



## La transition écologique et solidaire

Le 8 février 2018

---

### CANEVAS

Introduction par Jean-Michel Vincent, les Ateliers, ex directeur de la stratégie et du développement durable d'une direction de l'Etat en Île-de-France ; extrait de l'interview filmé de Jean-Marc Jancovic, ingénieur de l'École polytechnique, est consultant, enseignant et fondateur de la société Carbone 4. interview filmé de Ritt Bjerregaard, ex Maire de Copenhague ; présentation de Yann François, Pilote du Plan Climat de la Ville de Paris à la Direction des espaces verts et de l'environnement de la ville de Paris ; de Julien Dossier, Fondateur et gérant de Quattrolibri, bureau d'étude spécialisé dans le conseil aux territoires et entreprises bas carbone ; d'André Joffre, Président Directeur Général de Tecsol, bureau d'études spécialisé dans la production d'électricité photovoltaïque et Président du pôle de compétitivité solaire de Perpignan ; de Mathieu Rivat, auteur du livre « Ces maires qui changent tout », et membre d'une SCOP de conseil aux comités d'entreprise. Echanges avec la salle.

---

### INTRODUCTION

#### **La classe moyenne et supérieure mondiale tient son sort entre ses mains**

Jean-Michel Vincent

Le réchauffement planétaire n'est pas une croyance mais un constat. La corrélation des courbes de croissance de la population mondiale, des émissions de CO<sub>2</sub> et de celles de la consommation d'énergies sur notre planète depuis 1750 est à ce titre éclairant. Les émissions s'accroissent dans les années 50, date des premières mesures de la concentration de gaz à effet de serre à Mauna Loa, dans le pacifique. Ce thermomètre montre qu'à la vitesse à laquelle nous émettons le seuil de concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère de 415 ppm, déclencheur du 1,5°C selon le GIEC, sera atteint en 2020, et les 450 ppm, seuil d'irréversibilité du réchauffement climatique, en 2030.

Selon Jean Jouzel, climatologue et ancien vice-président du Groupe d'experts intergouvernemental du climat, l'inversion de la courbe d'émissions de gaz à effets de serre doit intervenir d'ici 2020 si l'on veut maintenir la température globale à 2°C au-dessus de celle de 1750, date de début symbolique de l'ère industrielle...

Qui émet, comment, où ? 80 % des gaz à effet de serre sont émis par la classe moyenne et supérieure mondiale, 2 milliards d'individus sur les 7,5 que compte la planète. Les ¾ du fait des énergies fossiles, utilisées par ceux qui en ont les moyens, le quart du fait de la déforestation provoquée par exemple par la culture du soja qui nourrit le bétail qui nourrit la classe moyenne et supérieure mondiale, friande de viande.

80 % des gaz à effets de serre sont générés par les villes, où elle réside.

La classe moyenne et supérieure mondiale, celle qui vit avec plus de 10\$ par jour et par personne, tient son sort entre ses mains, celui des autres avec.

L'article complet : <http://agirlocal.org/la-vie-au-xxi-eme-siecle/>

## INTERVIEW CLIPS

### Un défi sans précédent dans l'histoire de l'humanité

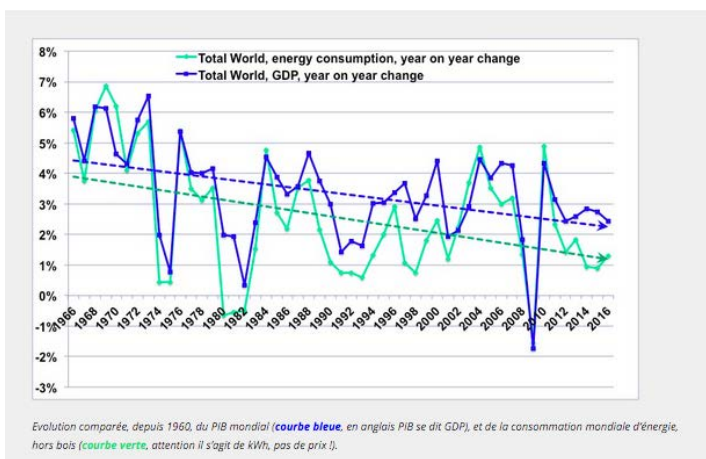
Jean-Marc Jancovici

Jean-Marc Jancovici a construit pour l'ADEME la démarche bilan carbone, aujourd'hui bilan gaz à effet de serre, qui permet à un territoire, des entreprises de calculer leur empreinte carbone.

