

L'industrie forestière finlandaise est à l'origine de nouvelles solutions durables non seulement pour répondre à l'évolution des besoins de consommation, mais aussi pour aider à progresser vers un avenir dépourvu d'énergie fossile.

# Reconstruire en mieux

La Finlande et la Dominique suivent des parcours innovants face aux changements climatiques

Steven Dorst

Les scènes accablantes de dévastation observées ces dernières semaines, des inondations sans précédent en Chine aux incendies qui font rage en Grèce, donnent un aperçu d'un monde de plus en plus chaud. Le chaos climatique n'est toutefois pas inévitable. Des solutions climatiques existent et elles sont mises en œuvre dans les pays qui ont la volonté et l'esprit de mobilisation nécessaires.

Les pays présentés ici ont des objectifs différents. En Finlande, c'est l'atténuation : le pays s'est fixé l'objectif ambitieux d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2035, en partie en délaissant le plastique, le béton et l'acier au profit du bois et de matériaux d'origine biologique grâce à une gestion forestière prudente.

En Dominique, île des Caraïbes en première ligne du combat contre les changements climatiques, la priorité est l'adaptation. L'île est fréquemment balayée par les tempêtes, dont la fréquence et l'intensité seront toutes deux inévitablement accentuées par les changements climatiques. Le pays est résolu à devenir la première nation résiliente aux changements climatiques d'ici à 2030 et investit massivement pour mettre ses bâtiments et ses infrastructures « à l'épreuve de catastrophes ».

En termes de taille, de structure et de production économiques, la Finlande et la Dominique ne pourraient pas être plus différentes, mais, lorsqu'il s'agit des changements climatiques, ces deux pays sont conscients de l'ampleur des enjeux. Ils se sont fixé des objectifs ambitieux et utilisent les cartes qu'ils ont en main pour simultanément anticiper et préparer l'avenir.

## La Finlande innove dans le bois

Avec les incendies, glissements de terrain et inondations qui font rage dans le monde entier, la crise climatique impose une transformation radicale de nos modes de vie et de consommation.

Un pays, la Finlande, répond à l'appel de façon inattendue, en remplaçant les produits chimiques d'origine fossile, premiers émetteurs de gaz à effet de serre, par des matières premières renouvelables telles que le bois pour produire des biens, des services et de l'énergie.

La forêt recouvrant 65 % de son territoire, la Finlande a du bois en abondance. Elle devrait en avoir de plus en plus grâce à la loi finlandaise sur les forêts, qui exige que, pour chaque arbre récolté, quatre autres soient plantés.

Les bienfaits pour l'environnement sont multiples. Les entreprises pionnières finlandaises proposent de nouvelles façons d'utiliser le bois, notamment pour produire des vêtements ou construire des bâtiments de plusieurs étages, pour fabriquer des emballages ou des carburants durables, et même des batteries. Les produits sont faciles à recycler, biodégradables et hypoallergéniques, et le CO<sub>2</sub> peut rester stocké dans le bois coupé pendant des décennies, voire des siècles.

« Remplacer les combustibles fossiles et les matériaux tels que le plastique, le béton et l'acier utilisés dans la construction par du bois et des matériaux d'origine biologique limite les émissions de carbone dans l'atmosphère », explique



La bibliothèque centrale d'Helsinki, Oodi (Finlande).

Lotta Heikkonen, spécialiste en chef au ministère finlandais de l'Agriculture et des Forêts.

Sur ce marché en pleine croissance des produits dérivés du bois, les incitations économiques constituent une motivation supplémentaire pour assurer une gestion intelligente de la forêt. Et nombre de produits dérivés du bois sont fabriqués à partir de sous-produits et de résidus de production ou de matériaux récupérés après utilisation du produit.

« Dans une bioéconomie circulaire, les produits sont d'origine biologique », déclare Timo Heikka, vice-président des relations avec les parties prenantes chez Stora Enso Oyj, fabricant de produits de pâtes et papiers basé à Helsinki. « Ces produits sont également partagés, réutilisés, retransformés et recyclés. À terme, ils se dégradent dans la nature ou sont utilisés pour produire de l'énergie renouvelable. Les arbres repoussent, en absorbant le CO<sub>2</sub>, et ainsi se poursuit le cycle. »

Même si la biomasse à elle seule ne peut pas remplacer tous les matériaux produits à partir de sources fossiles et minérales, « il y aura d'autres possibilités de remplacer les composants des matières premières d'origine fossile par des éléments renouvelables dérivés du bois », explique Jyrki Ovaska, directeur des technologies de l'entreprise finlandaise UPM, qui fabrique une multitude de produits dérivés du bois, qu'il s'agisse de biocarburants ou de produits biomédicaux. « C'est là que les produits de la biochimie moléculaire dérivés du bois jouent un rôle essentiel. »

La Finlande n'est pas une nouvelle venue dans l'action en faveur du climat. Premier pays à instaurer une taxe sur le carbone en 1990, elle a depuis réduit ses émissions de gaz à effet de serre d'environ un cinquième. Mais ses ambitions ne s'arrêtent pas là : elle s'est fixé pour objectif d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2035. Elle prévoit d'y parvenir en fabriquant des véhicules électriques, en supprimant progressivement le chauffage aux combustibles fossiles et en créant des puits de carbone pour absorber et neutraliser les émissions de CO<sub>2</sub>.

