

# La transition énergétique est en marche aux États-Unis : zoom sur l'État de New York

Loïc Chappoz (Global Chance)

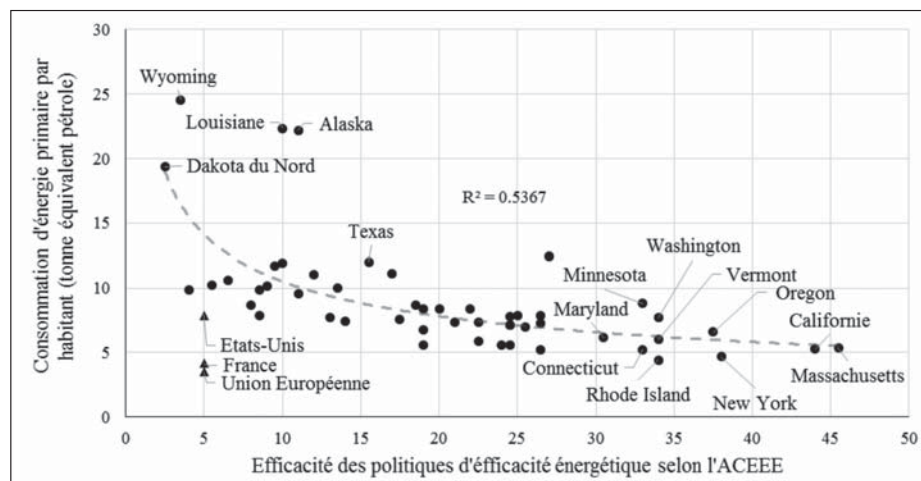
La transition énergétique est en marche aux États-Unis. Cette affirmation peut paraître surprenante quand on sait que la consommation d'énergie par habitant outre Atlantique est presque deux fois supérieure à celle de la France, et que les émissions de gaz à effet de serre par habitant y sont trois fois plus importantes. Cette transition est cependant sérieusement engagée dans certains territoires, tels que l'État de New York. Cet État, et plus particulièrement la ville de New York, ont mis en œuvre des politiques efficaces en matière d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables. Cette transition s'appuie sur des objectifs de lutte contre le changement climatique comparables à ceux de l'Union européenne ainsi qu'une stratégie énergétique cohérente.

## La transition énergétique a lieu à l'échelle « locale »

Quand on étudie plus en détail la consommation d'énergie par habitant aux États-Unis, on découvre une grande diversité entre les différents États. Par exemple un Américain vivant dans le Wyoming consomme en moyenne cinq fois plus d'énergie qu'un habitant de l'État de New York. Ces différences sont bien sûr en partie liées à la structure économique des États ainsi qu'à leur géographie et à leur climat. Elles semblent cependant reposer en grande partie sur les politiques d'efficacité énergétique mises en place au niveau local (voir figure 1).

Figure 1. Relation entre la consommation d'énergie primaire par habitant et les politiques d'efficacité énergétique menées pour chaque État américain en 2011.

Chaque année, l'ACEEE (American Council for an Energy Efficient Economy) attribue une note entre 0 et 50 à chaque État américain en fonction des politiques menées en matière d'efficacité énergétique. Les consommations par habitant des États-Unis, de l'Union Européenne et de la France sont données à titre de comparaison.



Note : Consommation d'énergie primaire par habitant (en tonne) : États-Unis : 7,9 ; France : 4,2 ; Union Européenne : 3,5 ; État de New York : 4,7.  
Sources des données : U.S. Energy Information Administration et ACEEE.

Ces disparités entre États sont d'autant plus significatives que, du point de vue démographique, certains États américains pèsent plus lourd que bien des pays de l'Union Européenne. Avec 38 millions d'habitants, la Californie se classerait par exemple septième au niveau européen, juste devant l'État de New York, fort de ses 20 millions d'habitants. Dans ce paysage énergétique, l'État de New York fait partie des États à la pointe de la transition.

