



PNUE



plan
bleu



**Fiches méthodologiques
des indicateurs complémentaires
pour le suivi de la
Stratégie Méditerranéenne pour le
Développement Durable**

**Domaine prioritaire n° 2
ENERGIE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**
Document de travail



Plan Bleu
Centre d'activités
régionales

Sophia Antipolis,
Septembre 2006

Liste des indicateurs complémentaires

Energie et Changement climatique

Dépendance énergétique par rapport à l'extérieur	4
Puissance d'ER installée par habitant.....	7
Efficacité de la transformation et de la distribution d'électricité.....	8
Nombre d'infrastructures énergétiques sur le littoral	10
Prix de l'énergie pour le consommateur final par combustible et par secteur	12
Existence de mesures et politiques incitatives au développement des ER et à l'URE au niveau national	14
Villes/régions/provinces ayant menées un audit énergétique et/ou un audit carbone et/ou dotées d'objectifs en terme d'ER et d'URE.....	16
Dépenses dans les ER et l'URE : Part des ER et des programmes d'URE dans les investissements énergétiques et dans les Dépenses de R&D.....	18
Part de l'aide publique au développement dans le secteur énergétique dédiée aux ER et à l'URE	20
Part de la population n'ayant pas accès à l'électrification.....	22
Part des dépenses en fioul et électricité dans le budget des ménages.....	23
Emplois générés par le développement des énergies renouvelables et l'utilisation rationnelle de l'énergie	25
Fréquence des pics d'ozone.....	26
Consommation d'énergie par habitant	28

Introduction

L'évolution de la réflexion sur les indicateurs de développement durable en Méditerranée suit la tendance mondiale. Dans un premier temps, un ensemble d'indicateurs a été défini. Ce fut le cas pour la Méditerranée avec les 130 indicateurs (travaux des années 90) qui ont été retenus à partir des travaux de la CDD des Nations unies (250 indicateurs) et en fonction des spécificités de la région. Ils ont permis de caractériser et d'analyser la situation des régions du monde en terme de développement durable. Sur cette base des politiques et des stratégies ont été élaborées. Aujourd'hui, l'heure est à la définition et à la sélection d'indicateurs de suivi des politiques et des stratégies. En Méditerranée, des indicateurs prioritaires de suivi de la SMDD ont été retenus et adoptés par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone. Ils sont annexés à la SMDD et doivent être documentés en tenant compte des définitions internationales établies ou proposées ; pour l'énergie, ils sont au nombre de quatre.

En plus de ces derniers, des indicateurs complémentaires, proposés dans ce document doivent permettre un suivi plus détaillé de la SMDD.

Les indicateurs complémentaires ont été retenus sur la base de leur pertinence pour le suivi plus détaillé des évolutions vers les objectifs de la SMDD. Ils sont basés sur les travaux réalisés au niveau international sur les indicateurs énergétiques de développement durable, en particulier ceux réalisés l'Agence européenne de l'environnement, Eurostat, l'Agence internationale de l'Energie, le Département des Affaires économiques et sociales des Nations unies et l'Agence internationale de l'Energie atomique (Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies, 2005). A partir de cette base, les indicateurs pertinents pour la région et le suivi de la SMDD ont été sélectionnés.

A la différence des indicateurs prioritaires, ils ne répondent pas systématiquement à un objectif chiffré de la SMDD. En revanche, ils répondent au suivi des évolutions attendues du fait de la mise en œuvre des actions/orientations et des grands objectifs du chapitre « Energie » de la SMDD et la direction dans laquelle leurs évolutions est souhaitées est identifiée.

PLAN BLEU

Bâtiment Michel Batisse
15, rue Beethoven - Sophia Antipolis
F-06 560 Valbonne -France
Téléphone : +33 (0) 4 92 38 71 30
Fax: +33 (0) 4 92 38 71 31

Contact person:

Stéphane QUEFELEC

Telephone (direct): +33 (0) 4 92 38 71 43
E-mail: squefelec@planbleu.org

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECONOMIE ENERGIE (69)
Dépendance énergétique par rapport à l'extérieur	ENE_C01	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur ne répond pas à un objectif stratégique défini mais les effets attendus de la SMDD est une réduction de la dépendance énergétique.

Justification du choix :

La forte croissance de la demande énergétique prévue dans les pays méditerranéens de la rive Sud et Est amène naturellement à s'interroger sur la capacité des pays à garantir leurs approvisionnements et sur l'évolution de leurs dépendances énergétiques.

Pour des raisons essentiellement géopolitiques, avec la concentration croissante des réserves de pétrole, l'approvisionnement sur le marché mondial des hydrocarbures pourrait s'avérer de plus en plus coûteux et risqué.

Or, le développement des ER et de l'URE permet de limiter les risques associés à une hausse de la dépendance énergétique car l'ER produite au niveau national n'est pas assujettie aux risques géopolitiques internationaux, ni au risque d'épuisement des stocks d'énergies fossiles.

L'URE limite également indirectement les risques dans la mesure où elle limite les augmentations de consommation (et donc de nécessité d'importations).

Définition :

Ratio des importations par rapport à l'offre d'énergie et des importations des 3 plus importants fournisseurs par rapport au total des importations d'énergie, pour une année donnée et par type de combustible (carburant et produits pétrolier (i), gaz (ii), charbon (iii) et électricité (iv)).

Cet indicateur est double - les deux ratios sont définis de la façon suivante :

1. Taux de dépendance énergétique :

$[(Imports - Exports)/Demande intérieure]*100$, ou bien :

$[(Demande intérieure - Production intérieure) / Demande intérieure]*100 = [imports nettes/demande]*100$

2. Taux de dépendance par rapport au nombre de pays fournisseurs (ou clients) :

⇒ Pour les pays importateurs nets :

Pourcentage des importations fournies par les 3 plus importants fournisseurs du pays

$[(Imports d'énergie fournisseur 1+ imports d'énergie fournisseur 2 + imports d'énergie fournisseur 3) / Total des importations d'énergie] *100$

Chacune des deux composantes est exprimé pour le total des produits et par type de combustible.

