

**COUR D'APPEL DE PARIS**

**oOo**

**Assises « JUSTICE-CONSTRUCTION »**

*« Le Dérèglement climatique, l'acte de construire et la ville »*

**oOo**

**Mercredi 17 février 2016**

**(Matin)**

**oOo**

*La séance ouverte par Mme CHAUMAZ est présidée par M. JACOMET.*

*Ouverture des Assises par Mme CHAUMAZ.*

*Représentant Mme la Première Présidente de la Cour d'Appel de Paris,  
Mme ARENS.*

**M. JACOMET.-** Je vais vous demander de bien vouloir prendre place.

Madame CHAUMAZ représente aujourd'hui Madame le Premier Président. Je vais lui demander de bien vouloir ouvrir la séance en la remerciant encore une fois, au nom du Premier Président, de bien vouloir nous accueillir dans cette salle.

Madame, je vous passe immédiatement la parole.

**Mme CHAUMAZ.-** Bonjour à tous. Je suis Marie-Agnès CHAUMAZ, je préside l'une des deux Chambres de la construction de la Cour d'Appel de Paris, la 4-5.

Madame la Première Présidente m'a fait l'honneur de me demander de la représenter pour introduire ce colloque.

C'est vrai que le thème abordé est un thème d'actualité. En 2014, le cinquième rapport du groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat a prévu une hausse de température de 0,3 à 4,8 degrés Celsius d'ici 2100.

La prise de conscience des enjeux et des conséquences que cette augmentation de température pourra avoir sur l'humanité, a quand même déterminé les Nations à se réunir au cours de la COP 21, dont tout le monde a entendu parler au mois de décembre dernier.

L'objectif était de trouver un accord pour lutter efficacement contre ce dérèglement climatique. L'accord trouvé peut paraître modeste, mais enfin il a été salué comme étant très important puisque l'objectif est quand même de limiter à 2 degrés l'augmentation de température avec une entrée en vigueur en 2020 et si les Parlements nationaux valident cet accord.

C'est vrai que pour l'instant nous sommes tous confrontés à ce risque d'augmentation des températures très importante et évidemment il va falloir envisager les

conséquences que cette augmentation de température aura sur notre climat et sur les constructions, puisque c'est quand même le thème de la journée d'aujourd'hui.

Les incidences sur la vie quotidienne risquent d'être des inondations, des sécheresses et l'objectif évidemment c'est, pour un constructeur, d'anticiper et de trouver les moyens pour remédier à ces conséquences néfastes.

La journée d'aujourd'hui est consacrée à ce thème d'actualité, avec un programme qui vous sera présenté, je crois. Donc je vais laisser la parole à Monsieur le Bâtonnier, Frédéric SICARD pour aborder cette journée.

Je vous souhaite à tous une bonne journée de travail.

**M. JACOMET.**- Merci infiniment.

Monsieur le Bâtonnier, je vous passe la parole.

***Intervention de Maître Frédéric SICARD***  
***Bâtonnier de l'Ordre des Avocats de Paris.***

**Me SICARD.-** Madame la Présidente représentant Mme la Première Présidente, cher Monsieur le Président, puisqu'en fait vous êtes Président à la fois dans cette Cour, mais également Président de l'Association, Mesdames Messieurs, mes chères consœurs, mes chers confrères,

Savez-vous que le Barreau de Paris compte en son sein, au nombre de ses Commissions ouvertes, de ses groupes de travail de formation et d'échanges, une Commission de droit immobilier ?

Cette Commission va sur ses 18 ans. C'est une jeune femme bientôt majeure, qui a une grande sœur et qui bénéficie des travaux de réflexion menés par l'Association Justice et Construction depuis 30 ans. Je m'en réjouis.

À l'instar de la Grande Bibliothèque du Droit qui, elle, est à peine sortie des langages, nourrie elle-même par votre Association des derniers éléments d'information d'ordre juridique, nous voyons les femmes et les hommes qui travaillent en droit de la construction réfléchir ensemble, travailler ensemble et nous ne pouvons qu'en éprouver une grande joie.

À l'occasion de ces quelques mots d'accueil, je souhaite rendre hommage à mon confrère et ami Jean-François PERICAUD qui n'est pas aujourd'hui parmi nous, puisqu'il a dû rejoindre sa famille pour être à ses côtés à un moment où un deuil affreux touche cette famille avec la perte de sa belle-fille.

Je souhaite aussi rendre hommage au Président JACOMET qui fait bouger les lignes avec une énergie admirable, maintenant renouvelée depuis plusieurs décennies.

Je me réjouis donc de la pérennité de l'Association Justice et Construction, je remercie évidemment Mme la Première Présidente de la Cour d'Appel de Paris qui nous accueille dans ces murs tout au long de la journée et sans vouloir m'immiscer dans un domaine qui n'est pas le mien, parce qu'en fait, il est le nôtre, je pense pouvoir affirmer que le secteur du bâtiment, de la filière de la construction est particulièrement concerné par le Développement Durable.

C'est la raison pour laquelle il était bon que soit conclu un accord à l'issue de la COP 21, un accord qui contraint les pays à repenser leur politique dans tous les domaines, en y intégrant l'objectif d'adaptation et de réduction des émissions.

Cet accord a le mérite d'avoir enclenché une dynamique économique, sociale, scientifique et industrielle. Voilà qui est dit, la responsabilité sociale du BTP est engagée comme l'est celle des avocats au sein de cette société, parce que vous savez, construire c'est le début de toute société humaine.

Les premières pierres font la stabilité d'une société, son présent et donc son avenir. Chaque citoyen souhaite être chez lui et ce n'est pas à vous que je vais dire que la moindre fuite, la moindre malfaçon sont un drame qui frappe le nid. Pourquoi ? Parce que nous sommes dans les travaux qui sont aujourd'hui les vôtres, au cœur même de notre humanité.

Compte tenu du sujet que vous vous êtes choisi, je crois pouvoir conclure en disant que je vous ai percés. Chacun d'entre vous est ici un Marxiste militant. Marxiste militant parce que Karl MARX écrivait « ce qui distingue d'emblée le pire architecte de l'abeille la plus experte, c'est qu'il a construit la cellule dans sa tête avant de la construire dans la ruche. »

Eh bien en droit de la construction c'est ainsi que vous menez tout doucement la construction de notre ruche commune que je souhaite la plus adaptée à notre avenir. C'est la raison pour laquelle je forme les vœux les plus forts et les plus joyeux pour que cette journée de travail soit pour toutes et tous enrichissante.

*(Applaudissements)*

**M. JACOMET.**- Merci infiniment Madame la Première Présidente de nous avoir accueillis dans ces lieux. Merci infiniment, Monsieur le Bâtonnier, de vos propos aimables vis-à-vis de l'Association.

Cela fait de nombreuses années que nous militons pour faire comprendre que le droit de la construction, s'il peut paraître empreint de matière brute, participe à tous les problèmes auxquels sont confrontés nos concitoyens, qu'ils nécessitent pour cela un partenariat avec les avocats -et les avocats sont nombreux dans cette Association- et qu'ils apportent leur pierre constructive.

Je vous remercie infiniment par votre présence de nous avoir témoigné de l'intérêt que vous avez pour cette Association.

Je ne veux pas abuser de votre temps, je sais que vous avez un emploi du temps excessivement chargé, donc je vais suspendre la séance pour vous permettre de nous quitter, en vous remerciant à nouveau chaleureusement de votre participation.

*(Applaudissements)*

*(Départ de Mme CHAUMAZ et de Me SICARD)*

Nous allons commencer immédiatement nos travaux. Nous avons une matinée quelque peu chargée puisque l'une des interventions prévues l'après-midi a été reportée dans la matinée.

Nous avons également une difficulté cet après-midi dans la mesure où M. CHEMETOV qui devait intervenir dans le cours de l'après-midi, s'est blessé et donc ne pourra pas être présent.

Je vais passer tout de suite la parole à M. RIGUET pour nous présenter les travaux de la matinée.

***ENJEUX ET TRANSITION ENERGETIQUE***

***Présentation de la demi-journée par M. Jean-Claude RIGUET, Vice-Président de « Justice Construction ».***

**M. RIGUET.** - Merci, Monsieur le Président.

Juste pour vous apporter quelques informations, comme le programme qui vous a été donné à l'entrée modifie légèrement le programme qui avait été initialement prévu.

Cette modification porte sur le fait que Mme Anouk LEGENDRE, Architecte, qui devait intervenir cet après-midi, interviendra en fin de matinée pour vous présenter un exemple de conception architecturale d'un bâtiment à énergie positive.

Afin de ne pas grever inutilement le temps imparti aux intervenants de cette matinée, je me contenterai d'en rappeler le thème, de présenter les différents conférenciers et le titre de leurs exposés.

Cette matinée est destinée à présenter les enjeux pour l'acte de construire, de la prise en compte du dérèglement climatique et de la transition énergétique.

Il nous a semblé important d'inscrire dans un cadre beaucoup plus large la prise de conscience de ce dérèglement climatique et de ses conséquences sur l'acte de construire en analysant ses effets.

C'est ce à quoi Mme FAGOT-LARGEAULT, Professeur Emérite du Collège de France à la Chaire de philosophie des sciences biologiques et médicales s'emploiera immédiatement après mon intervention.

Son intervention sera suivie d'un débat, à partir des questions éventuelles qu'aura suscitées son exposé et pour entrer plus directement dans le vif du sujet. A la suite M. PERINET-MARQUET, Professeur de droit à la Faculté Panthéon Assas traitera de la responsabilité des constructeurs au regard de la réglementation thermique 2012.

Suivront immédiatement les interventions de MM CARDONNEL, Président de la S.A.R.L. Cardonnel Ingénierie, et de M. CHARBONNEAU, Docteur en Droit, chargé d'enseignement à la Faculté de Droit de Paris, qui traiteront de la portée de la loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique vers une culture verte.

Les questions ne manqueront pas de se poser, j'imagine et permettront d'ouvrir un débat à partir de ces deux dernières interventions concernant la réglementation thermique.

Pour clôturer la matinée, comme je l'indiquais précédemment, Mme Anouk LEGENDRE, qui est Architecte DPLG, présentera à partir d'un ou plusieurs exemples une expérience de conception architecturale de bâtiments à énergie positive.

Je ne perds pas plus de temps dans mon intervention et je donne la parole immédiatement à Mme FAGOT-LARGEAULT.

**LA PRISE DE CONSCIENCE DU DEREGLEMENT CLIMATIQUE ET LA CONTRIBUTION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE A CE DEREGLEMENT, EFFETS ET CONSEQUENCES**

*Par Mme FAGOT-LARGEAULT*

*Professeur émérite au Collège de France chaire de philosophie des sciences biologiques et médicales*

**Mme FAGOT-LARGEAULT.**- Mesdames, Messieurs je suis très intimidée de parler devant des juristes, alors que je ne connais rien au droit et dans un environnement si majestueux.

Ce que je vais essayer de faire, c'est de mettre en perspective historique le tournant qui est en train de se prendre, qui est seulement en train de, mais pas pris.

Ce que nous savons tous -c'est mon introduction- c'est que la population mondiale aujourd'hui a dépassé les 7 milliards dont plus de la moitié vit dans les villes.

Et cette situation résulte d'une explosion démographique qui s'est produite dans le courant du XXème siècle puisqu'au début du XXème siècle la population humaine était seulement d'1,8 milliard et qu'à la fin du siècle, elle s'est retrouvée avec 7 milliards.

Cette explosion démographique est liée à une transition démographique molle, puisque quand l'espérance de vie était multipliée par 3, il n'y a pas eu ralentissement du taux de fécondité. Autrement dit, la population humaine est trop importante actuellement pour la planète qui la soutient et quand on parle de transition on doit penser à cela.

On n'ose pas dire que c'est la faute de la population humaine si les choses ne vont pas très bien, mais on devrait oser le dire.

Selon des évaluations du Think Tank Global Footprint Network la population humaine utilise actuellement, chaque année, plus d'une planète c'est-à-dire que pour régénérer ce qu'elle consomme en 1 an il lui faudrait 1 an et quatre mois.

On anticipe qu'en 2050 il lui faudra deux planètes par an, si elle veut régénérer, au fur et à mesure, ce qu'elle use.

Bien clairement, les habitants des villes souffrent de cette résilience incomplète, souffrent de la pollution de l'air, du manque d'eau potable, de la chaleur liée à un habitat inadéquat.

La conscience que l'espèce humaine se conduit de façon étourdie à l'égard de sa planète, cette conscience existe et est exprimée depuis les débuts de la révolution industrielle.

J'avais préparé un petit document avec quelques citations, j'en ai une vingtaine d'exemplaires, si cela vous intéresse.

Ma première belle citation est une citation de Lamarck en 1820. Lamarck écrit ceci « l'homme par son égoïsme trop peu clairvoyant pour ses propres intérêts, par son penchant à jouir de tout ce qui est à sa disposition, en un mot par son insouciance pour l'avenir et pour ses semblables, semble travailler à l'anéantissement de ses moyens de conservation et à la destruction même de sa propre espèce.

En outre - c'est toujours ma citation de Lamarck- en détruisant partout les grands végétaux qui protègent le sol, pour des objets qui satisfont son avidité du moment, il amène rapidement à la stérilité ce sol qu'il habite, donne lieu au tarissement des ressources, en écarte les animaux qui trouvaient leur subsistance et fait que de grandes parties du globe autrefois très fertiles et très peuplées sont maintenant nues, stériles,

inhabitables et désertes. »

Il conclut : « on dirait que l'homme est destiné à s'exterminer lui-même, après avoir rendu le globe inhabitable. ».

C'était une constatation sévère pour 1820. La situation actuelle n'est pas beaucoup meilleure.

J'ai partagé mon exposé en trois étapes, l'étape hygiéniste qui est celle du 19ème siècle, l'étape urbaniste qui est celle du 20ème siècle et qui n'est pas encore un état qui tient compte des problèmes réels et puis, une étape de partenariat avec la nature qui sera peut-être celle du 21ème siècle.

Mon premier point c'est donc l'hygiénisme du 19ème siècle. Au 19ème siècle, le grand souci a été de rendre les villes salubres et c'est cela le mouvement hygiéniste qui était imprégné de la philosophie des Lumières.

Les médecins, en particulier, au 19ème siècle constataient que les villes étaient sales, que les usines étaient insalubres, que les gens tombaient malades dans ces environnements et qu'il fallait faire une médecine préventive, qui se reflète dans la construction.

Les villes, dès le début du 19ème siècle, s'étaient donné des Conseils de salubrité, d'abord les villes de l'est des Etats-Unis Baltimore 1793, Philadelphia 1794, puis les villes européennes, Paris 1802, Lyon 1822, Marseille 1825, Lille et Nantes 1828, etc.

Ces Conseils de salubrité se mobilisent surtout en cas d'épidémie pour restreindre l'extension, contenir l'épidémie et ce souci qu'il y a de la santé des habitants de la ville fait qu'au milieu du siècle cela devient une préoccupation politique avec les Comités nationaux : en France, le Comité Consultatif d'Hygiène Publique de France, en Belgique le Conseil Supérieur d'Hygiène de Belgique, etc.

C'est cette époque-là qui commence à régler les heures de travail pour les enfants par exemple. On dit au milieu du 20ème siècle en Europe que jusqu'à douze ans les enfants ne doivent pas travailler plus de 8 heures par jour, tous les jours –cela n'empêche pas-. Entre 12 et 16 ans, pas plus de 12 heures par jour.

C'est ce qu'on appelle une politique hygiénique et cette politique hygiénique qui va passer dans l'administration des gens, sera une politique d'Etat c'est-à-dire qu'à la fin du dix-neuvième siècle il est dans l'ordre des choses que l'Administration fixe la hauteur minimum des cheminées d'usines, la dimension des fenêtres et même la forme des cabinets dans les écoles.

L'Administration impose la vaccination, la vaccination antivariolique commence par être imposée en Allemagne en 1878 et les autres pays suivent.

On trouve aussi normal à la fin du 19ème siècle que la police inspecte des logements présumés insalubres et ordonne des réparations ou bien contrôle les prostituées ou bien retire de leur travail les femmes syphilitiques, assure leur isolement.

L'hygiénisme est devenu à la fin du 19ème siècle une science et c'est marqué par le fait qu'à Munich la municipalité a créé le premier Institut d'Hygiène qui enseignait et faisait de la recherche dans le domaine de l'hygiène, de l'hygiène collective.

En 1878 encore, il y a eu à Paris un grand Congrès international d'Hygiène, 1 000 participants dont 500 délégués de l'étranger et à travers les Tomes de ce Congrès on voit quelles étaient les choses importantes à l'époque.

Qu'est-ce qui intéresse les villes ? Le nettoyage des rues, la distribution d'eau potable et l'évacuation des eaux usées et des matières fécales. Cela, c'est la grande question sur laquelle on discute, les égouts.

Il y avait deux politiques : faut-il évacuer séparément les matières fécales et

les eaux usées ? Cela a été la politique française jusqu'à la fin du 19ème siècle ou est-ce qu'il faut tout mettre ensemble ? C'est le choix de l'Angleterre avec le water-closet.

Nous avons là ce qu'on a appelé l'hygiène publique, une médecine préventive qui impose des règles à la collectivité et qui veille activement à ce que ces règles soient suivies.

Là, j'avais une très jolie citation de Tardieu sur l'hygiène publique, mais je pourrai vous passer les documents tout à l'heure.

Au tournant, entre le 19ème et le 20ème siècle, les travaux de Pasteur commencent à déplacer l'intérêt de la médecine préventive, puisqu'on peut vacciner et les gens tombent moins malade, donc on n'a plus à faire dans les villes à des malades.

Les Institutions d'hygiène vont devenir des Institutions de santé publique, mais cela reste des Institutions qui entraînent des obligations.

Et le point sur lequel je veux insister c'est qu'au Congrès d'Hygiène de 1889, Congrès international, les médecins sont rejoints par des ingénieurs et des architectes.

L'un des grands thèmes du Congrès d'hygiène de 1889 c'est l'architecture des cités ouvrières, avec obligation de l'adduction d'eau dans les logements ouvriers, etc. et cela va se prolonger au début du 20ème siècle avec comment faire l'adduction du gaz et de l'électricité dans les logements de tout le monde ?

Les architectes français, préoccupés d'urbanisme, qui étaient présents au Congrès international suivant, le Congrès de Dresde en 1904, ont fondé la Société française des architectes et urbanistes et c'est de là qu'est né, si j'ose dire, Le Corbusier, une certaine architecture qui s'intéresse à ce que les gens qui vivent dans les maisons dont on fait les plans, soient en bonne santé, soient rendus en bonne santé.

Ce que je note ici c'est que c'est au début du 20ème siècle, au tournant du 19ème siècle et du 20ème siècle, qu'apparaît le mot urbanisme. Jusque-là je parlais d'hygiène.

Tournant vers l'urbanisme, c'est mon second grand point. Le mot urbanisme est un mot récent qui apparaît en 1910. C'est intéressant de voir les deux destinées du mot urbain et du mot urbanisme.

Le mot urbain est un mot ancien et vient du latin, il s'oppose à rural et il signifie civilisé. Se conduire avec urbanité, c'est se conduire avec politesse, avec grâce, tandis que le mot urbanisme qui apparaît en 1910 est un mot technique.

L'urbanisme, c'est l'ensemble des méthodes pour organiser la ville. C'est, je cite le Larousse, l'ensemble des mesures techniques, administratives, économiques et sociales qui doivent permettre un développement harmonieux, rationnel et humain des agglomérations. Fin de citation.

Avec ce mot urbanisme, au début du 20ème siècle, apparaît toute une cohorte d'autres mots, urbanisation, concentration de plus en plus intense de la population dans les centres urbains. Je cite encore le dictionnaire.

Urbaniser une zone, c'est une zone construite et un urbaniste -le mot apparaît en 1923- c'est un architecte dont l'activité s'étend à l'étude et à l'aménagement de zones d'habitation.

L'idée naît que l'architecte ne fait pas un bâtiment ou un plan pour un bâtiment, mais pour toute une zone d'habitations.

Dans le courant du 20ème siècle, les villes, outre les problèmes habituels d'ordre public, d'hygiène et d'esthétique, ont eu à régler des problèmes sociaux, des grèves, des manifestations, mais aussi et surtout des problèmes de reconstruction après les guerres puisque le 20ème siècle est le siècle de deux grandes guerres.

La pensée écologique, on peut le dire, n'est pas encore là au 20ème siècle et d'une certaine façon pour tout le 20ème siècle, la ville c'est l'opposé de la nature.

La nature, surtout quand il y a les congés payés, dans le courant du 20ème siècle, c'est là où on va en vacances, hors de la ville, la nature c'est les bains de mer, c'est le ski, voire c'est la marche sur le toit du Monde, sur la Cordillère des Andes, sur l'Everest. On part des villes pour aller dans la nature.

Remarquons que la nature au 20ème siècle c'est aussi le hors ville où on expédie tous les déchets de la ville. Les déchets de la ville sont ramassés dans la ville, ils sont expédiés en dehors de la ville et sont enfouis dans la nature.

Cela a été dans le courant du 20ème siècle toute une discussion à Paris pour savoir, parce qu'on ne peut pas tout jeter dans la Seine, tout de même, ce qu'on va faire des eaux usées, des déchets, de toutes les saletés que produit une ville. Qu'est-ce qu'on en fait ?

Pour les eaux usées longtemps, depuis le 19ème siècle on les a envoyées dans la Plaine de Gennevilliers, en dehors de la ville, dans la nature, et là dans cette Plaine de Gennevilliers, les maraichers cultivaient des légumes qui poussaient sur ces eaux usées de Paris. On avait recommandé que les légumes soient cuits avant d'être mangés.

On a fait ensuite à Paris des stations d'épuration, mais tout de même le tout à l'égout avait été adopté à Paris en 1894, sur le conseil des ingénieurs alors que les médecins n'étaient pas d'accord.

Les médecins disaient « ce que vous envoyez dans la Plaine de Gennevilliers, c'est dégoûtant, c'est plein de microbes. » Pasteur était contre le fait de faire cela, mais les ingénieurs ont dit que c'était la façon la plus élégante d'évacuer les saletés. On les pousse dans la nature et dans Paris, on reste propre.

Donc la ville s'oppose à la nature dans tout le courant du 20ème siècle.

Cependant, toujours dans le 20ème siècle la pensée écologique va entrer peu à peu dans la ville, sous le nom de qualité de la vie. Les gens vont dire : en ville on respire mal à cause des voitures. On circule mal, il faut faire des transports publics. Et puis, toutes ces pancartes qu'on met sur les murs c'est moche, mettons-y des plantes, mettons des fleurs, mettons un peu de verdure dans la ville et la nature acquiert -c'est encore un peu le cas pour la ville de Paris- un rôle décoratif.

On met des décors de verdure. On plante des arbres le long des grandes avenues. Et on met des pots de verdure ici et là.

Cette tendance est accélérée avec l'extension des banlieues et quand on sort de la ville et qu'on traverse les banlieues, on voit peu à peu avec les potagers et les petits jardins que les gens ont cette aspiration, les pavillons esthétiquement sont moches, mais les jardins sont jolis. On entre dans la nature en voyant que les jardins entourent les pavillons.

La question du climat, du réchauffement au cours du 20ème siècle a été rencontrée dans les milieux scientifiques, mais pas dans le grand public.

Dans les milieux scientifiques, qu'est-ce qui s'est passé ? Au début du 19ème siècle déjà le savant français Fourier avait compris ce que c'est que l'effet de serre.

L'effet de serre, c'est le fait que l'atmosphère terrestre joue le rôle de tampon entre le soleil et la terre. Le rôle de tampon en ce que d'une certaine façon l'atmosphère tient bien la terre au chaud, mais en même temps elle empêche le soleil de nous brûler, c'est-à-dire qu'elle renvoie vers le soleil l'excès de chaleur que le soleil nous apporte.

Au début du 20ème siècle, le Chimiste Russe, Vernadsky, travaille sur ce qu'il appelle la biosphère. La biosphère, c'est cette pellicule vivante qui entoure la terre.

Au centre de la terre, il n'y a pas de vie, au centre de notre planète il n'y a pas de vie. La vie est autour, à la surface et elle constitue un système, un système chimique d'après Vernadsky dont nous-mêmes, les êtres humains, sommes un élément.

Si vous voulez, l'image présentée par Vernadsky c'est que quand vous avez un grand sapin de la forêt amazonienne et que vous le coupez et vous le brûlez, qu'est-ce qui reste ? Un peu de cendre. Où est parti le reste ? Le reste est retourné en l'air. On renvoie des choses en l'air.

En 1957 pourtant, c'est-à-dire milieu du 20ème siècle, deux chercheurs américains publient un article, mais il est longtemps resté un peu invisible, expliquant que maintenant que nous puisons dans les réserves de charbon, de pétrole et de gaz qui se trouvent dans la terre, des réserves de charbon, pétrole et gaz que pendant des millénaires le système vivant s'était employé à enfouir dans le sol, nous produisons une quantité de CO<sub>2</sub> que les océans ne peuvent plus absorber.

Nous avons découvert que nous pouvons puiser dans la terre des réserves énergétiques, que la terre a mis très longtemps à stocker et elle les stockait pour maintenir son équilibre si j'ose dire.

Maintenant que nous l'utilisons, cela produit une chaleur que l'océan ne peut plus recevoir. Cela produit une chaleur des produits chimiques, donc il y a une certaine prise de conscience du réchauffement, mais au 20ème siècle peu de gens sont convaincus que ce réchauffement est inquiétant.

J'en prends pour exemple celui de la recherche faite par Le Roy Ladurie sur les variations de la température à la surface de la terre telles qu'on peut les reconstituer quand on regarde les registres que les gens ont tenus de la date des vendanges, « la date des vendanges cette année c'était beaucoup plus tôt, cette année beaucoup plus tard » et Le Roy Ladurie détecte par là des variations annuelles des saisons et des variations sur le long terme.

Il y a eu en effet, entre 1 550 et 1 600 et on en trouve la trace dans les registres quand on cherche bien, ce qu'on appelle un petit âge glaciaire et ce petit âge glaciaire faisait beaucoup plus froid que maintenant effectivement pendant 50 ans et cela a duré plus ou moins jusqu'au 17ème siècle.

