



ÉTUDE DE CAS

Copenhague

L'une des villes les plus vertes d'Europe



Copenhague, Danemark, canal de Nyhavn, SD / Pexels.



Copenhague : l'une des villes les plus vertes d'Europe

Depuis l'adoption du premier plan climat de la ville en 2012, Copenhague s'est imposée comme l'une des villes les plus avancées au monde en matière d'action climatique. Grâce à une **stratégie de réduction des émissions** à la fois ambitieuse et réaliste, à des plans d'action détaillés de décarbonisation par secteur, ainsi qu'à l'implication et, par conséquent, à l'appropriation du processus par les citoyens, la ville est devenue l'une des plus vertes au monde. Cet **exemple inspirant** illustre comment une **collectivité publique peut jouer un rôle de premier plan dans la lutte contre le changement climatique** et, accélérer la transition climatique au-delà de sa sphère d'influence directe.

RÉSULTATS



En 2025, Copenhague aura **réduit ses émissions de CO₂ de 80 % par rapport à 2010, les émissions par habitant** étant passées de 4,7 tCO₂e en 2010 à 1,3 t CO₂e en 2022.¹ Cela représente un effort de décarbonisation remarquable, dépassant de loin celui de la plupart des grandes villes mondiales. À titre de comparaison, les émissions CO₂ par habitant de deux villes de taille similaire, Helsinki et Bristol, s'élèvent à respectivement 2,4 tCO₂ et 3,0tCO₂.



Plus de 80 % du chauffage urbain est désormais alimenté principalement par la biomasse et la combustion des déchets, seule une petite partie provenant du pétrole et du gaz pendant les pics de demande.²



60 % des habitants de Copenhague se déplacent à vélo tous les jours, et 500 km de pistes cyclables ont été aménagés. En conséquence, **les émissions par habitant liées au trafic routier ont diminué de 18 %** entre 2010 et 2019. Le vélo représente désormais près de la moitié de tous les trajets domicile-travail ou domicile-école.³



Copenhague a **réduit de 31 % les émissions de carbone liées à l'alimentation** dans ses cuisines municipales (par exemple : écoles, crèches, maisons de retraite, centres de services sociaux et foyers d'hébergement).⁴



Depuis mars 2026, les **42 lignes de bus municipales de Copenhague fonctionnent entièrement à l'électricité**. Le réseau régional de bus a également atteint un taux d'électrification de 72 %, contre 50 % fin 2024.⁵



CONDITIONS DE RÉUSSITE

- **Un cadre législatif national global et ambitieux en matière d'action climatique:** La loi danoise sur le climat (juin 2020)⁶ engage le pays à réduire ses émissions de GES de 70 % d'ici 2030 – par rapport au niveau de référence de 1990 – dans le but de devenir la première société climatiquement neutre d'ici 2050.⁷
- **Un engagement politique fort :** Les objectifs climatiques de la ville bénéficient d'un soutien politique depuis de nombreuses années, ce qui guide les décisions financières et opérationnelles du conseil municipal.
- **Une compréhension globale de l'empreinte carbone de la ville:** Une évaluation détaillée de l'empreinte carbone a permis à la ville d'identifier les domaines prioritaires et de concevoir des mesures ciblées.
- **Une approche réaliste et transparente:** La ville de Copenhague a élaboré des plans d'action détaillés décrivant les mesures nécessaires pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions dans chaque domaine prioritaire (énergie, construction, mobilité, alimentation, déplacements, marchés publics, etc.). La publication d'un rapport annuel sur les émissions permet à la ville de suivre les progrès réalisés et de s'assurer qu'elle reste en bonne voie pour respecter ses engagements.⁸
- **Associer adaptation, atténuation et résilience pour renforcer son action :** Copenhague—est très vulnérable au changement climatique (par exemple, augmentation de la fréquence et de l'intensité des fortes pluies, hausse des températures, élévation du niveau de la mer) et a investi dans des infrastructures visant à renforcer sa résilience (par exemple, des zones de rétention des eaux, des tunnels pour évacuer les eaux excédentaires, etc.). En renforçant la résilience de la ville face au changement climatique, celle-ci renforce également la pertinence et la cohérence de ses efforts d'atténuation.
- **Implication de toutes les parties prenantes :** impliquer les citoyens, les entreprises et le personnel municipal en tant que partenaires actifs a contribué à créer un sentiment d'appropriation collective et à garantir que la transition bénéficie d'un soutien collectif.
- **Renforcement des capacités du personnel municipal :** le renforcement des compétences environnementales du personnel municipal (par exemple : tri des déchets, gestion énergétique des bâtiments, etc.) a constitué une condition préalable essentielle à la réussite de la transition.



