

L'énergie consommée

Une consommation légèrement en baisse depuis 2003

La consommation d'énergie du SCOTERS est en 2013 de 1 264 kTep (kilo Tonnes équivalent pétrole), soit la moitié des consommations du Bas-Rhin. Ceci s'explique par l'intensité de l'activité économique du territoire, mais aussi par sa densité de population importante : 581 hab/km², alors que la moyenne du Bas-Rhin est de 232 hab/km². Ainsi, ramenée au nombre d'habitants, la consommation est de 2,1 kTep/habitant alors qu'elle est de 2,3 kTep sur le Bas-Rhin et de 2,8 kTep en moyenne en Alsace.

Depuis 2003, année de référence du SRCAE de la Région Alsace, le SCOTERS a diminué ses consommations d'énergie de 11 %, notamment en 2008-2009 et ces trois dernières années. Cette baisse n'est pas uniquement liée à des efforts volontaires de maîtrise de l'énergie, mais surtout à une baisse de l'activité économique et des hivers plus cléments.

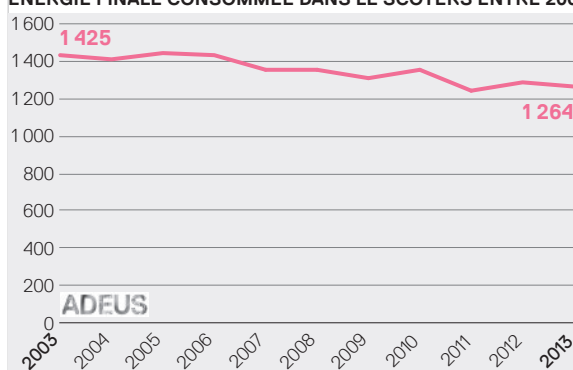
Les consommations du territoire sont dues à 83 % à trois secteurs : résidentiel, transports et tertiaire. Ces trois secteurs sont donc ceux sur lesquels il est prioritaire d'agir.

Des communautés de communes avec des profils variés

Tous usages confondus, les communautés de communes du SCOTERS ont des consommations réparties différemment entre les secteurs. Ceci est directement lié à leurs infrastructures de transport, la part d'habitat résidentiel, d'industrie, et leurs activités tertiaires.

L'énergie consommée sur le territoire est principalement issue du pétrole, du gaz naturel, de l'électricité, du bois, du chauffage urbain (mix énergétique distribué sous forme de chaleur), et en moindre mesure du charbon. **60 % de l'énergie consommée est d'origine fossile** (pétrole et gaz), avec une dépendance à plus de 50 % au pétrole dans les Communautés de communes du Pays de la Zorn, de la Région de Brumath et du Kochersberg, qui s'explique par une utilisation de la voiture particulière importante et par le trafic poids-lourds. Les Communautés de communes des Châteaux et du Pays d'Erstein montrent des consommations importantes en gaz naturel et électricité. En effet, le secteur de l'industrie y est très présent et a des besoins importants en lien avec la force motrice et la thermique industrielle.

ÉNERGIE FINALE CONSOMMÉE DANS LE SCOTERS ENTRE 2003 ET 2013 (EN KTEP)

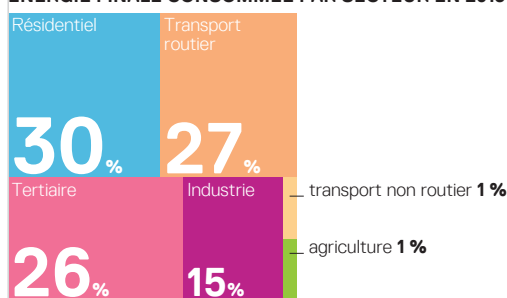


Par convention, les consommations d'énergie sont exprimées en énergie finale, c'est-à-dire celle qui est consommée et facturée à l'utilisateur final.

Les consommations sont exprimées en kilo Tonnes équivalent pétrole (kTep). Cette unité est utilisée pour compter et comparer les grandes quantités d'énergie.

