p>En fin de semaine, le porteur d eprojet calculera les émissions ex ante sur une différente hypothèse de production (PAN) si les les essais indiquent que la chute de pression ne sera pas compensée aisément.</p> <p>Une solution consiste en la diminution du volume de catalyseur dans le panier pour minimiser les chutes de pression, mais sa garantie d'efficacité de 80% ne serait alors pas maintenue. FEPn est évalué avec un taux de réduction de 85%. Voir 4.3.2 pour son calcul.</p>		



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
			Note : FEPn et URE seront recalculés dans une nouvelle version du DDP. Voir la CL9. A la lumière des données de production vérifiées en 4.3.2, un PAN de 51 kt avec une efficacité de 85% du catalyseur semblent être des estimations raisonnables pour les calculs ex ante des émissions.		
4. Un catalyseur tertiaire est-il envisagé?		DR I	Non	OK	OK
5. Le projet s'applique-t-il à une installation existante ou nouvelle?		DR I	Le projet s'applique à une installation créée en 1961. A vérifier sur site Visite (4 janvier 2010): L'usine d'acide nitrique est encore complètement opérationnelle. Des entretiens sont faits mais pas de besoins identifiés de rénover complètement l'installation	OK	OK
1. Applicabilité					
1.1. L'activité de projet propose-t-elle l'installation d'une réduction catalytique dans une usine d'acide nitrique?		DR	Oui	OK	OK
1.2. Le projet peut-il conduire à une augmentation des émissions de NO _x ?		DR	Pas en théorie, même moins car la réduction du N ₂ O dans le réacteur pourrait conduire à une diminution des recombinaisons A vérifier sur site Visite (4 janvier 2010): Explications fournies sur ce point; la production de N ₂ induite par la dégradation du N ₂ O ne peut être oxydée en NO _x	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
			dans la chambre de combustion. L'ingénieur process a fourni une note technique très complète pour le démontrer. A noter que, dans tous les cas, le N ₂ O n'est pas traitée par le système DeNO _x non sélectif		
1.3. Existe-t-il une technologie en place pour réduire les émissions de N ₂ O dans l'installation?		DR	Non	OK	OK
2. Périmètre du projet					
2.1.1. Le périmètre du projet est-il bien défini dans le DDP?		DR	Oui. Toutes les utilités connectées au process sont décrites. L'installation semble être clairement indépendante des autres. A voir sur site Visite (4 janvier 2010): vérifié sur site et dans le PID	OK	OK
2.2. Les participants du projet ont-ils pris en compte les émissions de NO ₂ ?		DR	Oui	OK	OK
2.3. Le PID fourni dans le DDP est-il assez précis quant à la spécificité du process de production d'acide nitrique (haute, moyenne, simple double pression)?		DR	Le PID fourni est simplifié. Un PID détaillé doit être fourni sur site. Visite de site (4 janvier 2010) : examen du PID et entretiens sur les paramètres de production. La production d'acide nitrique à Chalampé est à basse pression. Ainsi, l'enjeu majeur pour le porteur de projet dans la mise en oeuvre de la catalyse secondaire est de limiter la perte de pression engendrée par le panier supplémentaire dans le catalyseur. Une garantie est donnée par le	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
			fournisseur de catalyseur sur ce point. Voir 3. Ci-dessus.		
2.4. Le document de conception du projet (PID) définit-il qu'un catalyseur secondaire a été choisi?		DR	Non Un PID détaillé devra être fourni sur site.	CL2	OK