Mais ce petit âge glaciaire a été suivi d'un réchauffement avec fonte des glaciers, etc., Le Roy Ladurie manifestement considère que tout cela est un fait, c'est une variation sur le long terme et on n'y peut rien, c'est comme cela, c'est la nature.

Au 20ème siècle il y a eu, puisqu'on a pris régulièrement les températures au 20ème siècle, deux périodes de réchauffement net, première moitié du 20ème siècle réchauffement, les températures sont plus hautes, et après 1975, mais entre 1945 et 1975 les températures sont à peu près stables.

Est-ce qu'on va parler de réchauffement ? Par moments il y a réchauffement, par moments non. Peut-être que simplement c'est dû à ce que la terre tourne autour du soleil et elle est tantôt un peu plus loin, tantôt un peu plus près. Il y avait des explications comme cela.

Cependant, dans le dernier quart du 20ème siècle, la concentration dans l'atmosphère de ces gaz à effet de serre, de ce qui se passe dans l'enveloppe qui est autour de la terre, qui la maintient à sa température, la concentration de gaz à effet de serre, à savoir le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, le méthane CH<sub>4</sub>, le protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O, cela s'élève plus haut qu'on n'en a fait l'observation et les organisations internationales, à partir du troisième tiers du 20ème siècle, décident que le problème mérite d'être étudié, que le problème est important.

Cette couche d'ozone qui nous entoure il faut s'occuper d'elle et elles créent le GIEC, Groupe International d'Experts sur le Climat.

Le GIEC a publié en tout cinq rapports, 1990, 1995, 2001, 2007, 2014. Et ce qui a été mis en évidence dans les rapports du GIEC qui a fourni un travail énorme, qui a agi avec beaucoup de prudence dans ses affirmations, c'était au départ que le réchauffement est réel, mais pas que c'est notre faute. *Le réchauffement est réel.*

Ce qui est différent des périodes précédentes qu'on a observées, c'est que c'est un réchauffement rapide. À partir des dernières années du 20ème siècle le réchauffement se fait d'une année sur l'autre. Rapide. Surtout dans l'hémisphère nord où au Pôle on commence à voir fondre la banquise, où dans les océans on voit que la température s'élève et où la pollution met en évidence le fait que les gaz à effet de serre alourdissent l'atmosphère.

C'est seulement dans ces deux derniers rapports, c'est-à-dire au début du 21ème siècle maintenant, que le GIEC dit qu'il y a là-dedans une responsabilité humaine. Ce n'est pas seulement la nature qui nous impose un réchauffement. C'est aussi notre part.

Et jusqu'à la fin du 20ème siècle cette position a été très combattue par ce qu'on a appelé les climato-sceptiques, qui maintenant commencent à se taire.

Qu'est-ce qui s'est passé alors au tournant entre le 20ème et le 21ème siècles ? C'est mon troisième point, qui va nous faire passer de ce qu'on appelait l'urbanisme, dans quoi il y avait l'idée que la ville et la campagne, la ville et la nature c'est deux choses différentes.

Il va y avoir l'idée d'un partenariat entre ce qu'on construit dans la ville et ce qui se passe dans la nature.

Selon deux personnes qui ont écrit un article là-dessus, je vous donne les références ici, ce sont des catastrophes naturelles qui ont fait prendre aux municipalités, aux villes conscience de la nécessité de mieux ancrer les villes dans leur milieu naturel.

Vous me direz qu'il y avait eu dès 1910 la crue de la Seine qui a inondé tout Paris et encore maintenant la municipalité parisienne vit dans la hantise d'une autre crue de la Seine.

Malgré toutes les mesures qu'on a prises, c'est encore réalisable, mais on peut citer depuis le début du 20ème siècle un certain nombre d'événements naturels qui ont modifié le rapport des gens à leur ville.

L'ouragan Katrina qui en 2005 a détruit une grande partie de la ville de la Nouvelle Orléans, le séisme au large de la côte pacifique du Japon qui a entraîné un Tsunami et l'accident nucléaire de Fukushima, en 2011, les Japonais maintenant ayant vu par ce séisme 54 villes côtières atteintes, avec plus de 23 000 morts, se sont rendu compte qu'il ne faut pas construire aussi près de la mer.

On peut mentionner aussi le tremblement de terre du Népal, deux grandes secousses sismiques au printemps dernier, avril-mai 2015, des milliers de morts et des centaines de milliers de sans-abri, une ville détruite.

Et on peut penser aux inondations du Midi de la France en octobre dernier. Je vais prendre mon exemple là, puisque c'est près de nous et nous nous en souvenons.

Dans la nuit du samedi au dimanche 3/4 octobre, à Antibes, le ruisseau, qui s'appelle la Brague, s'est transformé en torrent, emportant tout sur son passage, noyant 450 bungalows sur un camping.

Une petite ville au-dessus d'Antibes, où il y avait une maison de retraite où un certain nombre de pensionnaires habitaient au rez-de-chaussée. Il y a eu 3 morts parmi ces pensionnaires dans leur chambre. La maison de retraite se situait dans ce village, Biot, au-dessus d'Antibes.

Il y avait des vallons, des creux comme cela, descendants, et c'est dans un de ces vallons que la maison de retraite avait été construite. Or, ce vallon c'était justement

le parcours d'un petit ruisseau qui n'était plus un petit ruisseau ce soir-là, c'est devenu un énorme fleuve en quelques heures.

La même chose s'est passée à Cannes, à Antibes, à Mandelieu, une situation d'apocalypse, ont rapporté les gens, des voitures emportées par l'eau jusque dans la mer, des voitures garées sur des petites routes qui ont été descendues jusque dans la mer, 70 000 foyers privés d'électricité.

Quel a été le commentaire ? Le jour même dans les journaux on a rapporté les faits. On a dit « c'est effrayant, c'est épouvantable. C'est l'apocalypse » et le lendemain les commentaires ont été : est-ce que c'est le changement climatique ? Maintenant les gens comprennent ce que cela veut dire.

Est-ce que c'est le changement climatique qui a causé cela ou est-ce que c'est la bétonisation ? Réponse : non, ce n'est pas le changement climatique ou presque pas.

À l'automne, les gens du Midi savent qu'il est normal qu'un air chaud et humide remonte de la Méditerranée et qu'il se heurte à de l'air plus froid en arrivant sur les montagnes, ce qui fait tomber l'eau. Cela fait pleuvoir.

Ce qu'il y a, c'est que quand l'atmosphère se réchauffe, la quantité de vapeur d'eau qu'elle peut contenir est plus grande et donc il peut pleuvoir un peu plus, mais ce n'est pas seulement le réchauffement. C'est surtout la manière dont ces villes ont été construites et les journaux pointent cela.

Il y a eu, lorsque ces villes se sont construites, artificialisation des sols. Je cite. Il y a eu, disent-ils, des choix malencontreux en matière d'urbanisme, en particulier la construction en zone inondable et même si c'est inondable une fois tous les 15 ans, on ne devrait pas construire à ces endroits-là.

Je lis encore dans les journaux, « dans ces dernières décennies, le béton et le bitume ont gagné sur les espaces naturels. » et il semblerait que les journalistes aient cherché un peu ce qu'on sait là-dessus, puisqu'ils affirment qu'en France l'équivalent du territoire d'un département disparaît tous les 7 ans, parce qu'on met dessus, sur ce territoire, des routes, des parkings, des zones commerciales, des grands magasins, etc. les terres sont imperméabilisées par ces constructions.

Ces terres imperméabilisées laissent dévaler les eaux de pluie, elles ne jouent plus leur rôle d'éponge. Là aussi je cite.

*« La terre ne joue plus son rôle d'éponge. »*

Qu'est-ce qu'on pourrait faire ? Et la réponse vient : ce qu'on pourrait faire, il faut planter des arbres au lieu de planter des maisons.

Oui, mais dans les maisons il y a des gens. Où est-ce qu'on met les gens ?

Il y a des exemples de villes qui ont déjà subi des malheurs de cette sorte qui ont trouvé les solutions et on donne l'exemple de la ville de Nîmes.

La ville de Nîmes avait connu en 1998, en début d'automne aussi des pluies intenses. Et la ville de Nîmes qui est construite sur une pente connaissait ce qu'elle appelle ses cadereaux, c'est-à-dire des anciens ruisseaux qui sont habituellement à sec et qui descendent les pentes. Ces cadereaux s'étaient transformés, un beau soir, en rivières furieuses et une nappe d'eau avait dévalé dans la ville avec comme bilan 9 morts, 45 000 sinistrés.

Depuis, la ville de Nîmes a pris les choses en main, a fait un programme qui s'appelle « Nîmes à l'abri ». On a créé à Nîmes des bassins de rétention pour retenir l'eau.

Malheureusement, dans les exemples récents, ce qui a fait bassin de rétention c'est les parkings en sous-sol où l'eau s'est engouffrée. C'est pour cela qu'il y a

eu des morts, parce que les gens sont descendus dans le parking pour sauver leur voiture. Ils sont morts avec.

Et puis, à Nîmes on a aménagé les cadereaux et on a évité de construire sur les cadereaux.

Et puis, les Nîmois se sont donné un système d'alerte. Cela demande qu'on éduque la population.

La ville résiliente, qui se reconstruit, est forcée alors de penser à sa mise en harmonie avec une nature, une nature qui peut avoir des réactions ou des actions non prévues, une nature qui ne se réduit pas à un peu de verdure plaquée sur un immeuble, qui n'est pas seulement décorative, mais qui est active et qui fait des choses auxquelles on ne s'attend pas.

Deux auteurs que je mentionne, Verdoulet et Soubeyran (?), disent qu'en gros les villes résilientes ont réagi de deux façons différentes.

Une ville qui a été obligée de penser à son rapport à la nature, à cause d'une grosse catastrophe, comme une vaste inondation, peut réagir soit par la planification, soit par un partenariat avec une nature qui peut se mettre en colère.

Qu'est-ce que c'est que réagir par une planification ? C'est faire appel à toutes les nouvelles technologies de l'information, la ville connectée, la ville intelligente, la ville gérée d'en haut par un programme où l'économie numérique vient au secours d'une économie verte, c'est-à-dire qu'on se dit qu'on va prévoir tout ce qui peut arriver, mettre cela dans des ordinateurs et les ordinateurs nous préviendront ou nous aideront à faire les bons choix, si des catastrophes menacent.

C'est une façon de dompter la nature, avoir une espèce de système informatique qui nous met au-dessus de la situation. La machine va remplacer un groupe de gens et va nous faire les bons choix.

L'autre solution d'après ces chercheurs, c'est qu'on va essayer d'avoir d'une part des experts, des technocrates, des gens qui sont calés en informatique, mais on va les faire échanger avec les gens qui habitent la ville, en particulier les plus anciens qui ont des souvenirs sur ce qui s'est passé dans la ville et ils feront des conférences de consensus, des forums hybrides.

C'est une façon de résoudre les problèmes en tenant compte d'une histoire, c'est plus lent certainement que la méthode « faisons un programme informatique », c'est plein d'incertitudes, mais dans ce cas-là cela a tous les défauts de la démocratie. Quand les gens commencent à discuter entre eux, il y a toutes les opinions, on n'arrive pas à prendre une conclusion, mais dans cette hypothèse on arrive, d'après nos chercheurs, à jouer avec la nature comme partenaire.

Il semblerait que cela revienne à penser qu'il n'y a pas que les intérêts de l'homme qui comptent, qu'il n'y a pas que l'homme à préserver, mais qu'il faille tenir compte des besoins de la nature et de ses réactions éventuellement peu prévisibles, donc vraiment la prendre comme un partenaire.

Je cite ces auteurs, Verdoulet et Soubeyran.

Alors que l'urbanisme classique vise à essayer de contrôler tous les tenants et aboutissants d'un projet, la pensée écologique vient contredire cette ambition.

« L'expérience -je cite toujours- montre que les cas les plus fréquents sont ceux où les objectifs ne sont pas atteints ou bien s'ils semblent l'être, c'est pour des raisons liées à l'environnement et non aux mesures qu'il a mises en œuvre. »

Ainsi l'urbanisme se trouve face aux défis d'intégrer à sa démarche la prise en compte des conséquences non intentionnelles de l'action.

Il doit constamment s'ajuster à celle-ci, conduire le projet de façon itérative, en plaçant la réflexivité et l'improvisation au cœur de sa démarche. » Fin de citation.

Il me semble que cette seconde solution, prendre la nature comme un partenaire, essayer de jouer avec, renvoie à quelque chose que le philosophe Hans Jonas, avait signalé dans une publication de 1980, environ, où il disait que traditionnellement, quand nous faisons quelque chose, nous cherchons toujours l'intérêt de l'homme, l'intérêt humain.

Quand on s'est préoccupé de la santé des gens qui habitent dans les villes, c'est la santé des gens, les animaux on s'en moque complètement, les plantes on s'en moque complètement, la vie des plantes dans les villes on s'en moque complètement.

Alors qu'on est en train de virer vers une situation où on va tenir compte des droits, non seulement des hommes, mais aussi de l'ensemble de la nature, c'est un changement complet dans notre éthique.

C'est une éthique qui n'est plus égoïste, les droits de l'homme, nous, mais le bon fonctionnement de l'ensemble du système, homme/nature, homme sur une planète, une petite planète qui a ses besoins aussi.

C'est un tournant très difficile à prendre, un tournant vers l'idée qu'on a aussi des devoirs envers d'autres éléments que l'espèce humaine.

Je vous remercie.

*(Applaudissements)*

**M. JACOMET.** - Merci infiniment Madame de cet exposé qui replaçait toute l'histoire du dérèglement climatique dans une large perspective.

Je vais passer tout de suite la parole à la salle s'il y a quelques questions que les uns ou les autres souhaiteraient vous poser.

Y a-t-il des questions ?

**M. DELRUE (Architecte).** - Vous avez cité 3 périodes. Qu'envisagez-vous pour la suivante ?

**Mme FAGOT-LARGEAULT.** - Qu'ai-je cité ?

**M. DELRUE (Architecte).** - La période hygiéniste, la période urbaniste et la période de partenariat, qu'envisagez-vous pour la période qui suivra ? Il y aura une quatrième période nécessairement.

**Mme FAGOT-LARGEAULT.** - Je ne suis pas sûre d'avoir compris. On entend mal et il n'a pas de micro.

**M. JACOMET.** - Monsieur pose la question de savoir si après les 3 périodes, vous imaginez une quatrième période qui surviendrait après.

**Me GASTON.** - Quel est notre avenir ?

**Mme FAGOT-LARGEAULT.** - Le 22ème siècle, nous ne serons plus là, c'est bien le problème. Le problème c'est qu'on ne se soucie pas assez de ce qui arrivera aux descendants de nos descendants.

Nous essayons d'assurer la situation pour nous, pour nos enfants, nos petits-enfants, c'était le problème de Hans Jonas. Jonas disait « nous ne voyons pas assez loin. Nous avons l'obligation de maintenir la vie sur la terre, pas seulement pour 50 ans, mais aussi longtemps que possible. Nous n'y pensons pas. ». Cela dit, c'est très difficile d'anticiper sur le 22ème siècle !

**M. JACOMET.** - Je voudrais vous poser une question. Est-ce que la

démarche qu'il est convenu de qualifier de la COP 21 vous paraît aller dans le bon sens ?

Est-ce que finalement elle conduit les gens à se préoccuper d'un véritable partenariat entre la nature et l'homme ou est-ce que par des décisions qu'elle a prises, elle n'y contribuerait pas assez ?

Quel est votre sentiment ? C'est un peu volontairement que nous ne nous sommes pas adressés à tous ces techniciens qui s'en sont préoccupés, mais plutôt à vous-même pour replacer la question dans sa véritable perspective.

Quel est votre sentiment à vous ?

**Mme FAGOT-LARGEAULT.** - La COP 21 s'est conclue sur un accord, mais c'est un accord qui risque d'être volatile.

Les gens ont conclu un accord verbal, mais il n'y a aucun engagement écrit, signé. Et bien sûr, actuellement, tous ceux qui, d'une façon ou d'une autre, bénéficient de l'extraction du charbon, de l'extraction du pétrole, dans un certain nombre d'industries qui en découlent, tous ceux-là ont avantage immédiatement à ce qu'on continue de faire la même chose.

Or ce que la COP 21 suggère c'est que si on continue de faire la même chose, on va vers une élévation des températures certainement supérieure à 2 degrés, sûrement, et donc, il faut changer de culture.

Changer de culture, si cela veut dire abandonner l'extraction du pétrole, l'extraction du charbon et l'utilisation du bois des forêts, cela demande beaucoup de sacrifices à beaucoup de gens, mais c'est ce qu'il faudrait faire.

C'est un tournant très difficile à prendre. Cela veut dire que ceux qui ont intérêt à faire une chose doivent s'en priver et inventer une autre manière.

Pour l'instant, on ne sait pas si on va y arriver, pour l'instant c'est un grand point d'interrogation. Est-ce qu'on va prendre le tournant ou pas ?

C'est vraiment un tournant culturel très profond. Par exemple, on voit cela en Afrique actuellement, à Dakar, ils seraient très tentés de fabriquer de l'électricité. Ils ont besoin d'électricité, ils veulent faire marcher leurs ordinateurs, leurs téléphones. Ils ont besoin d'électricité. Ils voulaient en faire avec du charbon. On dit « le charbon ce n'est pas bon. ». Comment est-ce qu'ils vont faire ?

Il y a d'autres moyens effectivement de produire de l'électricité, à partir de l'énergie solaire, mais cela demande une conversion de toutes sortes de gens dont la profession était d'extraire le charbon, la profession de construire des installations pour capter l'énergie solaire et faire de l'électricité avec. Ce n'est pas le même métier, cette conversion vraiment est difficile.

Il semblerait qu'au Sénégal, ils sont en train de prendre le tournant.

C'est vrai qu'il y a toutes sortes de pays qui ont une économie qui repose très largement sur le pétrole. C'est cela qui inspirait les climato-sceptiques.

Les climato-sceptiques, c'était les gens qui disaient « nos intérêts, nos intérêts sont dans le pétrole. », bien sûr.

Donc je pense que le problème posé à notre siècle c'est : est-ce que nous arriverons à prendre le tournant culturel qui nous permettrait d'éviter un réchauffement excessif.

Après cela, nos descendants du prochain siècle auront d'autres décisions à prendre, mais pour nous c'est un changement de culture et c'est un très, très gros problème collectif.

**M. JACOMET.** - S'il n'y a pas d'autres questions, je vais donc passer la

parole aux intervenants suivants.

Après avoir rappelé que l'activité de l'acte de construire provoque des émissions de CO2 extrêmement importantes, constitue, à l'horizon, 40 % des émissions mondiales d'où l'importance d'examiner l'acte de construire, on va donc demander aux intervenants suivants, Monsieur le Professeur PERINET-MARQUET de nous rejoindre à la tribune ;

Peut-être va-t-on inviter M. CHARBONNEAU et M. CARDONNEL à s'installer également, car les deux questions sont très liées puisque la loi de 2015 est bien la suite.

Monsieur le Professeur PERINET-MARQUET, si vous voulez bien intervenir...

## **LA RT 212 ET LA RESPONSABILITE DES CONSTRUCTEURS**

**PAR M. Hugues PERINET MARQUET, Professeur de Droit à la Faculté  
Panthéon Assas.**

**M. PERINET-MARQUET.-** Merci Monsieur le Président.

Effectivement, la RT 2012, la responsabilité des constructeurs est un sujet en pleine actualité, mais ce sujet en pleine actualité il faut le remettre dans son contexte, à la fois légal et jurisprudentiel pour commencer.

Tout d'abord, la question de la responsabilité en matière de performance énergétique n'est pas nouvelle parce que la question de la performance énergétique n'est pas totalement nouvelle, n'a pas été découverte en 2012.

Je rappelle qu'on a quelques règles d'isolation thermique de 1974 en France, qu'on a un label haute isolation en 1980, que pour les bâtiments industriels on aura une réglementation thermique, la RT 88, puis après la RT 2000 avec 3 exigences fondamentales et un seuil maximum de 190 KW, puis la RT 2005 où on va descendre à 150, 130 selon les cas, et le seuil qualitatif de la RT 2012 où là on doit descendre à 50 KW avant la RT 2020 où les bâtiments devront être à 0.

On voit bien le chemin parcouru, ce chemin législatif qui est encore en cours de constitution, parce qu'il y a encore un certain nombre d'éléments qui doivent être repris, ce chemin législatif a été confronté déjà à un certain nombre de décisions judiciaires.

La question de la responsabilité pour performance énergétique, on en trouve un certain nombre de traces dans des arrêts, pas extrêmement nombreux, mais quand même. Il y en a un certain nombre.

Je vais en citer trois dans des domaines variés, Cour d'Appel de Paris 26 septembre 2007, impropreté de destination pour un défaut d'isolation thermique à l'origine d'une surconsommation importante d'électricité et chauffage.

Le fameux arrêt du 8 octobre 2013, qui n'a pas été publié au Bulletin, mais que tout le monde a commenté et qui dit qu'il est nécessaire pour les Juges de fond de rechercher si les désordres engendrés par des défauts d'isolation thermique ne rendaient pas la maison impropre à sa destination alors que la Cour d'Appel avait refusé de reconnaître l'impropreté de destination en disant qu'il n'y avait qu'un inconfort et une augmentation de consommation.

Et puis, un dernier arrêt du 7 juillet 2015, le défaut d'isolation, conséquence d'une mauvaise exécution, d'un non-respect de la réglementation rend l'immeuble impropre à sa destination.

Dans ces trois cas, on applique la décennale, on applique 1792, donc déjà avant la RT 2012, sur le fondement de l'ancienne réglementation, la question décennale performance énergétique se posait déjà, mais évidemment elle se pose encore plus avec la RT 2012 parce que la RT 2012, c'est un saut qualitatif et puis aussi c'est une extension du domaine de la réglementation.

Aujourd'hui, tous les bâtiments neufs doivent être soumis à cette règle. Demain, lorsque tous les textes seront sortis, les bâtiments existants aussi, voire les éléments d'équipement, on le verra ce qui évidemment pose la question de savoir comment les parties, les Juges vont réagir dans l'application de la responsabilité décennale.

Le risque qui a été soulevé par beaucoup, c'est de voir dans la RT 2012 un gisement considérable de contentieux avec le risque que le moindre non-respect de la

réglementation génère une impropriété de destination et une responsabilité décennale avec en toile de fond, en filigrane, le risque de déstabilisation du marché d'assurance et notamment de la santé financière des assureurs construction dont on sait que même si elle est meilleure qu'elle ne l'a été dans le passé, elle est toujours fragile, d'où la demande d'un texte venant encadrer l'application de la responsabilité décennale en matière de performance énergétique.

Ce texte a été élaboré de manière un peu chaotique parce que je rappellerai ici qu'il y a maintenant trois ans, en 2013, un certain nombre de gens se sont réunis dans une Commission qui s'appelait « Hubert Pelletier » pour essayer de trouver un texte à proposer aux Pouvoirs publics.

Après de nombreuses réunions, de nombreux allers et retours, il y a eu une position commune qui avait été élaborée, position commune de la Fédération des sociétés d'assurances, de la Fédération du bâtiment, de la Fédération des promoteurs constructeurs, ce qui n'était quand même pas rien que ces trois organismes se soient mis d'accord.

Et ce texte a été publié en 2013. C'est assez amusant de le regarder aujourd'hui, parce qu'il était tout à fait sur la consommation conventionnelle, avec un chiffreage, etc.

Et puis, de manière assez surprenante, un texte très proche de celui-là a été présenté à l'Assemblée nationale par Mme FABRE et très curieusement elle ne l'a pas soutenu. Elle le présente et ne le soutient pas et elle ressort un peu plus tard un autre texte assez proche du texte actuel qui va être modifié au Sénat et qui, bien évidemment, est dans une logique assez différente du texte qui avait été discuté et accepté, qui avait été présenté.

La différence essentielle étant qu'on passe -on le reverra- de la consommation conventionnelle à la consommation réelle et puis, on a une restriction beaucoup plus forte que celle qui était imaginée dans les travaux de la Commission HUBERT PELLETIER.

Quand on lit les travaux préparatoires, on s'aperçoit que la volonté du législateur a été pas en dernier lieu, mais au Sénat, assez claire sur deux points.

Le premier point, très net, c'est la volonté de sortir la réglementation thermique du champ de la garantie décennale et d'ailleurs il y a eu là-dessus dans la séance du 13 février 2015 au Sénat plusieurs amendements qui ont été présentés pour réintroduire comme fondement de mesure la réglementation thermique et ces amendements ont été sèchement repoussés.

En outre, les auteurs de ces amendements ont introduit une référence à la réglementation thermique, alors même que la Commission adoptait plusieurs amendements visant à ne pas faire rentrer celle-ci dans le cadre de la garantie décennale. C'est redit une deuxième fois et c'est redit une troisième fois par Mme Ségolène ROYAL, Ministre.

Donc très clair, l'ART ne rentre pas en décennal quand on lit les travaux préparatoires en tout cas et puis deuxième volonté quand on lit ces travaux préparatoires, dont on pourra évidemment voir si elle se traduit dans le texte ou pas, c'est une volonté d'équilibre, parce qu'à chaque fois, à plusieurs reprises en tous les cas, on nous dit qu'il y a la volonté d'un équilibre entre la protection du maître d'ouvrage et la volonté de ne pas faire entrer trop facilement des désordres en décennal.

On exclut donc la RT 2012 et d'autre part on veut quand même un équilibre dont on va voir s'il a été trouvé.

Ce texte, je vous le rappelle, article L 111-13-1, tel qu'il a été voté dans cette loi de 2015, nous dit « en matière de performance énergétique, l'impropriété à la destination ne peut être retenue qu'en cas de dommages résultant de défauts liés au produit, à la construction, à la mise en œuvre de l'ouvrage, de l'un de ces éléments

constitutifs ou de l'un de ces éléments d'équipement conduisant, toutes conditions d'usage et d'entretien prises en compte et jugées appropriées, à une surconsommation énergétique ne permettant l'utilisation de l'ouvrage qu'à un coût exorbitant. »

On voit bien que le texte se présente comme un texte qui veut cantonner vraiment en matière de performance énergétique la décennale à des cas relativement rares.

