

Journée  
régionale  
pour  
le climat

200

COP 21, J-200  
DÉCIDEURS  
D'AUJOURD'HUI  
ET DE DEMAIN  
S'ENGAGENT !

Mobilisons-  
nous  
pour le  
climat !

lundi 4 mai 2015  
13h30 - 18h30

Cité Internationale Universitaire de Paris

 **île de France**



PARIS CLIMAT 2015

# Sommaire

---

<b>Plénière d'ouverture</b>	<b>2</b>
<b>Atelier : Eviter la ségrégation climatique et les nouvelles formes d'inégalités</b>	<b>10</b>
Atelier présidé par François Soulage, économiste	10
Quelle vulnérabilité aux risques climatiques ?	11
I) La vulnérabilité aux risques climatiques : retrait et gonflement des argiles	11
II) La vulnérabilité à la chaleur	11
III) Vulnérabilité à la chaleur : l'approche à l'îlot	12
IV) La vulnérabilité énergétique	15
<b>Atelier : Vivre dans un monde en transition : les jeunes face au changement climatique</b>	<b>18</b>
Atelier présidé par Alexia JEAN et Rémi LAVENANT, membres du Conseil Régional des Jeunes (CRJ) et animé par Balla FOFANA, journaliste au Bondy Blog et TF1	18
<b>Atelier : Anticiper l'adaptation au changement climatique et ses impacts financiers</b>	<b>26</b>
Atelier présidé par Hélène VALADE, Directrice du développement durable du Groupe Suez Environnement, Présidente du Club des directeurs du développement durable.	26
<b>Synthèses et conclusion</b>	<b>34</b>
I) Synthèse de l'atelier « Eviter la ségrégation climatique et les nouvelles formes d'inégalités » <sup>34</sup>	
II) Synthèse de l'atelier « Vivre dans un monde en transition : les jeunes face au changement climatique »	34
III) Synthèse de l'atelier « Anticiper l'adaptation au changement climatique et ses impacts financiers »	35

## Plénière d'ouverture

---

En présence de :

**Isabelle THIS SAINT-JEAN**

Vice-présidente de la Région Île-de-France, chargée de l'enseignement supérieur et de la recherche.

**Philippe Lacoste**, ambassadeur de France et adjoint à la représentante de la France pour Paris Climat 2015 (Laurence TUBIANA, Représentante spéciale de Laurent Fabius pour la COP21, Ambassadrice chargée des négociations sur le changement climatique, excusée).

**Pierre RADANNE**

Expert des questions climatiques, membre du Comité de pilotage national de la COP21, coordonnateur de la contribution régionale à la COP21.

**Hervé LE TREUT**

Climatologue, membre de l'Académie des sciences et du GIEC.

**Monique BARBUT**

Directrice générale et Présidente du Fonds pour l'environnement mondial.

**Sous le regard de Louison**, dessinatrice, grand témoin de la Région Île-de-France.

**Animé par Denis CHEISSOUX**, journaliste à France Inter

**Denis CHEISSOUX**

La journée de réflexion qui s'ouvre aujourd'hui porte sur la grande thématique du dérèglement climatique et ses conséquences dans le monde, et plus singulièrement en Ile-de-France. Divers intervenants vous feront part de leurs travaux en la matière.

Monsieur le Treut, vous êtes climatologue et membre de l'académie des sciences et du GIEC. Pouvez-vous nous dresser un point de la situation actuelle ? Alors que les climato-sceptiques sont de moins en moins présents, l'objectif visant à limiter le réchauffement climatique à + 2°C est-il toujours atteignable ?

**Hervé LE TREUT**

Nous faisons face à une certaine permanence du diagnostic. Dès 1979, le rapport du professeur Charney présageait que le doublement des émissions de gaz à effet de serre conduirait à un réchauffement climatique compris entre +2°C et + 5°C et que le réchauffement serait plus rapide dans les régions polaires. Ces prévisions reposaient alors sur peu de données scientifiques modélisées. Aujourd'hui, alors que nos connaissances se sont affinées, nous constatons que cette science de l'anticipation par les lois de la physique se confirme dans les faits. Nous voyons même aujourd'hui les premiers symptômes de la « maladie ». Ce changement est d'autant plus grand que les émissions de gaz à effets de serre continuent. En 40 ans, les émissions de gaz à effet de serre ont triplé en volume et continuent leur essor. Le phénomène est d'autant plus grave que ces masses se stockent dans l'atmosphère.

### **Denis CHEISSOUX**

En un siècle, la température a augmenté de +1°C en moyenne mais le phénomène s'est amplifié au cours des dernières années qui ont contribué à 75 % de cette augmentation.

### **Hervé LE TREUT**

Absolument. Ce phénomène s'est accéléré dans les années 90. Nous sommes face à un processus récent, qui se développe très vite et qui pose des questions nouvelles. Nous devons impérativement trouver des solutions pour enrayer ce processus. Pour tenir nos objectifs, nous devons parvenir à la fin du siècle à une neutralité carbone, c'est-à-dire que les capacités de capture du CO<sub>2</sub> doivent être aussi importantes que les capacités d'émission du CO<sub>2</sub>.

Face à des changements aussi brutaux, nous sommes contraints de considérer le changement climatique comme un des éléments à prendre en compte. On ne peut pas s'arrêter au seul changement climatique, mais il faut identifier ce que nous voulons protéger. Il faut aussi avoir conscience que le changement climatique entraînera d'autres problèmes (problèmes de santé, sociaux, géopolitiques, etc.). Ce changement de posture est patent dans le dernier rapport du GIEC qui affiche, pour la première fois, une ouverture vers les autres disciplines.

### **Denis CHEISSOUX**

Est-ce à dire que nous sommes au-delà d'un changement de société et que nous devons nous préparer à un changement de civilisation ?

### **Hervé LE TREUT**

Nous pouvons simplement dire que nous devons nous préparer à un changement très important, d'autant plus qu'il est sans précédent. De plus, nous n'avons jamais été confrontés à des choix aussi complexes à articuler. Cette situation est nouvelle et peut apparaître comme un défi passionnant à relever. Cependant, il faut aussi relever que les conséquences d'un réchauffement climatique seront différentes suivant les régions du monde.

### **Denis CHEISSOUX**

Quelles seront les conséquences d'un réchauffement climatique de +2°C en moyenne ?

### **Hervé LE TREUT**

Alors que la température moyenne a augmenté d'un peu moins de 1°C, nous notons de premiers changements. Une augmentation de la température de 5°C nous conduirait à vivre dans un monde totalement différent. Le seuil de 2°C n'est pas un dogme. De plus, il n'existe pas un seuil mais plusieurs seuils en fonction de ce que l'on observe (végétation, glaciers, forêts, etc.). Nous pouvons nous attendre à ce que la situation s'aggrave par sauts progressifs. Si nous souhaitons stopper cette évolution, le seuil de 2°C semble raisonnable même si l'utilisation du terme « seuil » ne convient pas et qu'il convient plutôt de parler de « zone rouge » dans laquelle nous entrons et de laquelle il faudra sortir le plus vite possible.

### **Denis CHEISSOUX**

Isabelle This Saint-Jean, Vice-présidente de la Région Ile-de-France en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche, quelle est la vision de la Région sur ces questions ?

### **Isabelle THIS SAINT JEAN**

Nous sommes aujourd'hui à 200 jours de la COP 21. L'Ile-de-France sera alors en première ligne, avec 194 délégations réunies au Bourget qui poursuivront le même objectif politique : se fixer des règles pour atténuer le dérèglement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre. Nous ne pouvons pas nous permettre un autre Copenhague car nous avons rendez-vous avec l'histoire. Si nous voulons que cette histoire soit une « success story », il faut bien entendu que toutes les négociations aboutissent, mais tout cela n'est pas qu'une affaire de négociation. Construire une société moins dépendante des énergies fossiles, un modèle de développement qui soit plus durable sur le plan écologique comme sur le plan social se joue ici et maintenant. Nous ne ferons rien sans l'implication des collectivités car elles sont au plus près des habitudes de nos concitoyens.

L'Ile-de-France prend sa part dans ces initiatives avec de grands investissements qui changeront le quotidien de chacun : développement des transports en commun, Pass Navigo unique, rénovation thermique des logements, préservation des espaces verts, soutien à la recherche et à la formation, etc. L'Ile-de-France a pour rôle d'accompagner les initiatives locales. Nous devons aussi réduire les inégalités sociales dont le changement climatique est porteur. Mais nous ne ferons rien sans tous les acteurs de la société civile (entreprises, associations, collectifs citoyens) car c'est à travers eux que vit notre société. L'appel des entrepreneurs pour le climat que nous avons lancé vise à diminuer les émissions de gaz à effet de serre et à inventer de nouveaux produits et services pour construire un modèle de développement moins carboné. Dans ce domaine, les bonnes idées ne manquent pas : meilleure gestion des déchets, écoconception, économie circulaire, finance verte, recherche. Rien qu'en Ile-de-France, les emplois verts représenteraient 800 000 emplois. L'Ile-de-France sera aux côtés de ceux qui agissent et innovent.

Face au dérèglement climatique, la société que nous pouvons construire n'est pas une société sans abondance mais une société qui trouve l'abondance ailleurs et qui la réinvente avec une empreinte écologique plus faible. C'est la perspective qu'il faut donner aux plus jeunes car nous ne ferons rien sans leur implication. Il convient de sortir du catastrophisme dans lequel nous avons parfois tendance à nous réfugier, montrer au contraire que nous agissons tous déjà et qu'une vie meilleure est possible dans le monde de demain. Nous avons souhaité que les jeunes d'Ile-de-France et d'ailleurs soient impliqués dans notre réflexion collective. C'est la vocation du Pacte Mondial des jeunes lycéens pour le climat que nous portons avec Edgar Morin et des jeunes de 14 lycées qui seront réunis pendant deux jours au Bourget. Chacun peut apporter sa pierre et remplir l'agenda collaboratif. Nous soutiendrons d'ailleurs, tout au long de l'année, de nombreuses initiatives portées par des associations et par des ONG. Chacun peut aussi se mobiliser au quotidien en changeant ses habitudes. L'avenir que nous construisons dès aujourd'hui peut être à la fois plus juste et plus durable. Cela n'a rien d'une utopie. En vérité, nous avons déjà commencé.

### **Denis CHEISSOUX**

Philippe Lacoste, où en sommes-nous des négociations ?

### **Philippe LACOSTE**

Les processus de négociation sont longs puisque les discussions s'engagent autant en réunions formelles que lors de cénacles plus restreints au cours desquels il faut tenter de rapprocher les points de vue. L'objectif de la présidence française est que le sommet de Paris ne représente pas la fin d'un cycle de négociation mais qu'il installe un processus innovant. Nous souhaitons parvenir à un accord d'un type nouveau, universel, qui intègre les contributions de tous les acteurs, y compris non gouvernementaux. L'accord que nous

visions doit aussi être crédible et objectivable, mais également démontrer qu'une économie faiblement consommatrice en carbone peut être ambitieuse. L'accord que nous recherchons doit être aussi dynamique afin que les contributions annoncées par les pays sur les cinq prochaines années puissent être réévaluées au fil du temps. Enfin, il nous faut trouver un accord solidaire car le dérèglement climatique n'a pas les mêmes conséquences dans toutes les régions du monde. Certains pays doivent faire face dès aujourd'hui à de grandes adaptations.

