



ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DÉCHETS

QUESTIONNAIRE ANNUEL

2010

réd : juillet 2011

Veillez trouver ci-joint le questionnaire annuel sur les énergies renouvelables et les déchets pour la communication des données de 2010 et les révisions rétrospectives, s'il y a lieu. Les administrations sont invitées à remplir ce questionnaire et à le transmettre au plus tard le **30 septembre 2011**. Les communications envoyées avant cette date seront fort appréciées.

Veillez faire parvenir le questionnaire à :

- Agence Internationale de l'Énergie (AIE/OCDE), Division des statistiques de l'énergie
(l'AIE transmettra les données à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies à Genève).
- Commission des Communautés européennes, Eurostat, Unité énergie et transport
(pour les Etats membres de l'Union européenne, les pays candidats à l'adhésion à l'UE et les pays de l'AELE)
- Division de statistique des Nations Unies, Section des statistiques de l'énergie et de l'industrie

Pour la transmission du questionnaire, veuillez vous reporter à la section "Procédures de transmission des données".

Procédures de transmission des données

AIE

9, rue de la Fédération, 75739, Paris, Cedex 15, France

Le questionnaire dûment complété devra être envoyé par courrier électronique au :
Chef de Division, Division des statistiques de l'énergie, Agence internationale de l'énergie

ADRESSE ÉLECTRONIQUE renewaq@iea.org

NOTE

Pour toute question concernant le questionnaire, s'adresser à M. Robert Schnapp
Mél : michel.francoeur@iea.org Téléphone: + 33 1 40 57 66 31

Pour tout renseignement technique concernant la communication des données, s'adresser à
M. Einar Einarsson: Mél : einar.einarsson@iea.org Téléphone: + 33 1 40 57 66 62
(messagerie vocale 24 h/24 h)

Eurostat

Bâtiment Jean Monnet, Plateau du Kirchberg, L-2920, Luxembourg
**(pour les Etats membres de l'Union européenne, les pays candidats à l'adhésion à l'UE
et les pays de l'AELE)**

Le questionnaire dûment complété devra être envoyé par courrier électronique au :
Chef de l'Unité énergie et transports, Eurostat, Commission des Communautés européennes

ADRESSE ÉLECTRONIQUE estat-energy@cec.eu.int

NOTE

Pour toute question concernant le questionnaire, s'adresser à M. Nikolaos Roubanis
Mél : Nikolaos.Roubanis@cec.eu.int Téléphone : + 352 4301 32483

Nations Unies

United Nations Statistics Division, Energy Statistics Section
2 UN plaza, DC2-1414, New York, NY 10017, USA

Le questionnaire dûment complété devra être envoyé par courrier électronique à :
M. Karoly Kovacs, Chef de la Section des statistiques de l'énergie, Division de statistique des
Nations Unies

ADRESSE ÉLECTRONIQUE energy_stat@un.org

NOTE

Fax: (1-212)-963-0623

INSTRUCTIONS ET NOTES EXPLICATIVES

Les données devront être indiquées pour l'année civile. S'il est nécessaire d'utiliser des données renvoyant à l'exercice budgétaire, veuillez le préciser explicitement en indiquant la période couverte.

Pour rendre comparables les renseignements fournis par les diverses administrations et pour tenir compte des exigences du traitement informatique, les données communiquées en réponse au présent questionnaire devront être exprimées en nombres entiers (autrement dit, sans décimales ni fractions), dans l'unité indiquée pour chaque tableau.

Les définitions et les conventions de notification utilisées dans ce questionnaire sont les mêmes que pour les autres questionnaires annuels (charbon, pétrole, gaz, ainsi qu'électricité et chaleur). Veuillez vous assurer que les données sur les combustibles utilisés pour la production d'électricité et de chaleur indiquées dans ce questionnaire sont cohérentes avec celles notifiées pour les mêmes catégories dans le questionnaire sur l'électricité et la chaleur.

Lorsque des données ne seront pas disponibles, il conviendra d'indiquer des estimations en le précisant à la page « Observations ».

CLASSIFICATION INTERNATIONALE TYPE DES INDUSTRIES

L'Organisation des Nations Unies et la Commission européennes ont publié en parallèle les codes révisés de leur classification des industries en 2008.

- Nations Unies:

Classification internationale type des industries de toutes les branches d'activité économique – CITI, Rev.4

- Commission européennes:

Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté Européenne NACE, Rev.2

Eurostat et l'Agence Internationale de l'Énergie ont conjointement produit une table de correspondance ciblant la continuité des séries chronologiques. Les références correspondantes ont donc été mis à jour dans le présent questionnaires.

DÉFINITIONS DES SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES ET DES DÉCHETS

Bien qu'il existe un nombre limité de sources d'énergie renouvelables (SER) et de déchets, un grand nombre de technologies permettent de les exploiter, dont la plupart en sont encore au stade de recherche/développement et n'ont pas atteint celui de la maturité commerciale. Les sources d'énergie renouvelables et de déchets ainsi que les technologies associées récapitulées ci-après sont celles jugées avoir atteint le seuil de rentabilité économique ou s'en approcher.