⇒ Pour les pays exportateurs nets :

Pourcentage des exportations vendu aux 3 plus importants clients du pays

$[(Exportation d'énergie client 1+ Exportation d'énergie client 2+ Exportation d'énergie client 3)/Total des importations d'énergie] *100$

Chacun des deux composants est exprimé pour le total des produits et par type de combustible.

Unité :

- Pourcentage : %

Objectif et/ou valeur cible :

Il existe dans certains pays un niveau recommandé pour les importations d'énergie.

Sans être un objectif direct de la SMDD, sa mise en œuvre devrait permettre de réduire la dépendance énergétique des pays et par conséquent leurs vulnérabilités, notamment face à la volatilité croissante des prix et aux risques d'interruptions de livraison.

L'objectif d'évolution attendu pour cet indicateur est une diminution. Une valeur indicative cible pourrait être : 18% en 2025 pour l'ensemble du bassin. Ce taux est celui inclus dans le scénario alternatif OME/Plan Bleu du rapport « Méditerranée. Les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », Editions de l'Aube, Novembre 2005.

Indications méthodologiques :

- Taux de dépendance énergétique :

L'importation nette d'énergie est le résultat des "importations moins exportations", les deux étant mesurées en équivalent-pétrole. Les importations et les exportations sont les volumes/quantités ayant traversé les frontières territoriales nationales d'un pays donné, que le dédouanement ait eu lieu ou non. Une valeur négative des importations indique que le pays est un exportateur net.

Si des données précises sur les importations et les exportations ne sont pas disponibles, alors importations nettes sont estimées comme étant la quantité d'énergie utilisée moins la production, les deux étant mesurées en équivalents pétrole.

Cet indicateur est mesuré en calculant le ratio d'importations nettes et de la consommation si le pays est un importateur net, ou le ratio des exportations par rapport à la production s'il s'agit d'un exportateur net. L'indicateur est calculé pour l'énergie primaire, dans sa totalité et pour le fuel et l'électricité.

- Taux de dépendance par rapport au nombre de pays fournisseurs :

Les pays exportateurs d'énergie sont aussi dépendants des fluctuations de la demande et du prix des produits. Les chiffres d'importation et d'exportation considérés ici sont des chiffres totaux et non pas nets.

- Produits :

Les concepts et définitions pour les composants de cet indicateur donnés dans le rapport *Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005* sont les suivants :

Pétrole : Sont inclus les volumes de pétrole brut ou de produits dérivés importés ou exportés pour être transformés (i.e. raffinage). Les volumes de pétrole en transit sont exclus du calcul. Le pétrole brut, le gaz naturel liquéfié (NGL) et le gaz naturel sont déclarés comme provenant du pays d'origine; approvisionnements des raffineries et produits pétroliers considérés comme provenant du pays où a eu lieu le dernier envoi. Les ré-exportations de pétrole pour traitement sont considérées comme des exportations de produits depuis le pays de traitement jusqu'au pays de destination finale.

Charbon : les importations et les exportations correspondent aux volumes de combustibles obtenus d'un pays ou fournis par un pays, qu'il y ait ou non des accords économiques ou douaniers entre les pays considérés. Le charbon en transit n'est pas inclus.

Electricité : Les quantités sont considérées comme importées ou exportées lorsqu'elles ont traversé les frontières nationales du territoire d'un pays donné.

- Données nécessaires :

Le calcul de cet indicateur nécessite l'utilisation de données statistiques issues des statistiques de l'énergie et de celles du commerce extérieur :

- Utilisation totale d'énergie primaire et final, importations, exportations, production par fuel — pétrole, gaz, charbon, etc. — et par les principaux pays partenaires (exportateurs ou importateurs)

- Electricité, importations, exportations, consommation et production.

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- Agence Internationale de l'Énergie
- Source : Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005
- OCDE

Sources de données internationales :

- Agence Internationale de l'Energie : <http://www.iea.org/>
- Eurostat : <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/>
- Nations Unies : comtrade database (statistique du commerce extérieur)
- Banque Mondiale

Précautions d'emploi :

Les chiffres d'importations et d'exportations pour certains carburants ne sont pas toujours disponibles.

Si les chiffres de commerce ne sont pas disponibles, le calcul de la demande moins la production donne une estimation des importations nettes.

Les deux composantes sont à présenter côte à côte car elles se complètent mutuellement. Un pays est d'autant plus dépendant de l'extérieur que son taux de dépendance énergétique vis-à-vis des importations est élevé et que le nombre de ses fournisseurs est faible.

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECONOMIE ENERGIE 71
Puissance d'ER installée par habitant	ENE_C02	

Objectif stratégique à suivre :

Valoriser le potentiel d'énergie renouvelable.

Justification du choix :

Cet indicateur permet une meilleure comparaison du degré d'usage des énergies renouvelables entre les pays en éliminant les différences de taille de population. Par exemple, le nombre total de m² de capteurs solaires thermiques (chauffe-eau) peut être très important dans un grand pays. Mais si on le rapporte au nombre d'habitants, il peut se révéler être inférieur à celui observé dans un petit pays.

Cet indicateur permet donc d'avoir une vue plus fine de l'engagement d'un pays dans les ER.

Définition :

Capacités d'énergie éolienne, photovoltaïque et thermique installée par habitant.

Unité :

- Energie éolienne : watts / habitant
- Energie photovoltaïque : watts/habitant
- Solaire thermique : m² de capteur/habitant

Objectif et/ou valeur cible :

Pas d'objectif chiffré dans la SMDD.

Pour être conforme aux recommandations de la SMDD, la valeur de l'indicateur devrait évoluer à la hausse.

Indications méthodologiques :

- Données nécessaires :

Le calcul de cet indicateur nécessite l'utilisation de données démographiques pour la population totale ainsi que de chiffres issus des statistiques de l'énergie.