Il constate : le mix énergétique est dominé à 80 % par les énergies fossiles : en chiffres ronds, 30% de pétrole, 30% de charbon et 20% de gaz. L'énergie dont la consommation a le plus augmenté ces 10 dernières années est le charbon, la plus émettrice des énergies par kWh fourni. Si rien ne se passe, et malgré la COP21, les énergies fossiles demeureront l'écrasante majorité du mix énergétique dans les 10 prochaines années.

Il pointe le fait que l'économie est fondée à ce jour sur les flux physiques, créés grâce à la production d'énergie. Une baisse de consommation d'énergie signifie ainsi une baisse du nombre de machines ayant besoin de cette énergie, machines desquelles dépendent la quasi-totalité des emplois. Nous n'avons pas été capables à ce jour de réduire la consommation d'énergie sans contraction de l'économie. La conséquence politique est l'émergence des populismes. Les politiques de relance qui ignorent cet état de fait sont vaines.

L'interview complet : <https://thinkerview.com/jean-marc-jancovici-anticiper-leffondrement-energetique/>



### Le rôle des métropoles : l'exemple de Copenhague

Jitt Bjerregaard

Ritt Bjerregaard, maire de Copenhague de 2006 à 2010 raconte : l'échec de la COP15 qui s'est tenue à Copenhague en 2009, a conduit la ville et ses habitants à se mobiliser afin de réduire fortement leur émission de pollution. La réduction visée en 2012 pour 2020 a été atteinte dès 2015 ; du coup, la ville a décidé d'être neutre en carbone dès 2025. Elle est en passe de réussir. Cette forte ambition résulte pour Ritt Bjerregaard de l'osmose existant entre habitants déterminés et politiques à l'écoute. Par exemple l'actuel maire Frank Jensen vient en mairie en vélo, ce qui pousse les citoyens à faire de même.

Les scandinaves considèrent l'environnement comme important pour la qualité de vie, et une meilleure qualité de vie comme facteur de croissance. La culture du compromis et du consensus des pays du Nord permet efficience et rapidité de prise de décision. Efficaces, ces politiques métropolitaines ont également la vertu d'être visibles et ressenties par les habitants, ce qui les poussent à adapter leur mode de vie.

L'interview complet : <https://www.c40.org/profiles/2013-copenhagen>

## PRESENTATIONS

### Comment changer concrètement le métabolisme d'une métropole, dont les frontières réelles dépassent très largement les frontières administratives ? Avec qui, et comment ?

Yann Françoise

Dans la foulée de la COP 21 dite de Paris, un millier de maires réunis par Anne Hidalgo, se sont engagés à la neutralité carbone d'ici à 2050 et en particulier à réduire de 80% les émissions de leurs villes.

Que signifie « zéro carbone » pour une ville telle que Paris ? Chaque ville a sa définition : 100% d'énergies renouvelables à Vancouver, zéro énergie fossile ou presque à Stockholm et Oslo, zéro émissions nettes à Londres, en réduisant au maximum les émissions et en compensant le reste par l'achat de crédit carbone.

L'empreinte carbone parisienne dépend d'émissions dans Paris mais aussi hors de Paris: les émissions directes « intramuros », c'est à dire le résidentiel, le tertiaire, les déchets et les transports dans Paris, pèsent un quart du total ; les émissions indirectes, générées « extramuros » par les besoins et activités de Paris et de ses visiteurs, c'est à dire transports aériens avant tout, mais aussi alimentation, transport routier de personnes et de marchandises hors Paris, matériaux de construction, énergies pèsent les trois quart du total...

