

# n° 106

MARS 2016

Lettre gratuite et mensuelle.

2 Entretien  
Julia Olson

2-3 Politique  
Adaptation des villes :  
où va l'argent ?  
Les nouveaux plans climat  
sont avancés

3 Sciences  
Dis, Uncle Sam,  
pourquoi tu tousses ?  
*Big oil : no thank you*

3-4 Économie  
Le point fixe de l'aviation  
commerciale  
Les marchés du carbone  
en petite forme

4 Initiatives  
Drappier met le CO<sub>2</sub> en bouteille

5 Action locale  
La nouvelle Aquitaine  
passe à l'action

6-7 Dossier  
La Suède  
Un royaume vert qui entend  
le rester

## -85 %

c'est l'objectif de  
réduction d'émissions  
que se fixe la Suède  
pour 2045. Le solde  
sera compensé par  
l'achat de crédits  
carbone.

# L'USINE À GES<sup>®</sup>

la lettre des professionnels du changement climatique



© JAVIER BROSCHE

Édito

## Gueule de bois

L'optimisme qui avait prévalu après la signature de l'accord de Paris a fait long feu. Le duo qui avait conduit la COP 21 au succès n'est plus. Non sans mal, Laurent Fabius a quitté sa présidence pour celle du conseil constitutionnel. La dynamique Christiana Figueres a annoncé ne pas vouloir rempiler à la tête du secrétariat de la convention des Nations unies pour le changement climatique. Les héros sont fatigués. Pas leurs opposants.

L'administration américaine subit une guérilla judiciaire inédite qui a sa politique climatique dans le collimateur. Et les premières batailles ont été perdues. La Cour suprême a suspendu – acte rarissime – l'application du plan fédéral de réduction des émissions des centrales électriques le temps qu'une cour d'appel se prononce sur le sort de cette réglementation. Son annulation réduirait à néant l'INDC US et l'accord climatique sino-américain du 12 novembre 2014. La Chine ne va d'ailleurs pas beaucoup mieux. Certes, ses émissions carbonées ont baissé l'an dernier de 1 à 2 % : un résultat imputable au ralentissement de son économie plus qu'à sa transition énergétique.

À ce propos, la France n'a de leçon à donner à personne. Le pays de « l'excellence environnementale » peine à trouver le chemin qui le mènera sur la piste du facteur 4. Attendue incessamment, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ne devrait, selon toute probabilité, n'ordonner la fermeture d'aucun réacteur nucléaire. Ce faisant, EDF perpétuera son coûteux modèle d'affaires nucléarisé. De quoi entraver l'avancée des énergies renouvelables. Pour moderniser son parc atomique, l'opérateur historique doit déboursier une centaine de milliards d'euros dans les 15 prochaines années. À quoi il faut ajouter une trentaine de milliards que coûtera la construction de deux EPR outre-Manche. Éoliennes et photovoltaïques ne pourront être sur sa feuille de route. Lassés par l'activisme anti ENR du parlement français, les énergéticiens préfèrent investir dans l'éolien en Allemagne, au Royaume-Uni, en Chine ou aux États-Unis plutôt qu'en France.

À condition, bien sûr, que les conditions soient favorables aux investissements « bas carbone ». En la matière, les clignotants ne sont pas tous passés au vert. Malgré l'activisme de son jeune Premier ministre, le Canada ne parvient pas à fixer un prix aux émissions carbonées, mesure insupportable aux provinces pétrolières. Incapable de relancer son parc nucléaire (l'un des plus importants du monde), le Japon s'apprête à passer commande d'une quarantaine de centrales électriques... au charbon : la double peine de Fukushima. L'Europe, elle, ne prévoit pas d'améliorer son paquet énergie climat 2030. Ce qui condamne son marché de quotas d'émissions à l'inutilité totale jusqu'à 2020. Au moins.



Suivez Volodia Opritchnik sur Twitter :  
<http://twitter.com/Opritchnik>

[www.lusineages.com](http://www.lusineages.com)

# Julia Olson

« Si nous ne faisons rien contre la crise climatique, ce sera l'échec de la démocratie »

**L**e 12 août, une ONG a déposé plainte au nom de la jeunesse contre le gouvernement fédéral des États-Unis pour inaction face à la crise climatique. Entretien avec Julia Olson, avocate et directrice d'*Our Children's Trust* qui pousse des jeunes du monde entier à poursuivre leurs dirigeants.

