

Le 13 mars 2017,

Paris change d'ère Vers la neutralité carbone en 2050

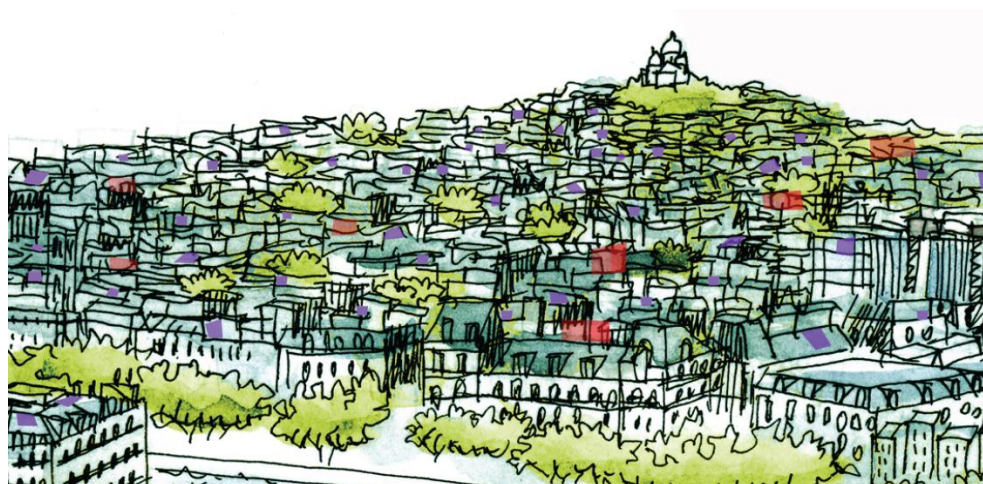


Illustration Diane Berg

En prévision de la future révision de son Plan Climat, la Ville de Paris a mené une étude stratégique pour la réalisation d'une vision décarbonée de Paris d'ici 2050.

Le groupement Elioth (groupe Egis), mandataire associant les équipes Conseil d'Egis, Quattrolibri (conseil en stratégies bas carbone) et Mana (bureau d'études et de conseil sociologiques), l'a assisté dans cette réflexion, dont les conclusions viennent d'être publiées.

La Ville de Paris est engagée dans la lutte contre le changement climatique au travers de son Plan Climat, qui fixe des objectifs ambitieux en termes de réduction de l'empreinte carbone et de maîtrise des consommations d'énergie du territoire à l'horizon 2050. A l'occasion de la COP21, la Ville de Paris a porté la voix des gouvernements locaux comme acteurs essentiels pour la stabilisation du climat. Le 4 décembre 2015, elle signe avec plus de 700 maires du monde entier une déclaration fixant l'engagement des gouvernements locaux. Cette déclaration a été déposée par la Maire de Paris lors de l'Action Day au Bourget, le 5 décembre. Par cet accord, la Ville de Paris prend l'engagement de réduire de 80 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, tout en développant un modèle de territoire à énergie 100 % renouvelable.

Un groupement d'experts au service des territoires

Pionnière, la Ville de Paris a lancé, en prévision de la future révision de son Plan Climat, une étude stratégique pour la réalisation d'une vision décarbonée de Paris à cette échéance.

Le groupement Elioth, entité d'Egis spécialisée en R&D et en maîtrise d'œuvre d'innovation bas carbone (mandataire), associant Quattrolibri, les équipes Conseil d'Egis, et Mana l'a assisté dans cette réflexion, permettant ainsi à la Ville de Paris de disposer d'une vision extérieure, indépendante et impartiale des problématiques à prendre en considération. Les mesures proposées par le groupement doivent permettre d'ouvrir le débat pour une transition vers une ville bas carbone et donner une vision partagée par l'ensemble de ses habitants.