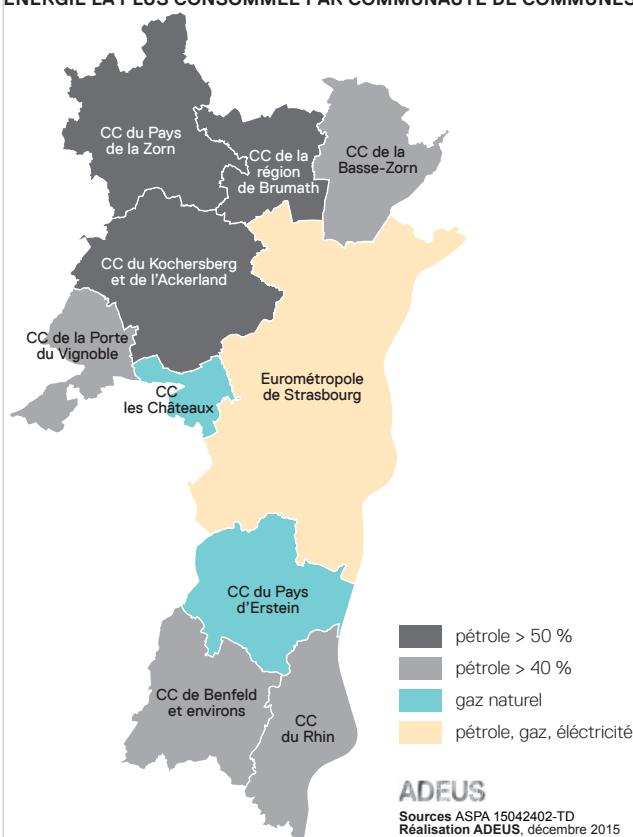
Source : Crea Alsace/ASPA 15042402-TD

ÉNERGIE FINALE CONSOMMÉE PAR SECTEUR EN 2013



Source : ASPA 15042402-TD

ÉNERGIE LA PLUS CONSOMMÉE PAR COMMUNAUTÉ DE COMMUNES



Des consommations liées à la rigueur climatique et diminuées grâce au Rhin

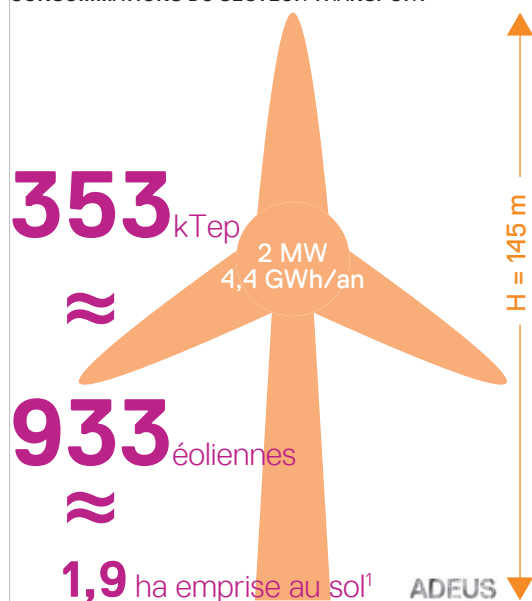
Les consommations d'énergie sont influencées par le climat, particulièrement l'hiver. La rigueur climatique permet de rendre compte des températures hivernales mesurées et donc de la « froideur » de l'hiver. Dans le Bas-Rhin, le climat est ainsi plus rigoureux en altitude (collines vosgiennes) et plus « chaud » aux abords du Rhin. Ce dernier tempère le climat été comme hiver, ce qui a un impact bénéfique dans le SCOTERS en particulier et contribue aux performances énergétiques de ce territoire.

Les transports, un secteur dépendant des énergies fossiles

Pour les déplacements dans le SCOTERS, l'énergie consommée est à 90 % issue du pétrole, une énergie dont la combustion est polluante (gaz à effet de serre et émissions de particules) et pouvant connaître des aléas d'importation induisant des variations de disponibilité et de prix.

94 % des consommations du secteur transport sont dues à trois modes de transport : voitures particulières, poids-lourds, utilitaires légers. Les territoires du nord (Communautés de communes de la Zorn, de la Région de Brumath et de la Basse-Zorn) présentent des consommations importantes liées aux poids-lourds en raison des réseaux routiers. La Communauté de communes du Rhin présente quant à elle des consommations en lien avec son important trafic fluvial.

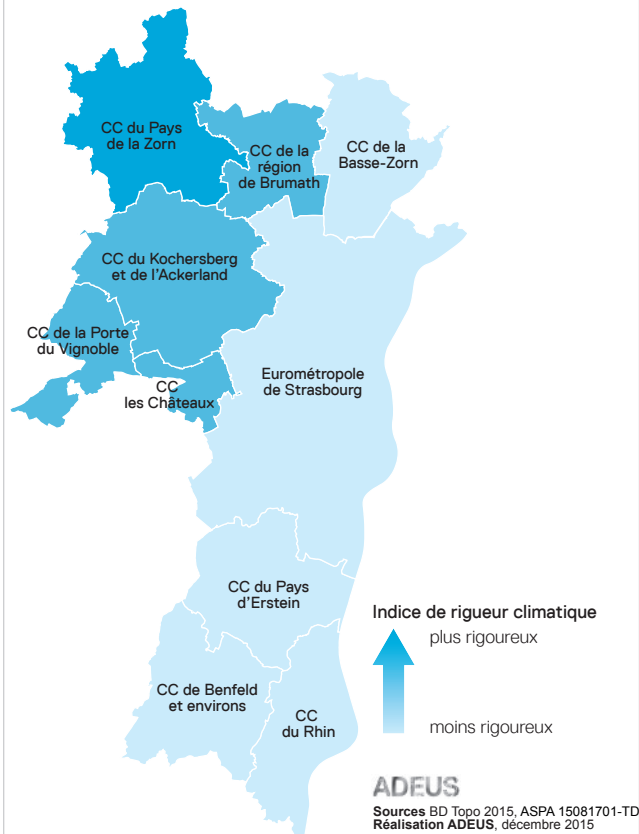
CONSUMMATIONS DU SECTEUR TRANSPORT



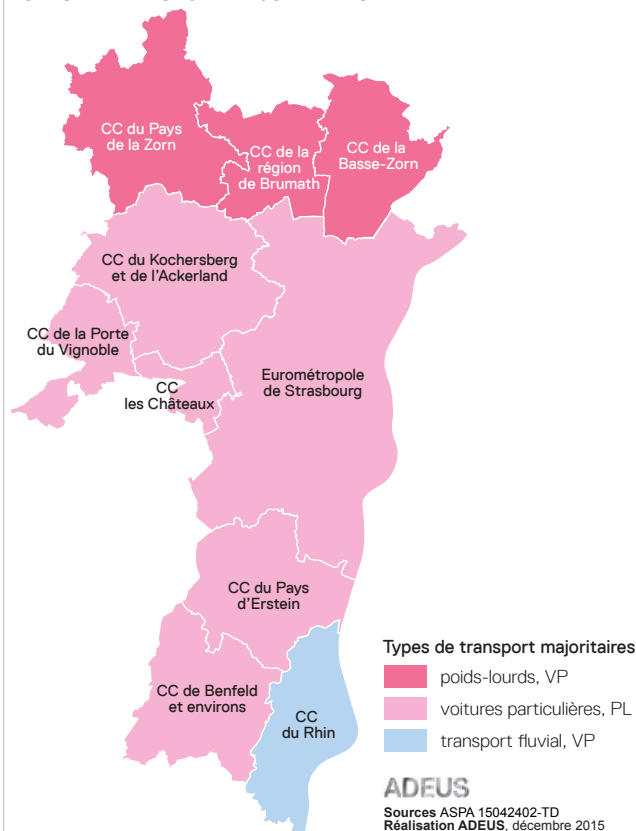
Source : ASPA 15042402-TD, ADEUS

1. L'emprise au sol considérée ici est uniquement l'emprise au sol de l'éolienne, estimée à 20 m² (source SICECO, Guide EnR de l'éolien).