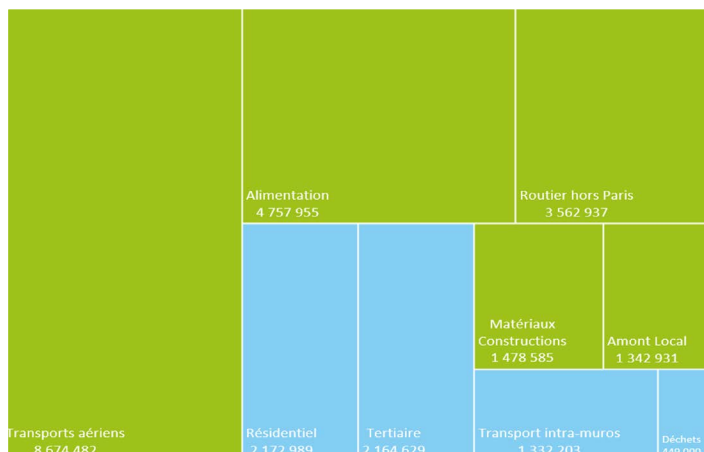
L'empreinte carbone de l'administration parisienne quant à elle, directement décidable par les élus, ne pèse que 2% du total de ces émissions. Ce qui implique pour atteindre l'objectif zéro émissions d'aller bien au delà d'un catalogue de mesures et d'une bonne volonté affichée, d'en faire un projet de société. Changer des bus et mieux isoler les logements sociaux parisiens ne suffira pas pour relever le défi climatique : changer les pratiques, les modes de vie, dans et hors Paris, est déterminant.

Le Plan Climat de Paris, adopté le 22 Mars 2018, prend en compte les émissions liées aux usages parisiens dans leur totalité, importations incluses.

Ce qui a conduit les élus à faire du Plan Climat de Paris un projet de société : zéro émissions carbone mais aussi une ville juste, inclusive, respirable et résiliente en 2050, avec un objectif intermédiaire en 2030.

Une des premières priorités concerne donc l'air, souci majeur des parisiens. D'où l'interdiction du diesel en 2024, de l'essence et du fioul en 2030 dans Paris. Grand Paris semble s'engager sur le même chemin.

L'objectif en matière d'énergies, et donc d'émissions, impose de réduire de moitié les consommations énergétiques pour être 100% énergies renouvelables, dont 20% produites localement.



Dans ce cadre, le Plan Climat poursuit un double objectif :

En 2030, réduction de 50% des émissions de GES, de 35% des consommations et atteinte de 45% d'énergies renouvelables. En 2050, zéro émission de gaz à effet de serre dans Paris intramuros, et une réduction de 80% de l'empreinte carbone de Paris avec 100 % d'énergies renouvelables.

Resteront en 2050, 20% d'émissions résiduelles qui seront compensées financièrement. A terme, 7 milliards d'euros par an pour ce faire, ouverts à la coopération avec des territoires périurbains et ruraux.

Le document complet : <https://api-site-cdn.paris.fr/images/100009>

### Comment faire efficace, dans le temps qui reste ?

Julien Dossier

*Warming warning*, documentaire anglais de 1981, et un fascicule du Monde du 29/01/1981 provenant de l'ADEME pointaient déjà du doigt tout ce que les deux films d'Al Gore se sont évertués à montrer (2006 et 2016) et que l'on constate avec effarement aujourd'hui, quelques trente-sept années plus tard.

Ce temps très long du discours nous interroge sur les façons de passer à l'action, dans le temps qui reste.

Par exemple, la décision de bannir les véhicules diesel et essence dans Paris signifie que vont être revendus ou abandonnés quelques 300 000 milles véhicules. Iront-ils à la casse ? Dans d'autres régions ? En Afrique ? Pendant ce temps les grands groupes industriels tablent encore sur une production de véhicules tout azimuts, vendent encore massivement de véhicules propriétaires : notre modèle économique est à côté de la plaque. Il faudrait penser autrement notre appareil industriel pour permettre la transformation, la réutilisation de moteurs thermiques pour d'autres usages. Un changement de modèle économique qui demande un changement massif de conscience, de culture, une révolution culturelle.