### **Denis CHEISSOUX**

Aujourd'hui, 27 % des émissions de CO<sub>2</sub> sont couvertes par les engagements d'une petite quarantaine de pays. Peut-on s'attendre à une accélération des contributions ?

### **Philippe LACOSTE**

Nous avons bon espoir d'obtenir 80 % à 90 % de contributions lors des négociations qui auront lieu au Bourget.

### **Denis CHEISSOUX**

Pierre Radanne, expert des questions climatiques, membre du comité de pilotage national de la COP 21, coordinateur de la contribution régionale, sommes-nous à un tournant de notre histoire ? Quelles avancées pouvons-nous attendre avec la COP 21 ?

### **Pierre RADANNE**

Nous sommes effectivement à un tournant de notre histoire. Aux XIXe et XXe siècles, nous visions un progrès continu et l'expansion économique pour tous, alors que nous devons aujourd'hui réfléchir à un mode de développement nouveau pour tous les peuples. Nous devons croire qu'il est possible de promouvoir un nouveau mode de développement pour notre planète car nous n'avons jamais été aussi massivement formés avec à nos mains autant de technologies et de savoirs et de possibilités d'échanger et de communiquer entre nous. L'humanité a donc plus de ressources pour prendre des décisions et pour avancer qu'elle n'en a jamais eu dans notre histoire. Nous sommes dans une situation inédite. 195 pays sont d'accord pour prendre des mesures en vue de ne pas dépasser le seuil d'un réchauffement climatique de plus de 2°C et de trouver un nouveau mode de développement. C'est un fait historique sans précédent.

### **Denis CHEISSOUX**

Cette ambition est à relever : c'est aussi l'occasion de favoriser une relance économique mondiale.

### **Pierre RADANNE**

D'après des données largement auditées et expertisées, nous sommes face à un potentiel de centaines de milliers d'emplois grâce à l'isolation des logements, à la valorisation des ressources de nos territoires, etc. De plus, ces activités ne sont pas délocalisables alors que la France dépense 70 milliards d'euros par an pour s'approvisionner en gaz, pétrole, uranium ou charbon. Nous rentrons aujourd'hui dans un nouveau mode de développement. Il nous faut cependant encore faire le lien entre la vie de chacun et cette grande transformation en devenir. Il ne faut pas affirmer qu'il convient d'abord de résoudre les grands problèmes économiques et sociaux avant de s'atteler à cette révolution, mais saisir ces changements pour poursuivre des objectifs communs et insuffler un nouvel élan qui créera de l'emploi sur nos territoires.



**Denis CHEISSOUX**

Sans accord au niveau mondial, comment pourrons-nous avancer ?

**Pierre RADANNE**

L'enjeu de la conférence de Paris est de mettre l'humanité en marche, non seulement les Etats mais aussi les collectivités locales, les entreprises, la société civile. C'est la mise en mouvement de l'ensemble des acteurs qui permettra d'avancer et non les seuls accords noués au niveau des Etats.

*Une vidéo de Nicolas Hulot est projetée.*

**Denis CHEISSOUX**

Dans ce tournant, quel sera le rôle des collectivités locales, et de l'Ile-de-France en particulier ? Quel sera le rôle de l'enseignement supérieur et de la recherche dans cette transition ?

**Isabelle THIS SAINT JEAN**

C'est une question majeure et politique autour de laquelle tous les acteurs doivent se mobiliser. La recherche et la formation ont un rôle évident à jouer dans les années à venir au travers de l'innovation mais aussi de la qualification et de la formation. En Ile-de-France, nous avons la chance de compter sur une hyperconcentration de lieux de recherche et d'enseignement supérieur. Nous sommes même la première région européenne avec 17 universités et 45 très grandes écoles sur notre sol. Il y existe aussi des structures de recherche majeures, qui travaillent notamment sur la transition énergétique. La région Ile-de-France soutient fortement la recherche et l'enseignement supérieur, même si ces thèmes ne sont pas directement de la compétence de la région. Nous avons un réseau de chercheurs qui travaillent sur ces thématiques. Nous finançons les locaux dans lesquels travaillent les chercheurs. Nous allons aussi construire un bâtiment de recherche sur le climat. En 2015, tous nos appels à projets sur la recherche sont fléchés sur le climat car nous ne pourrons réussir la transition que si la recherche nous accompagne.

**Denis CHEISSOUX**

Comment la Région peut-elle se mettre en ordre de marche ?

**Isabelle THIS SAINT JEAN**

Tout l'exécutif de la Région veille à ce que l'accompagnement de cette mobilisation pour le climat tienne compte des questions sociales et de la lutte contre les inégalités. La Région se mobilise notamment sur l'accessibilité des transports en commun en vue que ceux-ci puissent être accessibles aux plus défavorisés qui résident en grande couronne plus particulièrement. Nous menons aussi des actions en faveur du logement, en particulier à destination des ménages les plus modestes. Par ailleurs, et plus indirectement, par le soutien du dispositif PME, nous aidons des entreprises innovantes, comme Blablacar ou d'autres sociétés qui travaillent sur l'isolation des maisons individuelles. Ce soutien de la Région se traduit par des économies d'énergie, et donc par des économies financières pour les ménages les plus modestes d'Ile-de-France. Nous pourrions aussi parler de la préservation des espaces verts et de bien d'autres sujets encore.

**Denis CHEISSOUX**

Pierre Radanne, comment sera-t-il possible de mettre les citoyens en mouvement ?

**Pierre RADANNE**

La Région a la chance d'accueillir une conférence internationale qui ne doit pas se résumer à une manifestation officielle sans tisser de lien avec les habitants et leur vie quotidienne. L'ensemble des interventions publiques, celles des communes, des départements, des régions, de l'Etat, doivent toucher les populations. Les acteurs économiques doivent aussi apporter leur contribution par leurs innovations et leurs recherches. Nous devons modifier notre manière de parler pour susciter l'adhésion et donner l'envie d'avancer ensemble. Trop souvent, nous abusons d'un langage technologique et par trop scientifique alors que nous devons choisir nos mots pour raconter le récit d'un enfant qui vivra sa vie au XXI<sup>e</sup> siècle.

Les personnes qui habitent dans le cœur de l'agglomération bénéficient de services de transport collectif et peuvent résider dans des logements construits à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle de qualité tandis que les foyers qui vivent en grande couronne sont captifs de la voiture et résident dans des logements construits dans les années 60, de qualité plus médiocre sur le plan énergétique. Pour la Région, l'enjeu est de livrer des récits familiaux pour les décennies à venir. Nous devons faire en sorte que l'organisation de la conférence sur notre sol soit un tremplin. Nos sociétés sont multiples : nous devons accompagner chaque catégorie de populations pour réussir ce changement. Notre siècle est aussi fondateur des siècles suivants. Cette période qui s'ouvre devant nous est difficile mais extraordinaire à réussir.

**Denis CHEISSOUX**

Comment sera-t-il possible de construire ces récits collectifs ?

**Pierre RADANNE**

Certaines personnes pensent qu'il suffit de changer quelques habitudes pour avancer dans la bonne direction. D'autres pensent qu'il est impossible de répondre à la contrainte sans souffrance. Pour chacun d'entre eux, nous devons construire un récit porteur de sens et les informer. Si nous savons construire des logements à énergie positive, nos citoyens auront des conditions de vie satisfaisantes. Si notre réseau de transport en commun fonctionne correctement, les citoyens auront encore accès à la mobilité. Nous devons débattre avec la population lors d'ateliers pour identifier comment ils pourront s'approprier le changement. Certains seront attachés à leur logement sans envie de voyager ; d'autres seront moins regardants sur leur logement mais ne souhaiteront pas se priver de voyager. En face de chacun de ces désirs, il faudra savoir apporter une réponse.

**Denis CHEISSOUX**

Monique Barbut, vous êtes secrétaire exécutive de la convention des Nations-Unies sur la lutte contre la désertification et êtes présente aujourd'hui pour représenter WWF France. Comment réagissez-vous aux propos que nous avons entendus depuis le début de l'après-midi ?

**Monique BARBUT**

Je souhaite aujourd'hui porter la voix du monde associatif qui sera présent à la COP 21. Après le temps de l'alerte sur les conséquences du dérèglement climatique, nous sommes passés à une nouvelle étape du processus. Dans la préparation de la COP 21, la France se mobilise aujourd'hui sur l'agenda des solutions, c'est-à-dire sur la manière dont chacun peut se mobiliser (Etats, associations, villes, etc.). La vision strictement verticale qui consiste à dire qu'il faut simplement réussir la transition énergétique pour résoudre nos problèmes est une grossière erreur. Adopter une telle vision ne pourrait que conduire à une catastrophe et à une troisième Guerre Mondiale.



**Denis CHEISSOUX**

Quel lien pouvons-nous faire entre la désertification, le réchauffement climatique et la pauvreté ?

**Monique BARBUT**

En 2050, nous serons 9,2 milliards d'habitants sur la Terre. Pour nourrir cette population, il faudra augmenter la production alimentaire de 75 %, et donc chaque année mettre en culture 4 millions d'hectares de terres nouvelles. Aujourd'hui, nous prenons ces zones agricoles nouvelles sur les forêts et les zones humides. Dans le même temps, 2 milliards d'hectares de terre sont dégradés. Si nous prenions la décision de restaurer 500 millions d'hectares de terres dégradées, alors nous pourrions assurer notre sécurité alimentaire à l'horizon de 2050 et nous séquestrions 25 % des émissions de gaz à effet de serre tous les ans. Il faut par ailleurs savoir que le coût de la restauration d'un hectare de terre est en moyenne de 100 dollars l'hectare, c'est-à-dire que c'est la mesure la moins coûteuse, la plus rapide et la plus juste d'un point de vue de l'équilibre mondial.

La question des terres devra être absolument prise en considération dans les contributions nationales car, sans captation, nous ne pourrions jamais limiter le réchauffement climatique à 2°C d'ici la fin du siècle. Pourtant, aucune place n'est faite à cette question dans la négociation climatique.

Au Niger, la température moyenne est déjà de 44°C et la situation y est « invivable ». Au cours des dernières années, 135 millions de personnes ont migré en Afrique à cause des questions de sécheresse. D'ici 2025, 45 millions de nouveaux migrants arriveront en Europe et en Afrique du Nord. Toutes les mesures de sécurisation des frontières ne pourront pas endiguer ce phénomène sauf si nous prenons enfin des mesures d'adaptation puissantes. Ces mesures sont à notre portée, elles sont peu coûteuses et de basse technologie pour l'essentiel.