2.5. Le catalyseur est-il consommé durant la production? Ou son efficacité diminue-t-elle avec le temps?		DR	Non. Si ce n'est pour une faible dégradation mécanique, le catalyseur n'est pas détruit par la réaction. Il peut parfois s'avérer nécessaire d'ajouter une petite quantité de catalyseur pour éviter une perte d'efficacité. Le catalyseur installé au Brésil donne encore un taux de réduction supérieur ou égal à 85%. Les preuves du fournisseur devront être réunies au cours de la visite. Visite du site (4 janvier 2010): le fournisseur garantit 80% d'efficacité du catalyseur pendant au moins 3 ans. Une baisse d'efficacité pourrait survenir en cas d'arrêts nombreux (au-delà de 5). Le panier conçu par le fournisseur est spécifique aux unités basse pression afin de minimiser les pressions de conception (documents de conception fournis). Le fournisseur s'engage sous peu sur une durée de vie minimum, qui sera au-delà d'1 ou 2 ans. L'arrêt habituel de l'unité d'acide nitrique à Chalampé est de 12 mois. Le fournisseur assure que le remplacement du catalyseur ne prend pas plus de 12 heures.	CL9	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
2.6. Si oui, préciser les produits de dégradation		DR	A voir sur site Visite (4 janvier 2010): pas de produits de dégradation. Le fournisseur récupérera le catalyseur pour le régénérer	OK	OK
2.7. Y a-t-il plus de CO ₂ (ou d'autres gaz de l'UNFCCC) produit du fait d'une oxydation liée à la réduction du N ₂ O??		DR	Non A voir sur site Visite (4 janvier 2010): la réduction du N ₂ O peut seulement produire du N ₂ ou de l'O ₂ . Voir aussi en 1.2 la note technique fournie.	OK	OK
2.8. Si la réponse à 2.6 est positive, le DDP explique-t-il son exclusion?		DR	/	OK	OK
2.9. L'étendue spatiale du projet inclut-elle l'installation dans laquelle le N ₂ O est produit (réacteur, brûleur d'ammoniac...) et ses annexes et , plus généralement, tout équipement entre l'installation ci-dessus et l'évent?	B.3	DR	Oui A voir sur site Visite (4 janvier 2010): confirmé (PID détaillé vu et visite de l'installation faite).	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
3. Evaluation du scénario de référence et de l'additionnalité					
3.1. Identification du scénario de référence					
3.1.1. Des alternatives réalistes et crédibles sont elles définies séparément?	B.4	DR	Oui. 7 scénarios différents sont décrits	Ok	OK
3.1.2. Les options sont elles définies dans le PDD?		DR	Oui, mais elles peuvent être développées. Absence de mention de scénario pour lequel une action préalable d'amélioration de process pourrait être prise A voir lors de la visite de site + voir II/B.4 et B.5	CL3	OK
3.1.3. Le scénario de continuité de la situation est-il considéré?		DR	Oui	OK	OK
3.1.4. Si oui, prend-il en compte les probables évolutions réglementaires durant la période de crédit?		DR	Cette option est développée en B.4 du DDP pour le scénario 1.	OK	OK
3.1.5. Le projet considère-t-il spécifiquement: 1) Continuité du statu quo sans installation de la technologie de destruction du N ₂ O, y compris le cas	B.4	DR	Toutes les options sont considérées. L'installation de la technologie correspond ici au scénario 4b.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
<p>où des tests sont conduits mais non optimisés</p> <p>2) Réutilisation de l'oxyde nitreux, soit par recyclage dans le process or en externe</p> <p>3) Installation d'une unité de réduction catalytique non sélective DeNOx</p> <p>4) Implémentation d'une technologie de destruction primaire ou tertiaire du N₂O</p> <p>5) L'installation de la technologie de réduction en l'absence de reconnaissance du projet comme projet MOC</p>					
3.1.6. Le porteur de projet a-t-il fourni des preuves pour exclure les options ne se conformant pas aux exigences légales? Citer les preuves et la façon dont elles s'appliquent.		DR	En B.4. du DDP, le porteur de projet considère les limites réglementaire d'émissions de NOx et leur évolution possible pour la détermination du scénario de référence. (cette option pourrait être complétée par des preuves requises en III 1.2)	OK	OK
3.1.7. L'explication sur les options est-elle transparente et complète? Les émissions de NO _x sont-elles considérées?		DR	En B.4. du DDP, le porteur de projet considère les limites réglementaire d'émissions de NOx et leur évolution possible pour la détermination du scénario de référence. (cette option pourrait être complétée par des preuves requises en III 1.2) Visite de site (4 janvier 2010): étude sur l'impact	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