L'urgence climatique exige que tous les acteurs de la société mènent une action ambitieuse et adoptent des mesures audacieuses pour réduire les émissions et limiter le réchauffement climatique. Cette étude de cas illustre comment une organisation complexe composée d'une multitude de parties prenantes, en l'occurrence une ville, peut mener à bien sa transition environnementale grâce à une **stratégie structurée et s'inscrivant dans le long terme**.

À l'instar de nombreuses organisations sanitaires et humanitaires, la ville de **Copenhague dispose d'un réseau étroitement imbriqué de partenaires, de fournisseurs et de parties prenantes** avec lesquels elle doit collaborer afin de réduire son empreinte globale et de démontrer son engagement en faveur d'un changement durable. Cette étude de cas donne un aperçu de la manière dont elle a su s'engager stratégiquement auprès d'eux et parvenir à réduire son empreinte dans un grand nombre de domaines.

En combinant des **politiques ambitieuses d'atténuation** avec des **mesures d'adaptation à long terme**, Copenhague offre un exemple rare de stratégie climatique urbaine intégrée qui s'attaque à la fois aux causes et aux conséquences du changement climatique. Plus largement, elle démontre que le développement économique, un niveau de vie élevé, la réduction des émissions et la résilience climatique peuvent être poursuivis simultanément grâce à une approche systémique impliquant à la fois les autorités municipales et les citoyens.

Cette étude de cas fournit des enseignements précieux aux organisations actives dans les secteurs humanitaire et sanitaire qui s'efforcent de réduire leur empreinte environnementale et climatique, ainsi que de renforcer la résilience climatique de leurs opérations.

QUEL EST LE PROBLÈME ?

Réduire significativement les émissions représente un défi majeur pour les villes, compte tenu de **l'interdépendance des activités urbaines, du contrôle direct limité dont disposent les décideurs politiques sur certaines émissions** (par exemple, celles des consommateurs) et des investissements substantiels nécessaires pour adapter les infrastructures urbaines (par exemple, aménager des pistes cyclables, rénover des bâtiments ou moderniser les installations de gestion des déchets). Tout cela doit être concilié avec la nécessité de maintenir une qualité de vie élevée et de veiller à ce que la ville reste un lieu de vie agréable.

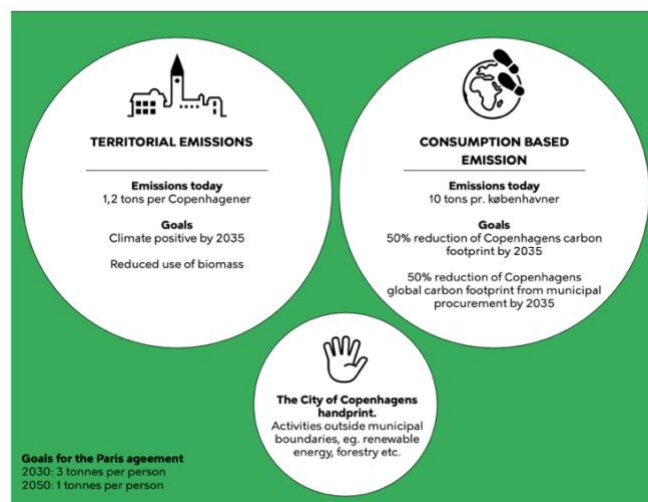
La population de Copenhague a augmenté d'environ 22 % depuis 2005, pour atteindre 671 714 habitants dans la commune et 1,4 million dans l'agglomération d'ici 2026, ce qui accroît l'e la consommation globale et la demande énergétique, ce qui rend difficile pour la ville de réduire ses émissions totales assez rapidement pour atteindre ses objectifs climatiques.⁹

