

Matériels de Formation du GCE

Inventaires Nationaux de Gaz à Effet de Serre

CCNUCC – Logiciel d’Inventaire de GES pour les
Parties NAI

Secteur des Déchets

Aspects pratiques et Exercices

Version 2, avril 2012



Sommaire

- a) Détails sur l'utilisation du Logiciel de la CCNUCC pour les Parties NAI, destiné au calcul et à la communication des émissions de GES dans le secteur des déchets.
- b) Exercices pratiques (*à réaliser par les participants après la présentation*).



Historique

- a) Les arborescences de décision contenues dans les Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques (GPG 2000) sont utilisées pour choisir une méthode de bonne pratique adaptée aux circonstances nationales.
- b) Le **Logiciel NAI de la CCNUCC** contient essentiellement les méthodes de moindre complexité que les pays peuvent utiliser pour préparer leurs inventaires.
- c) Cependant, le logiciel peut en principe être utilisé ***pour communiquer les émissions estimées indépendamment de la complexité de la méthode utilisée (Niveau 2, 3, etc.)***.



Secteur des Déchets

Secteur 6 : Déchets

Catégories et Sous-catégories de Sources	Feuilles de travail
6A. Emissions de CH ₄ provenant de l'Élimination des Déchets Solides	6-1s1 et 6-1sA à 6-1sC (4)
6B1. Emissions de CH ₄ provenant des Eaux Usées et des Boues Domestiques et Commerciales	6-2s1 à 6-2s4 (4)
6B2. Emissions de CH ₄ Provenant du Traitement des Eaux Usées et des Boues Industrielles	6-3s1 à 6-3s4 (4)
6B2. Emissions Indirectes d'Oxyde Nitreux provenant des Eaux Usées Humaines	6-4s1 (1) (*)
6C. Incinération des Déchets	6-5s1 (1) (**)

(#)Quantité de feuilles

Modifications apportées aux feuilles de travail par rapport au Logiciel de la CCNUCC	
*	Pour éviter les doubles comptages, une colonne a été ajoutée au Logiciel NAI de la CCNUCC pour prendre en compte (diminution) la quantité d'azote provenant des eaux usées et appliquée aux sols en tant que boue d'épuration (N _{sew} sludge (N Boues d'épuration)).
**	Le Logiciel NAI de la CCNUCC comporte une feuille de travail permettant de calculer les émissions de CO ₂ , de CH ₄ et de N ₂ O provenant de l'incinération des déchets. Cette feuille de travail n'était pas présente dans le Logiciel du GIEC et la Version révisée 1996 des Lignes directrices du GIEC.



Emissions de CH₄ provenant des Sites de Décharge des Déchets Solides (SDDS)

SECTEUR : DECHETS (1)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6A. Emissions de CH ₄ provenant de l'Élimination des Déchets Solides	6-1s1 et 6-1A à 6-1C	<p>- Les Lignes directrices du GIEC ne classifient pas de niveaux méthodologiques pour le Secteur des déchets. Les niveaux méthodologiques 1 et 2 sont définis dans les GPG 2000. Les deux méthodes peuvent donner des estimations très différentes.</p> <p><u>Niveau 1. Méthode par Défaut</u></p> <p>- Sur la base de l'hypothèse selon laquelle tout le CH₄ potentiel est rejeté au cours de l'année dans laquelle les déchets sont éliminés. Si la quantité ou la composition des déchets change rapidement avec le temps, cette méthode ne donnera pas de tendance précise.</p> <p>- Si les données sur les activités sont disponibles, il n'y a pas de difficulté à utiliser la Méthode de Niveau 1 et le logiciel pour estimer les émissions de CH₄, mais il est recommandé de n'utiliser cette méthode <u>qu'en dernière alternative</u>, avant que les Lignes directrices GIEC 2006 soient éventuellement utilisées.</p> <p>- La plupart des facteurs requis pour appliquer cette méthode peuvent habituellement être obtenus ou estimés. Les valeurs par défaut peuvent également être appliquées.</p> <p>- Il est nécessaire de connaître la population dont les déchets vont vers les SDDS (totaux ou urbains), le taux de génération des DSM (spécifique au pays ou par défaut) et la fraction de DSM évacuée dans les SDDS (spécifique au pays ou par défaut). Le paramètre L₀ (potentiel de génération de méthane) est plus difficile car il nécessite que le composé organique dégradé (COD) soit connu, lequel est basé sur la composition des déchets.</p>



