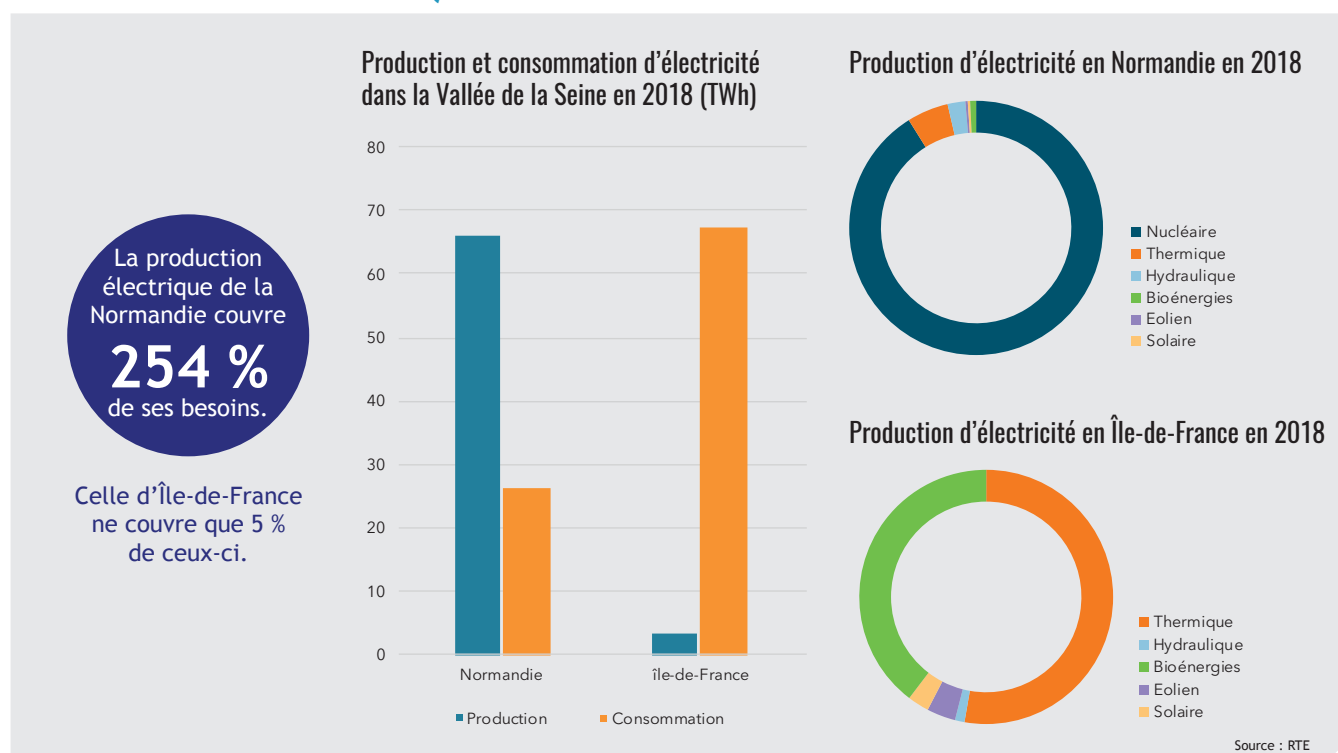


Énergie et adaptation

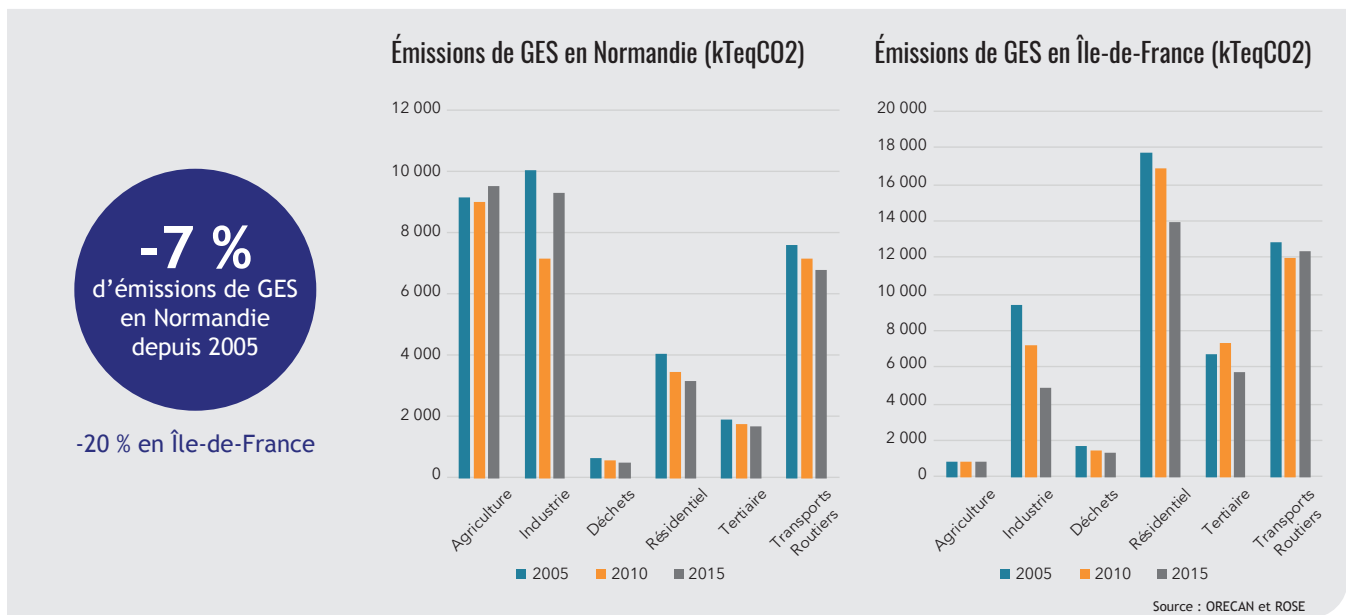
Les enjeux d'atténuation du changement climatique ne doivent pas faire oublier le caractère inéluctable des bouleversements qui sont déjà à l'œuvre. La Vallée de la Seine va devoir opérer des changements radicaux dans son fonctionnement pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Dans le registre de l'adaptation, les défis posés par l'évolution des températures, de la ressource en eau, des écosystèmes ou encore l'accroissement des risques sont tout aussi structurants et appellent à réinventer les pratiques. Dans tous les cas, l'approche interterritoriale à l'échelle de la Vallée de la Seine paraît indispensable tant les interdépendances sont grandes.

> SOLIDARITÉS ÉNERGÉTIQUES



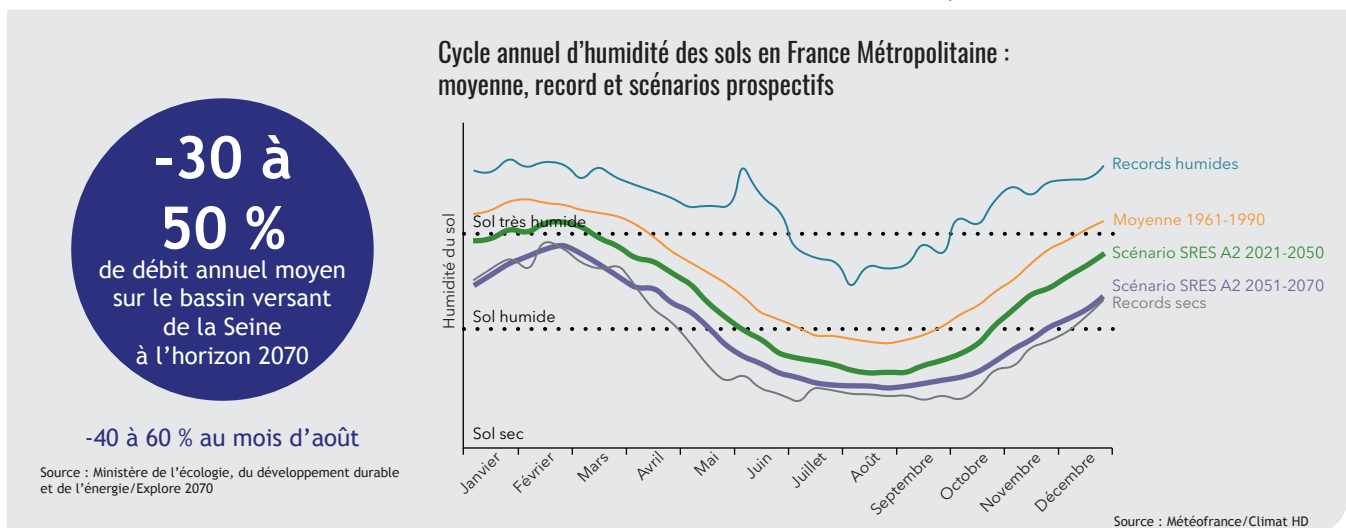
La Normandie est exportatrice nette d'électricité vers toutes ses régions voisines sauf le Centre-Val-de-Loire. À l'inverse, l'Île-de-France en importe de toutes ses voisines, à l'exception de la Bourgogne-Franche-Comté. L'électricité ne représente qu'une part du mix énergétique de la Vallée de la Seine, mais les interdépendances se vérifient également pour les énergies fossiles. En effet, la région parisienne s'appuie pour son approvisionnement gazier et pétrolier sur les pipelines et gazoducs la reliant à l'embouchure de la Seine. À l'avenir, les deux régions parient sur un développement massif des énergies renouvelables et de récupération. Pour autant, si l'Île-de-France prévoit de réduire la part d'importation d'énergie à 50 %, les solidarités énergétiques, dont la Seine se fait un corridor de première importance, devront être maintenues sinon renforcées.

> ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE



La Normandie se distingue de l'Île-de-France par la prédominance des secteurs productifs (industrie et agriculture) dans ses émissions de gaz à effet de serre quand le bilan carbone de la seconde est grevé pour moitié par le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) et pour un tiers par le transport routier. Si dans le domaine du bâtiment, la transition semble prudemment engagée dans l'ensemble de la Vallée de la Seine, la Normandie se retrouve face au défi de décarbonation de son agriculture et de son industrie, et l'Île-de-France malgré la performance de son système de transports, peine encore à juguler les émissions liées aux transports routiers. L'objectif de diviser par 6 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 pour arriver à la neutralité carbone n'a pas la même signification partout : rapportée à sa population, la Normandie émet 3 fois plus de gaz à effet de serre que l'Île-de-France. La Vallée de la Seine illustre les délocalisations d'émissions de GES qu'opèrent à différentes échelles les territoires à dominante résidentielle – comme l'agglomération parisienne – vers les territoires les plus productifs – comme la ZIP du Havre ou les terres d'élevage normand.

> RESSOURCE EN EAU ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Alors que les premiers changements sont déjà perceptibles, la plupart des scénarios d'évolution climatique mettent en avant une moins grande disponibilité de la ressource en eau à l'avenir. Le débit moyen de la Seine pourrait diminuer de moitié à l'horizon 2070. En parallèle la période de sécheresse des sols pourrait augmenter de 2 à 4 mois. Les concurrences d'usage de l'eau devraient s'accroître : maintien de l'étiage pour permettre la navigation, refroidissement des industries et centrales nucléaires, irrigation des cultures, consommations domestiques, arrosage des plantes en milieu urbain pour favoriser le refroidissement des villes en cas de fortes chaleurs. Cela n'abritera pas pour autant les territoires des bords du fleuve des caprices de la Seine, ni les côtes normandes de la montée du niveau de la mer et de l'érosion : la Vallée de la Seine devra faire preuve de grandes capacités d'adaptation au changement climatique.

ÉNERGIE ET CLIMAT : QUELLES POSSIBILITÉS DE TRANSITION ET D'ADAPTATION AUX RISQUES ET CHANGEMENTS ?

Production et consommation d'énergie, atténuation des incidences du dérèglement climatique et adaptation aux crises qu'il provoquera sont des actions qui fonctionnent de manière systémique. Sobriété, neutralité carbone et résilience sont des objectifs partagés par les acteurs de la Vallée de la Seine, même si leurs positions dans le processus de transition socio-économique et écologique sont très différentes, voire opposées.

La Normandie produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme grâce à ses centrales nucléaires principalement. Demain, ses grands parcs éoliens offshore ainsi que de nombreuses installations « auto-consommatoires », prendront en partie la relève. Son industrie est encore fondée sur les hydrocarbures, mais elle engage dès maintenant un effort substantiel, mais très coûteux, pour la décarboner. L'Île-de-France consomme bien plus d'énergie qu'elle n'en produit et cela restera vrai demain, quels que soient les efforts qu'elle fera pour développer la géothermie et les autres énergies renouvelables.

