

## Plan B pour les actions clés visant à réduire rapidement les gaz à effet de serre et renforcer la résilience de l'environnement bâti<sup>1</sup>



Les dirigeants clés de l'industrie et des gouvernements ont hésité trop longtemps à mettre en œuvre des mesures d'atténuation adéquates à long terme. Les mesures qui ont été mises en œuvre ont tendance à être du type sans regret et indolore, mais elles ne suffisent pas à faire les réductions importantes et rapides qui s'imposent. Compte tenu de ces facteurs, nous pensons qu'un Plan B pour une action plus rapide est nécessaire, et ce court article présente un certain nombre de propositions dans ce sens.<sup>2</sup>

Compte tenu des longs décalages dans le système climatique, une approche de laisser faire tendanciel signifie que les réductions de GES ne seront probablement pas assez rapides pour éviter les impacts sévères du changement climatique et nous sommes donc confrontés à une forte probabilité que les hausses de température dépassent l'objectif de 2°C adopté dans l'Accord de Paris de 2015. Cela entraînera des perturbations massives à long terme de l'agriculture, de l'industrie, des conditions de vie et de travail, comme le soulignent l'AR5 du GIEC.

Les effets directs spécifiques varieront selon les régions, les régions septentrionales étant les plus touchées, avec des journées d'été plus chaudes et des nuits plus chaudes, l'utilisation accrue de systèmes de climatisation mécanique, la probabilité accrue de tempêtes dans certaines régions, les précipitations très variables allant de la sécheresse à des périodes de précipitations intenses et des ondes de tempête le long des côtes maritimes. Les impacts secondaires sont susceptibles d'inclure des taux de mortalité plus élevés pendant les vagues de chaleur, des pénuries d'eau aggravées par une évaporation accrue, la migration des insectes nuisibles vers le nord et plus d'incendies de forêt. La combinaison de ces problèmes entraînera des niveaux élevés de mortalité et de dommages corporels, ainsi que des dommages matériels dans les zones vulnérables et une certaine rupture des services essentiels. Ces facteurs peuvent à leur tour engendrer un problème de réfugiés climatiques et un besoin d'hébergement à grande échelle et rapide.<sup>3</sup>

Malgré une perspective inquiétante, la seule possibilité d'actions rapides et efficaces pour minimiser ces évolutions dépendra probablement de quelques événements météorologiques majeurs qui causeront des dommages importants et des pertes de vies humaines dans un court laps de temps à Washington, Hambourg, Londres, Shanghai ou d'autres villes symboliquement importantes. Dans une telle situation, l'attention se concentrera sur le changement climatique d'une manière que la logique et la science ne peuvent jamais faire.

Sur la base de l'histoire des événements catastrophiques, nous pouvons supposer que l'effet de choc va ouvrir l'esprit du public et les décideurs à des mesures radicales, mais seulement jusqu'à ce qu'une nouvelle catastrophe se produise. Face à une véritable crise, les dirigeants désespérés saisiront tous les plans disponibles sur l'étagère, et le résultat sera probablement des actions hâtives, improvisées et mal conçues.

En outre, certaines caractéristiques du secteur de la construction rendent improbable une action rapide et concertée, impliquant des types et des régimes de propriétés différenciés et diffus, des niveaux différents de capacités techniques et économiques dans diverses régions et des différences culturelles majeures.

Sur la base de ces facteurs, on peut s'attendre à ce que des phénomènes météorologiques relativement soudains et extrêmes produisent les types d'effets suivants :