Laisser croire que la transition énergétique permettra de traiter le problème du climat sans prendre en compte une population d'un milliard de personnes qui vivent dans des zones sèches et désertifiées est utopique.

**Denis CHEISSOUX**

Pour étayer votre discours, pouvez-vous revenir sur la situation du Nigéria ?

**Monique BARBUT**

En 1960, le Nigeria vivait grâce au Nord du pays avant que la découverte du pétrole dans le sud du pays ne vienne changer la donne. L'Etat du Nigeria a pensé que la manne pétrolière rendrait le pays très riche et a donc pris la décision d'arrêter de soutenir son agriculture. Ont suivi plusieurs années de sécheresse. Cette catastrophe a conduit des milliers de Nigériens à migrer faute de pouvoir exploiter leurs terres. Ces populations ont migré essentiellement vers l'est, vers le lac Tchad, où vivent des pasteurs et des pêcheurs qui sont aujourd'hui en conflit avec ces migrants principalement agriculteurs à la recherche de terres.

Les 194 pays qui se rencontreront à Paris vont chercher à trouver un accord mais 65 d'entre eux n'ont ni énergie ni forêt. Aussi concentrer toute la discussion sur la déforestation ou sur la transition énergétique conduit à laisser un tiers des participants en dehors du débat, alors que chaque délégation doit pouvoir rentrer dans son pays avec un espoir et des solutions pour l'avenir. N'oublions pas cette phrase de Chateaubriand : « Les forêts précèdent les civilisations ; les déserts les suivent ».

**Pierre RADANNE**

Aucune société ne peut être démocratique quand l'agriculture s'effondre. Le débat sur l'agriculture a été bloqué par les questions sur le libre-échange en matière agricole, mais on ne peut pas appliquer les mêmes règles aux terres très rentables et très productives et à celles extrêmement ingrates présentant un déficit en eau. Il faut aider chaque agriculture en fonction de son contexte. Au cours des différentes négociations internationales, malheureusement, nous n'avons pas su lever ce blocage. Il existe pourtant des procédés et des techniques agroforestières pour préserver les sols.

**Philippe LACOSTE**

La convention cadre sur la lutte contre les changements climatiques comprend deux volets : l'un vise la diminution des émissions de gaz à effet de serre et l'autre porte sur l'adaptation lequel est plus difficile à appréhender car multifactoriel (techniques agricoles, gestion de l'eau, protection des littoraux, etc.). 50 % des ressources du Fonds Vert devront être consacrées à des projets d'adaptation. La solidarité et l'équité devront prévaloir lors des négociations à venir pour trouver un accord satisfaisant.

## Atelier : Eviter la ségrégation climatique et les nouvelles formes d'inégalités

---

*Atelier présidé par François Soulage, économiste, animé par Anne-Sophie Novel, journaliste spécialisée.*

### **Anne-Sophie NOVEL, journaliste**

Pour introduire cet atelier, je vous indique que je porte cette année un projet en lien avec la COP 21 intitulé « Place to B ».

Avant de commencer cet échange, je vous propose d'exposer vos interrogations sur ce sujet, ce qui permettra d'orienter les interventions de nos invités.

### **Yves BUISSON, administrateur de l'Institut Renaudot**

L'Institut Renaudot que je représente se préoccupe particulièrement de la place laissée aux habitants de logements dégradés.

### **Bertrand LAPOSTOLET, Fondation Abbé Pierre**

La Fondation Abbé Pierre partage la même logique. Elle s'intéresse notamment aux ségrégations climatiques, spatiales et sociales.

### **Murielle MARTIN DUPRECHE, secrétaire générale de l'association FNE Ile-de-France**

Nos adhérents mettent en évidence la très grande disparité au sein de la région entre les habitants ruraux et urbains. Il est intéressant que cette diversité de situations soit étudiée scientifiquement.

### **Stéphane PENET, Fédération Française des Sociétés d'Assurance**

Il m'a été demandé, en tant que dirigeant de la FFSA, de partager les réflexions des assureurs sur leur contribution à la lutte contre la ségrégation climatique.

### **Anne-Sophie NOVEL**

Je vous rappelle que cet atelier est ouvert à vos remarques et questions. Nous accueillons autour de cette thématique François SOULAGE, économiste, enseignant à l'Université de Nanterre et ancien directeur du Secours Catholique, ainsi que Nicolas LARUELLE et Erwan CORDEAU, respectivement urbaniste et chargé d'étude climat et air à l'IAU.

### **François SOULAGE**

Nous avons tendance aujourd'hui à isoler les questions environnementales et climatiques des inégalités sociales. Or, les travaux de l'IAU montrent combien les changements climatiques peuvent avoir des conséquences importantes devant lesquelles les territoires sont inégaux.

L'étude que vont présenter Nicolas LARUELLE et Erwan CORDEAU met en particulier en évidence le phénomène du retrait des argiles et des îlots de chaleur. Il me semble également important de réfléchir à la manière dont nous nous projetons dans le temps. Je

crains cependant que les évolutions climatiques ne soient pas suffisamment prises en compte dans les différents schémas d'aménagement du territoire.

Nos politiques doivent en outre intégrer de nouveaux apports liés aux migrations du sud vers le Nord. Ces dernières sont en grande partie motivées par les changements climatiques. Nos politiques à venir à venir doivent impérativement tenir compte de ces implications.

### **Anne-Sophie NOVEL**

Nous constatons déjà les effets du changement climatique. Les travaux qui vont nous être présentés n'ont pas d'équivalent à ce jour.

## Quelle vulnérabilité aux risques climatiques ?

### **Erwan CORDEAU**

La question de la vulnérabilité revêt trois composantes :

- l'aléa climatique, marqué par intensité et le renouvellement des épisodes de sécheresse ;
- la sensibilité du territoire et de ses populations ;
- la capacité ou non de la région à faire face aux aléas.

La combinaison de ces trois facteurs crée la vulnérabilité aux risques climatiques. Nicolas va à présent vous présenter les aléas relatifs au retrait et gonflement des argiles et au phénomène de chaleur extrême.

### *I. La vulnérabilité aux risques climatiques : retrait et gonflement des argiles*

#### **Nicolas LARUELLE**

La modification de consistance des argiles sous l'effet de la chaleur ou de l'humidité s'accompagne d'une variation de volume particulièrement importante. Une première carte figure les quelque 800 communes d'Ile-de-France pour lesquelles le BRGM a identifié un tel risque. Ce phénomène affecte la structure des bâtiments et des constructions individuelles en particulier. Le retrait et gonflement des argiles constitue en France la deuxième cause d'indemnisation de l'habitat pour catastrophe naturelle, après les inondations.

Une carte figurant les 1 000 communes d'Ile-de-France concentrant du logement individuel a été établie. Croisée avec la carte des risques de gonflement des argiles, elle permet d'identifier 667 communes présentant un risque significatif.

Une troisième carte a été établie selon le critère de la difficulté potentielle à faire face au risque climatique. L'IAU a retenu pour ce faire l'Indicateur Communal de Développement Humain (IDH2). Cette carte figure les 650 communes présentant les taux d'IDH2 les plus faibles de la région. Son croisement avec les deux cartes précédentes permet d'identifier 260 communes principalement situées dans les départements de grande couronne.

### *II. La vulnérabilité à la chaleur*

#### **Nicolas LARUELLE**

Une carte faisant apparaître les 234 communes présentant un aléa aux phénomènes de canicule a été dressée. Plus de la moitié de la population de ces communes a souffert de l'effet de « nuit tropicale » lors de la canicule de 2003. L'étude a donc retenu les

logements particulièrement mal isolés comme facteur de sensibilité. Le croisement de cette carte avec celle des aléas aux phénomènes de canicule fait apparaître 56 communes présentant un risque caractérisé. L'introduction du critère de l'IDH2 met en exergue 39 communes ou arrondissements parisiens rassemblant 22 % de la population francilienne.

### *III. Vulnérabilité à la chaleur : l'approche à l'îlot*

#### **Erwan CORDEAU**

La carte qui vous est présentée figure l'indicateur de surmortalité analysé par cantons à l'issue de la canicule de 2003. Nous observons un effet plus important dans l'agglomération centrale. Tout le territoire a cependant été touché avec des taux de surmortalité de 1,2 à 2,1 % contre 1,5 % pour la moyenne nationale.

Nous nous sommes appuyés sur un référentiel de zones climatiques locales développé par Iain D. STEWART et Timothy R. OKE pour identifier l'effet des îlots de chaleur. Nous vous présentons ainsi les exemples de Sevrans et Montreuil dont l'IDH2 est relativement faible.

Sevrans se situe à la frange de l'indicateur de nuit tropicale observé en 2003, c'est-à-dire dans un contexte d'îlot de chaleur métropolitain. En revanche, Montreuil, située en Seine-et-Marne, se trouve dans un environnement rural apportant de la fraîcheur. Elle présente cependant des quartiers anciens compacts et denses et des pôles d'immeubles hauts dispersés, notamment au nord de la ville.

Sevrans est caractérisée par un tissu majoritairement pavillonnaire, avec des ensembles de hauts bâtiments plus ou moins dispersés, des zones tertiaires et des îlots de fraîcheur urbaine.

L'interprétation théorique fait apparaître que Sevrans se situe dans un continuum urbain d'effet de chaleur supplémentaire. Montreuil présente également des îlots ayant intrinsèquement la propension à emmagasiner la chaleur diurne.

En croisant ces données avec les facteurs de sensibilité humaine et de difficulté à faire face aux épisodes de canicule, nous observons que trois zones se démarquent à Sevrans. La ville de Montreuil fait quant à elle apparaître une zone à genèse potentielle de chaleur dans le tissu ancien compact. L'indicateur des ménages à bas revenus étoffe le zonage d'intérêt dans le cas de Sevrans, alors qu'il le série dans le cas de Montreuil.

Nous avons en outre mis en ligne un outil « chaleur sur la ville » donnant à l'utilisateur une indication des effets de chaleur et de fraîcheur en fonction des zones identifiées.

Nous pouvons observer que les îlots présentent des atouts et des faiblesses propres. Les solutions d'aménagement et d'organisation des services urbains doivent en tenir compte pour chaque îlot considéré.

D'autres indicateurs de sensibilité, tels que l'accès aux médecins généralistes, peuvent être considérés. L'accessibilité aux services médicaux constitue un facteur prégnant dans un contexte de ruralité. La Ville de Sevrans offre un bon accès aux services de santé. La zone de Montreuil offre une accessibilité satisfaisante aux services médicaux, contrairement à toute la zone environnante.

#### **Anne-Sophie NOVEL**

Existe-t-il une forme d'îlot idéal selon votre propos ?

**Erwan CORDEAU**

La situation d'un îlot idéal consisterait en une zone faiblement affectée par les aléas climatiques, ne faisant pas état de sensibilités et dotée d'une bonne capacité à faire face aux risques climatiques. La véritable difficulté se pose cependant au niveau de la capacité à faire face aux risques.