## Pourquoi portez-vous plainte contre le gouvernement fédéral américain ?

**Julia Olson :** L'enjeu de notre combat – à savoir l'obligation pour le gouvernement de protéger l'atmosphère comme héritage de la nation pour les générations actuelles et à venir – était déjà formulé dans un rapport de 1965 publié par la Maison Blanche. Depuis cinquante ans, nos dirigeants savent qu'ils doivent agir pour réduire les taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique sous peine de mettre en péril l'Humanité, l'économie et notre bien-être. Et pourtant nos émissions de gaz à effet de serre (GES) n'ont cessé d'augmenter. À travers ce procès, nous souhaitons démontrer que le gouvernement fédéral a facilité la production d'énergie fossile en accordant des permis d'exploitation et en subventionnant l'industrie et a mis ainsi en péril la vie des personnes. Nous voulons forcer le gouvernement à regarder les données de la science et arrêter la crise climatique. Les États-Unis ont un rôle très important à jouer puisque, même si la Chine est aujourd'hui le plus gros émetteur de GES, la consommation des Américains est responsable d'une quantité de CO<sub>2</sub> « intégrée » très élevée (supérieure à celle de la Chine).

## Pourquoi passer par les tribunaux puisqu'il y a des négociations intergouvernementales en cours ?

**J. O. :** Je n'ai pas beaucoup d'espoir sur l'issue de ces négociations. Depuis cinquante ans nos

gouvernements n'ont rien fait pour endiguer la crise climatique. Même les engagements du président Obama ne seront pas suffisants pour protéger nos enfants. Nous souhaitons que les juges affirment les droits constitutionnels des jeunes générations puis qu'ils reconnaissent leur violation par le gouvernement fédéral et le forcent ainsi à adopter un plan pour éliminer les énergies fossiles afin d'éviter un effet irréversible du réchauffement global.

## Depuis quand la crise climatique est-elle devenue votre priorité ?

**J. O. :** En tant qu'avocate, je travaille depuis plus de dix ans à mettre en œuvre les réglementations sur l'environnement aux États-Unis. Mais c'est seulement lorsque j'étais enceinte de mon deuxième enfant que j'ai commencé à me documenter davantage sur le changement climatique, puis à le considérer comme l'enjeu principal puisqu'il met en péril toutes nos ressources naturelles et la vie humaine. Je me considère aujourd'hui comme une défenseure des droits de l'homme.

## C'est à ce moment que vous avez fondé « Our Children's Trust » qui encourage les jeunes à défendre leur droit à un environnement préservé ?

**J. O. :** Tout à fait. L'ONG a été fondée en 2010 et les premières poursuites ont été lancées en 2011. Nous travaillons majoritairement aux États-Unis

## Adaptation des villes : où va l'argent ?

Tous les citoyens du monde ne sont pas égaux devant les conséquences du réchauffement. Une étude publiée par *Nature Climate Change*, le 29 février, montre qu'il vaut mieux habiter une métropole du nord que du sud pour supporter au mieux les modifications climatiques annoncées. Entre 2014 et 2015, rapporte l'équipe de Lucien Georgeson (University College of London), les dépenses pour l'adaptation des grandes collectivités du monde ont progressé de 3 à 4 %. Toutefois, témoigne l'article, de criantes inégalités subsistent entre New York, qui a consacré plus de 2 milliards d'euros à sa protection, et Addis-Abeba qui n'a pu allonger que 20 millions d'euros pour le même poste : 100 fois moins !

## Les nouveaux plans climat sont avancés

Le gouvernement a mis en consultation, début février, un projet de décret sur les plans climat air énergie territoriaux (PCAET), successeurs annoncés des plans climat énergie territoriaux. Peu de différences fondamentales entre les deux dispositifs, si ce n'est un élargissement du nombre de collectivités éligibles, la nécessaire prise en compte des polluants atmosphériques, la fixation de 9 priorités au PCAET, la compatibilité avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Srdet), la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et le plan de protection de l'atmosphère (PPA). Détail navrant : le texte mis en consultation n'indique pas de méthode d'inventaire de gaz à effet de serre.