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

Sources de données internationales:

- Nations Unies, Annuaire des statistiques de l'énergie, annuaire des statistiques démographiques.
- IEA (2004), Renewable Information, IEA, Paris
- World Resources Institute

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ENVIRONNEMENT AIR 110
Efficacité de la transformation et de la distribution d'électricité	ENE_C03	

Objectif stratégique à suivre :

Promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Justification du choix :

L'utilisation rationnelle de l'énergie inclut l'amélioration des rendements de la production/transformation et de la distribution de l'énergie. Une large partie de l'énergie primaire (environ 1/3 en 2000) est utilisée pour produire de l'électricité. Le choix du combustible et du type de technologie est déterminant dans l'efficacité de la transformation. La production d'électricité utilise notamment du gaz naturel, du pétrole et du charbon. Or la demande d'électricité est en forte hausse dans les PSEM et, pour y répondre, la planification de la construction d'infrastructures électriques est très importante.

Ainsi, ce secteur est particulièrement stratégique en matière d'efficacité énergétique, tant pour la production que pour la distribution d'énergie. Il est estimé que les pertes en ligne avoisinent souvent les 30% dans la distribution. Il faut également ajouter les pratiques fréquentes de branchements illicites et de non-paiement des factures par de nombreux utilisateurs.

Cet indicateur est justifié par la visibilité qu'il apporte à l'efficacité énergétique – à la fois production et distribution.

Définition :

Efficacité de la conversion et de la distribution d'énergie, incluant l'efficacité de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles, l'efficacité du raffinement pétrolier et les pertes durant le transport et la distribution de l'électricité et du gaz.

Indicateur multiple :

1. Efficacité de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles :

Production d'électricité à partir de combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon) / utilisation de combustibles fossiles

2. Efficacité du transport et de la distribution d'électricité :

Consommation finale d'électricité / Offre d'électricité

Unité :

Les composants de cet indicateur peuvent être exprimés en unité d'énergie et convertis en Tep.

Objectif et/ou valeur cible :

Il n'existe pas d'objectif chiffré dans la SMDD.

L'objectif de la SMDD étant l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'évolution des ratios doit donc tendre vers « 1 ». Par exemple, pour l'efficacité du transport et de la distribution d'énergie, s'il n'y a aucune perte dans la distribution et le transport d'électricité, la consommation finale équivaut à l'offre finale et le ratio est donc 1.

Indications méthodologiques :

Les concepts pour les composants de cet indicateur donnés dans le rapport *Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005* sont les suivants :

Efficacité du combustible fossile pour la production d'électricité : des améliorations significatives de l'efficacité moyenne des centrales thermiques résultent du changement de combustible; la mise en service de nouvelles centrales à efficacité de production élevée, la mise hors service d'anciennes et inefficaces centrales. En particulier, le passage du charbon au gaz, un combustible utilisé avec une efficacité élevée combiné au cycle gaz-vapeur, génère habituellement des gains d'efficacité élevés. L'indicateur peut être développé séparément pour la production basée sur le pétrole, le gaz et le charbon, afin d'isoler l'effet du changement de combustible.

Efficacité de la transmission et de la distribution d'électricité : transmission d'énergie électrique et distribution des pertes incluent les pertes durant la transmission entre les sources d'approvisionnement et les points de distribution et durant la distribution aux consommateurs incluant les vols.

- Données nécessaires :

Les données relatives à l'efficacité de la conversion et de la distribution d'énergie ne sont pas encore disponibles pour certains pays.

La quantité d'énergie produite, fournie et utilisée peut être tirée des statistiques et des bilans énergétiques publiés par les pays individuellement ou par différentes organisations internationales ou régionales. Les volumes de toutes les énergies primaires, tels que les combustibles fossiles, l'électricité et le chauffage doivent être pris en considération.

Balances énergétiques pour la production et l'utilisation ; structure de l'offre d'électricité.

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- <http://ghg.unfccc.int/index.html>
- Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005
- UNEP-Division of Technology, Industry, and Economics
http://www.unep.org/energy/tools/ghgin/docs/GHG_Indicator.pdf

Sources de données internationales:

- Eurostat, International Energy Agency
- World Bank, United Nations, IAEA

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Nombre d'infrastructures énergétiques sur le littoral	ENE_C04	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur ne répond pas à un objectif stratégique défini mais un des résultats attendus de la SMDD est la limitation du nombre d'infrastructure sur le littoral.

Justification du choix :

La production, la distribution et le transport d'énergie, en plein essor, notamment la production électrique, requièrent aussi des infrastructures lourdes qui ont des impacts en terme environnemental du type : emprises au sol, destruction de paysages et d'écosystèmes littoraux.

Le nombre d'infrastructures énergétiques nécessaires dépend de l'évolution de la demande d'énergie. Certains types d'infrastructures sont obligatoirement sur le littoral, d'autres non ; tout dépend des choix en matière de production.

Les orientations préconisées par la SMDD en matière de gestion de la demande et d'énergie renouvelable ont pour effets attendus de limiter les accroissements de demande et de développer la production d'énergie en dehors des zones littorales ou à empreinte moins importante (centrales solaires, fermes éoliennes, équipements individuels...). Ainsi, un certain nombre d'investissements pour la construction de centrales sur le littoral serait évité ou décalé dans le temps.

Définition :

Nombre d'infrastructures énergétiques (raffinerie, pipeline, lignes électriques, centrales) situées sur le littoral méditerranéen.

Unité :

Chiffre

Objectif et/ou valeur cible :

Aucun objectif chiffré dans la SMDD.

Le scénario alternatif du Plan Bleu (chapitre « Energie » du rapport « Méditerranée – Les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement ») indique qu'une utilisation plus rationnelle de l'énergie permettrait d'éviter la construction de 154 centrales électriques (500 MW, 6600 h/an de fonctionnement) par rapport aux comportements actuels qui en exigeraient 400.