On va regarder de près ce texte et je vous propose, pour apprécier la décennale en matière de performance énergétique, de voir son champ d'application, de voir ses conditions d'application et de voir son impact aussi.

Le champ d'application, c'est le début du texte. En matière de performance énergétique, l'impropriété à destination. *En matière de performance énergétique*, il ne faut pas oublier cela.

Qu'est-ce que cette expression signifie ? Qu'est-ce qu'elle veut dire ? Qu'est-ce qu'elle exclut ? Il est évident qu'elle explique ou rentre dans le champ d'application du texte tout ce qui a trait effectivement à la performance énergétique des constructions, telle qu'elle ressort de la loi, de la réglementation, avec la petite contradiction, c'est qu'on nous dit « en matière de performance énergétique », tout en disant que justement la RT 2015 ne rentre pas, ce qui est un peu curieux.

Donc ce que disait l'article L 111-9 du CCAH c'est les choses suivantes : toutes ces problématiques vont faire partie de la performance énergétique.

Une question peut se poser, parce que la RT 2012 aujourd'hui s'applique essentiellement aux ouvrages neufs. Pour les existants, on va avoir des textes qui vont venir et on sait que justement dans la loi de transition énergétique on fait beaucoup pour cela, mais quand on regarde la jurisprudence on s'aperçoit qu'il y a un certain nombre de situations sur lesquelles on va pouvoir se poser des questions sur le « en matière de performance énergétique. »

Exemple : Cour d'Appel de Besançon 10 novembre 2015, une véranda pas étanche. Est-ce qu'une véranda pas étanche, c'est un problème de performance énergétique, alors que ce n'est pas un ouvrage nouveau, ce n'est pas un bâtiment qui relève de la RT 2015 classique ?

La Cour d'appel de Douai 29 janvier 2014, une installation de géothermie qui ne marche pas, décennale.

Bordeaux, 1er octobre 2015, pompe à chaleur qui ne marche pas, décennale encore.

Même chose un arrêt de la Cour d'Appel d'Orléans du 9 novembre 2015. Aujourd'hui, dans tous ces cas-là, c'est de la décennale, c'est ce qu'ont jugé les Tribunaux et Cours d'Appel.

Demain, est-ce qu'on va dire que cela rentre dans le champ d'application de l'article L 111.13.1, est-ce que c'est des questions de performance énergétique ?

Pour que cela soit des questions de performance énergétique, il faut évidemment, normalement, qu'il y ait des règles de performance énergétique.

Est-ce qu'il y a des règles de performance énergétique qui s'appliquent à une véranda, est-ce qu'il y a des règles de performance énergétique qui s'appliquent à des pompes à chaleur, etc ? Oui et non.

Oui, parce qu'on sait très bien que depuis déjà un certain temps il y a ce qu'on appelle une RT, une réglementation thermique par élément et surtout il devrait y avoir, si j'ai bien compris, l'article L 111-10, 8<sup>ème</sup>ment, de la loi de transition énergétique, du CCH découlant de la loi de transition énergétique, il devrait y avoir une réglementation de performance énergétique, élément par élément.

C'est annoncé par le texte et on nous dit que le décret doit sortir dans l'année qui vient, c'est-à-dire avant le mois de juillet, puisque c'est dans l'année de publication de la loi de transition énergétique.

Là, on aura, effectivement, des règles de performance énergétique, qui vont s'appliquer aux éléments donc on peut dire que cela va rentrer dans la performance énergétique.

Qu'est-ce que cela veut dire ? Cela veut dire que la loi prend une signification que n'avaient peut-être pas voulu ceux qui l'ont écrite. Je pense, je ne suis pas législateur, que ce qu'ils visaient c'était que les nouvelles réglementations n'entraînent pas un surcroît des dépenses pour les assureurs.

Et là on risque quand même d'avoir une application qui enlève des éléments qui sont, aujourd'hui, en décennal, des désordres qui sont aujourd'hui en décennal, c'est-à-dire que ce n'est pas une limitation de problèmes nouveaux, c'est un retour en arrière par rapport à ce qu'on pourra appeler des droits acquis si tant est qu'en jurisprudence il y ait des droits acquis, en tous les cas des solutions acquises.

Ce qui ne relève pas du texte, sur le terme « *en matière de performance énergétique* », tout d'abord évidemment puisqu'on nous parle d'impropriété à la destination de performance énergétique, ce qui va sortir du texte, c'est toutes les actions qui ne sont pas des actions en responsabilité décennale, puisque le texte ne vise que la décennale, ne vise qu'à soulager l'assurance obligatoire.

Donc le texte ne s'applique pas évidemment à l'article 1792-3 et on pourra toujours plaider que l'élément d'équipement qui produit de l'énergie a un mauvais fonctionnement qui rendrait applicable la responsabilité biennale, sous réserve que normalement, quand on est en décennal on ne peut pas être en biennal, mais là comme on sera moins en décennal, on pourrait être un peu plus en biennal.

Bien évidemment et d'ailleurs cela a été souligné dans les travaux préparatoires aussi, la responsabilité de droit commun des constructeurs n'est pas touchée, donc si on n'est pas en décennal, à cause de la performance énergétique, et si on est en biennal, on pourra toujours plaider la responsabilité de droit commun, dommage intermédiaire pour faute, faute qui évidemment devrait être démontrée, tout dépendra ici de l'expertise, mais cette faute pourra être -je ne vois pas pourquoi ce ne serait pas le cas- un simple non-respect dans le cadre de la réglementation thermique, sans qu'elle soit quantifiée.

Il y a une obligation de respecter la réglementation thermique, la RT 2012, on ne la respecte pas, c'est une faute pouvant entraîner un préjudice.

Et puis, il ne faut pas oublier non plus quelque chose qui aujourd'hui est complètement marginal, mais on ne sait jamais si cela ne pourrait pas changer, c'est aussi la responsabilité pénale.

Il y a quand même un paradoxe, c'est qu'on a mis l'article L 111-9 dans le champ d'application de la responsabilité pénale de la construction, c'est-à-dire que ceux qui ne respectent pas les règles de performance énergétique, encourent une responsabilité pénale.

Evidemment, ils ne sont jamais poursuivis aujourd'hui, mais quand on lit le Journal Officiel, on s'aperçoit quand même qu'il y a de plus en plus de contrôleurs qui sont habilités dans des arrêtés pour aller vérifier l'intégralité des constructions, peut-être que ces choses-là vont changer et là bien sûr cette responsabilité pénale est complètement extérieure à l'article L 111-13-1.

Donc là c'est clair, il n'y a pas de problème sur le droit commun.

Après il y a quand même quelques questions qu'on peut se poser. L'article nous dit « en matière de performance énergétique, l'impropriété à la destination »,

l'impropriété à la destination, le texte ne s'applique que si j'ai impropriété de destination en matière de performance énergétique.

En regardant l'arrêt de la Cour de Cassation de 2013, je me disais : mais finalement, si un avocat dit « il y a un désordre, les fenêtres ferment mal, l'isolation a été mal faite et il y a un inconfort », ce qui est souvent plaidé, je ne fais absolument pas référence à une réglementation thermique, je dis simplement qu'il y a un inconfort.

Est-ce que le juge ne va pas dire : cet inconfort c'est une impropriété de destination, donc j'applique la décennale ? Et là je l'applique indépendamment de la performance énergétique, puisque ce que je constate c'est l'inconfort.

Ou est-ce que le juge va faire le raisonnement que lui suggérera probablement l'avocat en face : « l'inconfort est lié au fait que s'il avait chauffé plus, il aurait plus chaud, mais pour chauffer plus il faut une consommation plus forte, donc c'est bien un problème de consommation énergétique. », sauf dans l'hypothèse bien sûr où le chauffage est tellement nul qu'il ne peut pas chauffer plus fort. Là, il n'y a pas photo, on sera en décennal.

Je me demande s'il n'y a pas cet échappatoire et on verra comment les Juges réagiront, parce que j'imagine bien que les avocats vont essayer de tourner autour du texte suivant la position.

Et puis une autre question que je me pose est la suivante : on nous parle en matière de performance énergétique de l'impropriété à la destination, ce qui veut dire que je peux avoir une décennale en matière de performance énergétique, si je ne plaide pas l'impropriété de destination, mais l'atteinte à la solidité, parce que l'atteinte à la solidité n'est pas mentionnée dans le texte.

Vous allez me dire : comment je vais faire ?

Je vous rappelle que la Cour de Cassation de manière assez constante nous dit que lorsqu'il y a une obligation de démolition en construction ou de mise en conformité, cette obligation de démolition en construction, c'est une atteinte à la solidité, qui évidemment permet la mise en jeu de la décennale.

J'ai deux arrêts récents, 16 décembre 2014, 15 avril 2015, c'était en matière d'un empiètement, donc empiètement, obligation de démolir une partie de la maison. C'est une atteinte évidemment à la solidité, et donc décennale.

À partir de là, j'ai deux cas qui vont être évidemment assez marginaux aujourd'hui, mais qui sont quand même intéressants. J'ai quelqu'un qui est poursuivi en infraction pénale du droit de la construction et dans les mesures complémentaires qui peuvent être prises au pénal il y a la mise en conformité justement.

Imaginons que l'isolation ne soit pas bonne. Pour la refaire il faut changer la façade ou les toitures. Je suis obligé de démolir la façade et les toitures. C'est une atteinte à la solidité, donc c'est de la décennale par ce biais-là.

Et puis, dans un autre cas qui pour l'instant est complètement négligeable, mais qui ne le sera peut-être pas demain parce que la loi est nouvelle, c'est un bonus de constructibilité qui est donné sur les ouvrages de haute performance énergétique, bonus de constructibilité qui est donné par le code de l'urbanisme, c'est l'article L 151-28 3èmement, 30%. Je construis 30% de plus, ce n'est pas rien au regard des règles.

Et puis, après la réception, on s'aperçoit finalement que les règles ne sont pas respectées, la RT 2012 n'est pas respectée... ce n'est pas la RT 2012, c'est plus que la RT 2012, ce n'est pas respecté.

Et là, j'ai deux infractions pénales, j'ai celle de la construction, plus celle du code de l'urbanisme, parce que je n'ai pas respecté mon permis et le Juge pénal peut me condamner là encore. Là, comme j'ai construit 30% de plus parce que j'étais censé faire

une haute isolation et qu'en réalité je ne l'ai pas faite, le Juge va me dire « vous supprimez les 30% », logique. C'est la règle du jeu.

Démolition de 30%, atteinte à la solidité.

C'est marginal, j'en ai tout à fait conscience aujourd'hui, mais demain qu'en sera-t-il sur ce point et notamment si on utilise beaucoup ce bonus de constructibilité ?

Maintenant, après avoir vu ce champ d'application, qui est un peu plus simple que ce que la phrase nous laisse penser, voyons les conditions d'application du texte pour la responsabilité décennale et là les quatre conditions sont assez claires, sauf que quand on rentre dans le détail, elles le sont beaucoup moins, une surconsommation réelle, provenant d'un défaut, une surconsommation d'un coût exorbitant et une utilisation et un entretien approprié.

Première condition, une surconsommation réelle. Réelle parce que la volonté du législateur a été très claire, il n'est pas question de prendre en compte la consommation conventionnelle. On ne prend pas en compte la RT 2012.

Cela a été dit clairement, mais évidemment cette incohérence entre le fait d'avoir une consommation conventionnelle, la RT 2012 et d'apprécier l'impropriété à destination par rapport au réel, pose quand même des questions.

Comment est-ce qu'on va calculer cette sur- consommation réelle et notamment puisqu'on parle de sur consommation il faut déjà déterminer ce qu'est une consommation normale, puisqu'il ne peut y avoir de surconsommation que par rapport à une consommation.

Quelle est la consommation réelle normale si je mets à part la RT 2012 ? J'ai un peu de mal à l'imaginer. Je pense qu'on va revenir à la RT 2012 en disant, et d'ailleurs certains, je crois, y pensent, qu'on va essayer de trouver un mécanisme, un algorithme qui transformerait la consommation conventionnelle en consommation réelle pour pouvoir apprécier le passage de l'un à l'autre. Il faut reconnaître que ce n'est pas facile et franchement je ne voudrais pas être expert pour expertiser ce genre de chose.

Ensuite, aujourd'hui, comme on n'a pas de règle absolue, sauf à aller chercher la RT 2012, mais on n'a pas le droit, cela va se faire un petit peu au doigt mouillé.

Deuxième condition provenant de dommages résultant de défauts, je lis le texte « en cas de dommages résultant de défauts liés au produit, à la conception ou à la mise en œuvre de l'ouvrage. » Cela, c'est assez compréhensible.

Ce qu'on a voulu c'était éviter toute sur- consommation qui serait liée à autre chose qu'un défaut, donc il faudra démontrer un défaut de la construction. Très bien.

Ce que je comprends mal c'est le dommage résultant d'un défaut lié au produit. « *Un dommage résultant d'un défaut* » et qui génère une surconsommation, parce que soi je donne au mot dommage le sens de désordre, soit je lui donne celui de préjudice, mais dans les deux cas cela ne va pas très bien.

Si je dis en cas de dommage résultant de défaut, si je dis le préjudice résultant de défaut, la surconsommation est un préjudice, ce n'est pas un préjudice d'un préjudice. Je trouve qu'il y a un mot en trop, mais je comprends à peu près ce qu'on veut dire ici. On veut absolument qu'il y ait un lien de causalité entre un désordre et puis, la surconsommation. Prenons-le comme cela et oublions, ce que je considère, comme un mot en trop.

Troisième condition, le coût exorbitant, le coût exorbitant, cela pose évidemment une question redoutable parce que : qu'est-ce que veut dire exorbitant ? Cela veut dire qui sort du cercle. Oui, mais de quel cercle ?

Il n'est défini nulle part le cercle. Qu'est-ce qui est exorbitant par rapport à

quoi ? C'est une espèce de cercle mythique qu'on nous propose, d'ailleurs un cercle mythique il faut être à l'extérieur pour être bien et pas à l'intérieur, ce qui est assez... il vaut mieux être dedans que dehors, mais là c'est l'inverse.

J'ai regardé dans la réglementation, est-ce qu'il y a déjà le terme exorbitant qui apparaît à droite ou à gauche ? J'ai trouvé deux textes qui n'ont rien à voir 214 17 du code de l'environnement, sur le renouvellement de concessions sur certains cours d'eau, mais il n'y a aucune jurisprudence et on voit bien que cela n'a rien à voir avec cela.

Dans le code du travail 1242-4 les commandes exceptionnelles nécessitant la mise en œuvre de moyens exorbitants, permettant des dérogations au droit du travail, mais il n'y a pas de jurisprudence et on voit bien que c'est encore très éloigné.

Donc qu'est-ce qu'on va dire sur le caractère exorbitant ? Eh bien c'est le Juge qui décidera. Il y a plusieurs possibilités. On peut dire exorbitant, c'est plusieurs fois la consommation, c'est un pourcentage supérieur. Je ne sais évidemment pas du tout ce que les Juges décideront.

Ce que je constate simplement c'est que si je fais un parallèle avec le bouleversement de l'économie des contrats dans le marché à forfait, bouleversement c'est un terme aussi fort que le terme exorbitant.

On constate que dans l'histoire de la jurisprudence il y a une dégressivité du pourcentage, c'est-à-dire que dans les premières années d'application de la loi on était plutôt à 30, 40 % pour avoir un bouleversement et aujourd'hui on est à 20%. Quand on regarde l'immense majorité des arrêts, je n'ai pas regardé d'assez près c'est 20 %. Il y a même des arrêts c'est moins de 20 %.

Donc si les Juges disent « exorbitant, c'est 20 % », cela n'a évidemment pas du tout le même impact que si les Juges disent demain « exorbitant c'est deux fois, trois fois. ». Là encore c'est un peu du doigt mouillé, parce que l'on n'a pas de base et je trouve que le droit ne se grandit pas toujours à vouloir éviter les chiffres.

L'avantage des chiffres c'est que c'est mathématique et qu'on ne discute pas, alors que là c'est vraiment de l'opportunité.

Quatrième condition, c'est l'usage et l'entretien jugé approprié.

On vise donc manifestement une utilisation normale, je n'ose pas dire en bon père de famille parce qu'il a disparu le malheureux, donc une utilisation appropriée, mais en plus jugée appropriée, c'est un mot extraordinaire, parce que c'est vraiment se mettre dans la main du juge, lui tendre tous les pouvoirs d'opportunité.

Et en plus la rédaction du texte n'est vraiment pas bonne puisqu'on dit « toute condition » au singulier « d'usage et d'entretien prise en compte », singulier c'est bizarre, parce que cela aurait été plutôt au pluriel.

Alors quelques détails, quelle température est-ce que par exemple on va prendre en compte pour que ce soit jugé approprié ?

Si je prends la RT 2012, je n'ai pas le droit, si je la prends quand même, cela va être 16 degrés dans la journée, mais si je prends le code de la construction dans les articles R 111-20, c'est 18 degrés.

Et puis je peux très bien dire que ce n'est ni l'un, ni l'autre et qu'après tout j'ai droit à 20 degrés. Il y a des arrêts sur l'impropriété à destination où je me souviens très bien que le Juge avait dit que quand on rentre du ski on a le droit d'avoir chaud chez soi et que si on n'a pas 20 degrés, c'est une impropriété à destination, parce que c'est un inconfort.

De même, comment apprécier l'utilisation normale au regard du nombre de personnes qu'il y a dans l'appartement ? C'est aussi délicat.

Est-ce qu'il y a une règle qui dit combien je dois avoir de personnes dans mon appartement ? En tant que propriétaire j'ai le droit de faire ce que je veux et en tant que locataire à peu près autant.

Bien sûr on pourrait aller chercher les normes de superficie pour l'obtention des subventions de l'aide au logement, mais ce serait quand même aller chercher un peu loin et puis, une autre difficulté c'est comment faire la distinction entre une utilisation jugée appropriée d'une surconsommation qui va être en lien avec le défaut ? Cela aussi c'est redoutable.

Quand je fais la consommation réelle, j'ai ma facture, sauf si j'ai un compteur, ce qui est loin d'être le cas dans tous les appartements où j'aurai un compteur différencié, donc j'ai ma consommation d'électricité. Il va falloir donc que je la répercute entre ce qui découle de... je n'ose pas dire les quatre éléments ou les cinq éléments de la RT 2015, parce que normalement je n'ai pas le droit de les utiliser, mais en admettant qu'on les utilise, ce sera chauffage, électricité, etc. et le reste, la consommation de mon ordinateur, la consommation de ma télé, qui ne rentre pas normalement là-dedans.

Et en plus si j'ai dans l'appartement 4 personnes qui ont chacune leur télé, deux ordinateurs et trois iPads, évidemment la consommation ne va pas être la même. Comment va-t-on faire ? J'ai un peu de mal à l'imaginer. C'est quand même un peu encore du doigt mouillé.

L'impact de la loi, je crois qu'il y a 3 scénarios possibles.

Premier scénario, c'est l'application stricte du texte, donc on limite fortement la décennale, avec une application stricte de la consommation normale, une application très stricte de la surconsommation, c'est-à-dire qu'il faudra vraiment de la surconsommation pour qu'on fasse application des textes et puis un usage et un entretien qui seront jugés vraiment très stricts aussi.

Et dans ce cas-là, c'est vrai qu'on aura une limitation considérable de la responsabilité décennale, mais ce scénario, j'en doute un peu parce que quand je regarde la façon dont les Juges ont interprété l'article L 111-11 sur l'isolation phonique je suis un peu sceptique.

Je vous rappelle que ce texte sur l'isolation phonique de l'article L 111-11 nous dit qu'il y a une isolation qui est dans les textes et l'action c'est une action d'un an et ce n'est pas de la décennale. A l'époque c'était six mois, mais ce n'était pas de la décennale.

Or aujourd'hui qu'est-ce qui se passe ? Ce texte est complètement marginalisé, il a été mis de côté par le juge qui décide d'appliquer la décennale.

Et il applique la décennale sans faire -j'ai un arrêt récent qui est assez amusant, mai 2015- du tout allusion au L 111-11. En matière de vente d'immeuble à construire, arrêt publié au Bulletin, vu les articles 1642-1 et 1792 le Juge avait dit « au titre du défaut d'isolation phonique, l'arrêt retient que la non-conformité ne porte, compte tenu de la tolérance de 3 décibels du bruit aérien, que sur un dépassement... insuffisant pour justifier une impropreté de l'appartement à la destination et donc le caractère décennal ».

Le juge lui-même du fond n'avait même pas plaidé sur L 111-11, on était en décennal. La Cour de Cassation dit « ... qu'en déduisant de la seule circonstance que le dépassement des normes aurait été limité, l'absence de désordre relevant de la garantie décennale, la Cour d'appel a violé les textes susvisés ». Point.

C'est une jurisprudence constante en matière phonique, le respect de la norme n'a aucune importance. Là on voit bien que le Juge a complètement contourné la norme.

J'ai un inconfort, j'ai un désordre, j'applique la décennale.

Est-ce qu'il ne le fera pas demain ? C'est le deuxième scénario possible, c'est la minimisation des textes. Soit on va le tourner en l'oubliant, soit on va reprendre tous les éléments du texte, mais en disant « finalement, j'ai le droit d'être chauffé à 20 %, finalement l'exorbitant c'est 20%, etc., ce qui est tout à fait possible aussi.

Là c'est vrai que le texte aura toujours un intérêt parce qu'on peut penser que dans les hypothèses de désordres les plus minimes la décennale ne s'appliquera pas, mais aura un intérêt bien moindre.

Le troisième scénario qui est plus probable aujourd'hui c'est tout simplement une cacophonie généralisée, c'est-à-dire que puisqu'on offre dans le texte des notions de fait à apprécier les unes derrière les autres, que j'ai appelées les doigts mouillés, on donne tous pouvoirs au Juge du fond, donc tel juge va dire cela, tel juge va dire autrement et on ne pourra pas lui en tenir rigueur, puisque c'est la loi elle-même qui lui donne ce pouvoir, donc il va l'exercer.

Peut-être que dans 10 ou 15 ans on aura une jurisprudence de la Cour de Cassation là-dessus, mais en attendant je suis dans l'incapacité totale de vous dire quel sera l'impact de la loi car je ne peux pas me mettre à la place des juges et apprécier comment ils vont appliquer ce texte.

Et je regrette simplement que les jeux au Parlement entre les différents lobbys qui ont amené à ce texte, n'aient pas pris en compte une rédaction qui soit quand même plus rassurante. Je pense que tout le monde aurait eu intérêt à une rédaction plus rassurante.

D'ici qu'un jour il soit rerédigé, dans la loi Alur il y a pas mal de textes qui ont été rerédigés. Là, ce n'était pas la loi Alur, mais cela ne ferait sans doute qu'un de plus, quand les uns et les autres s'apercevront qu'il n'atteint pas exactement le but qu'ils avaient imaginé.

J'avais dit un jour à propos de l'harmonisation européenne que c'était une Arlésienne descendue dans une auberge espagnole. Je reprendrais un peu cette image, ici j'ai l'impression qu'en fait de cette loi, que tout le monde attend, des choses un peu différentes et où il va y avoir une approximation totale. C'est l'Auberge espagnole des trois doigts mouillés !

Merci.

*Applaudissements*

**M. JACOMET.**- Merci infiniment Monsieur le Professeur. On va peut-être poursuivre les exposés, puisqu'ils sont très proches les uns des autres.

Monsieur CARDONNEL...

**LA PORTEE DE LA LOI DU 17 AOÛT 2015 SUR LA TRANSITION  
ENERGETIQUE ET VERS UNE CULTURE VERTE**

**Par M. Christian CARDONNEL, Président de la S.A.R.L. CARDONNEL  
INGENIERIE**

**Et par M. Cyrille CHARBONNEAU, Docteur en Droit, chargé  
d'enseignement à la Faculté de Droit à Paris.**

**M. CARDONNEL.-** On va commencer avec M. CHARBONNEAU.

**M. JACOMET.-** D'accord. Monsieur CHARBONNEAU, après nous aurons donc le technicien.

**M. CHARBONNEAU.-** Monsieur le Président, je vous remercie.

Monsieur le Professeur PERINET-MARQUET et toute l'assemblée, on m'offre le privilège complexe d'intervenir après le professeur PERINET-MARQUET pour finalement traiter d'un sujet qui est tout à fait identique, mais c'est une volonté voulue par l'Association et par son Président d'avoir deux regards sur un texte dont on mesure qu'il est à la fois complexe dans sa forme et on l'a considéré déjà par l'exposé qui m'a précédé, mais aussi parce qu'il est aussi la question effective du financement de la réalisation des grands projets de la loi de performance énergétique et de la transition énergétique.

Il faut toujours un financeur et c'est peut-être un peu cela le sujet dont on parle. Quelle va être la place des responsabilités constructeurs et du financement des assureurs qui y sont attenants, dans ce grand jeu qu'est le respect de cette réglementation un peu complexe dont M. CARDONNEL nous fera état après, qui est aussi un des nerfs de la guerre ?

Mon propos introductif, malgré tout, c'est de rappeler qu'il y a un parti pris technophile et peut-être inutile de la réglementation thermique en France.

Il y a eu un débat philosophique originel sur comment construire mieux pour la planète ? C'est un sujet fort qui a été traduit par une réponse « le tout technique », pour des raisons assez évidentes et probablement liées à des lobbys, la présence très forte de producteurs d'équipements, d'ingénieurs.

On sait que le droit de la construction a toujours été fortement innervé par la présence des ingénieurs, mais le résultat est que le point de départ de notre réflexion juridique sur la notion de performance des bâtiments et de la qualité thermique des bâtiments, c'est un point de vue qui est un peu hémiplégique, qui ne se soucie finalement que d'une seule chose, c'est de la qualité technique des éléments d'équipements qui nourrissent l'ouvrage.

Ici il y a probablement quelque chose de très révolutionnaire sur le droit de la construction et qu'on n'a peut-être pas assez mesuré.