## Dis, Oncle Sam, pourquoi tu tousses ?

Respecter les engagements pris à Paris,

## À 16 ans, Alec a porté plainte contre les États-Unis

Bouleversé par le documentaire d'Al Gore, « *Une vérité qui dérange* », Alec Loorz, un jeune Californien de treize ans fonde l'association *Kids Versus Global Warming* pour sensibiliser sa génération au changement climatique. Après avoir rencontré l'avocate et directrice d'*Our Children's Trust* en 2011, il décide de porter plainte, à l'âge de seize ans, contre les États-Unis d'Amérique pour mise en danger de la Planète et des générations venir. « C'est lui qui est venu nous voir en disant qu'il voulait poursuivre le gouvernement fédéral », raconte Julia Olson. Devenu

une figure emblématique de la lutte de la jeunesse pour le droit à un environnement préservé, il donne des centaines de conférences aux États-Unis et dans le monde, rencontre des scientifiques comme James Hansen, des leaders mondiaux et des chamanes en Amazonie. Il a également reçu de nombreux prix. Désormais étudiant à l'université Quest au Canada, il se concentre sur ses études. Nul doute que l'on entendra parler de lui à nouveau. <http://www.imatteryouth.org>

mais aussi avec des confrères en Ouganda, en Inde, au Pakistan, en Ukraine, aux Pays-Bas et en Belgique. Des avocats se disent aussi intéressés en France et au Royaume-Uni. Nous avons des partenariats avec des associations internationales de jeunes militants comme Earth Guardians, un réseau mondial d'avocats spécialisés en environnement (*Environmental Law Alliance Worldwide*) et des experts scientifiques pour appuyer nos actions légales.

### Pourquoi avoir choisi de s'appuyer sur la jeunesse ?

**J. O. :** Nous nous sommes beaucoup inspirés du mouvement des droits civiques. Lorsque Martin Luther King a prononcé son célèbre discours « *I have a dream* » seule une minorité de la population approuvait ses idées. Ce qui a fait basculer l'opinion publique et les médias ce sont les protestations de jeunes pour défendre leurs droits et l'accès à l'éducation, dont certaines ont été brutalement réprimées. Le Dr. King appuyait son argumentation sur les droits constitutionnels. Et ce sera une décision de la Cour suprême (*Brown versus Board of Education*) qui obligera les juges des États du sud à abolir la ségrégation raciale dans les écoles. Je pense que notre mouvement doit également faire appel à ces principes fondamentaux de notre démocratie. Si nous n'agissons pas contre la crise climatique, la démocratie aura échoué.

### En juin dernier, deux décisions de justice, l'une aux Pays-Bas, l'autre dans l'État de Washington ont condamné les autorités pour inaction contre la crise climatique. Cela vous réjouit-il ?

**J. O. :** Oui, les tribunaux commencent à comprendre les effets de l'inaction de nos hommes politiques. Aux Pays-Bas, l'avocat en charge du dossier s'est inspiré de notre action et nous avons collaboré depuis le début. La décision de justice dans l'État de Washington est la plus intéressante car c'est la première au monde, à ma connaissance, à ordonner à un gouvernement de s'appuyer sur les données les plus récentes de la science pour protéger le système climatique. C'est un point essentiel. L'objectif de rester en

dessous de 2 °C de réchauffement (soit un plafond de 450 ppm de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère) qui, au cœur des négociations internationales, n'est plus suffisant au regard de la connaissance scientifique actuelle. Le climatologue James Hansen pense que nous devrions stabiliser le réchauffement à 1 °C maximum (soit un seuil de 350 ppm de CO<sub>2</sub>). Même si nous échouons à atteindre cet objectif, il est important d'au moins énoncer ce qui est nécessaire pour protéger notre environnement et essayer de se battre pour les générations à venir.

### Votre première plainte déposée contre le gouvernement fédéral en 2011 n'a finalement pas été étudiée par la Cour suprême ?

**J. O. :** La Cour suprême traite moins d'un pour cent des dossiers déposés chaque année, cela n'a donc rien d'étonnant. En général, il faut de nombreuses plaintes avant qu'une question soit adressée. Nous avons toutefois reçu de très nombreux soutiens de la part de divers groupes. Notre message sur la nécessité de protéger nos ressources pour les générations futures est très simple et convaincant. Des procès sont en cours dans 6 États américains et d'autres ont démarré cet été. S'attaquer à un nouveau problème est toujours un long processus. Nous nous appuyons sur nos succès et nos défaites pour avancer et faire évoluer la jurisprudence. Depuis 2011 nous utilisons la doctrine des « biens communs », héritée du droit romain, qui stipule la protection de toutes les ressources naturelles dont l'air. Désormais, nous utilisons aussi des arguments constitutionnels en termes de droits fondamentaux et inaliénables des citoyens comme le droit à la vie, à la liberté et à la propriété qui peuvent s'appliquer au changement climatique.