Emissions de CH₄ provenant des Sites de Décharge des Déchets Solides (SDDS) (suite)

SECTEUR : DECHETS (2)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6A. Emissions de CH ₄ provenant de l'Elimination des Déchets Solides	6-1s1 et 6-1A à 6-1C	<p><u>Niveau 1. Méthode par Défaut.</u></p> <p><u>Lorsque l'on applique cette méthode, se souvenir que :</u></p> <p>1 - Si une quantité importante de déchets solides industriels organiques est éliminée vers des SDDS, il convient de veiller à déterminer le taux de génération de déchets solides par habitant et le COD.</p> <p>2 - DOCf : la valeur par défaut donnée dans les Lignes directrices du GIEC convient si le carbone de la lignine est exclu. Si le carbone de la lignine est inclus, une valeur de l'ordre de 0,5–0,6 doit être utilisée.</p> <p>3 - Le facteur d'oxydation est considéré comme égal à zéro, sauf pour les sites bien gérés où 0,1 est raisonnable.</p> <p>4 - Les émissions de CO₂ sont communiquées si la combustion est utilisée en tant que pratique de gestion sur les sites de décharge des déchets solides (les émissions de CO₂ provenant de sources non biogènes sont comprises dans les totaux). Il est nécessaire de connaître la composition de la matière qui est brûlée.</p> <p>5 - La boue provenant du traitement des eaux usées est souvent évacuée vers les SDDS. Les émissions provenant de cette boue doivent être incluses dans cette catégorie.</p> <p>6 - Ajouter des notes dans l'encadré de documentation de la feuille de travail, pour indiquer si les SDDS ont été inclus et si les sites industriels l'ont été.</p>



Emissions de CH₄ provenant des Sites de Décharge des Déchets Solides (SDDS) (suite)

SECTEUR : DECHETS (3)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Méthodes de Niveau 2	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail		
6A. Emissions de CH ₄ provenant de l'Élimination des Déchets Solides		Méthode de Décomposition de Premier Ordre (DPO)	<p>Niveau 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il est de bonne pratique d'utiliser la méthode DPO, si possible, car elle reflète de façon précise la tendance des émissions. - Fournit un profil d'émissions dépendant du temps, qui reflète mieux le véritable schéma du processus de dégradation. - Nécessite des données sur les quantités actuelles et sur les quantités historiques de déchets, la composition et les pratiques d'élimination. Il est de bonne pratique d'estimer ces données historiques si elles ne sont pas disponibles. - Les Lignes directrices du GIEC ne donnent pas de valeurs ou de méthodes par défaut pour l'estimation de certains paramètres clés. Cependant, les principales difficultés de cette méthode sont également liées au L₀, outre le comportement historique de certaines variables. D'autres paramètres peuvent être obtenus à partir de l'intervalle recommandé. - Avec le Logiciel NAI de la CCNUCC, il est impossible de calculer les émissions de méthane, dans cette catégorie de sources, en utilisant la méthode FOD (Niveau 2). <p>Suggestion : si l'on utilise cette approche plutôt que la méthode par défaut : 1) réaliser les calculs en dehors du logiciel, 2) intégrer les résultats manuellement dans le Tableau Sectoriel et les Tableaux du Récapitulatif de l'Inventaire, 3) ajouter une note dans les encadrés de documentation des Tableaux 6-1s1 et 6-1sA à 6-1B, indiquant la méthode utilisé et les résultats obtenus. Donner des informations détaillées dans le RIN.</p>



Emissions de CH₄ provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées Commerciales et Domestiques

SECTEUR : DECHETS (4)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC – LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6B1. Emissions de CH ₄ provenant des Eaux Usées et des Boues Domestiques et Commerciales	6-2s1 à 6-2s4 Les Lignes directrices du GIEC décrivent une méthode unique pour calculer les émissions de CH ₄ .	<ul style="list-style-type: none">- Si des données sur les activités sont disponibles, il n’y a pas de difficulté à utiliser le logiciel pour estimer les émissions.- Les émissions sont fonction de la quantité de déchets générée et d’un FE. Tout CH₄ qui est récupéré et brûlé à la torche ou utilisé pour l’énergie doit être soustrait des émissions totales.- La bonne pratique consiste à utiliser les données spécifiques au pays exprimées en termes de kg de CH₄/kg de DBO absorbé. Si des données spécifiques au pays ne sont pas disponibles, une valeur par défaut peut être utilisée. Il est de bonne pratique d’utiliser une valeur par défaut de 0,6 kg de CH₄/kg DBO.