C'est une révolution de l'ordre de la renaissance et de la révolution industrielle, ensemble, à faire en 394 mois, 4 fois moins de temps. L'exemple du plan climat de Paris est parlant. Une partie de la population est hostile à ce message, ou fait l'autruche. D'autant que le message est complexe, long, prend du temps à rédiger, prend du temps à lire.

Une des clés du problème se trouve dans le récit, simple à entendre, et la fabrication d'outils pour le partage de convictions : par exemple on ne peut pas penser air pur à Paris sans penser air pur dans la campagne voisine, balayée par les vents.



### Un récit participatif et inclusif

Ce qui a conduit à actualiser une fresque de la Renaissance, exposée dans l'hôtel de ville de Sienne : une image d'un paysage urbain et son hinterland agricole, dans lequel tous les aspects de la vie sont représentés. Réalisée en 1338 pour donner une vision idéale du « bon gouvernement de la ville et de la campagne », c'est son intitulé, elle permet de penser simplement la ville comme un système. Modernisée elle permet de faire comprendre aux citoyens la nécessité d'agir sur 24 chantiers à la fois. Par exemple deux cavaliers à cheval deviennent covoiturage. Mis devant cette grande fresque, les gens créent et collaborent pour proposer leur vision de la ville post-carbone en 2050 ; et comprennent ainsi qu'il est nécessaire d'agir.

Cet outil a été testé avec succès avec des écoles communales et HEC, des habitants de Jouy en Josas, les Mureaux, Versailles, des cadres d'EDF, des experts des paysages de l'après pétrole. La connaissance est distribuée de manière participative et créative, collaborative. La trame de récit qui en résulte est différente selon les cultures urbaines et les populations ; dans tous les cas elle est partagée et « bottom-up ».

Elle sert à communiquer et engager la transition auprès de chacun. Avec des gens qui ont pris le temps de s'approprier le sujet, de prendre le chemin de la représentation d'une ville zéro carbone en 2050 et d'agir là où ils vivent.

Le document détaillé : <https://bit.ly/2JcK00N>

### **Où en est le modèle économique de l'industrie solaire ?**

**André Joffre**

Après la première révolution industrielle, permise par charbon et le train, la 2ème avec le pétrole et la voiture et la 3ème révolution survenue en 1969 avec les semi-conducteurs et le nucléaire, nous sommes à l'orée de la 4ème révolution industrielle, avec le numérique et les énergies renouvelables.

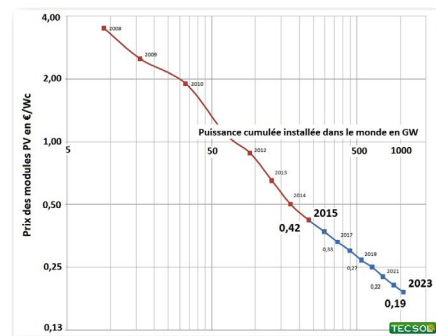
La chute régulière du prix du panneau solaire en €/Wc, la puissance électrique installée, est un bon indicateur de l'extension de son modèle économique. A l'échelle mondiale, alors qu'en 2030, les énergies fossiles seront encore très actives et que la part du nucléaire demeurera faible, le photovoltaïque explosera : au rythme actuel de croissance, la puissance de production photovoltaïque mondiale installée cette année est l'équivalent de la pointe de consommation énergétique de la France un soir d'hiver rude et passera au double d'ici 2023. Pour une raison simple, le silicium n'est pas une terre rare mais un matériau banal que l'on trouve partout. Son raffinage est d'autant plus économique que l'on produit de gros volumes.