1. Hydro-électricité

Energie potentielle et cinétique de l'eau convertie en énergie électrique dans des centrales hydrauliques. Comprend normalement l'énergie des centrales de pompage. Le détail des puissances des centrales devra être indiqué déduction faite de la puissance absorbée par le pompage. La somme des puissances des installations de <1 MW, de 1 à <10 MW, de 10 MW et de la production en mode turbinage devra être égale à la valeur indiquée à la rubrique 'Hydraulique-total'.

2. Energie géothermique

Energie thermique provenant de l'intérieur de la croûte terrestre habituellement sous forme d'eau chaude ou de vapeur. Elle est exploitée sur les sites qui s'y prêtent :

- pour produire de l'électricité en mettant à profit la vapeur sèche ou une saumure naturelle à forte enthalpie après vaporisation instantanée, ou
- directement sous forme de chaleur pour le chauffage urbain, l'agriculture, etc.

3. Energie solaire

Rayonnement solaire exploité pour produire de l'eau chaude et de l'électricité. L'énergie solaire passive utilisée directement pour le chauffage, la climatisation et l'éclairage d'habitations ou d'autres bâtiments *ne sera pas* prise en compte.

- **Solaire photovoltaïque** : Conversion de la lumière du soleil en énergie électrique au moyen de cellules solaires généralement constituées de matériaux semiconducteurs qui, exposés à la lumière, produisent de l'électricité.
- **Solaire thermique** : Il peut s'agir :
 - a) de centrales thermiques solaires, ou
 - b) d'équipements pour la production d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage saisonnier des piscines (par exemple des capteurs plans, essentiellement du type thermosiphon).

4. Energie hydrocinétique/houlomotrice/marémotrice

Energie mécanique résultant du mouvement des marées, de la houle ou des courants marins exploitée pour la production d'électricité.

5. Eolien

Énergie cinétique du vent exploitée pour la production d'électricité au moyen d'aérogénérateurs.

6. Déchets industriels (non renouvelables)

Indiquer les déchets (solides ou liquides) non renouvelables d'origine industrielle brûlés directement pour produire de l'électricité ou de la chaleur. La quantité de combustible sera exprimée sur la base du pouvoir calorifique **inférieur**. Les déchets industriels renouvelables seront portés dans les catégories biomasse solide, biogaz et/ou biocarburants liquides.

7. Déchets urbains

- **Renouvelables** : Indiquer la fraction des déchets produits par les ménages, l'industrie, les hôpitaux et le secteur tertiaire et qui sont des matériaux **biodégradables** recueillis par les autorités municipales et incinérés dans des installations prévues à cet effet. La quantité de combustible utilisée sera exprimée sur la base du pouvoir calorifique **inférieur**.
- **Non renouvelables** : Indiquer la fraction des déchets produits par les ménages, l'industrie, les hôpitaux et le secteur tertiaire et qui sont des matériaux **non biodégradables** recueillis par les autorités municipales et incinérés dans des installations prévues à cet effet. La quantité de combustible utilisée sera exprimée sur la base du pouvoir calorifique **inférieur**.

8. Biomasse solide

Recouvre les matières d'origine biologique organiques non fossiles qui peuvent servir de combustible pour la production de chaleur ou d'électricité. Entrent dans cette catégorie :

- **Charbon de bois** : Recouvre le résidu solide d'une distillation destructive ou d'une pyrolyse de bois ou d'autres matières végétales.
- **Bois, déchets de bois, autres déchets solides** : Recouvre les cultures énergétiques (peupliers, saules, etc), une multitude de matières ligneuses produites lors de procédés industriels (industrie des pâtes et papiers notamment) ou provenant directement des activités forestières ou agricoles (bois de chauffage, copeaux de bois, écorce, sciure, liqueur noire, etc.) ainsi que des déchets tels que la bagasse, la paille, la balle de riz, les coquilles de noix, les litières d'élevages avicoles industriels, le marc de raisin, etc. La technologie utilisée de préférence pour exploiter ces déchets

solides est celle de la combustion. La quantité de combustible utilisée sera exprimée sur la base du pouvoir calorifique **inférieur**.

9. Biogaz

Gaz composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone produit par digestion anaérobie de la biomasse.

- **Gaz de décharge**, provenant de la digestion des déchets stockés dans les décharges.
- **Gaz de digestion des boues**, provenant de la fermentation anaérobie des boues des stations d'épuration des eaux usées.
- **Autres biogaz**, tels que les biogaz provenant de la fermentation anaérobie des effluents d'élevage et des déchets des abattoirs, des brasseries et d'autres industries agro-industrielles.