			du projet sur les émissions de NO _x et les pertes de charge fournie: les pertes de charge sont minimales et les variations potentielles de la génération des NO _x pourront être gérées par les installations de traitement en place.		
3.1.8. La liste des barrières comprend-elle: <ol style="list-style-type: none"> 1) les barrières à l'investissement 2) les barrières technologiques, dont: <ul style="list-style-type: none"> ▪ les risques techniques et opérationnels posés par les alternatives ▪ l'efficacité technique des alternatives ▪ le manque de main d'oeuvre qualifiée ▪ le manque d'infrastructures pour mettre en oeuvre la technologie 3) les barrières liées aux pratiques dominantes dont: <ul style="list-style-type: none"> ▪ une technologie non connue des porteurs de projet ▪ l'absence d'un projet similaire opérationnel dans la région concernée 		DR	Oui Voir la table 2 points B.4.1. à B.4.4.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
Commenter chaque aspect avec les preuves fournies.					
3.1.9. Le porteur de projet a-t-il listé les barrières empêchant les alternatives d'être réalisées en l'absence de projet domestique?		DR	Oui	OK	OK
L'exclusion de chaque alternative mentionne-t-elle clairement les barrières considérées dans chaque cas?			Oui Voir la table 2 points B.4.1. à B.4.4.	OK	OK
3.1.10. Dans le DDP, cette étape mène-t-elle à la détermination d'une alternative qui ne fait face à aucune barrière prohibitive?		DR	Oui Le scénario de continuité du statu quo (scénario 1)	OK	OK
3.1.11. Est-il exigé de déterminer le moment lorsque l'équipement devra être remplacé en l'absence d'activité de projet?		DR	Oui, car l'installation en place a 48 ans. Preuves à réunir sur site Visite (4 janvier 2010): voir point 5 ci-dessus.	OK	OK
3.1.12. La durée de vie technique typique du type d'équipement est-elle déterminée et documentée en prenant en compte les pratiques courantes du secteur et du pays, par exemple en s'appuyant sur des études ou statistiques industrielles ou de la littérature technique?		DR	Non A voir sur site Visite (4 janvier 2010): la durée de vie type d'une telle usine d'acide nitrique n'est pas limitée car le process est relativement simple et les briques réfractaires et les tours d'absorption sont bien entretenues	OK	OK
1.3.10. Les pratiques courantes des échéances de remplacement sont-elles évaluées et documentées selon des données historiques?		DR	Non A voir sur site Voir ci-dessus	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
3.2. Additionalité					
3.2.1. L'additionnalité de l'activité de projet a-t-elle été évaluée et prouvée en utilisant l'annexe 2 de l'arrêté du 2 mars 2007? Evaluer les étapes 1 et 2		DR	Voir B.5.4 table II. Références à des études externes fournies en B.5	OK	OK
3.2.2. L'additionnalité a-t-elle été démontrée en utilisant un cas d'exception selon la méthodologie?		DR	Non	OK	OK
3.2.3. L'additionnalité a-t-elle été démontrée en utilisant une étape 3? Si oui, évaluer.		DR	Oui Références à des études externes fournies en B.5	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
4. Facteur d'émission de référence					
4.1. Facteur d'émission de référence					
4.1.1. Le DDP utilise-t-il la valeur du facteur d'émission dictée par la méthodologie?		DR	Oui	OK	OK
4.1.2. Le porteur de projet envisage-t-il la possibilité d'avoir un mode de calcul de substitution de production pendant la période de crédit? Si oui, propose-t-il une formule de calcul alternative?		DR	Difficile à dire. Non a priori A voir sur site Visite (4 janvier 2010): Pas de substitution de production prévue. L'installation fonctionnera jusqu'à la fin de la période de crédit.	OK	OK
4.3. Estimation des émissions spécifiques de la période de vérification					
4.3.1. La période de vérification est-elle précisément définie depuis le début de la période de crédit?		DR	La période de crédit commence au 1 ^{er} juin 2010 et s'achève le 31 décembre 2012. Voir CL1 / II A.4.3.1.1	OK	OK
