



C A H I E R S T E C H N I Q U E S

1



BILAN ÉNERGÉTIQUE RÉGIONAL



La maîtrise des consommations d'énergie est par nature une démarche territoriale puisqu'elle touche l'ensemble des acteurs locaux : industriels, entreprises de transport, collectivités locales, services publics et privés, ménages.

De plus, la région est l'entité géographique, administrative et politique la mieux adaptée pour développer des programmes de maîtrise des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables. Elle vient à ce titre de se voir reconnaître plusieurs rôles, notamment le suivi du schéma de services collectifs de l'énergie (après avoir été associée à son élaboration) et la participation à l'observatoire du service public de l'électricité.

L'élaboration de ces programmes exige d'établir une représentation chiffrée et fine de la réalité énergétique régionale. Le bilan des consommations d'énergie finale est l'outil approprié, car il permet d'identifier les enjeux régionaux et de comprendre les effets des politiques menées.

Dans ce bilan, les consommations finales sont réparties par produits énergétiques (produits pétroliers, combustibles minéraux solides, énergies renouvelables dont le bois, l'électricité, la chaleur, le gaz naturel) et par secteurs de consommation (industrie, sidérurgie, habitat, tertiaire, agriculture, transport). Ce document présente une méthodologie simple de recensement et d'organisation de ces données.

QUELQUES REPÈRES

■ Bilan régional de la consommation d'énergie finale

C'est l'inventaire de l'utilisation des différentes énergies en région. Ce bilan ne porte que sur l'énergie finale consommée, c'est-à-dire l'énergie livrée et effectivement consommée. Les mesures des quantités d'énergie utilisées expriment les besoins régionaux de déplacement, d'éclairage, de chauffage, de production de biens et services...

Le bilan des consommations différencie les énergies et les secteurs de consommation. La réalisation de ce bilan global s'appuie sur l'élaboration de bilans sectoriels : industrie, résidentiel (l'ensemble des usages domestiques des ménages, hors transport), agriculture, transport et tertiaire (commerces, services, artisanat...). La méthode générale d'élaboration des bilans est basée sur la connaissance des ventes des producteurs (aujourd'hui principalement Electricité de France et Gaz de France), ou des livraisons (produits pétroliers). On soustrait alors du total les quantités connues grâce à d'autres enquêtes (pour l'industrie notamment) et l'on obtient par bouclage les quantités consommées dans les autres secteurs. Le bilan est donc par construction toujours cohérent avec les données producteurs.

■ Coefficients de conversion

La tonne d'équivalent pétrole (tep) est la mesure utilisée pour exprimer et comparer des énergies de sources différentes. Elle est égale à l'énergie moyenne dégagée par la combustion d'une tonne de pétrole brute. Les coefficients d'équivalence énergétique utilisés en France jusqu'en 2001 étaient ceux adoptés en 1983 par l'Observatoire de l'Énergie. En session du 14 février 2002, le conseil d'orientation de l'Observatoire de l'Énergie a résolu d'adopter, dès la publication du bilan énergétique portant sur 2001, la méthode commune aux organisations internationales concernées (Agence Internationale de l'Énergie, Eurostat...). Cela concerne principalement le coefficient de conversion de l'électricité, de kWh en tonne d'équivalent pétrole.

Les nouveaux coefficients d'équivalence pour l'électricité

Le tableau ci-après précise les nouveaux coefficients d'équivalence entre unité propre et tep. Seuls les coefficients relatifs à l'électricité ont été modifiés.

Ces coefficients doivent désormais être systématiquement utilisés, notamment dans les publications officielles françaises.