### Votre mouvement est-il en train de prendre de l'ampleur ?

**J. O. :** Oui, nous remportons de plus en plus d'affaires devant les tribunaux. Les décisions reflètent en partie l'opinion publique et si davantage de citoyens se lèvent contre la crise climatique, les juges iront aussi dans ce sens.

en décembre, c'est bon pour la santé ! Du moins celle des Américains. Dans un article publié, début février, par *Nature Climate Change*, Drew Schindell (Duke University) et ses collègues estiment que la poursuite des objectifs visant à stabiliser le réchauffement à 2 °C diminuerait sensiblement les émissions de polluants atmosphériques des centrales thermiques. Cet assainissement de la qualité de l'air réduirait mortalité et morbidité, avec à la clé 175 000 décès évités d'ici à 2030. Sans oublier une économie de 250 milliards de dollars pour le système sanitaire américain.

### Big oil : no thank you

C'est une incongruité dont le monde scientifique a le secret (mais non l'exclusivité) : les congrès des climatologues américains étaient souvent cofinancés par des compagnies à l'origine des émissions de CO<sub>2</sub> et, parfois, de campagnes climato-sceptiques. Pour couper cet encombrant cordon, les climatologues Michael Mann (université de Pennsylvanie) et James Hansen (ex-université Columbia), ainsi que l'historienne des sciences Naomi Oreskes (université de Harvard) ont lancé une pétition réclamant l'interdiction des subsides d'ExxonMobil dans les congrès de l'American Geophysical Union (AGU). On pourrait même faire mieux : le dernier congrès climat de l'AGU (avec 24 000 participants au compteur) a bénéficié des largesses financières du pétrolier texan, certes, mais aussi de celles de Chevron et de Shell.

## Économie

### Le point fixe de l'aviation commerciale

Signé en 1997, le protocole de Kyoto fixe à l'Organisation de l'aviation commerciale internationale (OACI) le soin de réguler les émissions de gaz à effet de serre des avions de ligne. Ce qu'elle s'est bien gardé de faire depuis dix-neuf ans. Toutefois, la pression internationale s'intensifiant, l'institution onusienne desserre un peu les freins. Le 8 février, son comité pour

## Xiuhtezcatl, jeune activiste et chanteur de hip-hop

À la tête de *Earth Guardians*, un réseau mondial de jeunes militants pour la protection de l'environnement, Xiuhtezcatl Roske-Martinez, d'ascendance aztèque, milite depuis l'âge de six ans. Il se bat en particulier contre la fracturation hydraulique (une méthode d'extraction du gaz de schiste) dans l'État du Colorado où il réside. Il a obtenu une interdiction du *fracking* (fracturation hydraulique) dans la ville de Boulder et poursuit actuellement la Commission du pétrole et du gaz du Colorado. Il est

également à la tête d'un duo de hip-hop, créé avec son plus jeune frère, grâce auquel ils délivrent leurs messages à d'autres adolescents et les encouragent à agir. En 2013 il a reçu le prix de l'« *acteur du changement de l'année pour la jeunesse* » du président Obama. En juin dernier, à quinze ans, il a prononcé son troisième discours devant l'Assemblée générale de l'ONU pour rappeler l'urgence d'agir pour le climat. <http://www.earthguardians.org/>



## Drappier met le CO<sub>2</sub> en bouteille

© JULIARS

**D**epuis janvier, la maison auboise s'affiche comme le premier producteur de « zéro carbone ». Dégustation.

Depuis Dom Pérignon, les producteurs de Champagne savent quoi faire du gaz carbonique : ils l'embouteillent. Mais avec une concentration moyenne de 12 gCO<sub>2</sub>/litre, n'espérons pas régler ainsi le sort du réchauffement climatique. Travaillant sur l'une des terres les plus réchauffées de l'Hexagone<sup>(1)</sup>, les vigneron champenois sont parmi les plus ardents chasseurs de carbone de la profession. Et leur obstination ne date pas d'hier.

Dès 2003, le comité interprofessionnel des vins de Champagne (CIVC) publie le premier bilan carbone d'un terroir hexagonal : 824 000 tCO<sub>2</sub>/an. Treize ans plus tard, la région vinicole a allégé de près de 10 % son empreinte carbone. Le tout pour une production stabilisée à 300 millions de bouteilles par an. La bouteille, c'est le premier facteur d'amélioration. En 2010, la masse du flacon officiel passe de 900 à 835 grammes. Et, de Reims à Troyes, on commence à dégraisser le carbone par tous les moyens. Sous l'effet du réchauffement, précisément, les vigneron sortent moins souvent que par le passé les chauffeuses au fioul et autres brûleurs à gaz pour réduire les risques de gelées printanières.