4.3.2. La formule utilisée pour le calcul de ETN suit-elle la méthodologie? ETn = VGC x CNGC x HF.10-6		DR	Oui	OK	OK
4.3.2. Le facteur d'émission du projet (FEPn) est-il évalué? L'approche pour calculer les émissions du projet est-elle conservative et transparente? Les valeurs ont-elles toutes été choisies de façon conservative and leur choix justifié? Donner les preuves des valeurs retenues pour CNGC, VGCn et PAN. Ces valeurs doivent être estimées sur	B.6. 3	DR	FEPn est calculé Mais il n'y a pas d'explication sur la façon dont ces valeurs ont été calculées (hypothèses prises, données opérationnelles) Les preuves pour les niveaux de production et les émissions de N ₂ O devront être collectées sur site	CL4	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
des données opérationnelles représentatives 4.3.3. Les émissions du projet provenant de la conduite venant du réacteur au point de rejet final sont-elles considérées?		DR	Oui A valider sur site Visite (4 janvier 2010): Validé à partir du PID et de la visite de l'installation	OK	OK
4.3.4. Considère-t-on le N ₂ O) non détruit par l'installation?		DR	Oui	OK	OK
4.4. Calcul des réductions d'émissions éligibles aux URE					
4.4.1 La capacité de l'analyseur de N ₂ O à mesurer les réductions d'émissions de N ₂ O après la mise en oeuvre de l'activité de projet a-t-elle été prise en compte? Cela comporte la conformité à l'exigence d'incertitude.		DR	A voir sur site Visite (4 janvier 2010): la mesure en continu est opérationnelle depuis 2007. Initialement installé pour la mesure des NO _x , l'analyseur donne aussi les concentrations en N ₂ O. Incertain: la norme EN14181 a été retenue par le porteur de projet. Un certificat QUAL 1 du fournisseur a été fourni. L'exigence QUAL 2 de la norme EN14181 sera conduite par l'organisme de certification juste à la suite du démarrage de la mesure précise de l'incertitude du système. Cela s'applique seulement à l'analyseur. La procédure de calibration (PRO/ETA/0010) est conforme aux exigences QUAL 3 et fait partie du système documentaire ISO9001. Débitmètre : un débitmètre est installé en sortie et reporté au système de superviso pour	CL6	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
			<p>information, mais cet équipement n'a jamais été vérifié ou calibré depuis les années 1960. Un remplacement est prévu pour l'arrêt annuel de juin, avec une technologie annubar.</p> <p>A fournir : note du bureau d'étude montrant qu'une estimation conservative de l'incertitude sera inférieure à 7,5% (important : cette valeur est applicable à ETn (kgN₂O) ; elle combine donc l'incertitude de flux et de concentration).</p>		
4.4.2. Les indicateurs d'émission appropriés ont-ils été considérés, notamment pour FRE ?		DR	Oui	OK	OK
4.4.3. Une estimation des réductions probables pendant la période de crédit est-elle fournie dans le DDP?		DR	Oui Voir 4.3.2.	OK	OK
4.4.4. Comment sont générées les données de production pour le calcul de PANn et comment le porteur de projet peut-il assurer que cela sera maintenu durant l'ensemble de la période de vérification?		DR	A voir sur site	CL5	OK
4.4.5. Pour le calcul de PANn , la description du projet comprend-elle les données de production des 5 dernières années et justifie les prévisions d'évolution d'activité pour le calcul ex ante des réductions d'émissions?		DR	Non Preuve à réunir sur site	CL5	OK
4.4.6. Le facteur de 90% de réduction est-il inclus dans le calcul des URE du DDP?		DR	Oui. Formule donnée en 6.1.2.	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
4.5. Collecte et traitement des données					
4.5.1. L'AMS est-il installé et opérationnel lors de la validation? Sinon est-il prévu?		DR	Oui. Voir 4.4.1 ci-dessus à ce sujet.	OK	OK
4.5.2. Sinon, les spécifications de l'AMS sont-elles définies et communiquées au fournisseur et son achat prévu? Une procédure pour la réception de l'AMS, sa vérification, la calibration et les tests de performance est-elle définie?		DR	Non applicable	OK	OK