Des actions phare identifiées

Cette stratégie de neutralité carbone a nécessité un travail technique et scientifique pointu pour objectiver tant les trajectoires d'atténuation par enjeux, que la modélisation des évolutions de la compensation et de la séquestration des émissions résiduelles. Les grands objectifs visés sont les suivants :

- **Transports et Fret** : réduction de -75 % des émissions dont -85 % pour la mobilité personnelle
- **Consommation** : réduction de -70 % des émissions qui passe par l'alimentation, les biens et les déchets
- **Bâtiments** : réduction de -75 % des émissions dont -80% pour les logements
- **Énergie** : une solarisation massive intra-muros mais aussi en dehors du territoire parisien

Pour y parvenir, le groupement a proposé la mise en œuvre de mesures emblématiques, parmi lesquelles :

- 6 millions de m² de toitures solaires
- Rénovation jusqu'à 75 % du parc de logements actuels
- 150 hectares d'agriculture urbaine
- 75 % de demitariens (ou flexitariens) en 2050 (régimes alimentaires à teneur réduite en sources animales, privilégiant le « végétarien, le local, en saison ».)
- Division par 2 des déchets par habitant
- 2 fois moins de voitures, et 2 fois plus remplies, en mode partagé
- Un passage massif aux voitures électriques
- 52 weekends sans voiture par an en 2050
- Transformation du périphérique en boulevard urbain
- 5 fois plus de fret passant par la Seine

La conclusion du groupement est univoque : la perspective d'atteindre la neutralité carbone est à la portée de la Ville de Paris. Cette perspective justifie toute l'énergie, la vitalité de ses recommandations, mais aussi la radicalité de certaines d'entre elles.

Pour plus d'informations sur l'étude :

Lien vers le site web dédié :

<http://paris2050.elioth.com/>

Retrouvez en fin de communiqué une **foire aux questions**, apportant des précisions sur les propositions du Groupement.

A propos de

Egis

1 Md€ de chiffre d'affaires géré en 2016

13 800 collaborateurs



Egis est un groupe international d'ingénierie, de montage de projets et d'exploitation. En ingénierie et conseil, il intervient dans les domaines des transports, de la ville, du bâtiment, de l'industrie, de l'eau, de l'environnement et de l'énergie. Dans les domaines routiers et aéroportuaires, son offre s'élargit au développement de projets, à l'investissement en capital, au clé en main d'équipements, à l'exploitation et aux services à la mobilité. Avec 13 800 collaborateurs, dont 8 400 dans l'ingénierie, le Groupe a réalisé 1,020 Md€ de chiffre d'affaires géré en 2016.

Egis est filiale à 75 % de la Caisse des Dépôts et à 25 % d'osis Partenaires (actionnariat des cadres partenaires et des salariés).

Elioth, mandataire du groupement, est une équipe multidisciplinaire composée d'ingénieurs, d'architectes, de designers et de datascientists, intervenant en R&D et en maîtrise d'œuvre d'innovation bas carbone, filiale du groupe Egis (eliotech.com et egis.fr).

Les équipes Conseil d'Egis, accompagnent les décideurs des territoires et de l'immobilier, depuis la structuration de leurs stratégies d'intervention, et jusqu'à la mise en œuvre effective de leurs projets (leconseilbyegis.fr).

Quattrolibri est une société de conseil en stratégies bas carbone, qui intervient auprès de collectivités ou d'entreprises, et a mené des recherches sur les villes post carbone (quattrolibri.com).

Mana est un bureau d'études et de conseil sociologiques spécialisé sur les questions relatives aux modes de vie, aux usages, aux imaginaires de la ville et des territoires (manafactory.fr).

Contacts presse Egis

Isabelle Bourguet

Directrice de la stratégie, du commercial et de la communication

Tél. : 01 39 41 44 17 / 06 17 10 29 70

isabelle.bourguet@egis.fr

Site web : www.egis.fr

Sabine Mendy

Directrice adjointe de communication

Tél. : 01 39 41 43 05/06 25 33 02 64

sabine.mendy@egis.fr

Foire aux questions

La neutralité carbone en 2050 est-elle possible ?

Oui, c'est un changement d'ère, qui requiert des efforts tout azimut, soutenus dans le temps ; la neutralité c'est 70% d'atténuation, 10% de compensation carbone (15GW d'éolien, 20GW de solaire hors de Paris par exemple), 20% de séquestration carbone (9000km² de forêts, soit l'équivalent de la Corse).

Ces objectifs sont-ils atteignables ?

Cette trajectoire peut paraître ambitieuse, elle est surtout raisonnable et rationnelle. Ce sont des ordres de grandeur impressionnants, mais à notre portée si nous nous engageons dès maintenant dans cette voie avec des actions résolues et soutenues.