- Dans presque tous les cas, nous pouvons nous attendre à une augmentation de la demande de main-d'œuvre et de matériaux pour effectuer des réparations urgentes, les besoins de reconstruction et d'hébergement. Les fabricants de matériaux de construction seront confrontés à des demandes de production urgentes, mais ils seront confrontés à des coûts d'énergie accrus et à des perturbations de la main-d'œuvre et des conditions de production ; et les chaînes d'approvisionnement pourraient être perturbées par des problèmes de transport.
- Ces facteurs épuiseront en quelques semaines l'offre de travailleurs qualifiés et d'entreprises dans la région et feront que les prix des matériaux et des services atteindront des niveaux très élevés.
- Les propriétaires ou les gestionnaires des immeubles commerciaux existants devront réduire les heures d'exploitation pour atteindre les objectifs de réduction des GES et les occupants résidentiels devront faire face à des coupures d'énergie obligatoires.
- Les normes pour de bonnes conception et opérations, telles que des niveaux d'éclairage adéquats, des conditions de confort intérieur et des travaux de préservation des bâtiments patrimoniaux, seront mis de côté au moins temporairement.

---

<sup>1</sup> Ce document a été développé par Nils Larsson de iiSBE avec des contributions substantielles de Teresa Coady, Jean Cinq-Mars, John Crace, Gary Martin et Mark Gorgolewski (Canada), Teresa Parejo-Navajas (Espagne), Randa Mahmoud (Égypte), Daniel Charles (France), Richard Lorch, Fionn Stevenson et Tom Woolley (Royaume-Uni), Ann Edminster (Etats-Unis), Norman Gojberg (Chili) et Wynn Cam (Singapour).

<sup>2</sup> Pour plus d'informations contactez <info@iisbe.org>

<sup>3</sup> Voir l'annexe 1 pour une représentation graphique des effets et impacts du changement.

- Les tensions sociales atteindront des niveaux très élevés lorsque ceux qui souhaitent poursuivre leurs activités normales, telles que le développement commercial, seront confrontés à des refus de permis, si la priorité est donnée aux personnes déplacées par le changement climatique et aux ménages souffrant de la pauvreté énergétique.
- La nécessité de faire face aux réparations et aux travaux correctifs peut amener les gouvernements à dire qu'ils devront différer davantage les mesures d'atténuation des GES;

Dans une telle situation, les émissions de gaz à effet de serre qui stimulent le changement climatique se poursuivront sans relâche. Nous pouvons conclure que ce qui est nécessaire est un ensemble de politiques qui peuvent être mises en œuvre très rapidement lorsque les conditions politiques le permettent. Cela signifie que de telles politiques doivent être préparées maintenant, et iisBE propose un ensemble d'idées clés qui peuvent aider à formuler ces politiques, présentées dans un ordre de priorité (très) approximatif. Il convient de noter qu'ils n'incluent pas tous les enjeux qui sont au cœur de la construction durable, étant donné que l'accent est mis ici sur les mesures nécessaires pour réduire rapidement les GES et renforcer l'environnement bâti.

Étant donné la probabilité d'inaction pour limiter les émissions de GES jusqu'à ce que des événements météorologiques extrêmes rendent l'action impérative même pour le gouvernement le plus indifférent, il est évident que nous avons besoin d'un Plan B et nous suggérons que les points clés des pages suivantes soient considérés comme la base de politiques qui seraient prêtes à être mises en œuvre immédiatement.

Les actions proposées sont génériques et des politiques spécifiques devront refléter des conditions différentes dans diverses régions. Il convient de noter que, bien que les points (1), (2) et (3) s'étendent au-delà du secteur du bâtiment et de la construction, ils sont très pertinents pour ces questions.

