

*Ils relèvent les défis !*

*Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Outre-mer et Objectifs de Développement Durable ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots et l'articulation des idées sont propres aux interventions orales des auteurs.*

## La transition énergétique dans les Outre-mer

*par Jérôme Roch, directeur régional de l'ADEME*

La transition énergétique est le passage de l'utilisation d'énergies fossiles, carbonées, non renouvelables, à des énergies renouvelables, décarbonées, et possiblement les plus locales possibles. Pour réaliser cette transition, il faut, bien sûr, développer ces fameuses énergies renouvelables, mais aussi maîtriser, voire faire baisser les consommations.

### 1. Caractéristiques des territoires ultramarins

Les territoires ultramarins ont des caractéristiques bien particulières. Ce sont généralement des territoires qui sont insulaires ou pour le moins isolés, à l'exemple de la Guyane isolée des grands centres industriels et continentaux. Ce sont aussi des territoires qui importent beaucoup pour leur consommation de matériaux, de matériels et de produits énergétiques.

Parallèlement, ce sont des territoires qui ont des potentialités très intéressantes en termes de développement des énergies renouvelables, généralement du soleil sous les latitudes tropicales ou équatoriales, du vent, de la géothermie, de l'énergie provenant des volcans, de l'énergie provenant de la biomasse, et aussi de l'hydraulique. Donc, on a tout ce panel avec des territoires qui ont été pionniers dans ces domaines.

Parallèlement, ce sont des territoires où les consommations énergétiques sont généralement constituées en grande partie par les consommations des transports et des transports routiers. Sur la plupart des territoires, entre deux tiers et trois quarts des consommations énergétiques sont constitués par les transports, le reste par le système électrique.

## 2. Les systèmes électriques

Les systèmes électriques sont des systèmes de petite taille. On appelle ça des zones non interconnectées (ZNI) puisque ce sont des systèmes qui ne sont pas connectés à des grands systèmes énergétiques continentaux. Ce sont des systèmes plutôt fragiles, soumis à des aléas du type séismes ou cyclones.

Contrairement à l'Hexagone, les besoins de chauffage sont quasiment inexistantes sur certains territoires, hormis Saint-Pierre-et-Miquelon et les hauts de La Réunion. Dans les bâtiments, la consommation électrique principale, c'est le besoin de rafraîchissement.

Sur ces systèmes électriques de petite taille, les coûts de production sont élevés, bien plus élevés que dans l'Hexagone. Ça nécessite, dans les départements et régions d'outre-mer, une péréquation tarifaire, c'est-à-dire que les consommateurs bénéficient des mêmes tarifs que dans l'Hexagone, mais les coûts de production sont bien plus élevés. Pour combler cette différence, il y a une taxe qui s'appelle la CSPE, la contribution au service public de l'électricité.

Par ailleurs, les émissions de gaz à effet de serre par kilowattheure dans les Outre-mer sont beaucoup plus élevées. Généralement, dans les DROM, on parle de 700 à 800 grammes de CO<sub>2</sub> par kilowattheure, alors que le rapport est d'un facteur 10 avec l'Hexagone.

La transition énergétique des territoires, des départements et régions d'outre-mer est encadrée depuis 2015 par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Cette loi fixe un objectif à l'horizon 2030 d'autonomie énergétique pour ces territoires. Il y a, par ailleurs, une marche à 2020 de 50 % d'énergie renouvelable.

Comment on fait pour atteindre cette autonomie énergétique à un horizon relativement court ?

## 3. L'autonomie énergétique des ZNI

Il faut d'abord limiter les consommations. C'est important mais ça doit être différencié selon les territoires. On a des territoires ultramarins dont la démographie est rapide, forte, comme la Guyane, Mayotte ou La Réunion, et puis des territoires qui ont une démographie plutôt en baisse, pour le cas des Antilles. Donc, la maîtrise des consommations doit être forcément différenciée et elle doit aussi porter attention au développement économique de ces territoires qui sont des territoires fragiles économiquement.

Alors, dès 2009 et 2011, par exemple, la Guadeloupe et la Martinique se sont saisies de cette maîtrise de l'énergie en demandant une habilitation énergétique au Parlement français. C'est l'article 73 de la Constitution française qui permet à certains territoires de légiférer à la place du Parlement français. Donc, la Martinique et la Guadeloupe ont développé spécifiquement des réglementations thermiques pour les bâtiments, qui, en fait, adaptent la réglementation

de construction et d'isolation au climat tropical qui règne aux Antilles. Ces RTG et RTM ont donné lieu, par exemple, à des diagnostics de performance énergétique spécifiques pour les bâtiments en Guadeloupe et en Martinique.

Plus récemment, la Commission de régulation de l'énergie, la CRE, a mis en place des mécanismes financiers pour accélérer la maîtrise de l'énergie, en particulier dans les bâtiments. Le but, c'est d'utiliser une partie de la CSPE, la contribution au service public de l'électricité, pour financer, subventionner des équipements performants, que ce soit du chauffe-eau solaire, de l'isolation de toitures et de parois, de clim performantes ou d'éclairages performants. Le but, c'est d'utiliser la CSPE pour faire baisser les consommations le plus possible et appeler moins de kilowattheures sur le réseau, ce qui permet, *in fine*, de faire baisser l'appel de taxes.

#### 4. Le développement des énergies renouvelables

Les territoires ultramarins ont généralement des potentialités importantes et intéressantes. Il faut distinguer énergies renouvelables stables et énergies renouvelables variables.