Pourquoi ? Dans la loi Spinetta les équipements étaient en principe absents. À l'origine d'ailleurs, les garanties biennales de bon fonctionnement n'existaient pas dans le projet originel.

L'élément d'équipement est donc venu comme une figure exogène, implantée là pour tenir compte de ce qu'entre la dichotomie qu'il voulait, à laquelle il était partisan, de la fonction de construction et de la fonction industrielle, il fallait admettre que les bâtiments modernes acceptaient une part de technicité et une part d'équipement.

Une espèce de glissement subtile dans le droit de la construction, dans le contrat d'entreprise de la présence de la garantie des vices cachés du contrat de vente en quelque sorte, une sorte de garantie pour le compte de, avec des appels en garantie postérieurs, contre les fabricants.

Le point de départ c'est cela, donc la présence de la garantie biennale de bon fonctionnement, en réalité, épisodique, voire absente des contentieux classiques du droit de la construction jusqu'à aujourd'hui, a fortiori depuis l'arrêt du 11 septembre 2013 qui distingue les éléments d'équipement des éléments inertes évidemment.

Pourquoi c'est révolutionnaire l'évolution de la RT ? Parce qu'en fait une nouvelle fonction apparaît, la fonction thermique et la résonance va au-delà de la responsabilité des constructeurs, mais du champ d'application même de la notion. Tout constructeur d'un ouvrage, 1792, présuppose de respecter les éléments fondateurs de la notion et les éléments fondateurs, c'est les fonctions, clos, structure, couvert, isolation thermique donc.

Aujourd'hui le juge, quand il doit apprécier l'existence de travaux constitutifs d'un ouvrage, se posera la question au regard de ce nouveau prisme du respect de la réglementation thermique, comme d'une nécessité première que tout bâtiment aujourd'hui doit assurer cette fonction qui dépasse le fait de se protéger des bêtes, des intempéries et de mourir sous le spéos s'écroulant, que d'être protégé du froid.

Vous direz que c'est vrai, le Professeur PERINET-MARQUET, avec justesse, a fait le rapprochement avec ce qui existait, c'est-à-dire la réforme de l'isolation phonique, qui nous précède quelque peu et dont on sait qu'elle a été un peu tordue.

Elle a été un peu tordue, c'est vrai, mais il faut rappeler que c'est un texte qui a une volonté à purger la question et donc on est plus proche d'un mécanisme type 1642-1 sur la VEFA, c'est-à-dire qu'on essaye de mettre fin très rapidement à une problématique. Aussi le problème est distinct.

Pourquoi est-il distinct ? Doublement, il est distinct d'abord parce que l'isolation phonique, c'est quelque chose qui est très centré techniquement. C'est quelques lots qu'on peut identifier très simplement. Ici c'est un problème tout à fait général.

La performance technique du bâtiment, la performance thermique résultent d'une problématique qui touche au gros œuvre, qui touche évidemment aux éléments de clos, aux huisseries, aux bardages, aux isolants, à l'électricité, au Placoplatre, à tous les lots qui constituent l'ouvrage, donc le problème est plus vaste que l'isolation phonique et surtout parce que, juridiquement, la loi n'a pas voulu, n'a pu du tout voulu faire une purge, mais définir spécialement la notion de gravité.

En cela à mon sens, le rapprochement avec la question de l'isolation phonique n'est peut-être pas forcément salutaire et l'exemple ne sera pas forcément pertinent.

C'est une révolution d'abord d'esprit et de fonction. C'est une révolution aussi technique. Révolution technique parce que désormais on doit tous produire tous les lots confondus quelque chose qui tend à une forme de qualité de production. C'était déjà le problème au moment de la loi Spinetta. Il ne faut pas oublier. Il y a la qualité de construction qui est au cœur du débat.

Il faut reconnaître que c'est bien de vouloir des lois, c'est utile d'imposer des réglementations, encore faut-il qu'on ait un outil de production utile. Honnêtement, on est très dubitatif pour ceux qui fréquentent les prétoires et surtout les expertises, sur la capacité aujourd'hui notamment du second œuvre technique d'être capable de produire, ne serait-ce qu'un bâtiment performant.

Il y a un problème de réalité. Cette révolution-là ne se fera pas en deux ans, en trois ans, parce qu'elle est générationnelle. Il faudra d'abord former de nouveaux constructeurs. Les nouveaux constructeurs seront de nouveaux ouvriers en fait et ce sujet-là ne se règlera pas par voie législative.

Dernier esprit, il y a une évolution, une révolution de la problématique de la coordination. Plus que jamais l'acte de construire est un acte collectif et c'est pour cela

que cette science est utile et intéressante. C'est un acte collectif, mais qui appelle donc une coordination plus grande encore.

Un exemple idiot, mais auparavant si l'électricien passait après le plâtrier, on s'en fichait un peu, avec une scie cloche on perçait de ci de là, on tirait du câble par derrière, on rebouchait cela avec un peu d'enduit, on mettait un peu de peinture, cela faisait un ouvrage propre.

C'est vrai, esthétiquement juste. Aujourd'hui, c'est faux. C'est faux pourquoi ? Parce que si on admet que ce mur a une fonction collective de protection et d'éviter des fuites thermiques, là bien évidemment, ces 52 trous sur la périphérie des murs conduisent à rompre totalement l'espérance d'une qualité thermique optimisée de l'ouvrage. On va donc devoir être vigilant.

Evidemment, cela conduit tout cela à potentiellement une sorte de risque renouvelé. C'est bien le sujet de la loi. Comment appréhender la problématique du risque renouvelé ? Ce qui est assez étonnant et le Professeur PERINET-MARQUET le soulignait avait justesse, c'est que probablement ce texte est en contradiction avec l'essence même de la loi qui l'accueille.

La loi a vocation à être très protectrice des consommateurs, dans une vision, qu'en protégeant le consommateur, on protègera la planète.

Ce texte est en rupture avec le reste de la loi puisqu'il a vocation à trouver un équilibre ou tenter de trouver un équilibre entre les besoins certes nécessaires de la réalisation de cet objectif fort et puis la pondération c'est qu'évidemment comme il faudra un financeur, encore faut-il que les financeurs jouent le jeu aujourd'hui, demain et plus tard.

J'entends dans les augures peut-être funestes pour certains des trois scénarii évoqués par le Professeur PERINET-MARQUET, une vraie problématique qui est : d'accord, c'est bien, si tout rentre en décennal, contrat légal, puisque c'est d'un contrat légal dont il s'agira, alors est-ce qu'on ne sera pas en train de perdre ?

La vocation première de la loi ce n'est pas de favoriser tel ou tel, c'est de trouver une pondération subtile pour qu'on distingue deux choses qui seront au cœur de mon exposé, la non-conformité et le désordre.

Là, il y a deux temps à l'exposé, car toute chose a bien deux parties, en tout cas chez nous. Les lignes du champ d'application et en cela je rejoins très fortement le Professeur PERINET-MARQUET et peut-être une ligne plus didactique, car je ne saurais monter à sa hauteur, des lignes de qualification à travers les conditions.

Les lignes du champ d'application, c'est un premier temps, c'est d'abord un problème autour de la notion de performance énergétique. C'est cela le champ d'application désigné par le législateur.

On en discutera, mais en réalité, je ne pense pas qu'il y ait vraiment de débat profondément.

C'est tout ce qui a trait à la problématique du chaud et du froid. C'est le pendant de l'isolation phonique. Oui, il est vrai, c'est un peu malheureux., c'est vrai qu'il y a eu des débats, débats forts d'ailleurs, sur est-ce qu'on ne ferait pas mieux de viser un truc qui est quand même plus net, qu'on comprendrait mieux et si on visait la RT ? Ce serait plus commode.

On ne sait pas ce que c'est que la RT. M. CARDONNEL nous expliquera comme on n'y comprend pas grand-chose, même si on essaye de faire semblant, mais au moins c'est un texte, on sait à quoi se référer.

C'est vrai que ce débat, le législateur a écarté cette tentative-là, mais pas forcément -à mon sens, c'est un avis qui peut n'être que personnel - pour dire que la RT

n'est pas au cœur du débat, mais pas seulement la RT. C'est toute la problématique de la performance thermique qui fait l'objet du texte.

Cela par rapport au reste, il ne faut pas oublier l'essence du texte. C'est quoi ? C'est de donner enfin une définition spéciale et c'est la première fois que cela advient. Une définition spéciale à la notion de gravité décennale de 1792.

On est donc très éloigné de l'ordonnance de 2005, on le rappelle, qui avait voulu écarter une partie d'application de la responsabilité décennale par le biais de 1792-7 pour les éléments d'équipement à vocation exclusivement professionnelle, la problématique des process. Là, on raisonnait sur une logique d'exclusivité de champ d'application.

Ce n'est pas de la construction que ceci. Ici on n'est pas dans la même dialectique, puisqu'on est dans une problématique du spécial et du général.

Une définition générale, celle qu'on connaît, celle dont le professeur PERINET-MARQUET a fait état à travers un certain nombre d'arrêts qu'on a connus et désormais une définition spéciale. Sauf à tordre la volonté du législateur, il n'appartient pas au juge de décider que le général primerait sur le spécial voulu, quand même il est contestable à cet égard.

Donc si on doit rentrer dans le spécial, alors on arrive à une définition particulière.

A raison le Professeur PERINET-MARQUET le soulignait, la deuxième partie du texte, la détermination d'une notion de destination spéciale contribue encore à la détermination du champ d'application.

Pourquoi ? Parce que justement il l'a fait remarquer, avec qualité vraiment, on n'a pas voulu exclure, on a seulement donné une définition spéciale et non pas de la décennale, mais seulement d'un des critères de la décennale et à raison la solidité reste de côté.

D'ailleurs si on voulait poser une vraie épineuse question, qu'est-ce qu'on fera de la sécurité dont on sait que les juges ont admis qu'elle constituait, comme la troisième roue du carrosse, un complément subtil à la solidité à destination, dont on n'a jamais eu à statuer jusqu'à maintenant pour savoir si c'était vraiment une illustration de la destination ou un cas autonome de conditions d'application du texte. On comprend que la question est forte ici puisqu'on pourrait aussi discuter de la sécurité à côté de la solidité. On comprend.

Il y aura de la décennale même en matière de performance énergétique, mais la question n'est pas contestable en fait. La seule question, c'est de bien trier les cas et là pour le coup en pratique cela va être chaud, bouillant !

Cela va être chaud, parce que les conditions sont complexes. J'attaque ici la deuxième partie de mon exposé.

Les conditions du texte sont complexes, mais en même temps elles permettent progressivement de voir ce qui doit ou ne doit pas être.

Ligne de qualification donc : la première condition c'est une question d'imputabilité, c'est vrai que le Professeur PERINET-MARQUET a souligné que c'était très mal écrit.

C'est très mal écrit, il y a une explication qui est liée à des modifications en cours d'écriture du texte, c'est qu'à un moment elles ont changé des mots, ils ont oublié de prendre tous les mots qui se succédaient. C'est vrai que, du coup, défaut a l'air de s'appliquer à tout, alors qu'en fait défaut ne s'intéresse qu'à la question évidemment des éléments d'équipement intégrés.

Finalement, il a raison. Il n'y a pas de question, il n'y a rien de nouveau sous le soleil. Pour admettre la responsabilité des constructeurs, mais c'est normal, c'est

une question fondamentale de responsabilité, encore faut-il que le dommage se rattache à leur action.

Leur action est directe, ils construisent. Leur action est indirecte, ils intègrent. Dans les deux cas, à défaut d'établir cette imputabilité bien évidemment il ne saurait y avoir lieu à aucune action en responsabilité contre les constructeurs.

La question est fondamentale. Pourquoi ? Parce que bien évidemment il y a beaucoup d'imputabilité postérieure s'agissant de questions très techniques portant sur les éléments d'équipement, à forte vocation de maintenance.

Et peut-être qu'on n'arrivera jamais à discuter davantage qu'ici de la question du post réception et de l'avant réception.

Tout cela n'est que texture de contractualisations subtiles dans laquelle maintenant on vante la commercialisation de la construction et du suivi post-réception, avec des rôles assez indéterminés et complexes.

Donc imputabilité, cette première condition permet de savoir si oui ou non les constructeurs sont concernés par la question. Finalement, s'il n'y a pas d'imputabilité, il n'y a pas de responsabilité des constructeurs et tout cela va bien.

Le vrai enjeu de la question, c'est la deuxième condition, dommages. Attention, dommages n'a pas tous les sens en droit de la construction. Dommages c'est désordres, d'ailleurs l'arrêt cité par le Professeur PERINET-MARQUET tout à l'heure, celui du 8 octobre 2013, traitait bien de la notion de désordre.

Le désordre, c'est matériel et la construction ne s'intéresse qu'à la matière. Cela ne veut pas dire qu'il n'existe rien à côté, mais à côté c'est la question de la conformité.

Cela ne veut pas dire que les deux notions ne sont pas liées. Attention. Si un désordre existe, il peut parfaitement résulter d'une non-conformité contractuelle. Cela est vrai, mais comme on se fiche des causes et origines, puisque c'est de la construction dont on parle, alors le désordre suffit et l'emporte.

Finalement on n'est pas très loin de la distinction classique entre la garantie des vices cachés, article 1341 droit de la vente et de la question de la délivrance conforme. En réalité, cette question est connue.

Il faut un dommage et c'est bien là d'abord le cœur du débat. Si la personne se plaint simplement de ne pas obtenir ce qu'on lui a « vendu », le promoteur vend et le constructeur réalise, ce qu'on lui a vendu au titre du contrat de vente ou du contrat d'entreprise, alors si ce n'est qu'une question de conformité, il n'y a pas la place à la responsabilité des constructeurs, c'est du droit commun.

Cela ne veut pas dire que c'est rien, cela veut dire que c'est moins financé, parce qu'il n'y a pas d'action contre les assureurs, il n'y a pas de garantie sur ces questions-là. Donc l'enjeu est là.

Mais l'enjeu est aussi financier, comprenez. Réparer un dommage de non-conformité ce n'est pas forcément, nécessairement la même question que réparer l'ouvrage objet de désordre. L'étendue du dommage réparatoire, est-ce que c'est la conséquence d'une non-conformité contractuelle ? Une surconsommation électrique ? Très bien. Cela fait combien sur dix ans, cela fait combien sur quinze ans, cela fait combien sur vingt ans ? C'est égal, calculons ! Cela ne fait rien. Techniquement et économiquement rien. Et personne n'est en danger avec cette question-là.

En revanche, si on vient à dire « attention ce bâtiment n'est pas conforme, il faut le rendre conforme », d'abord techniquement ce n'est pas possible, on n'y arrive pas. Quand les rupteurs thermiques n'ont pas été installés, on ne peut pas le refaire, sauf à démolir.

La même réponse technique juridique à la réparation de ce dommage c'est la reprise d'une façade. Là ce n'est plus la même chose. On est en millions d'euros vous comprenez, ce n'est pas le même coût. Certes, ce n'est qu'une question d'argent, mais c'est fondamentalement une question de qualification aussi.

La non-conformité et le désordre ne reposent pas sur la même analyse de la notion de dommages. Et cela il faut bien le distinguer.

Ici, quand il vise le dommage, c'est du dommage de 1792 dont il s'agit, c'est-à-dire du désordre affectant l'ouvrage.

Deuxième condition donc, soit c'est une non-conformité et en réalité ce n'est pas du droit de la construction, 1.147. Je ne dis pas que c'est rien, mais c'est autre chose.

En revanche, si on a un désordre, alors se pose la question : est-ce qu'on va appliquer et si oui, quelle garantie des constructeurs ? C'est très didactique, j'en conviens et sous les ordres de la première, j'ai presque honte d'un plan aussi sommaire !

Néanmoins, on en arrive au cœur du débat, c'est-à-dire les deux autres conditions. Ces deux autres conditions sont intéressantes et subtiles, c'est la place entre quoi et quoi, entre la décennale, celle qu'on aime bien, parce qu'elle est objet de garantie obligatoire, donc d'assurance obligatoire et donc d'assurance non susceptible de modifications car elles sont d'ordre public et régies par l'article 243-1 annexes 1 et 2. Il y a de l'argent.

Ou si ce n'est pas cela, ce sera la responsabilité contractuelle, pas celle dont on a parlé avant, attention une autre, celle inventée par les juges de la 3ème, celle de l'arrêt Delcourt de 78, celle de l'arrêt Maisonneuve de 95, responsabilité pour faute prouvée.

Pourquoi c'est très différent ? Parce qu'il y a de l'assurance là-dessus. Il existe quelque chose, ce sont les dommages intermédiaires et dans les polices de RCD il existe des garanties désormais sur les dommages intermédiaires.

Ces conditions sont mal fagotées, c'est vrai. Au doigt mouillé, je suis assez d'accord. Très honnêtement, l'esprit de la loi n'est pas au doigt mouillé. C'est non. Que voulez-vous, c'est non ! Quand un texte dit « ne peut que » *ne peut que* et si un, deux, trois, quatre, cinq vous passez le pont levis, puis la forteresse, puis le bastion, et qu'il faut monter tout en haut encore, évidemment on a compris, la charge de la preuve pèsera sur le maître de l'ouvrage ! *Ne peut que*, 1315, le maître de l'ouvrage et derrière la charge de la preuve, le risque. Déjoué par la démonstration.

Surconsommation, c'est vrai, on ne sait pas à quoi s'en tenir. Surconsommation par rapport à quoi ? A un décor d'actions que l'on connaît. Là pour le coup c'est évident. Est-ce qu'il a vraiment consommé ? Cela, on pourra le faire, c'est assez simple. Mais par rapport à quoi ? On n'en sait absolument rien. La RT sera là, c'est une sorte d'évidence, mais surtout le contrat et là, il va y avoir des mauvaises surprises, parce que pour vendre aujourd'hui, on vend du rêve, du passif, du ceci-cela, mais qui vend ? Le promoteur qui n'est que constructeur par garantie interposée, réputé garant au titre de 1792-1, mais avec recours.

Quelle promesse contractuelle devra-t-on considérer ? Celle du contrat de vente ? Je ne comprends rien. On parle de responsabilité des constructeurs, le contrat de vente n'a rien à faire là.

Celle du contrat d'entreprise et vous seriez surpris des parfois grands écarts qui existent entre la promesse du contrat de vente et celle du contrat d'entreprise.

Il ne faut pas se tromper quand on juge d'une affaire pareille, on ne peut pas considérer ce qu'a vendu le promoteur, si ce n'est de regarder ce qui figure dans ces CHD travaux parmi les documents contractuels susceptibles de déterminer la notion de promesse contractuelle au sens du contrat d'entreprise.

Là, on va avoir du travail, là on va s'amuser !

Evidemment, cela va faire des contentieux longs et pénibles.

Exorbitant, c'est vrai qu'on pourrait faire ce parallèle subtile et nécessairement utile avec la notion de bouleversement de l'économie du contrat. Il y a peut-être quand même quelque chose qui, à mon sens, est un peu différent.

Pourquoi c'est différent ? Parce que dans la notion de bouleversement de l'équilibre du contrat, puisque c'est de cela dont il est question, c'est une logique de rupture entre la détermination d'un prix à forfait et le moment où l'équilibre du contrat ne tient plus et que cela tangué. Ce n'est pas cela exorbitant.

Exorbitant, c'est écrit dans la loi. Pourquoi ? Parce qu'on a voulu, lors de la dernière lecture rabattre à raisonnable. Rabattre à raisonnable ! La Commission des lois a voté raisonnable et c'est sur volonté politique du gouvernement intervenant devant l'Assemblée Nationale en dernière lecture qu'on a rétabli exorbitant ! Si la rationaliste n'est pas écrite là, excusez-moi, mais quand est-elle écrite ?

C'est non ! Exorbitant, c'est la conséquence des attentats. Le Président a des pouvoirs exorbitants et la notion juridique est connue. Exorbitant c'est en dehors de toute conception comprise, en dehors de la norme. Ce n'est pas 20%. C'est : jamais !

Le problème n'est plus de savoir si c'est la question de performance parce que là pour le coup les constructeurs garantiront et les assureurs paieront. Cela ne pose aucune difficulté, vous comprenez. Le débat n'est donc pas là.

Le débat c'est de savoir quand il y a un désordre, c'est comme pour le photovoltaïque, ce qu'on ne veut pas payer quand on est assureur, c'est le fait que le photovoltaïque ne produise pas de l'électricité promise.

Evidemment, s'il brûle, personne ne conteste que c'est un désordre de gravité décennale. Cela relève des polices obligatoires et d'ailleurs pour les plus normaux d'entre eux ils ne contesteront pas leur garantie. Ce qu'ils ne veulent pas c'est légitime, parce que cela n'a rien à voir avec le droit de la construction, c'est d'amener une promesse de remplir l'exigence d'une conformité contractuelle, parce que cela c'est du risque de l'entreprise.

C'est bien le débat qu'il va y avoir devant les juridictions. C'est ce débat-là qui sera l'objet des interrogations des juges.

Surconsommation, coût exorbitant et on comprend que, et là c'est important, si le législateur a inséré cette dernière condition assez subtile d'usage et d'entretien jugé appropriés, qu'il l'a insérée dans le texte par une incise à l'intérieur même de la condition de surconsommation, c'est qu'il a bien voulu en faire une condition d'application des textes et non une cause d'exonération.

En cela, le texte encore innove, il est très différent de l'article 1792 dont on se rappelle qu'il a un alinéa 1 les conditions et un alinéa 2 les exonérations. C'est donc encore au maître de l'ouvrage de prouver qu'il a utilement usé de son bien. C'est encore au maître de l'ouvrage de démontrer qu'il a correctement entretenu, mais ne nous voilons pas la face, on sait déjà le sort de cette condition. On use, vous comme moi, de manière absolument inappropriée de nos bâtiments aujourd'hui.

On fait n'importe quoi. On est des « porcs énergétiques », on a 17 télévisions, 42 iPhone, des sèche linge, des Thermomix, des frigos américains qui font des glaçons, tout cela est absurde. C'est un usage décadent ! Mais ce n'est pas imputable au constructeur, cela n'a rien à voir.

C'est nous, avec nous-mêmes. Approprié, quand bien même le juge pourrait juger ceci approprié, ce serait drôle, la norme de comportement approprié, c'est qu'on fait tous cela, mais ce n'est pas bien et dans le modèle du bon père de famille dont j'espère

qu'il existe encore quelques traces, Monsieur le Professeur, il y a bien la norme au-delà de la statistique. Il y a la norme comportementale, énormément attendue, il y a l'urbanité en quelque sorte envers la planète.

En cela l'usage approprié ne sera pas caractérisé et quand on fera notre petite enquête expertale, quand on demandera à l'expert de bien vouloir bien constater pendant une certaine période, « qu'est-ce qu'ils font bien ces gens dans leur maison » ?

On s'apercevra que de deux choses l'une, ou ils changent leur comportement parce qu'ils se savent épiés, c'est un vieux concept de criminologie à la fin du 19ème siècle, il paraît que plus on est regardé, moins on fait de bêtises ! Oui, mais dans ce cas-là on constatera qu'ils ne consomment pas davantage en fait.

Soit ils continueront à avoir leur comportement tout à fait disproportionné et là il y aura une surconsommation qui leur sera imputable.

Enfin, c'est quand même la dernière ligne, entretien : on n'entretient rien en France, que voulez-vous que je vous dise ! Celui qui fait un peu de droit de la construction du quotidien, Maître GASTON pourrait en attester, j'en suis sûr, le sait. Je constate qu'à chaque fois qu'on vient dans un ouvrage qui a six, sept ans, on constate que rien n'a bougé depuis qu'on l'a livré.

C'est la fameuse expertise en droit public sur la fuite d'une toiture plate sur laquelle on constate qu'il y a 7 kilos de feuilles au mètre carré, une sédimentation subtile, mais remarquez très bio parce que finalement il y a même des arbres qui poussent dedans !

Bien évidemment, cela n'a rien à voir avec l'imputabilité au constructeur, vous comprenez. Le texte est certain dans sa finalité. C'est que cela ne doit pas passer par là.

Du coup les assureurs le comprennent. Qu'est-ce qui va se passer ? Les assureurs paieront en décennal tout ce qui est du désordre de gravité décennale et derrière la notion de performance énergétique il y a d'abord des désordres et les désordres seront pris, de gré ou de force. Certains seront priés par voie jurisprudentielle, mais c'est égal.

Deux, est-ce qu'ils seront, nos petits consommateurs de bâtiment... vous avez vu un arrêt fabuleux du 4 février qui dit qu'un promoteur professionnel n'est pas un professionnel de la construction. Énorme ! Non, non ! Un professionnel de la promotion !

Donc les clauses abusives sont applicables, vous comprenez, Nexity, c'est fou !

Droit de la consommation ! Sidérant !

Néanmoins, si c'est des dommages intermédiaires, si c'est de la responsabilité contractuelle de droit commun post réception, c'est-à-dire s'il a le choix de démontrer toutes ces conditions, mais qu'il y avait bien un désordre imputable, alors il y a des garanties.

Elles ne sont pas aussi exceptionnelles, elles sont plafonnées, elles sont annuellement plafonnées, mais dans toutes les polices d'artisans qui existent en France et de Navarre, enfin chez nous, chez ceux qui sont implantés sur le territoire il y a de l'argent. Cela ne pose pas de problème.

Il y a un enjeu qui fait l'objet d'une forte discussion et je terminerai par là, c'est : est-ce que les assureurs vont proposer quelque chose d'autre, un nouveau produit, des garanties pour justement si c'est du pur droit commun, de la non-conformité ? La réponse est positive, d'abord parce qu'ils ont pris cet engagement fort au moment des discussions sur ce texte-là, parce que déjà plusieurs opérateurs du secteur et non des moindres, très grandes compagnies françaises implantées sur le territoire depuis très longtemps, ont intégré depuis le 1er janvier des garanties automatiques dans toutes ces polices, pour tous ces constructeurs.

Evidemment, elles sont plafonnées, on ne peut pas mettre d'éternité non plus, ni de quantum absolu, mais elles existent et d'autres emboîteront le pas, parce que si elles ne le font pas, ils le savent, les Juges trouveront un passage subtil dans la surconsommation, dans l'exorbitant, et en cela je rejoins effectivement le Professeur PERINET-MARQUET.