QUELLES SONT LES SOLUTIONS ?

Pourtant, Copenhague est considérée comme l'une des villes les plus avancées au monde en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, s'attaquant à tous les principaux secteurs émetteurs.

Sa **Stratégie climatique 2035** fixe des objectifs ambitieux non seulement pour atteindre la neutralité climatique à l'intérieur des limites de la ville, mais aussi pour réduire **les émissions liées à la consommation** et celles liées aux **marchés publics municipaux**.¹⁰

Figure 2: Goals for climate strategy 2035



Par ailleurs, la ville a placé **la résilience au cœur de sa stratégie climatique**, en investissant massivement dans les infrastructures afin de faire face aux risques croissants liés aux précipitations extrêmes, à la hausse des températures et à l'élévation du niveau de la mer.

Une stratégie méthodique, pragmatique et sectorielle pour la transition environnementale de la ville



Une stratégie sur 30 ans comprenant des plans détaillés de réduction des émissions et un cadre de suivi transparent :

L'établissement d'un niveau de référence des émissions dès 2012 (couvrant les scopes 1, 2 et 3) a servi de base à l'élaboration d'une **stratégie ciblée de réduction des émissions**

axée sur deux domaines principaux : **les émissions territoriales** (par exemple celles liées aux transports et à l'énergie dans les installations de la ville) et **les émissions liées à la consommation** (par exemple celles liées à la consommation de la ville et de ses habitants), en mettant l'accent sur divers domaines d'action (systèmes énergétiques, consommation d'énergie, construction, mobilité, alimentation et boissons, produits de consommation, voyages et loisirs, achats directs de la ville)

Conformément à la loi nationale sur le climat (voir ci-dessus),¹¹ la municipalité a également l'obligation de rendre compte chaque année de ses progrès afin de s'assurer qu'elle respecte ses objectifs. Ce rapport garantit que la ville rend des comptes à ses citoyens et permet d'apporter les ajustements nécessaires.



Des objectifs ambitieux de réduction des émissions pour les habitants de Copenhague :

Réduire les émissions liées à la consommation des habitants constitue un défi de taille pour une municipalité. Pourtant, Copenhague s'est engagée, dans le cadre de son Plan climat 2035, à **réduire de moitié les émissions de CO₂ par habitant liées à la consommation** d'ici 2035. Cet objectif a été soutenu par le déploiement de campagnes régulières de sensibilisation du public ainsi que par des aides financières accordées aux citoyens.

On peut citer à titre d'exemple l'initiative de sensibilisation de la ville visant à encourager les citoyens à modifier leurs comportements en matière de chauffage (par exemple : baisser les thermostats, améliorer la ventilation), qui a permis une réduction de 6 à 8 % de la demande de chauffage des ménages dès la première année. Des subventions pour l'achat de thermostats intelligents et un soutien financier pour des travaux de rénovation mineurs ont également été proposés à tous les habitants.¹²



Réduction des émissions liées aux marchés publics municipaux

Dans le cadre de son Plan climat 2035, Copenhague s'est fixé l'objectif ambitieux de **réduire de moitié les émissions de CO₂ liées à ses propres marchés publics d'ici 2035**. La municipalité donne la priorité aux marchés publics durables en sélectionnant des produits et services à faible impact environnemental et en collaborant avec des fournisseurs qui respectent des normes écologiques strictes. Par exemple, l'ensemble du parc automobile municipal a été remplacé par des modèles électriques, ce qui a permis de réduire considérablement les émissions de CO₂ et d'améliorer la qualité de l'air.¹³