Les énergies renouvelables stables s'insèrent assez facilement sur le réseau électrique, puisqu'elles produisent en continu, 24 heures sur 24. C'est le cas par exemple de la géothermie haute énergie, avec par exemple en Guadeloupe la centrale de Bouillante qui s'insère sur le réseau. On peut citer aussi la biomasse. Dans les territoires où la canne à sucre est cultivée à large échelle, c'est la bagasse - le résidu de broyage de la canne - qui est utilisée comme combustible pour produire de l'électricité. On peut aussi citer l'hydroélectricité. En Guyane, c'est l'énergie renouvelable majoritaire, mais dans d'autres territoires, à des échelles plus petites, l'hydroélectricité peut aussi produire de l'électricité.

Les énergies renouvelables variables renvoient généralement au photovoltaïque ou à l'éolien. Ce sont des énergies qui sont prévisibles, puisque les modèles météo s'affinent, mais qui ne sont pas pilotables puisqu'on ne peut pas appeler à la demande sur le réseau ces moyens de production.

Ces moyens, combinés, peuvent représenter 40 ou 50 % de l'énergie introduite sur le réseau électrique. Ils doivent être couplés à du stockage. Effectivement, ils ne sont pas toujours présents sur le réseau car le photovoltaïque ne produit que quand il y a du soleil en journée et qu'aux Antilles, par exemple, l'alizé baisse pendant la nuit et que donc la production éolienne baisse aussi pendant la nuit.

Les études de l'ADEME de 2019 qui s'appellent "Vers l'autonomie énergétique des zones non interconnectées" montrent néanmoins que, sur les 5 départements et régions d'outre-mer, le potentiel d'énergies renouvelables stables et variables est suffisamment important pour pouvoir arriver à des réseaux 100 % énergies renouvelables, parfois accompagnés aussi de

stockage et à des coûts qui n'augmenteraient pas. Il faut signaler que certaines énergies renouvelables ont beaucoup baissé leur coût ces dernières années, comme le photovoltaïque, qui, y compris accompagné de stockage de l'électricité, montre des coûts bien inférieurs au coût actuel de production dans les zones non interconnectées.

## 5. Les transports

Dans les territoires ultramarins, les alternatives aux véhicules thermiques individuels sont relativement peu nombreuses. Il serait nécessaire, pour une transition énergétique, de développer davantage les transports en commun, mais aussi les alternatives de transport actif, comme le vélo ou la marche à pied. Néanmoins, les infrastructures de type pistes cyclables ou trottoirs ombragés sont relativement peu nombreuses. C'est donc quelque chose sur lequel il faut travailler.

Il faut travailler sur ce secteur non seulement pour réduire les consommations, pour réduire les gaz à effet de serre, mais aussi pour réduire une fracture sociale. Le nonaccès aux véhicules individuels introduit en effet souvent un nonaccès à l'emploi et des difficultés sociales.

Le véhicule électrique peut être une solution, une alternative aux véhicules thermiques, dans la mesure où la taille de la majorité des territoires ultramarins est réduite. Les autonomies actuelles des véhicules électriques atteignent facilement 300 à 350 kilomètres et sont tout à fait compatibles, même sans réseau de bornes, d'infrastructures de recharge, à la taille des territoires. Néanmoins, un véhicule électrique n'est propre qu'au niveau de l'électricité qu'il consomme. Pour qu'un véhicule électrique soit moins émetteur qu'un véhicule thermique, on estime que la ligne de partage se situe aux alentours de 800 grammes de CO<sub>2</sub> par kilowattheure d'électricité produite. Il faut donc insérer de plus en plus d'énergies renouvelables sur les réseaux électriques pour que le véhicule électrique devienne vertueux. Il est aussi important de contrôler et de vérifier quand le véhicule électrique se recharge. Si un véhicule électrique se recharge en pleine journée, au moment où le photovoltaïque et l'éolien produisent à plein, il n'y aura pas de problèmes sur le réseau électrique. Si, par contre, le véhicule électrique est rechargé en fin de journée, typiquement entre 18h et 22h, là où les consommations augmentent parce que chacun rentre dans son foyer et que le photovoltaïque a disparu du mix électrique, il va y avoir un effet très défavorable sur les réseaux électriques. Donc, il est important que le véhicule électrique soit rechargé de manière précise et aux moments favorables sur le réseau.

Un obstacle aussi à la transition énergétique dans le secteur des transports, c'est qu'une partie de la fiscalité des collectivités locales ultramarines est assise sur une taxe sur les carburants. Donc, s'il y a une transition rapide vers, par exemple, le véhicule électrique, ou vers moins de consommation de carburant, les recettes fiscales de ces collectivités risquent d'être

amoindries. Il va falloir donc trouver des solutions pour pouvoir asseoir ces recettes fiscales sur autre chose que les carburants fossiles.

Plus globalement, il y a un aspect socio-économique à la transition énergétique auquel il faut faire attention, en particulier les questions de transition d'emploi puisque certains emplois pourront être détruits dans certains secteurs et d'autres créés. Il va donc falloir gérer cette transition de certains emplois assis sur les énergies fossiles vers d'autres emplois assis sur l'efficacité énergétique et aussi le développement des énergies renouvelables.

## 6. Conclusion

La loi de transition énergétique de 2015 avait vu juste en désignant les départements et régions d'outre-mer, les ZNI, comme pionniers de cette transition énergétique parce que, d'un côté, il y a une potentialité vraiment intéressante d'énergies renouvelables dans la plupart de ces territoires, que les importations sont importantes et les coûts de production de l'électricité le sont également. Il y a donc un vrai intérêt à effectuer cette transition énergétique. Mais il y a un ensemble de freins à lever, en particulier socio-économiques, pour atteindre rapidement cette autonomie énergétique qui est inscrite dans la loi.