Autant de pratiques mises à profit par les Champagne Drappier. Et bien plus. À l'orée des années 1980, Michel Drappier reprend le domaine à son père. Bel héritage que cette propriété réputée la plus belle de la Côte des Bar. Bravant l'incrédulité paternelle, Michel Drappier décide de tout changer. À commencer par une forte diminution des intrants de synthèse. « *Depuis 2000, on s'approche du bio, sauf quand ça ne va pas* », explique-t-il. Le tiers du vignoble maison l'est effectivement depuis 2014. Les rendements y sont inférieurs de 20 % aux vignes conduites classiquement. Mais le tracteur y passe aussi moins souvent : autant d'économies de gazole et de CO<sub>2</sub>.

### Un doigt d'agrocarburant

La maison d'Urville (Aube) serre les boulons carboniques à tous les étages. Pour des raisons environnementales, bien sûr, mais pas seulement : « *Dans le monde entier, le champagne est synonyme de fête. Il n'est pas question pour moi que sa production ternisse cette image* », résume le vigneron. Dans les vignes, on essaie de remplacer le tracteur par le cheval percheron. Cela fait l'objet d'un débat familial : « *Enfin, je vais peut-être m'équiper de tracteurs électriques* », risque Michel Drappier. En attendant, les machines agricoles ne refusent pas un doigt d'agrocarburant dans leur gazole. Les emballages sont issus de forêts gérées selon la norme FSC ou utilisent des fibres recyclées. Pour réduire le nombre d'expéditions et de rotations de camions, les clients sont invités à grouper leurs commandes : c'est bon pour le climat et pour la trésorerie de l'entreprise.

À Urville, les caves du domaine affichent leurs neuf siècles de vieillissement. Ce qui n'exclue pas une touche de modernité. La climatisation est assurée par un système de ventilation moins gourmand que la climatisation. Les sources lumineuses sont sobres. Près de la moitié du courant qu'elles consomment est produite par les 1 400 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques qui tapissent la toiture du nouveau cellier. Sentant poindre une demande en la matière, Michel Drappier a voulu valoriser son engagement en faveur du climat. Un travail confié à Eco-Act. Après avoir établi le bilan carbone, le consultant suggère de « compenser » les émissions « incompressibles ». Proposition acceptée : Drappier participe désormais au financement d'un parc éolien en Inde. Cet investissement lui permet de s'afficher comme le premier champagne « carbone zéro ». Appellation non officielle mais promise à un bel avenir.

la protection de l'environnement a proposé de nouvelles normes d'efficacité énergétique. Devant s'appliquer aux futures générations d'avions de plus de 60 tonnes, ce projet impose une baisse d'un tiers des rejets carbonés par rapport aux émissions actuelles. Ainsi, les émissions de gaz carbonique de l'aviation commerciale pourraient diminuer de plus de 650 millions de tonnes entre 2020 et 2040, s'émerveillent la Commission européenne et la Maison Blanche. Passable. Car les Boeing, Airbus et autres Bombardier relâchent de 700 à 1 000 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an. En dix ans, l'OACI permettra donc aux compagnies aériennes d'annuler l'équivalent d'une année d'émissions. Au maximum. Car, non contents de rejeter du gaz carbonique, les jets relarguent aussi des oxydes d'azote, des suies, de la vapeur d'eau : autant d'éléments réchauffants oubliés par l'OACI. Fort heureusement, l'organisation doit aussi proposer la création d'un système mondial d'échange de quotas d'émissions de GES. Rendez-vous est pris en septembre.

### Les marchés du carbone en petite forme

On a moins échangé de quotas et de crédits carbone en 2015 qu'en 2014. C'est le premier avertissement que lancent les auteurs d'une note sur les marchés mondiaux du carbone, publiée en janvier par Thomson Reuters. Selon les analystes, traders, brokers et entreprises ont échangé l'équivalent de 6,1 milliards de tonnes de gaz à effet de serre, l'an passé, soit 20 % de moins qu'en 2014. La faute essentiellement à la récession européenne, dont le marché de quotas représente 80 % du volume mondial de transactions. Chargé de centaines de millions de quotas en surplus, cet ETS ne devrait pas être d'une grande activité au cours des prochaines années, tablent les auteurs. Tout le contraire de ce que l'on observe sur les (petits mais dynamiques) marchés nord-américains. Entre 2014 et 2015, les chiffres d'affaires de la WCI et de la RGGI ont triplé. En 2018, on pourrait échanger trois fois plus de quotas sur ces deux plates-formes, estiment les spécialistes de Thomson Reuters. Autre marché à surveiller : la Chine. L'Empire du Milieu fusionne ses sept marchés régionaux en une seule entité nationale. Avec plus de 4 milliards de quotas annuels, le marché du Dragon deviendra le plus important de la Planète (deux fois plus gros que l'ETS européen !).