Indications méthodologiques :

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
			OUI		

Références :

- Plan Bleu, ONUDI

Sources de données internationales:

Précautions d'emploi :

Les différentes infrastructures n'ont pas les mêmes dimensions, ni les mêmes emprises au sol et ne génèrent pas les mêmes impacts environnementaux ni les mêmes risques.

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	TYPE INDICATEUR PRIORITAIRE	CMDD ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Prix de l'énergie pour le consommateur final par combustible et par secteur	ENE_C05	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur se réfère à l'orientation/action suivante : Inciter les acteurs à adopter des comportements durables en matière d'économie d'énergie.

Justification du choix :

Pour que les utilisateurs et les investisseurs changent de comportement et que les investissements dans les énergies renouvelables atteignent une masse critique, le signal « prix » qui leur est adressé est déterminant.

Schématiquement, un prix durablement élevé des énergies fossiles favorise plutôt les économies d'énergie et la recherche d'énergies alternatives. Par exemple, un prix élevé du kWh dans le secteur résidentiel est à l'origine du fort développement des chauffe-eau solaires à Chypre, en Israël ou dans les Territoires palestiniens, alors qu'à l'inverse, en France, les faibles tarifs estivaux freinent le développement du potentiel solaire ou encore, en Égypte, le très faible coût du gaz naturel (2,5 c\$/kWh en 2000) limite le développement des énergies renouvelables [Cornut, 2001].

Les pouvoirs publics peuvent jouer un rôle capital par le biais de la fiscalité énergétique ou de la fixation des tarifs. Par le biais des prix finaux relatifs des différentes formes d'énergie, ils peuvent influencer directement le comportement des différents acteurs. Pour introduire de telles distorsions dans les prix relatifs des différentes énergies et adresser un signal « prix » clair (prix qui intègreraient les objectifs environnementaux et sociaux de court et de long termes), les pouvoirs publics peuvent, par exemple, taxer davantage les énergies les plus polluantes.

Les tarifs hors taxes fournissent une estimation du coût réel de production, de transport et de distribution d'énergie. Les tarifs TTC traduisent en partie la stratégie énergétique d'un pays.

Définition :

Prix effectivement payés par les consommateurs finaux d'énergie, avec et sans les taxes et subventions et par type de combustible.

Définitions détaillées :

Consommateurs finaux : ménages et industrie

Types de combustible : fuel lourd (industrie), fuel domestique (ménages), carburant pour véhicule diesel (à la pompe), carburant sans plomb (à la pompe), électricité (industrie et ménages), gaz naturel (industrie et ménages), charbon (industrie), électricité (industrie et ménages).

électricité, gaz, essence super à la pompe

Unité :

Euros, US \$ ou monnaie locale

Objectif et/ou valeur cible :

Pas de valeur cible.

Indications méthodologiques :

Les prix sont souvent différents selon le type de consommateur. C'est pourquoi, les prix doivent être collectés pour les ménages et les industries.

L'indicateur doit refléter le prix réel payé par l'utilisateur. Ainsi, il doit inclure les charges régulières afférentes, non inclus le coût de connexion au réseau.

Par exemple : prix de l'électricité = prix du KWH + prix de la location du compteur

Comme le prix des différentes énergies peut changer durant l'année, la date correspondant au prix indiqué doit être mentionnée. Il est préférable que ce soit le 1er janvier de chaque année.

Deux niveaux de prix doivent être distingués :

- Prix incluant toutes les taxes ; il correspond au prix payé par l'utilisateur final.
- Prix excluant toutes les taxes.

Si possible, les subventions offertes aux différents types de consommateurs seront identifiées.

Données nécessaires : prix de l'énergie.

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005

Sources de données internationales:

- Eurostat
- OCDE
- AIE

Précautions d'emploi :

La grande variété des produits énergétiques disponibles sur le marché rend nécessaire la collecte de nombreux prix. C'est pour cette raison que nous nous limitons ici aux produits les plus représentatifs (électricité, gaz et super à la pompe). Il peut aussi exister des différences de tarif importantes pour une même énergie selon le lieu à l'intérieur d'un même pays.

Ainsi, cet indicateur ne reflète pas précisément la situation pour chaque utilisateur et pour chaque énergie mais donne seulement une indication de la situation.

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Existence de mesures et politiques incitatives au développement des ER et à l'URE au niveau national	ENE_C06	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur se réfère à l'orientation/action suivante :

Inciter les acteurs économiques, les autorités locales et les consommateurs à adopter des comportements durables en matière d'économie d'énergie, grâce à une politique des prix, à des subventions ciblées, à des incitations fiscales et à des campagnes de sensibilisation du public soutenues par les ONG. Encourager les mécanismes économiques, tels que les certificats d'énergies renouvelables, et les réglementations visant à promouvoir les énergies renouvelables.

Justification du choix :

Cet indicateur vise à suivre la mise en place d'outils d'incitations spécifiques.

Dans le domaine des économies d'énergie et des énergies renouvelables, la rentabilité économique et sociale est très élevée, mais les bénéfices financiers au niveau micro-économique sont différés dans le temps (du fait d'un surcoût initial par rapport aux énergies classiques), ce qui dissuade bien souvent les consommateurs et les investisseurs. Ainsi, face à la « myopie » du marché, l'intervention publique avec une vision de long terme reste indispensable ; elle passe notamment par la mise en place de mesures incitatives spécifiques.

Définition :

Existence dans le pays de mesures incitatives : subvention/dons, tarif de rachat, allègement d'impôt pour l'investissement, allègement d'impôt pour la production, exemption de TVA, comptage net, certificats d'énergie renouvelable, réglementations spécifiques, objectifs politiques, fonds pour les ER ou l'URE...

Quelques définitions de mesures spécifiques sont fournies dans le paragraphe « Indications méthodologiques » ci-dessous.

Il est demandé de compléter cette liste en fonction des mesures en vigueur dans le pays.