**Nicolas LARUELLE**

Chaque Francilien peut être sensible à un moment ou à un autre de sa vie aux aléas climatiques, selon son âge ou encore son parcours résidentiel. Ce sont en fait les inégalités dans la capacité à répondre aux effets du changement climatique qui font apparaître les vulnérabilités. Il est important dans ce contexte de valoriser les atouts collectifs.

**Pierre STEUBER, Conseil départemental du Val-de-Marne**

Je me demande si l'augmentation des surfaces en eau ne constituerait pas une solution aux problématiques de chaleur. Cette solution est cependant contradictoire avec l'objectif de préservation de la ressource.

**Yves BUISSON**

Il me semble cependant que le critère du Diagnostic de Performance Energétique en classe G est trop faible pour définir les logements mal isolés. Nous considérons que des problèmes se posent à partir d'un classement de DPE en D ou en E.

**Nicolas LARUELLE**

Nous retenons un classement DPE inférieur à D ou équivalent à G.

**Yves BUISSON**

Je constate qu'il vaut mieux habiter à l'écart de la capitale. L'absence d'un véhicule peut cependant constituer un autre inconvénient dans ce cas. Je signale en outre que la dotation de médecins généralistes est très variable sur une même commune.

**Anne-Sophie NOVEL**

L'observation des îlots peut faire apparaître de grandes différences de situations au sein d'une même commune.

**Nicolas LARUELLE**

C'est tout l'intérêt de cette approche. Les mesures communales masquent en effet souvent des disparités très importantes.

**Louise de VERNEUIL, représentante des bailleurs sociaux d'Ile-de-France**

Cette étude tend à promouvoir un environnement vert et l'habitat individuel pour répondre aux phénomènes de canicule. Ces considérations encouragent l'étalement urbain qui a des conséquences en termes climatiques.

**Anne-Sophie NOVEL**

Nous sommes en effet confrontés à une complexité inédite. Les solutions envisagées doivent être équilibrées.



**Erwan CORDEAU**

La mise en place d'étendues d'eau pour favoriser l'évapotranspiration a en effet des conséquences sur les ressources disponibles. Ce constat se pose également pour la plantation de végétaux inadaptés aux zones sèches.

Concernant le type d'urbanisme, je précise que l'îlot de Sevrans concentre des immeubles collectifs situés dans un environnement leur apportant de l'ombrage. Il est cependant difficile de réaliser une densification tenant compte de l'effet climat.

**Nicolas LARUELLE**

Je rappelle que le schéma directeur de la région Ile-de-France prône une densification de l'habitat et un accroissement de la part d'espaces verts par habitant.

**Corinne BORD, Vice-Présidente de la région Ile-de-France**

Sevrans présente l'exemple des grands ensembles traditionnels de Seine-Saint-Denis. Le renouvellement urbain a permis de remodeler ce modèle en favorisant des constructions plus basses et étendues au sol. Nous avons de ce fait éliminé un certain nombre d'espaces verts en réalisant l'antithèse des préconisations pour lutter contre l'effet de chaleur. Un travail, d'éclairage des dossiers de renouvellement urbain à l'aune de cette étude serait utile.

**Pierre STEUBER**

Le principe des îlots de fraîcheur suppose des surfaces aquatiques étendues favorisant l'évaporation.

**Erwan CORDEAU**

Nous avons proposé de développer des espaces de ressourcement, tels que des fontaines, dans un milieu complètement minéral. Vous avez cependant raison, la création de surfaces aquatiques supplémentaires semble difficile en Ile-de-France.

**Hélène BARIL, APES**

Je rejoins la remarque de la Vice-Présidente de la région. Nous avons en effet construit ces dernières années des écoquartiers particulièrement compacts.

Votre étude me paraît en outre un peu déprimante, car elle nous indique la présence de risque partout avec une plus forte propension dans les quartiers populaires.

**Nicolas LARUELLE**

La difficulté à répondre au risque concorde en effet avec la concentration de populations vulnérables. Nous ne devons cependant pas négliger les autres secteurs.

**Stéphane PENET**

Les aléas climatiques causent chaque année en France environ 2,5 milliards d'euros en moyenne de dommages matériels. En réalisant des moyennes mobiles dans le temps, nous nous apercevons qu'elles augmentent deux fois plus vite que l'inflation. Ce phénomène est lié à un problème d'aménagement urbain. Un sinistre causé par un phénomène naturel coûtera en effet d'autant plus cher que les modérateurs naturels ont disparu dans un environnement de plus en plus bétonné. La sécheresse engendre un coût de 500 à 600 millions d'euros par an.

S'agissant de la question des mouvements de sol liés à la sécheresse, nous préconisons que soit rendu obligatoire un diagnostic du sous-sol lors de la vente des

terrains. Les assureurs prévoient que le retrait et gonflement des argiles constituera la difficulté majeure rencontrée en Ile-de-France dans les décennies à venir.

#### **Bertrand LAPOSTOLET**

Votre approche est intéressante, car elle touche à la question de la précarité énergétique liée à la chaleur. Il faut réfléchir à une conception des logements adaptée aux localisations géographiques. La conception doit primer sur les systèmes et appareillages tels que le chauffage ou la climatisation.

#### **Yves BUISSON**

Les évolutions climatiques imposent une modification de nos façons de réfléchir. Les difficultés se recourent. Il est indispensable de considérer les situations dans leur globalité.

#### **Clotilde CARON, FNCCR**

Cette étude présente l'intérêt de signaler que l'ensemble de la population est concerné à des échelles diverses. Nous constatons que les solutions sont différentes pour chaque aléa. Or, il est toujours plus difficile de mettre en œuvre un panel de solutions.

Je me demande si cette étude est reproductible ou si elle existe déjà pour d'autres régions. Les collectivités interviennent sur ces sujets, notamment en termes de planification. Les SCOT et les PLU prennent désormais en compte les facteurs liés au respect environnemental et à la réduction des consommations d'énergie.

Il est également intéressant de montrer à travers cette étude que les questions de mobilité entrent dans le domaine de la précarité énergétique.

Les collectivités que je représente sont enfin préoccupées par un risque d'abandon du réseau d'approvisionnement en énergie à la faveur du développement des énergies renouvelables. Elles portent donc un intérêt particulier au renforcement des réseaux permettant la solidarité entre tous les territoires.

#### **Erwan CORDEAU**

Ce travail se fonde sur une référence mondiale ayant vocation à être reproduite. Nous menons également un projet de recherche « Mapus » avec la ville de Toulouse. Je précise que d'autres collectivités développent aussi des initiatives sur ce sujet.

### *IV. La vulnérabilité énergétique*

#### **Nicolas LARUELLE**

Deux chercheuses de l'IAU, Lucille METTETAL et Mireille BOULEAU, ont mené en 2014 une étude sur la vulnérabilité énergétique en adoptant une approche similaire. Elles ont cependant travaillé par zones en attribuant des notes en fonction des critères retenus.

Cette étude retient le critère des logements en DPE classé G pour évaluer sensibilité énergétique des ménages franciliens au titre de l'habitat. La sensibilité au titre de la mobilité est estimée en retenant pour chaque commune considérée la part de ménages ayant des trajets domicile-travail de plus de 20 kilomètres. Nous pouvons constater que la géographie de la sensibilité énergétique au titre de la mobilité est différente de celle liée à l'habitat. Pour estimer la difficulté à faire face au renchérissement de l'énergie, nos collègues ont retenu le critère du revenu médian des ménages.

Nous notons ainsi l'apparition au cœur de l'agglomération de communes dans une situation assez défavorable et qui sont par ailleurs très peuplées.

**Michaël EVRARD, délégué général de l'Agence de l'Energie et du Climat de Plaine Commune**

Nous observons en Seine-Saint-Denis, une sorte d'effet de cumul des vulnérabilités. La difficulté se pose au niveau de la capacité des collectivités à faire face aux aléas et à accompagner le changement une fois le diagnostic réalisé.

Le revenu par habitant en habitat privé est inférieur à celui par habitant de logement social en Seine-Saint-Denis, ce qui n'est pas le cas dans les autres départements. Nous éprouvons donc de grandes difficultés à accompagner les rénovations. L'écart de vulnérabilités entre territoires est particulièrement discriminant.

Cette situation engage la solidarité des territoires et la mise en place de politiques d'aménagement différenciées. Or les différents plans et schémas d'aménagement ne tiennent pas compte de ces contraintes et plus particulièrement de la contrainte carbone.

**Anne-Sophie NOVEL**

Ce constat pose également la question du rôle de l'habitant et des solutions qui peuvent être imaginées localement.

**De la salle**

Je me demande si cette étude peut être rapprochée des travaux psychosociologiques menés par Jacques FRADIN sur la perception par les individus de leur utilisation de l'énergie.

**Erwan CORDEAU**

Des études ont été réalisées en se fondant sur des entretiens de terrain. Nous avons de plus en plus conscience de la nécessité de confronter notre travail au ressenti des personnes. Nous envisageons d'utiliser des ressources internet pour favoriser les remontées des usagers.

**Yves BUISSON**

Nous considérons avec d'autres acteurs que la question de la qualité thermique des logements pourrait être traitée dans les critères d'insalubrité qui sont sanctionnés par la force publique. Ceci permettrait de développer des aides à la rénovation avec des procédures protectrices des habitants.

**De la salle**

La loi de transition énergétique prévoit d'intégrer des critères de performance thermique dans la définition de la décence. Ces critères devraient être introduits à la définition de la salubrité.

**Nathalie LEMAITRE, RTE**

Je souhaite revenir sur l'importance de préserver les réseaux. L'Ile-de-France produit aujourd'hui moins de 8 % de sa consommation d'électricité. Le réseau électrique joue dans ce contexte un rôle fort de solidarité entre les régions, d'autant que le développement du Grand Paris va engendrer un accroissement de la consommation et une diminution des productions locales dans les années à venir.

**Fabien TOQUET**

Cette étude nous montre toute la complexité du sujet. Elle nous invite également à décloisonner nos approches pour trouver une solution pérenne fondée sur le terrain et les besoins des habitants.

La solidarité entre les territoires doit être encouragée, mais les collectivités ont également intérêt à développer les solidarités au sein des territoires.

*Anne-Sophie NOVEL clôt.*

# Atelier : Vivre dans un monde en transition : les jeunes face au changement climatique

*Atelier présidé par Alexia JEAN et Rémi LAVENANT, membres du Conseil Régional des Jeunes (CRJ) et animé par Balla FOFANA, journaliste au Bondy Blog*

## **Balla FOFANA**

Bonjour à tous. Nous avons la lourde tâche de représenter les jeunes et les solutions qu'ils peuvent apporter au monde de demain.

Ce tour de table et ces réflexions n'ont pas vocation à être politiques. En tant que porte-parole des jeunes au Conseil régional, Alexia Jean et Rémi Lavenant ont constitué une commission. Je les invite à nous faire part de leurs réflexions.