CH₄ Emissions provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées Commerciales et Domestiques (suite)

SECTEUR : DECHETS (4)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC – LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6B1. Emissions de CH ₄ provenant des Eaux Usées et des Boues Domestiques et Commerciales	6-2s1 à 6-2s4 Les Lignes directrices du GIEC décrivent une méthode unique pour calculer les émissions de CH ₄ .	Notes : 1 - Les Lignes directrices du GIEC ne donnent qu'une valeur par défaut de B ₀ qui doit être appliquée à la fois à la DCO et à la DBO. Ceci n'est pas cohérent avec les différences observées entre DBO et DCO dans les eaux usées brutes. 2 - Si des facteurs par défaut sont utilisés, les émissions provenant des eaux usées et des boues DBO peuvent être estimées ensemble. 3 - Les émissions de CH ₄ provenant des boues envoyées vers des décharges ou utilisées en agriculture ne sont pas incluses dans ce secteur. 4 - Les boues incinérées dans le cadre de la récupération d'énergie doivent être incluses dans le secteur de l'énergie.



Exercice 1 :
Emissions de CH₄ provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées
Commerciales et Domestiques (I)

Pays A : Année : 2000. Feuilles de travail 6-2s1 à 6-2s4

Données

- Le Bureau National des Statistiques a fourni les informations présentées dans le tableau suivant.

Population (1 000 personnes)	Composé organique dégradable	Fraction de COD absorbée en tant que boue	Méthane récupéré
18 250,5	15 330 kg DBO/1000 personnes/an	0	5 000 tonnes



Exercice 1 : CH₄ Emissions provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées Commerciales et Domestiques (II)

Autres données :

- Utiliser les valeurs suivantes pour le calcul :

	Système de traitement des eaux usées	Fraction d'eaux usées traitées par le système de traitement	Facteur de conversion du méthane pour le système de traitement
Collectées (évacuées vers usine)	Lagunes (anaérobies profondes)	0,02	0,8
	Non spécifié	0,05	0,75
Non collectées (traitées sur site)	Latrines et systèmes septiques	0,3	0,15

Avec absorption régulière de sédiment



Exercice 1 : CH₄ Emissions provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées Commerciales et Domestiques (III)

Tâches

En utilisant le Logiciel NAI de la CCNUCC :

- Calculer les émissions de CH₄ nettes
- Vérifier le rapport d'émissions dans les Tableaux Sectoriels et Récapitulatifs
- Remplir le Tableau 8A (Tableau d'ensemble (Overview)) pour l'auto-évaluation de la qualité et de la complétude
- Imprimer la feuille de travail utilisée, le Tableau Récapitulatif Sectoriel et le Tableau d'Ensemble (8A).



Exercice 1 : CH₄ Emissions provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées Commerciales et Domestiques (IV)

Etapes

- Ouvrir le logiciel et sélectionner dans la Feuille de travail du secteur des déchets 6-2s1 Estimation des Eaux Usées et Boues Organiques.
- Spécifier dans la colonne A l'estimation pour "tout pays".
- Saisir les données relatives à la population dans la Colonne B, et COD dans la colonne C.
- Spécifier la Fraction de COD absorbée en tant que boue. Le logiciel calcule les Eaux Usées Organiques Domestiques/Commerciales Totales.



Exercice 1 : CH₄ Emissions provenant du Traitement des Boues et des Eaux Usées Commerciales et Domestiques (IV)

Etapas

- Aller à la Feuille de travail 6-2s2 et préciser à la colonne A les Systèmes de Traitement des Eaux Usées utilisés dans le pays.
- Saisir dans la colonne B la Fraction d'Eaux Usées Traitée par les Systèmes de Traitement et, en C, le Facteur de Conversion du Méthane. Saisir en E la Capacité de Production Maximum de Méthane (0,6 kg de CH₄/kg de DBO). Le logiciel calcule le FE .
- Aller à la Feuille de travail 6-2s4 et saisir en D le Méthane Récupéré. Le logiciel calcule les émissions Nettes de CH₄.