RIGUEUR CLIMATIQUE



MODES DE TRANSPORT MAJORITAIRES

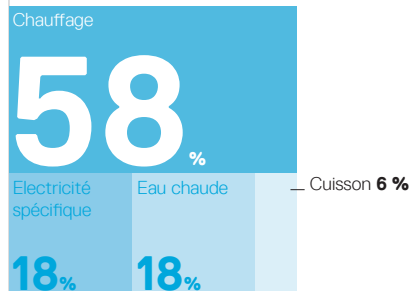


Les ménages, des consommateurs d'énergie pour leur logement...

Si l'on ajoute les consommations du secteur résidentiel à celles imputables aux voitures particulières, les consommations d'énergie dont sont responsables les ménages représentent environ 44 % des consommations totales du territoire en énergie finale.

Dans le secteur résidentiel, 82 % de l'énergie consommée est utilisée pour produire de la chaleur ; il y a donc dans ce secteur un intérêt majeur à agir sur les questions liées au chauffage des habitations et à l'eau chaude sanitaire.

USAGES DU SECTEUR RÉSIDENTIEL



Source : ASPA 15042402-TD

Dans le SCOTERS, les logements sont en majorité :

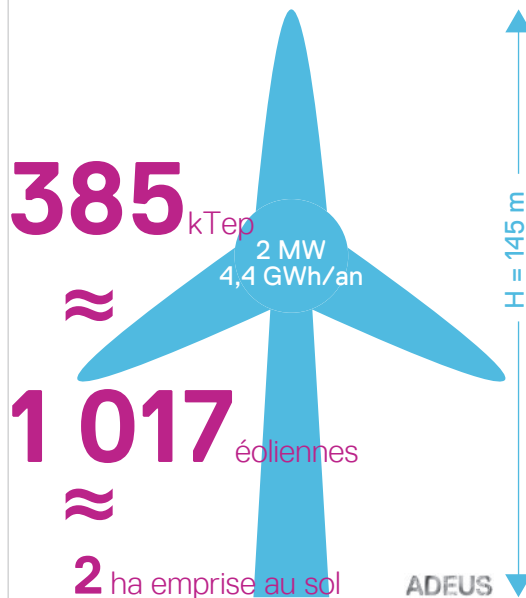
- des logements collectifs sur l'Eurométropole de Strasbourg ;
- des maisons individuelles sur les autres communautés de communes.

Un peu plus de la moitié des habitations du SCOTERS sont des logements anciens, datant d'avant 1974. Avant cette date, il n'y avait pas de réglementation thermique. La période de 1949-1974 est marquée par les constructions de masse d'après-guerre pour reconstruire le parc détruit et répondre aux besoins accrus par le Baby-boom, notamment dans le parc de logement social. Ces logements sont particulièrement énergivores (jusqu'à deux tiers d'énergie de chauffage supplémentaires par rapport à un logement d'après 1999).

Solution de transition énergétique

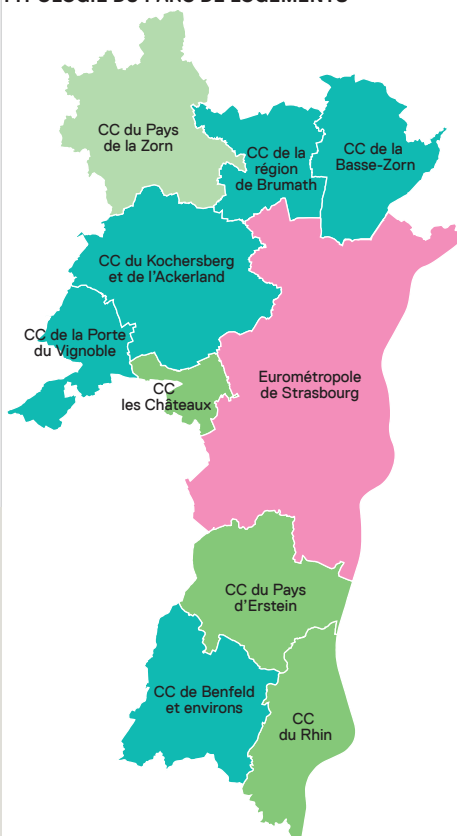
Dans le résidentiel, la principale source de consommation d'énergie est le chauffage. L'isolation et les moyens de production en énergie thermique performants à partir d'énergie produite localement sont des solutions envisageables : solaire thermique en toiture, réseaux de chaleur (bois, géothermie, biogaz, incinération des déchets)...

CONSOUMATIONS DU SECTEUR RÉSIDENTIEL



Source : ASPA 15042402-TD, ADEUS

TYPOLOGIE DU PARC DE LOGEMENTS



Typologie de construction

- forte présence de logements datant de 1949 à 1974
- forte part de logements datant d'avant 1949
- forte part de logements datant d'avant 1974
- parc de logements plus mixte

ADEUS

Sources ASPA 15081701-TD
 Réalisation ADEUS, décembre 2015

La consommation d'énergie pour le chauffage des logements est ainsi le résultat de la combinaison de différents facteurs :

- rigueur climatique ;
- type de logement (maison individuelle, immeuble collectif) ;
- période de construction ;
- taille (surface en m²).

Sur l'Eurométropole de Strasbourg, malgré un parc majoritairement ancien, le fait que les logements soient essentiellement collectifs contribue à expliquer le taux de consommation plus faible par logement. En effet, cette forme d'habitat est plus compacte et donc moins énergivore. Au contraire, dans la Communauté de communes du Kochersberg et de l'Ackerland, le parc de logement est plus récent mais est majoritairement composé de maisons individuelles, ce qui augmente les consommations par logement.