10. Biocarburants liquides

Indiquer dans cette rubrique les produits ci-après. Les quantités de biocarburants liquides indiquées ici devront correspondre aux quantités effectives de biocarburant liquide et non au volume total de liquide obtenu en peut être mélangeant ces biocarburants à d'autres substances.

- **Bio-essence** : cette catégorie comprend le bioéthanol (éthanol produit à partir de biomasse et/ou de la fraction biodégradable des déchets), le biométhanol (méthanol produit à partir de biomasse et/ou de la fraction biodégradable des déchets), le bio-ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther produit à partir de bioéthanol : le pourcentage en volume de biocarburant dans le bio-ETBE est de 47 %) et le bioMTBE (méthyl-tertio-butyl-éther produit à partir de biométhanol : le pourcentage en volume de biocarburant dans le bioMTBE est de 36 %).
- **Biodiesels** : Cette catégorie comprend le biodiesel (ester méthylique de qualité diesel produit à partir d'une huile végétale ou animale), le biodiméthyléther (diméthyléther produit à partir de biomasse), le biocarburant filière Fischer-Tropsch (diesel de synthèse Fischer-Tropsch produit à partir de biomasse), les bio-huiles pressées à froid (huiles produites à partir d'oléagineux par un procédé exclusivement mécanique) et tous les autres biocarburants liquides qui sont *utilisés par adjonction, mélange ou directement* comme carburant diesel pour les transports.
- **Autres biocarburants liquides** : Biocarburants liquides utilisés directement comme carburant, ne figurant ni dans la catégorie bio-essence, ni dans la catégorie biodiesels.

Les importations et les exportations de biocarburants liquides renvoient aux échanges de quantités de biocarburants qui n'ont pas été mélangées à des carburants pour les transports (c'est-à-dire ceux qui sont utilisés sous forme pure). Les échanges de biocarburants liquides mélangés à des carburants pour les transports devront être indiqués dans le questionnaire sur le pétrole.

DÉFINITIONS CONCERNANT L'ÉLECTRICITÉ ET LA CHALEUR

Les questionnaires annuels ont pour objet de recueillir des informations sur les quantités de combustibles consommées et les quantités d'électricité et de chaleur produites, par type de producteur et type de centrale.

Types de producteurs :

Les producteurs sont classés suivant la finalité de la production :

- **Producteurs dont c'est l'activité principale** (rubrique précédemment libellée 'production publique') : Désigne les entreprises dont *l'activité principale* est la production d'électricité et/ou de chaleur destinée à la vente à des tiers. Ces entreprises peuvent être publiques ou privées. On notera que la vente ne s'effectue pas nécessairement par l'intermédiaire du réseau public.
- **Autoproductions** : Désigne les entreprises qui produisent de l'électricité et/ou de la chaleur, en totalité ou en partie pour leur consommation propre en tant qu'activité qui contribue à leur activité principale. Ces entreprises peuvent être publiques ou privées.

Types de centrales :

La ventilation des statistiques de la consommation de combustibles et de la production d'électricité/chaleur selon le type de centrale (à savoir électricité (seule), chaleur (seule) ou électricité et chaleur combinées) s'effectuera normalement en recueillant les statistiques au niveau de la centrale, c'est-à-dire des installations de production comprenant un ou plusieurs groupes ou tranches. Les définitions ci-après reposent sur cette hypothèse. Cependant, lorsqu'un pays dispose de données sur la production d'électricité et de chaleur et sur la consommation de combustibles à cet effet, pour **chaque tranche ou unité de production** à l'intérieur des centrales, ces données devront être utilisées pour remplir le questionnaire. Dans ce cas, il faudra interpréter les définitions ci-après sur la base de l'unité de production, plutôt que de la centrale.

- **Électricité seule** : Désigne une centrale conçue pour produire uniquement de l'électricité. Si la centrale comprend une ou plusieurs unités ou tranches de cogénération (*voir ci-dessous*), elle devra être considérée comme une centrale de cogénération.
- **Cogénération chaleur/électricité (cogénération)** : Désigne une centrale conçue pour produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. Cette rubrique est parfois appelée 'centrales de cogénération'. Dans la mesure du possible, les consommations de combustibles *et* les productions de chaleur et d'électricité devront être notifiées par unité de production, plutôt que par centrale. Toutefois, si les données ne sont pas disponibles par unité, il conviendra d'adopter la convention ci-dessus pour définir la centrale de cogénération.
- **Chaleur seule** : Désigne une installation conçue pour produire uniquement de la chaleur (centrale calogène). La chaleur produite par les centrales de cogénération ou les centrales calogènes peut être utilisée pour des applications industrielles ou le chauffage des locaux, dans n'importe quel secteur d'activité économique, y compris le secteur résidentiel.

Il est à noter que :

La production d'**électricité** indiquée dans *Autoproductions - électricité* ou *Autoproductions - cogénération chaleur/électricité* devra correspondre à la quantité totale d'électricité produite.