### Actions spécifiques proposées

1. **Mesures visant à réduire les émissions de carbone:** Mettre en place des mesures politiques pour réduire radicalement et rapidement les émissions de carbone liées à l'environnement bâti.
2. **Énergie propre:** réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles pour la production d'électricité<sup>4</sup>, mettre à niveau les réseaux électriques pour tenir compte des sources d'énergie renouvelables, accélérer l'introduction de sources décentralisées d'énergie renouvelable et veiller à ce que les politiques tarifaires ne faussent pas les marchés de l'énergie.
3. **Demande électrique de pointe:** Réduire rapidement les pics de charge dans les réseaux électriques grâce à la structure tarifaire et aux plafonds de charge, notamment dans les usines de fabrication, les commerces de détail et commerciaux, grâce à des changements dans les processus industriels, les heures de fonctionnement ou d'autres moyens pertinents.
4. **Infrastructures essentielles :** Veiller à ce que les installations et les services d'importance critique, tels que les hôpitaux, les systèmes de transport en commun, les approvisionnements alimentaires, les systèmes d'eau et de traitement des eaux usées et de pompage puissent rester fonctionnels à un niveau de performance de base dans des conditions extrêmes.<sup>5</sup>
5. **Protéger les installations clés :** Préparer la protection ou la relocalisation des installations clés comme les centrales électriques, les réseaux de distribution, les quais et les aéroports et les populations des zones résidentielles vulnérables aux inondations, aux ondes de tempête ou aux incendies<sup>6</sup>
6. **Réduire les risques de localisation:** Interdire la construction dans les zones à haut risque d'inondation ou d'incendie.
7. **Conserver les terres:** Dans les pays développés, sauf pour les cas de remplacement, imposer un gel de nouvelles constructions et des infrastructures de soutien dans les zones non desservies ou de faible densité.
8. **Intégration urbaine et utilisation mixte:** Mettre en place des programmes de densification urbaine et promouvoir le développement à usage mixte pour mieux utiliser les terres urbaines et soutenir la viabilité des transports publics locaux<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> L'utilisation du charbon et des huiles lourdes est particulièrement problématique en raison de leur faible efficacité et des émissions élevées.

<sup>5</sup> Cela peut nécessiter la fourniture d'une alimentation électrique de secours, de chaleur, d'eau ou d'autres services vitaux sur une base décentralisée.

<sup>6</sup> Il est à noter que de tels projets peuvent exiger 5 ans ou plus pour être réalisés, même en urgence.

<sup>7</sup> Des densités élevées peuvent être obtenues avec des immeubles de hauteur moyenne et des bâtiments très hauts ne sont pas nécessairement nécessaires.

9. **Populations relogées:** lancer des programmes pour identifier les hôtels et les immeubles à bureaux excédentaires qui peuvent être adaptés à une conversion rapide vers des usages résidentiels et identifier les logements vides qui peuvent être utiles pour les populations déplacées.<sup>8</sup>
10. **Énergie et émissions incorporées :** Appuyer l'adoption de déclarations environnementales sur les produits et exiger des estimations des émissions incorporées dans les matériaux pour les constructions lourdes des grands projets.
11. **Évaluations de la performance :** Veiller à ce que les évaluations de la performance des grands projets prennent en compte les impacts éventuels du changement climatique qui pourraient affecter la sécurité, le fonctionnement ou les performances du bâtiment visé et de ses environs.
12. **Suivi et données:** Établir des systèmes de surveillance et des bases de données dans les zones urbaines afin de fournir une rétroaction annuelle sur les mesures concernant l'énergie, l'eau et les performances d'occupation.
13. **Performance des bâtiments existants:** Améliorer les performances en temps chaud, assurer une réduction rapide des émissions de fonctionnement des immeubles publics, commerciaux et résidentiels à logements multiples grâce à la mise en œuvre de plans de rénovation énergétique et des pratiques d'exploitation améliorées.<sup>9</sup>
14. **Rénovation écologique approfondie :** Là où de grands gains de performance sont possibles dans un grand nombre de bâtiments à rénover, établir des programmes majeurs de rénovation écologique approfondie qui se traduisent par des émissions presque nulles, une meilleure performance en temps chaud, la réduction des consommations électriques de pointe et la consommation d'eau.
15. **Performance des nouveaux bâtiments:** Pour les nouvelles constructions qui sont autorisées, limiter les émissions incorporées, exiger des émissions nettes de gaz à effet de serre nulles, limiter les consommations électriques de pointe et la consommation d'eau.
16. **Bâtiment vernaculaire:** Encourager la conception et la construction de bâtiments résidentiels vernaculaires, lorsque ces approches aboutissent à une réduction des émissions de GES et lorsque les conditions climatiques, culturelles et technologiques le rendent possible
17. **Hausses de prix spéculatives:** Mettre en place des mesures de contrôle de la spéculation immobilière qui entraîne un grand nombre de logements sous-utilisés ou vides et minimiser les augmentations spéculatives à court terme des taux de main-d'œuvre et des coûts des matériaux de construction dans des conditions extrêmes.<sup>10</sup>
18. **Efficacité des appareils et des équipements :** Interdire la vente d'appareils et de matériels qui ne répondent pas à des critères d'efficacité de fonctionnement élevés (par exemple étiquette "A" en Europe).
19. **Formation:** Mettre en place rapidement des programmes de formation pour les organismes de réglementation, les entrepreneurs en rénovation, les spécialistes de la simulation et d'autres intervenants clés pour l'amélioration de la performance des bâtiments neufs et existants.
20. **Éducation:** Lancer rapidement des programmes d'éducation publique pour promouvoir la conservation de l'énergie, de l'eau et des matériaux, pour les investisseurs, les exploitants de bâtiments, les locataires de bureaux et les propriétaires résidentiels ou locataires.
21. **Expliquer le programme:** Enrôler les professionnels et les organisations non gouvernementales pour expliquer aux responsables politiques locaux et aux chefs d'entreprise la nécessité de cet ensemble d'actions clés