Microsoft Excel - module6

Archivo Edición Insertar Waste Disposal Human Sewage Ventana ?

117

1 This spreadsheet contains sheet 1 of Worksheet 6-2, in accordance with the
 2 Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

5	MODULE	WASTE			
6	SUBMODULE	METHANE EMISSIONS FROM DOMESTIC AND COMMERCIAL WASTEWATER AND SLUDGE TREATMENT			
7	WORKSHEET	6-2			
8	SHEET	1 OF 4 ESTIMATION OF ORGANIC WASTEWATER AND SLUDGE			
9	COUNTRY	A			
10	YEAR	2000			

12 **STEP 1**

13	A	B	C	D	E	F
	Region or City	Population (1,000 persons)	Degradable Organic Component (kg BOD/1000 persons/yr)	Fraction of Degradable Organic Component Removed as Sludge	Total Domestic/Commercial Organic Wastewater (kg BOD/yr)	Total Domestic/Commercial Organic Sludge (kg BOD/yr)
14					$E = [B \times C \times (1-D)]$	$F = (B \times C \times D)$
15	All country	18250,5	15330	0	279.780.165,00	0,00
16					0,00	0,00
17					0,00	0,00
18					0,00	0,00
19					0,00	0,00
20				Total:	279.780.165,00	0,00

23 **Documentation box:**
 24 Parties are encouraged to provide relevant information used in calculation in this documentation box.

ESTIMATION DES EAUX USEES ORGANIQUES



Microsoft Excel - module6

Archivo Edición Insertar Waste Disposal Human Sewage Ventana ?

100% Times New Roman 9

J19

1 This spreadsheet contains sheet 2 of Worksheet 6-2, in accordance with the Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

2

3

4

5	MODULE	WASTE			
6	SUBMODULE	METHANE EMISSIONS FROM DOMESTIC AND COMMERCIAL WASTEWATER TREATMENT			
7	WORKSHEET	6-2			
8	SHEET	2 OF 4 ESTIMATION OF EMISSION FACTOR FOR WASTEWATER HANDLING SYSTEMS			
9	COUNTRY	A			
10	YEAR	2000			

11 **STEP 2**

A	B	C	D	E	F
Wastewater Handling System	Fraction of Wastewater Treated by the Handling System	Methane Conversion Factor for the Handling System	Product	Maximum Methane Producing Capacity (kg CH ₄ /kg BOD)	Emission Factor for Domestic/Commercial Wastewater (kg CH ₄ /kg BOD)
			D = (B x C)		F = (D x E)
Lagoons	0,02	0,8	0,02		
No especificed	0,05	0,75	0,04		
Latrines and septic systems	0,3	0,15	0,05		
			0,00		
Aggregate MCF:			0,10	0,6	0,06

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23 **Documentation box:**

24 Parties are encouraged to provide relevant information used in calculation in this documentation box.

25

26

27

28

6-1s1 / 6-1A / 6-1B / 6-1C / 6-2s1 / **6-2s2** / 6-2s3 / 6-2s4 / 6-3s1 / 6-3s2 / 6-3s3 / 6-3s4 / 6-4s1 / 6-5s1 /

Dibujo Autoformas

Listo

Inicio 2 Explorador de ... UNFCCC-NAI Soft... overview module6 Globalink Power Tr... Escritorio 20:32

ESTIMATION DU FACTEUR D'EMISSION



Microsoft Excel - module6

Archivo Edición Insertar Waste Disposal Human Sewage Ventana ?

123

1 This spreadsheet contains sheet 4 of Worksheet 6-2, in accordance with the
 2 Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

5	MODULE	WASTE				
6	SUBMODULE	METHANE EMISSIONS FROM DOMESTIC AND COMMERCIAL WASTEWATER AND SLUDGE TREATMENT				
7	WORKSHEET	6-2				
8	SHEET	4 OF 4 ESTIMATION OF METHANE EMISSIONS FROM DOMESTIC/COMMERCIAL WASTEWATER AND SLUDGE				
9	COUNTRY	A				
10	YEAR	2000				
11	STEP 4					
12		A	B	C	D	E
13		Total Organic	Emission Factor	Methane	Methane	Net Methane
14		Product	(kg CH ₄ /kg BOD)	Emissions	Recovered	Emissions
15		(kg BOD/yr)		Without	and/or Flared	(Gg CH ₄)
16				Recovery/Flaring	(kg CH ₄)	
17		from Worksheet	from Worksheet	C = (A x B)		E = (C - D)/1 000 000
18		6-2, Sheet 1	6-2, Sheets 2 and 3			
19	Wastewater	279.780.165,00	0,06	16.535.007,75	5000000	11,54
20	Sludge	0,00	0,00	0,00		0,00
21				Total:		11,54