La totalité de la production de **chaleur** des installations entrant dans les rubriques *Producteurs dont c'est l'activité principale - cogénération chaleur/électricité* et *Producteurs dont c'est l'activité principale - chaleur* devra être notifiée. Toutefois, la production de chaleur indiquée dans les rubriques *Autoproductions - cogénération chaleur/électricité* et *Autoproductions - chaleur* ne devra concerner que la chaleur vendue à des tiers. La chaleur consommée par les autoproductions ne devra pas être prise en compte.

Seules devront être indiquées dans le secteur transformation les quantités de combustibles utilisés pour produire les quantités d'électricité et de chaleur notifiées dans le questionnaire. Les quantités de combustibles consommés pour produire de la chaleur non destinée à la vente devront figurer dans la consommation finale de combustibles du secteur d'activité économique correspondant.

La notification des données pour les activités du *secteur transformation* peut être schématisée comme suit :

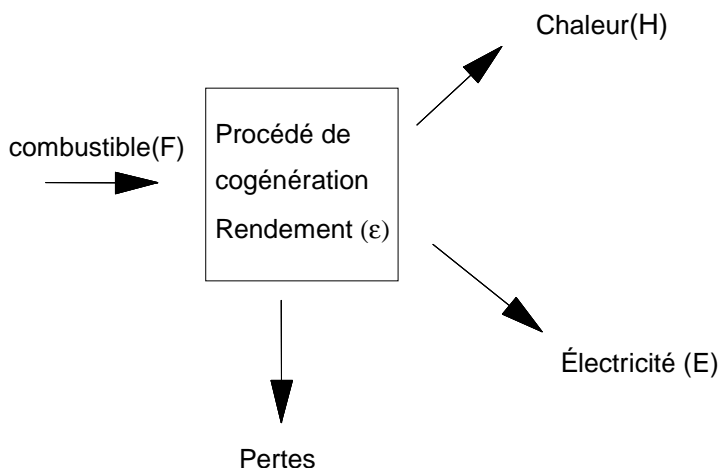
	Électricité seule	Cogénération	Chaleur seule
Producteurs dont c'est l'activité principale	Indiquer la totalité de la production et la quantité totale de combustibles consommés	Indiquer la totalité de l'électricité et de la chaleur produites et la quantité totale de combustibles consommés	Indiquer la totalité de la chaleur produite et la quantité totale de combustibles consommés
Autoproducteurs		Indiquer la totalité de l'électricité produite et de la chaleur vendue , ainsi que les quantités correspondantes de combustibles consommés	Indiquer la quantité de chaleur vendue et la quantité correspondante de combustibles consommés

Dans le présent questionnaire, l'expression **combustibles classiques et assimilés** désigne les combustibles qui peuvent s'enflammer ou brûler, c'est-à-dire qui réagissent en présence d'oxygène en produisant une élévation notable de température.

MÉTHODE DE VENTILATION DES COMBUSTIBLES DANS UNE INSTALLATION DE COGÉNÉRATION

Pour les pays dont l'administration n'a pas adopté de méthode de ventilation, nous proposons la démarche qui suit et qui consiste à répartir la consommation de combustible entre la production d'électricité et la production de chaleur au pro rata de leur contribution à la production d'énergie utile par cogénération.

Le schéma qui suit permet de décrire simplement les relations entre la consommation de combustible et la production d'électricité et de chaleur dans une installation de cogénération quel que soit le cycle thermodynamique adopté.



Le rendement global (ϵ) est donné par la formule :

$$\epsilon = (H + E) / F$$

Il s'ensuit que la consommation de combustible pour produire la quantité d'électricité, F_e , et (par voie de conséquence) la quantité de chaleur, F_h , est égale à :

$$F_e = F - H / \epsilon = F (E / (E + H))$$

$$F_h = F - E / \epsilon = F (H / (E + H))$$

Ces formules ne devront être utilisées que si votre administration nationale n'a pas encore choisi de méthode pour établir de statistiques par unité ou tranche de cogénération.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

L'Australie n'englobe pas les territoires d'outre-mer ;

Le Danemark n'englobe ni les îles Féroé danoises ni le Groenland ;

L'Espagne englobe les îles Canaries, les îles Baléares et Ceuta et Melilla ;

Les États-Unis englobent les 50 Etats fédérés et le District de Columbia ;

La France englobe Monaco mais non les territoires d'outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, île de la Réunion, St. Pierre et Miquelon, Nouvelle-Calédonie et Polynésie française) ;

L'Italie englobe Saint Marin et le Vatican ;

Le Japon englobe Okinawa ;

Les Pays-Bas n'englobent ni le Surinam ni les Antilles néerlandaises ;

Le Portugal englobe les Açores et l'île de Madère ;

La Suisse n'englobe pas le Liechtenstein.