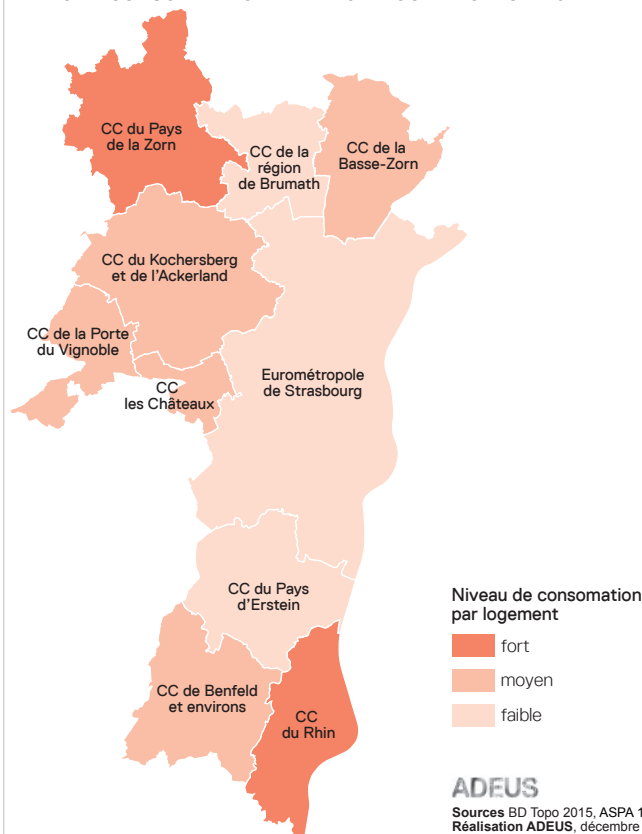
... et leurs déplacements en voiture

La voiture particulière représente la moitié des consommations d'énergie du secteur transports. C'est en effet le mode de transport privilégié par les ménages dans le SCOTERS en 2009 : 72 % des kilomètres parcourus se font en voiture. Cela correspond même à plus de 90 % sur les Communautés de communes du Pays de la Zorn et du pays d'Erstein.

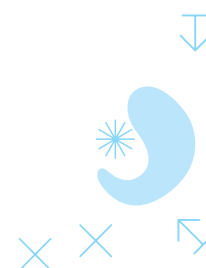
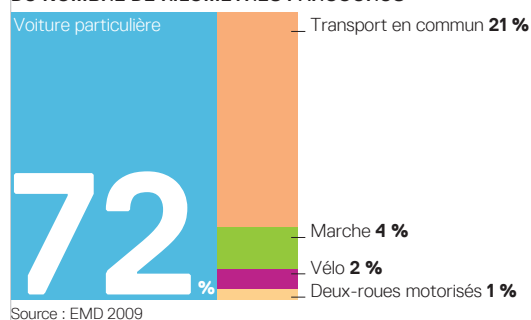
38 % des déplacements en voiture des ménages ont pour objectif des zones de commerce et des activités de loisirs. La seconde destination est le lieu de travail (30 % des déplacements). Au regard du nombre de kilomètres parcourus, les déplacements vers le lieu d'emploi sont plus importants car la distance domicile-travail est plus importante : 44 % des kilomètres parcourus, contre 33 % pour les achats/loisirs. Sur la Communauté de communes du Pays d'Erstein, la voiture sert davantage pour aller travailler (> 60 %) que pour les achats/loisirs (< 20 %), alors que sur la Communauté de communes des Châteaux, elle est moins utilisée pour les trajets domicile-travail (< 30 %) et davantage pour les achats/loisirs (> 40 %).

Comprendre l'utilisation de la voiture permet de participer au choix des moyens incitatifs ou contraignants adaptés pour réduire les consommations d'énergie. Cela peut passer par la réduction des kilomètres parcourus et la migration vers des modes de déplacement moins consommateurs d'énergie (augmentation de l'utilisation des transports en commun et modes de déplacements doux tels que la marche et le vélo).

NIVEAU DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR LE CHAUFFAGE PAR LOGEMENT



PART DES MODES EN FONCTION DU NOMBRE DE KILOMÈTRES PARCOURUS

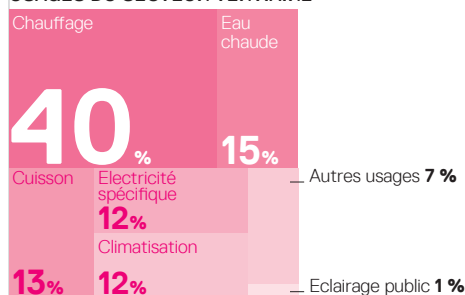


Secteur tertiaire, des usages différents du résidentiel

Ce secteur regroupe des activités très variées : activités liées à l'éducation, au commerce, les services aux particuliers et entreprises, la santé, l'action sociale, l'administration, les activités financières et immobilières.

La majorité des consommations sert ici aussi au chauffage des locaux, mais apparaissent également quatre postes de consommations secondaires équivalents : eau chaude, cuisson, électricité spécifique et climatisation. Plus de 40 % de l'énergie consommée est d'origine électrique.