(1) Selon *Menace sur le vin, les défis du changement climatique*, par Yves Leers et Valéry Laramée de Tannenber, Buchet-Chastel, 2015.

Aquitaine

# La nouvelle Aquitaine passe à l'action

**À** peine réélu à la présidence d'une région Aquitaine élargie, c'est à la lutte contre le changement climatique qu'Alain Rousset s'est intéressé.

Le 22 janvier dernier, le « Duc d'Aquitaine » a installé le comité scientifique régional sur le changement climatique. Présidé par le climatologue Hervé Le Treut, l'aréopage est constitué de 21 scientifiques et universitaires « issus des anciens territoires aquitain, picto-charentais et limousin ».

Il ne s'agit pas d'un enième comité Théodule, comme le réchauffement en connaît tant. Cette initiative s'inscrit, en réalité, dans les pas du travail réalisé par 170 chercheurs aquitains, toujours sous la houlette du directeur de l'Institut Pierre-Simon La Place (ISPL). Deux années durant, ces biologistes, économistes, agronomes, géologues, botanistes ont dressé le portrait de l'Aquitaine en 2050, l'une des régions hexagonales qui subira le plus fort des réchauffements.

## Prévoir pour agir

En 2013, leur travail aboutit à la publication de *Prévoir pour agir* : passionnant ouvrage listant

non seulement les conséquences régionales des changements climatiques à moyen terme, mais aussi les pistes d'adaptation possibles. Une sorte de rapport du Giec à la mode de Bordeaux.

Avec la réforme territoriale de 2015, l'Aquitaine est devenue la plus vaste de l'Hexagone. Une petite mise à jour s'imposait. « Dans ce nouvel espace régional, on compte bien plus de zones humides, d'îles et de moyennes montagnes que dans le précédent. De même, le peuplement des forêts limousines est différent de celui des Landes », explique Hervé Le Treut.

Important par son volume et sa nouveauté, le précédent *opus* souffrait de quelques lacunes : « J'espère que l'on pourra explorer des problématiques sur lesquelles nous avons dû passer assez vite précédemment. Je pense, en particulier, aux relations entre réchauffement et énergie, réchauffement et habitat, réchauffement et fonctionnement des infrastructures ».

Belle aventure scientifique, la rédaction de ce rapport n'a pourtant pas pour seule fin de répondre à la commande publique. « Lors de la publication du premier rapport, nous l'avons présenté aux forces vives dans toutes les sous-capitales de la région », se souvient le climatologue. Un discours qui n'est, peut-être, pas complètement tombé dans les oreilles de sourds ?

Au printemps dernier, le puissant comité des vins de Bordeaux (CIVB) annonçait son intention d'expérimenter de nouveaux cépages, plus aptes que le Merlot ou le Cabernet-Sauvignon à résister aux chaleurs des prochaines décennies et au manque d'eau.

# La Suède Un royaume vert qui entend le rester

**E**n trente ans, Stockholm a décollé production de richesse et émissions de gaz à effet de serre. Et veut atteindre la neutralité carbone au milieu du siècle. Itinéraire d'un royaume passionné.

De loin, c'est le paradis des environnementalistes. Dans son index de la performance environnementale, l'université de Yale classe la Suède au troisième rang mondial des pays les plus écolos, à quelque décimales de la Finlande et de l'Islande. D'autres statisticiens partagent le point de vue des universitaires du Connecticut. À l'OCDE, par exemple, on souligne avec envie que le royaume scandinave a fait bondir son PIB de 58 %, entre 1990 et 2013 sans accroître sa consommation d'énergie et en faisant reculer d'un quart ses émissions de GES. Pas mal. Surtout si l'on garde en mémoire le fait que le protocole autorise Stockholm à accroître ses rejets de 4 % entre 1990 et 2012.

## Électricité décarbonée

Les producteurs d'électricité n'y sont pas pour grand-chose. L'essentiel du courant suédois est issu des centrales nucléaires (38 %) et hydroélectriques (48 %). Le solde étant couvert par les éoliennes (4 %) et les centrales à cogénération. Ça n'est pas tout. Le plus important est ailleurs. La Suède est l'un des rares pays de la Planète à avoir réformé sa fiscalité. Lois et taxes contraignent sévèrement les activités polluantes : bonus-malus pour les véhicules, interdiction de mise en décharge des déchets, restriction sur l'usage des intrants agricoles, taxe sur les embouteillages, taxe sur l'énergie, normes thermiques du bâtiment, certification des énergies renouvelables, taxe carbone.