INSTRUCTIONS RELATIVES AUX DIFFÉRENTS TABLEAUX DU QUESTIONNAIRE

TABLEAU 1 PRODUCTION BRUTE D'ÉLECTRICITÉ ET DE CHALEUR

Indiquer la production d'électricité (MWh) et la production de chaleur (TJ) assurées par les producteurs dont c'est l'activité principale et par les autoproducteurs. S'agissant de l'ensemble des centrales des producteurs dont c'est l'activité principale, il faudra indiquer la production totale d'électricité et de chaleur. Quant aux autoproducteurs, indiquer la production totale d'électricité, mais seulement la chaleur vendue à des tiers.

TABLEAU 2 APPROVISIONNEMENT, SECTEURS TRANSFORMATION ET ÉNERGIE, CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE

1. Production

- **Energie géothermique** : Indiquer la totalité de la chaleur géothermique exploitée pour la production d'électricité ou pour la consommation directe. La production (exprimée en TJ) représente la différence entre l'enthalpie du fluide extrait du puits de production et celle du fluide réinjecté dans le puits de réinjection.
- **Solaire thermique** : Indiquer la totalité de l'énergie solaire thermique utilisée pour la production d'électricité ou pour la consommation directe. La production (exprimée en TJ) représente la chaleur transmise au milieu caloporteur, c'est-à-dire le rayonnement solaire incident diminué des pertes optiques et de celles dues aux capteurs. Le solaire passif et la photovoltaïque n'entrent pas dans cette catégorie.
- **Déchets industriels (non renouvelables)** : Indiquer les déchets (solides ou liquides) non renouvelables d'origine industrielle exploités pour la production d'électricité ou pour la consommation directe. La production (exprimée en TJ) représente le contenu calorifique (pouvoir calorifique inférieur, PCI) des déchets industriels utilisés comme combustible. Les déchets industriels renouvelables seront portés dans les catégories biomasse solide, biogaz et/ou biocarburants liquides.
- **Déchets urbains** : La production (exprimée en TJ) représente le contenu calorifique (PCI) des déchets urbains utilisés comme combustible.
- **Biomasse solide** : La production (exprimée en TJ) représente le contenu calorifique (PCI) de la biomasse utilisée comme combustible.
- **Biogaz** : La production (exprimée en TJ) représente le contenu calorifique (PCI) des biogaz produits, y compris les gaz consommés dans les installations de fermentation, mais à l'exclusion des gaz brûlés à la torche.
- **Biocarburants liquides** : Production à des fins énergétiques de produits finis seulement, et non le volume total de liquide obtenu en mélangeant des biocarburants liquides à d'autres substances (se reporter à la section des définitions des sources d'énergie renouvelables et de déchets).

2. Importations et exportations

Indiquer les quantités d'énergie provenant d'autres pays ou livrées à d'autres pays. Les quantités sont considérées comme importées ou exportées quand elles ont franchi les frontières du territoire national, que le dédouanement ait été effectué ou non.

3. Variations de stocks

Indiquer la différence enregistrée entre le premier jour et le dernier jour de l'année dans les niveaux de stocks détenus sur le territoire national. Une augmentation des stocks est indiquée par un chiffre négatif, tandis qu'un prélèvement sur les stocks apparaît sous la forme d'un chiffre positif.

4. Consommation brute (calculée)

Elle se définit comme suit :

- Production
- + Importations
- Exportations
- +/- Variations de stocks.

5. Écarts statistiques

Égal à la différence entre la consommation brute calculée (voir ci-dessus) et la consommation brute observée qui correspond à la consommation finale totale plus la transformation, le secteur d'énergie et les pertes de distribution.

6. Secteur transformation

Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisées pour la transformation de formes d'énergie primaires en formes d'énergie secondaires (par exemple éolien et gaz de décharge transformés en électricité) ou pour la transformation en produits énergétiques dérivés (par exemple biogaz utilisé pour mélange avec du gaz naturel). Le secteur transformation se subdivise en sous-secteurs comme suit :

- **Centrales électriques ayant pour activité principale la production d'électricité** : (précédemment dénommées centrales électriques publiques) - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés pour produire de l'électricité. Les énergies renouvelables et les déchets utilisés dans des centrales comportant au moins une unité ou tranche de cogénération devront être indiqués à la rubrique des *centrales de cogénération ayant pour activité principale la cogénération chaleur/électricité*.
- **Centrales de cogénération ayant pour activité principale la cogénération chaleur/électricité** : (précédemment dénommées centrales publiques de cogénération) - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés pour produire de l'électricité et de la chaleur.
- **Centrales calogènes ayant pour activité principale la production de chaleur** (précédemment dénommées centrales calogènes publiques) - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés pour produire de la chaleur.
- **Installations de production d'électricité des autoproducteurs** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés pour produire de l'électricité. Les énergies renouvelables et les déchets utilisés dans des installations comportant au moins une unité de cogénération devront être indiqués à la rubrique des *installations de cogénération des autoproducteurs*.
- **Installations de cogénération des autoproducteurs** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés correspondant aux quantités d'électricité produite et de chaleur vendue.
- **Installations calogènes des autoproducteurs** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés correspondant à la quantité de chaleur vendue.
- **Fabriques d'agglomérés** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisés pour produire des agglomérés. Les énergies renouvelables et les déchets utilisés pour la chauffe et le fonctionnement des équipements ne devront pas être comptabilisés dans cette rubrique, mais dans la consommation du secteur énergie.
- **Fabriques de briquettes de lignite** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisées pour la fabrication de briquettes de lignite. Les énergies renouvelables et les déchets