USAGES DU SECTEUR TERTIAIRE



Source : ASPA 15042402-TD

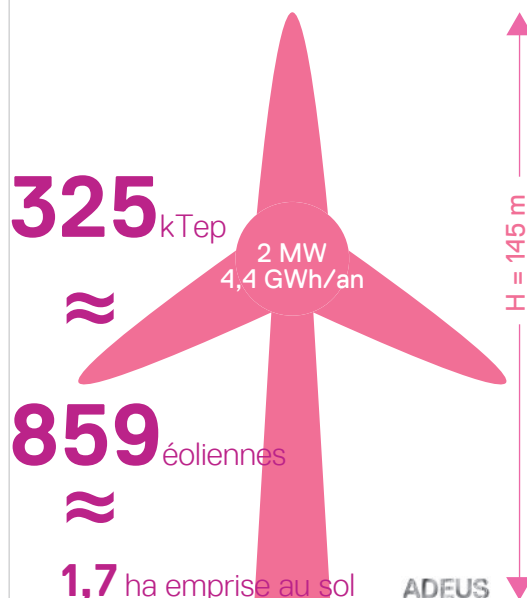
Le parc de bureaux privés

Le SCOTERS compte une demi-douzaine de parcs tertiaires dont les périodes de construction sont diverses. Les nouvelles normes de construction, et particulièrement celles liées à la réglementation thermique font planer un risque d'obsolescence du parc ancien. En effet, en raison de la faible rentabilité de ces travaux pour les propriétaires, peu engageant des travaux de rénovation énergétique. De nouvelles zones se construisent et peuvent rendre les bureaux existants obsolètes, conduisant à un accroissement de la vacance ou de la consommation foncière.

L'héritage des années passées cadre les besoins en énergie

Durant la période 1975-1999, la population a très fortement augmenté, avec 17 % d'habitants en plus dans le territoire du SCOTERS. Cette période s'accompagne d'une très forte production de logements avec près de 60 % du volume régional dans la Région de Strasbourg. Dans ce même temps, 51 000 emplois sont créés, représentant également la moitié du volume régional. On observe ainsi une forte consommation foncière, puisque 40 % de la tâche urbaine est produite à cette période. Les constructions s'évaluent dans tout le département, d'où un effet

CONSUMMATIONS DU SECTEUR TERTIAIRE



Source : ASPA 15042402-TD, ADEUS

Solution de transition énergétique

Dans le tertiaire, l'énergie principalement consommée est l'électricité. Une production d'électricité locale est possible : éoliennes, photovoltaïque en toiture, géothermie haute température, hydroélectricité...

fort sur les besoins de déplacements en raison de la différenciation du lieu d'emploi et d'habitat. C'est la période la plus faste pour la création de voies rapides et de contournements qui facilitent les déplacements, réduisent les temps de parcours, mais participent au phénomène d'étalement urbain.

Entre 2000 et 2010, le territoire est marqué pour la première fois par une réelle diminution de l'attractivité économique et démographique, avec un nombre de naissance qui stagne à 3 500. Le solde migratoire est négatif, ce qui n'était jamais arrivé sur le territoire. L'augmentation du chômage, la baisse des revenus des ménages, l'amplification de la disparité des revenus constituent les signaux confirmant la progression de la paupérisation de la population.

Ces constats agissent nécessairement sur l'évaluation des besoins de logements, sur l'occupation du parc actuel et la capacité de rénovation du parc. Ils sont fondamentaux dans l'appréhension de la satisfaction de tous les besoins à venir.

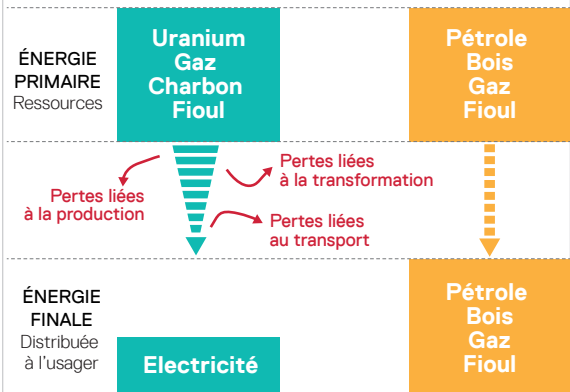


L'énergie primaire, une consommation d'énergie cachée pour la production d'électricité

En France, l'énergie électrique est essentiellement produite dans des centrales nucléaires (ex. : Fessenheim), mais aussi pour les périodes de pointe de consommation à partir de centrales thermiques (ex. : La Maxe et Blénod en Moselle). Ces deux modes de production font appel à des énergies fossiles (uranium, fioul, gaz, charbon).

La production d'électricité centralisée à partir d'énergie fossile et son acheminement sur de longues distances induisent de nombreuses pertes. L'énergie primaire est alors l'énergie contenue dans les matières premières, et l'énergie finale celle qui va être consommée et facturée à l'utilisateur après les processus de transformation, production et transport. En France, par convention, on considère qu'il faut 2,58 kWh d'énergie primaire pour fournir 1 kWh d'électricité finale à l'utilisateur.

PERTES D'ÉNERGIE PRIMAIRE POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ



Source : ADEUS, 2015

ADEUS

Solution de transition énergétique

Dans un but d'optimisation des énergies renouvelables, il est possible d'envisager des systèmes de production d'électricité décentralisés locaux et dont les processus de production et transformation sont optimaux (photovoltaïque, éolien, géothermie...).

L'énergie produite

Une production hydraulique remarquable

La production d'énergie dans le SCOTERS est à 80 % d'origine hydraulique et contribue fortement à la production hydraulique du Bas-Rhin et à la part d'énergie renouvelable du mix énergétique de la Région Alsace. La production d'hydroélectricité alsacienne représente 25 % du mix énergétique des énergies renouvelables français en 2010.

La production totale du territoire est directement corrélée à la production hydraulique. Si l'énergie hydraulique présente moins de problème d'intermittence par rapport à d'autres énergies renouvelables, elle reste tributaire du Rhin, et ce dernier des aléas climatiques (canicule de 2003, par exemple).

Les capacités maximales de production de la grande hydroélectricité sont atteintes. Un bouquet énergétique plus diversifié à base d'énergies renouvelables se met très lentement en place depuis 2008, mais **la production totale stagne** depuis les cinq dernières années.