Il y a 15 ans, les chinois ont considéré que le solaire était stratégique ; ils ont dépensé 90 milliards de dollars pour monter une industrie avec des patrons dont le profil type est docteur en physique MBA Harvard et passage à Wall Street. Aujourd'hui, 9 des 10 plus grands producteurs mondiaux sont chinois.

On constate maintenant un changement de vision du solaire en France, en quelques années : le président d'EDF disait ainsi en 2015 qu' « en France, le potentiel solaire n'est pas considérable »... et en décembre 2017 : « Si on veut la transition énergétique en France, il faut beaucoup de solaire », et il a lancé EDF dans un grand plan pour le solaire : 30 GW par an sur 15 ans, en s'associant avec un chinois...

### **Des innovations technologiques permettant de nouvelles applications**

En France on passe d'un modèle de développement fondé sur la revente à EDF à l'autoconsommation avec revente du surplus non consommé, plus compliquée mais qui ne dépend plus de subventions. Une foule d'innovations vont permettre une utilisation plus variée, intelligente, efficiente de l'énergie solaire. L'autoconsommation groupée par exemple, est une solution partielle à la question du surplus d'électricité, qui aujourd'hui limite le développement du solaire : EDF doit racheter le surplus et le faire transiter dans le réseau. Partager le surplus d'électricité entre voisins (logements, équipements publics, bureaux) permet d'ores et déjà d'absorber en partie ce surplus ; demain la batterie de la voiture électrique permettra de stocker ce surplus pour une utilisation différée, voir de le transporter jusqu'au bureau.



Quant à la blockchain, informations cryptées et réparties qui ne nécessitent pas une autorité, elle va permettre de certifier les mesures des consommations entre voisins et donc leur facturation. Le cloud qui ne permet aucun stockage physique, sera aussi une façon de répartir l'offre d'électricité solaire dans la journée, face à votre propre demande, en la vendant dans l'intervalle à votre fournisseur d'énergie.

le blog de Tecsol : [http://tecsol.blogs.com/mon\\_weblog/](http://tecsol.blogs.com/mon_weblog/)

### **Ces maires qui changent tout**

**Mathieu Rivat**

Sur commande d'Actes Sud, Mathieu Rivat est allé à la rencontre de maires et d'acteurs locaux de six communes où une forte volonté a permis le développement de projets de transition écologique et solidaire : 2 villages, 2 petites villes, 2 grandes villes. Ce projet est fondé sur deux constats. En général, la commune est vue comme une institution qui, dans le meilleur des cas, subventionne ; voir fait obstacle à des initiatives citoyennes. Au vu de la paralysie des Etats, l'ambition est de montrer la pertinence de l'échelon municipal pour mettre en œuvre activement la transition écologique et solidaire, au plus près des habitants ; sans prétention à l'exhaustivité.

Tremargat, au centre de la Bretagne, a vu sa population passer de 200 habitants en 1950 à 100 en 1990, année à partir de laquelle des néo-ruraux qui se sont progressivement installés à partir des années 70. ont décidé de prendre la mairie, en accord avec les anciens habitants. Porteurs d'une agriculture raisonnée, ce petit groupe a organisé des projets autour de la durabilité et du collectif. Ils ont ainsi préempté le bar, à vendre, pour en faire un lieu associatif, accueilli de jeunes paysans, puis ont recommencé avec l'épicerie, puis ont gardé la main sur la maîtrise des terres pour accueillir de nouveaux agriculteurs. Ils fonctionnent sur un mode proche d'un système autogestionnaire. Le maire se réfère en permanence à la collectivité. Ils ont « théorisé la démocratie qui dure ».

Au Puy Saint-André, dans les Hautes-Alpes, le maire a monté une Société d'Economie Mixte avec des fonds privés d'habitants, des collectivités et de PME, afin que des panneaux solaires soient installés dans la commune. Ils utilisent les toits, un rond point et pas les sols. Partie de fonds participatifs, l'activité de la société a été étendue à toutes les Hautes-Alpes.

