



Ce rapport du groupe d'experts de la ville de New York sur le changement climatique (New York City Panel on Climate Change, NPCC) 4 présente les projections climatiques actuelles à l'usage de la ville de New York pour la prise de décision concernant les impacts du changement climatique. Il s'appuie sur les conclusions des 2ème et 3ème NPCC et sur l'évaluation de l'impact climatique de l'État de New York, et les met à jour. Ses principaux domaines d'intérêt sont (1) l'élévation du niveau de la mer et les ondes de tempête ; (2) les inondations intérieures et côtières ; (3) les températures moyennes et extrêmes ; et (4) les précipitations extrêmes et la sécheresse.

Les principaux éléments de ce rapport sont les suivants :

- 1. La ville côtière de New York continue de connaître des taux d'élévation du niveau de la mer plus élevés que le reste du monde - une tendance qui devrait se poursuivre.** L'élévation prévue du niveau de la mer se poursuivra pendant des siècles et aggravera les risques d'inondation posés par les ondes de tempête et les inondations à marée haute. Les parties prenantes doivent réfléchir aux moyens de protéger les quartiers vulnérables et de sécuriser les infrastructures essentielles.
- 2. Bien que la hausse des précipitations annuelles devrait être relativement faible, des hausses plus importantes sont attendues pour les événements pluvieux extrêmes.** Les précipitations annuelles moyennes devraient augmenter de 14 % d'ici les années 2050 et de 22 % d'ici les années 2080. Les modèles suggèrent une augmentation du nombre de précipitations extrêmes.
- 3. Le nombre de jours où les températures sont inférieures à zéro a régulièrement diminué depuis 1900, tandis que le nombre total de jours chauds et de vagues de chaleur augmente au fil du siècle.** Les températures annuelles moyennes devraient augmenter dans la ville de New York de 2,7° à 3,9°F d'ici les années 2030, de 4,0° à 6,0°F d'ici les années 2050, et de 5,6° à 9,8°F d'ici les années 2080. Les températures plus élevées affecteront les quartiers différemment en fonction de l'infrastructure, de la couverture du couvert végétal et de la géographie. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour évaluer l'effet du climat sur les îlots de chaleur et les inégalités en matière d'exposition à la chaleur à l'avenir.
- 4. Depuis la grande sécheresse des années 1960, qui est à l'origine des pratiques actuelles de gestion de l'eau à New York, plusieurs sécheresses moins importantes ont eu des impacts mesurables.** La gestion de l'eau repose actuellement sur des estimations des déséquilibres entre l'offre et les pertes, mais les sécheresses sont des interactions entre l'offre et la demande, car les risques varient dans le temps et selon les secteurs. Il est nécessaire de procéder à une évaluation plus complète de la vulnérabilité à la sécheresse, qui tient compte des changements prévus en matière de demande et des incidences climatiques prévues.

Résumé

Le rapport intitulé « *New York City Climate Risk Information 2022 : Observations and Projections* » (Informations sur les risques climatiques de la ville de New York en 2022 : observations et projections) décrit les défis climatiques auxquels la ville de New York est confrontée. Les données suggèrent que le niveau de la mer va continuer à s'élever mondialement, et l'élévation prévue du niveau de la mer devrait conduire à des ondes de tempête plus dangereuses et à des inondations fréquentes à marée haute. Bien que des efforts aient été déployés pour protéger les quartiers et les infrastructures essentielles de la ville en cas d'inondations futures, de nombreuses zones restent vulnérables aux inondations côtières. Le rapport souligne la nécessité d'approfondir les recherches sur les conséquences potentielles des inondations, aujourd'hui et à l'avenir.

Les températures vont également continuer à fluctuer au cours de ce siècle. Le nombre de jours au-dessous de zéro dans la ville devrait diminuer, tandis que le nombre de jours plus chauds devrait augmenter. La ville de New York connaîtra également une plus grande fréquence de phénomènes météorologiques extrêmes, puisque le nombre de vagues de chaleur devrait augmenter, tout comme la fréquence des fortes pluies et des périodes de sécheresse. Enfin, bien qu'il existe actuellement des estimations sur la manière dont le changement climatique pourrait avoir un impact sur l'approvisionnement en eau de la ville, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre la vulnérabilité potentielle de



l'approvisionnement en eau en raison de la sécheresse. Ces impacts climatiques devraient toucher davantage les communautés à faibles revenus, les communautés non blanches et les personnes de couleur, ce qui constitue un défi pour la justice environnementale à New York.

Si l'équipe de recherche du NPCC4 a fondé son analyse sur un examen des modèles climatiques, des tendances régionales et mondiales et de la littérature scientifique, elle a également cherché à intégrer les contributions des parties prenantes locales afin de rendre ces évaluations plus pertinentes pour l'adaptation urbaine. Dans le cadre de ce processus, l'équipe a organisé une série d'ateliers axés sur la science du climat et l'équité raciale, en complément d'autres activités organisées par le bureau du maire de New York pour le climat et la justice environnementale (réunions d'échange de connaissances sur le climat), afin d'atteindre une large base d'acteurs locaux.