Des communautés de communes avec des productions variées

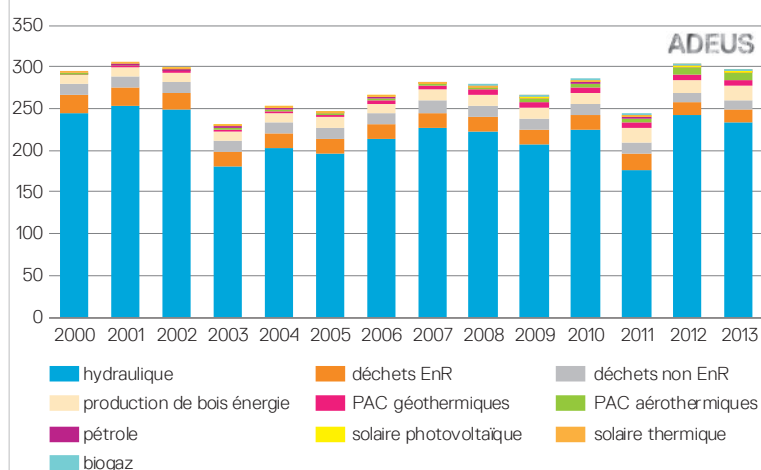
La Communauté de communes du Rhin est la principale productrice d'énergie hydraulique sur le territoire du SCOTERS. Avec une consommation en énergie finale de 16,7 kTep en 2013, c'est la seule communauté de communes du SCOTERS qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme (89 % d'énergie excédentaire).

L'Eurométropole de Strasbourg est également fortement productrice sur le territoire, avec une énergie majoritairement d'origine hydraulique, et présente un mix énergétique diversifié (bois énergie, incinération des déchets, géothermie, PAC¹ aérothermiques...). Cependant, l'énergie produite couvre seulement 13 % de ses consommations en énergie finale.

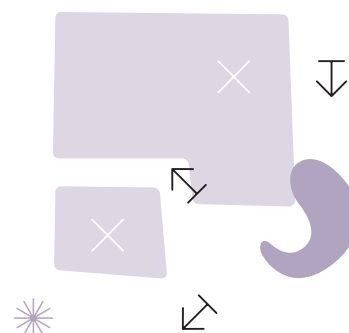
En-dehors de ces deux territoires, la production d'énergie est majoritairement issue de l'exploitation et de la transformation du bois avec une tendance à la diversification (géothermie, solaire, PAC aérothermiques...), mais cela couvre en moyenne moins de 5 % des consommations énergétiques totales.

1. Pompes à chaleur

PRODUCTION D'ÉNERGIE PAR FILIÈRE ENTRE 2000 ET 2013 (EN KTEP)



Source : ASPA 15042402-TD



Les opérateurs locaux de la distribution d'énergie sont bien implantés sur le territoire : 60 % des communes sont alimentées aussi bien en électricité qu'en gaz. Néanmoins, 40 % des communes du SCOTERS ne sont pas alimentées en gaz, une énergie actuellement bon marché et qui offre un certain confort en matière de chauffage.

LES DISTRIBUTEURS D'ÉNERGIE DANS LE SCOTERS



-  GRDF (Gaz Réseau Distribution France)
-  GDS (Gaz Distribution Services)
-  ESR (Electricité de Strasbourg Réseaux)
-  ERDF - Alsace (Electricité Réseau Distribution France - Alsace)
-  UME (Usines Municipales, Erstein)

— périmètre du SCOTERS



source fond IGN BDTOP0 ED141, ESR - RGDS - GRDS 2013/2015
réalisation ADEUS, novembre 2015

Quelles énergies renouvelables locales pour quels besoins ?

Toute énergie confondue, la production du territoire permettrait de couvrir environ 24 % des consommations du SCOTERS, soit seulement 75 % des consommations du secteur résidentiel. L'hypothèse de la fermeture progressive de la centrale nucléaire de Fessenheim rend nécessaire la substitution de l'électricité qu'elle produit sur la base des niveaux de consommation actuels.

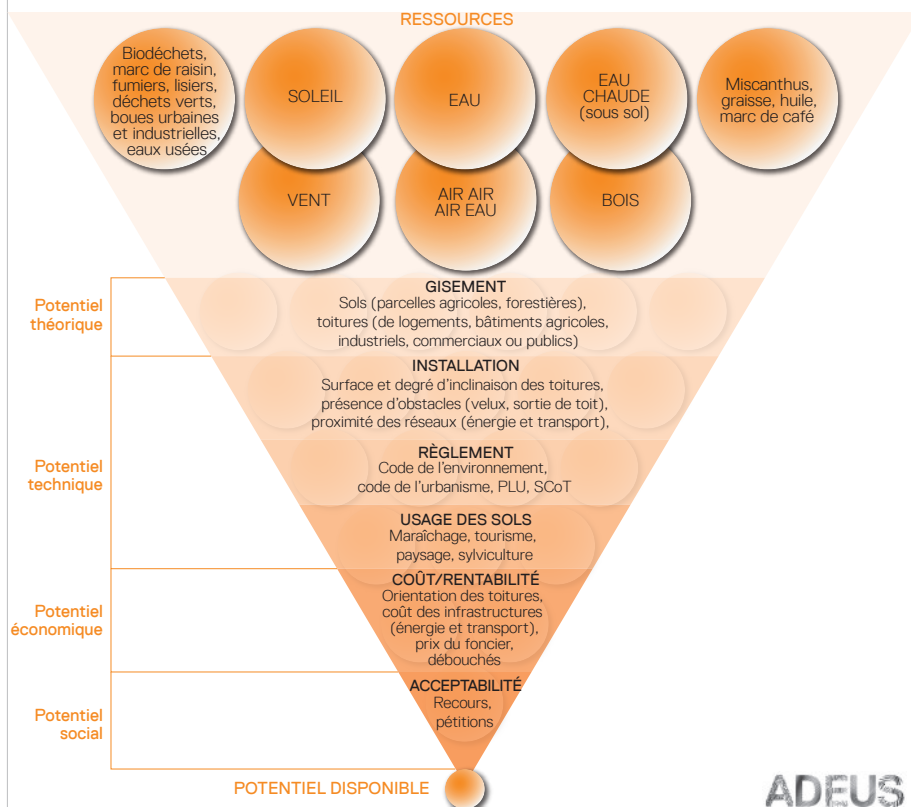
Le **secteur tertiaire** a des besoins importants en énergie électrique, c'est pourquoi il a un intérêt particulier à avoir une production d'électricité locale (photovoltaïque, éolien, géothermie haute température...). Etant donné qu'il présente également des besoins en climatisation, il peut être intéressant de regarder les systèmes d'énergies renouvelables qui permettent de chauffer en hiver et climatiser en été (géothermie de surface...).