24 **Documentation box:**
 25 Parties are encouraged to provide relevant information used in calculation in this documentation box.

EMISSIONS DE CH₄ PROVENANT DU TRAITEMENT DES EAUX USEES DOMESTIQUES ET COMMERCIALES

6-1s1 / 6-1A / 6-1B / 6-1C / 6-2s1 / 6-2s2 / 6-2s3 / 6-2s4 / 6-3s1 / 6-3s2 / 6-3s3 / 6-3s4 / 6-4s1 / 6-5s1 /

Dibujo Autoformas

Listo Inicio 2 Explorador de ... UNFCCC-NAI Soft... overview module6 Globalink Power Tr... Escritorio 20:32



Microsoft Excel - overview

Archivo Edición Insertar Sectors Long Summary Short Summary Uncertainty Key Category Analysis Ventana ?

124

Country	A						
Inventory Year	2000						
TABLE 6 SECTORAL REPORT FOR WASTE							
(Sheet 1 of 1)							
SECTORAL REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES							
(Gg)							
GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC	
Total Waste	0,00	11,54	0,00				
A Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00				
1 Managed Waste Disposal on Land							
2 Unmanaged Waste Disposal Sites							
3 Other (please specify)							
B Wastewater Handling	0,00	11,54	0,00				
1 Industrial Wastewater		0,00					
2 Domestic and Commercial Wastewater		11,54	0,00				
3 Other (please specify)							
C Waste Incineration							
D Other (please specify)							
(1) Note that CO ₂ from waste disposal and incineration should only be included if it stems from non-biological or inorganic waste sources.							

EMISSIONS DE CH₄ PROVENANT DU TRAITEMENT DES EAUX USEES DOMESTIQUES ET COMMERCIALES DANS LE TABLEAU DE COMMUNICATION SECTORIEL

Table6s1

Inicio 2 Explorador de ... UNFCCC-NAI Soft... overview module6 Globalink Power Tr... MAY Escritorio 20:36



Microsoft Excel - overview

Archivo Edición Insertar Sectors Long Summary Short Summary Uncertainty Key Category Analysis Ventana ?

Q37

Country A
Inventory Year 2000

TABLE 7A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (Sheet 2 of 3)

SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (Gg)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ Emissions	CO ₂ Removals	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂	HFCs		PFCs		
									P	A	P	A	
3 Solvent and Other Product Use	0			0			0						
4 Agriculture			120,65	0,23	0,82	13,55							
A Enteric Fermentation			0,00										
B Manure Management			0,00	0,00									
C Rice Cultivation			120,00										
D Agricultural Soils				0,00									
E Prescribed Burning of Savannas			0,00	0,00	0,00	0,00							
F Field Burning of Agricultural Residues			0,65	0,23	0,82	13,55							
G Other (please specify)			0	0									
5 Land-Use Change & Forestry	(1)	0 (1)	-45.325	0	0	0							
A Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	(1)	0 (1)	-45.325										
B Forest and Grassland Conversion		0	0	0	0	0							
C Abandonment of Managed Lands			0										
D CO ₂ Emissions and Removals from Soil	(1)	0 (1)	0										
E Other (please specify)		0	0	0	0	0							
6 Waste			11,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
A Solid Waste Disposal on Land			0,00										
B Wastewater Handling			11,54	0,00									
C Waste Incineration													
D Other (please specify)			0,00	0,00									
7 Other (please specify)													

(1) The formula does not provide a total estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. It estimates "net" emissions of CO₂ and places a single number in either the CO₂ emissions or CO₂ removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

Table7As2

Inicio 2 Explorador de ... UNFCCC-NAI Soft... overview module6 Globalink Power Tr... Escritorio 20:39