### *Des objectifs climatiques comparables à ceux de l'Union Européenne*

Dès 2002, l'État de New York s'est fixé des objectifs en matière d'efficacité énergétique et de lutte contre le changement climatique. Le premier Plan Énergétique de l'État de New York (New York State Energy Plan) prévoyait de réduire ses émissions de 5 % en 2010 et 10 % en 2020 par rapport à 1990. Il visait aussi à réduire l'intensité énergétique primaire de l'État de 25 %<sup>1</sup> et à augmenter la production d'énergies renouvelables de 50 %, pour la porter à 15 % de la consommation totale d'énergie primaire en 2020. Des objectifs climatiques beaucoup plus ambitieux ont été fixés en 2009 : réduire les émissions de 80 % en 2050 par rapport à 1990. La version provisoire du Plan Énergétique 2014<sup>2</sup> prévoit en outre de réduire l'intensité carbone du secteur énergétique de 50 % en 2030 par rapport à 2010.

La ville de New York, qui héberge près de la moitié des habitants de l'État, s'est fixé des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre tout aussi ambitieux. Mis en place en 2007 par l'ancien maire de New York, Michael Bloomberg, le programme PlaNYC a défini une vision à long terme pour l'agglomération. Il prévoit notamment de réduire ses émissions de 30 % en 2030 par rapport à 2005 et évoque l'ambition de les réduire de 80 % en 2050. Les institutions publiques de la ville doivent se montrer exemplaires et atteindre l'objectif de 30 % dès 2017.

Les objectifs climatiques de ces deux territoires sont donc tout à fait comparables à ceux de l'Union Européenne en termes d'émissions par habitant (voir figure 2). La ville de New York se montre même plus audacieuse que l'Europe avec un objectif de long terme inférieur de 28 % si l'on tient compte des projections démographiques.

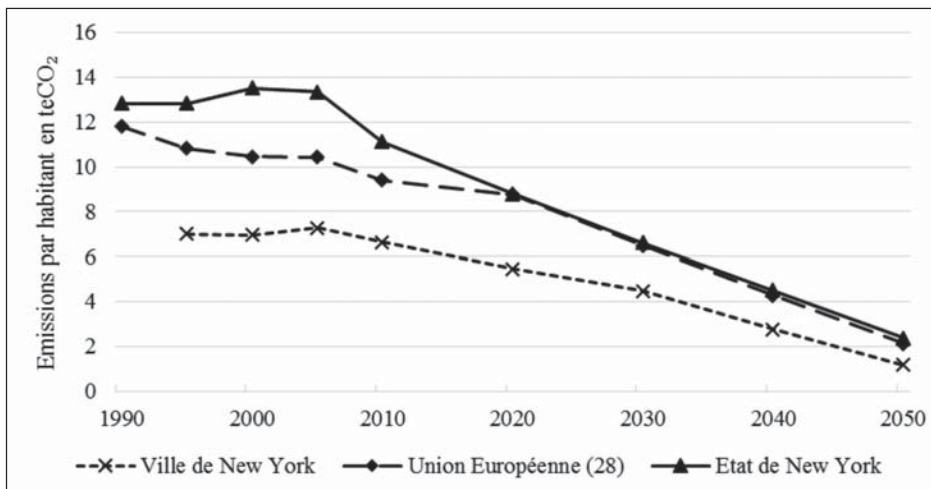


Figure 2. Comparaison des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la ville de New York, de l'État de New York et de l'Union Européenne. En tonne équivalent CO<sub>2</sub> par habitant<sup>3</sup>.

Il n'existe pas pour le moment d'objectifs chiffrés en matière d'efficacité énergétique au niveau de la ville de New York, et ceux qui ont été énoncés en 2002 par l'État ne figurent pas dans la dernière version du Plan Énergétique 2014. La mise en œuvre des objectifs climatiques repose cependant essentiellement sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, de l'industrie et du système de production d'électricité.

1 - En quantité d'énergie primaire consommée par unité de richesse créée dans l'état.

2 - Le Plan Énergétique 2014 de l'État de New York était en cours d'élaboration en mai 2014.

3 - Calculs de l'auteur. Sources des données : émissions de CO<sub>2</sub> de 1990 à 2010 : Eurostat pour l'Union Européenne, New York State Energy Research and Development Authority pour l'état de New York, Inventory of New York City Greenhouse Gas Emissions 2007 et 2011 pour la ville de New York. Les données de 2020 à 2050 ont été calculées en fonction des objectifs de réduction. Population de 1990 à 2010 : Eurostat pour l'Union Européenne, United States Census pour la ville et l'état de New York. Projections de population pour 2020 à 2050 : Eurostat pour l'Union Européenne ; City of New York, Department of City Planning pour la ville de New York pour 2020 et 2030, projection tendancielle pour 2040 et 2050 ; Cornell University, Program on Applied Demographics pour l'état de New York pour 2020, 2030 et 2040, projection tendancielle pour 2050.