## Conclusions

Le programme d'action proposé ci-dessus a été élaboré compte tenu d'un manque relatif d'action face à la menace existentielle imminente du changement climatique. Certains lecteurs peuvent considérer notre approche proposée comme excessivement pessimiste, mais il convient de noter que bon nombre des dispositions énumérées ici sont logiques et produiront des résultats positifs, même si nous n'avons pas encore atteint l'état de phénomènes météorologiques extrêmes qui les rendraient inévitables et urgentes.

14 Décembre 2016

<sup>8</sup> De telles mesures peuvent être nécessaires en cas d'afflux de personnes provenant d'autres zones déplacées par le changement climatique.

<sup>9</sup> Les mesures visant à améliorer la performance environnementale doivent reconnaître la nécessité de maintenir ou d'atteindre des conditions environnementales ambiantes favorables à la santé.

<sup>10</sup> Dans des conditions d'urgence, la spéculation sur le marché libre peut entraîner des pénuries matérielles et une incapacité à mener à bien des projets urgents de réparation et de mise à niveau.

<b>Annexe 1: Impacts prévus du changement climatique sur l'environnement bâti de l'IPCC AR4 (2007), AR5 (2014) et d'autres sources</b>			
de l'IPCC AR4 et AR5		Impacts primaires et secondaires sur les zones urbaines et les bâtiments	
<b>Effets globaux</b>	<b>Exemples d'impacts majeurs projetés</b>	<b>Effets directs possibles sur les zones urbaines, les personnes et les bâtiments</b>	<b>Effets secondaires</b>
Aperçu IPCC AR5, SYR : Dans les zones urbaines, le changement climatique devrait accroître les risques pour les personnes, les biens, les économies et les écosystèmes, y compris les risques liés au stress dû à la chaleur, les tempêtes et précipitations extrêmes, les inondations intérieures et côtières, les glissements de terrain, la pollution de l'air, la sécheresse, la rareté de l'eau, les inondations et l'élévation du niveau de la mer et les ondes de tempête (5). Ces risques sont amplifiés pour ceux qui manquent d'infrastructures et de services essentiels ou vivent dans des zones exposées.			
Il est pratiquement certain qu'il y aura des températures chaudes et moins froides plus fréquentes dans la plupart des régions terrestres à des intervalles de temps quotidiens et saisonniers (1) Il est très probable que les ondes de chaleur se produisent avec une fréquence plus élevée et une durée plus longue. (2)	Réduction de la qualité de vie des personnes vivant dans des zones chaudes sans logement approprié; impacts sur les personnes âgées, très jeunes et pauvres.	Réduction de la production hydroélectrique ou nucléaire en raison de la réduction des débits et de l'augmentation de la température de l'eau	Alimentation électrique intermittente ou réduite et plus coûteuse.
		La surchauffe de l'été dans les habitations et les immeubles avec de mauvaises conditions météorologiques chaudes et sans climatisation, entraîne des maladies ou une mortalité et une plus grande demande de rénovation et de climatisation	Réhabilitation de bâtiments d'urgence pour améliorer les performances lors de canicules  Plus d'installations de climatisation entraînent une pression accrue sur l'alimentation électrique, une augmentation des émissions de GES et une formation de smog.