Si on regarde par exemple la compensation, 9000km², c'est un anneau de 20km en périphérie de l'Île-de-France. Les sols qui seront ciblés pour la plantation de forêts seront prioritairement des reconversions de surfaces agricoles actuellement consacrées à la production de céréales pour l'alimentation des bovins ou encore de surfaces délaissées pouvant être reconverties. Pour mémoire, la France cultive 17 000km² de maïs grain en 2015.

Qu'est-ce que ça représente comme effort ?

C'est un effort nécessaire tout au long des cinq mandats (2020, 2026, 2032, 2038, 2044) qui va faire doubler les efforts annuels déjà engagés. Cela passe par une évolution majeure des modes de vie :

- a. Transports et Fret
 - Réduction de -75% des émissions dont -85% pour la mobilité personnelle
- c. Consommation
 - Réduction de -70% des émissions qui passe par l'alimentation, les biens et les déchets
- b. Bâtiments
 - Réduction de -75% des émissions dont -80% pour les logements
- e. Énergie
 - Une solarisation massive intra-muros mais aussi en dehors du territoire parisien

Quelles sont les mesures emblématiques de la stratégie ?

- a. 6 millions de m² de toitures solaires
- b. Rénovation jusqu'à 75% du parc de logements actuels
- c. 2 fois moins de voitures, et 2 fois plus remplies, en mode partagé
- d. Un passage massif aux voitures électriques
- e. 52 weekends sans voiture
- f. Transformation du périphérique en boulevard urbain
- g. 5 fois plus de fret passant par la Seine
- h. 150ha d'agriculture urbaine
- i. 75% de demitariens (flexitariens) en 2050
- j. Division par 2 des déchets par habitant

Y-a-t-il d'autres villes qui sont neutres en carbone ?

Non, Paris entreprend ici un effort pionnier, ambitieux parce que la stratégie a adopté un périmètre de calcul élargi pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre des Parisiens, qui inclut par exemple l'alimentation (un poste équivalent aux transports ou aux bâtiments, mais exclu de la plupart des autres villes). Paris, à la tête du C40, vise à encourager d'autres villes à adopter un périmètre de calcul analogue. En synchronisant leurs efforts, ces villes donneront des signaux forts aux industriels.

2050 c'est dans longtemps, on a le temps, non ?

Non, en fait, 33 ans c'est court : nous sommes plus proches du 10 mai 2050 que du 10 mai 1981 ; plus proches du 21 avril 2030 que du 21 avril 2002. D'ici à 2050, Paris vivra 5 élections municipales (2020, 2026, 2032, 2038, 2044), chaque élection compte et tout retard pris sera payé « cash » sur les mandats suivants. Mais 33 ans c'est comparable à la durée de l'électrification de Paris ou à la période de déploiement du nucléaire, de la consommation de masse et des pesticides (=il a été possible de changer de système dans des horizons de temps comparables).

Qui pilote la stratégie ?

La neutralité carbone est un projet qui dépasse les moyens d'action de la Mairie de Paris : elle se joue à l'échelle des citoyens (repas, déplacements quotidiens, tourisme, consommation, confort thermique), des entreprises (investissements, achats, production, déchets, offre), des institutions publiques (Europe, Etat, Région, Métropole, Ville). De nouveaux outils de portage économique (SEM énergie, fonds d'investissements, fonds de défaisance...) et de portage politique (arbitrage sur les conflits d'usage, gouvernance territoriale, démocratie de proximité...) devront être créés.

Pourquoi ne pas s'intéresser aux 8 millions de franciliens du Grand Paris ?

Notre mandat était de travailler sur Paris intra-muros ; nous soulignons l'importance d'étendre ce travail à la Métropole du Grand Paris et proposons des mesures de gouvernance pour répondre aux attentes et contraintes des territoires proches de Paris. Si l'effort de réduction des émissions en périphérie semble plus complexe que dans le centre (notamment sur le poste mobilité), nous rappelons que la réduction des émissions de la mobilité quotidienne des Parisiens sera, à elle seule, un chantier majeur. Paris peut devenir neutre en carbone mais doit servir de locomotive pour l'ensemble du territoire de l'Île-de-France.

Combien coûtent les mesures ?