Le **secteur résidentiel** présente des besoins importants en chaleur. Afin de faire baisser les besoins en énergie, l'isolation des logements peut se faire en parallèle du développement des énergies renouvelables. Le bois, énergie renouvelable historique pour produire de la chaleur, est déjà bien exploité. La production de biogaz à partir d'unités de méthanisation permet de valoriser des déchets tout en utilisant des installations de gaz naturel déjà présentes sur le territoire. Pour produire de la chaleur efficacement à partir d'énergies renouvelables, une solution envisageable est le réseau de chaleur. Il permet de mutualiser les équipements (une seule chaudière très performante) et d'avoir accès à un mix énergétique fiable et diversifié dont le coût est normalement maîtrisé (bois, autres biomasses, géothermie, biogaz...).

Différentes échelles sont envisageables : quelques bâtiments, un quartier, une commune... Une partie des besoins en eau chaude sanitaire peut également être couverte par des panneaux solaires thermiques installés directement sur les habitations.

D'autres modes de récupération d'énergie sont également envisageables tels que la récupération d'énergie fatale (pompe à chaleur sur réseaux d'eaux usées, déchets

DE LA RESSOURCE AU POTENTIEL FINALEMENT DISPONIBLE



ADEUS

ou chaleur des industries...) ou encore le développement d'autres ressources de type biomasse (miscanthus...).

Pour le **secteur des transports**, le remplacement du pétrole est délicat en raison de sa densité énergétique et de sa facilité de transport inégalable. Le développement de véhicules électriques pourrait permettre de pallier les problématiques de pollution de l'air. La substitution par des biocarburants produits localement ne doit pas conduire à un conflit d'usage des sols. La réduction des consommations par la proximité des services et de l'emploi et leur accès par des modes doux est une des alternatives (transports en commun, vélo, marche à pied).

Tous ces choix peuvent être rendus plus lisibles lors de la mise en place d'une stratégie énergétique traduite dans le document d'urbanisme.

Des gisements énergétiques pas toujours mobilisables

Entre le gisement des ressources énergétiques et le potentiel réellement mobilisable pour produire de l'énergie, il existe un certain nombre de freins qui vont conduire à une réduction drastique de ce gisement :

- des **freins techniques** : toutes les toitures des bâtiments du territoire ne pourront être équipées en panneaux photovoltaïques ; de même, l'installation de production d'EnR sera subordonnée à la proximité de réseaux en capacité d'absorber cette production supplémentaire ;
- des **freins réglementaires**, ayant pour objectifs de préserver l'environnement (biodiversité, eau) et spécifiant l'usage des sols ;
- des **freins économiques** : présence ou non d'une filière en énergie sur le territoire, de rentabilité des installations de production et d'acheminement de l'énergie, en lien avec les conflits et la concurrence d'usage du sol et le prix du foncier ;
- des **freins sociaux et culturels** : en lien avec l'acceptabilité des habitants ou des entreprises/industries sur le territoire.

Les freins réglementaires

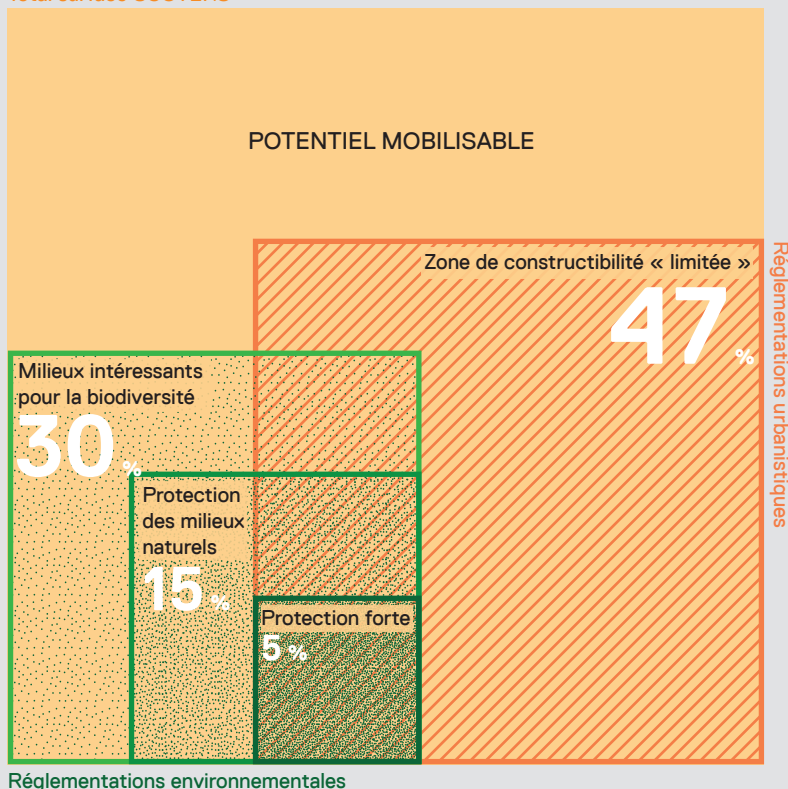
Dans le SCOTERS, près de 50 % du territoire (zones agricoles et naturelles) est classé inconstructible ou à constructibilité limitée dans les différents PLU qui s'appliquent sur le territoire, ce qui signifie que près de la moitié du territoire est concerné par les difficultés citées précédemment. A ces dispositions s'ajoutent d'autres procédures réglementaires (ICPE, ATEX, etc.).