## **Alexia JEAN**

La Commission environnement du CRJ constate que le terme « urgence » est le plus souvent employé par les jeunes. Peu de jeunes se sentent vraiment sensibilisés par ce sujet, peut-être par manque de communication. Il est urgent de prendre des décisions pour réduire les émissions de CO2 et réduire la pollution. Or, les jeunes ont l'impression que les actions concrètes menées à l'échelle de la région ne sont pas suffisantes.

Nous souhaitons accélérer le développement des transports, notamment au sein de la grande couronne. En effet, les pics de pollution ont un impact sur la santé. En tant que représentants de la jeunesse francilienne, nous attendons de vrais changements de la part des politiques, que ce soit au niveau régional, national ou européen.

## **Rémi LAVENANT**

La jeunesse francilienne est favorable au développement des autoroutes cyclables. L'objectif est de réduire le tout-voiture, en développant les espaces verts. Cette transition sera longue à mettre en œuvre, mais l'instauration de journées vertes, sans voiture, permettra d'habituer la population aux changements à venir.

En outre, la réforme des rythmes scolaires a permis la création de temps périscolaires, qui peuvent être utilisés pour organiser des ateliers environnement et développement durable. S'agissant des déchets, il nous paraît opportun de durcir les amendes pour continuer à sensibiliser la population à la conservation d'un cadre de vie sain.

Par ailleurs, l'agriculture bio et raisonnée doit s'appuyer sur les AMAP. Pour éviter le gâchis alimentaire, nous suggérons la création d'un système de réservation des repas dans les entreprises. Il convient également de développer la recherche sur l'environnement, pour démontrer que l'écologie n'est pas en contradiction avec l'économie. Les métiers des énergies renouvelables représentent un véritable potentiel de croissance. Enfin, il est nécessaire d'adopter une réglementation en faveur des énergies renouvelables.

Nous attendons beaucoup de la COP21, car il s'agit de prendre des décisions pour l'avenir des générations futures.

**Balla FOFANA**

Je vous remercie. Nous devons nous approprier les bonnes pratiques pour lutter contre le réchauffement climatique. La génération Z doit encourager la solidarité.

J'invite Thomas à nous parler de sa start-up.

**Thomas**

Bonjour à tous. Sensibilisé depuis longtemps aux enjeux du climat et de l'énergie, je participe aux politiques publiques. Afin de passer à l'action, j'ai choisi la thématique du covoiturage pour les déplacements quotidiens, pour créer une entreprise avec mon associé en décembre dernier.

**Balla FOFANA**

Peux-tu déjà dresser un bilan du covoiturage en Ile-de-France ?

**Thomas**

La SNCF considère que le covoiturage est son premier concurrent. Ces nouveaux usages deviennent acceptables, car le covoiturage est une source de lien social. Le potentiel de développement du covoiturage est gigantesque, d'autant qu'il exerce un effet considérable sur la consommation d'énergie.

**Balla FOFANA**

Comment faire en sorte que la solidarité soit spontanée ?

**Thomas**

Le covoiturage fonctionne sur les sites de mises en relation, pour des trajets réguliers. Il faut conserver l'autonomie offerte par la voiture. Les applications de covoiturage sont peu utilisées, car un Français sur deux n'a pas de Smartphone. Dans certaines régions, nous observons une institutionnalisation du stop.

**Balla FOFANA**

Il faudrait lancer une campagne numérique pour développer le covoiturage.

**Rémi LAVENANT**

Il est difficile de mettre en place une campagne numérique. Dans les gares de l'Essonne, nous avons proposé des questionnaires interactifs pour connaître la provenance des voyageurs et envisager l'installation d'aires de covoiturage. Cependant, les personnes envisagent la voiture comme une extension de leur habitat privé. Les collectivités doivent inciter la population au covoiturage.

**Balla FOFANA**

Comment faire prendre conscience aux automobilistes de la nécessité de favoriser le covoiturage ?

**Alexia JEAN**

Il faudrait coupler une application avec des modules de géolocalisation pour mettre en relation les utilisateurs.



**Thomas**

Je ne crois plus à l'effet levier de la culpabilisation. Nous devons donc trouver des solutions qui font envie et qui simplifient la vie.

**Hugo, Radio Campus Paris**

En matière de covoiturage, l'évolution des pratiques a été insufflée par une société capitaliste (BlaBlaCar), qui cherchait à maximiser ses revenus. Faut-il abandonner la sensibilisation du public pour financer des projets de maximisation des profits, en espérant un impact positif sur l'environnement ? En tant que start-up, attendez-vous que le Gouvernement vous facilite la vie ?

**Alexia JEAN**

Le CRJ a une vocation apolitique. Personnellement, je pense qu'il faut poursuivre la sensibilisation, en montrant que les changements sont positifs pour l'ensemble de la population.

**Rémi LAVENANT**

Notre action est politique ; ce n'est pas un gros mot.

Plusieurs actions de l'Etat et des collectivités territoriales servent la transition énergétique. Parallèlement, de nombreuses initiatives privées se développent dans le domaine du covoiturage, en dehors des entreprises.

**Thomas**

Notre entreprise appartient au secteur de l'économie sociale et solidaire. Nos bénéficiaires sont donc réinvestis. Une entreprise doit être rentable pour vivre. En revanche, nous souhaitons maximiser l'impact positif de notre entreprise. De nombreux entrepreneurs de notre génération sont mus par cette envie de faire, en pleine conscience de la société globale. Nous souhaitons rendre service aux collectivités.

**Balla FOFANA**

Peut-on imaginer un monde dans lequel le télétravail serait généralisé, sinon moduler les horaires ?

**Alexia JEAN**

Le télétravail augmente la durée effective de travail, car les salariés sont plus disponibles. Le télétravail suppose également que les salariés soient équipés du matériel nécessaire et ne peut donc être mis en place pour tous les métiers. Cependant, il serait souhaitable de moduler les horaires, afin de désengorger les transports en commun.

**Balla FOFANA**

Comment peut-on bien manager le télétravail ?

**Thomas**

Il faut créer des possibilités, avec des lieux de coworking qui permettent de travailler à distance dans un lieu commun, sans empiéter sur la vie privée. Je suis plutôt confiant quant à l'émergence de nouvelles pratiques.

**Balla FOFANA**

La société est prête. C'est juste une question de timing.

**Rémi LAVENANT**

Je suis favorable à l'aménagement des horaires et au télétravail, bien que le salarié en télétravail ne soit pas à proximité de son équipe.

L'association que je préside a essayé d'organiser des réunions sur Skype, qui s'avèrent moins efficaces que les réunions sur place. En outre, je crains que le travail en horaires décalés ne brise le lien familial.

**Balla FOFANA**

Les initiatives doivent être articulées, afin de bâtir un projet de société.

**Rémi LAVENANT**

Il est très important de renforcer la coopération entre les entreprises, les administrations et le monde associatif pour améliorer les pratiques. Les entreprises bénéficient d'une flexibilité qui leur permet d'innover.

**Balla FOFANA**

L'union fait la force.

**Jérôme CACCIAGUERRA, Directeur de URHAJ Ile-de-France**

Grâce à de petites innovations technologiques, nous pouvons résoudre les conflits d'usage. Néanmoins, il ne faut pas oublier que la fracture numérique existe y compris chez les jeunes. Le taux d'usage n'est pas à la mesure du taux d'équipement.

Nous devons rester vigilants à l'égard des effets pervers de la technologie, notamment au regard de la libéralisation du temps de travail.

**Balla FOFANA**

Le problème n'est pas tant la fracture numérique que l'exclusion numérique. Certaines personnes n'utilisent le numérique qu'à travers les réseaux sociaux et n'ont pas d'adresse mail.

**Rémi LAVENANT**

La loi doit s'intéresser aux questions éthiques pour répondre aux évolutions de la société.

**Pascale CERON, ARENE**

Je souhaiterais apporter un témoignage positif de nos expériences en matière de télétravail. A l'occasion de notre déménagement à Pantin, nous avons proposé un éventail de solutions. Certains de nos salariés se rendent au travail à vélo. D'autres ont opté pour le télétravail un à trois jours par semaine. Nous leur avons délivré des formations, en tenant compte des difficultés de chacun dans l'utilisation des outils numériques.

Le télétravail permet de réduire les émissions de CO2. De plus, les salariés y gagnent en qualité de vie comme en qualité de travail. N'ayons pas peur des nouvelles technologies. Celles-ci permettent de se remettre en question régulièrement.

**Rémi LAVENANT**

Je souhaitais souligner que les aménagements sont longs à mettre en place. Pour autant, j'y suis favorable.

**Astrid BARTHELEMY, Réseau Français des Etudiants pour le Développement Durable (REFEDD)**

Le numérique consomme beaucoup d'énergie (serveurs, transfert de fichiers joints...).

**Alexia JEAN**

De plus en plus d'entreprises louent des locaux en commun pour partager leurs serveurs.

**Thomas**

UberPop fait travailler des particuliers, sans payer aucune charge sociale. Cette initiative génère une précarisation généralisée. En ce sens, toute innovation n'est pas positive.

**Balla FOFANA**

La question est celle du sens à attribuer à l'innovation.

**Eric**

Comment les jeunes peuvent-ils faire entendre leur voix lors de la COP21, qui sera une réunion de technocrates ? Quel est l'apport des jeunes par rapport aux associations et ONG ?

**Rémi LAVENANT**

Il est essentiel de montrer que la jeunesse existe et que les citoyens sont engagés dans ces thématiques. Les initiatives prises sur le territoire intéressent aussi l'Etat.

**Balla FOFANA**

Une vie citoyenne engagée permet d'enclencher une initiative pour insuffler de bonnes idées aux dirigeants.

**Clément, CLYNET**

Un village de la société civile sera créé sur le lieu de la COP21. La COP21 est avant tout dirigée vers la société civile. Ce sera un évènement important pour les jeunes, grâce à la conférence de la jeunesse organisée à Villepinte.

**Vanessa**

On dit que le numérique avance, mais que sa qualité est médiocre. Dans les déchetteries, nous trouvons des équipements encore neufs. Quelles actions envisagez-vous pour résoudre cette problématique ?

**Alexia JEAN**

Des systèmes de recyclage de certains composants ont été mis en place. Il est également possible de revendre certains appareils sur Internet. Il ne nous appartient pas d'agir directement sur le recyclage, bien que nous puissions soumettre des projets, comme des poubelles dédiées à la récupération des matériaux en bon état.

**De la salle**

Il existe des bacs de dépôt des appareils ménagers. Les solutions existent, mais ne sont pas encore démocratisées.

**Rémi LAVENANT**

Il appartient à l'Etat d'agir dans ce domaine, à travers la législation.

**Thomas**

Le consommateur a aussi du pouvoir.

**Balla FOFANA**

C'est ce qu'on appelle le consommateur citoyen, ou le « consommacteur ».

**Pascale CERON**

Les communes ont installé des bacs de tri sélectif. Il existe aussi des centres qui recyclent et réparent les matériaux. Des initiatives sont prises dans le secteur de l'entrepreneuriat social et solidaire.