Unité :

Oui / non

Objectif et/ou valeur cible :

Pas d'objectif quantifié.

Indications méthodologiques :

Lois spécifiques URE et/ou ER: par exemple des lois sur l'isolation des bâtiments, sur l'affichage des consommations...

Mesures incitatives pour des actions au niveau local (villes, régions...)

Subvention ou crédit à la consommation d'investissements pour les consommateurs. Paiements fixes par le gouvernement ou équipements pour couvrir un pourcentage du coût d'acquisition d'un équipement tel qu'un système de chauffe-eau solaire ou des panneaux photovoltaïques.

Tarifs de rachat. Une politique qui établit un prix fixe à partir duquel les producteurs d'énergie peuvent vendre l'énergie renouvelable sur le réseau d'énergie électrique. Certaines politiques fournissent un tarif fixe alors que d'autres fournissent des primes fixes ajoutées aux prix liés aux marchés ou aux coûts. Certaines fournissent les deux.

Crédit d'impôt pour investissement. Permet aux investisseurs de déduire, totalement ou partiellement, leurs dépenses dans les énergies renouvelables et efficacité énergétique du montant de leurs impôts sur le revenu.

Comptage net. Permet un flux à double sens de l'électricité entre le réseau de distribution d'électricité et les consommateurs possédant leur propre système de production. Lorsque la consommation instantanée dépasse l'auto-production, le compteur continue à avancer. Lorsque l'auto-production instantanée dépasse la consommation, le compteur fonctionne en sens inverse et l'énergie est transmise au réseau. Le consommateur règle à chaque facturation la quantité d'électricité nette utilisée et a la possibilité de reporter la production nette d'un mois à l'autre.

Crédit d'impôt à la production. Offre à l'investisseur ou au détenteur de système de production individuel un crédit d'impôt annuel basé sur le montant d'électricité généré par l'installation.

Normes pour l'ensemble des énergies renouvelables (RPS). Norme exigeant qu'un minimum de pourcentage de production vendue ou de capacité installée soit fournie par les énergies renouvelables. Il est demandé aux institutions du service public de s'assurer que l'objectif soit atteint en i) produisant de l'énergie, ii) en l'achetant à d'autres producteurs, ou iii) en l'achetant à des parties tiers.

Objectifs en terme d'énergies renouvelables. Un engagement, un plan ou un objectif par pays pour atteindre un certain niveau d'énergie renouvelable à une date ultérieure. Certains objectifs font l'objet de législation alors que d'autres sont établis par des agences réglementaires ou des ministères. Egalement appelés "objectifs de développement," "plans de développement," et "obligations."

Système d'échange international de certificats verts. Chaque certificat représente la production certifiée d'une unité d'énergie renouvelable (habituellement un MWh). Ces certificats permettent le commerce d'obligations d'énergies renouvelables entre consommateurs et/ou producteurs, et dans certains marchés comme celui des Etats-Unis permettent à quiconque d'acheter séparément les « certificats » d'énergie verte d'énergie renouvelable.

Fonds d'énergies renouvelables: fonds d'investissement mis en place par les états ou les régions directement utilisés pour le financement des investissements en ER/URE, utilisables à des taux d'intérêt bas ou facilitant la mise en œuvre de programme de recherche, d'éducation.

Source des définitions: Renewable 2005, Global status report

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- <http://cdm.unfccc.int/>
- Renewable Policy Energy network : <http://www.ren21.net/default.asp>

Sources de données internationales:

- Renewable Policy Energy network : <http://www.ren21.net/default.asp>

Précautions d'emploi :

Les comparaisons entre les pays doivent être effectuées avec précaution car les outils (par exemple tarifs de rachat) peuvent prendre des formes très différentes selon les pays. En outre leur existence ne sous entend pas systématiquement une utilisation importante.

De plus, lors de l'évaluation de l'efficacité de la mise en œuvre de certains outils, il faut garder à l'esprit que d'autres facteurs, comme le prix du pétrole, influence également fortement les comportements.

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Villes/régions/provinces ayant menées un audit énergétique et/ou un audit carbone et/ou dotées d'objectifs en terme d'ER et d'URE	ENE_C07	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur se réfère à l'orientation/action suivante :

Inciter les acteurs économiques, les autorités locales et les consommateurs à adopter des comportements durables en matière d'économie d'énergie, grâce à une politique des prix, à des subventions ciblées, à des incitations fiscales et à des campagnes de sensibilisation du public soutenues par les ONG. Encourager les mécanismes économiques, tels que les certificats d'énergies renouvelables, et les réglementations visant à promouvoir les énergies renouvelables.

Justification du choix :

Il est reconnu que les actions de politique au niveau local sont une clef de la mise en œuvre d'une stratégie de développement durable. Les villes sont les principaux centres de consommation d'énergie. Afin de rationaliser les demandes en énergie et de maîtriser les émissions de GES, les premières démarches à effectuer sont d'analyser la consommation d'énergie (audit énergétique) et la structure des émissions de CO₂ (audit carbone), principal gaz à effet de serre, puis de se fixer des objectifs pour le futur au niveau local.

Définition :

- Villes de plus de 30 000 habitants, provinces, régions, départements :
 - engagés ou ayant réalisé des audits carbone, des audits énergétiques et
 - dotés d'objectifs chiffrés en terme d'ER, de réduction d'émissions de CO₂
 - dotés de politiques spécifiques pour le développement des énergies solaires thermique et photovoltaïque et de planification urbaine/projets pilote...