Énergie	Unité physique	En gigajoules (GJ) (PCI)*	En tep (PCI)*
Charbon			
Houille	1 t	26	26/42 = 0,619
Coke de houille	1 t	28	28/42 = 0,667
Agglomérés et briquettes de lignite	1 t	32	32/42 = 0,762
Lignite et produits de récupération	1 t	17	17/42 = 0,405
Pétrole brut et produits pétroliers			
Pétrole brut, gazole/fioul domestique, produits à usages non énergétiques	1 t	42	1
GPL	1 t	46	46/42 = 1,095
Essence moteur et carburacteur	1 t	44	44/42 = 1,048
Fioul lourd	1 t	40	40/42 = 0,952
Coke de pétrole	1 t	32	32/42 = 0,762
Électricité			
Production d'origine nucléaire	1 MWh	3,6	0,086/0,33 = 0,260606...
Production d'origine géothermique	1 MWh	3,6	0,086/0,10 = 0,86
Autres types de production, échanges avec l'étranger, consommation	1 MWh	3,6	3,6/42 = 0,086
Bois	1 stère	6,17	6,17/42 = 0,147
Gaz naturel et industriel	1 MWh PCS	3,24	3,24/42 = 0,077

* PCI : pouvoir calorifique inférieur

Pour mémoire, l'ancienne méthode utilisait strictement "l'équivalent primaire à la production", c'est-à-dire que, quel que soit l'emploi ou l'origine de l'énergie électrique, un coefficient unique était utilisé depuis 1972, égal à 0,222 tep/MWh (auparavant, il était de 0,4 tonne équivalent charbon/MWh, soit 0,27 tep/MWh). Autrement dit, l'électricité était comptabilisée dans les bilans de l'Observatoire de l'Énergie, à tous les niveaux (production, échanges avec l'étranger, consommation), avec l'équivalence 0,222 tep/MWh, c'est-à-dire comme la quantité de pétrole qui serait nécessaire pour produire cette énergie électrique dans une centrale thermique classique théorique de rendement égal à 0,086/0,222 = 38,7 % (contre 31,9 % avant 1972).

La nouvelle méthode conduit à distinguer trois cas :

- **L'électricité produite par une centrale nucléaire** est comptabilisée selon la méthode de l'équivalent primaire à la production, avec un rendement théorique de conversion des installations égal à 33 % ; le coefficient de substitution est donc $0,086/0,33 = 0,260606$ tep/MWh.
- **L'électricité produite par une centrale à géothermie** est aussi comptabilisée selon la méthode de l'équivalent primaire à la production, mais avec un rendement théorique de conversion des installations égal à 10 % ; le coefficient de substitution est donc $0,086/0,10 = 0,86$ tep/MWh.

1 tep = 11 600 kWh
ou 42 GJ.

Multipliez :
Mtep = million de tep
ktep = millier de tep

■ **Toutes les autres formes d'électricité** (production par une centrale thermique classique, hydraulique, éolienne, marémotrice, photovoltaïque, etc., échanges avec l'étranger, consommation) sont comptabilisées selon la méthode du contenu énergétique, avec le coefficient 0,086 tep/ MWh.

■ Correction climatique

Il est généralement admis que la consommation de chauffage est proportionnelle à la rigueur de l'hiver : celle-ci est calculée en faisant le rapport entre un indicateur de climat observé et un indicateur de climat de référence (période trentenaire). Cet indicateur est constitué par des degrés jours unifiés (DJU) (écart journalier entre la température observée et 18°C). Par convention, le DJU est égal à zéro si la température observée est supérieure ou égale à la température de référence.

Dans la pratique, la méthode est la suivante :

1. On écrit pour chaque type d'énergie et chaque secteur :

Consommation corrigée du climat
= consommation brute + correction.

2. Les mois de juin à septembre ne sont pas corrigés.

3. Pour les mois d'octobre à mai :

Correction = e (1/r - 1) x consommation brute

Avec : **e** = part de la consommation sensible au climat.

r = indice de rigueur climatique de l'année

c'est-à-dire :

Nombre de DJU observés entre octobre et mai
Nombre de DJU moyens sur 30 ans d'octobre à mai

Il peut être utile dans certaines régions au climat très contrasté, d'effectuer un calcul du coefficient **r** tenant compte des populations présentes à proximité des stations météo disposant des DJU trentennaires. On peut par exemple diviser la population régionale en plusieurs sous-ensembles associés à une station météo donnée. On calcule ainsi un coefficient **r** moyen régional pondéré de la population.