**Balla FOFANA**

En Afrique, la compagnie Ampion a créé un bus qui fait la tournée des capitales. Il s'agit de connecter les jeunes qui ont des aspirations de développement local, et de récupérer le matériel dit *hi-tech* qui serait passé de mode en Europe.

**Rémi LAVENANT**

En tant qu'individu, Vanessa, tu as des marges de manœuvre. Tu peux créer une junior association, ou agir dans le cadre des initiatives départementales, comme le Programme « Essonne verte, Essonne propre ». Tu peux aussi travailler auprès des Points Information Jeunesse et des EPNE pour obtenir de l'aide, si tu souhaites lancer une application. Tu as également la possibilité de t'adresser aux élus.

**Balla FOFANA**

Les élus sont demandeurs.

**Hugo**

La problématique de la natalité n'est-elle pas centrale ? Faut-il limiter la population pour réduire les risques ?

**De la salle**

Faire moins d'enfants, c'est prendre le risque de réduire les innovations.

**Rémi LAVENANT**

Si le taux de natalité baisse, comment financer les retraites ?

**Hugo**

Comment concilier le développement économique et l'accroissement de la population, qui renforce notre empreinte écologique ?

**De la salle**

Le taux de natalité a fortement baissé dans les pays dans lesquels les filles sont scolarisées. 45 % des émissions de chaque Français sont liées à l'alimentation et au logement. Or, vous ne mangerez pas plus dans dix ans. Nous savons isoler les logements et créer des circuits courts d'approvisionnement alimentaire. En outre, les consommations d'électricité liées à aux usages modernes ne représentent que 10 % de nos émissions.

En France, il est possible de diviser par quatre nos émissions de gaz à effet de serre, afin que la planète bénéficie de bonnes conditions de vie en 2050. Il ne faut pas croire à la catastrophe. En 2050, il n'y aura plus de croissance démographique nette.

**Balla FOFANA**

Ayons de bonnes idées.

**Véronique CHARBEAUX, Conseil Régional Ile-de-France**

Dans certains pays, la natalité est encore liée à l'attention portée aux vieux parents. Parmi nos émissions en CO2, il faut comptabiliser les émissions indirectes, imputées aux autres pays (smartphone, lave-linge, télévision, textile). Le trafic aérien et maritime est difficile à comptabiliser. Nous sommes responsables de ces émissions, en tant qu'utilisateurs.

**Balla FOFANA**

Je vous propose de conclure cet atelier.

**De la salle, Fédération des Associations Générales Etudiantes (FAGE)**

Nous sommes tous à peu près d'accord, car nous sommes tous concernés. Comment intéresser les autres jeunes au développement durable, pour favoriser une prise de conscience générale ?

**Balla FOFANA**

Il faut leur faire prendre conscience, de manière ludique, des bienfaits du désengorgement des transports en commun et de l'alimentation locale.

**Rémi LAVENANT**

Nous devons mettre à la disposition des citoyens un ensemble d'outils. Le combat contre les inégalités, cher à Victor Hugo, doit se renouveler grâce à l'utilisation de nouvelles applications.

**Alexia JEAN**

Nous pourrions organiser des événements tels que des ateliers ou des concours pour donner envie aux jeunes de s'engager.

**Balla FOFANA**

La question de la désacralisation des enjeux de société est prégnante. C'est tout le travail du tissu associatif et la société civile. Par exemple, l'association Voisins malins propose des formations afin de favoriser l'*empowerment*.

**De la salle**

Je suis un ancien chercheur du CNRS. Nous avons lancé un programme de recherche-action visant la transmission des connaissances dans les lycées, afin de favoriser l'appropriation de ces sujets. Des expériences similaires sont menées dans les autres pays pour recueillir les propositions des jeunes à l'approche de la COP21. Lors d'une première rencontre à Toulouse, nous recevrons une centaine de jeunes d'une vingtaine de pays pour élaborer un premier projet. Une proposition définitive sera finalisée en septembre.

**Rémi LAVENANT**

Notre commission propose la création de comités lycéens au sein des établissements scolaires, en collaboration avec le proviseur et un membre volontaire du corps enseignant. Cette initiative a pour objet de permettre aux élèves de discuter librement entre eux et de développer des actions en faveur du développement durable et de la citoyenneté. Nous envisageons par ailleurs l'organisation de concours de vidéos sur le développement durable, dont la récompense serait un vélo électrique.

**Astrid BARTHELEMY**

L'initiative *Warn* part du postulat suivant : pour sensibiliser, il faut offrir une solution aux problèmes de chacun. Une population sensibilisée sera en mesure de s'engager.

**Balla FOFANA**

La thématique de l'éducation sera soulevée lors de la COP21. L'école forme les citoyens de demain. Un enfant peut taper sur les doigts de son père qui ne trie pas les déchets. On parle souvent de l'enfant roi, mais un roi éclairé peut être un bon despote pour ses parents !

**Cécile, association Les petits débrouillards**

L'éducation ne se fait pas seulement dans le cadre scolaire. Notre association développe un certain nombre de programmes de sensibilisation.

**Balla FOFANA**

Je ne minimise pas le rôle de l'éducation populaire, dont nous avons besoin. Je suis moi-même un fruit de l'éducation populaire.

**Hervé PREVOST, Fédération nationale des Francas**

La notion d'enfant despote me fait très peur. L'éducation populaire a une vocation d'émancipation du citoyen, mais n'en faisons pas un petit soldat. Par ailleurs, je crois beaucoup à l'exemplarité des lieux d'accueil (écoles, centres de loisirs...).

**Balla FOFANA**

Lorsque les parents ne sont plus exemplaires, les bonnes idées peuvent émaner des enfants.

**Jérôme CACCIAGUERRA**

Les richesses sont déséquilibrées et le monde économique cynique. Nous devons conclure un nouveau contrat social, pour définir ce à quoi renoncer et ce qu'il faut conserver. Les jeunes savent déjà que l'ancien modèle est dépassé, mais nous n'avons pas encore dessiné de nouveau modèle. Que voulons-nous construire pour demain, dans un monde plus contraint ?

**Balla FOFANA**

Ce sera la question de la fin.

Je vous remercie et vous invite à rejoindre la salle pour la conclusion de cette journée.



# Atelier : Anticiper l'adaptation au changement climatique et ses impacts financiers

*Atelier présidé par Hélène VALADE, Directrice du développement durable du Groupe Suez Environnement, Présidente du Club des directeurs du développement durable, animé par Denis Cheissoux, journaliste à France Inter.*

## **Denis CHEISSOUX**

Patricia Correze-Lénée, vous êtes la directrice de l'environnement en charge de l'agriculture et de l'énergie au sein de l'unité d'aménagement durable de la région Ile-de-France. Quel panorama pouvons-nous dresser de la situation de la région ?

## **Patricia CORREZE LENNEE**

Le plan régional pour le climat de l'Ile-de-France se base sur des projections des évolutions attendues à l'horizon de 2080 réalisées par Météo France. Il ressort de ces prévisions que l'Ile-de-France pourrait faire face à des étés caniculaires plus fréquents et plus intenses et subir une variabilité climatique plus grande avec des risques accrus de sécheresse estivale. De ces constats, découlent plusieurs enjeux d'adaptation. Le premier concerne la vulnérabilité des bâtiments et des espaces urbains en raison d'un effet d'îlot de chaleur urbain. Les températures urbaines pourraient être plus élevées, en particulier la nuit. Des zones de la région sont plus sensibles car peu végétalisées. Ce constat invite à travailler sur le cadre bâti et sur l'aménagement des villes.

D'autres risques sont liés à la fréquence des épisodes de fortes précipitations, surtout en période hivernale. Ils invitent également à réfléchir à l'aménagement urbain. Il existe par ailleurs une vulnérabilité de la ressource en eau en Ile-de-France, tant sur le plan de la quantité que de sa qualité. Le conseil scientifique de l'agence Seine Normandie a confirmé une tendance globale à la diminution de la ressource en eau à l'échelle du bassin, notamment l'été, avec une baisse des débits moyens et une baisse accélérée des débits d'étiage mais aussi avec une élévation de la température de l'eau, ce qui a des conséquences en termes de pollution des milieux.

Lié au risque de sécheresse, l'Ile-de-France est aussi confrontée au phénomène de retrait et gonflement des argiles, qui est lié à la nature des sous-sols. Ce phénomène pourrait conduire à une dégradation du bâti, notamment pour les maisons individuelles.

Le changement climatique impacte aussi les infrastructures d'Ile-de-France et les services urbains et pose la question de la vulnérabilité des écosystèmes et des espaces ouverts. L'Ile-de-France est composée à près de 80 % d'espaces ouverts qui sont un atout pour faire face aux changements climatiques, notamment par leur rôle de rafraîchissement, et de production de biomasse végétale. Nous avons aussi pour rôle de préserver la biodiversité. Avec le changement climatique, les axes de répartition des espèces pourraient évoluer. Or ces espèces doivent pouvoir se déplacer, raison pour laquelle nous devons travailler à la restauration et au maintien des continuités écologiques.

La Région possède des atouts pour faire face à ces enjeux. Elle peut s'appuyer sur des acteurs mobilisés. Son schéma directeur intègre déjà ces problématiques, avec notamment la création d'espaces verts, la préservation des espaces agricoles et la réouverture de rivières urbaines.

Compte tenu des incertitudes qui demeurent, il reste difficile d'estimer les investissements à réaliser pour s'adapter. Il est essentiel d'investir dès aujourd'hui dans des actions d'adaptation et de les intégrer, dès la conception des projets, afin de pouvoir réduire les coûts de l'adaptation. Au-delà de ce travail d'anticipation, la question est aussi de déterminer comment les outils traditionnels de financement peuvent intégrer ces enjeux d'un nouveau genre.

### **Denis CHEISSOUX**

Hélène Valade, vous êtes directrice du Développement Durable de Suez Environnement et présidente du club des directeurs du Développement Durable. Quelle solution pouvons-nous avancer sans « taxe carbone » digne de ce nom ?

### **Hélène VALADE**

Avant de répondre à votre question, je souhaite revenir sur la conférence en préparation. Il existe en effet une tonalité nouvelle de la COP 21 par rapport aux précédentes conférences car nous arrivons enfin au terme du climato-scepticisme. Toutefois, il existe encore un fossé entre le cercle des avertis et le grand public qui demeure assez éloigné de la problématique et qui a basculé du climato-scepticisme à l'attentisme. Il convient donc que les médias organisent le relais afin que l'ensemble des acteurs soient mobilisés.

Je me félicite que la COP 21 tente de lancer un processus qui associe l'ensemble des acteurs, grâce à l'agenda des solutions qui permet aux territoires et aux entreprises de prendre part au débat et d'apporter des solutions.

Face au dérèglement climatique, nous avons un devoir d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre en mettant en marche des solutions d'efficacité énergétique et en utilisant plus largement les énergies renouvelables. Mais l'atténuation va de pair avec la nécessaire adaptation qui dépend des territoires. En effet, si en Ile-de-France, l'adaptation revient à anticiper les changements à venir, dans d'autres régions ou pays, l'adaptation, c'est maintenant. Ces urgences posent la question des coopérations à nouer.