Réduction des émissions des bâtiments municipaux

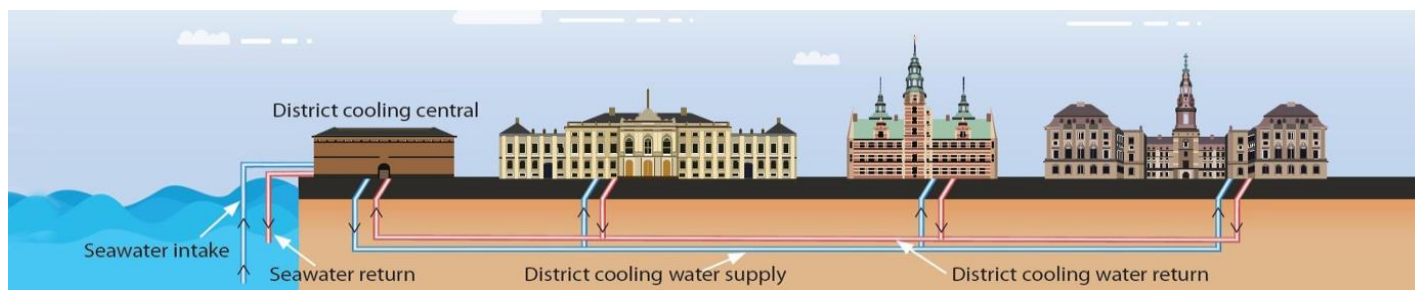
Copenhague vise à **réduire la consommation d'énergie des bâtiments municipaux de 40 % d'ici 2030**.¹⁴ Bien que la consommation d'énergie ne représente qu'une petite partie des émissions globales de CO₂ de la ville (le mix énergétique de la ville étant déjà fortement décarboné – voir ci-dessous), la réduction de la consommation d'énergie des bâtiments revêt un intérêt stratégique d'un point de vue économique et constitue un moyen de réaliser des économies pouvant contribuer au financement d'autres initiatives. La ville utilise des systèmes de suivi énergétique heure par heure pour optimiser la consommation d'électricité, renforçant ainsi son engagement en faveur d'une action climatique fondée sur les données.¹⁵ La rénovation en cours des bâtiments de la ville constitue un levier essentiel pour réaliser progressivement des économies d'énergie.

Une stratégie fondée sur des solutions techniques issues des secteurs les plus émetteurs de carbone



L'utilisation de l'eau de mer comme solution de refroidissement pour les installations et les équipements

Copenhague dispose d'un réseau de refroidissement centralisé qui puise l'eau de mer froide du port pour refroidir des bâtiments tels que les logements individuels, les chambres d'hôtel pendant les mois d'été, ainsi que les centres de données et les équipements hospitaliers tout au long de l'année. Cette approche **permet de réduire les émissions de CO₂ liées au refroidissement jusqu'à 70 %** par rapport à la climatisation conventionnelle fonctionnant aux combustibles fossiles.⁹



Le système de refroidissement de Copenhague utilisant l'eau de mer.



La décarbonisation de l'approvisionnement énergétique grâce à l'énergie éolienne

La majeure partie de l'énergie de la ville provient de sources renouvelables, principalement de l'éolien terrestre et offshore.¹⁶ En période de vent fort, l'électricité excédentaire est injectée dans le réseau national. Aujourd'hui, le Danemark détient le **record mondial de la plus grande capacité éolienne par habitant**.¹⁷ D'autres sources d'énergie proviennent des centrales solaires, ainsi que des usines de valorisation énergétique des déchets.

Le parc éolien offshore de Middelgrunden, situé au large de Copenhague, couvre 3 % des besoins énergétiques de la ville.