4.5.3. Si oui, répondre à 454, 455 et 456 partir de la documentation fournisseur		DR			
4.5.4. Le système de mesure est-il continu? Si oui, quel est son pas?		DR	A discuter sur site. Visite de site (4 janvier 2010) : il s'agit en effet d'une mesure en continu. QUAL1 et la documentation fournisseur donnent un temps de réponse de 45 secondes et un temps d'acquisition (enregistreur): 30 secondes.	OK	OK
4.5.5. L'AMS (auto.measumt Syst) est-il conforme à une norme européenne?		DR	Visite (4 janvier 2010): Oui, EN 14181 retenue et appliquée, selon la méthodologie, sauf pour l'étape QUAL2, qui sera émise pendant la période de vérification.	OK	OK
4.5.6. L'AMS fournit-il des données séparées et indépendantes pour le débit et la concentration de gaz?		DR	Visite (4 janvier 2010): Oui	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
<p>4.5.7. Une procédure précise-t-elle les termes de récupération en cas de données manquantes?</p> <p>Les spécifications d'achat précisent-elles les exigences d'enregistrement conformément à la méthodologie (nombre d'heures de données non valides)?</p>		DR	<p>Visite (4 janvier 2010): Non. A définir durant la période de vérification.</p> <p>Néanmoins, le site bénéficie sur ce point de l'expérience d'un système et d'une procédure (660 MO 005) de recueil et de gestion des données pour un projet MOC sur la production adipique depuis 1 an; un responsable défini gère un manuel d'opération. Les modes opératoires pour les données manquantes et les jours de production éligibles aux URE sont opérationnels. En outre, le serveur RS3 enregistrant toutes les données opérationnelles avec un logiciel d'extraction des données est optimisé.</p> <p>Note : cette spécificité sur la connaissance acquise pourrait être décrite en B.7.2 du DDP</p> <p>Une FAR est émise sur ce point. A aborder pendant la période de vérification.</p>	FAR1	FAR1
4.5.8. Les méthodes de récupération pour les données manquantes (autres que concentration) sont-elles définies?		DR	Non. Voir ci-dessus	FAR1	FAR1
4.5.9. L'opérateur a-t-il déterminé, en relation avec son process spécifique, la concentration de N20 à partir de laquelle le système de dépollution est considéré comme inopérant?		DR	Oui. Le porteur de projet explique en B.6.1, §2, que cette valeur sera déterminée précisément à partir du début d'opération et présentée en vérification, mais donne une cible approximative de 800mg/Nm ³	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
4.5.10. La plage de "trip-value" pour l'extinction est-elle déterminée dans la procédure opérationnelle?		DR	Oui A valider sur site Visite (4 janvier 2010): Oui Preuve: la matrice d'actions par défaut de l'instrumentation est fournie et montre que les valeurs par défaut pour le flux d'air, d'ammoniac et la température du réacteur éteindront l'installation. Quand cela se produit, le redémarrage prend de quelques minutes à 24 heures.	OK	OK
4.5.11. L'incertitude totale appliquée à la moyenne horaire des émissions est-elle inférieure à 7,5%?		DR	A discuter sur site pour voir comment le porteur de projet va s'assurer que l'équipement sera conforme. Visite de site (4 janvier 2010) : voir 4.4.1 ci-dessus.	CL6	OK
6. Paramètres					
6.1. Le plan de suivi considère-t-il tous les points de la méthodologie?		DR	Oui	OK	OK
6.2. Des provisions sont elles en place pour prendre en compte les heures de fonctionnement non éligibles aux URE dans le calcul de OH?		DR	Oui pour l'organisation, non techniquement. A valider techniquement sur site. Visite de site (4 janvier 2010) : le porteur de projet devra choisir un paramètre dans le DDP qui détermine que l'installation est considérée arrêtée : soit le flux d'ammoniac, soit la température du réacteur. Cependant, le site bénéficie sur ce point de l'expérience d'un système et d'une procédure (660	FAR2	FAR2