EMISSIONS DE CH₄ PROVENANT DU TRAITEMENT DES EAUX USEES DOMESTIQUES ET COMMERCIALES DANS LE TABLEAU DE COMMUNICATION RECAPITULATIF



Emissions de CH₄ provenant du Traitement des Eaux Usées et des Boues Industrielles

SECTEUR : DECHETS

(5)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6B2. Emissions de CH ₄ Provenant du Traitement des Eaux Usées et des Boues Industrielles	6-3s1 à 6-3s4 - La méthode est similaire à celle utilisée pour les eaux usées domestiques. - L'élaboration des FE et des DA est plus complexe parce qu'il y a beaucoup de types d'eaux usées et beaucoup d'industries différentes.	<p>- Si les données sur les activités sont disponibles, il n'y a pas de difficulté à utiliser le logiciel pour estimer les émissions.</p> <p><u>Si l'on ne dispose pas de données nationales :</u></p> <p>- Estimer le CH₄ pour toutes les industries, en faisant appel à un avis d'expert ou à l'aide de valeurs par défaut pour les données DCO.</p> <p><u>Suggestion :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si possible, collecter ou estimer les données DCO pour les trois ou quatre types d'industries les plus importants pratiquant le traitement sur site (p. ex. aliments et boissons, pâte et papier, textiles, produits pétrochimiques, etc.). 2. Calculer les émissions de CH₄ provenant des eaux usées industrielles, sur la base de la DCO provenant des industries les plus importantes.



Emissions de CH₄ provenant du Traitement des Eaux Usées et des Boues Industrielles (suite)

SECTEUR : DECHETS

(5)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6B2. Emissions de CH ₄ Provenant du Traitement des Eaux Usées et des Boues Industrielles	6-3s1 à 6-3s4 - La méthode est similaire à celle utilisée pour les eaux usées domestiques. - L'élaboration des FE et des DA est plus complexe parce qu'il y a beaucoup de types d'eaux usées et beaucoup d'industries différentes	<p>Notes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs DCO types, pour certaines industries, proposées dans les Lignes directrices du GIEC, ont été mises à jour dans les GPG2000 (Tableau 5.4). Les unités pour la génération d'eaux usées et la DCO de ce Tableau sont différentes (mais équivalentes) à celles du manuel de travail et du logiciel. - Le calcul des FE, dans les feuilles de travail 6-3s2 et 6-3s3, doit être effectué pour les sources d'eaux usées industrielles spécifiques. A ces fins, il serait nécessaire de copier et d'insérer ces feuilles de travail plusieurs fois et d'assurer les liens nécessaires. Une autre possibilité consiste à procéder à une analyse agrégée pour chaque type de Système de Traitement des Eaux Usées utilisé pour le type d'industrie (ou pour toutes les industries). - Possibilité de double comptage des émissions en raison du fait que certaines eaux usées industrielles sont rejetées dans les systèmes d'égouts municipaux et comptabilisées dans les Eaux Usées Domestiques et Commerciales. - Surestimation possible des émissions de CH₄ en raison de l'incinération des boues.



Emissions indirectes de N₂O provenant des Eaux Usées Humaines

SECTEUR : DECHETS (6)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6B2. Emissions Indirectes d'Oxyde Nitreux provenant des Eaux Usées Humaines	6-4s1	<p>Méthode par Défaut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthode basée sur la consommation de protéines par habitant. Cette méthode d'estimation des émissions de N₂O provenant de l'azote présent dans les eaux usées qui sont déversées dans les fleuves et/ou les estuaires, est présentée dans GPG 2000, chapitre 4 Agriculture, bien que ces émissions soient communiquées dans le secteur des déchets (Eaux Usées Domestiques et Commerciales). - Nécessite de connaître la consommation annuelle moyenne de Protéines Par Habitant dans le pays, la Population du Pays, la Fraction de N dans la Protéine et le FE (FE6). Des valeurs spécifiques au pays et des valeurs par défaut peuvent être utilisées. <p>Note : les valeurs de FE6 spécifiques au pays doivent être utilisées avec beaucoup de précautions en raison de la complexité de cette voie d'émissions.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le logiciel peut être utilisé directement pour l'estimation. - Pour éviter les doubles comptages, une colonne pour prendre en compte (diminution) la quantité d'azote provenant des eaux usées et appliquée aux sols en tant que boue d'épuration (N_{sew} sludge (N Boues d'épuration) a été ajoutée au logiciel.