Une stratégie en faveur des infrastructures cyclables et des transports publics

La stratégie de Copenhague en matière de transports vise à réduire l'utilisation de la voiture en renforçant les transports en commun et en faisant du vélo l'option la plus rapide et la plus pratique pour de nombreux trajets. La ville a mis en place un vaste réseau cyclable comprenant 500 km de pistes cyclables dédiées, notamment des « autoroutes cyclables » à grande vitesse qui permettent aux navetteurs des zones périphériques de rejoindre rapidement le centre-ville.¹⁸ Au cours de la dernière décennie, la municipalité a investi en moyenne 11 millions d'euros par an dans les infrastructures cyclables.



Copenhague dispose d'environ 500 km de

Les cyclistes bénéficient de dispositifs tels que les feux de signalisation « vague verte » synchronisés pour fluidifier la circulation, des comptes à rebours numériques aux carrefours et des repose-pieds pour plus de confort pendant l'attente. Même pendant les hivers glacials de la ville, le vélo représente 40 % de tous les déplacements à Copenhague,

et six habitants sur dix possèdent un vélo.¹⁹ **Les bus urbains passent progressivement à des modèles électriques**, et les cinq ferries du port sont devenus entièrement électriques en 2020 – il s'agit du premier réseau de transport public maritime au monde à avoir atteint une électrification à 100 %.²⁰ Ensemble, ces mesures rendent la mobilité durable à la fois pratique et attrayante, contribuant ainsi à réduire les émissions liées aux transports dans la ville.



Une solution de valorisation énergétique des déchets

Amager Bakke, également connu sous le nom de Copen Hill, est une usine pionnière de valorisation énergétique des déchets située à Copenhague qui transforme chaque année 400 000 tonnes de déchets municipaux en énergie propre, fournissant du chauffage urbain à 160 000 foyers et de l'électricité à 62 500 logements. Ce site est reconnu comme **l'une des installations de valorisation énergétique des déchets les plus propres** au monde, réduisant les émissions de soufre de 99,5 % et celles de NOx de 95 %,¹



Le Copen Hill, Amager Bakke



Projets de capture et de stockage du CO₂

L'objectif de Copenhague de devenir « climate positive » d'ici 2035 implique que la quantité de CO₂ retirée de l'atmosphère doit être supérieure à celle qui y est rejetée. La ville investit dans **le captage et le stockage du carbone (CSC)** comme outil clé pour réduire les émissions. Plusieurs grands projets de stockage souterrain (tels que Bifrost et Greensand) sont déjà en cours en mer du Nord.²¹



Projet CCS GreenSand : ccs-europe.eu

¹ Le terme « soufre » désigne les composés soufrés, tels que le dioxyde de soufre, qui sont également des polluants issus de la combustion des combustibles fossiles. Les NOx sont des oxydes d'azote, des polluants nocifs issus de la combustion.



Une stratégie qui fait de la résilience un pilier central de la feuille de route climatique

Une pluie torrentielle dévastatrice en juillet 2011, qui a inondé des sous-sols, des stations de métro et des axes routiers majeurs, a poussé Copenhague à renforcer sa résilience face aux chocs climatiques. La ville a réagi en finançant la mise en œuvre de **300 projets à travers la ville sur une période de 20 ans**, pour un coût estimé à 1,3 milliard d'euros.²² Au cœur de cette approche se trouve une solution «bleu-vert» qui fait évoluer et renforce la résilience des égouts souterrains d' s conventionnels en leur permettant d'absorber de grandes quantités d'eau.²³ Les rues, les places et les parcs ont également été repensés pour absorber et canaliser l'excès d'eau de pluie lors de conditions météorologiques extrêmes, tout en continuant à fonctionner comme des espaces publics ordinaires le reste du temps.

En **intégrant la résilience et l'atténuation dans sa conception**, Copenhague a mis en place des infrastructures climatiques qui protègent les habitants aujourd'hui et soutiennent ses objectifs de décarbonisation à long terme.