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
			MO 005) de recueil et de gestion des données pour un projet MOC sur la production adipique depuis 1 an; un responsable défini gère un manuel d'opération. Les modes opératoires pour les données manquantes et les jours de production éligibles aux URE sont opérationnels. En outre, le serveur RS3 enregistrant toutes les données opérationnelles avec un logiciel d'extraction des données est optimisé.		
7. Plan de suivi					
7.1 Y a-t-il une procédure décrivant la technologie de l'AMS?		DR	Oui. Voir 4.4.1.	OK	OK
7.2 Si oui, la procédure mentionne-t-elle une norme internationale?		DR	<p>Visite de site (4 janvier 2010) : l'équipement est conforme à la norme citée dans la méthodologie EN14181.</p> <p>Cette norme n'est pas requise pour les mesures de NO_x ; ainsi, l'étape QUAL2 n'a pas encore été réalisée. Cela serait fait pendant la période de vérification.</p> <p>Rien n'est en place pour le débitmètre : voir 4.4.1</p>	OK	OK



RAPPORT DE DETERMINATION

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
7.3. Toutes les mesures utilisent-elles des instruments calibrés et régulièrement vérifiés?		DR	Visite de site (4 janvier 2010): oui pour l'analyseur; tous les 2 mois, une vérification est conduite et la calibration est faite si l'écart est au-delà de 50ppm (conforme à l'EN14181). Rien n'existe pour le débitmètre: voir 4.4.1	OK	OK
7.4. Y a-t-il une procédure sur site décrivant les équipements utilisés dans les mesures et leur calibration et vérification périodiques?		DR	Voir ci-dessus (pas pour le débitmètre)	OK	OK
7.5 Cette procédure est-elle conforme à la documentation du fournisseur de l'AMS?		DR	Oui. Preuve : documentation fournisseur	OK	OK
8. Autres					
8.1. Un plan de suivi définissant les responsabilités et besoins en formation est-il défini?		DR	Oui, brièvement le DDP explique en B.7.2 qu'une procédure complète couvrant le recueil et l'archivage de données ainsi que les responsabilités de management et opérationnelles sera définie aussitôt que l'activité de projet commencera. Visite de site (4 janvier 2010) : le DDP devrait décrire l'expérience du site (voir 6.2 ci-dessus).	OK	OK

Tableau 4 Exigences légales

CHECKLIST QUESTION	Ref.	MoV*	COMMENTAIRES	Concl interm	Concl finale
1. Exigences légales					
1.1. L'activité de projet est-elle autorisée par l'autorité compétente?	B.4 D	DR, I	Oui: arrêté préfectoral d'autorisation, mis à jour le 13 août 2008.	OK	OK
1.2. Y a-t-il des conditions / exigences dans le permis environnemental?		DR, I	L'arrêté préfectoral d'autorisation précise les exigences opérationnelles, notamment pour les émissions de NO _x . Ces exigences sont satisfaites.	OK	OK
1.3. Le projet est-il en cohérence avec les législations et les projets /plans du pays hôte?		DR, I	La réduction des émissions de gaz à effet de serre est un objectif du gouvernement français. Voir aussi les commentaires en.CL3..	OK	OK

RAPPORT DE DETERMINATION

Tableau 5 - Résolution des actions correctives et demandes de clarification

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
CAR1: L'annexe 4 est manquante	II / A.4.3.6	En annexe 4 du DDP, vous pouvez trouver les lettres des participants au projet de demande d'approbation du projet. La lettre d'accord sera délivrée par l'administration française après la présentation du DDP révisé et du rapport de détermination. La phrase suivante a été incluse dans le § A.4 «Ces lettres seront transmises, accompagnées de la version définitive du DDP et de la version finale du rapport de détermination à la DGEC du MEEDD. Celui-ci disposera alors d'un délai de 2 mois pour évaluer le projet et donner une réponse quant à l'approbation du projet en tant que projet domestique. Si cette réponse est positive, les participants au projet recevront une lettre officielle d'autorisation ».	L'explication est acceptée, mais la CAR reste ouverte. La CAR sera fermée après instruction du dossier par les services de l'état. CAR NON soldée



RAPPORT DE DETERMINATION

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
<p>CL1: Manque de preuve pour établir le 1er février 2010 en tant que date de début du projet.</p>	<p>II / A.4.3.1.1.</p>	<p>La date prévue pour la commande du catalyseur est le 1er février 2010. Cette date est considérée comme marquant le début du projet.</p> <p>Le DDP a été modifié en A.4.3 pour le préciser.</p>	<p>Visite de site (4 janvier 2010) : cette date de début apparaît cohérente, comme le porteur de projet a fixé cette échéance pour la commande du catalyseur. Ceci est en accord avec l'offre commerciale du fournisseur et l'interview avec le responsable des achats.</p> <p>Néanmoins, une justification de la date de début de projet devrait apparaître dans le DDP.</p> <p>22 janvier 2010 : le SSP a été modifié en conséquence.</p> <p>CAR soldée</p>
<p>CL2: Absence d'un PID détaillé pour identifier quel type de catalyseur sera mis en oeuvre</p>	<p>II / A.4.3.1.1.</p>	<p>Les PID détaillés ne sont pas encore mis à jour. De toute façon, le catalyseur ne sera pas représenté. Le nouveau PID représentera le débitmètre.</p>	<p>Visite de site (4 janvier 2010) : les PID détaillés ont été revus, l'installation visitée et le responsable de production interviewé.</p> <p>CAR soldée</p>
<p>CL3: La détermination des différentes options alternatives n'est pas suffisamment</p>	<p>III / 3.1.2</p>	<p>Techniquement, il n'y a pas d'autre solution que celles citées dans la méthodologie.</p>	<p>Visite de site (4 janvier 2010) : réponse suffisante à la lumière</p>