C'est de l'intervention de tous, les constructeurs parce qu'ils optimisent la qualité de leur production, les assureurs parce qu'ils assument les risques pondérés, des magistrats parce que bien évidemment les magistrats ne peuvent pas tordre les textes, ce serait historiquement stupide et puis cela n'a jamais été.

C'est à cette triple condition, assez exigeante, mais nécessaire, qu'on pense que le texte pourra produire des effets utiles, mais le texte est déjà en vigueur pour les contrats passés depuis le 19 août.

Les assureurs dommage-ouvrage statuent déjà quotidiennement sur cette question, donc le contentieux, s'il n'est pas encore arrivé sur les tables judiciaires, arrivera très prochainement, parce qu'il y aura des débats.

Je vous remercie.

*Applaudissements.*

**M. JACOMET.** - Est-ce que la technique pourrait nous mettre d'accord ?  
Monsieur CARDONNEL....

**M. CARDONNEL.**- On va essayer !

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs bonjour. Je suis plutôt un praticien en fait de la thermique et des flux du bâtiment. J'anime en fait depuis bientôt 35 ans un bureau d'études spécialisé dans le confort durable du bâtiment.

J'ai participé à l'élaboration de différentes réglementations et en particulier la RT 2012 et on travaille aujourd'hui sur une réglementation qui sera pour 2018, qui s'appellera « la réglementation énergétique, environnementale et économique du bâtiment » et je voulais vous montrer un petit peu et vous faire comprendre quels sont les grands éléments de cette réglementation à proprement parler, réglementation thermique c'est plutôt réglementation énergétique, dite RT 2012.

Le document et les textes techniques ont plus de 2000 pages, qui ont été publiées au Journal Officiel, avec moult formules, algorithmes et globalement le CSTB, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, a réalisé un logiciel, un logiciel de calculs qui nous permet de faire la simulation thermique du comportement du bâtiment au pas horaire, donc avec un pas de 8 760 heures.

Pour cela, effectivement, il y a des tas de conventions qui sont prises en compte et c'est pour cela que ce texte de la réglementation thermique est difficile à appliquer effectivement pour le calcul des consommations. On va avoir quelque chose de très conventionnel.

Nous avons tous des voitures et les voitures sont données avec des consommations UTAC, pour un parcours de route, de ville, etc., et il va falloir avoir des conditions très, très précises pour obtenir cette consommation.

La RT 2012 et l'habitat et le bâtiment c'est exactement pareil.

Globalement, dans cette méthode de calcul au pas horaire il va y avoir en fait 8 points d'étape.

Le premier va être donné sur la France, c'est la zone climatique et le site va nous permettre de définir d'une façon très conventionnelle le climat du site, à la fois la température extérieure, l'ensoleillement, la température de l'eau froide, etc., qui va être prise en compte pour le calcul et bien sûr associé à cela la disponibilité des énergies qui

seront possibles sur la construction d'une maison individuelle.

Deuxième point, cela va être les éléments de typologie du bâtiment. Imaginons une maison individuelle de 100 mètres carrés, il va falloir que l'on fixe un niveau de confort ambiant, un niveau de besoin d'eau chaude sanitaire, un besoin de lumière et un besoin de qualité d'air à l'intérieur du bâtiment en fonction des occupants. Tout cela va être très conventionnel.

Durant la journée, on considère que toutes les personnes sont absentes de l'habitat et donc on va chauffer à 16 degrés et le calcul va être fait avec une température de 16 degrés. S'il y a des retraités et des petits enfants qui restent à la maison, ils seront normalement chauffés à 16 degrés.

Le soir, à partir de 19 heures, on rentre à la maison et donc on va chauffer l'habitat à une température de 18 ou 19 degrés.

Le week-end c'est la fête, on va avoir une température ambiante conventionnelle toute la journée de 18 degrés maintenus.

Le besoin d'eau chaude sanitaire cela va être le matin, le soir, c'est tout et on n'aura effectivement pas besoin de puiser de l'eau chaude sanitaire durant la journée, qui va nous permettre de faire les éléments de besoin de la vie courante.

Au niveau de l'éclairage, on va avoir de l'éclairage le matin, dès le réveil, vers 7 heures du matin jusqu'à 9 heures du matin et ensuite le soir de 19 heures jusqu'à 22 heures et le week-end y compris, on va se coucher tous à 22 heures.

Vous voyez que c'est quand même un comportement très conventionnel qui est donné dans l'habitat pour le calcul de la consommation. Cela va nous permettre de continuer effectivement notre petite histoire.

L'autre élément qui va venir ensuite, c'est le niveau d'isolation thermique du bâtiment. En fait, le niveau d'isolation thermique va être décomposé en trois grands postes.

Tout ce qui concernera les parois opaques, les planchers, les murs, les toitures et bien sûr aussi les différentes liaisons, ce qu'on appelle les ponts thermiques de liaison par exemple entre le plancher et le mur extérieur, ces éléments on doit normalement les traiter, les isoler.

Globalement, cela va représenter au niveau des déperditions, si je situe en région parisienne, à peu près 15 kilowatt/heure de déperdition par mètre carré et par an. C'est un chiffre relativement modéré si l'isolation thermique est bonne.

Deuxième élément qui va compter énormément, c'est tout ce qui concerne les baies vitrées. On a une obligation dans la maison individuelle, maintenant, d'avoir au moins un mètre carré de baie vitrée pour 6 mètres carrés habitables. On n'a pas le droit de faire des maisons sans fenêtre et donc d'avoir des points importants.

C'est vrai que là, si au niveau de la construction on a un constructeur qui fait une maison individuelle avec trop peu de baies vitrées, il sera effectivement répréhensible à ce niveau-là.

Au niveau des baies vitrées, on va avoir des déperditions, mais en fonction de l'exposition des baies vitrées à l'ensoleillement on aura aussi des apports solaires et des apports de lumière qui vont nous permettre de réduire nos consommations.

Troisième point, c'est la ventilation. Cela concerne la qualité d'air. Nous ne sommes pas des poissons, nous vivons dans l'air et il faut qu'on ait une très bonne qualité d'air à l'intérieur des bâtiments.

Il va falloir qu'on évacue nos polluants, notre rejet de CO<sub>2</sub>, notre humidité et c'est un élément très important dans la réglementation française. On réalise en fait une ventilation par balayage.

Cette ventilation par balayage va généralement des pièces principales, les chambres, les séjours vers les pièces de service, etc.

Pour que cela marche bien, il faut que le bâtiment soit étanche et aujourd'hui dans cette réglementation on nous demande d'étancher le bâtiment et de vérifier justement qu'il n'y ait pas des fourreaux électriques, des pieuvres électriques ou hydrauliques qui passent dans les isolants et qui amènent de l'air et des infiltrations d'air, etc., donc là il y a maintenant des mesures qui sont faites à la réalisation, à la fin de la réalisation qui vont nous mettre effectivement de l'étanchéité à l'air du bâtiment.

C'est 3 postes de déperdition, les murs, les baies vitrées et la ventilation. Si je réalise bien mon bâtiment, c'est à peu près 3 postes à 15 kilowatts/heure et j'obtiens 45 kilowatts/heure de consommation.

La réglementation thermique RT 2012 nous demande 50 kilowatts/heure de consommation totale en énergie primaire par mètre carré. Il faut bien voir que ces 45 kilowatts/heure vont être compensés en fait par des éléments qui sont très importants.

Premièrement, les apports internes. Ce sont les occupants, c'est tous les processus d'éclairage domestique qu'on peut avoir à l'intérieur de l'habitat et qui produisent à peu près 10 à 15 kilowatts/heure d'apport.

Bien sûr si j'ai une maison qui est inoccupée, il n'y a pas ces apports internes et donc j'aurai peut-être un besoin de chauffage plus important.

Deuxième point, c'est les apports solaires à travers les baies vitrées, c'est très important. Une baie vitrée peut recevoir jusqu'à 600 kilowatts/heure d'énergie solaire par an et c'est vraiment pour les baies vitrées bien exposées au sud quelque chose de très pertinent au niveau du bilan thermique.

Globalement, ces baies vitrées vont nous apporter aussi entre 10 à 20 kilowatts/heure d'énergie solaire. Bien sûr cela dépend de la saison, des conditions climatiques, etc.

Le solde, ce sera mon besoin de chauffage et dans la plupart du temps si je fais une maison bien isolée et conforme au niveau de mon bâtiment, j'aurai ce mode de consommation, un besoin de chauffage à l'émetteur qui sera de 15 kilowatts/heure par mètre carré et par an.

Ce calcul est fait avec une simulation heure par heure, qui nous permet de vérifier le niveau de puissance, mais aussi la température et qui nous permet aussi de vérifier pendant l'été quel sera le niveau de température maximale obtenu dans l'habitat, les jours de canicule.

Il faut bien sûr que notre habitat soit économe en énergie pendant l'hiver, mais que ce ne soit pas une bouteille thermos qui soit inconfortable avec des températures de 30 ou 40 degrés à l'intérieur de l'habitat, etc.

On va essayer de gérer aussi ce confort d'été et c'est aussi un risque important, demain, de problèmes d'impropriété à la destination du bâtiment.

Une fois que j'ai fait ce calcul de besoin de chauffage, il va falloir que je rajoute mon besoin d'eau chaude sanitaire et aujourd'hui, dans cet habitat très économe en énergie au niveau de ce chauffage, le besoin de chaleur en eau chaude sanitaire -on se lave beaucoup plus, etc.- est plutôt vers 15 à 20 kilowatts/heure de besoin d'eau chaude sanitaire.

Là aussi, pour une famille normale, en fonction de la taille du logement, par exemple si j'ai une maison de 100 mètres carrés, on considère qu'on a 4 occupants, mais si bien sûr dans cette maison, il y en a 6 ou 2 il y aura des besoins d'eau chaude très différents.

Et puis bien sûr, il y a des gens qui ont un rapport avec l'eau chaude qui est

très différent. Si je prends une douche de cinq minutes c'est seulement un besoin d'eau chaude sanitaire de 50 litres à peu près d'eau chaude qui me coulent sur la tête. Si je fais une douche de 15 minutes, cela va être trois fois plus et donc on aura des besoins qui vont être exorbitants pour certains, mais qui vont être effectivement un élément de confort important à regarder.

Ces éléments sont pris, donc on va avoir 15 kilowatts/heure de besoin de chauffage, 15 kilowatts/heure de besoin. On va regarder aussi la consommation de l'éclairage, ce sont des éléments qui sont pris en compte dans la réglementation. Bien sûr si j'ai des apports lumineux à travers les baies vitrées, j'ai de la lumière naturelle, j'aurai possibilité de réduire mon éclairage artificiel, mais dans cette réglementation, ce calcul est très conventionnel.

Si j'ai un équipement qui est beaucoup plus développé avec beaucoup de lampes ou éventuellement d'autres systèmes de lumière, je risque de consommer beaucoup plus à ce niveau-là.

Globalement dans certains cas, cela peut m'arranger. Plus j'aurai des apports internes au niveau de mon bâtiment, moins je vais avoir de besoins de chauffage, mais attention, pendant l'été si j'ai des apports internes très importants, je vais avoir des besoins de climatisation, ma température ambiante va monter du fait des occupants.

Et si je regarde 3 télévisions en même temps et que je travaille sur un micro-ordinateur, j'ai des apports internes très importants, mon frigo américain va aussi me donner des apports de chaleur pour faire des glaçons, donc tout cela va conduire peut-être à des problèmes de confort d'été.

Par rapport à ces différents besoins il va falloir ensuite que je regarde toute la chaîne de production et que l'on amène cette énergie jusqu'à la fourniture d'énergie.

Je vais par exemple avoir, au niveau du chauffage, à regarder les radiateurs ou le plancher chauffant ou les convecteurs électriques, puis ensuite le mode de régulation et l'action que l'on peut faire sur les robinets thermostatiques ou les robinets manuels ; les réseaux de distribution de chauffage ou d'eau chaude sanitaire qui perdent de la chaleur, éventuellement les éléments de stockage de l'énergie.

Quand je fais par exemple de l'eau chaude sanitaire, je stocke mon énergie dans un ballon, par exemple un ballon électrique, et ce ballon va ensuite me permettre d'avoir une réserve de chaleur quand je vais en avoir besoin.

Et puis bien sûr, au dernier moment, on va avoir le générateur. Le générateur aujourd'hui est multiple, il peut être une chaudière gaz à condensation ou une pompe à chaleur qui va travailler avec la température de l'air extérieur ou un système de géothermie, des systèmes solaires ou éventuellement des solutions tout à fait traditionnelles.

Tout cela va me conduire à une consommation d'énergie, toujours de façon conventionnelle. Globalement, mes 15 kilowatts/heure de besoin de chauffage plus les 15 kilowatts/heure de besoin d'eau chaude sanitaire et les pertes des systèmes, cela va me conduire à 45 kilowatts/heure de consommation d'énergie et aux 45 kilowatts/heure d'énergie je vais y rajouter la consommation de l'éclairage et celle de tout ce qui concerne les auxiliaires, les pompes, etc., et je vais arriver à mon 50 kilowatts/heure dans la convention de calcul.

À côté de cela, la réglementation thermique RT 2012 ne s'occupe pas du tout des usages domestiques. On aurait bien du mal effectivement à régenter ces éléments.

On s'aperçoit, la plupart du temps, que nos consommations aujourd'hui d'électricité domestique pour l'électroménager, pour la cuisine, etc., pour les multimédias et tout ce qui concerne la vie à l'intérieur du bâtiment c'est plutôt 20 kilowatts/heure d'électricité, mais ces 20 kilowatts/heure, il faut les convertir en énergie primaire.

Aujourd'hui, le coefficient conventionnel qui est pris en France pour la réglementation, c'est un coefficient de 2,58, donc ce 20 kilowatts/heure fait effectivement qu'on a 50 kilowatts/heure d'énergie primaire consommés par mètre carré et par an au niveau des autres usages et ces autres usages ne sont pas réglementés.

Quand on va avoir la facture totale de son énergie, il va falloir qu'on regarde tout cela, que l'on ressorte la consommation des autres usages, la consommation du chauffage et cela ce n'est vraiment pas si facile que cela.

Dans cette réglementation, pour le comportement type des usagers, on nous dit aussi que les usagers, entre Noël et Jour de l'An, sont en vacances, sont partis et donc la maison est à 8 degrés. On maintient à 8 degrés.

Généralement, quand on est effectivement dans cette période de fin d'année on est plutôt à la maison et plutôt en famille, avec des besoins différents et donc le comportement conventionnel des habitants ne sera pas du tout pris en compte dans l'habitat.

Je vois mal cela mis en application aujourd'hui dans l'habitat et on regarde maintenant ce qu'on appelle les objets connectés, les informations qu'on peut récupérer. On obtient plutôt des températures de confort pour les usagers, plutôt de 19, 20, 22 degrés au niveau du confort réel de l'habitat et des besoins d'eau chaude sanitaire qui sont bien au-delà de ce qu'on a donné dans la convention de réglementation thermique.

C'est pour cela que ce calcul de méthode de calcul qui est fait au pas horaire, très précis avec des tas de données, ne peut pas s'appliquer directement pour le calcul ou l'estimation de la consommation.

Il faut pour cette consommation, c'est ce qu'on essaye de faire maintenant, reprendre des comportements plutôt classiques, effectivement, des usagers en fonction du rythme de vie, en fonction de la vraie vie, pour regarder qu'elle sera la consommation réelle du bâtiment et regarder les points. Tout cela va nous conduire à avoir quelque chose d'un peu plus précis.

L'autre point dans ces consommations d'énergie, qui va être un élément important, c'est qu'il va bien falloir regarder la consommation d'énergie, en fait les kilowatts/heure d'énergie.

Dans d'autres cas, on va voir avec la future loi de la transition énergétique que l'on va regarder aussi le CO2 et on va aussi regarder tout ce qui concerne les redevances d'abonnements. Si j'ai un compteur électrique de 6 kilowatts, chaque année je vais devoir mettre au moins 200 ou 300 euros d'abonnement.

Si je consomme peu d'électricité, j'aurai un prix du kilowatt/heure qui sera coûteux à cause de cet abonnement.

Il faut donc regarder tous ces éléments et surtout entretenir nos installations.

Le calcul qui est fait est conventionnel, tout marche bien, tout a été bien réglé et si demain j'ai effectivement un générateur qui est mal réglé, qui est mal raccordé, mal équilibré par rapport au chauffage, je risque d'avoir des consommations beaucoup plus importantes à ces niveaux-là.

Bien sûr tout cela se fait effectivement au niveau de l'équilibre. On peut intégrer aussi des énergies renouvelables comme le solaire thermique, photovoltaïque, tous les éléments qui sont intégrés, qui sont en effet des éléments très importants pour arriver au bilan.

Après, s'il y a un système qui ne fonctionne pas, on aura quelque chose qui nous permettra de voir s'il y a une consommation beaucoup plus importante.

Un point aussi c'est bien sûr, dernier élément, le comportement des usagers.

A l'intérieur du bâtiment, le niveau de température que l'utilisateur va demander, l'usage de ses sanitaires, son rythme de vie à l'intérieur, vont beaucoup faire évoluer les consommations.

J'ai eu récemment le cas d'une maison individuelle où pour passer en label Bepose et avec une maison très basse consommation d'énergie, le promoteur avait fait le choix de faire un poêle à granulés, en fait en biomasse et globalement, on avait un poêle à biomasse dans le séjour qui chauffait la grande surface de la maison, plus sa cage d'escalier, etc., et quelques convecteurs électriques qui étaient là en fait et le panneau rayonnant électrique en appoint.

Les usagers qui, au départ, avaient pris le système étaient partis effectivement à faire du chauffage au bois, donc avec ces granulés. Et puis, il faut bien sûr à chaque fois qu'on utilise des granulés vider les cendres, recharger le poêle à granulés. Ils en ont eu vite marre et donc ils ont arrêté, ont mis les convecteurs électriques en route.

Le problème c'est que dans ces conditions-là le prix du granulé c'était à peu près 5 centimes d'euro du kilowatt/heure, le prix du kilowatt/heure d'électricité c'est 15 centimes d'euro du kilowatt/heure. Donc vous voyez que la facture a été multipliée très rapidement par trois.

L'autre point c'est qu'au niveau de l'énergie primaire c'était quelque chose de très différent. Avec le poêle à granulés on était à une consommation de l'ordre de 40 kilowatts/heure d'énergie primaire par mètre carré et par an, donc tout allait bien au niveau du bilan calcul conventionnel, mais avec la mise en place des convecteurs électriques et le chauffage électrique on est arrivé à une consommation qui était de l'ordre de 150 kilowatts/heure d'énergie primaire et par mètre carré, tout cela pour une température globalement de l'ordre de 20 degrés.

Vous voyez qu'on a donc des différences.

Après, sur le comportement des usagers, cela peut effectivement très fortement influencer la consommation.

Donc cette réglementation thermique est compliquée, elle fera effectivement, je pense, l'objet de pas mal de contentieux. Il va falloir qu'on regarde cela, mais qu'on explique aussi les bilans thermiques et énergétiques au niveau du bâtiment.

Il va falloir aussi qu'on utilise et on le voit dans tous ces éléments, la règle des C, c'est-à-dire premièrement une conception cohérente, un travail entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'équipe d'ingénierie qui n'est pas toujours facile à faire et donc qui va nous permettre de cadrer les choses.

Ensuite un autre élément qui est important c'est le C de la construction ou de la reconstruction quand on sera dans la rénovation.

La problématique, on l'a bien vu aussi, c'est que les entreprises aujourd'hui manquent effectivement de formation et de qualification pour ces éléments. C'est toute une synergie à mettre en place et ce n'est pas du tout évident à intégrer.

On a bien sûr des produits de qualité certifiés, tamponnés, etc., mais si je mets un produit de qualité dans de mauvaises conditions, ce sera un défaut.

On a un gros souci en France c'est ce qu'on appelle le commissionnement ou le commissioning en anglais, c'est toute l'information qu'on peut avoir au niveau du bâtiment, de la maison individuelle pour que les gens apprennent à comprendre le fonctionnement de leur système de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de ventilation, pour essayer d'avoir quelque chose de cohérent et puis, bien sûr l'entretien et la maintenance, les réglages des installations.

Cela, c'est très rarement fait au niveau des installations et bien sûr c'est souvent le fabricant de la chaudière ou du générateur qui est mis en cause, parce que cela

ne chauffe pas.

Bien souvent cela ne chauffe pas parce qu'il n'y a pas assez de débit d'eau chaude qui alimente le radiateur ou qui va effectivement vers le plancher chauffant.

Et puis dernier élément qui n'est pas des moindres, c'est là aussi un point important et on aura du mal effectivement à le faire changer. C'est le comportement des usagers qui devrait être un comportement plus responsable, plus économe, etc. mais tout le monde veut du confort et parfois on ne voit pas du tout où on consomme de l'énergie.

Je suis persuadé que vous-même dans vos maisons, vous ne savez pas la consommation d'énergie d'eau que vous avez, quels sont les mètres cubes d'eau chaude que vous consommez par an, etc. C'est vraiment des points qui sont très difficiles à obtenir.

Aujourd'hui, le kilowatt/heure est à 15 centimes d'euro et le rejet de CO2 c'est environ 100 à 150 grammes par kilowatt/heure d'énergie rejetée. S'il faut que demain le kilowatt/heure soit à 30, 40 centimes d'euro, on verra qu'il y aura sûrement de la pertinence à gagner pour essayer d'optimiser tous nos projets.

C'est vrai que pour l'instant ce n'est pas encore tout à fait gagné. On est passé d'un habitat qui était au départ dans la rénovation dans le bâtiment existant à 300, 400 kilowatts/heure d'énergie primaire, par mètre carré par an. C'est ce que vous voyez par exemple dans les biens à vendre aujourd'hui, avec des étiquettes DPE F ou G, etc.

On est maintenant à un habitat qui consomme entre 50 et 100 kilowatts/heure dans des calculs conventionnels. On va essayer d'économiser encore pour faire que cela fasse beaucoup moins.

Et un élément qui va venir de façon très forte et qui va peut-être aussi changer le paradigme au niveau de ces bâtiments, c'est qu'on va essayer d'utiliser de plus en plus les énergies fatales du bâtiment.

Globalement, on va reprendre de l'énergie des eaux grises pour pouvoir réchauffer le bâtiment. Quand je fais une douche, le temps d'utilisation de l'eau chaude sous la douche, c'est 5 à 10 secondes, au bout de 10 secondes elle s'en va à l'égoût, elle est très chaude encore, à 35 degrés, donc on va récupérer sa chaleur.

On va récupérer aussi la chaleur de l'air extrait du bâtiment, de la ventilation ou du socle du bâtiment et toutes ces énergies « renouvelables » qu'on va pouvoir recycler vont nous conduire à faire des bâtiments de très basse consommation et bien sûr là l'usager, en fonction de son comportement, pourra aller vers un bâtiment de plus en plus économe, mais il faudrait qu'il soit acteur au niveau du bâtiment.

Voilà, les éléments que j'avais à vous dire en tant que technicien sur le bâtiment, et c'est vrai que ce sera compliqué effectivement d'appliquer ces articles de loi.

*Applaudissements*

**M. JACOMET.**- Merci infiniment Monsieur CARDONNEL.

Est-ce qu'il y a des questions ?

**QUESTION.**- J'habite un immeuble d'il y a une dizaine d'années, je serais très intéressé à savoir comment vous pouvez éventuellement récupérer de l'énergie de cet immeuble. C'est un immeuble neuf qui a 10 ans.

Ce que vous dites, Monsieur CARDONNEL, je serais très heureux de savoir comment on peut récupérer de l'énergie en sortie de ma douche et comment je pourrais récupérer de la thermie de l'air extrait.

Je pense qu'il y aurait un gros investissement à faire pour cet immeuble. J'habite au dernier étage et j'ai été grogner il y a 10 ans, parce que je m'étais aperçu que l'épaisseur de la laine minérale qui était sur la dalle de béton juste au-dessus de mon quatrième était tassée. J'ai fait des lettres recommandées et évidemment jusqu'à

maintenant, à moins de faire une procédure, ma laine est restée en l'état.

Je suis à peu près certain que malgré mes précautions finalement l'isolement de mon quatrième étage n'est pas très bon et je sais que je consomme un peu. J'ai eu beau changer mes radiateurs, avec des radiateurs panneaux rayonnants, je ne suis pas très content.

Au niveau acoustique, j'ai l'impression que c'est plus simple. Je suis maître d'ouvrage aujourd'hui, je construis mon immeuble, je sais quels sont les isolants de façade que je peux avoir en fonction de la voie routière et je connais très bien les isolants. Je sais quels doivent être les isolements de mon plancher aux aérés, aux impacts.

S'il y a un trouble de voisinage, j'ai le décret de 2006 qui me permet de connaître effectivement les émergences sonores.

J'ai donc l'impression qu'au niveau acoustique cela a l'air d'être plus simple et quand on est nommé par le tribunal et qu'on nous demande de savoir quelles sont les solutions pour remédier aux désordres, on peut quand même donner des solutions.

J'ai l'impression qu'au niveau acoustique, c'est plus simple qu'au niveau thermique.

**M. CARDONNEL.-** Tout à fait, la thermique est vraiment une science compliquée et même si on fait des mesures ponctuelles, on n'arrive pas toujours à avoir le comportement réel du bâtiment.

On fait des analyses, mais il faut avoir des temps beaucoup plus importants que cela.

La récupération d'énergie dépend beaucoup des systèmes que vous avez déjà en place. Il y a des solutions qui sont en train de se mettre en place. Différents industriels y travaillent actuellement, proposent des systèmes.

Eventuellement je pourrais vous donner les informations, les noms des systèmes ou des projets et tout dépend aussi du bâtiment, de la technique de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire que vous avez dans l'immeuble.

Après il faut faire attention. Si on veut récupérer l'énergie de la douche, on a plutôt intérêt à le faire d'une façon collective pour mutualiser toutes les récupérations, plutôt que de le faire sous sa propre douche, parce que vous allez mettre en œuvre un système qui va être utilisé.

Je ne sais pas si vous prenez deux ou trois douches par jour, mais pendant des temps relativement courts. Il faut regarder plutôt d'une façon générale sur un immeuble collectif.