Notre étude a porté sur la quantification de l'effort de réduction des émissions. Nous évoquons de nombreuses pistes de modèles économiques, leviers de financement, options fiscales. L'étude doit cependant être prolongée par une étude de chiffrage des solutions proposées, un approfondissement des mesures de financement. Nous rappelons ici que la stratégie est une stratégie de transition, qui identifie de nombreuses filières d'emploi promises à prendre le relais des emplois carbonés et que les avantages induits d'une ville bas carbone sont nombreux (pollution par exemple).

Pourquoi ne proposez-vous qu'un seul scénario ?

Nous soulignons avant tout que le scénario que nous présentons se traduit en une grande variété de trajectoires, à l'échelle individuelle : les pratiques, valeurs des Parisiens varient grandement, leurs trajectoires aussi. La neutralité carbone impose un rythme très soutenu et nous avons donc opté pour le scénario qui nous semblait le plus réaliste : nous sommes partis de calculs d'émissions et avons estimé ne pas pouvoir réduire les émissions de plus de 70%. D'autres scénarios pourront opter pour des visions plus sombres de l'avenir (afflux de dizaines de millions de réfugiés climatiques, effondrement du tourisme, violences urbaines etc.), ou des visions plus technophiles (puçage généralisé des véhicules, suivi temps réel des smartphones lié à une fixation dynamique des prix, taxes et pénalités...), des visions plus décroissantes (restrictions massives sur les achats de biens de consommation, taxation maximale des flux de matières premières entrant dans Paris, ...), voire des

visions autoritaires (brigades policières du climat, perquisitions, confiscation de biens, expulsions, sanctions pénales contre les plus gros émetteurs, ...). Nous nous en sommes tenus à une vision d'un futur possible et pérenne.

Et si on ne réussit pas, que se passera-t-il ?

Nous sommes déjà dans une phase de changement climatique, à +1°C, dont nous pouvons déjà mesurer les conséquences, y compris pour Paris. Notre stratégie vise à maximiser les chances de minimiser les risques climatiques : nous visons une probabilité d'au moins deux chances sur trois de rester en dessous de 2°C. Il faut garder en mémoire que cet objectif est mondial et c'est pourquoi Paris veut montrer le chemin pour l'ensemble des autres métropoles. Réduire moins et moins vite, c'est augmenter les risques de dépasser ce seuil, considéré comme irréversible pour le climat par les experts du GIEC, donc une catastrophe pour les générations futures. A l'échelle des générations déjà nées, les risques induits par une hausse de températures au-delà de 4°C sont considérés comme non assurables, ce qui représente un effondrement du contrat social de notre société. Ce rapport ne traite que peu de l'adaptation au changement climatique, qui est également une thématique essentielle du futur. Nous encourageons en particulier à suivre par exemple les études menées par l'APUR (Atelier Parisien d'Urbanisme), l'APC (Agence Parisienne du Climat) ou encore les travaux menés par la Direction des Espaces verts et de l'Environnement de la ville de Paris.

Pourquoi les récits des familles ne contiennent-ils pas plus de détails sur les mesures prises ?

Nous privilégions des récits de vie, des trajectoires qui mettent en scène des individus à travers leur vie courante, les épisodes de leur existence : naissance, éducation, études, entrée sur le marché du travail, mariages, divorces, chômage ou entrepreneuriat, maladie, retraite, déménagement ou décès. Les récits des familles ont pour but de révéler différentes postures, différentes attitudes et différents leviers de motivation ou obstacles. Nous avons opté pour un récit qui ne duplique pas le récit thématique. Les deux récits sont cohérents : les dates de mise en œuvre des mesures thématique se retrouvent dans le récit des familles. Nous décrivons un monde de 2050 qui représente un pas d'évolution que nous espérons comparable avec l'évolution de nos modes de vie depuis le début des années 1980. Certains usages ont et auront profondément évolué (nos loisirs, nos métiers), d'autres beaucoup moins (notre alimentation, notre mobilité, nos institutions). Nous invitons le lecteur à approfondir la lecture des récits des familles par la lecture des programmes thématiques, et vice versa.

Comment avez-vous construit votre panel de personnages ?