La part de la consommation sensible au climat (**e**) est :

	Charbon	Pétrole	Gaz	Electricité	EnR thermiques
Industrie	–	20%	–	–	–
Habitat-tertiaire	75%	75%	70%	27%	75%

Cette répartition pourrait être affinée en fonction des parts de marché des différentes énergies pour le chauffage, en particulier électrique. Par ailleurs, ces chiffres sont utilisés pour le bilan France entière mais peuvent se trouver inappropriés pour certaines régions (en particulier le chiffre de 20 % dans l'industrie pour les produits pétroliers et le chiffre de 75 % pour le charbon dans l'habitat/tertiaire).

LES CONSOMMATIONS FINALES PAR SECTEURS DE CONSOMMATION

■ L'industrie

La construction du bilan s'appuie sur les données du Service des Études et des Statistiques Industrielles (SESSI, au ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie) et du Service Central des Enquêtes et Études Statistiques (SCEES, au ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales) pour les Industries Agro-Alimentaires (IAA). Le champ est délimité par trois critères : l'activité, la taille de l'établissement, l'existence d'une activité de fabrication ou de transformation.

L'activité est définie à partir de la Nomenclature de Consommation d'Énergie (NCE) utilisée par le SESSI et regroupant les codes de nomenclature INSEE en fonction des spécificités énergétiques des différentes activités.

La nomenclature est la suivante :

E12 Industrie laitière	E26 Autre chimie organique
E13 Industrie sucrière	E27 Textiles artificiels et synthétiques
E14 Autres I.A.A.	E28 Pharmacie et parachimie
E15 Extraction de minerais	E29 Fonderie, travail des métaux
E16 Sidérurgie	E30 Construction mécanique
E17 Première transformation de l'acier	E31 Construction électrique
E18 Métallurgie et première transformation des métaux non ferreux	E32 Matériaux de transport terre
E19 Minéraux divers	E33 Construction navale et aéronavale
E20 Plâtre, chaux, ciment	E34 Industries textiles, cuir, habillement
E21 Autres matériaux de construction	E35 Papier-carton
E22 Verre	E36 Industrie du caoutchouc
E23 Fabrication d'engrais	E37 Transformation des matières plastiques
E24 Autre chimie minérale	E38 Industries diverses
E25 Plastiques élastomères	

La taille de l'établissement est calculée par rapport au nombre de salariés. Appartiennent au champ les établissements employant dix salariés ou plus au 31 décembre de l'année de constat pour le secteur agro-alimentaire et vingt salariés ou plus pour les autres secteurs industriels. Les établissements industriels employant moins de vingt salariés mais présentant une consommation d'énergie significativement importante sont retenus dans le champ d'enquête.

Dans les usines, ateliers ou chantiers permanents doit s'exercer une activité de fabrication ou de transformation.

Les bureaux, entrepôts, magasins de vente, laboratoires d'essais et tous les établissements "auxiliaires" de l'industrie, dont les caractéristiques en matière de consommation d'énergie se rapprochent plus du secteur tertiaire n'entrent pas dans cette catégorie.

NB : Les consommations dans le secteur bâtiment génie-civil n'étant plus disponibles pour le fioul lourd (FOL) et le fioul domestique (FOD), elles ne sont donc pas comptabilisées.

Les consommations incluent les usages matière-première (GPL et charbon notamment).

■ Le transport

Tous les types de transports (transports routiers, transports ferroviaires, transports maritimes et fluviaux, transports aériens y compris ceux qui relèvent de l'industrie, de l'agriculture, des commerces et des ménages) sont pris en compte. La réalisation du bilan s'appuie sur les livraisons de carburants publiées dans le rapport "Pétrole, éléments statistiques" du Comité Professionnel du Pétrole (CPDP) et par les ventes d'électricité pour le transport ferroviaire. Ces dernières données sont disponibles auprès de l'Observatoire de l'Énergie.

■ Le résidentiel

Le résidentiel reprend l'ensemble des usages domestiques hors transport : chauffage, eau chaude sanitaire, électricité spécifique, cuisson.

■ Le tertiaire

Il s'agit des consommations des bâtiments et des services de ce secteur, hors transport.