Le maire d'Ungersheim, en Alsace, s'est posé la question de l'après-pétrole en entrant par la porte alimentaire. Il a ainsi récupéré des terres en jachères menacées par l'installation de centres commerciaux pour les dédier à l'activité maraîchère, « de la graine à l'assiette ». Ce projet nourrit aujourd'hui les cantines municipales, les surplus étant transformés dans une conserverie. La commune a acheté des terres pour embaucher un employé municipal qui cultive en régie. Dans le mouvement des villes en transition de Rob Hopkins, Ungersheim s'est ensuite fixée l'objectif d'autonomie énergétique en 2023, industrie incluse.

Loos-en-Gohelle, ville du Pas-de-Calais marquée par l'abandon de la mine et la paupérisation, a fait la démonstration que les solutions aux questions écologique et sociale peuvent se nourrir l'une l'autre. Parmi d'autres, l'une des actions porte sur les corons, rangées de maisons de mineurs mitoyennes sur rue. Habitées par des familles en grande précarité énergétique: isolation inexistante, chauffage au charbon, gratuit auparavant, le maire, ancien délégué syndical, a conduit une rénovation énergétique en associant les habitants à l'élaboration du projet et aux décisions : conseil de quartier mais aussi financement de projets à l'initiative des habitants que le maire appelle « fifty-fifty ». Cette démarche a été théorisée sous l'intitulé « cellule souche » sur des questions comme : comment on conduit le changement, comment on embarque les gens, avec un objectif lointain qui donne envie ; mais en sèmant des petites cailloux qui donnent des résultats rapidement, visibles ; pour garder un collectif engagé qui ne s'émousse pas dans le temps.

« Ces maires qui changent tout », Mathieu Rivat, Actes Sud

## Le fond des débats

### La transition écologique et solidaire, une politique articulant bottom up et top down

Si le plan Climat territorial est l'un des outils les plus efficaces pour faire évoluer des territoires dans la transition écologique, tous les échelles de territoire sont liées : les réflexes consistant à repousser certaines activités polluantes plus loin ou à calculer son impact dans des frontières définies est vain. A ce titre, le plan Climat de Paris est exemplaire : il prend en compte les externalités négatives des activités et des comportements individuels déclenchant des émissions hors des frontières municipales. L'emboîtement d'échelles, monde, états, régions, départements, communes, communautés, habitat, avec des mécanismes de solidarité entre territoires apparaît incontournable.

L'introduction de rapports de solidarité et de dépendance mutuelle dans les territoires et à différentes échelles est clé pour faire évoluer les politiques économiques dans la transition écologique, énergétique.

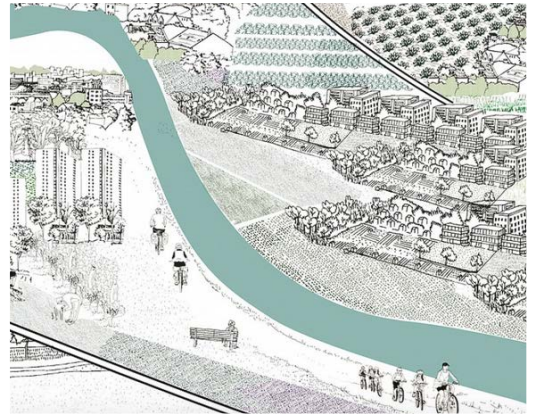
Autre nom de l'approche système, le métabolisme territorial, plus compréhensible, est entendu comme les productions et consommations locales, les flux entrant et sortant d'un territoire, de personnes, de marchandise, de connaissances et d'argent. A petite et grande échelle, il permet une approche simple, lisible par tout un chacun et donc appropriable de ce qui pose problème et de trouver des solutions.

### Influer sur les comportements : un défi culturel

Reste que la moitié des émissions de gaz à effet de serre est imputable aux comportements, quelles que soient les politiques mises en oeuvre. Et les évolutions prévisibles sont pour le moins problématiques. Prendre l'avion le week-end pour un court voyage est encore un marqueur de réussite sociale. Il conduit à une explosion du trafic aérien dans les trente prochaines années. De la même façon, il apparaît normal de disposer de fruits exotiques dans la plus commune des épiceries tout au long de l'année, et le steak est un standard de toute brasserie parisienne. Comment donc faire évoluer nos comportements qui pèsent si lourdement dans le bilan carbone ?