Cependant, comment mettre en place ces solutions ? Dans tous les cas, il convient de faire preuve de bon sens. Par exemple, équiper une ville d'un tramway pour réduire les émissions de gaz à effet de serre est-elle la solution à préconiser dans une zone inondable ? Il faut aussi promouvoir un autre modèle de développement. L'économie linéaire qui consiste à extraire des ressources, à produire puis à jeter ne peut plus être promue. Un certain nombre d'entreprises l'ont parfaitement bien compris et sont en train de construire un autre modèle pour respecter les ressources qui se raréfient et mettre en place des processus de fabrication et de récupération des produits qui permettent d'intégrer la dette carbone. Plusieurs exemples d'économie circulaire, d'écologie industrielle, d'économie de la fonctionnalité sont en cours. En corollaire, il convient de mettre un prix aux externalités et notamment à celle du carbone car, tant qu'il n'y aura pas de signal prix fort et crédible, nous ne trouverons pas les financements nécessaires pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre et pour nous adapter aux changements. Au sein du C3D, nous nous penchons sur ces questions en fixant des prix fictifs internes au carbone pour guider les investissements vers les solutions bas carbone.

### **Denis CHEISSOUX**

Quels sont les travaux menés par l'Ademe en la matière ?

### **Une représentante de l'Ademe**

Nous avons mené avec la Région Ile-de-France l'étude qui a été présentée en introduction. Notre ambition est d'aider les collectivités à mettre en place des actions face

à la question de l'adaptation aux changements climatiques car il ne suffit pas d'agir sur les causes du réchauffement climatique mais il faut aussi agir pour contrer ses effets. Nous avons mené une étude détaillée à l'échelle des départements en fonction de leurs spécificités et de leurs vulnérabilités. Grâce à l'outil Impact Climat, que l'Ademe peut transmettre sur demande, les collectivités peuvent réaliser un diagnostic de leur territoire et avoir une meilleure connaissance des impacts du changement climatique pour identifier leurs priorités.

### **Denis CHEISSOUX**

Je suppose que votre étude n'inclut pas les conséquences financières de ces actions.

### **Une représentante de l'Ademe**

En effet, le volant financier ne fait pas partie de nos compétences mais il existe manifestement un réel intérêt économique à travailler sur le sujet.

### **Denis CHEISSOUX**

Luc Closset, directeur régional du BRGM, quels sont les risques liés au retrait-gonflement des argiles ?

### **Luc CLOSSET, BRGM**

Nous avons réalisé à l'échelle nationale une cartographie qui conduit à distinguer les zones d'aléas faibles, les zones d'aléas moyens et les zones d'aléas forts. Nous avons étudié ces différentes zones au regard de leur sinistralité, ce qui nous a permis de définir un « bruit de fond » au niveau des départements en fonction du nombre d'événements annuels enregistrés. Nous avons également comparé ce « bruit de fond » aux sinistres constatés en 2003. En collaboration avec d'autres organismes, nous avons noté que la sinistralité des maisons individuelles pouvait augmenter de 250 %. Malheureusement, les départements de l'Ile-de-France ne figurent pas en bas du tableau dans ce classement.

### **Denis CHEISSOUX**

A cela s'ajoute la problématique liée à l'assurance CATNAT qui pourrait ne pas perdurer compte tenu de l'explosion des coûts. Cependant, face à des impératifs d'adaptation, quelles actions peuvent prendre les professionnels du bâtiment ?

### **Arnaud FERRERO, Fédération du bâtiment**

Les entreprises de notre secteur sont désormais labellisées RGE (Reconnu Grenelle Environnement) car les aides qui nous ont été accordées ont permis une montée en compétence de nos salariés. Les formations délivrées au personnel permettent une actualisation de nos connaissances et d'améliorer notre potentiel de conseil dans la priorisation des travaux afin d'atteindre l'efficacité maximale. En effet, en fonction des situations, il faudra changer les fenêtres, remplacer la chaudière ou mener d'autres travaux. Nos entreprises sont donc prêtes mais elles ont besoin que le marché se développe.

### **Denis CHEISSOUX**

Quid de la biodiversité ?

### **Un intervenant**

Nous notons de manière évidente un lien entre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité. A l'inverse, restaurer la biodiversité et la fonctionnalité des écosystèmes permet d'améliorer la capacité à stocker du carbone et de mieux s'adapter. En Ile-de-

France, il est possible de lier les deux sujets. Des actions à faible coût et ayant prouvé leur efficacité sont à notre main. La restauration de la végétalisation du bâti, la création de murs ou de toitures végétalisés ou la promotion de la nature en ville permettent d'atténuer le phénomène d'îlot de chaleur urbain et de stocker de l'eau. Nous souhaitons que ces questions puissent être traitées pendant la COP 21 d'autant que ces investissements seront d'un moindre coût que les solutions technologiques.

### **Denis CHEISSOUX**

Nous ne devons donc pas promouvoir uniquement les solutions d'ingénieurs.

### **Hélène VALADE**

Nous devons plutôt prendre en compte toutes les contributions. Nous ne devons pas non plus omettre de prendre en considération l'enjeu santé car nous savons qu'il y a des résidus médicamenteux dans les eaux usées. C'est un mix de solutions qui permettra de faire face aux enjeux sans opposer les solutions les unes aux autres.

### **Denis CHEISSOUX**

Quelles sont les adaptations à envisager sur le plan de la santé ?

### **Sabine HOST, Observatoire régional de la santé**

Les réactions à la chaleur sont différentes suivant les régions et dépendent de la capacité individuelle à y résister mais aussi de l'adaptation de l'activité ou des systèmes de climatisation qui y sont installés. La surmortalité due aux vagues de chaleur doit donc être étudiée suivant les régions. La canicule de 2003, qui a été d'une intensité rare, a causé plus de 5 000 décès en France, soit un doublement du nombre de décès attendus. L'âge constitue le premier facteur de risque. 83 % des victimes ont été des personnes âgées de plus de 75 ans, mais d'autres facteurs de risque ont été identifiés comme la préexistence de pathologies, l'isolement social, les comportements sociaux et les facteurs environnementaux. En ville, s'ajoute le phénomène d'îlot de chaleur urbain qui conduit à constater des températures plus élevées que dans les zones périphériques.

Plusieurs mesures peuvent cependant réduire le risque de surmortalité lié aux épisodes de canicule. Des mesures d'adaptation à court terme ont été mises en place dans le cadre d'un plan national Canicule avec l'installation des pièces rafraichies dans les hôpitaux et les maisons de retraite, par exemple, ou encore la diffusion de conseils. Ces mesures ont déjà fait preuve de leur efficacité lors de l'épisode de forte chaleur de 2006, ayant permis en Ile-de-France d'éviter 500 décès. Mais ces mesures de court terme ne suffisent pas pour se prémunir des risques. Il faut donc adopter d'autres stratégies et viser à atténuer les îlots de chaleur urbains. Il convient ici de multiplier les espaces verts, de mieux isoler les bâtiments, d'utiliser des revêtements urbains qui absorbent moins la chaleur, c'est-à-dire d'opter pour un urbanisme favorable à l'évacuation nocturne de la chaleur accumulée dans la journée.

### **Denis CHEISSOUX**

Quelles solutions peuvent être préconisées par les architectes pour s'adapter au réchauffement climatique ?

### **Thierry ROCHE**

Il convient d'affirmer haut et fort que l'on peut vivre très bien dans un bâtiment à énergie positive sans climatisation. Par ailleurs, il faut rappeler que les coûts de la construction actuels sont équivalents aux coûts constatés en 2005, c'est-à-dire que l'intégration du surcoût environnemental permet de proposer des coûts bas du bâti. La

difficulté est que nous devons construire rapidement, à bas coûts, tout en proposant des solutions performantes avec moins de moyens. Nous devons aujourd'hui définir comment accompagner les résidents dans l'utilisation de leur bâtiment et donc co-crée avec eux. La végétalisation du bâti doit se faire avec l'accord des habitants pour s'assurer que ces derniers utiliseront ces espaces après la livraison du bâtiment.

### **Denis CHEISSOUX**

Quelles sont les actions conduites par les bailleurs sociaux ?

### **Lucie THOMAS, responsable du développement durable, Groupe 3F**

Un bailleur social, c'est un maître d'ouvrage et un gestionnaire. Nous ne pouvons donc pas travailler en silo car nous devons construire mais aussi nous préoccuper de l'exploitation des bâtiments. Par ailleurs, autant pour préserver le budget des ménages que pour des questions environnementales, nous avons le devoir de proposer des solutions énergétiques performantes et adaptées. Nous nous fixons des objectifs ambitieux lors des opérations de construction ou de réhabilitation de l'habitat. Nous mettons en place des contrats de performance énergétique, qui nous obligent à apporter une garantie aux locataires. Ces actions nous contraignent à travailler de manière rassemblée et sur le long terme. Nous travaillons aussi à l'amélioration du cadre de vie des résidents, par exemple en créant des lieux sociaux, comme les jardins partagés.

### **Denis CHEISSOUX**

Que se passe-t-il dans le plus grand département d'Ile-de-France ?

### **Stève CLAVIER, chef du service Energie Climat, département de Seine et Marne**

A l'issue d'une étude menée par la Région et par l'Ademe sur la vulnérabilité de nos territoires, nous avons pris la décision d'engager les praticiens pour relever les enjeux qui sont face à nous. Nous avons rassemblé des naturalistes, des spécialistes de la biodiversité, des géographes, des aménageurs, etc. Notre difficulté est que 60 % des communes de Seine-et-Marne comptent moins de 1 000 habitants et qu'il n'y travaille pas de techniciens spécialisés sur le climat. Nous avons donc choisi de travailler sous l'angle de l'urbanisme puisque toutes ces communes ont des PLU et que beaucoup de communes sont confrontées à des risques communs, notamment le risque d'inondation et le retrait-gonflement des argiles. Notre action est en cours et vise à encourager les élus à intégrer l'enjeu de l'adaptation dans leurs PLU. Nous devons aussi intégrer l'aspect psychosociologique car il faut donner envie aux acteurs de terrain de travailler sur ces sujets. Sans donner cet élan, sans leur donner envie de changer leurs pratiques professionnelles, ces démarches ne pourront pas aboutir.

### **Hélène VALADE**

Il faut accompagner l'ensemble de ces sujets en donnant du sens. Comme les entreprises doivent former leurs salariés et les accompagner, les collectivités font face aux mêmes problématiques puisque la résistance au changement se retrouve partout. Pour lutter contre cette tendance, nous devons faire participer les gens. Nous ne devons pas négliger cette phase si nous voulons piloter le changement et les transformations à venir.

### **Denis CHEISSOUX**

Comment faire pour végétaliser nos villes ?