**QUESTION.-** Je reviens sur le coût exorbitant, le juge pourrait-il apprécier in concreto ce coût exorbitant par rapport aux capacités financières de l'utilisateur, exemple famille mono parentale à faible revenu ? Un cas extrême de personne à très faible ressource, versus résidence princière.

**M. PERINET-MARQUET.-** Franchement je vois mal aller dans ce raisonnement.

On pourrait effectivement conceptuellement l'imaginer, mais cela voudrait dire à ce moment-là que la responsabilité des constructeurs dépendrait de l'état de fortune ou de modestie du patrimoine de ceux pour lesquels il réalise la construction et je pense quand même que là on est assez éloigné de l'esprit des articles 1792 et suivants qui sont des articles qui s'appliquent dans une relation entre un désordre et un constructeur, indépendamment de la qualité personnelle du maître d'ouvrage. On prend en compte effectivement la façon dont il utilise l'ouvrage, mais pas d'autres éléments.

Tout est possible. Je pense que certains juges seraient tentés de le faire,

mais là, je crois vraiment qu'on sortirait complètement de l'esprit de l'article 1792.

**QUESTION.-** Bonjour.

Deux choses, la première, vous avez omis d'invoquer tout à l'heure parmi les paramètres l'altitude des Régions finalement. L'altitude compte aussi un tout petit peu, lorsqu'on prend l'Auvergne par exemple entre le Forez et les Monts du Sancy ce n'est pas du tout les mêmes données climatiques.

Ensuite, vous avez aussi omis, je pense, d'invoquer le montant des dépenses occasionnées sur le coût de la construction, son incidence qui fait qu'aujourd'hui pas mal de constructeurs ont beaucoup de mal à impacter sur le coût de la construction ces mesures à prendre, du fait qu'il y a quand même un marché et que déjà aujourd'hui il est très difficile de rentrer dans des capacités de financement de façon générale.

**M. CARDONNEL.-** C'est vrai que j'ai oublié dans ma précipitation de parler de l'altitude.

On a des corrections en fonction de l'altitude, mais qui sont relativement sommaires. Il faut bien voir que par exemple toute la zone climatique H1 qui est la région parisienne va jusqu'à Lille en passant par Caen, ce qui va donner le même climat type pour cette région-là.

Aujourd'hui, c'est le calcul conventionnel qui est très divergeant par rapport à la réalité du climat qu'on peut avoir dans une région.

Par exemple, la zone climatique de l'Atlantique, c'est plutôt la ville de la Rochelle qui est quand même très ensoleillée qui est prise en référence et quand vous êtes à Tours avec un climat de Tours, c'est quand même un peu différent au niveau des problèmes.

C'est pour cela que le calcul conventionnel est difficile.

On est en train de travailler avec le CSTB Météo France pour regarder à avoir des données climatiques qui soient plus au pas régional, voire au pas plus détaillé et ensuite analyser.

Par exemple, cet hiver on va avoir très peu de consommation d'énergie, parce que le climat est relativement clément et on aura peut-être beaucoup plus d'apport solaire, donc tout cela va jouer et être pris en compte.

Globalement, au niveau de la consommation d'énergie et du coût de la construction, c'est vrai qu'aujourd'hui le kilowatt/heure, c'est 15 centimes d'euro du kilowatt/heure à peu près et pour arriver effectivement à économiser un kilowatt/heure d'énergie par mètre carré et par an il faut qu'on investisse environ 3 euros par mètre carré.

Le fait d'investir 3 euros par mètre carré pour économiser 15 centimes d'euro, cela fait qu'on a un temps de retour brut de vingt ans, dans certains cas effectivement c'est problématique.

On essaye maintenant pour la future RE 2018 d'avoir aussi un équilibre économique et environnemental. On ne va peut-être pas pousser trop loin le bouchon au niveau de l'isolation thermique et des éléments et on va plutôt intégrer des éléments d'entretien, de consommation, qui vont être importants et bientôt dans le bâtiment, en tout cas le bâtiment neuf et les bâtiments existants à partir de 2020, on aura un carnet de santé obligatoire dans le bâtiment qui va contrôler, avoir l'affichage des consommations année par année du bâtiment.

On pourra avoir une analyse, mais tout dépendra effectivement du comportement de la famille à l'intérieur de son bâtiment ou éventuellement des occupants bien sûr.

**M. JACOMET.-** En dépit de l'intérêt qui mériterait que l'on poursuive les

questions, de l'intérêt que j'aurais moi-même à indiquer ce que je pense de cette législation, des problèmes techniques qui me paraissent risqués et aller vers un foisonnement du contentieux, qu'on aurait peut-être pu éviter, je vais passer tout de suite la parole au Président JEMMING qui va présenter la dernière intervention qui sera traitée par Mme LEGENDRE, la conception architecturale d'un bâtiment à énergie positive. Peut-être là pourrions-nous nous retrouver plus d'accord.

Je passe la parole à Monsieur le Président JEMMING qui va nous présenter la dernière intervenante.

**CONCEPTION ARCHITECTURALE D'UN BATIMENT A ENERGIE POSITIVE : LA TOUR ELITHIS A STRASBOURG**

**Par Mme Anouk LEGENDRE, Architecte DPLG**

**M. JEMMING.-** Monsieur le Président, cette intervention se situera plutôt dans le prolongement de la toute première intervention, de Mme FAGOT-LARGEAULT, puisqu'on va parler de conception architecturale, d'une conception architecturale qui essaye de retrouver un nouveau partenariat avec la nature.

Après les juristes et après les ingénieurs, voilà un Architecte qui est celui qui imagine le futur, donc Mme LEGENDRE, de l'Agence XTU, va nous présenter les derniers projets.

**Mme LEGENDRE.-** Bonjour. On va vous distribuer des petites images pour que vous puissiez suivre.

Donc, Anouk LEGENDRE, je suis architecte à l'Agence XTU. Vous connaissez peut-être ce qu'on fait par certains projets emblématiques, comme le Pavillon de France à l'Exposition Universelle, il y a quelques mois, ou le Musée du vin qui est en train de se construire à Bordeaux.

Mise à part cette activité culturelle, on a une réflexion sur le bâtiment depuis plusieurs années qui est partie d'une réflexion sur l'énergie, un peu comme ce qui vous a été présenté jusqu'alors, à partir du travail d'ingénieur. Comment faire un bâtiment qui consomme moins ?

On s'est dit que parfois arriver à l'énergie positive coûte cher et n'est pas toujours très rentable. On s'est dit que peut-être on pouvait explorer d'autres voies et on s'est dit qu'à chaque projet qu'on allait faire, on allait essayer d'explorer une nouvelle voie pour voir quelle était l'étendue des possibles.

On s'est d'abord intéressé à la mutualisation et à la récupération des énergies fatales. On n'est pas obligé de faire de l'énergie avec des capteurs solaires, ce qui coûte cher, très cher maintenant et enrichit le marché chinois.

On peut aussi récupérer de l'énergie dégagée par nos voisins. On a travaillé sur un premier projet qui était un projet mixte entre un centre commercial et des logements et en échangeant l'énergie des uns et des autres et en fait on arrive à avoir des logements où on n'a pas besoin de chauffer.

Après on s'est intéressé à la ventilation naturelle. Après avoir travaillé sous les Tropiques, on est revenu en France avec des modes opératoires qui permettent d'éviter de climatiser en été. Vous savez que dans les bureaux finalement le problème c'est surtout le froid en été.

C'est une autre piste sur l'énergie, une piste intéressante pour le futur et elle est possible, un peu comme l'est d'ailleurs la mutualisation.

Après on s'est intéressé aux usages, quand on a fait notre musée à la Réunion on a travaillé avec le client, non seulement sur la ventilation naturelle évidemment puisque c'était un musée sans climatisation avec 28 degrés dans un pays tropical où il fait en général 35 degrés dehors.

On a travaillé sur les usagers pour qu'ils adaptent leur chronotropie et leurs usages, leurs expositions qui nécessitaient une température plus contrôlée, qu'ils les adaptent au climat et aux saisons et l'exposition qui nécessitait une température contrôlée, on l'a faite en hiver là-bas.

Leurs événements, on les fait aussi à certaines heures, en fonction de la température extérieure.

C'est pour dire que l'usage ce n'est pas une fatalité, on n'est pas obligé de la subir, on peut aussi agir dessus et aussi changer des usages des uns et des autres, en premier lieu des habitants.

On s'est intéressé ensuite à la matière, la matière du bâtiment. L'énergie est partout, on est tous obsédés par la production d'énergie parce que la société aujourd'hui est affolée par le fait qu'il ne va plus y avoir d'énergie pour faire tourner les voitures, mais en fait, l'énergie est partout. Elle n'est pas seulement dans ce qu'on produit, elle est aussi dans ce qu'on construit.

Quand on construit un bâtiment avec de l'aluminium par exemple, on va dépenser beaucoup d'énergie pour produire cet aluminium et donc on s'est intéressé aux matériaux bio sourcés qui, eux, ne dépensent pas d'énergie pour être produits et comme cela on a commencé à construire des bâtiments en bois.

C'est vrai que le bois est intéressant pour cela, parce que le bois est fait par la nature et il récupère l'énergie du soleil, les énergies biochimiques qui sont transformées en matériaux de construction. C'est une des voies de l'avenir, parce qu'en fait vous êtes tous focalisés sur l'énergie, mais demain le problème, ce ne sera pas que l'énergie, ce sera l'eau, ce sera les ressources.

Le 20ème siècle et le 19ème siècle ont consommé en deux mois toutes les ressources extractives du sol. On a développé une industrie qui est parfaite et qui est hyper performante à partir d'une ressource géniale qui est le pétrole donc tout est basé sur la chimie, c'est très bien.

Tout est basé sur l'extraction des métaux, mais les métaux principaux qu'on utilise pour faire du béton, pour faire des bâtiments, pour faire tout ce qu'on voit autour de nous, pour faire circuler l'électricité.

Le cuivre et la réserve mondiale c'est 35 ans. Le fer, la réserve mondiale c'est 90 ans. On est dans une machine qui part à toute vitesse contre un mur si on ne réfléchit pas à d'autres façons de produire la vie, de produire le bâtiment, d'utiliser nos ressources.

À partir de là, on s'est intéressé à ce qui pouvait être fait par le vivant, à ce qui pouvait être fait avec le vivant.

Et on s'est intéressé à d'autres façons de faire la ville. On est sorti de l'échelle du bâtiment pour aller à l'échelle de la ville, puisqu'on se pose la question de l'énergie.

La façon la plus simple, une des façons efficaces d'économiser de l'énergie à l'échelle d'un pays, c'est quand même de faire des villes plus denses, moins étalées, moins de réseaux, moins de tout.

Plus de mutualisation, moins de perte de temps dans les transports, moins d'énergie dépensée dans les transports. Pour rendre cette ville plus dense, vivable, on s'est dit qu'il fallait que les gens retrouvent à l'intérieur de la ville ce qu'ils trouvaient à l'extérieur quand ils allaient habiter à la campagne.

On s'est dit qu'il fallait que la nature qui était dehors rentre dans la ville et qu'on fasse une sorte de pacte avec elle. La nature peut nous apporter des choses. Il y a des gains écosystémiques avec la nature. Il y a des gains à faire rentrer de la biomasse et du végétal dans la ville.

Cela va faire baisser la température, si la ville était entièrement couverte de végétal, aujourd'hui on n'aurait pas un grand radiateur, parce qu'une ville aujourd'hui c'est un radiateur géant qui absorbe la chaleur dans la pierre, dans les bétons, qui la restitue, qui fait qu'on est obligé de tout climatiser.

Si on avait du végétal partout, la ville serait à l'ombre, elle serait rafraîchie

par cette humidité et on n'aurait pas besoin de climatiser autant en été.

On s'est donc intéressé à cela et on a développé deux pans de recherche, l'un sur la façade avec le végétal et comment intégrer du végétal supérieur, c'est-à-dire des plantes dans la ville, à la fois sur les toits avec de l'agriculture urbaine, avec des toits cultivés. Cela c'était intéressant pour les habitants parce que cela permet aussi de supporter la densité, de recréer un nouvel espace de vie pour les habitants.

Utiliser les toits finalement, c'est doubler l'usage de la ville. Cela permet d'avoir accès au ciel et à la nature.

On a fait des projets extrêmes où on avait des bâtiments tout végétalisés. On s'est aperçu qu'il y avait d'énormes réticences à cela, des réticences sociales, on a perdu même des concours parce que les élus nous disaient « il va y avoir des araignées dans les bâtiments et il va y avoir des abeilles, des tas d'insectes. Qu'est-ce qui va se passer ? Ce ne sera pas entretenu et ce ne sera pas propre, etc. »

On a donc continué à travailler sur ce thème en faisant des manifestations. On a une série de communications en ce moment à la Cité de l'architecture, à Chaillot, sur ce thème qui permet d'explorer nos peurs vis-à-vis du vivant dans la ville.

On a aussi eu une deuxième réflexion, en se disant que la nature fait peur. Il faut voir comment on peut la travailler pour qu'elle fasse moins peur.

D'abord, il faut faire des expériences pour que les gens montrent qu'ils sont heureux avec ces expériences, c'est ce qu'on fait sur les toits cultivés et ensuite il faut parfois aussi la rendre productive, parce que finalement il peut y avoir un gain éco systémique avec l'agriculture, avec la nature, avec les cultures.

Comme cela on s'est intéressé à un procédé qui fait venir la nature dans la ville de façon complètement différente qui est l'intégration et la culture de planctons dans les façades.

Cela paraît mystérieux, je vais vous l'expliquer maintenant, donc je vous présente deux projets, un premier projet qui est celui-ci, qui est une tour à énergie positive à Strasbourg. C'est la vision traditionnelle réactualisée du bâtiment à énergie positive.

C'est une tour. On était avec un client qui était un bureau d'études. Il voulait faire le promoteur, on n'a pas de promoteur sur ce projet, c'est le bureau d'études qui voulait montrer sa capacité à faire de l'innovation. Il est devenu le promoteur.

Et supprimant le promoteur, il gagne un certain pourcentage, je ne sais pas exactement quel pourcentage sur le coût de la construction et cela lui permet de faire un bâtiment innovant dans les prix du marché. C'est une première astuce économique.

Après, comment on fait de l'énergie positive, une tour à énergie positive, toutes dépenses confondues, y compris les téléphones portables, les frigos à glaçons - on espère qu'ils ne mettent pas des glaçons justement ! - et tous les ordinateurs qu'on a à la maison ?

En faisant plusieurs choses, d'abord en faisant un bâtiment très passif. On a un bâtiment qui a une forme compacte, presque hexagonale, ce qui fait qu'on a très peu de déperdition. On a tous les ponts thermiques qui sont travaillés, on a peu de balcons, parce qu'un balcon c'est des ponts thermiques. En revanche, on a travaillé sur un concept de façade totalement ouvrante qui fait balcon l'été.

On a de la production solaire avec des capteurs solaires sur le toit, sur les façades. On a de la récupération. On a parlé tout à l'heure de la récupération des énergies fatales, donc on a de la récupération de l'air et de la récupération de l'eau. On est en double flux, récupération des eaux chaudes.

On a aussi de la sensibilisation aux usages, les habitants ont un tableau de bord domotisé où ils peuvent voir en temps réel toute leur consommation, la consommation

de leurs voisins et le comparatif entre leur consommation et celle des voisins. C'est important l'émulation, on s'est dit qu'on allait peut-être faire un prix à la fin de l'année de celui qui aura le moins consommé !

Ils peuvent aussi commander leurs stores qui se ferment automatiquement pour rafraîchir et mettre à l'ombre en été. En fait, ils ont un outil qui leur permet d'être responsables. S'il y avait un message à faire passer, c'est que le principal c'est la responsabilisation de l'utilisateur. L'usage n'est pas une fatalité. La réglementation essaye de tout cadrer pour qu'on rende tous les usagers libres.

Non ! Si on continue à dépenser avec des machines à glaçons américaines et avec 10 téléphones et 40 ordinateurs on continue à aller dans le mur. Il faut que les usages changent. Il faut que l'on cesse de consommer inutilement. Je m'excuse d'avoir ce propos un peu extrémiste, mais c'est vrai.

L'usage et la mobilisation sont importants et pour qu'ils soient importants, on a pensé qu'il fallait que les habitants aient d'autres relations sociales dans l'immeuble qu'être chacun chez soi.

L'énergie, c'est aussi l'énergie sociale, l'énergie de ce que les gens vont faire entre eux et donc on a créé en haut de l'immeuble un local commun. On a mis un Belvédère en haut, c'est un signal, ils peuvent voir toute la ville et toute la ville les voit, tout le monde sait qu'ils vont faire des choses là-bas.

Dans cet espace qui fait 250 mètres carrés, donc assez grand, ils peuvent à la fois cultiver des arbres, cela fait serre, faire des projets, faire des fêtes entre amis, entretenir des relations sociales différentes, créer une entreprise.

C'est ce lien social fort qui va faire que tous ensemble ils vont se sentir comme des pionniers qui vont inventer de nouvelles façons de faire la ville et de faire la vie en consommant moins, en mettant les valeurs ailleurs et en passant leurs loisirs peut-être à créer des choses ensemble plutôt qu'à consommer.

Deuxième projet, c'est celui-ci, il s'appelle « IN VIVO ». C'est le résultat de la réflexion sur le végétal dans la ville et sur le vivant dans la ville, dont je vous ai parlé des deux axes de réflexion.

La ville qui finalement laisse entrer du végétal sur ses murs, sur ses toits et de façon la plus passive et économique possible et d'autre part l'inverse, la réflexion sur la ville qui pourrait produire ce dont elle a besoin.

Finalement, on s'est aperçu qu'un des freins à l'arrivée du végétal dans la ville, c'est que les gens disaient « cela va coûter cher, il va falloir l'entretenir. Si ce n'est pas entretenu, ce n'est pas bien. »

On s'est dit : pourquoi la ville est strictement consommatrice, comme on le fait aujourd'hui ? la ville consomme, la campagne produit. C'est un joli schéma, mais demain la campagne devra aussi produire d'autres choses que l'alimentation, donc il n'y aura pas assez de place. Il faut aussi que la ville produise.

La ville a des façades qui sont au soleil et cela c'est intéressant, parce que le soleil c'est de l'énergie, on le sait jusqu'à présent par les capteurs solaires. Vous connaissez tous les capteurs solaires thermiques qui font de la chaleur, les capteurs solaires photovoltaïques qui font de l'énergie électrique.

Le soleil, il fait aussi de l'énergie biochimique et il y a des outils qui existent pour capter cette énergie biochimique, cela s'appelle des végétaux.

Parmi les végétaux, il y en a qui vivent dans l'eau, cela s'appelle le plancton. Le plancton, vous le connaissez tous, c'est lui qui a fait notre atmosphère, 50 % de l'oxygène qu'on respire ont été faits par le plancton des mers, dans une planète qui, à l'origine, était saturée de gaz carbonique.

Le plancton consomme du gaz carbonique, transforme en oxygène, transforme en biomasse, qui peut avoir certaines utilités.

En fait, on a imaginé, il y a huit ans, de cultiver des micros algues, donc du plancton, une petite usine chimique miniature dans de l'eau, c'est là où cela vit, et dans les façades des bâtiments.

Concrètement à quoi cela ressemble-t-il ? Cela ressemble à un capteur solaire, mais différent. Cela ressemble à un double vitrage qui au lieu d'être rempli d'air, serait rempli d'eau.

Ces micros algues vivent dans cette eau, prennent la lumière du soleil, on les nourrit avec du gaz carbonique, elles vont transformer le gaz carbonique en oxygène d'une part et en biomasse d'autre part. Il y a des petits tuyaux qui alimentent tout cela en eau et qui permettent de faire la récolte.

On récolte tout cela automatiquement. Il y a un système domotisé, comme on sait le faire dans les usines et dans les bâtiments. On récolte cela et on obtient une biomasse avec laquelle on pourra faire différents usages.

On pourrait faire de l'énergie, c'est très chargé en huile. On peut faire de l'alimentation et on peut faire même des super aliments, c'est-à-dire de l'alimentation qui va nous soigner, booster notre immunité, celle des hommes, mais aussi celle des animaux et éviter qu'ils prennent des médicaments par exemple.

On peut faire des médicaments aussi et on peut faire de la cosmétique. On s'est dit que c'était une piste, parce que cela ouvre la voie à la vie productive.

Cela ouvre la voie à un champ qui est méconnu, des micros algues, il y en a 160 000. Vous avez tous entendu parler de Tarage qui allait explorer les mers, 160 000 actuellement, on en connaît une vingtaine, on connaît les propriétés d'une vingtaine. Cela n'a pas été beaucoup exploré et donc c'est un peu comme si on avait devant nous le potentiel de la forêt tropicale amazonienne, qu'on pourrait amener dans les villes.

Avec cela, on sait qu'on pourra produire des choses qui avant été produites par la Chimie, à grosse consommation, avec des produits qui ne sont pas forcément bons pour la santé.

On va pouvoir produire en bio et pourquoi on met cela associé au bâtiment ? Parce que les micros algues ont les mêmes besoins thermiques que les humains. Jusqu'à présent on ne savait pas bien les cultiver parce qu'elles dépendaient beaucoup d'énergie en régulation thermique.

Si on les élève avec des humains, parce qu'elles adorent être à 18 degrés comme nous, entre 18 et 25, on va pouvoir profiter de la régulation thermique du bâtiment pour les élever.

Inversement, on va pouvoir profiter de la régulation thermique des micro algues pour chauffer et réguler le bâtiment, c'est-à-dire qu'on va mutualiser deux équipements, une usine plate qui est le long de la façade et un bâtiment habité. On va les mutualiser par des circuits d'air, on va les mutualiser par des circuits d'eau.

On va pouvoir récupérer la chaleur aussi que capte la façade pour faire l'eau chaude sanitaire en même temps. En fait, c'est un capteur solaire eau chaude amélioré qui va servir à la fois de radiateur, de climatiseur et surtout qui va produire des molécules qui vont être utiles et vendues.

Autrement dit, on met un process dans la façade qui va bénéficier au bâtiment, on va économiser 50 % de l'énergie thermique nécessaire au bâtiment avec ce procédé, en double façade. On va économiser 80 % de l'énergie thermique qui aurait été nécessaire pour cultiver dans une usine séparée. C'est important.

On consommerait cinq fois plus si l'usine était dehors, parce qu'aujourd'hui

on fait tous des bâtiments parfaits dans les centres villes, mais vous ne savez pas qu'en dehors de la ville il y a de grosses usines qui dépensent l'énergie et qui la claquent comme ce n'est pas permis.

On peut faire venir une activité dans la ville, un nouveau pan économique qui va être plus économique en énergie thermique, qui va produire des choses qui avant étaient compliquées à produire, énergivores par ailleurs.

Pour faire ce procédé qui est quand même assez compliqué, qui est quand même une haute technologie, on n'est pas tout seul. Nous on est architectes, on s'est dit qu'il fallait travailler avec ceux qui savent. On a monté un Consortium industriel, on a déposé des brevets, j'ai oublié de le dire, brevets 100 % français, on a deux brevets, ils ont été attaqués par nos concurrents, on les a gagnés, ce sont maintenant des brevets forts.

On est allé chercher le CNRS qui travaillait sur les micros algues, on a fait une association avec lui, on a même partagé nos brevets pour qu'il s'y intéresse. On est allé chercher des industriels des façades, des industriels des déchets qui avaient beaucoup de gaz carbonique à transformer.

On est allé chercher des spécialistes cultivateurs et fermiers des micros algues et tous ensemble on a fait un Consortium. On a gagné un prix pour l'innovation dans l'industrie française qui nous a permis d'avoir une subvention qui paye un tiers du projet de recherche, projet de recherche de 5 millions d'euros et subvention de 2 millions avec lequel on est en train de livrer un grand prototype industriel, un pilote industriel à Marne-la-Vallée.

Et fort de tout cela on s'est présenté à réinventer Paris, le grand projet d'Anne HIDALGO sur de nouvelles façons de faire la ville. Il y a eu 800 candidats pour 23 projets en lice. On a été retenu et on a gagné la semaine dernière sur ce projet IN VIVO, qui est un triple démonstrateur de trois façons de mettre du vivant dans la ville.

Vous avez un bâtiment pour cultiver des arbres, après un bâtiment pour cultiver des légumes, et après un autre bâtiment pour cultiver des algues. C'est lui le plus innovant.

Trois bâtiments qui interrogent les usages, qui font participer les gens, qui font une vitrine d'innovation dans la ville. Celui-là ce sera une vitrine de jour comme de nuit. C'est éclairé la nuit.

En fait, ce sera le premier logement à culture de micros algues dans les façades. Ce n'est pas de l'énergie positive, c'est un projet qui absorbe plus de gaz carbonique que ne ferait un projet normal, on va éviter de consommer 25 tonnes et on va absorber 2,5 tonnes.

C'est une vitrine de l'innovation, l'innovation en architecture, de l'innovation de la ville. C'est associé à une association qui s'appelle la Paillasse. Ils vont dynamiser tout cela.

Tous ensemble, on a fait un programme de recherche qui est lié à cela, où j'ai mis en chaîne 3 universités parisiennes, Paris V, Paris VI, Paris VII, pour développer un programme de recherche scientifique sur les usages thérapeutiques et médicaux des micros algues, c'est-à-dire que non seulement on fait une première technologie, mais on fait aussi le programme scientifique qui va fabriquer le marché médical du produit qu'on va produire.

Avec tout cela, on espère que la France va pouvoir bientôt vendre ses capteurs solaires à micros algues, aux Chinois qui jusqu'à présent nous vendaient des capteurs solaires photovoltaïques.

Je vous remercie.

*Applaudissements.*

**M. JACOMET.**- Est-ce qu'il y a des questions ?

**QUESTION.**- En fait j'avais une question : qu'est-ce qu'on va faire de nos anciens bâtiments ou des bâtiments qui sont toujours en construction ?

Je me posais la question, finalement c'était la question que je posais tout à l'heure à M. CARDONNEL, finalement nos anciens bâtiments, on en fait quoi ?