Unité :

Nom de la ville, région, département

Nombre cumulé et % du nombre total de villes, régions, départements

Objectif et/ou valeur cible :

Non spécifié

Indications méthodologiques :

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	COMMUNES, DÉPARTEMENTS RÉGIONS,	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
		OUI			

Références :

- <http://cdm.unfccc.int/>
- Renewable 2005 – Global Status Report – REN 21

Sources de données internationales:

- Renewable Policy Energy network : <http://www.ren21.net/default.asp>

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Dépenses dans les ER et l'URE : Part des ER et des programmes d'URE dans les investissements énergétiques et dans les Dépenses de R&D	SMDD ENE_08	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur se réfère à l'orientation / action suivante :

Rationaliser et réorienter les dépenses publiques des gouvernements et promouvoir l'application de procédures "écologiques" de passation des marchés publics pour une meilleure cohérence avec les objectifs proposés par la Stratégie. Systématiser les études coût-bénéfice, en y incluant une dimension environnementale et sociale. Institutionnaliser et entreprendre des évaluations d'impact sur l'environnement, particulièrement avant de mettre en oeuvre tout grand programme d'investissement public.

Justification du choix :

Dans le domaine de l'accès à l'énergie, d'importants efforts restent à accomplir dans de nombreux PSEM compte tenu de la croissance de la demande et des retards d'équipement à combler. Une part importante des besoins peut être couverte par l'utilisation d'ER et les économies d'énergie, en particulier pour l'accès à l'électricité.

La R&D aujourd'hui détermine les capacités futures du pays dans les domaines d'ER et d'URE.

Définition :

Indicateur double :

Part des énergies renouvelables (ER) et des programmes d'efficacité énergétique (EE) dans les investissements énergétiques totaux du pays (privés et publics) et dans les investissements dans le secteur de l'électricité.

Part des énergies renouvelables (ER) et des programmes d'efficacité énergétique (EE) dans les dépenses de R&D totales (privées et publiques) du pays.

Unité :

%

Objectif et/ou valeur cible :

Pas d'objectif cible.

Les objectifs et orientations/actions de la SMDD laissent penser qu'une hausse des dépenses en ER et URE devrait être observée et que le poids des investissements dans les énergies non renouvelables devrait diminuer.

Indications méthodologiques :

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

Sources de données internationales:

- Agence Internationale de l'Energie

➤ Eurostat

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Part de l'aide publique au développement dans le secteur énergétique dédiée aux ER et à l'URE	ENE_C09	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur se réfère à l'orientation / action suivante :

Encourager les bailleurs de fonds à intégrer le développement durable dans leurs stratégies et méthodes. Augmenter substantiellement la part relative des aides contribuant à la Stratégie. Promouvoir le financement de programmes de développement décentralisés, notamment ceux impliquant des fonds MEDA.

Justification du choix :

Cet indicateur vise à établir, pour les pays de la région, si les volumes d'aide offerts ou reçus destinés aux ER et à l'URE augmentent et donc si l'aide s'oriente vers le financement d'actions contribuant à atteindre les objectifs de la SMDD dans le domaine.

La mise en œuvre de la Stratégie nécessite d'importants financements publics pour les projets visant à réduire les problèmes environnementaux, améliorer l'accès aux services de base, promouvoir la recherche et le développement, instaurer des systèmes de transports durables, inciter à une évolution des modes de consommation et de production, renforcer les capacités, et favoriser un développement agricole et rural durable. Or, la plupart des pays méditerranéens de la rive Sud et Est ont des marges de manœuvre financière très limitées.

L'aide publique au développement, si elle finance des projets compatibles avec les objectifs de la SMDD, peut puissamment dynamiser le développement de la région tout en l'aidant à atteindre les objectifs de la SMDD.

Définition :

Part de l'aide publique au développement dans le secteur énergétique - offerte (pour les pays donateurs) ou reçue (pour les pays bénéficiaires) – dédiée aux ER et à l'URE en %.

Unité :

%

Objectif et/ou valeur cible :

Néant.

Indications méthodologiques :

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- Rapport « Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », p 137, figures 15 et tableau 3.

Sources de données internationales:

- OCDE – CAD ; fichier détaillé.

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

La base de données OCDE - CAD – SNPC offre une classification dans le domaine énergétique à partir de laquelle nous avons réparti les codes en ER ou URE, de la façon suivante :

Codes et descriptions OCDE				Marqueurs Plan Bleu	
CODE CAD 5	CODE SNPC	DESCRIPTION	Clarifications / Notes supplémentaires sur la couverture	Domaines URE / REs	Codes domaines
230	PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ENERGIE				0
	23010	Politique de l'énergie et gestion administrative	Politique de l'énergie, planification et programmes ; aide aux ministères de l'énergie ; renforcement des capacités institutionnelles et conseils ; activités non spécifiées dans le domaine de l'énergie y compris les économies d'énergie.	URE	1
	23020	Production d'énergie (sources non renouvelables)	Centrales thermiques (lorsque la source de chaleur ne peut être déterminée) ; centrales alimentées au gaz et au charbon.		0
	23030	Production d'énergie (sources renouvelables)	Y compris politique et planification, programmes de développement, études et primes. Production de bois de chauffage et de charbon de bois devrait être incluse dans sylviculture (31261).	ERs	2
	23040	Transmission et distribution d'électricité	Distribution de la source d'énergie au consommateur ; lignes de transmission.		1
	23050	Distribution de gaz	Distribution au consommateur.		1
	23061	Centrales alimentées au fuel	Y compris les centrales alimentées au gas-oil.		0
	23062	Centrales alimentées au gaz			0
	23063	Centrales alimentées au charbon			0
	23064	Centrales nucléaires	Y compris la sécurité nucléaire.		0
	23065	Centrales et barrages hydroélectriques	Y compris les installations sur les barges.		0
	23066	Énergie géothermique		ERs	2
	23067	Énergie solaire	Y compris les cellules photovoltaïques et les pompes à énergie solaire.	ERs	2
	23068	Énergie éolienne	Énergie éolienne pour l'hydrodynamique et la production d'électricité.	ERs	2
	23069	Énergie marémotrice	Y compris la conversion de l'énergie thermique marine, la puissance des marées et des vagues.	ERs	2
	23070	Biomasse	Technologies de densification et utilisation de la biomasse pour la production d'énergie directe, y compris le gaz obtenu par fermentation de la canne à sucre et d'autres résidus végétaux, et par anaérobie.	ERs	2
	23081	Éducation et formation dans le domaine de l'énergie	Se rapporte à tous les sous-secteurs de l'énergie et à tous les niveaux de formation.	URE	1
	23082	Recherche dans le domaine de l'énergie	Y compris inventaires et études.	URE	1

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Part de la population n'ayant pas accès à l'électrification	ENE_C10	

Objectif stratégique à suivre :

Accroître l'accès à l'électricité dans les zones rurales concernées.
Soutenir les projets et les investissements en matière d'accès à l'électricité.