### **Une intervenante, pôle Climat et Adaptation, Paris**

D'ici la fin de l'année 2015, nous souhaitons finaliser notre déclinaison opérationnelle du Plan Climat. Nous nous sommes fixé des objectifs très ambitieux pour 2020 en termes de végétalisation avec la création de 100 hectares de couverture végétalisée, 30 hectares de parcs supplémentaires, la plantation de 20 000 nouveaux arbres, la création d'une rue intégralement verte. Nos actions intègrent un volet comportemental en vue d'associer les citoyens à nos projets. Ce plan fera l'objet d'une consultation publique dans les prochains jours. Intégrant les propositions des habitants, nous pourrons soumettre ce projet au Conseil de Paris d'ici la rentrée.

### **Hélène VALADE**

La végétalisation au sol aurait davantage d'efficacité que les projets portant sur la végétalisation des toitures, notamment eu égard aux questions relatives à la gestion de l'eau. La question reste de déterminer où planter la végétation au sol.

### **Denis CHEISSOUX**

Comment le SIAAP agit-il dans le contexte actuel ?

### **Un intervenant, Directeur adjoint au développement durable du SIAAP**

Le changement climatique entraînera une baisse de 30 % à 50 % des débits d'étiage de la Seine et de l'Oise à l'horizon de 2050. La directive-cadre sur l'eau nous impose une obligation de résultat sur la qualité des milieux naturels et non seulement une obligation de bon traitement de nos eaux. Aussi, si le débit se réduit, il conviendra de traiter davantage pour parvenir à la même qualité du milieu naturel. Il s'agit d'un enjeu considérable à relever. Se mobiliser sur le climat doit aussi conduire à porter un regard différent sur notre activité en valorisant les principes de l'économie circulaire. Ainsi du biométhane, par exemple, pourra être produit à partir du carbone qui pourra être réinjecté dans un réseau de chaleur. Nous devons revisiter nos métiers d'épurateur d'eau pour valoriser au mieux les ressources. Par ailleurs, au cours des 15 dernières années, l'imperméabilisation du sol a crû de 1 % par an. Il convient aussi d'inverser cette tendance. De même, il faudra traiter le sujet des molécules toxiques qui se concentrent en mer du Nord. Face à tous ces enjeux, la convergence des politiques publiques est essentielle. En l'occurrence, ces molécules ne relèvent pas du réseau d'assainissement mais d'un circuit de collecte des déchets solides. De la même manière, les lingettes ne doivent pas être renvoyées vers les réseaux d'assainissement mais relèvent d'une autre filière. Si la population de l'agglomération parisienne augmente dans les années à venir, il conviendra de construire de nouvelles stations d'épuration. Voici quelques exemples de convergence des politiques publiques et d'adaptation des territoires.

### **Denis CHEISSOUX**

Que disent les grandes entreprises de l'énergie sur ces questions d'adaptation ?

### **Madame BOUVILLE, ERDF**

La région Ile-de-France présente comme particularité d'importer son électricité d'autres régions à 98 %. Nous avons travaillé avec le Conseil régional et la Préfecture de région pour identifier les moyens de sécuriser l'approvisionnement électrique de l'Ile-de-France, compte tenu de l'augmentation attendue de la population de la région. La qualité de l'électricité en Ile-de-France est excellente, sans coupure, raison pour laquelle de nombreux *data centers* s'y implantent. Cette qualité tient à des investissements soutenus et à une infrastructure de crise robuste.



Fin 2015 et début 2016, nous commencerons la pose de compteurs communicants Linky qui permettront aux clients d'être de meilleurs acteurs de leur consommation d'électricité grâce à une vision de leur consommation en temps réel. Le raccordement des ERR au réseau de distribution permettra aussi d'améliorer et de sécuriser la qualité de fourniture d'électricité.

### **Un représentant de RTE**

La consommation électrique de l'Ile-de-France a baissé de 6 % en 2014 en raison de températures relativement clémentes. Cette baisse a été de 20 % sur les pointes de consommation. Nous devons nous préparer à faire face à des situations de plus en plus volatiles, avec des étés caniculaires et des froids plus rigoureux. Le mix énergétique a baissé en Ile-de-France de 37 % en 2014, en raison d'un appel moindre aux moyens de pointe. Le mix énergétique de l'Ile-de-France est essentiellement constitué de centrales thermiques de type classique. La situation de dépendance de l'Ile-de-France vis-à-vis de l'extérieur pourrait s'accroître en dépit des moyens investis et d'un plan ambitieux de substitution des énergies classiques par des énergies renouvelables. Des réponses de bon sens doivent donc être mobilisées pour permettre à l'Ile-de-France de continuer à bénéficier de réseaux de qualité.

### **Denis CHEISSOUX**

Pour terminer, je vous propose de donner la parole aux financeurs.

### **Roseline SARKISSIAN, Présidente de la SEM Energies POSIT IF**

Il existe l'impératif est d'accompagner les ménages dans l'exécution des travaux d'adaptation et de les informer au mieux pour qu'ils puissent se retrouver dans le « maquis » des aides financières et des opérateurs. L'information est fondamentale pour que les travaux soient engagés en toute confiance avec des acteurs professionnels. La SEM va plus loin pour accompagner les copropriétés. A partir d'un diagnostic énergétique, nous proposons un plan de financement et l'accompagnement avec un groupement de travaux grâce à notre réseau de partenaires. Nous proposons ainsi une opération « clé en main ». La difficulté est que, malgré les aides existantes, les ménages ne prennent pas forcément la décision d'investir compte tenu du reste à charge. Nous souhaitons donc pouvoir proposer un tiers financement, qui sera une avance proposée par des organismes comme la SEM Energies POSIT IF, qui permettra aux copropriétaires de bénéficier d'aides à rembourser sur de longues durées grâce aux économies d'énergie réalisées.

### **Alexia LESEUR, CDC Climat**

La CDC Climat travaille sur des outils d'aide à la décision pour les décideurs locaux et économiques. Les coûts d'adaptation au niveau mondial sont estimés entre 250 et 500 milliards de dollars par an d'ici 2050. Bien entendu, les Etats ne parviendront pas à financer seuls ces nécessaires investissements. Il faut donc trouver des leviers et impliquer le secteur privé. La CDC Climat vise à faciliter les partenariats public/privé, mais promeut aussi les *project bonds* ou obligations vertes et les démarches de tiers investissement. Nous pouvons aussi envisager de moduler le montant des taxes foncières pour inciter la prise en compte de la vulnérabilité au changement climatique et nous devons réfléchir aux systèmes assurantiels à mettre en place. Enfin, une partie des enchères de quotas pourrait être utilisée pour financer l'adaptation aux changements climatiques. Pour terminer, comme signalé précédemment, il faut favoriser la synergie et mobiliser toutes les aides disponibles qui sont fort diverses (fonds Chaleur, subventions, obligations vertes, fonds participatifs, finance Carbone, etc.).



**Ivan CHETAÏLLE, CDC**

La Caisse des Dépôts accompagne en financement et en investissement les projets des territoires. Nous disposons pour cela d'une enveloppe à destination des collectivités locales pour les accompagner sur leur projet de croissance verte. Nous accompagnons également les bailleurs sociaux. Sur les fonds propres de la CDC, plusieurs actions sont aussi menées, notamment pour la production d'énergies renouvelables ou la construction de bâtiments à énergie positive.

**Denis CHEISSOUX**

Je vous remercie pour toutes vos participations.

## Synthèses et conclusion

---

### I) Synthèse de l'atelier « Eviter la ségrégation climatique et les nouvelles formes d'inégalités »

#### **François SOULAGE**

L'Ile-de-France est trop souvent confrontée aux conséquences de la sécheresse sur l'état du bâti. Sans un diagnostic de l'état du sous-sol, nous allons laisser se construire des résidences qui se révéleront des catastrophes en termes de bâti, et qui sont déjà des catastrophes en matière énergétique. Ces résidences toucheront les catégories les plus en difficulté.

Les études de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme (IAU) ont permis de mettre en évidence des îlots de chaleur. Il s'avère que les grands ensembles des années 1970, intégrant de nombreux espaces verts, permettent de mieux lutter contre le réchauffement climatique que les actuelles opérations de rénovation urbaine qui, parce qu'elles diminuent la hauteur des immeubles, occupent une surface beaucoup plus grande et provoquent des îlots de chaleur. Il faut particulièrement soigner l'isolation thermique au froid et au chaud. Dans les zones aisées, la climatisation est l'un des facteurs les plus importants de la création d'îlots de chaleur.

Si l'on ne tient pas compte de ces deux phénomènes, nous verrons émerger de nouvelles inégalités sociales liées au changement climatique. Ce sont toujours les populations les plus fragiles qui souffrent du réchauffement climatique. Par ailleurs, la prévention des conséquences du réchauffement climatique n'est en réalité pas prise en compte.

Si ce constat peut permettre aux aménageurs d'introduire des dimensions nouvelles dans leurs travaux, nous n'aurons pas perdu notre temps.

#### **Denis CHEISSOUX**

Je vous remercie.

### II) Synthèse de l'atelier « Vivre dans un monde en transition : les jeunes face au changement climatique »

#### **Balla FOFANA**

Nous avons commencé par établir un diagnostic des dysfonctionnements, avant de proposer des solutions. Pour susciter l'engagement citoyen, il faut s'intéresser à l'individu et aux difficultés qui lui sont propres, pour lui faire comprendre que nous sommes liés les uns aux autres.

#### **Alexia JEAN**

Il existe deux catégories de jeunes : des jeunes impliqués et des jeunes naturellement moins impliqués. Les premiers doivent être davantage impliqués afin d'entraîner les autres. Une conférence des jeunes aura d'ailleurs lieu parallèlement à la COP21 pour intéresser les jeunes aux questions de l'environnement.

**Rémi LAVENANT**

Nous devons rendre le développement durable accessible à tous. Il s'agit de mettre à la disposition des jeunes des formations, ou encore de créer des comités locaux de jeunes à l'échelle des communes et des lycées. Nous avons également évoqué des initiatives locales pour réduire l'impact carbone, portées par des entrepreneurs. Nous avons enfin abordé le sujet du télétravail. Il importe d'ancrer nos initiatives dans les territoires, ruraux comme urbains.

Nous avons fait état du grand pessimisme ambiant : « la fin du monde ». Pour autant, si nous continuons à être force de proposition, quel que soit notre âge et à rendre accessibles les outils de l'innovation, nous réussirons la transition climatique.

**Denis CHEISSOUX**

Je vous remercie.

**III) Synthèse de l'atelier « Anticiper l'adaptation au changement climatique et ses impacts financiers »**

**Denis CHEISSOUX**

La conclusion de notre atelier est la suivante : si l'on fait quelque chose, cela va coûter cher. Si nous ne faisons rien, cela vous coûter encore plus cher. Une fois de plus, nous devons travailler ensemble. Il faut mettre les individus en action et leur expliquer quelques éléments sur leur avenir, qui ne sera pas nécessairement catastrophique. Loin de là !