## Taxe carbone

Au royaume de Nils Holgersson, la taxe carbone n'est pas un mythe : 1 120 couronnes (119 euros) par tonne de CO<sub>2</sub> émise. Cette année, elle devrait rapporter 2,44 milliards d'euros, soit 27 % du

montant des taxes environnementales. Et ce sans susciter la moindre fronde fiscale. « *Il y a deux secrets à connaître*, explique Susanne Åkerfeldt, conseillère au ministère des Finances suédois. « *Le premier, c'est la progressivité. Au démarrage, en 1991, la taxe carbone était d'environ 27 euros par tonne de CO<sub>2</sub>. Aujourd'hui, c'est quatre fois plus. Deuxième secret : pas trop d'exemptions* ».

Les sites industriels participant à l'ETS mis à part, tout le monde s'acquitte de la *Koldioxidskatt* (la taxe carbone) : petites et moyennes entreprises, agriculteurs et consommateurs. Troisième secret du fisc suédois : à mesure que progressaient les taxes sur l'énergie et le CO<sub>2</sub> celles qui pesaient sur le travail diminuaient. « *Si la fiscalité était restée celle des années 1980, les émissions de gaz carbonique auraient probablement augmenté de 20 %* », estime Patrik Brodd, directeur adjoint du service des taxes et des douanes.

Aidée par une certaine désindustrialisation, la réforme fiscale suédoise a permis de réduire sensiblement la part des énergies fossiles. Avec 350 TWh/an, en 1970, pétrole et charbon fournissaient 80 % de l'énergie primaire du royaume. En 2010, cette part flirtait avec les 30 % : la faute aux transports routiers qui sont désormais dans le collimateur.

## Péage urbain

Stockholm est l'une des rares métropoles à avoir instauré (et conservé !) une taxe « d'embouteillage ». Installé en 2007, cet octroi du XXI<sup>e</sup> siècle préfigure l'écotaxe annulée par Ségolène Royal. Toutes les entrées de la

capitale suédoise sont flanquées d'un système d'identification des plaques minéralogiques des véhicules. En fonction de l'heure à laquelle l'auto ou le camion pointe le bout de son capot, le prix est modulé : 4 euros aux heures de pointe, 2,8 euros pendant les périodes de trafic dense et 1,7 euros aux heures creuses. L'entrée est gratuite le soir et durant les jours de congés.

Là encore, les résultats sont satisfaisants. « *Globalement, le trafic automobile a baissé de 20 % dans la ville et les émissions de polluants de 10 à 14 %*. Les embouteillages ont disparu. *Dans le même temps, la population s'est accrue* », constate Gunnar Söderholm, directeur du service de l'Environnement et de la Santé de Stockholm. Le produit des *Betalväg* (les péages automatiques) est affecté aux transports publics. De quoi financer la construction de trois tronçons de ligne de métro et de neuf stations. Et gagner l'estime du public. « *En 2005, plus de 70 % des habitants de Stockholm et de l'agglomération étaient opposés au projet de taxe*. Désormais, c'est exactement l'inverse », s'enthousiasme Gunnar Söderholm. En 2013, Göteborg a copié le dispositif.

## Le travail commence

Le royaume vert peut-il encore s'améliorer ? « *Oui*, répond sans hésiter Åsa Romson. *Depuis la conclusion de l'accord de Paris, nous savons quoi faire, comment réorienter notre modèle de développement* », affirme la vice Première ministre et ministre de l'Environnement. Tout le monde ne partage pas l'enthousiasme de la ministre verte. « *Les Suédois ont conscience qu'il est urgent d'agir*. *Nous voulons rendre le pays neutre en carbone d'ici à*

2050, une commission parlementaire y réfléchit. C'est vraiment maintenant que le travail commence. Et il ne sera pas facile, notamment pour notre industrie lourde », tempère Anna Lindstedt, ambassadrice Climat de la Suède.

Pour accélérer le mouvement, Åsa Romson a lancé, début février, l'« initiative sans fossile ». Ce débat national sur la transition climatique mobilise les entreprises, les ONG et 150 municipalités. Objectif : trouver les solutions les plus efficaces pour réduire à rien les émissions nettes du Royaume en quatre décennies. « Les entreprises y sont prêtes, mais pas à un tel rythme », s'inquiète Mattias Goldmann, le patron du think tank écolo-libéral Fores.