utilisés pour la chauffe et le fonctionnement des équipements ne devront pas être comptabilisés dans cette rubrique, mais dans la consommation du secteur énergie.

- **Gaz d'usine à gaz** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets utilisées pour produire du gaz d'usine à gaz. Les énergies renouvelables et les déchets utilisés pour la chauffe et le fonctionnement des équipements ne devront pas être comptabilisés dans cette rubrique, mais dans la consommation du secteur énergie.
- **Pour mélange avec du gaz naturel** - Indiquer les quantités de biogaz mélangées à du gaz naturel.
- **Pour mélange avec essence moteur / carburant diesel** - Indiquer les quantités de biocarburants liquides qui ne sont pas livrées pour consommation finale mais utilisées avec d'autres produits pétroliers figurant dans le questionnaire sur le pétrole.
- **Production de charbon de bois** : Indiquer les quantités de bois utilisées dans la production de charbon de bois.
- **Non spécifiés ailleurs - Transformation** : C'est seulement en dernier recours que des données devront être notifiées dans cette rubrique. Si une ventilation entre les catégories qui précèdent n'est pas possible, les administrations devront préciser la nature de la transformation dont il s'agit.

7. Secteur énergie

Indiquer les énergies renouvelables et les déchets utilisés par le secteur énergie à l'appui des activités de transformation : par exemple les énergies renouvelables et les déchets utilisés pour la chauffe, pour l'éclairage, ou pour actionner les pompes ou compresseurs. Il est à noter que les quantités d'énergies renouvelables et de déchets transformées en une autre forme d'énergie devront être comptabilisées dans le secteur transformation.

Le secteur de l'énergie couvre les Divisions 05, 06, 19 et 35 +Groupe 091 + Classe 0892 et 0721 de la CITI¹ (les Divisions 05, 06, 19 and 35 + Groupe 09.1 + Classe 08.92 et 07.21 de la NACE²).

Le secteur de l'énergie est divisé en sous-secteurs, comme suit :

- **Unités de gazéification** : Indiquer les énergies renouvelables et les déchets consommés en tant que produit énergétique pour atteindre les températures exigées par la fermentation anaérobie.
- **Centrales électriques, centrales de cogénération et centrales calogènes** - Indiquer la consommation d'énergies renouvelables et de déchets dans les centrales électriques, les centrales de cogénération chaleur/électricité et les centrales calogènes dont les productions respectives constituent leur *activité principale*.
- **Mines de charbon** - Indiquer les énergies renouvelables et les déchets consommés en tant que produit énergétique pour l'extraction et la préparation du charbon dans l'industrie charbonnière. Les énergies renouvelables et les déchets consommés dans les centrales électriques installées sur le carreau de la mine devront être comptabilisés dans le secteur transformation.
- **Fabriques d'agglomérés** : Indiquer les énergies renouvelables et les déchets consommés en tant que produit énergétique dans les fabriques d'agglomérés.
- **Fours à coke** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés en tant que produit énergétique dans les cokeries.
- **Raffineries de pétrole** : Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés en tant que produit énergétique dans les raffineries de pétrole.
- **Fabriques de briquettes de lignite** - Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés en tant que produit énergétique dans les fabriques de briquettes de lignite.
- **Usines à gaz** : Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés en tant que produit énergétique dans les usines à gaz.

1. Classification internationale type par industrie de toutes les branches d'activité économique, Série M, N°4/Rév.4, Nations Unies, New York, 2008.

2. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE Rév.2) EC Eurostat 2008.

- **Hauts fourneaux** : Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés en tant que produit énergétique dans les hauts fourneaux.
- **Unités de production de charbon de bois** : Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés en tant que produit énergétique dans les unités de production de charbon de bois.
- **Non spécifiés ailleurs - Energie** : C'est seulement en dernier recours que des données devront être notifiées dans cette rubrique. Si la ventilation entre les catégories qui précèdent n'est pas possible, les administrations devront préciser la nature de la transformation dont il s'agit.

8. Pertes de distribution :

Indiquer toutes les pertes intervenant durant le transport et la distribution.

9. Consommation Finale

Observée ; équivaut à la somme des consommations de l'industrie, du transport et d'autres secteurs.
Calculé ; équivaut à la consommation brute totale moins les consommations des secteurs de la transformation et d'énergie, les pertes de distribution et écarts statistiques.