### Mesurer, réduire et gérer les consommations d'énergie

La politique d'efficacité énergétique de la ville de New York repose sur trois piliers : la connaissance des quantités d'énergies utilisées, leur réduction, et la gestion des pointes de consommations.

Les deux premiers axes ont été traités par une série de lois locales adoptées fin 2009. Ces textes visent les grands bâtiments<sup>4</sup> qui représentent près de la moitié de la consommation d'énergie de la ville<sup>5</sup>. Ils imposent à leurs propriétaires de publier chaque année les consommations d'énergie et d'eau par pied carré<sup>6</sup>. Chaque bâtiment est ensuite noté suivant les standards Energy Star, sur un modèle comparable aux étiquettes de performance énergétique européennes. Les propriétaires des grands bâtiments non résidentiels doivent aussi installer des compteurs individuels pour leurs locataires occupant plus de 900 m<sup>2</sup> et les informer mensuellement sur leurs consommations d'énergie.

L'ensemble des grands bâtiments doit de plus faire l'objet d'un audit énergétique tous les dix ans. Les systèmes d'éclairage des grands bâtiments non résidentiels doivent en outre être mis en conformité avant le 1er janvier 2025 avec le Code de conservation de l'énergie de la ville de New York (New York City Energy Conservation Code), instauré lui aussi fin des 2009 par ces lois locales. Enfin, ce code local prévoit la mise aux normes énergétiques de tout bâtiment faisant l'objet d'une rénovation.

À ces textes contraignants s'ajoutent de nombreux programmes mis en œuvre à l'échelle de l'État par NYSERDA, l'Autorité de recherche et de développement de l'énergie de l'État de New York (*New York State Energy Research and Development Authority*). Tout en se concentrant surtout sur l'industrie et le tertiaire, ces programmes couvrent l'ensemble des secteurs de l'économie. Le but affiché est de rendre le marché de l'efficacité énergétique suffisamment mature pour qu'il puisse fonctionner de manière autonome et rentable. Les mesures s'appuient pour la plupart sur des subventions dont les montants sont fonction des économies d'énergie réalisées.

Étant données les vagues de chaleur et de froid que connaît chaque année le nord-est des États-Unis, le système énergétique de l'État de New York est soumis à un stress important. Il doit être capable de répondre aux pics de consommations d'énergie de chauffage l'hiver, et d'électricité liées à la climatisation l'été. La gestion des pointes est donc essentielle et NYSERDA subventionne quatre types de projets visant à assurer la continuité de l'approvisionnement : des programmes d'effacement de pointe qui rémunèrent les consommateurs qui se portent volontaires pour réduire leur consommation d'électricité quand c'est nécessaire ; des projets de stockage d'électricité qui permettent de transférer une partie de la consommation à des périodes plus creuses ; l'installation de systèmes de climatisation fonctionnant à partir d'une énergie autre que l'électricité pour réduire les pics de consommation électrique l'été ; l'installation de micro centrales à cogénération ainsi que l'amélioration de l'efficacité des micro centrales existantes. Ce dernier train de mesures est plus récent. Il vise surtout à décentraliser les moyens de production pour augmenter la résistance du réseau électrique face aux catastrophes naturelles, telles que l'ouragan Sandy qui a dévasté la région en 2012.

### Les motivations de la politique énergétique new-yorkaise

Outre les objectifs environnementaux et de résistance aux événements climatiques, le développement de l'économie new-yorkaise est une des motivations principales des politiques d'efficacité énergétique. Les différents programmes mettent en effet l'accent sur l'amélioration de la rentabilité des industries et des entreprises de services grâce à la diminution de leurs consommations d'énergie.

Modérer les pointes de consommation permet aussi de limiter la construction de nouveaux moyens de production. Les coûts de construction associés auraient un impact sur le prix de l'énergie pour le consommateur final, alors même que New York est l'État où le prix de vente de l'électricité aux particuliers est le plus élevé des États-Unis<sup>7</sup>. Les administrations de l'État et de sa capitale économique semblent donc soucieuses de limiter l'impact de ce prix, notamment sur les ménages les plus modestes. Les motivations économiques rejoignent ainsi des enjeux sociaux.