CONCLUSIONS

Le succès de la transition climatique de Copenhague repose sur une combinaison d'engagements politiques forts, de partenariats intersectoriels, d'un aménagement urbain intégré et d'une implication active des parties prenantes. Avant tout, la municipalité veille à ce que la transition climatique de la ville soit compatible avec un niveau de vie élevé et soit perçue comme un moyen d'améliorer la qualité de vie des citoyens et des visiteurs.

Outre son objectif de réduire considérablement les émissions directes et indirectes de la ville, Copenhague vise à contribuer à la **transition climatique plus large de la société**, notamment en s'efforçant d'augmenter la part des investissements verts et durables et d'accroître l'absorption de CO₂ grâce à des solutions fondées sur la nature.



RESSOURCES

Plan d'adaptation au changement climatique de Copenhague, « Copenhague neutre en carbone d'ici 2025 », 2011.

<https://international.kk.dk/sites/default/files/202109/Copenhagen%20Climate%20Adaptation%20Plan%20-%202011.pdf>.

Circular Copenhagen, Plan de gestion des ressources et des déchets 2024.

https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1991_245978ceff91.pdf.

Zero Net City, « Climate City Contract » – Plan d'action pour la neutralité climatique à l'horizon 2030

https://netzerocities.app/_content/files/knowledge/4651/ccc_copenhagen_v2.pdf.

RÉFÉRENCES

¹ « Zero Net City », « Climate City Contract » – Plan d'action pour la neutralité climatique à l'horizon 2030, disponible ici.

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ « Copenhague montre l'exemple en matière d'approvisionnement alimentaire durable ». *Cool Food*, disponible ici.

⁵ The Local Denmark. « Les bus de Copenhague sont désormais 100 % électriques ». Mars 2026, disponible ici.

⁶ Loi danoise sur le climat de 2020, disponible ici.

⁷ Zero Net City, « Climate City Contract – Plan d'action pour la neutralité climatique à l'horizon 2030 », disponible ici.

⁸ Ministère danois du Climat, de l'Énergie et des Services publics, « Éléments clés de la loi danoise sur le climat », disponible ici.

⁹ Zero Net City, « Climate City Contract – Plan d'action pour la neutralité climatique à l'horizon 2030 », disponible ici.

¹⁰ Stratégie climatique de Copenhague 2035, disponible ici.

¹¹ Loi danoise sur le climat de 2020, disponible [ici](#).

¹² « Copenhague réduit le gaspillage énergétique ». CarboEurope, disponible [ici](#).

¹³ Copenhague. « L'approche de Copenhague en matière de durabilité du secteur public ». *SPP Regions*, disponible [ici](#).

¹⁴ Zero Net City, Contrat « Climate City » – Plan d'action pour la neutralité climatique à l'horizon 2030, disponible [ici](#).

¹⁵ « Passer au vert à Copenhague : la diplomatie climatique du Danemark ». Harvard International Review, disponible [ici](#).

¹⁶ Green City Times. « Copenhague ». *Green City Times*, disponible [ici](#).

¹⁷ Planet Energies. « Copenhague – La capitale la plus verte d'Europe ». 2024. Disponible [ici](#),

¹⁸ Urban Development, « Le plan climatique CPH 2025 », disponible [ici](#).

¹⁹ Planet Energies, « Copenhague – La capitale la plus verte d'Europe », 2024, disponible [ici](#).

²⁰ Développement urbain, « Le plan climatique CPH 2025 », disponible [ici](#).

²¹ Planet Energies, « Copenhague – La capitale la plus verte d'Europe », 2024, disponible [ici](#).

²² C40 Cities, « *Guides de bonnes pratiques : Copenhague – Plan de gestion des pluies torrentielles* », disponible [ici](#).

²³ Climate-ADAPT (Agence européenne pour l'environnement), « *Les aspects économiques de la gestion des fortes pluies et des eaux pluviales à Copenhague – Le plan de gestion des pluies torrentielles* », disponible [ici](#).