Les familles ont été construites à partir de données statistiques parisiennes, ce qui le rend représentatif. Le panel reflète ainsi la part des ménages avec ou sans enfants, des ménages équipés de voitures ou non, la répartition de la taille des logements, la part du chauffage assuré par le gaz ou l'électricité etc. Nous avons ensuite réparti les personnages en prenant en compte la pyramide des âges, la répartition socio-démographique sur les différents arrondissements de Paris. Nous avons ensuite construit les récits à partir de ces « profils socio-démographiques », en prenant en compte des postures, pratiques et motivations différentes. Les familles évoluent dans leur composition, dans leurs actions, mais pas tant dans leur posture : en 2050, il reste des militants et des autruches. Mais les hostiles de 2050 ne sont pas hostiles pour les mêmes raisons que ceux de 2016 (il n'y a plus de climato-sceptiques) ; un personnage pourra naître dans une famille et évoluer vers une autre.

Pouvons-nous consulter les calculs ?

Presque toutes les hypothèses sont distillées dans le rapport et le modèle de calcul est explicité dans le chapitre 2. L'outil permettant le calcul n'est pour l'instant pas accessible puisqu'il requiert pour l'instant des logiciels spécifiques. Nous sommes en train d'étudier la possibilité de le rendre accessible via une interface web.

Quel a été le rôle de Paris ?

La ville de Paris a commandé cette étude afin d'avoir une vision extérieure, indépendante et impartiale des problématiques qu'elle va devoir affronter pour atteindre les objectifs de la neutralité carbone. Il s'agit donc d'ouvrir le débat avec ses concitoyens et de transcender la logique d'un mandat électoral unique en se projetant sur le long terme.

Quelles sont vos conclusions ?

Paris quitte l'ère des fossiles. C'est un engagement qui marque l'histoire de Paris, comme l'arrivée de la fée électricité a pu le faire.

L'électrification de Paris s'est faite entre 1870 et 1900 et a fait de Paris cette ville Lumière, lui a donné son métro, ses ascenseurs, ses télécommunications, a rendu possible ses années folles et a ouvert un siècle d'essor. L'exposition universelle de 1881 a eu un retentissement planétaire, avec 750 000 visiteurs en une année et a vu une foule d'innovations annoncer une révolution d'usages, de modes de vie, de modèles économiques. En 1889, la Tour Eiffel illuminait Paris pour la première fois, symbole emblématique de cette ère industrielle et de cette quête du progrès.

Il est donc possible de changer d'ère en moins de 40 ans, et il est rassurant de savoir que Paris a déjà vécu un cycle analogue de transformation, pour nous autoriser à penser que l'ampleur des changements annoncés dans ce rapport n'est pas tant ambitieuse, que rationnelle et raisonnable.

Rationnelle parce que l'état d'urgence climatique nous impose un rythme soutenu, un triplement de nos efforts de réductions d'émissions de gaz à effet de serre pour atteindre la neutralité en 2050.

Raisonné parce que les mesures proposées s'ancrent dans le réel : elles prennent en compte les spécificités des Parisiens, leurs motivations, mais aussi leurs pratiques, leurs contraintes.

Il n'en reste pas moins que Paris engage une transition en profondeur de ses bâtiments, ses transports, son alimentation, son énergie, ses déchets, et que ces transformations requièrent une évolution simultanée d'usages et d'infrastructures, tout en soulevant une immense question de financement.

Gardons à l'esprit les ordres de grandeur qui sont en jeu : adoption de nouveaux usages de mobilité, covoiturage, autopartage, vélo, marche, télétravail pour diviser par deux le parc automobile et reconvertir les véhicules thermiques pour atteindre 95% de réductions d'émissions liées aux transports. Adoption de régimes alimentaires « demitariens », qui prévoient quelques écarts par rapport au végétarisme, mais s'inscrivent dans une démarche privilégiant le « végétarien, le local, en saison ». Rénovation massive du parc de logements et de bâtiments tertiaires. Report des flux logistiques vers la Seine. Migration du mix énergétique vers le 100% renouvelable...

Pour réussir, il faut donc réserver à cet objectif de neutralité carbone la place qui est la sienne : centrale, essentielle, vitale.