La maîtrise de la consommation est enfin motivée par une vision à moyen terme. Des programmes additionnels de réduction de la demande d'électricité ont par exemple été récemment lancés pour anticiper la fermeture très probable du dernier réacteur en fonctionnement de la centrale nucléaire d'Indian Point, située à une quarantaine de kilomètres au nord de la ville.

4 - Bâtiments de plus de 4 600 m<sup>2</sup> (50 000 pieds carrés) et ensembles de bâtiments de plus de 9 200 m<sup>2</sup> (100 000 pieds carrés).

5 - En 2011, les bâtiments couverts par ces lois locales étaient à l'origine de 48 % de la consommation d'énergie de la ville. Cette part s'élevait à 83 % pour l'ensemble des bâtiments de New York City.

6 - 1 m<sup>2</sup> = 10,8 pieds carrés. Ces données sont publiques et consultables sur internet. Les émissions de gaz à effet de serre par pied carré sont aussi publiées.

7 - Le prix au détail moyen pour l'électricité dans le secteur résidentiel dans l'état de New York était de 0,22 \$ en février 2014, environ 0,16 €.

### *La transition énergétique est principalement financée au travers des factures d'électricité et de gaz*

Le financement des programmes d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables a trois sources principales : la System Benefit Charge, une taxe pour les énergies renouvelables et la vente des permis d'émissions sur le marché carbone qui couvre le nord-est des États Unis<sup>8</sup> depuis 2009.

La System Benefit Charge (SBC) est une taxe prélevée sur les factures d'électricité et de gaz par les fournisseurs d'énergie privés de l'État. Elle sert à financer les mesures d'efficacité énergétique et de maîtrise de la demande, et ses revenus constituaient 40 % des revenus de NYSERA en 2013, soit environ 260 millions de dollars (environ 190 millions d'euro). Une seconde taxe affectée est prélevée sur les factures d'électricité pour financer le développement des énergies renouvelables. Les revenus associés ont représenté 210 millions de dollars (environ 150 millions d'euros) en 2013, soit 32 % du budget de NYSERDA. Ces deux sources de financement direct constituent donc presque les trois quart du budget de NYSERDA. Enfin, les revenus de la vente des permis d'émissions (88 millions de dollars en 2013, 13 % du budget de NYSERDA) sont à la fois utilisés pour stimuler l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Un nouvel organisme de financement de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables vient d'être mis en place par le gouverneur de l'État de New York. Le budget initial de *New York Green Bank* est de 210 millions de dollars (environ 150 millions d'euros), provenant pour 80 % de la réallocation de fonds déjà destinés aux énergies renouvelables et pour 20 % de revenus du marché carbone. Il devrait rapidement augmenter pour atteindre un milliard de dollars (723 millions d'euros). La Green Bank a lancé ses premiers appels à projets en avril 2014 mais le type de projet qu'elle financera n'apparaît pas encore complètement défini.

### *L'État de New York n'est pas le seul État en transition aux États Unis*

Cette combinaison d'une stratégie à moyen terme, de financements propres et de programmes assez complets a permis d'atteindre de bons résultats, même si ceux-ci sont peut-être en partie liés au ralentissement de l'économie à partir de 2007. Entre 2005 et 2012, la consommation d'énergie primaire de l'État a baissé de 10 %. Les consommations finales du secteur résidentiel et de l'industrie ont chuté de 14 % et 31 % sur la même période. Entre 2005 et 2011, le contenu carbone de l'électricité consommée par la ville de New York a quant à lui été réduit de 26 %.

Cette dynamique a aussi permis l'émergence d'une multitude de sociétés de services énergétiques et de start-up spécialisées dans l'analyse des consommations d'énergie. Certaines de ces entreprises sont des créations purement new-yorkaises, mais d'autres sont le fruit de l'expansion de sociétés créées dans d'autres État activement engagés dans une transition énergétique. En effet, l'État de New York n'est pas le seul territoire américain qui poursuit des politiques de réduction de la demande en énergie et de développement des énergies renouvelables. La Californie et le Massachusetts, par exemple, sont deux autres fers de lance de la transition énergétique américaine.

8 - La Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) couvre les états suivants : Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New York, Rhode Island, et Vermont.