■ L'agriculture

La réalisation du bilan nécessite la mise en place d'un module spécifique à partir des données sur la production agricole : une consommation est calculée à partir de ratios énergétiques régionaux établis par une enquête du SCEES en 1992 et ajustés avec les dernières données connues des quantités produites (catégories INSEE par grande famille : céréales, vergers, production de fleurs, de viandes...).

LES CONSOMMATIONS FINALES PAR PRODUITS ÉNERGÉTIQUES

■ Combustibles minéraux solides (CMS)

Cette appellation inclut les différents types de charbon : la houille, le lignite, le coke, les agglomérés, les briquettes.

■ Industrie

La consommation dans l'industrie provient du SESSI et du ministère de l'Agriculture pour les IAA.

■ Autres secteurs

Les consommations dans l'habitat, le tertiaire et l'agriculture sont obtenues auprès de Charbonnages de France.

■ Les produits pétroliers

Les produits pétroliers englobent le pétrole brut, le gazole, l'essence, le fioul lourd, le fioul domestique, le coke de pétrole, les gaz de pétrole liquéfiés (GPL, Butane, Propane...) et le carburéacteur.

■ Super carburant et gazole

Les données sont fournies par le CPDP.

■ Fioul lourd (FOL)

Les livraisons de fioul lourd sont fournies par le CPDP qui distingue les livraisons aux centrales thermiques des autres livraisons. Seules ces dernières seront retenues.

La ventilation est faite selon la méthode suivante :

Industrie : enquête annuelle des consommations d'énergie dans l'industrie du SESSI qui fournit les consommations de fioul lourd de l'industrie hors IAA et secteur de l'énergie. La consommation de FOL dans les IAA est fournie par le SCEES.

Résidentiel-tertiaire : obtenu par solde.

■ Fioul domestique (FOD)

Les données sont fournies par région par le CPDP.

La ventilation est faite selon la méthode suivante :

Industrie : l'enquête annuelle des consommations d'énergie dans l'industrie du SESSI fournit les consommations de fioul domestique de l'industrie. Les consommations des IAA sont obtenues auprès du SCEES.

Transports : la consommation de FOD pour la navigation fluviale est estimée à partir de la consommation nationale et de la part de la région dans le trafic (voies navigables de France – part de la région dans le trafic en tonne.km)

Agriculture : cf. indications relatives à ce secteur dans la partie "Les consommations finales par secteurs de consommation".

Résidentiel-tertiaire : obtenu par solde ; inclut les réseaux de chaleur.

■ **Coke de pétrole**

La consommation de coke de pétrole dans l'industrie est connue à partir d'une enquête SESSI.

■ **Gaz de pétrole liquéfié**

Industrie : source enquête SESSI et ministère de l'Agriculture pour les IAA.

Transport : vente de GPL carburant fourni par le Comité Français du Butane et du Propane (CFBP).

Résidentiel-tertiaire : obtenu par solde des consommations totales. Ce secteur peut être précisé par enquête directe auprès des pétroliers (données très certainement confidentielles).

■ **Carburéacteur, essence avions**

La consommation n'est pas connue. Seuls sont connus les différents points d'expédition depuis les gros dépôts stockeurs.

La consommation des transports aériens est calculée à partir de la consommation nationale de carburéacteurs et de la part de la région dans le nombre de rotations d'appareils (source : Direction générale de l'aviation civile, DGAC).

Les consommations d'essence aviation ne représentent qu'une part infime des consommations de carburéacteurs. On suppose une même part de marché pour ces carburants. Afin d'éviter les doubles comptes, il ne faut comptabiliser que la moitié des mouvements d'avions en région et les diviser par le nombre total de mouvements d'avions nationaux. Sans cela, la somme des consommations régionales serait le double de la consommation nationale de carburéacteur.

■ **Le gaz naturel**

Industrie : source enquête SESSI et ministère de l'Agriculture pour les IAA ou délégations régionales de Gaz de France.

On peut également signaler que l'enquête du SESSI contient les données sur les consommations de gaz industriels (attention, si cette donnée est intéressante sur le plan de la valorisation de l'énergie, il est déconseillé de l'inclure dans les bilans car on risque de compter deux fois l'énergie : énergie primaire utilisée pour le processus générant les gaz et énergie issue de la réutilisation de ces gaz).