Microsoft Excel - MODULE6
Waste Disposal Human Sewage

J18 $= (H18 * I18) * (44/28) / 1000000$

This spreadsheet contains Worksheet 6-4, in accordance with the Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

MODULE	WASTE								
SUBMODULE	INDIRECT NITROUS OXIDE EMISSIONS FROM HUMAN SEWAGE								
WORKSHEET	6-4								
SHEET	1 OF 1								
COUNTRY	0								
YEAR	0								
	A	B	C	D	E	F	G	H	
	Per Capita Protein Consumption (Protein in kg/person/yr)	Population (number)	Fraction of Nitrogen in Protein $Frac_{NPR}$ (kg N/kg protein)	Amount of sewage N produced (kg N/yr)	Amount of sewage N applied to soils as sewage sludge (kg N/yr)	Net amount of sewage N produced (kg N/yr)	Emission factor EF_6 (kg N_2O -N/kg sewage-N produced)	Total Annual N_2O Emissions (Gg N_2O /yr)	
				$D = A \times B \times C$		$F = D - E$		$H = (F \times G) \times (44/28) / 1\ 000\ 000$	
Total	27.4	13234569	0.16	58020350.5		58020350.5	0.01	0.91	

Documentation box:
Parties are encouraged to provide relevant information used in calculation in this documentation box.

Inicio | ef6 waste un... | Descargas | 2 Explorad... | 2 Microsoft ... | Documento1 ... | OVERVIEW | MODULE6 | WinZip - UNF... | Calculadora | ES | Escritorio | 10:29 a.m.



Emissions provenant de l'incinération des Déchets

SECTEUR : DECHETS (7)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6C. Incinération des Déchets	<p>- Cette catégorie de sources n'était pas incluse dans le Manuel de travail et le Logiciel du GIEC, c'est pourquoi il n'y a pas de Feuilles de travail.</p> <p>- La section de référence du Manuel des Lignes directrices du GIEC décrit une approche générale et fournit des références relatives aux méthodes disponibles pour certains de ces gaz.</p> <p>- Le Logiciel NAI de la CCNUCC comporte une feuille de travail permettant de calculer les émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O provenant de l'incinération des déchets. Les Lignes directrices du GIEC ne comportent pas de feuilles de travail pour cette catégorie de sources.</p>	<p>Les émissions provenant de cette catégorie de sources peuvent être estimées par utilisation du Logiciel NAI de la CCNUCC.</p> <p>- Les GPG2000 proposent des approches pour déterminer les émissions de CO₂ et N₂O (les émissions de CH₄ risquent de ne pas être importantes).</p> <p>- La méthode nécessite de connaître les déchets incinérés, les EF et l'efficacité de brûlage de la combustion. Les valeurs spécifiques au pays et les valeurs par défaut peuvent être utilisées.</p> <p>- Les estimations les plus précises peuvent être élaborées par détermination des émissions pour chaque type de déchets (p. ex. déchets solides municipaux, boues d'épuration, déchets médicaux et déchets dangereux).</p> <p>Notes :</p> <p>1 - Seules les émissions de CO₂ résultant de l'incinération du carbone des déchets d'origine fossile (p. ex. plastiques, certains textiles, caoutchouc, solvants liquides et huiles usées) doivent être incluses.</p> <p>2 - Les émissions de CO₂ provenant de la combustion utilisée en tant que pratique de gestion dans les SDDS doivent être incluses dans Elimination des Déchets Solides.</p> <p>3 - Les émissions sans récupération d'énergie doivent être communiquées dans le secteur des déchets, tandis que les émissions avec récupération d'énergie doivent être communiquées dans le secteur de l'énergie.</p>



Emissions provenant de l'Incinération des Déchets et du Brûlage des Déchets à l'Air Libre

SECTEUR : DECHETS (7)

CATEGORIES PRINCIPALES	CCNUCC - LOGICIEL NAI	Remarques
	Niveau 1 : Feuilles de travail	
6C. Incinération des déchets par Brûlage des déchets à l'air libre	- Il y a une méthodologie pour calculer les émissions de CO ₂ , de CH ₄ et de N ₂ O provenant de l'incinération des déchets. Les Lignes directrices du GIEC ne comportent pas de feuilles de travail pour cette catégorie de sources.	<p>Les émissions provenant de cette catégorie de sources peuvent être estimées par utilisation de méthodes, y compris l'utilisation en tant que Niveau avancé des Lignes directrices du GIEC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La page 5-16 contient des suggestions pour les données sur les activités. • Les pages 5-20 et 5-22 fournissent des FE pour CH₄ et N₂O. <p>Pour CO₂, le facteur d'oxydation doit être calculé localement mais il est inférieur à 100%.</p>



Microsoft Excel - module6

Archivo Edición Insertar Waste Disposal Human Sewage Ventana ?