Pour le seul thème de la biodiversité, 30 % du territoire du SCOTERS est concerné par l'existence de milieux naturels considérés comme « intéressants pour la biodiversité », dont :

- 10 % concernés par des démarches environnementales et de gestion du type Natura 2000, Zone humide remarquable, Espace naturel sensible, site inscrit, etc. ;
- et 5 % par des protections fortes (protection de biotope, forêt classée, site classé, etc.).

LE POTENTIEL FONCIER MOBILISABLE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LE SCOTERS AU PRISME DES RÉGLEMENTATIONS

Total surface SCOTERS



CLÉ DE LECTURE :

Cette illustration montre la plus ou moins grande disponibilité des sols du territoire du SCOTERS au prisme des réglementations environnementales et urbanistiques qui s'y appliquent.

- Les surfaces couvertes à la fois par des réglementations environnementales et urbanistiques (intersections) traduisent un degré de disponibilité faible des sols.
- Les surfaces couvertes par des réglementations environnementales ou urbanistiques (intersections) traduisent un degré de disponibilité limité des sols.
- Les surfaces qui ne sont couvertes par aucune réglementation environnementale ou urbanistique traduisent un degré de disponibilité élevé des sols.

Source : ADEUS, BD POS/PLU 2014, BD CARMEN 2014.

Conclusion et enjeux

Par rapport à 2003, les consommations d'énergie du SCOTERS ont diminué de 11 %. Elles restent importantes en raison de la densité démographique et économique du territoire. 60 % de l'énergie consommée est d'origine fossile et la production d'énergies renouvelables, essentiellement à base d'hydroélectricité, stagne depuis les cinq dernières années.

L'essentiel des consommations est dû à trois secteurs (résidentiel, transports et tertiaire) dont les usages sont propres à chacun mais avec des comportements similaires sur tout le territoire. Dans le secteur résidentiel, les besoins de chaleur sont importants, alors que dans le secteur tertiaire, c'est de l'électricité qui est principalement consommée. Les transports sont quant à eux essentiellement consommateurs de pétrole.

Les ménages sont responsables de près de la moitié des consommations d'énergie du territoire, notamment pour chauffer leur logement et se rendre à leur travail ou leurs lieux d'achats et d'activités de loisirs.

Pour l'habitat résidentiel, mais aussi le secteur tertiaire, une partie des consommations est liée aux aléas climatiques, mais peut être maîtrisée en améliorant les qualités thermiques des bâtiments (compacité, isolation...). Les consommations du secteur des transports sont quant à elles plus

dépendantes de la localisation géographique du territoire par rapport aux pôles d'activité, aux infrastructures de transport. Les consommations liées à la voiture particulière représentent la moitié des consommations d'énergie des transports et peuvent être réduites en facilitant la proximité des services et de l'emploi et leur accès par des modes doux (transports en commun, vélo, marche à pied).

En parallèle de la maîtrise des consommations d'énergie, la production d'énergie renouvelable du SCOTERS peut encore être développée, notamment pour la production de chaleur et d'électricité nécessaire localement. Il est possible de mettre en place davantage de systèmes de production d'énergie locaux en s'appuyant sur les réseaux existants et opérateurs bien représentés sur le territoire (géothermie, méthanisation, voire éolien), mais aussi sur les entreprises et citoyens.

Le développement de la filière énergétique renouvelable pourra par ailleurs s'accompagner de nouveaux modèles économiques (financement, filière, emplois, technopôles...). Un certain nombre de freins (réglementaires, acceptabilité, techniques...) restent cependant à lever pour accéder à un gisement d'énergie plus important, d'où l'importance de la prise en compte de ces enjeux en amont et leur accompagnement par le territoire.

Pour aller plus loin

- Infrastructures et réseaux : *Quel système énergétique ?*, Les Notes de l'ADEUS n°160, décembre 2015
- De la ressource à la valorisation : *le long chemin des énergies renouvelables*, Les Notes de l'ADEUS n° 191, décembre 2015.
- Énergies renouvelables : *Accompagner les filières au cœur de la transition énergétique*, Les Notes de l'ADEUS n°192, décembre 2015
- Tertiaire et énergie : *quelles pistes d'action pour davantage d'efficacité*, Les Notes de l'ADEUS n° 193, décembre 2015.

Sources

- CREA ALSACE/ASPA : bases de données 15042402-TD et 150811701-TD
- ENERGIVIE : zoom territorial SRCAE SCoT de la Région de Strasbourg
- DREAL Alsace : Energie, Air Climat – Energies renouvelables
- ADEUS : Observatoire des déplacements - Enquête Ménages Déplacements, Résultats essentiels Bas-Rhin 2009



L'Agence
de Développement
et d'Urbanisme
de l'Agglomération
Strasbourgeoise

Directrice de publication : **Anne Pons**, Directrice générale
Validation : **Yves Gendron**, Directeur général adjoint
Équipe projet : **Valentine Ruff** (chef de projet),
Lisa Muller (responsable de livrable), **Fanny Chailloux**,
Camille Massé, **Benjamin Puccio**, **Aline Bouvard**, **Mélanie Pous**, **Stéphanie Martin** - PTP 2015 - N° projet : **2.1.2.9**
Photo et mise en page : **Jean Isenmann**
© ADEUS - Numéro ISSN 2109-0149
Notes et actualités de l'urbanisme sont consultables
sur le site de l'ADEUS www.aheus.org