Agriculture : source Observatoire de l'Énergie ou délégations régionales de Gaz de France.

Résidentiel-tertiaire : source délégations régionales de Gaz de France et distributeurs non nationalisés.

Transport : marginal.

■ **La chaleur**

L'Observatoire de l'Énergie subdivise ses bilans énergétiques en cinq catégories :

- Charbon
- Pétrole
- Gaz
- Électricité
- Énergies renouvelables thermiques

La chaleur, provenant notamment de réseaux de chaleur, n'est pas différenciée en tant que telle dans ses bilans énergétiques, mais est comptabilisée en fonction des énergies utilisées.

L'application de ce principe dans un bilan régional présente des difficultés importantes :

- La chaleur de réseau n'apparaît pas, alors qu'il s'agit d'une donnée importante de la structure de consommation finale
- Il est très difficile (pour ne pas dire impossible) d'obtenir des chiffres précis sur les énergies alimentant les réseaux de chaleur, ainsi que le rendement global des réseaux. Ces données sont indispensables si on souhaite répartir la chaleur dans les catégories de l'Observatoire.

Il paraît donc judicieux de pouvoir conserver la chaleur comme énergie finale, avec une estimation des énergies correspondantes. Cette estimation devrait faire ressortir :

- Les énergies renouvelables, dont bois, autre biomasse, géothermie, biogaz, déchets (considérés par l'Observatoire de l'Énergie comme renouvelables)...
- Les énergies fossiles.

Il faut dans ce cas bien prendre garde à ne pas compter deux fois les énergies alimentant les réseaux de chaleur : ceux-ci sont classifiés NCE E08, c'est-à-dire dans la branche résidentiel-tertiaire et non énergie.

Par contre, la vapeur produite dans l'industrie et autoconsommée n'a pas à être prise en compte, les énergies ayant servi à la produire étant comptabilisées dans le bilan de consommation de l'industrie.

■ **L'électricité**

Les normes françaises ont été récemment calées sur les normes internationales : 1 MWh consommé vaut 0,086 tep.

Industrie : source enquêtes SESSI, Observatoire de l'Énergie et ministère de l'Agriculture pour les IAA.

**Consommation =
achats
+ autoproduction
consommée**

Afin d'éviter les doubles comptes, on veillera à retirer du bilan de consommation des énergies fossiles, la part utilisée par les industriels pour autoproduire de l'électricité. Cette part est indiquée dans l'enquête du SESSI.

Agriculture : source Observatoire de l'Énergie et les distributeurs non nationalisés.

Résidentie-tertiaire : source Observatoire de l'Énergie et les distributeurs non nationalisés.

Transport : source Observatoire de l'Énergie.

SOURCES ET CONTACTS

Sources

Les informations statistiques régionales sur la production et la vente de gaz, d'électricité, de produits pétroliers et de chaleur sont publiées ou disponibles auprès de l'Observatoire de l'Énergie, Gaz de France, le Comité Professionnel du Pétrole (CPDP). Mais il existe également des informations disponibles auprès de Charbonnages de France et de Electricité de France.

Pour l'électricité, l'Observatoire de l'Énergie publie un annuaire statistique "Production et distribution d'électricité en France".

Pour le gaz naturel, l'Observatoire de l'Énergie publie chaque année "Les statistiques de l'industrie gazière en France pour l'année...".

Pour le pétrole, le CPDP publie chaque année "Pétrole, éléments statistiques", annuaire sur l'activité de l'industrie pétrolière.

Pour les énergies renouvelables, l'Observatoire de l'Énergie publie chaque année "Énergies renouvelables, 1970-...".

Pour l'industrie, les données sont issues de l'enquête nationale du ministère de l'Industrie appelée "Enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie" (EACEI). Elle est réalisée par le Service des Statistiques Industrielles du ministère de l'Industrie (SESSI), mais n'inclut pas les industries agroalimentaires enquêtées par le Service Central des Enquêtes et des Études Statistiques du ministère de l'Agriculture (SCEES).