Comment les échanges énergétiques interrégionaux vont-ils se recomposer ? Même s'il est probable que le mix énergétique s'élargira à l'avenir, il est difficile de répondre de manière univoque à une telle question. D'une part, les inconnues technologiques et sociales restent encore nombreuses. D'autre part, la question dépasse très largement ces deux régions tant les réseaux électriques sont interconnectés à l'échelle européenne. Un constat qui ne devrait que se vérifier à l'avenir devant le défi de la gestion de l'intermittence des énergies renouvelables. Qui sait si à l'avenir l'Île-de-France ne fera pas tourner ses data centers et ses climatiseurs avec de l'électricité provenant des éoliennes écossaises, ou des centrales solaires espagnoles ou marocaines, plutôt ou autant que normandes ?

La Normandie est une région maritime, alors que l'Île-de-France est continentale. La première est directement concernée par l'élévation du niveau des océans et par une érosion côtière susceptible de ronger ses villes littorales avec un risque pour les activités et leurs habitants. La deuxième continue à se préparer à une crue majeure, tout en sachant que lorsqu'elle se produira, ses effets systémiques seront dévastateurs bien au-delà des zones inondées en raison de sa forte innervation par toutes sortes de réseaux. Et en même temps elle doit redouter des étés de plus en plus chauds et secs et des étiages de plus en plus sévères, qui auront des conséquences sur de nombreuses activités économiques, mais aussi et surtout sur la qualité de vie de ses habitants.

Caen, Le Havre et Rouen sont de petites métropoles et de grands hubs industrialo-portuaires, alors que Paris est une métropole mondiale densément peuplée et un pôle de direction et d'affaires de niveau international. Si elles paraissent différemment vulnérables aux effets du dérèglement climatique, elles partagent en revanche une même culture du risque industriel : 79 sites Seveso en Normandie, contre 94 en Île-de-France, avec la grande majorité des sites industriels Seveso « seuil haut » normands implantés dans la Vallée de la Seine du Havre à Rouen.

Les interdépendances et solidarités entre les deux régions et leurs métropoles sont fortes et démontrées, mais ce sont avant tout les liens économiques, logistiques et touristiques qui ont été privilégiés jusque-là. Pourtant, approfondir les complémentarités en termes de transition énergétique et d'adaptation en conjuguant initiatives locales et planification inter-régionale nous paraît indispensable pour affronter les défis actuels. Il est indispensable de concevoir les actions et projets « sans regret » qui permettront de préparer la Vallée de la Seine à ces défis.

Transition énergétique et adaptation au changement climatique

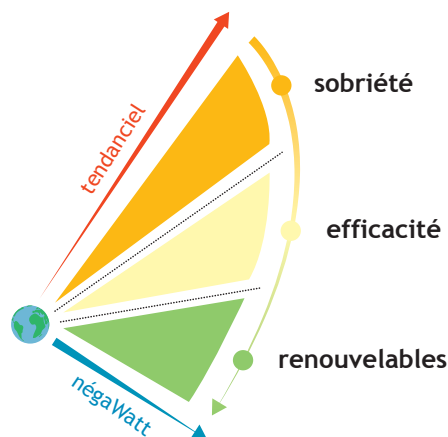


ENJEUX MAJEURS

Résumé des enjeux majeurs pour la Vallée de la Seine en matière d'énergie et de résilience climatique :

- Énergie : sobriété en matière de consommation, efficacité et transition vers les énergies renouvelables (en particulier marines), décarbonation de l'industrie, décentralisation de la production d'électricité et de méthane et développement de « l'auto-consommation »

- Adaptation au changement climatique : élévation du niveau de la mer et érosion côtière impactant les villes littorales et les estuaires, susceptibles d'entraîner des relocalisations de populations et d'activités dans les terres ; crues majeures avec risques d'effets systémiques sur la paralysie des réseaux ; étés plus chauds et secs avec étages et canicules sévères impactant la végétation et de nombreuses activités économiques, la qualité de vie et la santé des habitants et nécessitant une gestion et un partage négocié de la ressource en eau.



Prioriser les besoins énergétiques essentiels dans les usages individuels et collectifs de l'énergie.
Éteindre les vitrines des magasins et les bureaux inoccupés la nuit, limiter l'étalement urbain, réduire les emballages, etc.

Réduire la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin.
Isoler les bâtiments, améliorer les rendements des appareils électriques et des véhicules, etc.

Privilégier les énergies renouvelables qui, grâce à un développement ambitieux mais réaliste, peuvent remplacer progressivement les énergies fossiles et nucléaire.

consommation d'énergie

Production

Source : Négawatt