RAPPORT DE DETERMINATION

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
expliquée.		Rhodia avait commencé à développer son propre catalyseur avant de choisir une solution d'un fournisseur (même technologie secondaire). Seuls les catalyseurs primaires, secondaires ou tertiaires sont possibles. Ceci est cohérent avec le document de Meilleure Technologie Disponible fourni (voir II / B.4.2)	des commentaires en B.4.2, table II, et des prévisions d'une exigence des autorités en 2008 de conduire une étude technique sur l'atteinte d'une performance au niveau meilleures techniques disponibles (2,5kg N ₂ O/ tHNO ₃). L'étude a été envoyée le 19 décembre 2008, présentant la catalyse secondaire et les investissements associés (sans URE). Les autorités ont approuvé la poursuite de l'activité sans investissement le 26 janvier 2009. CAR soldée
CL4: FEPn est évalué, mais il n'y a aucune explication sur comment cette valeur a été calculée (sur quelles hypothèses ou données opérationnelles)	II / B.6.1.4.2 III / 4.3.2	Voir la nouvelle version du tableur Excel qui prend en compte les données opérationnelles historiques. La valeur du DDP a été modifiée.	Visite de site (4 janvier 2010): Preuves factuelles collectées. VGCn/ CNGC: le système de mesure automatique est opérationnel depuis fin 2007. Les tendances des valeurs horaires ont été extraites du logiciel « prostatic » pour tout 2009 et la moyenne a été calculée. Un



RAPPORT DE DETERMINATION

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
			<p>rendement de 85% du système de traitement a été appliqué aux valeurs de CNGC, comme indiqué dans le DDP.</p> <p>PAN : les chiffres de production donnent une valeur moyenne de 50 100 tonnes (sur les 3 dernières années). 57000 t est utilisé pour les calculs ex ante. Ce niveau de performance est prévu dans le budget 2010 (voir CL7 à ce sujet).</p> <p>Le facteur HF (nombre d'heures) est estimé sur un nombre de 19 jours de production par an, estimation vérifiée au regard du rapport de production annuel passé.</p> <p>CL soldée</p>
<p>CL5: Absence d'explication sur la façon dont le niveau de production sera maintenu, voir augmenté, pendant la période de crédit.</p>	<p>III/ 4.4.4.</p>	<p>Le niveau de production sera maintenu (ou accru) pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'accroissement de la production est prévu pour 2010 avec un augmentation de la capacité 	<p>Visite de site (4 janvier 2010) : explication donnée et résumée dans la table 5 ci-contre.</p> <p>CL soldée</p>



RAPPORT DE DETERMINATION

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
		<p>maximale journalière (amélioration de process) de 160 à 178 t/jour</p> <ul style="list-style-type: none"> - la consommation d'HNO₃ est seulement interne pour la production d'acide adipique. La production d'HNO₃ représente 25% de la consommation totale d'HNO₃ pour la production adipique et le HNO₃ acheté à l'extérieur est bien plus cher. <p>La demande clients d'acide adipique croît avec le regain du marché automobile en 2010.</p> <p>Les essais réalisés pour évaluer l'impact de la baisse de pression entraînée par la mise en œuvre du catalyseur ne montrent aucune influence significative. La prévision pour 2010 semble ainsi réaliste.</p>	
<p>CL6: Il n'y a pas de preuve de conformité avec les exigences en terme de précision des mesures</p>	<p>III/ 4.4.1.</p>	<p>Un calcul a été fait et envoyé au DOE pour estimer la valeur de l'incertitude du système de mesure. Comme le projet est encore en phase d'investissement et construction, des hypothèses ont été prises (utilisant les données du projet du Brésil ou de Roussillon par exemple).</p>	<p>13 janvier 2010 : le calcul a été fourni (document daté du 8 janvier 2010) et donne une incertitude de 5,15%. CL soldée.</p>