Comment va-t-on pouvoir diminuer nos consommations ?

Je vois à Bercy actuellement il y a des constructions toutes nouvelles qui sont de la RT 2012, mais je pense qu'ils n'ont pas été plus loin.

Que vont faire les propriétaires avec ces achats qu'ils vont faire et qu'on consommera dans 20 ans de façon très importante ?

Je suis très inquiet et je suis inquiet en plus de ces nouvelles technologies. J'en utilise, mais ces nouvelles technologies semblent complexes, difficiles à mettre en œuvre, très difficiles à gérer et en plus une grande difficulté d'utilisation et je voulais savoir ce que vous en pensez.

**Mme LEGENDRE.**- Les anciens bâtiments, c'est une très bonne question, tout le monde s'excite sur le bâtiment énergie positive, sur les bâtiments neufs, parce qu'effectivement c'est plus facile de réguler, de normer des bâtiments neufs dans les nouvelles ZAC.

Il faut savoir qu'à l'échelle de l'enjeu du pays, puisque finalement l'enjeu n'est pas dans le bâtiment, il n'est pas dans la ville, il est dans : qu'est-ce que fait le pays au niveau global et de la planète ?

En fait, la mesure la plus efficace consisterait à très bien isoler tous les bâtiments existants, le parc existant est un gouffre énergétique et s'attaquer sérieusement à l'existant serait vraiment, je pense, le plus efficace plutôt que d'aller grappiller quelques calories pour passer du bâtiment passif à l'énergie positive. En bilan global, c'est cela qui serait le plus efficace.

Après je vous ai montré un projet très innovant qui, justement, peut être parfait pour être mis devant des bâtiments anciens. On voit qu'à La Défense ils sont en train de refaire toutes leurs façades, parce qu'évidemment elles sont obsolètes très vite et donc, on a développé un procédé pour pouvoir aussi s'intégrer sur des bâtiments existants. C'est même leur principal usage.

Bien sûr je partage votre inquiétude sur tout l'aspect technologique, risque juridique lié aux fuites d'eau, aux trucs qui ne marchent pas, etc., bien sûr c'est inquiétant.

Cependant, si on s'arrête à ce point-là du risque technologique, alors on ne fait pas de technologie. On se dit que le propre de l'Homme a été quand même depuis l'âge de pierre d'inventer de nouvelles techniques. Le jour où on est passé à la Coupe Levallois dans la taille de pierres les gens ont tous regardé le gars comme s'il faisait un truc incroyable.

Pourtant cela a changé l'évolution et aujourd'hui on fait quelque chose qui n'est pas facile à sortir, qui est une vraie technologie de rupture. Cela fait huit ans qu'on est dessus et qu'on dit qu'il faut 10 ans pour mettre en place une technologie de rupture. On est arrivé quasiment à maturation du procédé.

Evidemment se pose la question des assurances, des risques, c'est pour cela qu'on fait des tests. On a déjà fait plusieurs tests à échelle 1, maintenant on fait un test à grande échelle avant de faire celui-là qui reste encore un procédé relativement expérimental. C'est pour cela qu'on le fait cultiver par des gens dont c'est le métier.

On n'y va pas à l'aveuglette. Effectivement, la première fois qu'on a fait du capteur solaire dans les années 70, les gens disaient « cela ne va pas marcher » et tout le

monde disait que c'était des trucs de hippies. Finalement, cela s'est développé, une fois que tous les brevets sont tombés, parce que c'était quand même une bonne idée.

On pense qu'il faut quand même faire des expériences. Elles marchent ou elles ne marchent pas, mais si on ne fait pas les expériences, on n'évolue pas.

Quand même une des pistes pour l'avenir avec la diminution des ressources, c'est quand même de consommer moins globalement, donc de faire du tout en un ; de faire du plus sobre, de faire du plus compact, de faire plusieurs choses à la fois, de sortir du système en silos vertical qui organise la ville et qui fait que chacun claque l'énergie de son côté et sans qu'on fasse rien des énergies fatales et de réfléchir sur la transversalité et sur d'autres façons de fabriquer de la ressource avec ce qui est perdu. C'est exactement ce qu'on fait là, c'est un symbole aussi. On va voir si cela marche ou pas.

Toutes les expériences qu'on fait, y compris sur le végétal, sur lequel on était depuis plusieurs années, c'est ce qu'on fait là. On a des prototypes qui tournent depuis deux ans et qui marchent très bien.

Maintenant on fait plus grand et à chaque fois on va faire mieux. Au début, les capteurs scolaires c'était compliqué et finalement c'est devenu un truc simple.

C'est aussi un appel à l'intelligence collective parce qu'au début il y en a qui démarrent, mais après il y en a d'autres qui ont d'autres idées et finalement, chaque fois il y a des petites avancées, des briques et des verrous technologiques qui se lèvent et finalement à la fin on trouve de nouvelles solutions.

**M. JACOMET.**- Merci infiniment Madame.

Une autre question...

**QUESTION.**- Une dernière peut-être, est-ce que vos immeubles seront habités et habitables ?

Pourquoi ? Parce que je pense qu'il y a un paramètre qui vous échappe peut-être un peu, lorsque vous parlez de domotique et lorsqu'on saura ce que fait le voisin en consommation par exemple, je ne suis pas sûr que ce soit très adapté aux Français, aux résidents français.

Il y a un rouage qui manque, semble-t-il dans votre association, c'est le syndic de copropriété, parce qu'il va falloir faire cohabiter et je ne suis pas sûr qu'on veut savoir combien de douches prend le voisin. En tout cas le voisin ne veut peut-être pas que l'on sache combien il prend de douches.

**Mme LEGENDRE.**- Effectivement, cela peut être embêtant de savoir si le voisin se lave régulièrement ou pas !

Bien sûr que cela pose la question de l'information sur la vie de l'autre. On ne va pas dans le détail des douches, sur ce que fait le voisin. On est sur des consommations globales. On est sur des logements, à la Tour Elithis, dans lesquels des gens ont choisi de venir là, ils savent très bien ce qu'ils vont avoir.

C'est domotisé, donc cela leur permet aussi de commander à distance, de gérer comme ils veulent leur logement. Ils pourraient s'en sortir s'ils veulent. Simplement on leur offre la possibilité de jouer le jeu et de faire une expérience ensemble.

Là aussi c'est encore des expériences, parce que tout le passé montre que même dans l'évolution des lois, dans toutes les mesures qui sont faites en France, même dans les mesures européennes, en fait, il y a eu des expériences, il y a eu des audits sur les expériences et après cela passe en loi, suivant que cela a marché ou pas marché.

Nous, nous faisons des expériences, nous voyons avec des habitants comment cela marche.

Je vais vous donner un exemple. Il y a deux ans j'ai livré un bâtiment

maraicher. Sur toutes les façades il y avait des serres de cultures et sur les toits des toits potagers pour qu'ils cultivent ensemble.

C'était très soutenu par la mairie qui savait que les habitants voulaient des potagers et le client, lui, n'était pas très chaud parce qu'il disait « je vais avoir des problèmes d'entretien, etc. »

J'avais trois clients, un maître de l'ouvrage social, un très social, avec des familles à problème et de l'accession sociale. On a livré.

J'ai fait faire un audit l'an dernier par les étudiants d'Agro Paris Tech pour savoir comment cela s'était vécu. Et j'ai rencontré des gens.

Dans l'accession sociale, c'est-à-dire les copropriétés où les gens se géraient eux-mêmes pour la première fois puisque c'était des primo accédants, le potager sur le toit marchait du tonnerre de Dieu. Ils avaient même fait un blog pour gérer les carottes et les tomates ensemble, parce qu'il y a des rotations avec la terre, il ne faut pas mettre deux fois la même plante deux années de suite.

Comme ils avaient fait ce blog, ils l'ont étendu à l'ensemble du bâtiment, alors problème de fuites d'eau, tous les problèmes que vous connaissez tous, les ventilations qui ne marchent pas, la porte coincée, etc. Et du coup cela a fait une dynamique incroyable au niveau de la copropriété qui est devenue très dynamique.

Dans le logement social, ils ont donné la clé des potagers aux gens sans faire d'accompagnement et les gens ont fait de grandes fêtes, des barbecues, en laissant les canettes de bière partout. C'est devenu très sale et on leur a confisqué la clé du potager pour tout bien nettoyer et maintenant ils n'ont plus le droit d'y aller.

Dans le logement très social, le maître de l'ouvrage avait tellement peur des habitants qu'il n'a même pas donné la clé, ils n'ont jamais eu le droit d'aller dans le jardin, donc le jardin est impeccable, mais simplement personne n'y va.

C'est intéressant comme expérience. Cela permettait de faire un comparatif, donc on va continuer le travail sur cette expérience.

Cela montre que dans les copropriétés il peut y avoir des dynamiques fortes et même des relations sociales incroyables qui se gèrent à travers cela et que la relation sociale dans un immeuble collectif est essentielle, c'est elle qui empêche la spirale de dégradation.

C'est pour cela qu'on a mis des potagers, pour qu'il y ait du lien social et du coup, maintenant on est en train de préparer une nouvelle expérience, de façon à accompagner ceux qui n'ont pas eu la clé ou qui leur a été confisquée, pour qu'il y ait une association qui soit avec eux, qui les aide, qui organise des cours de jardinage, que ce soit médiatisé par les gens qui savent pour enclencher les choses de façon positive, tout en rassurant le maître de l'ouvrage.

Ce n'est pas parce qu'il y a des écueils un moment qu'on s'arrête là. On va essayer d'autres expériences, voir ce qui marche et ce qui ne marche pas et c'est en tombant qu'on apprend à marcher et c'est le propre de l'homme.

On a tous appris à marcher en tombant.

*Applaudissements*

**M. JACOMET.**- S'il n'y a pas d'autre question, je crois que nous allons interrompre la séance, d'autant que nous avons une prestation de serment d'avocats qui doit avoir lieu dans cette salle et nous devons libérer la salle impérativement à une heure moins le quart.

Je remercie tous les intervenants et le public d'avoir bien voulu s'inscrire dans ces débats, c'était un petit peu une gageure de pouvoir faire intervenir tout le monde

ce matin.

Nous avons pensé que nous pourrions quand même le tenter puisque Mme LEGENDRE ne pouvait pas intervenir cet après-midi, comme nous l'avions prévu.

Après ce grand souffle d'innovation qui a été lancé, j'espère que ceci ne se traduira pas par des angoisses pour les uns et pour les autres, pour le changement de culture auquel vous avez incité Mme FAGOT-LARGEAULT et où on s'aperçoit qu'il est vraiment au cœur du problème.

Je dirai que tout serait parfait, s'il n'y avait pas le préjudice et la possibilité de revendiquer pour soi-même une indemnisation personnelle.

Peut-être faudrait-il procéder aussi à un changement de culture qui serait de pouvoir unir plus facilement dans nos directions les spécialistes du droit public et du droit privé.

Ceci étant, je ne vais pas m'étendre, puisque cet après-midi nous aurons deux interventions. C'est dommage que vous ne puissiez pas rester puisqu'il y aura une intervention sur la Smart City et l'évaluation des éco-quartiers au niveau de la ville de Paris et que nous donnerons la parole également aux entreprises industrielles.

Leur contribution concernera le fait de pouvoir lutter contre le dérèglement climatique.

Je vous remercie en tout cas et nous reprendrons nos débats à 14 heures 15 pour que la prestation de serment puisse se terminer, avant que nous ne rentrions.

Je rappelle qu'un déjeuner est prévu à l'intention des intervenants et des membres du Conseil d'administration.

Je vous remercie infiniment. Nous reprendrons nos travaux à deux heures et quart.

*Applaudissements*

*(La séance est levée à 12 heures 40)*

**COUR D'APPEL DE PARIS**

**oOo**

**Assises « JUSTICE-CONSTRUCTION »**

*« Le Dérèglement climatique, l'acte de construire et la ville »*

**oOo**

**Mercredi 17 février 2016**

**(Après-midi)**

**oOo**

*La séance est reprise sous la Présidence de M. JACOMET.*

**M. JACOMET.**- Nous allons reprendre nos travaux.  
Je vais passer la parole à M. DUNGLAS, Vice-Président de l'Association en l'absence de Maître PERICAUD, membre du Conseil de l'Ordre. Absent aujourd'hui à la suite d'un deuil familial, il ne peut de ce fait participer à nos travaux.

L'association se joint bien entendu aux propos qu'a émis M. Le Bâtonnier en ouverture de nos débats.

Je passe la parole à M. DUNGLAS, Vice-Président de l'Association qui va introduire le programme de l'après-midi.

## CONSEQUENCES ET APPLICATIONS

**Présentation de l'après-midi par M. DUNGLAS, Ingénieur, Vice-Président de Justice Construction.**

**M. DUNGLAS.-** Merci, Monsieur le Président.

Monsieur le Président, mes chers collègues, Mesdames et Messieurs, ce matin la première partie de ces Assises était réservée au phénomène proprement dit, aux enjeux et aux ambitions énergétiques qui s'imposaient devant ce phénomène.

La matinée a été très bien remplie puisqu'une partie du dernier orateur de cette matinée avait été transférée de l'après-midi au matin.

Cet après-midi, nous allons voir la suite logique de tout cela c'est-à-dire les conséquences et ses applications. Nous avons l'avantage d'avoir deux orateurs de très haut niveau puisque Mme ABOUT de CHASTENET va commencer à nous parler des éco quartiers et de ce que les Anglo-saxons appellent des « Smart City » qu'on peut peut-être traduire par des villes intelligentes et durables.

Ensuite, M. COLAS, nous parlera d'un autre aspect des choses, qui est la rénovation des bâtiments du futur et la gestion des énergies et des systèmes avec toutes les possibilités qu'offrent les technologies actuelles.

Monsieur COLAS est responsable du pôle énergie climat à l'association des entreprises pour l'environnement.

Nous devons avoir un troisième orateur, M. CHEMETOV, qui devait nous parler de l'apport de l'architecte urbaniste et du plan d'urbanisme dans une métropole. Malheureusement, M. CHEMETOV a eu un accident physique qui le met dans l'incapacité de se déplacer et ne pourra pas être parmi nous cet après-midi.

Chaque exposé sera suivi d'un débat et ensuite la journée se terminera par une conclusion de notre Président, M. Fabrice JACOMET.

Je passe la parole en premier lieu à Mme ABOUT de CHASTENET qui va nous parler des villes intelligentes et durables.

## **SMART CITY ET EVALUATION DES ECO-QUARTIERS**

**Par Mme Cédissia ABOUT de CHASTENET**

**Chargée de mission Ville intelligente et durable**

**Secrétariat Général de la Ville de Paris**

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Bonjour à tous.

Je vous remercie pour votre invitation à ce colloque.

Je vais commencer par vous parler de la politique qui est menée à Paris aujourd'hui pour répondre aux grands enjeux du changement climatique et à tous les défis auxquels les villes aujourd'hui, mais Paris en particulier, sont confrontées, à savoir la transition énergétique, la mobilité durable, les mutations des modes de vie et les nouvelles attentes des citoyens de plus en plus en faveur de plus de participation dans la politique de leur ville et dans la gestion aussi des territoires.

Les solutions qui sont apportées par la Ville de Paris sont multiples.

Sur la question de la Smart City, de ce qui a été traduit par ville intelligente et durable, les principes adoptés par la ville reposent sur 3 grand piliers :

- ▶ tout ce qui touche à la ville connectée
- ▶ ce qui touche à la ville ouverte
- ▶ et pour concourir à une ville plus durable et plus ingénieuse.

Je vais vous développer un petit peu ce que signifient ces 3 grands piliers.

La ville connectée, c'est tout ce que sont les outils innovants offerts par le numérique. L'idée est de pouvoir déployer plus largement le wifi à Paris, offrir plus d'applications pour ce qui est utilisable sur les Smartphones pour les habitants et donc pouvoir s'appuyer plus sur le socle technologique pour offrir de nouveaux services aux habitants.

On pourra développer un peu plus tard tous les exemples qui existent. Il y a des applications, il y a un compte unique du Parisien, qui est en train d'être mis en place, qui a pour objectif de centraliser toutes les informations sur lesquelles les Parisiens peuvent avoir à faire à l'Administration, par exemple le paiement de la cantine, le paiement du Conservatoire, la réservation d'un cours de tennis, la date à laquelle on doit rendre un livre à la bibliothèque, etc.

Tous ces sujets-là pourront être réunis sur un seul compte pour les Parisiens qui vont se trouver sur le site Paris.fr.

Différents outils sont en train d'être déployés, mis en place pour faciliter la vie des habitants.

La ville ouverte, c'est la participation citoyenne, proposer également des outils pour que les habitants réagissent et soient plus en interactions avec les élus et les services de la ville.

Il y a une plateforme qui s'appelle « idée point. Paris » qui a été mise en place, qui permet aux Parisiens de faire des propositions d'aménagement, de gestion de leur quartier ou de leur rue, de faire des propositions de végétalisation par exemple, de site, de réaménagement d'espace public, de stationnement, etc.

Ils peuvent aussi faire remonter des difficultés sur le territoire, donc là c'est à travers une application qui s'appelle « dans ma rue » où on peut également signaler une

poubelle qui n'aurait pas été ramassée, un panneau de signalisation qui serait tombé et tout autre désagrément qui peut être rencontré sur la voie publique.

Cela, c'est tout ce qui est ville ouverte et il y a aussi le moyen maintenant de faire ce qu'on appelle des e-pétitions. S'il y a un groupement de personnes qui souhaitent manifester par rapport à un sujet particulier, on peut penser par exemple aux associations de motards qui se plaignent de ne pas avoir assez de stationnement sur l'espace public ou des choses comme cela, elles peuvent se réunir, faire une pétition et au-delà de 5 000 signataires, la Maire prend des mesures pour répondre à ces demandes qui viennent des citoyens.

À travers la plateforme « idée point.Paris », il y a également des campagnes d'idéation qui ont été lancées et qui sont budgétées, c'est-à-dire qu'il y a une partie du budget municipal annuel qui est dédié aux projets des Parisiens.

C'est ce qu'on appelle le budget participatif. Une campagne a été lancée l'an dernier avec 30 millions d'euros qui ont été dédiés aux projets des Parisiens, qui sont en cours de réalisation avec une très forte demande sur tous les sujets qui touchent notamment à la végétalisation du territoire.

Cette année il y a eu plus de 5 000 personnes qui sont intervenues sur la plateforme pour faire des propositions qui seront ensuite votées par les Parisiens dans un second temps, en juin, et qui seront mises en œuvre par les différents services de la ville.

Voilà pour vous donner quelques exemples d'inter- actions qui se développent avec les différents acteurs du territoire. Cela peut être des Parisiens, mais aussi des professionnels ou des personnes qui viennent travailler à Paris.

Il y a aussi de nouvelles formes de rencontres, au-delà de la concertation. On travaille sur des midtofs, des Hackatons, je ne sais pas si tous ces termes vous parlent. Les midtofs sont des lieux où on pose une question aux personnes qui sont là, du type « on aimerait développer la végétalisation à Paris, quelles seraient vos propositions ? » Ensuite, il y a des petits groupes de travail qui se mettent en place pour faire des propositions concrètes de réalisation ou d'action qui pourraient être mises en œuvre sur le territoire.

Il y a eu un Hackaton aussi qui a eu lieu il y a un petit mois, Hackaton c'est un mélange entre hacker et marathon. L'idée est de réunir pendant deux, trois jours dans une salle des personnes à la fois du numérique sur différents sujets et auxquelles on pose des questions, qui doivent en trois jours faire des propositions à la fois numériques à travers des outils ou des logiciels ou des applications pour répondre à la question.

Il y a un mois il y a eu un Hackaton sur fluctuat nec mergitur, donc la devise de Paris sur le sujet de la sécurité. Au bout de trois jours, il y a eu des propositions très concrètes sur des applications qui permettraient avec un seul click de signaler aux services de sécurité l'endroit où on se trouve pour dire qu'il y a un problème à l'endroit où on se trouve et donc avec le repérage GPS on peut retrouver les personnes et s'il y a plus de 100 ou 200 signalements au même endroit les services de police se déplacent immédiatement.

C'est un événement qui a été organisé en lien direct avec la préfecture de police.

C'est pour montrer aussi qu'il y a des croisements entre les institutionnels qui permettent d'aller plus loin et d'inventer des outils plus innovants et plus performants.

C'est sur le volet « ville ouverte » et en dernier lieu la ville ingénieuse qui s'appuie sur ces nouveaux outils à la fois numériques et participatifs pour devenir plus durable, pour offrir un cadre de vie plus agréable à ces habitants et qui s'intéresse à toutes les questions d'économie d'énergie, de végétalisation, de nouvelle mobilité, de développement d'espaces intermodaux, d'une logistique urbaine différente avec des

transports de marchandises plus vertueux, des réflexions sur le dernier kilomètre.

Vous savez qu'il y a toujours un problème sur l'approvisionnement de Paris avec le dépôt de marchandises aux portes de Paris, donc ce sont des réflexions qui sont en cours et des livraisons qui seraient faites des Portes au centre de Paris dans les différents points de commerce par des véhicules moins polluants ou hybrides, voire même en vélo quand les marchandises ne sont pas trop lourdes, ce qui est le cas par exemple des produits pharmaceutiques.

Parfois il y a des pharmacies qui s'alimentent avec une boîte et donc on se rend bien compte que faire déplacer un camion pour une boîte c'est parfois pas tout à fait vertueux.

Il y a des réflexions de ce type-là sur comment réduire les pollutions atmosphériques avec des transports plus intelligents.

Il y a aussi des réflexions sur la question de la résilience, la résilience de la ville ou comment pourrions-nous faire face à une éventuelle crue de la Seine ?

Vous savez qu'on « attend » la crue centennale, la dernière a eu lieu en 1910. On est en 2016 et donc on sait qu'elle pourrait arriver incessamment, d'une année sur l'autre, et on sait aussi qu'on n'est pas du tout prêt, que si une crue arrive, ce sera une catastrophe pour la Ville de Paris.

Il y a donc des tas de réflexions sur comment répondre à ces problèmes de catastrophe naturelle, avec des solutions Low Tech. Il y a tout l'aspect High Tech avec tout le numérique, tout ce dont je vous parlais auparavant, les applications, etc., mais s'il y a une crue, il n'y a plus d'électricité et on sait que pendant plusieurs mois il va falloir apprendre à vivre sans électricité, sans numérique, sans téléphone.

C'est aussi des questions comme cela qu'on doit se poser aujourd'hui.

Voilà pour vous dire les enjeux et le contexte dans lequel on se trouve.

Pour répondre à toutes ces questions, de nouvelles méthodes de travail doivent être mises en place, sont en train d'être mises en place, notamment il y a un Comité des partenaires qui a été créé.

Vous trouverez toute la stratégie « ville intelligente et durable » sur le site « Paris.fr », ainsi que le lien vers ce fameux Comité des partenaires.

Ce Comité réunit des acteurs publics, privés, des chercheurs, des citoyens et toute personne qui serait intéressée par le développement du territoire.

Il se décline en 9 groupes de travail qui portent sur des questions comme l'urbanisme intelligent, l'énergie, la végétalisation, la mobilité, etc.

Ensuite, cela se décline en sous-groupes de travail. Sur l'urbanisme par exemple, il y a eu toute une réflexion sur les sous-sols, les transformations des sous-sols. Aujourd'hui il faut savoir que moins d'un Parisien sur deux possède un véhicule à Paris, alors que tous les stationnements souterrains ont été construits dans les années 60/70, la grande période de création de logements, à chaque fois il y avait deux stationnements pour un logement.

Aujourd'hui on a énormément de sous-sols qui sont vides et non utilisés. On s'interroge sur comment transformer ces sous-sols, comment les rendre utiles à la ville ?

Il y a des réflexions de type : faire de l'agriculture urbaine avec des champignonnières qui pourraient être installées dans les sous-sols ou des aires de stockage ou d'autres activités, ou installer de nouveaux équipements dans les sous-sols et toutes autres activités qui sont en cours de réflexion.

Il y a également un travail qui a été fait, un autre sous-groupe de travail qui a été mis en place sur l'eau dans la ville, avec toute une réflexion sur l'eau qui contribue à

la lutte contre les îlots de chaleur urbain.

Ce sont les problèmes qui se posent en période de forte canicule. La pierre absorbe la chaleur la journée, la restitue la nuit et il y a des quartiers, notamment qui sont peu végétalisés où les personnes étouffent et donc c'est ce qui a causé la mort de nombreuses personnes en 2003.

Il y a aussi des réflexions sur ces problèmes de canicule.

L'eau est un des moyens de rafraîchir la ville dans ces moments-là et donc de trouver des solutions pour lutter contre ces problèmes d'îlots de chaleur.

Parallèlement à toutes ces réflexions, il y a de grands objectifs qui ont été fixés justement sur la végétalisation. La Maire de Paris s'est engagée à végétaliser 100 hectares de toits et de murs d'ici 2020 dont 30 seraient en agriculture urbaine.

L'agriculture urbaine, c'est un des grands nouveaux enjeux, grande demande citoyenne des habitants qui se sont beaucoup intéressés aux jardins partagés, qui se sont énormément développés ces dernières années et qui souhaitent pouvoir faire de l'agriculture urbaine, soit pour le loisir, soit aussi pour des activités professionnelles.

La question se pose aujourd'hui du statut de l'agriculture urbaine, comment on va pouvoir petit à petit constituer éventuellement une Chambre d'Agriculture à Paris.

Ceci pose à nouveau des questions à la fois juridiques et de statut professionnel.

Tous ces groupes de travail, comme je vous le disais, ont lieu en ce moment, se développent et se déclinent en ce moment. Ils vont avoir pour objectif de réaliser tous ensemble ou alors soit de manière séparée, une charte collective. C'est encore en réflexion. Ils vont définir des actions à engager.

On est vraiment dans une démarche d'action, on n'est plus du tout dans des plans, type agenda 21 comme cela a pu être fait dans les années précédentes. Là on est vraiment dans l'action.

Tous les partenaires, les publics et les privés, vont se réunir sous forme de consortium pour dire « tous ensemble on aimerait expérimenter telle ou telle chose sur le territoire, dans tel et tel domaine, soit l'énergie, soit l'eau, soit les sous-sols, etc., et on aimerait pouvoir ensuite déployer ces expérimentations soit sur l'ensemble du territoire, soit dans d'autres villes si les analyses prouvent qu'elles sont vraiment valables et déployables.