Justification du choix :

L'accès à l'énergie (en particulier électrique) est crucial pour la vie quotidienne des ménages en termes ménager, sanitaire, médical, d'éducation et d'ouverture à l'information. Le manque d'accès aux services modernes d'énergie contribue à la pauvreté et limite le développement économique.

En Méditerranée, en 2000, on estime à environ 16 millions de personnes sans accès à l'électricité.

Définition :

Part de la population (ou des ménages) n'ayant pas accès à l'électrification pour l'ensemble du pays et pour les zones rurales dans la population totale et dans la population rurale.

Pour cet indicateur, l'accès à l'électricité inclut l'électrification par raccordement au réseau national et l'accès à l'électricité par un mode décentralisé d'électrification (ex : mini réseaux alimentés par l'éolien ou l'hydraulique ou systèmes photovoltaïques individuels...).

Unité :

En % de la population totale
En % de la population rurale

Objectif et/ou valeur cible :

La SMDD inclut un objectif souhaitable :

Un objectif souhaitable serait de réduire de moitié, d'ici 2015 (comparé à 1990), la part des populations des pays en développement n'y ayant pas accès.

Indications méthodologiques :

Les sources de données nationales les plus importantes sont les « Enquêtes ménages » (Households survey).

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES	ZONES RURALES
OUI						OUI

Références :

- Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005

Sources de données internationales:

- ⇒ UNICEF
- ⇒ International energy Agency

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	TYPE INDICATEUR PRIORITAIRE	CMDD ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Part des dépenses en fioul et électricité dans le budget des ménages	ENE_C11	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur se réfère à l'orientation / action suivante :

Inciter les acteurs économiques, les autorités locales et les consommateurs à adopter des comportements durables en matière d'économie d'énergie, grâce à une politique des prix, à des subventions ciblées, à des incitations fiscales et à des campagnes de sensibilisation du public soutenues par les ONG.

Soutenir les projets et les investissements en matière d'accès à l'électricité.

Justification du choix :

D'un point de vue du développement durable, il est important d'examiner la possibilité d'accès à l'énergie en terme financier.

Le niveau de revenu par habitant n'est pas un indicateur suffisant pour examiner les possibilités d'accès financiers à l'énergie. En effet, il est possible que dans un pays où le revenu par habitant est élevé ou intermédiaire, et que la tranche de la population la plus pauvre n'ait pas les moyens financiers d'accéder à l'énergie commerciale. Il existe alors dans ce cas un besoin de diminuer la charge financière relative à l'énergie pour les tranches de revenus les plus bas.

Il s'agira alors d'inventer des systèmes opérationnels de tarification par tranche sociale pour concilier des objectifs qui peuvent paraître contradictoires : énergie accessible au plus pauvre (donc peu chère) et énergie suffisamment chère pour inciter à son utilisation rationnelle et à intégrer les externalités négatives.

Définition :

Part moyenne du revenu disponible des ménages dépensé en fioul et électricité pour l'ensemble des ménages et pour les 20% de la population ayant les revenus les plus bas.

Unité :

%

Objectif et/ou valeur cible :

Néant

Indications méthodologiques :

Formule de calcul :

$$\left(\frac{\text{Total des dépenses des ménages en énergie commerciale}}{\text{revenu total disponible des ménages}} \right) * 100$$

Même formule à utiliser pour les 20% de la population avec le niveau de revenu le plus faible.

Si les chiffres de dépense en énergie ne sont pas disponibles, ils peuvent être estimés en multipliant le total de l'énergie consommé par le prix du fioul correspondant (en se référant à une date fixe).

Source des données : Enquêtes ménages

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005

Sources de données internationales:

World Bank WDI

UNICEF pour les enquêtes ménages

Eurostat

OCDE

Agence Internationale de l'énergie

Précautions d'emploi :

Il reste difficile d'estimer quel est le niveau raisonnable/soutenable ou idéal du revenu des ménages dépensé en énergie.

De plus, seule l'énergie commerciale est prise en compte dans cet indicateur alors que l'énergie non commerciale (dont la biomasse) est encore utilisée dans plusieurs pays d'une manière significative.

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Emplois générés par le développement des énergies renouvelables et l'utilisation rationnelle de l'énergie	ENE_C12	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur ne répond pas à un objectif stratégique défini, mais la SMDD / Chapitre « Energie » affiche comme résultat de sa mise en œuvre la création d'emplois.

Justification du choix :

Un des arguments utilisés pour promouvoir le développement des ER et de l'URE est la création potentielle d'emplois directs dans des secteurs innovants.

Pour l'ensemble des pays méditerranéens où les taux de chômage (en particulier des moins de 25 ans) est le plus élevé du monde, le développement de ces deux secteurs peut aider à créer les nombreux emplois nécessaires pour résorber le chômage.

Définition :

Total des emplois directement liés aux énergies renouvelables (éolien, solaire, géothermie, biomasse, hydro) et aux activités relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie ; ils peuvent se situer dans l'industrie (pour la production d'équipements) ou dans les services (pour la mise en œuvre et la maintenance des équipements).