Bien que les émissions de carbone en Finlande soient déjà soumises à une tarification élevée, des mesures supplémentaires sont indispensables pour atteindre l'objectif de neutralité des émissions en 2035. Le FMI travaille avec la Finlande sur une tarification complémentaire de l'énergie et sur des mesures sectorielles pour aider à combler l'écart.

Même si la méthode axée sur le bois adoptée par la Finlande face aux changements climatiques peut ne pas fonctionner dans tous les pays compte tenu des différences de climat et des arbitrages entre agriculture et croissance forestière, elle nous rappelle que le moment est venu de repenser la façon dont nous pouvons mettre en valeur la nature pour relever le défi mondial des changements climatiques.

## La Dominique développe sa résilience

La nation insulaire de la Dominique, qui recèle un certain nombre des splendeurs naturelles les plus époustouflantes des Caraïbes, est située en pleine trajectoire cyclonique.

En raison de son terrain accidenté, avec de denses forêts tropicales montagneuses et neuf volcans actifs, la plupart des 72 000 habitants de l'île vivent le long de la côte, exposés aux vents violents, aux mers déchaînées et aux glissements de terrain.

La situation est devenue de plus en plus précaire en raison de la fréquence et de l'intensité croissantes de phénomènes climatiques extrêmes.

En 2017, l'ouragan Maria de catégorie 5 a ravagé l'ensemble de l'île et laissé dans son sillage des scènes de catastrophe : des villages entiers, des bâtiments publics, des routes et des ponts, ainsi que les services d'eau et d'électricité détruits ou endommagés, avec pour résultats des pertes de vie humaine et 1,2 milliard de dollars de dégâts en l'espace de quelques heures seulement.

Face à l'imminence de menaces climatiques croissantes, la Dominique savait qu'elle devait s'adapter. Les ravages des

Reconstruction d'un logement et d'une clinique conformément aux normes de résilience climatique (Dominique).



tempêtes « nous ont tous convaincus que devenir une nation résiliente aux catastrophes n'était plus une option, mais une question de survie pour tous les Dominicains », déclare Alejandro Guerson, chef de mission du FMI pour la Dominique.

L'énormité de la crise a provoqué un changement radical. Après l'ouragan Maria, « s'employer à reconstruire en mieux et à devenir une nation plus résiliente à tous égards est devenu le leitmotiv du gouvernement », déclare Denise Edwards, secrétaire générale du ministère des Finances de la Dominique.

La question a été de savoir comment. Reconstruire conformément aux normes de résilience climatique coûterait 25 % de plus qu'en utilisant les méthodes traditionnelles. Plus démoralisant encore, les dégâts que venait de subir le pays représentaient au total 226 % du PIB. En outre, les bienfaits ne se concrétisent qu'au bout d'un certain temps, d'où des choix de financement d'autant plus difficiles.

Mais l'intérêt de la démarche n'était plus à démontrer. L'aéroport, inutilisable après la tempête tropicale Erika de 2015, est devenu opérationnel en quelques jours après l'ouragan Maria, grâce aux mesures prises pour reconstruire en mieux. De même, les villages reconstruits selon les nouvelles normes de résilience sont restés intacts.

« C'était la preuve évidente qu'il est possible de construire des infrastructures capables de résister même à la puissance d'un ouragan de catégorie 5 », explique Francine Baron, présidente de la Climate Resilience Execution Agency pour la Dominique.

Le FMI a commencé à travailler avec la Dominique pour comprendre la probabilité des catastrophes naturelles et leur intensité, ainsi que les coûts et avantages d'une construction conforme aux nouvelles normes. Armé d'un nouveau plan d'action et d'une nouvelle stratégie, le pays a choisi un parcours qui lui permettra de devenir la première nation du monde résiliente aux ouragans, séismes et autres catastrophes naturelles.



Les mesures prises consistent essentiellement à rénover et à étendre le réseau routier, notamment en surélevant les ponts pour permettre le débordement des eaux et des débris, à intégrer la résilience dans la construction des logements, et à moderniser les hôpitaux et les établissements de santé. Les investissements favorisent également une agriculture résiliente pour garantir la sécurité alimentaire, l'éducation, le reboisement et la formation des communautés à la préparation aux catastrophes, entre autres.

En tant que petit État insulaire non responsable du réchauffement climatique, la Dominique en subit exagérément les conséquences, ainsi que le coût pour s'y adapter.

« Si nous voulons véritablement aider les petits États à s'adapter aux changements climatiques, la communauté internationale doit alors intensifier ses efforts », déclare Francine Baron.

En effet, en prenant des décisions intelligentes et difficiles pour protéger sa population dans un monde en rapide évolution, la Dominique sert de guide aux autres pays. **FD**

**STEVEN DORST** est producteur de films documentaires.