Comment rendre visible l'importance de ce changement culturel ?

En inscrivant dans le paysage les grands avatars de l'énergie propre : éoliennes, panneaux solaires, comme le propose l'association paysages de l'après pétrole ; En installant sur la tour Eiffel un thermomètre qui décompte les émissions avant que les 450 ppm, déclencheur irréversible du réchauffement, ne soient atteints. En diffusant des récits de transition vers un monde décarboné, partagé et vécu par tout un chacun...



L'acceptabilité du changement de modes de vie dépend de telles propositions, à commencer par l'installation d'une éolienne dans le grand paysage ou près de chez soi d'un entrepôt de marchandises pour ce que les professionnels appellent la logistique du dernier kilomètre.

### Traiter la transition écologique et l'inclusion, l'un par l'autre

La transition écologique fait ressortir les inégalités, inégalités entre citoyens, inégalités entre territoires : précarité énergétique par exemple et d'une façon générale, capacité à mettre en oeuvre la transition ; Ainsi les populations les plus modestes, sans moyen de transport alternatif en banlieue, ont recours à des automobiles de seconde, troisième main, polluantes. Devant l'interdiction des véhicules diesel en 2024 et essence en 2030 à Paris, ils n'auront pas les moyens d'investir dans une voiture neuve pour aller travailler. Leur porter une attention particulière est vital. Comme ne pas se suffire du discours industriel montrant les véhicules propres comme nécessairement neufs, de luxe, bardés d'électronique et autonomes... Une filière d'adaptation à la mobilité décarbonée, abordable, low tech est encore à inventer : transition et inclusion.

La solidarité entre territoires est tout aussi clé. Des péréquations existent déjà : Paris finance ainsi une partie du Grand Paris Express pour la proche banlieue ; créer un Plan Climat à l'échelle de la métropole ferait apparaître d'autres nécessités et d'autres opportunités : des bus à haut niveau de service sur autoroute et du covoiturage organisé à l'échelle régionale par exemple. Réciproquement, la principale qualité de la banlieue est d'être moins dense que Paris et riche en espaces verts : elle est un formidable espace pour mener une ambitieuse politique de logement et des expérimentations de tous types en matière d'emploi, de loisirs comme l'a proposé le post atelier sur le devenir des zones d'activités.

Le document complet : [https://www.ateliers.org/media/workshop/documents/post-atelier\\_un\\_nouveau\\_regard\\_sur\\_les\\_zones\\_activites.pdf](https://www.ateliers.org/media/workshop/documents/post-atelier_un_nouveau_regard_sur_les_zones_activites.pdf)

# Les Ateliers Internationaux de Maîtrise d'Oeuvre Urbaine de Cergy-Pontoise

36<sup>ème</sup> Atelier Francilien de Maîtrise d'Oeuvre  
Urbaine de Cergy-Pontoise

## L'équipe

### **Parrain de la session :**

Bertrand Warnier

### **Pilotes :**

Solenne Sari, architecte-urbaniste  
Jean-Michel Vincent, ingénieur urbaniste

### **Assistants-pilotes :**

Priscillia Jorge, architecte-urbaniste  
Simon Brochard, géographe urbaniste

### **Directrice des projets :**

Véronique Valenzuela, géographe

### **Directrice des Ateliers :**

Christine Lepoittevin

# **les ateliers**

**maîtrise d'œuvre urbaine**

Contact pour Les Ateliers : [contact@ateliers.org](mailto:contact@ateliers.org)  
Contact pour la session 2018 : [lavie@ateliers.org](mailto:lavie@ateliers.org)

Le Verger, 1 rue de la Gare BO 9004795020  
Cergy-Pontoise Cedex  
Tel : +33 1 34 41 93 91

[www.ateliers.org](http://www.ateliers.org)