



## Fiche Monitoring Indicateurs MOBILITE

(no 23) **Consommation finale d'énergie pour les transports**

Indicateur du thème :

**EXTERNALITÉS**

Nuisances environnementales

Liste RECENSEMENT  
(indicateur no D1\_3)

...version ONLINE

[&lt;&lt; MENU NAVIGATION MONITORING MOBILITE &gt;&gt;]

**INDICATEUR** Consommation finale d'énergie pour les transports  
*calcul* Consommation finale d'énergie par Vaudois en Suisse et à l'étranger en lien avec la mobilité  
*unité* En gigajoule (GJ) par an et par personne

**TENDANCE** Légère diminution de la consommation finale d'énergie par Vaudois en lien avec la mobilité

**EXPLICATIONS***contexte*

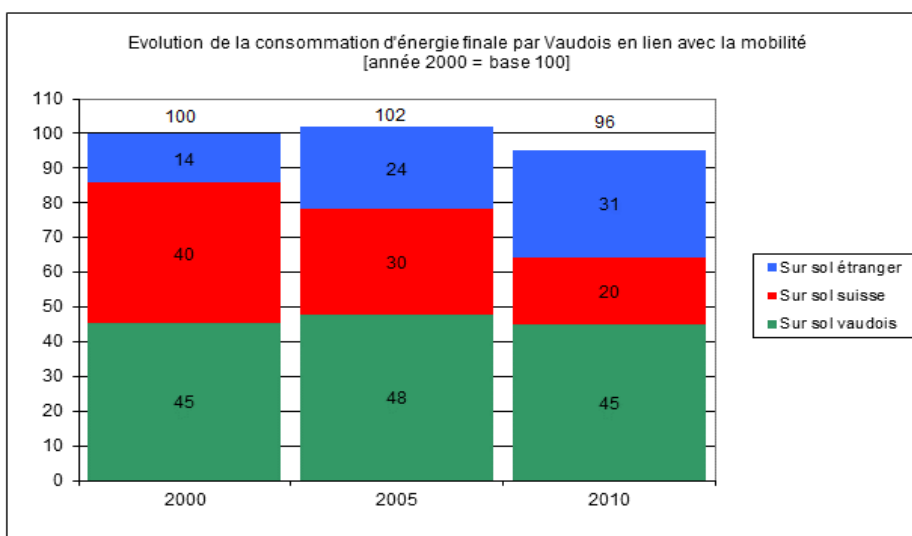
La mobilité est l'un des secteurs qui consomme le plus d'énergie, dont une grande partie provient de sources non renouvelables. Cette consommation dépend des distances parcourues ainsi que des choix modaux de la population. De nombreuses politiques tentent d'inciter au report modal des modes motorisés vers les transports publics et la mobilité douce, à travers des politiques d'aménagement du territoire, de transports et de sensibilisation, et en établissant des normes et des prescriptions afin d'augmenter l'efficacité énergétique des véhicules en circulation.

*enjeux*

La voiture et l'avion sont les deux modes qui consomment le plus d'énergie par passager au kilomètre.

*pertinence*

Il est important d'avoir une vue d'ensemble sur la consommation d'énergie finale par les Vaudois, dans le canton de Vaud, en Suisse et à l'étranger. Ceci permet de situer les externalités majeures afin de prendre des mesures plus efficaces, ainsi que d'analyser les différences de comportement des individus en fonction de critères géographiques et sociologiques.

**ANALYSE***graphique**tableau*

Consommation moyenne d'énergie finale [en GJ/an/individu] par Vaudois en fonction de l'équipement (2010)					
	Voiture et abonnement TP	Uniquement voiture	Uniquement abonnement TP	Ni l'un ni l'autre	Vaud
Sur sol vaudois	26.7	33.1	9.0	8.5	22.6
Sur sol suisse	22.1	12.1	3.2	1.2	11.1
Sur sol étranger	17.9	15.9	9.0	9.4	14.0
<b>Total</b>	<b>66.7</b>	<b>61.1</b>	<b>21.2</b>	<b>19.1</b>	<b>47.7</b>
Moyenne Vaud = Base 100					
	Voiture et abonnement TP	Uniquement voiture	Uniquement abonnement TP	Ni l'un ni l'autre	Vaud
Sur sol vaudois	56	69	19	18	47
Sur sol suisse	46	25	7	2	23
Sur sol étranger	38	33	19	20	29
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>128</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

[Source données] CH: MRMT (OFS), Consommations énergétiques et émissions de polluants relatives à la mobilité annuelle des Vaudois (6t-bureau)

Analyse Vaud

En 2010, un Vaudois consomme 22.6 GJ sur sol vaudois (47% du total de sa consommation), 11.1 GJ sur sol suisse (hors Vaud) (23%) et 14.0 GJ sur sol étranger (29%) en moyenne. Au total, un Vaudois consomme en moyenne 47.7 GJ par an en lien avec sa mobilité personnelle, équivalent à une puissance constante de 1500 watts tout au long de l'année. La part moyenne de consommation d'énergie du Suisse moyen (non Vaudois) sur sol vaudois n'équivaut qu'à 6% des émissions du Vaudois moyen sur sol vaudois.