10. Industrie

Indiquer les quantités d'énergies renouvelables et de déchets consommés par les entreprises industrielles en liaison avec leurs activités principales.

Indiquer les quantités consommées dans les chaudières ou dans les installations de cogénération pour la production de chaleur destinée à leur consommation propre. Les quantités consommées pour la production de chaleur qui est vendue et pour la production d'électricité devront être comptabilisées dans la rubrique appropriée du secteur transformation.

- **Sidérurgie** : Groupe 241 + Classe 2431 de la CITI. (Divisions 24.1, 24.2, 24.3 + Classes 24.51 et 24.52 de la NACE.)
- **Chimie et pétrochimie** : Division 20 et 21 de la CITI et de la NACE).
- **Métaux non ferreux** : Groupe 242 + Classe 2432 de la CITI (Groupe 24.4 + Classes 24.53, 24.54 de la NACE).
- **Produits minéraux non métalliques** : Division 23 de la CITI et de la NACE. Comprend le verre, la céramique, le ciment et les autres matériaux de construction.
- **Matériel de transport** : Divisions 29 et 30 de la CITI et de la NACE.
- **Machines** : Fabrication d'ouvrages en métaux, de machines et de matériel, à l'exclusion du matériel de transport. Divisions 25, 26, 27, et 28 de la CITI et de la NACE.
- **Industries extractives (à l'exclusion des industries productrices d'énergie)** : Divisions 07 et 08 + Groupe 099 de la CITI (Divisions 07 et 08 + Groupe 09.9 de la NACE).
- **Produits alimentaires, boissons et tabacs** : Divisions 10, 11, et 12 de la CITI et de la NACE).
- **Imprimerie, pâtes et papiers** : Comprend la reproduction de supports enregistrés. Divisions 17 et 18 de la CITI et de la NACE.
- **Industrie du bois et fabrication d'ouvrages en bois (sauf pâtes et papiers)** : Division 16 de la CITI et de la NACE.
- **Construction** : Divisions 41, 42, et 43 de la CITI et de la NACE.
- **Textiles et cuir** : Divisions 13, 14 et 15 de la CITI et de la NACE.
- **Non spécifiés ailleurs – Industrie** : Si la classification industrielle de la consommation de combustibles de votre pays ne correspond pas aux codes CITI ou NACE ci-dessus, veuillez estimer la ventilation par industrie et n'inclure dans la rubrique non spécifiés ailleurs que la consommation des secteurs non couverts par la liste ci-dessus. Divisions 22, 31 et 32 de la CITI et de la NACE.

11. Transports

Indiquer dans cette section les quantités de combustibles ou carburants consommées pour toutes les activités de transport, quel que soit le secteur économique dans lequel s'effectue le transport. Divisions 49, 50 et 51 de la CITI et de la NACE.

- **Transport ferroviaire** : Indiquer la totalité de la consommation dans le trafic ferroviaire, y compris les chemins de fer industriels. La consommation relative aux transports ferroviaires urbains ou suburbains doit être reportée dans la catégorie *Non spécifiés ailleurs – Transports*.
- **Transport routier** : Indiquer la consommation de carburants des véhicules routiers, y compris le carburant consommé par les véhicules agricoles sur route. Cette rubrique ne recouvre pas les usages militaires de carburants pour véhicules routiers (voir autres secteurs – non spécifiés ailleurs), ni les biocarburants liquides comptabilisés dans la rubrique 'Pour mélange avec essence moteur/carburant diesel', ni les biogaz figurant à la rubrique 'Pour mélange avec du gaz naturel'.
- **Navigation intérieure** : Indiquer les quantités de carburants fournies aux navires qui ne sont pas engagés dans la navigation internationale. La différenciation entre navigation intérieure et internationale sera établie en fonction du port de départ et du port d'arrivée, et non du pavillon ou de la nationalité du navire. Il est à noter qu'il peut entrer dans cette rubrique des parcours d'une longueur considérable entre deux ports d'un même pays (par exemple de San Francisco à Honolulu).
- **Non spécifiés ailleurs - Transports** : Indiquer les consommations liées à des activités de transport non classées ailleurs. Veuillez préciser ce que recouvre cette rubrique à la page « Observations ».