Unité :

Milliers

Objectif et/ou valeur cible :

Néant

Indications méthodologiques :

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

Sources de données internationales:

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	TYPE INDICATEUR PRIORITAIRE	CMDD ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Fréquence des pics d'ozone	ENE_C13	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur ne se réfère à aucun objectif stratégique défini. Mais les objectifs et orientations / actions de la SMDD devraient permettre une réduction des émissions de polluants atmosphériques responsables des pics d'ozone apparaissant lors de forte chaleurs.

Justification du choix :

Un développement énergétique conforme aux orientations / actions de la SMDD a notamment comme effet attendu une réduction des émissions polluantes et, de ce fait, une diminution des impacts négatifs des activités énergétiques sur la santé humaine.

Lors des journées chaudes (+de 28°C), sans vent et très ensoleillées (ce qui est courant en méditerranée), certains polluants se transforment en ozone, gaz nocif pour la santé humaine.

Or les polluants se transformant en ozone (appelés gaz précurseurs) sont émis en grande partie par les activités énergétiques. Il s'agit principalement des composés organiques volatiles (COV : solvant, vapeurs d'essence...) et des oxydes d'azotes (NOx) essentiellement émis lors de la combustion d'énergie fossile.

Au delà d'une exposition de 150 micro gramme par m³ à cette pollution, on constate des effets sur la santé : essoufflements, irritations des yeux et de la gorge et altérations pulmonaires surtout chez les enfants et les asthmatiques.

La pollution à l'ozone serait responsable d'au moins 20 000 décès par an en Europe (source: AEE).

Définition :

- Nombre de jours par an où ont été enregistré des niveaux d'ozone supérieur à 180 µg/m³, seuil d'information de la population en Europe (Directive 92/72 CEE)
- Nombre de jours par an où ont été enregistrés des niveaux d'ozone supérieurs à 240 microgrammes/m³ (seuil d'alerte européen)

Unité :

Nombre de jours

Objectif et/ou valeur cible :

Pas d'objectif dans la SMDD.

Indications méthodologiques :

La statistique porte sur chaque station de surveillance de l'ozone d'un pays.

Il s'agit de comptabiliser, pour chaque station, le nombre de jours qui ont connu des pics de pollution (au moins un dépassement de valeurs recommandées au niveau européen) :

- moyenne sur une heure supérieure à 180 µg/m³, seuil d'information de la population en Europe (Directive 92/72 CEE)
- moyenne sur une heure supérieure à 240 µg/m³, valeur d'alerte

L'ozone est choisi pour son aptitude, comme traceur, à refléter, à moindre coût, la pollution atmosphérique.

Source: Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005
- Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CLRTAP)

Sources de données internationales:

Eurostat

European Environment Agency

Ministères de l'Environnement ou de la Santé

Réseau de surveillance des villes.

Les éléments de calcul nécessaires à l'indicateur sont contenus au moins partiellement dans le questionnaire Eurostat/OCDE sur l'environnement qui peut fournir des compléments de méthodologie. Les données nécessaires sont en partie collectés au cours du projet MEDSTAT Environnement.

Précautions d'emploi :

Cet indicateur est lié à la fois aux émissions de polluants et aux conditions météorologiques. Lorsque les niveaux d'ozone et d'autres polluants atmosphériques, tels que les oxydes d'azote (NOx) et les particules, sont élevés, ils peuvent se combiner pour former un brouillard dangereux. Cependant, les concentrations les plus élevées d'ozone ne se trouvent pas toujours dans les centres urbains qui constituent normalement les lieux d'émission des polluants qui forment l'ozone. Ceci s'explique du fait qu'une abondance d'oxyde d'azote provenant du trafic, étouffe souvent la formation d'ozone. L'ozone étant par ailleurs transporté par le vent sur des distances de 400 à 500 km par jour, les incidents par l'ozone peuvent dès lors se produire en des régions suburbaines et rurales éloignées de la source de pollution (source : AEE).

Annexe méthodologique :

DOMAINE DE LA STRATÉGIE	TYPE	CMDD
ASSURER UNE GESTION DURABLE DE L'ÉNERGIE, ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET S'Y ADAPTER	INDICATEUR PRIORITAIRE	ECHANGE ET COOPERATION COOPERATION
Consommation d'énergie par habitant	ENE_C14	

Objectif stratégique à suivre :

Cet indicateur ne se réfère à aucun objectif stratégique défini. Mais les objectifs et orientations / actions de la SMDD devraient permettre une certaine réduction des différences entre les pays du Nord et du Sud avec une modération des consommations au Nord et une maîtrise des hausses (nécessaires) de consommations au Sud.

Justification du choix :

La quantité d'énergie consommée par habitant est très différente entre les rives Sud et Nord. Un des objectifs de la SMDD est de réduire les disparités entre le Nord et le Sud. Cet indicateur vise à compléter l'indicateur d'accès à l'énergie. Avec l'augmentation de la population et les évolutions de mode et de niveau de vie, la consommation d'énergie totale augmentera dans le bassin méditerranéen, en particulier dans les pays du Sud. La consommation par habitant permet une meilleure comparaison entre les pays et donc une meilleure appréciation des convergences attendues. Les objectifs d'utilisation rationnelle de l'énergie de la SMDD devraient avoir un impact direct sur cet indicateur.

Définition :

- Utilisation d'énergie primaire avant transformation en un autre combustible, qui est égale à la production intérieure plus les importations et les variations de stock moins les exportations et les carburants fournis aux navires et avions effectuant du transport international (Source : World Bank, WDI 2006)

Unité :

Kg équivalent pétrole par habitant

Objectif et/ou valeur cible :

Pas d'objectif dans la SMDD. L'évolution souhaité serait un ralentissement de la hausse (ou une diminution) sur la rive Nord et une hausse modérée sur la rive Sud.

Indications méthodologiques :

Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSINS VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI					

Références :

- Energy Indicators for Sustainable Development : Guidelines and Methodologies – IEA, UNDESA, IEA, Eurostat 2005

Sources de données internationales:

Agence Internationale de l'énergie

Banque Mondiale, World Development Indicators

Précautions d'emploi :

Annexe méthodologique :