Entre 2000 et 2010, la consommation finale d'énergie des Vaudois en lien avec la mobilité a légèrement baissé (-4%). En observant l'évolution géographique des émissions, on remarque une très légère diminution de cette consommation sur sol vaudois (-1%), une diminution importante sur sol suisse (-51%) et une très forte augmentation à l'étranger (+115%). Ces évolutions peuvent être mises en parallèle avec le comportement de mobilité des Vaudois : entre 2000 et 2010, ils parcourent en moyenne moins de distance en Suisse en utilisant moins les TIM, et parcourent davantage de distances à l'étranger, en avion et en voiture.

La consommation finale d'énergie des Vaudois varie fortement en fonction de leur portefeuille de mobilité (de l'équipement qu'ils ont à leur disposition). En effet, les Vaudois motorisés (qui ont accès à une voiture) consomment nettement plus d'énergie en moyenne. Le fait d'avoir ou de ne pas avoir un abonnement aux transports publics n'a que peu d'impact sur ces émissions.

La consommation finale d'énergie par Vaudois varie fortement en fonction d'autres paramètres géographiques et socioéconomiques. En moyenne, les plus grands consommateurs d'énergie sont des actifs motorisés aux revenus élevés, ayant suivi une formation universitaire et habitant dans des zones à densité d'activité moyenne.

Comparaison VD-Suisse

La consommation finale d'énergie par Suisse et par Vaudois liée à la mobilité en 2010 est assez similaire. Les Suisse consomment 49 GJ par an en moyenne (en lien avec la mobilité), contre 48 GJ pour les Vaudois.  
Pas de données détaillées disponibles pour la Suisse.

#### Limites

Dans l'idéal, il aurait fallu disposer des données complètes sur la Suisse, pour voir l'évolution de la consommation finale d'énergie entre 2000 et 2010, et pour corroborer les nettes tendances liant cette consommation à l'équipement des individus, observées sur le canton de Vaud.

#### METHODOLOGIE

avantages	<p>Dans l'optique de calculer la consommation finale d'énergie par individu, la mobilité annuelle (combinant déplacements journaliers et occasionnels, en Suisse et à l'étranger) a été calculée à partir des données du microrecensement mobilité et transport. Ensuite, des facteurs d'émissions moyens pour chaque mode de transport et chaque type de véhicules élaborés par Mobitool ont été utilisés.</p> <p>L'avantage de cet indicateur est qu'on observe la consommation finale d'énergie à l'échelle de l'individu. Ceci nous permet de situer et relativiser les impacts principaux liés à la mobilité. Cet indicateur permet également de faire des analyses fines en le croisant avec des données socio-économiques (équipement des ménages) ou géographiques, faisant ressortir de fortes différences entre les Vaudois.</p>
limites	<p>Il y a plusieurs limites à cet indicateur. Premièrement, les distances utilisées pour la mobilité annuelle proviennent d'estimations par les individus (et celles relatives à la mobilité occasionnelle sont issues d'une extrapolation supplémentaire). De plus, les facteurs d'émission (Mobitool) utilisés sont issus d'une approximation. A noter qu'il n'y a pas assez de répondants pour effectuer des analyses plus fines au niveau du croisement des données d'émissions avec des données socio-économiques ou géographiques. En lien avec cela, les intervalles d'incertitude sur les nombres sont assez élevés. Aussi, cet indicateur nous indique que la consommation finale d'énergie par Vaudois baisse, mais si l'on cumule cette consommation en lien avec la mobilité sur tout le canton, elle apparaît en augmentation (lié à l'augmentation de la population). Enfin, l'évolution des émissions entre 2000 et 2010 et le détail des émissions en 2010 sont calculés par des méthodes différentes (méthode "fine" et "agrégée") ; ainsi, il ne faut considérer que la comparaison relative entre années et non les valeurs absolues dans le graphique.</p>
Indicateurs similaires	<p>Emissions de CO2 (lié à la mobilité) Emissions de NOx et de PM10 (lié à la mobilité) Consommation totale d'énergie (lié à la mobilité)</p>

#### Ind. retenu remarque

#### Ind. information compl.

Cet indicateur donne tant aux autorités qu'aux citoyens une bonne vue d'ensemble sur l'impact environnemental lié à la mobilité. Les autorités pourront agir par le biais de politiques publiques adéquates, et les citoyens soucieux de l'environnement pourront modifier leur comportement de manière à diminuer leur impact.

#### METADONNEES

Périodicité  
Périmètres d'analyse  
Niveau agrégation min.  
Autres monitorings [no]

5 ans  
Canton  
Non défini

#### Comparabilité

Possible de faire une comparaison avec la Suisse, en utilisant les données du MRMT

#### LIEN

vers mise à jour fiche

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring23.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring23.pdf)

vers fichier annexe

vers fiche autres indic.

Emission d'équivalent CO2 (lié à la mobilité)

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring20.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring20.pdf)

Emission de NOx (lié à la mobilité)

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring21.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring21.pdf)

Emission de poussières fines (PM10) (lié à la mobilité)

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring22.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring22.pdf)

#### SOURCE DONNEES

vers fiche de données

MRMT (OFS), Mobitool

[MRMT] Microrecensement mobilité et transports

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees1.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees1.pdf)

[Mobitool] Liste des facteurs énergétiques et facteurs d'émissions des moyens de transport

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees13.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees13.pdf)