Pour l'ensemble des secteurs, l'Observatoire de l'Énergie publie chaque année les "Tableaux des consommations d'énergie en France" (TCEF), ainsi que, tous les deux ans, "L'Énergie dans les régions".

Contacts

Calendrier et contacts pour les données (actualisé en septembre 2002)

Origine des données	Échéance	Contact	
Industrie			
SESSI :			
Les consommations d'énergie dans l'industrie	Octobre de l'année N-1	M ^{me} Bastide	Tél. 01 43 19 41 32
Ministère de l'Agriculture : consommations des IAA	Octobre de l'année N-1	M ^{me} Progetti	Tél. 05 61 28 84 69
Observatoire de l'Énergie : consommations de gaz du BTP et TCEF	Novembre de l'année N-1	M. Louati M ^{me} Paquel	Tél. 01 44 97 07 03 Tél. 01 44 97 04 11
Résidentiel			
Observatoire de l'Énergie : statistiques électriques	Novembre de l'année N-1	M ^{me} Paquel	Tél. 01 44 97 04 11
Tertiaire			
Observatoire de l'Énergie : statistiques électriques et TCEF	Novembre de l'année N-1	M ^{me} Paquel	Tél. 01 44 97 04 11
EDF-GDF : ventes facturées de gaz en région	Mars de l'année N-1		
Transport et pétrole			
Observatoire de l'Énergie : TCEF	Novembre de l'année N-1	M. Meuric	Tél. 01 44 97 07 33
CPDP : "Pétrole - éléments statistiques"	Juillet de l'année N-1	CPDP	Tél. 01 47 16 94 60
Comité Français Butane Propane	Février de l'année N-1	M. Solilak	Tél. 01 41 97 02 85
Trafic aérien marchandises et personnes	Février de l'année N-1	DGAC	Tél. 01 40 65 98 68
Agriculture			
Observatoire de l'Énergie : consommations de gaz et TCEF	Novembre de l'année N-1	M ^{me} Paquel M ^{me} Thienard	Tél. 01 44 97 04 11 Tél. 01 44 97 07 55
Production d'électricité			
Observatoire de l'Énergie : enquête annuelle auprès des producteurs	Novembre de l'année N-1	M ^{me} Gouider	Tél. 01 44 97 03 09
Données météorologiques			
Météo France			
COSTIC			

CONCLUSION

Ce cahier technique constitue une base méthodologique permettant de réaliser un bilan énergétique régional à partir de données facilement disponibles. Cette démarche présente cependant des limites :

- le bilan obtenu reste faible pour la partie énergies renouvelables,
- les consommations individuelles incluent les usages "matière première",
- le marché des soutes maritimes internationales (qui peut dépasser le Mtep) n'est pas inclus dans la consommation d'énergie finale.

■ Énergies renouvelables thermiques et de récupération

En dehors de l'hydraulique, les productions/consommations sont très difficiles à évaluer.

Bois énergie

Reprise des chiffres du CEREN (1996) basés sur l'enquête logement de l'INSEE.

Solaire thermique/photovoltaïque

Estimations à partir des opérations subventionnées par la Région.

Déchets

Une enquête peut être réalisée pour connaître le tonnage de déchets incinérés dans les UIOM, ainsi que la quantité d'énergie produite et valorisée. En revanche, il est plus difficile d'obtenir l'ensemble des données pour les valorisations provenant de déchets industriels ou agricoles.

■ Énergie ou matière première ?

Cette distinction revêt une importance particulière pour la conversion des bilans énergétiques en bilans d'émissions de gaz à effet de serre.

Le charbon

Le charbon consommé par la sidérurgie est comptabilisé à 100 % dans le bilan énergétique, alors qu'il est utilisé à la fois comme matière première et comme source d'énergie pour la fabrication de l'acier. Dans l'enquête du SESSI, le charbon sidérurgique est considéré comme matière première à 100 %, mais apparaît tout de même au final en tant que quantité d'énergie consommée. L'Observatoire de l'Énergie ne distingue pas cet usage matière première

Les gaz de pétrole liquéfiés

Les GPL sont utilisés comme matière première dans la chimie organique de base. L'enquête du SESSI permet de connaître la part utilisée comme matière première et de la soustraire au total consommé dans l'industrie. L'Observatoire de l'Énergie ne prend en compte que la part énergétique des GPL dans ses bilans régionaux, compte tenu de l'importance de ce poste.