C'est autour de cet objectif que doivent se jouer les grands événements, Jeux Olympiques, Expositions Universelles qui s'annoncent, et qui doivent se mettre au service de ce projet ; ces événements doivent être les vecteurs pour faire connaître et adopter de nouveaux usages, ils doivent être les leviers pour amorcer et financer des équipements comme la reconversion du périphérique.

En complément de ces événements hérités du XIXe siècle, Paris doit aussi inventer ses propres marqueurs pour signifier l'importance et l'impact de sa neutralité carbone : une Cité Internationale du Climat, un musée de la Civilisation Fossile, des maisons du Climat, laboratoires de proximité où la jeunesse sera invitée à inventer les solutions et leur mise en œuvre.

Il faudra en effet inventer des solutions pour résoudre les problèmes les plus ardues à ce jour : comment être neutre en carbone et vivre du tourisme, donc de l'aviation, sachant que les émissions du transport aérien sont le premier poste d'émissions actuel ? Comment rénover thermiquement les bâtiments tout en respectant les spécificités architecturales qui font de Paris ce trésor de patrimoine ? Comment mener une stratégie de neutralité carbone pour Paris sans déplacer les émissions, que ce soit à l'échelle de la Métropole, de la France ou vers des pays tiers ?

Il faut donc avant tout mobiliser au quotidien, s'appuyer sur le réseau d'ambassadeurs du climat, ces Parisiens déjà largement actifs et engagés, ces jeunes pour qui nous nous devons de réussir la transition. Il faudra des fêtes, des banquets, pour animer les journées sans voiture et autres rallyes urbains sans carbone. Il faudra des appels à projets, des cahiers des charges qui marqueront des ruptures avec le passé fossile. Il faudra des éco-conditions, des taxes, des règlements pour donner de l'ampleur à cette nouvelle économie et créer un nouveau cadre de référence pour notre quotidien.

Il faudra des terres arables, des fermes solaires et des parcs éoliens, certes dans Paris intra-muros ou sur les infrastructures reconverties au service de la transition, mais surtout en dehors de Paris, et pour équilibrer le tout et arriver à la neutralité, il faudra planter des forêts pour séquestrer le carbone fatal, qui n'aura pas pu être réduit ni compensé par la production d'énergies renouvelables.

Ce programme ne s'annonce pas sans heurt, sans opposition, et il serait naïf de penser à une adhésion spontanée et universelle. Les objections, colères, coups de gueules devront être entendus. Des réponses devront être trouvées et des solutions devront être améliorées, mais il faudra affirmer, expliquer et convaincre que les objectifs de la neutralité nous engagent tous, et qu'un nouveau cadre politique, un nouveau pacte civique doit nous unir, maintenant et dans la durée, pour que la trajectoire qui se dessine en 2017 puisse être maintenue jusqu'à 2050, quoi qu'il arrive.

Les majorités municipales des cinq mandats à venir ne seront sans doute pas toutes du même bord. Charge à nous, citoyens, d'assurer qu'elles poursuivront toutes cet effort, qu'elles feront campagne pour apporter les meilleures solutions aux objectifs que chaque mandat se devra de respecter.

Le socle de ce projet doit donc être culturel, il doit nourrir l'imaginaire des Parisiens. Dallas, capitale du pétrole, avait sa propre série télévisée, emblématique de ces années carbone. Paris, capitale neutre en carbone saura-t-elle lancer une série avec un pareil succès ? Comment les artistes Parisiens peuvent-ils former une nouvelle « école de Paris », marquant par leurs inventions, leurs productions, les esprits du moment ? Quelles figures populaires permettront aux Parisiens de s'approprier ces messages, de se reconnaître dans ces luttes, dans cette quête de la neutralité carbone ?

Paris fonde son espoir de réussite sur sa population, sur sa culture, sur son patrimoine, sur son histoire et ses entreprises, mais Paris n'est pas seule, Paris n'est pas ce village gaulois coupé du monde. **Paris dispose d'alliés essentiels dans cette transition** : en tant que ville hôte de la COP21 et en tant que présidente du réseau mondial de villes C40, Paris peut mobiliser un très grand nombre de villes autour de ces objectifs, autour de cette ambition.