RAPPORT DE DETERMINATION

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
		Le résultat de ce calcul donne une incertitude de 5,15%, qui est inférieure à la valeur maximale de 7,5% de la méthodologie. Un calcul complet basé sur l'équipement effectivement en place sera réalisé avant le premier audit de vérification.	
CL7: un doute subsiste pour le calcul du paramètre PAN pour les calculs ex-ante, car une adaptation du process est nécessaire pour compenser la perte de pression induite par la mise en œuvre du catalyseur	III / 3.	Des essais ont été réalisés pour estimer l'impact de la perte de pression entraînée par le catalyseur sur la capacité de production de l'unité. Les premiers résultats n'ont pas montré de chute de production. Conséquemment, aucune modification n'a été apportée aux clauses ex-ante.	13 janvier 2010 : description des premiers essais vue (mail du porteur de projet du 12 janvier). CL soldée.
CL8: Le tableau de financement n'a pas été fourni	II / B.5.4	Le tableau de financement a été envoyé aux auditeurs le 19 janvier 2010.	19 janvier 2010 : tableau de financement reçu. CL soldée.
CL9: L'impact des arrêts sur l'efficacité du catalyseur doit être clarifié	III / 2.5	Notre expérience au Brésil montre que les arrêts ont un très faible impact sur l'efficacité du catalyseur. Les arrêts n'ont pas d'impact direct sur le catalyseur. Ils peuvent en revanche avoir une influence sur les toiles d'oxydation primaire, qui perdrait de l'efficacité pour produire le NO. La résultante devrait être une augmentation	13 janvier 2010 : 12 arrêts ont été enregistrés en 2009 selon le porteur de projet. La garantie du fournisseur de catalyseur ne va pas au-delà de 5 arrêts. 22 janvier 2010 : explication ci-contre revue.



RAPPORT DE DETERMINATION

Actions correctives ou clarifications demandées par l'équipe de validation	Ref. à la checklist de questions tableaux 2, 3 et 4	Résumé des réponses du porteur de projet	Conclusion de l'équipe de validation
		du N2O produit par les toiles et, pour une même efficacité du catalyseur secondaire, une augmentation du N2O émis dans l'atmosphère. La production de NO chutant, celle de HNO3 chuterait aussi. Si l'impact était très important, les toiles primaires seraient changées et la garantie du fournisseur de catalyseur serait récupérée.	CL soldée.
FAR1: La procédure de récupération en cas de données manquante sera vérifiée en vérification.	III / 4.5.7	/	A revoir lors de la vérification
FAR2: Les assurances techniques sur la façon de calculer le paramètre HF en prenant en considération la déduction des heures non éligibles aux URE sera vérifiée en vérification.	III / 6.2	/	A revoir lors de la vérification



ANNEXE B: CV DES AUDITEURS

Ashok Mammen - Bureau Veritas Certification

Rôle : Responsable de l'équipe de Détermination

Qualification : Responsable de Vérification changement climatique

PhD (huiles et lubrifiants), avec plus de 20 ans d'expérience dans le secteur chimique et pétrochimique. Le Dr. Mammen est un auditeur des systèmes de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement et responsable de la vérification des projets de GES. Il a participé aux procédures de détermination et de vérification de plus de 50 projets MDP et GES.

Johann Ellien - Bureau Veritas Certification,

Rôle : Vérificateur au sein de l'équipe de Détermination

Qualification : Vérificateur changement climatique

Johann est un Responsable d'audit expérimenté des systèmes de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement. Il est également Responsable de vérification GES (EUETS) et un vérificateur de projets MOC.

Yann Guérin - Sous-traitant pour Bureau Veritas Certification

Rôle : Vérificateur au sein de l'équipe de Détermination

Qualification : Vérificateur changement climatique

Yann est ingénieur en hydraulique et mécanique des fluides, avec un mastère en physique et chimie de l'environnement. Il a 15 ans d'expérience dans le conseil et l'audit de systèmes de management environnementaux, qualité et de la responsabilité sociale. Il est également vérificateur de projets MOC.

Flavio Gomes - Bureau Veritas Certification

Rôle : Contrôleur interne

Qualification : Responsable de Vérification changement climatique

Flávio Gomes da Silva est un ingénieur chimie et sécurité diplômé «UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas», titulaire d'un MSc en tant qu'ingénieur civil (assainissement). Il a travaillé comme ingénieur environnemental chez RIPASA Pulp and Paper. Depuis 2006, il est responsable International de l'activité Changement Climatique de Bureau Veritas Certification. Auparavant, il a été consultant pour Bureau Veritas Consulting dans les domaines de l'audit et des SME, de l'hygiène, de la sécurité, de la responsabilité sociale et du développement durable. Il a également mené des missions de validation de MDP et d'auditeur de rapports sociaux/environnementaux pour le compte de Bureau Veritas Certification.