Le coke de pétrole

Les quantités de coke de pétrole utilisées comme matières premières (fabrication d'électrodes...) sont incluses dans le bilan énergétique (environ 8% d'après le SESSI). L'Observatoire de l'Énergie ne distingue pas cet usage matière première.

Le gaz naturel

Les quantités de gaz naturel utilisées comme matières premières (fabrication d'engrais et de résines) sont incluses dans le bilan énergétique. L'Observatoire de l'Énergie ne distingue pas cet usage matière première.

■ Les soutes maritimes internationales

L'Observatoire de l'Énergie les exclut désormais dans son bilan énergétique à la fois des ressources et des emplois, alors qu'elles étaient auparavant incluses dans la consommation des transports.

DÉFINITIONS ET SIGLES

■ Consommation

Consommation d'énergie finale : consommation d'énergie finale – nette des pertes de distribution (exemple : pertes en lignes électriques) – de tous les secteurs de l'économie, à l'exception des quantités consommées par les producteurs et transformateurs d'énergie (exemple : consommation propre d'une raffinerie). La consommation finale énergétique exclut les énergies utilisées en tant que matière première (dans la pétrochimie notamment).

Consommation d'énergie primaire : consommation finale + pertes + consommation des producteurs et des transformateurs d'énergie (branche énergie).

La consommation d'énergie primaire permet de mesurer le taux d'indépendance énergétique national ; la consommation d'énergie finale sert à suivre la pénétration des diverses formes d'énergie dans les secteurs utilisateurs de l'économie.

Consommation corrigée : consommation corrigée des effets de température et éventuellement des effets d'autres facteurs (hydraulicité, activité économique, jours ouvrables). Dans les bilans, les corrections sur la consommation finale portent uniquement sur les effets de température. La consommation observée avant toute correction est en général appelée consommation réelle.

■ Électricité

Électricité primaire : électricité d'origine nucléaire, hydraulique, éolienne, solaire photovoltaïque et géothermique (haute enthalpie).

Production brute d'électricité : production mesurée aux bornes des groupes des centrales ; comprend par conséquent la consommation des services auxiliaires et les pertes dans les transformateurs des centrales.

Production nette d'électricité : production mesurée à la sortie des centrales, c'est-à-dire déduction faite de la consommation des services auxiliaires et des pertes dans les transformateurs des centrales.

■ Énergie

Énergie primaire : énergie brute, c'est-à-dire non transformée après extraction (houille, lignite, pétrole brut, gaz naturel, électricité primaire).

Énergie secondaire : toute énergie obtenue par la transformation d'une énergie primaire (en particulier électricité d'origine thermique).

Énergie finale : énergie sous la forme utilisable pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer...).

■ Sigles utilisés

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
CEREN	Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie
COSTIC	Comité scientifique et technique des industries climatiques
CPDP	Comité professionnel du pétrole
IAA	Industries agricoles et alimentaires
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
MIES	Mission interministérielle de l'effet de serre
NCE	Nomenclature de consommation d'énergie
OE	Observatoire de l'Énergie
RARE	Réseau des agences régionales de l'énergie
SCEES	Service central des enquêtes et études statistiques
SESSI	Service des études et des statistiques industrielles
Tep	tonne d'équivalent pétrole
UIOM	Usine d'incinération des ordures ménagères

Le groupe de travail "Observation de l'énergie et de l'effet de serre en régions", composé du RARE, de l'ADEME, de la MIES et de l'Observatoire de l'Énergie, propose, à travers les Cahiers Techniques, des méthodologies simplifiées venant en soutien des travaux statistiques menés au niveau régional.



Ces documents de synthèse utilisent des données ou préconisations d'organismes experts, mais n'engagent en aucun cas la responsabilité de ceux-ci.



*Contact :
Jean Leroy, chargé de mission
Rhônalpénergie-Environnement,
secrétaire du groupe de travail.
jean.leroy@raee.org*