12. Autres secteurs

- **Commerce et services publics** : indiquer la consommation de combustibles des entreprises et administrations des secteurs public et privé. Il s'agit des activités couvertes par les Divisions 33, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96 et 99 de la CITI et de la NACE.
- **Secteur résidentiel** : Indiquer la consommation totale de combustibles des ménages, y compris les "ménages avec employés". Divisions 97 et 98 de la CITI et de la NACE.
- **Agriculture/Sylviculture** : Indiquer les combustibles consommés par des utilisateurs classés dans les rubriques agriculture, chasse et sylviculture de la CITI, à savoir Divisions 01 et 02 de la CITI (Divisions 01 et 02 de la NACE).
- **Pêche** : Indiquer les carburants fournis pour la pêche hauturière, côtière et continentale. Sont à comptabiliser dans cette rubrique les carburants livrés aux navires qui se ravitaillent dans le pays, quel que soit leur pavillon (y compris pour la pêche internationale). Cette rubrique recouvre également l'énergie utilisée dans l'industrie de la pêche de la Division 03 de la CITI et de la NACE.
- **Non spécifiés ailleurs – Autres secteurs** : Indiquer les activités non prises en compte ailleurs. Cette catégorie comprend la consommation de combustibles ou carburants dans les activités militaires, qu'il s'agisse d'usages mobiles ou stationnaires (par exemple navires, avions, véhicules routiers, énergie consommée dans les quartiers), que les combustibles ou carburants fournis soient destinés à des usages militaires du pays même ou d'un autre pays. Préciser à la page « Observations » ce que recouvre cette rubrique.

TABLEAU 3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS À LA FIN DE L'ANNÉE

Indiquer les caractéristiques techniques des installations alimentées aux énergies renouvelables et aux déchets. La puissance des centrales de pompage devra être prise en compte dans la rubrique 'Hydraulique – total'. Le détail des puissances des centrales devra être indiqué déduction faite de la puissance absorbée par le pompage. La somme des puissances des installations de <1 MW, de 1 à <10 MW, de 10 MW et de la production en mode turbinage devra être égale à la valeur indiquée à la rubrique 'Hydraulique-total'. Les pouvoirs calorifiques moyens des biocarburants liquides et du charbon de bois devront également figurer à la fin de ce tableau.

1. Puissance Électrique Maximale Nette – Classification par technologies

La puissance électrique nette, pointe de charge et date où s'est produite la pointe de charge sont requises pour évaluer des facteurs de sécurité énergétique tel que les marges de réserves, et capacité disponible au moment des pointes de charge.

La puissance maximale nette est la somme des puissances actives nettes qui peut être fournie en continu par toutes les centrales en fonctionnement, à leur point de sortie (après déduction de la puissance électrique absorbée par les auxiliaires et des pertes dans les transformateurs considérés comme faisant partie intégrante de la centrale). Cela présume qu'il n'y a pas de restriction d'accès au réseau. N'inclut pas les surcharges de capacités qui ne peuvent être soutenues que pour une courte période de temps. (ex : moteurs à combustion interne temporairement poussés au-delà de leurs capacités évaluées). La puissance électrique maximale nette est la somme des puissances maximales nettes de toutes les centrales prises individuellement disponibles pour fonctionnement continu durant une période prolongée de la journée.

Les données de puissance maximale devraient correspondre à celle du 31 décembre et être exprimées en mégawatts (MW). Cette rubrique englobe la puissance électrique des centrales électriques (production électrique uniquement) ainsi que des installations de cogénération. Les données relatives aux piles à combustible doivent être notifiées dans la rubrique *Autres sources de combustibles*.

Si, pour une raison quelconque, vous ne disposez que des valeurs brutes de cette puissance, veuillez l'indiquer clairement. On suppose que tous les matériels sont en parfait état de fonctionnement, que l'énergie produite peut être débitée sans restriction, et que les conditions optimales sont remplies en ce qui concerne les sources d'énergie primaire (par exemple, débit et hauteur de chute, dans le cas d'une centrale hydraulique ; qualité et quantité de combustible disponible, et quantité, température et pureté de l'alimentation en eau dans le cas d'une centrale thermique. Pour les installations de cogénération, on part de l'hypothèse que le mode d'exploitation est celui qui produit la quantité maximale d'énergie électrique).

2. Surface des Capteurs Solaires

Indiquer les surfaces de l'ensemble des capteurs solaires ; vitrés et non-vitrés, plaque à plat et tubes sous vide avec liquide ou air pour transporter l'énergie capturé.

3. Capacité de Production des Biocarburants

Indiquer la capacité de production, en fin d'année, en termes de tonnes de produits pouvant être produites dans une année.

4. Pouvoir Calorifique Net

Indiquer le pouvoir calorifique *inférieur (PCI)*. Le PCI servira à calculer les facteurs de conversion pour les bilans énergétiques rétrospectifs et prévisionnels. Si des données sur les pouvoirs calorifiques ne sont pas disponibles pour chaque flux, indiquer un pouvoir calorifique moyen.

Les pouvoirs calorifiques devront être exprimés en kilojoules par kilogramme, lorsque ces données sont disponibles. Si les pouvoirs calorifiques sont exprimés dans d'autres unités, préciser l'unité utilisée.

TABLEAU 4
PRODUCTION DE BOIS / DÉCHETS DE BOIS / AUTRES DÉCHETS SOLIDES

Indiquer en Térajoules (TJ) **nets** la production d'énergie à partir des combustibles figurant dans le tableau.

Relations entre les tableaux du questionnaire des énergies renouvelables et déchets