### L'énigme Vattenfall

Qu'en pense l'un des plus grands émetteurs suédois, Vattenfall ? L'électricien public est dans une curieuse situation : son activité est partagée, quasiment à parts égales, entre la Suède et l'Allemagne. À domicile : c'est nickel ! La totalité de sa production d'électricité est décarbonée. À l'extérieur : c'est un désastre environnemental puisque 92 % des électrons sont d'origine fossile (charbon, lignite, gaz). Avec ses 80 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an (davantage que les émissions totales de la Suède !), la filiale allemande plombe lourdement le bilan carbone du groupe. Lequel a mis en vente, en octobre 2014, ses mines de lignite et les centrales qui vont avec. Sans succès, pour le moment.

La transition énergétique, impossible pour Vattenfall ? « La question n'est pas de savoir si on la fera, mais combien ça coûte », riposte Helle Herk-Hansen. « On se focalisera sur l'éolien, dans lequel nous avons prévu d'investir, seuls ou en partenariat, 50 milliards d'euros. La Suède compte aussi beaucoup de forêts qui nous permettraient d'alimenter centrales et réseaux de chaleur avec de la biomasse. De la biomasse à laquelle on pourra éventuellement coupler des systèmes de captage-stockage de carbone pour obtenir des émissions négatives. Dans vingt ans, notre bouquet énergétique sera largement assis sur l'hydraulique, l'éolien et la biomasse. Mais pour l'instant, nous rédigeons notre feuille de route », conclut la responsable de l'Environnement à Vattenfall Nordic. Comme ça, les choses sont claires.

### Faire mieux que les Jeux Olympiques

Dans la capitale, on n'a plus le temps d'attendre. « D'ici à 2030, Stockholm comptera 250 000 habitants et 140 000 logements de plus qu'aujourd'hui », rappelle Gunnar Söderholm. D'où l'importance d'un urbanisme sobre et résilient. Et ça, l'ancienne capitale verte de l'Europe connaît. Bâti pour les Jeux Olympiques de 2004 (que Stockholm n'organisera finalement pas), l'écoquartier de Hammarby Sjöstad est une référence mondiale ! Construit sur une friche industrielle de 180 hectares, il abrite 10 400 appartements à haute qualité environnementale et 200 000 m<sup>2</sup> de bureaux. Boues de traitement des eaux usées et déchets biodégradables alimentent une usine

de méthanisation qui produit le gaz consommé par les bus de la ville. Collectées par un système d'évacuation souterrain, les ordures ménagères servent de combustibles aux chaudières alimentant le réseau de chaleur du quartier. Nombre de toitures sont dotées de panneaux photovoltaïques. Au total, Hammarby Sjöstad produit la moitié de l'énergie qu'il consomme. Bien, mais il faudra mieux faire.

C'est en cours de construction. À quelques centaines de mètres de là, la municipalité et des promoteurs bâtissent Norra Djurgårdsstaden. Sur l'emprise de deux anciennes usines à gaz, il s'agit de faire sortir de terre 12 000 appartements et 35 000 bureaux dans des immeubles consommant moins de 55 kWh/m<sup>2</sup>/an. Vu du ciel, des toitures végétalisées et des panneaux photovoltaïques à foison. Sous le bitume, le système de collecte pneumatique des déchets, les réservoirs captant les eaux pluviales, quelques crapauducs, les réseaux de chaleur et de climatisation se disputent l'espace. En surface, des jardins, des rues où la vitesse est limitée à 30 km/h, des bornes de recharge de voitures électriques et des mares. « Elles sont là pour maintenir la biodiversité végétale et animale », explique Bo Hallqvist, préposé aux relations publiques du nouveau quartier, mais aussi pour réguler le climat du quartier. N'oublions pas que le climat change. » Paraît-il.

## ENERGOGRAD

Energograd est une société spécialisée dans l'information sur l'énergie et le changement climatique.

Energograd - Volodia OPRITCHNIK  
73, rue de Cléry - 75002 Paris  
Tél. : 06 26 81 31 98 - volodia@lusineages.com  
Retrouvez L'Usine à GES et ses services sur le net :

[www.lusineages.com](http://www.lusineages.com)

ISSN 2114-7248



Rédacteur en chef :  
Volodia OPRITCHNIK

Rédacteurs ayant participé  
à ce numéro :  
Valéry LARAMÉE DE TANNENBERG  
Sabine CASALONGA  
Volodia OPRITCHNIK

Révision – secrétariat de rédaction :  
Anne LOMBARD – t.pistoled@gmail.com

Design et mise en page :  
Pascale MICHON – pascalemail@me.com