Réchauffement et moins de jours et de nuits froids sur la plupart des régions (1)	Réduction de la demande d'énergie pour le chauffage ; augmentation de la demande de climatisation, baisse de la qualité de l'air dans les villes	Croissance des populations d'insectes nocifs, comme les termites, les moustiques	Dommmages causés aux structures en bois par les termites, problèmes de santé liés aux insectes.
		La fonte du pergélisol dans l'extrême Nord provoque l'instabilité du sol et la libération de méthane	Réparation, reconstruction, relogement de la population nécessaire
		Réduction des besoins de chauffage en hiver	Réduction de la consommation d'énergie et des émissions
Des journées et des nuits chaudes plus fréquentes dans la plupart des régions (1)	baisse de la qualité de l'air dans les villes	L'augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain conduit à des températures ambiantes plus élevées	Effets négatifs sur la santé du stress thermique et de la formation de smog.
		Réduction de la faisabilité du refroidissement nocturne	Augmentation de la demande de pointe des centrales de production d'énergie fossile, avec des émissions de GES élevées.
		Exigences accrues de climatisation de l'espace de construction	
Augmentation des régions touchées par les sécheresses (3)	Pénurie d'eau ... réduction de la production hydroélectrique, potentiel de migration de la population	Pénurie d'eau en raison de l'approvisionnement réduit et des conditions de sécheresse	Interdiction des nouvelles constructions dans les zones où les ressources en eau renouvelables sont insuffisantes.
		Réduction de la production hydroélectrique ou nucléaire en raison de la réduction des débits et de l'augmentation de la température de l'eau	Alimentation intermittente ou réduite et plus coûteuse

<b>Annexe 1: Impacts prévus du changement climatique sur l'environnement bâti de l'IPCC AR4 (2007), AR5 (2014) et d'autres sources</b>			
de l'IPCC AR4 et AR5		Impacts primaires et secondaires sur les zones urbaines et les bâtiments	
<b>Effets globaux</b>	<b>Exemples d'impacts majeurs projetés</b>	<b>Effets directs possibles sur les zones urbaines, les personnes et les bâtiments</b>	<b>Effets secondaires</b>
Augmentation de l'activité intense des cyclones tropicaux (3)	Perturbation par inondations et vents violents, perte d'assurance, migration de la population, perte de biens	Dommages causés à l'infrastructure et aux bâtiments par des tempêtes	Logements provisoires Réparations d'urgence Des exigences plus élevées pour la qualité et la durabilité de la construction.
		Relocalisation de grandes populations après les tempêtes	Interdiction de nouvelles constructions en zones vulnérables, comme les zones côtières.
Incidence accrue des niveaux extrêmes de la mer, à l'exclusion des tsunamis (3)	Coûts de protection côtière/réinstallation, perte d'assurance, migration de la population, perte de propriété.	Relocalisation à long terme de grandes populations	Augmentation de la pression sur les terres aménageables ; Pression simultanée sur des terres utiles à des fins agricoles ou écologiques.
		Logements provisoires Infrastructure, habitations et autres constructions	Dépenses en capitaux très élevées, émissions de GES élevées provenant de la production des matériaux et de la construction.

Classification GIEC: 1 = pratiquement certain, probabilité supérieure à 99%,  
2 = très probable (probabilité > 90%), 3 = probable (probabilité >66%)

N. Larsson, iiSBE, 2009 & 2016