Ce rapport présente des discussions détaillées sur les risques climatiques auxquels la ville de New York est actuellement confrontée et sur la manière dont ces risques auront probablement un impact sur la ville à l'avenir.

- **Élévation du niveau de la mer : le niveau de la mer le long du littoral de la ville de New York et de la rivière Hudson devrait s'élever de 7 à 11 pouces au cours de la prochaine décennie, de 14 à 19 pouces dans les années 2050 et de 25 à 39 pouces dans les années 2080.** D'ici le début du siècle prochain, le niveau de la mer devrait s'élever de 65 pouces. Il est possible, dans un scénario catastrophe que l'on ne peut exclure, qu'une perte supplémentaire de glace terrestre augmente l'élévation du niveau de la mer jusqu'à 81 pouces d'ici les années 2080 et 114 pouces d'ici le siècle prochain.
- **Cyclones tropicaux : On s'attend également à ce que le climat plus chaud augmente et intensifie les cyclones tropicaux, ce qui pourrait accroître les ondes de tempête et les inondations qui en résultent dans la ville de New York.** Les appartements situés dans les sous-sols et les caves sont particulièrement vulnérables aux risques d'inondation, et un nombre disproportionné de résidents de ces appartements sont des New-Yorkais à faibles revenus, immigrés, non-blancs et/ou issus de la classe ouvrière.
- **Températures : Les données historiques ont montré une augmentation significative des températures de l'air dans la ville de New York au cours des dernières décennies et des événements de chaleur extrême plus fréquents.** Outre les températures diurnes, les températures nocturnes ont également augmenté, prolongeant l'exposition à la chaleur, ce qui constitue un risque supplémentaire pour la santé. Les espaces intérieurs dépourvus d'air conditionné ou de la possibilité d'utiliser l'air conditionné peuvent également présenter des risques pour la santé.
- **Précipitations : Les précipitations annuelles moyennes devraient augmenter au cours des prochaines décennies, les augmentations les plus importantes étant prévues pour les mois d'hiver et les diminutions pour les mois d'été et d'automne.**
- **Événements météorologiques extrêmes : Bien que la hausse des précipitations annuelles soit relativement faible, des augmentations plus importantes sont attendues pour les événements pluvieux extrêmes, c'est-à-dire ceux où il tombe plus de 1 à 4 pouces de pluie par jour.** En outre, la ville de New York devrait connaître des journées chaudes plus fréquentes au cours des prochaines décennies, avec une fréquence et une durée accrues des vagues de chaleur (trois jours ou plus à 90 degrés ou plus). Le nombre de jours où la ville de New York tombe en dessous du point de gel (par exemple, 32 degrés) devrait diminuer.
- **Sécheresse : La ville de New York dépend des bassins hydrographiques de Catskill/Delaware pour une grande partie de son approvisionnement en eau et base son évaluation des conditions de sécheresse sur la probabilité que ces réservoirs soient pleins au mois de juin de chaque année.** La hausse des besoins en eau a mis à rude épreuve l'approvisionnement, et la baisse des précipitations estivales et de la neige hivernale se traduira par une diminution de la quantité d'eau dans les réservoirs. Une attention plus soutenue est nécessaire pour réaliser une évaluation complète des risques de sécheresse permettant de développer des indicateurs de



stress pour les conditions de sécheresse par rapport aux demandes actuelles et projetées en fonction des futurs scénarios de changement climatique.

Auteurs du chapitre :

Christian Braneon, Luis Ortiz, Dan Bader, Naresh Devineni, Philip Orton, Bernice Rosenzweig, Timon McPhearson, Lauren Smalls-Mantey, Vivien Gornitz, Talea Mayo, Sanketa Kadam, Hadia Sheerazi, Equisha Glenn, Liv Yoon, Amel Derras-Chouk, Joel Towers, Robin Leichenko, Deborah Balk, Peter Marcotullio. et Radley Horton

Remerciements :

Le groupe de recherche sur la communication des risques de l'université de Cornell a élaboré les premières versions de ce résumé. Un grand merci à Katherine McComas, professeur au département de la communication, pour avoir dirigé le résumé de ce chapitre. Nous remercions également Catherine Lambert, maître de conférences, département de la communication, Dominic Balog-Way, chercheur associé, département de la communication, Alisius Leong, candidat au doctorat, département de la communication, Rebekah Wicke, étudiante au doctorat, département de la communication, et Josephine Martell, doyenne associée des études supérieures, école d'études supérieures.

Références recommandées :

Braneon, C., Ortiz, L., Bader, D., Devineni, N., Orton, P., Rosenzweig, B., McPhearson, T., Smalls-Mantey, L., Gornitz, V., Mayo, T., Kadam, S., Sheerazi, H., Glenn, E., Yoon, L., Derras-Chouk, A., Towers, J., Leichenko, R., Balk, D., Marcotullio, P., Horton, R. (2024). NPCC4: NYC Climate Risk Information 2022: Summary. www.climateassessment.nyc