Escriba una pregunta

A1

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA				EMISSION FACTOR			EMISSIONS ¹		
	Amount of incinerated wastes (Gg)	Carbon content (fraction) (dimensionless)	Fraction of fossil carbon ² (fraction) (dimensionless)	Combustion Efficiency (fraction) (dimensionless)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
					(Gg CO ₂ /Gg waste)	(kg CH ₄ /Gg)	(kg N ₂ O/Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
	A	B	C	D	E = B * C * D * 44/12	E	F	G = A * D	H	I = A * F * 10 ⁻⁶
Municipal					0,00			0,00	0,00	0,00
Sewage Sludge					0,00			0,00	0,00	0,00
Clinical Waste					0,00			0,00	0,00	0,00
Hazardous Waste					0,00			0,00	0,00	0,00
Total Waste Incinerated	0,00							0,00	0,00	0,00

Municipal Solid Waste (MSW) includes household waste, yard/garden waste, commercial/market waste and organic industrial solid waste. MSW should not include inorganic industrial waste such as construction or demolition materials.

¹ Emissions from those waste incineration activities from which energy is recovered should be reported under the Energy sector

² Consistent with the *IPCC Guidelines*, only CO₂ emissions resulting from the incineration of carbon in waste of fossil origin should be included in emissions estimates (cf. also GPG2000, Section 5.3).

Documentation box:
Parties are encouraged to provide relevant information used in calculation in this documentation box.

NOUVELLE FEUILLE DE TRAVAIL 6-5S1 INCLUSE DANS LE LOGICIEL NAI DE LA CCNUCC POUR CALCULER LES EMISSIONS PROVENANT DE L'INCINERATION DES DÉCHETS

6-1s1 / 6-1A / 6-1B / 6-1C / 6-2s1 / 6-2s2 / 6-2s3 / 6-2s4 / 6-3s1 / 6-3s2 / 6-3s3 / 6-3s4 / 6-4s1 / 6-5s1

Dibujo Autoformas

Listo

Inicio 2 Explorador de ... UNFCCC-NAI Soft... overview module6 Globalink Power Tr... Escritorio 21:07



Exercice pour auto-évaluation 1 : CH₄ provenant de la Mise en Décharge des Déchets Solides (I)

Pays A : Année : 2000.

Données

- Le Ministère de l'Environnement a fourni des données sur l'élimination des déchets solides dans les pays au cours de l'an 2000. Il a également fourni les résultats provenant d'études réalisées sur la caractérisation des déchets solides.
- Déterminer les émissions de CH₄ provenant de la mise en décharge des déchets solides, en utilisant le Logiciel de la CCNUCC pour les Parties NAI.
- Vérifier les résultats obtenus dans le Tableau de Communication Sectoriel et les Tableaux Récapitulatifs de l'Inventaire.



Exercice pour auto-évaluation 1 : CH₄ provenant de la Mise en Décharge des Déchets Solides (II)

PAYS A : ANNEE 2000. DONNEES RELATIVES A L'ELIMINATION DES DECHETS SOLIDES

Population urbaine du pays	8 666,744 personnes
Taux de génération des DSM	0,68 kg/habitant/jour
Fraction de DSM évacués vers les SDDS	1
Proportion de déchets pour chaque type de SDDS	
• Gérés	0,7
• Non gérés-peu profonds	0,3
Fraction de COD des DSM	0,18
Méthane récupéré par an (Gg)	0



Exercice pour auto-évaluation 1 : CH₄ provenant de la Mise en Décharge des Déchets Solides (III)

RESULTATS	
Emissions de CH ₄ provenant de la Mise en Décharge des Déchets Solides	113,73 Gg de CH ₄



Merci