Ensemble, ces villes peuvent mutualiser leurs achats, leurs commandes, elles peuvent partager leurs méthodes et études et synchroniser leurs décisions, notamment celles qui seront les plus lourdes à mettre en œuvre. Ce n'est ainsi pas seulement Paris qui pourrait décider d'interdire le diesel en 2020, mais les maires de villes réunissant plusieurs centaines de millions d'habitants, donnant ainsi un signal de marché déterminant aux industriels : les marchés de demain se décident aujourd'hui et ils appellent une coopération entre acteurs économiques, entre villes, entre citoyens.

Préambule du rapport

« Ce document est une contribution du groupement Elioth (mandataire associant Quattrolibri, Egis Conseil et Mana) à l'élaboration de la stratégie de la Ville de Paris pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Cette étude est une contribution au débat : les mesures indiquées sont proposées à titre purement indicatif et n'engagent que les membres du groupement. Les actions et stratégies décrites correspondent à un corpus, un bouquet d'actions permettant de décrire « une » stratégie de neutralité carbone : l'action politique et des citoyens en promettent assurément bien d'autres. Avec humilité, nous livrons non pas une bible mais une caverne d'ali-baba : une source foisonnante d'opportunités, de défis, de questionnements, d'innovations, de trajectoires, d'idées, de récits.

L'ampleur de la tâche explique le nombre de pages de ce document : nous avons exploré les ramifications de l'objectif de neutralité carbone sur 34 ans, dans tous les domaines de l'activité humaine, logement, transports, énergie bien sûr, mais aussi déchets, alimentation, culture et loisirs, modèles économiques, systèmes agronomiques et de biodiversité.

La nature des chantiers abordés dans ce document dépasse ainsi de loin les domaines de compétences de la seule Mairie de Paris : les questions d'alimentation posent par exemple des défis d'aménagement du territoire et de reconversion d'exploitations agricoles bien au-delà du cadastre parisien, dans des juridictions ou modèles d'entreprises sur lesquelles la Mairie n'a pas autorité. C'est tout le défi de la mobilisation autour de l'objectif de neutralité. Si c'est à Paris intra-muros que se rattachent les différents postes d'émissions agrégés dans nos calculs, les solutions à mobiliser ont des ramifications bien plus larges.

Cette stratégie de neutralité carbone a demandé un travail technique et scientifique pointu pour objectiver tant les trajectoires d'atténuation par enjeux, que pour la modélisation des évolutions de la compensation et de la séquestration des émissions résiduelles. Ce rapport explicite peu le très important travail de modélisation et de simulation des trajectoires, élaborées sous le

logiciel R par les équipes d'Elioth. Nous sommes persuadés que notre modèle sera un instrument très utile dans le futur pour tester d'autres scénarios, estimer davantage la sensibilité de différents paramètres et de fournir aussi un modèle de simulation au long cours dans les prochaines années. Le document décline le récit sous plusieurs formes thématiques - sociologique, chronologique et politique puis experte dans la note méthodologique :

- La section 1 (le défi) et la section 2 (la vision de Paris en 2050) s'adressent en particulier aux spécialistes de l'action territoriale, élus, techniciens, prospectivistes, spécialistes de la politique climatique ou principaux délégataires de services publics (eau, électricité, transports...);*
- Le récit thématique de la section 3 (le grand récit de la neutralité carbone, 3.1) s'adresse aux professionnels des différentes thématiques abordées, ainsi qu'aux experts, conseils et urbanistes ;*
- Les récits sociologiques (3.2) s'adressent à tout lecteur : dans cette section, vous vous reconnaîtrez sans doute dans l'un des 18 personnages proposés ; vous pourrez ensuite vous référer au récit des mesures thématiques pour préciser telle ou telle étape du récit ;*
- La conclusion s'ouvre à tout lecteur et pose, en forme d'ouverture, les jalons d'une mobilisation de grande ampleur pour mettre en œuvre les mesures clés de la transition.*

Notre conclusion est univoque : la perspective d'atteindre la neutralité carbone est à notre portée. Cette perspective justifie toute l'énergie, la vitalité de nos recommandations, mais aussi la radicalité de certaines d'entre elles. Nous soulignons, à travers le récit des familles, l'immense diversité des trajectoires individuelles qui, cumulées, façonneront les émissions des Parisiens.

Pour le groupement,

Raphaël Ménard (Elioth, groupe Egis) et Julien Dossier (Quattrolibri)