Parallèlement à tout cela, tous ces grands objectifs d'action et de renouvellement de la maîtrise d'ouvrage, des modes de travail, vous avez aussi entendu parler de l'appel à projets « réinventer Paris » qui a permis de désigner, la semaine dernière, 22 candidats sur 23 sites parisiens qui avaient été identifiés, soit des bâtiments, soit des parcelles vides à construire et donc la Ville de Paris avait aussi proposé à des équipes de faire des projets innovants, avec des programmations innovantes et aussi des modes de financement innovants.

Chaque équipe comprenait un promoteur qui a proposé à la ville de racheter le terrain ou le bâtiment et de faire une programmation nouvelle et donc 22 projets ont été retenus et sont actuellement exposés au Pavillon de l'Arsenal.

Cela contribue aussi à faire la ville autrement, construire la ville autrement, avec de nouveaux modes de gouvernance.

On est en train de sortir petit à petit du système du code des marchés publics un peu traditionnel sur lequel on s'appuyait auparavant qui présente à la fois des lourdeurs dans le temps, c'est assez long, il y a certaines contraintes administratives et juridiques à respecter et en même temps cela limite une certaine forme d'innovation qui est en train d'être développée à travers ces nouveaux outils de partenariat public.

Parallèlement à tout cela il y a toute une réflexion et le développement aussi d'une procédure d'évaluation des politiques publiques.

A partir du moment où on se fixe des objectifs de performance, à la fois sur tous les sujets énergétiques, environnementaux, eau, déchets et autres, il faut bien à un moment donné pouvoir les mesurer et donc on s'est inscrit également dans une politique nationale d'évaluation des éco-quartiers qui s'appelle le label éco-quartier, qui est pilotée par le Ministère du Logement de l'égalité des territoires et de la ruralité.

Trois éco-quartiers à Paris ont été labellisés en 2013 et en 2014, ce sont la ZAC Claude Bernard dans le 19ème, le secteur Fréquel-Fontarabie dans le 20ème, la ZAC Boucicaut dans le quinzième arrondissement.

Suite à ces labellisations, le Ministère a octroyé une petite enveloppe pour permettre aux collectivités de faire des évaluations et donc c'est ce que la ville de Paris est en train de faire actuellement.

Des évaluations qui, pour la première fois, dans le Monde sont réalisées sur des opérations qui sont livrées, c'est-à-dire qu'on ne fait plus des évaluations, qu'on appelle exemptées, c'est-à-dire simplement sur des objectifs, mais on fait des évaluations sur des données réelles ou sur ce qui est mesuré sur le territoire pour vérifier si on a bien atteint les niveaux de performance souhaités initialement.

Ces évaluations sont en cours, elles portent sur 3 engagements parmi les 20 engagements que compte le référentiel national, donc trois engagements qui sont l'énergie, l'eau et les déchets. Il y a actuellement tout un travail de collecte des données auprès des différents fournisseurs d'énergie.

Cela pose beaucoup de questions à la fois sur qui nous donne les données, quel type de données on obtient, quelles sont les unités des données qui ne sont pas toujours compatibles, comment on les analyse et qui, ensuite, dans le temps va faire ce travail de collecte de données.

Aujourd'hui, c'est la collectivité qui le fait, en lien avec les aménageurs, on ne sait pas très bien qui demain s'en chargera.

Il y a également une quatrième opération à Paris qui est en cours de labellisation, qui est la ZAC Clichy Batignolles dans le 17ème arrondissement et qui fera l'objet, cette année, d'une candidature pour une labellisation.

Encore une fois, on sait aussi qu'il va falloir évaluer la ZAC Clichy Batignolles, plus tard on n'aura plus de subvention du Ministère pour le faire et donc la question se pose encore une fois de qui va le faire, qui va le financer, dans quel calendrier les collectivités feront ces évaluations de leur territoire.

Les différentes questions qui se posent, pour un petit peu faire la synthèse de tous ces engagements, c'est comment faire évoluer, de manière intelligente, innovante les fonctionnements des marchés publics, comment introduire plus d'innovations dans les appels d'offres et les partenariats publics/privés, sur comment faire évoluer les modalités d'évaluation des éco-quartiers et plus largement des territoires dans le temps, et puis sur quel document éventuellement juridique pourrions-nous aussi généraliser l'évaluation des éco-quartiers après la livraison ou en cours de conception ?

Voilà quelques questions que je pose pour engager peut-être la discussion. Éventuellement, on peut après développer sur différents sujets, si vous le souhaitez par la suite.

Merci.

**M. JACOMET.**- On passe aux questions.

Oui Maître ?

**Me LINTINGRE (Barreau de Paris).**- Je vous remercie de votre excellente présentation de ces objectifs d'action de la mairie.

La question qui se pose au fur et à mesure des interventions que nous avons eues aujourd'hui dans nos Assises, concerne en fait, finalement, le devenir d'une ville harmonieuse.

La question est complexe, on s'en rend bien compte et au réel on s'aperçoit qu'à l'échelle d'une Métropole comme celle de Paris, les questions de transports collectifs ne sont absolument pas négligeables et étant, à titre personnel, à proximité des Batignolles, je constate que nous avons une double contrainte.

Effectivement un avenir intéressant, important qui se présente puisque ce sera finalement le siège du futur Tribunal de Grande Instance de Paris et en même temps une situation assez complexe.

Il y a une trêve qui est désastreuse, comme vous le savez, par conséquent il y a des questions qui sont basement matérielles.

C'est une question de moyens, c'est une question aussi de perspectives de grandes implantations d'infrastructures nouvelles dans la ville qui posent forcément des questions difficiles à régler, on en est bien conscient, mais qui pour l'instant sont loin d'être réglées. Cela, c'est aussi une évidence.

Qu'est-ce que vous envisagez pour des quartiers justement qui vont être, on l'espère, labellisés, pour sortir en fait ces quartiers qui ont été un peu excentrés, mais qui posent des problèmes structurels extrêmement importants pour le devenir de la ville ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Vous parlez de transports ?

**Me LINTINGRE.**- Transports, implantation de grosses infrastructures comme le futur TGI de Paris qui ne sera pas très loin justement de ce quartier labellisé avec des efforts d'innovation architecturale, clairement.

Ce n'est pas du tout hostile ma question, mais on voit bien que là il y a un ensemble extrêmement lourd de questions à régler et le sentiment que j'ai pour y être implanté c'est que les habitants, sur ce territoire, se posent beaucoup de questions.

Je les ai en termes de clientèle. Il y a de véritables interrogations et là le moins qu'on puisse dire c'est que cette ville en devenir ne leur est pas du tout évidente.

Ils ne se sentent pas forcément très impliqués, il y a une hétérogénéité sociologique évidente à gérer, c'est la moindre des choses bien sûr, mais où la mayonnaise a du mal à prendre en fait.

Ce n'est pas une chose facile, mais là, il y a de véritables fondements pour les 10 ou 15 ans qui se présentent et visiblement il y a très peu d'informations qui descendent, qui remontent, à vue de nez, si je puis dire !

Il y a une certaine opacité. Je crois que là, non pas qu'il y ait mieux à faire, on peut toujours faire mieux c'est sûr, mais il y a vraiment là en germe toutes les difficultés de la ville.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- C'est vrai que ce que vous dites est intéressant, parce qu'il y a, comme je vous le disais, des tas d'outils qui ont été mis en place, des concertations ont eu lieu, il y a une maison du projet qui existe, qui est implantée dans le quartier des Batignolles.

**Me LINTINGRE.**- Rue Cardinet.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Merci.

Il y a un journal qui a été publié un moment donné, il y a un site de

l'aménageur qui est Paris Batignolles Aménagement. Il y a des tas de moyens pour les gens de se renseigner, de savoir ce qui se passe, de connaître les calendriers.

Malgré tout, effectivement, on sent que tout le monde n'est pas au même niveau d'information, que certaines personnes qui voudraient s'exprimer ne trouvent pas forcément le moyen du bon vecteur pour dire ce qu'ils ont à dire et donc cela continue de poser un problème.

Dans les réunions de concertation, on arrivait dans le meilleur des cas à réunir cinq personnes. Aujourd'hui, à travers les idées.Paris dont je vous parlais, les outils qui sont proposés sur le site Paris.fr, maintenant vous pouvez indiquer vos commentaires. Il y a un encadré où les gens peuvent faire des commentaires.

Je ne connais pas les chiffres exacts des remontées, mais je ne pense pas que tout le monde utilise cela pour s'exprimer.

On voit bien même dans l'idée.Paris qu'il y a eu quelques campagnes sur les places de Paris, sur le sport à Paris, sur des sujets comme cela et on arrive à 300 commentaires, 300 propositions. C'est sûr qu'à l'échelle d'une ville comme Paris, de plus de 2 millions d'habitants on peut considérer que c'est un peu faible.

Malgré tout, est-ce que c'est mieux que les réunions de concertation qui réunissaient 5 personnes ? C'est un peu mieux. La question c'est : est-ce que ce sont les mêmes personnes qui s'expriment ? Cela, on n'arrive pas bien à le mesurer.

Quelles sont les tranches d'âge qui sont touchées ? Est-ce qu'on a des tranches d'âge et des catégories socio-professionnelles qui sont plus larges sur les sites Internet que dans les réunions de concertation ?

C'est vrai que ces questions d'entraînement de la population dans les aménagements de la ville, dans les transformations de la ville sont très compliquées.

Malgré tous les outils qu'on peut commencer à proposer, c'est assez récent. Il faut reconnaître qu'Idée.Paris cela fait à peine 2 ans. Il faut aussi que les gens évoluent.

Il y a aussi tout un travail de culture. Les Parisiens, plus que les Nordiques, dans les pays du Nord les gens ont peut-être plus l'habitude de s'exprimer, en tout cas en France et notamment à Paris, on n'a pas forcément l'habitude, ce n'est pas culturellement inscrit de participer à la vie politique et à l'aménagement de son territoire.

Il faut aussi le temps à la population d'intégrer le fait qu'elle va pouvoir s'exprimer d'une part, que la possibilité de dire des choses existe et est entendue un peu plus qu'auparavant.

Là, il y a des moyens de faire passer les messages. C'est une première étape qui va prendre un peu de temps et il faut aussi que collectivement, la Ville l'affirmait aussi, tous les partenaires réfléchissent à de nouveaux outils, de nouvelles manières de communiquer, d'échanger, de travailler aussi avec toutes les forces du territoire, parce que quand on parle des habitants, ce n'est pas seulement des anonymes.

On a quand même beaucoup de professionnels, d'experts dans des copropriétés. On est face à des avocats, à des architectes, à tous les corps de métier qui peuvent contribuer aussi à la transformation de la ville et apporter leur expertise dans la gestion du territoire.

C'est de cela dont on commence à prendre véritablement conscience et quand on parle des Comités, des partenaires, c'est vraiment cette idée-là de pouvoir entraîner toutes les forces du territoire dans des réflexions collectives plus larges et plus riches aussi sur la manière de concevoir, de fabriquer, de gérer la ville.

C'est sûr qu'on se rend bien compte du champ immense devant lequel on se trouve et il y aura forcément des choses encore à inventer, à améliorer dans le temps et ce que vous dites là ne m'étonne pas forcément.

C'est vrai que les gens ne sont pas très informés encore de ce qui peut se passer dans leur quartier et qu'ils pourraient avoir envie d'en savoir plus, mais ils n'ont pas forcément la connaissance d'où aller chercher les informations.

Là-dessus, je pense que c'est le genre de choses à faire remonter, mais aussi éventuellement à faire des propositions sur comment vous verriez une meilleure communication, comment la ville pourrait mieux communiquer auprès de ses habitants, de ces différentes tranches d'âge parce que très clairement on ne s'adresse plus aujourd'hui de la même façon à ceux qui ont 20/30 ans, qui passent, - on en parlait tout à l'heure- beaucoup par les réseaux sociaux.

Donc la ville utilise les réseaux, les Facebook, Twitter, etc., mais ce n'est peut-être pas forcément suffisant et encore une fois cela ne répond pas à toutes les catégories sociales.

Tout le monde ne regarde pas Twitter toute la journée. Il y a tout un travail à faire sur qui regarde quoi, quels outils on peut utiliser pour faire passer l'information à toutes les populations.

**M. JACOMET.-** Madame...

**Mme PATELOU.-** Merci Monsieur le Président. Je m'adresse à Mme la Chargée de mission.

Vous nous avez parlé des procédures d'évaluation, mais aussi de la labellisation de 3 arrondissements, le 19ème, le 20ème, le 17ème.

Vous avez déjà une expérience dans ce domaine. Pouvez-vous nous donner les montants financiers qui ont été engagés pour labelliser ces 3 arrondissements et cela porte sur combien de surfaces habitables et combien d'habitants ?

Quelle est la participation du ou des Ministères qui ont participé à l'enveloppe en donnant une subvention ou peut-être avez-vous envisagé un prêt à long terme, à taux 0 ou des choses comme cela ?

Est-ce que dans le cadre des actions que vous avez menées auprès des experts, vous avez fait appel, comme il y a quelques années, à la DRIR, étude de faisabilité financière et technique pour que les nouvelles labellisations énergie, eau et déchets, soient très sérieusement ciblées et rapport qualité/prix donnent entière satisfaction et ne soient pas remises en cause à court délai ? Merci.

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** Je vous remercie pour cette question.

Je vais essayer de remonter dans le temps pour vous expliquer comment on en est venu à cette histoire de labellisation.

Vous savez qu'en 2000 il y a eu la loi SRU qui a changé les POS en PLU et qui intègre dans tous les PLU le PADD.

En 2005, la Ville révisé son PLU et intègre son projet d'aménagement et de développement durable. A ce moment-là, on s'est interrogé, la Direction de l'Urbanisme de la Ville de Paris, sur comment on allait intégrer ce volet développement durable dans les projets urbains.

C'est là qu'on a commencé à réfléchir à différents objectifs de développement durable à l'échelle urbaine. On disposait à l'époque de la certification HQE bâtiment qui repose sur 14 cibles.

En partant de ce document, de ce Schéma-là, on s'est dit : comment on transpose cela à l'échelle urbaine ?

On est arrivé à un référentiel qui s'appelle « un aménagement durable pour Paris » qui comprenait à l'époque une vingtaine d'objectifs sur 4 grands axes, la gouvernance, le cadre de vie, le volet social économique et l'environnement.

À partir de 2007, on dispose de ce référentiel qui se décline sur les 21 engagements en différents indicateurs d'évaluation. Cela veut dire que c'est à partir de 2007/2008 qu'on a commencé à s'interroger sur comment on évalue l'aménagement.

Ce type de démarche qui a été engagée par la Ville de Paris, s'est également développé dans plusieurs villes de France, en parallèle dans cette période-là entre 2007 et 2010 si bien qu'en 2009/2010 le Ministère du logement a créé ce qu'ils ont appelé le Club éco-quartier, qui réunissait plusieurs centaines de villes en France qui étaient engagées dans une démarche de développement durable.

Collectivement, nous avons rédigé un référentiel national, ce n'est pas le Ministère seulement qui l'a rédigé, cela s'est fait de manière collective avec toutes les collectivités intéressées.

Ce référentiel comprend à nouveau 4 axes, les mêmes que ceux que je vous ai cités précédemment, toujours la gouvernance, cadre de vie, développement économique et social et environnement. Il repose sur 20 engagements et il a également des indicateurs d'évaluation.

À la demande des collectivités, de manière aussi collégiale, il a été décidé que ce ne serait pas mal de valoriser les opérations les plus exemplaires, d'où la sortie du label éco-quartier. C'est suite à cela qu'en 2013 et 2014 il y a eu les premières campagnes de labellisation des projets.

En 2015, il y a eu une dernière campagne avec la labellisation de 7 nouveaux quartiers.

Pour vous dire qu'à la fois c'est une histoire qui a quand même une dizaine d'années maintenant, ces questions d'évaluation de labellisation, et en même temps on a énormément de mal à les sortir parce qu'aujourd'hui le métier d'évaluateur n'existe pas dans la maîtrise d'ouvrage, cela n'existe pas non plus dans les processus de création des opérations d'aménagement, c'est-à-dire que la collectivité ou l'aménageur ne dispose pas dans sa convention publique d'aménagement, dans le cahier des charges, de volet évaluation, après la livraison de l'opération et l'aménageur, après la livraison, disparaît.

Je reviens à votre question sur les montants. Ce que je veux dire c'est que la Ville de Paris a fédéré des évaluations à sa charge.

Entre 2009 et 2013, il y a eu l'évaluation de 13 opérations d'aménagement à Paris, ce qui nous a permis de candidater entre 2013 et 2014 sur des bases qu'on avait déjà constituées auparavant, sur des budgets propres à la Ville.

Cela nous a permis de candidater et d'obtenir ces 3 labellisations. Il n'y a pas eu de budget pour cela par le Ministère.

Maintenant pour la campagne test sur les trois engagements, on a disposé de 30 000 euros par opération. Toutes les collectivités qui ont été labellisées ont disposé de ces 30 000 euros par opération pour les évaluations.

Ce qu'il faut savoir c'est qu'à partir de 2016, il n'y aura plus de budget octroyé aux collectivités pour les évaluations, si bien que la question qui se pose aujourd'hui c'est est-ce que les collectivités vont prendre à leur charge ces évaluations, est-ce qu'elles vont l'intégrer dans leur politique urbaine très clairement ? Est-ce qu'il va y avoir un poste dédié dans les directions de l'urbanisme à l'évaluation des projets ? C'est une première question.

Est-ce que cela va être porté politiquement ? Deuxième question, parce que cela pose quand même beaucoup de questions, les évaluations, les politiques n'ont pas forcément envie d'être évaluées. C'est aussi des questions qui se posent, quand on évalue, on découvre des choses très positives, mais aussi des choses qui ne fonctionnent pas.

En même temps, c'est un sujet qui commence à être admis à travers les

expérimentations dont je vous parlais auparavant, tous les démonstrateurs et donc petit à petit les élus acceptent l'idée que quand on fait un démonstrateur, il y a aussi des échecs et il y a des cas où on n'est pas forcément satisfait de la démonstration.

**Mme PATELOU.-** Excusez-moi, pour mener à bien, qu'il y ait un résultat concernant les éco-quartiers, encore faut-il avoir tous les éléments qui ont permis d'arriver à faire un budget et étude de faisabilité financière et technique.

Est-ce que vous avez envisagé, aménageur et mairie, de créer comme cela se fait dans d'autres circonstances des PUP, des projets urbains partenariaux ?

Le PUP, je le rappelle, c'est une convention entre un aménageur et une mairie. Heureusement au Conseil Constitutionnel en septembre 2010 il y a eu la QPC là-dessus- jusqu'en 2010, du fait que beaucoup de propriétaires riverains sont lésés.

Est-ce que ce sont des choses au point de vue juridique, au point de vue fiscal, au point de vue financier, études de faisabilité, que vos Comités ont abordées ?

Je vous remercie.

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** Je n'ai pas connaissance des PUP, je ne peux pas vous répondre là-dessus. En revanche, ce qui est en train d'être imaginé, c'est de mettre en place ce qu'on appelle des « super gestionnaires » à l'échelle de l'îlot qui auraient pour fonction de collecter les données sur les aspects énergie et eau et d'autres sujets également, les déchets, de les analyser et ensuite de garder le lien avec tous les propriétaires pour leur signaler.

Là, par exemple il y a un dépassement de consommation énergétique, peut-être votre frigo est cassé ou vous avez une surconsommation en eau, vous devez avoir une fuite d'eau dans votre baignoire ou que sais-je.

Il y a une réflexion qui est en cours là-dessus. Le problème c'est : qui va financer ces super gestionnaires ? Là, on est en train de réfléchir à une nouvelle charge qui pourrait être imputée aux propriétaires ou aux habitants parce que le problème c'est qu'un propriétaire qui loue, ce n'est pas lui qui consomme.

La question qui se pose c'est : comment l'habitant en fait doit réduire ses charges, donc soit c'est un propriétaire habitant et là le problème ne se pose pas, soit c'est un locataire et là il faudrait voir comment les charges pourraient être intégrées, cette partie de financement du super gestionnaire.

C'est pour vous dire que tout cela est en cours de réflexion, rien n'est encore complètement calé là-dessus et on réfléchit vraiment.

Toutes les questions qu'on se pose aujourd'hui avec l'évaluation sur ces 3 engagements, c'est que premièrement on a énormément de difficultés à obtenir les données qui sont éparpillées entre plusieurs fournisseurs, c'est très compliqué de les obtenir.

Ce n'est pas centralisé et on n'a pas encore mis en place une méthodologie d'analyse de ces données qui soit complètement efficace.

C'est en train d'être étudié également. Il va falloir voir suite à cette première campagne d'évaluation comment dans le temps on va pouvoir asseoir une méthodologie fiable et reproductible et ensuite faire en sorte que ces évaluations puissent être faites régulièrement tout au long de l'année.

**Mme PATELOU.-** Cela risque de passer une génération.

**Mme RAVANEL.-** Vous avez fait allusion tout à l'heure au désastre que constituerait une crue centennale, dont on est certain qu'elle va arriver. On ne sait seulement pas quand.

À titre d'indication, je dis que si elle arrive il est prévu que cela poserait

des problèmes pour la France pendant sept mois et pour la Ville de Paris pendant deux ans et demi.

Qu'est-ce qui est prévu par la Ville ? J'ai eu l'occasion d'assister à plusieurs colloques sur les crues centennales et j'ai pu constater à 4 ans d'écart que rien n'avait évolué.

A la dernière table ronde à laquelle j'ai assisté il y avait sept personnes, des responsables de différents Ministères pour les crues centennales et sur ces sept personnes deux seulement se connaissaient.

On nous a indiqué que l'Etat comptait énormément sur les réseaux sociaux, qu'il faudrait qu'on ait tous des piles électriques et des batteries chez nous pour nos téléphones portables parce qu'il n'y aurait plus d'électricité nulle part et on nous a dit qu'on allait faire des points de récolte de la nourriture et de boissons pour les gens dans les endroits surélevés et que pour les acheminer on verrait.

Voilà au niveau étatique où on en est, alors où en est la Ville de Paris ?

Une autre question qui concerne la Cour, puisque tout le système informatique est en sous-sol. La dernière fois que j'ai posé la question dans cette salle, on m'a répondu qu'on envisageait de le relever. Je ne sais pas si c'est fait, mais si ce n'est pas fait, toutes les décisions disparaissent, si tout est inondé.

Je rappelle que toute l'Ile de la Cité est construite sur pilotis, à titre anecdotique.

Cela, c'est une information : ayez des batteries chez vous, c'est la seule chose dont on est sûr, il faut avoir des piles ?

Qu'est-ce qui est fait par la Ville ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- La Ville a rejoint en 2015 la Rockefeller Fondation qui a pour objectif de réunir 100 villes. Toutes ces villes réparties dans le monde entier, sont déjà confrontées à des événements de risque majeur, soit des événements naturels, soit des risques terroristes et autres.

L'objectif est de partager leur expérience, partager les solutions auxquelles elles sont en train de réfléchir et donc mettre en place des dynamiques, des actions sur les territoires pour que ces villes soient plus résilientes.

Paris fait partie de ce réseau-là. C'est une manière pour Paris de commencer à réfléchir un peu plus sérieusement que ce qui a pu être fait jusqu'à présent sur ces questions de risques, d'événements naturels et de terrorisme.

Evidemment, il y a toutes les questions liées aux attentats qui prennent le dessus aussi en ce moment. De comment réagir face à des attentats comme on a pu malheureusement les subir l'an dernier.

Il y a toute une réflexion là-dessus.

Sur la question de la crue, très honnêtement nous sommes très peu avancés, aujourd'hui non seulement on risque la crue, mais en plus il est possible -on ne sait pas très bien - que ce soit pire qu'en 1910.

On sait aujourd'hui que les crues, que les événements naturels sont d'ampleur, d'amplitude plus importante que les années précédentes et donc tous les calculs qui ont pu être faits jusqu'à présent sont faits sur la base de la crue de 1910. Si on dépasse 1910, c'est vraiment très inquiétant.

Tout ce que vous dites est tout à fait juste, dans le sens où on sait qu'on n'aura pas d'électricité pendant plusieurs mois.

On voit venir la crue, elle n'arriverait pas du jour au lendemain, ce n'est pas

un Tsunami, mais pendant un mois et demi elle monte, ensuite elle stagne pendant environ un mois et demi à deux mois, ensuite la décrue commence, mais cela veut dire qu'on a en effet entre cinq et six mois de très grosses difficultés à la fois d'acheminement, de déplacement entre le Nord et le Sud de Paris, puisqu'on ne pourra plus traverser la Seine qu'en barge. On ne pourra plus utiliser les ponts.

Cela va être assez compliqué et c'est vrai qu'aujourd'hui clairement on ne sait pas bien comment on va s'en sortir.

Les hôpitaux seront fermés, il va y avoir un problème d'hôpital, parce qu'il n'y aura plus d'électricité. Ce sont de très gros problèmes qui sont en train d'être listés, pour le moment.

On commence à repérer les vrais lieux de difficultés, mais on n'a pas de solution, de réponse très claire.

Il y a aussi tout un problème d'information auprès de la population. On sait par rapport au Japon que la population est un peu préparée psychologiquement à un risque de tremblement de terre, à Paris très peu de personnes ont conscience du risque de cette crue et de comment il faudrait agir en cas de crue.

C'est vrai qu'on commence à parler du kit que chacun doit avoir chez soi, avec quelques médicaments de premiers secours, un peu de réserve alimentaire pour tenir trois, quatre jours, des petites choses comme cela, une pile en effet.

On est en train de parler, au moins d'informer la population pour que chacun ait son petit kit chez soi, mais cela ne résout pas tout le reste des problèmes qui vont se poser et auxquels on est en train de commencer à réfléchir, mais on n'a pas de réponse vraiment très rassurante aujourd'hui.

**Mme RAVANEL.**- On nous avait indiqué qu'une des premières choses à faire était de quitter Paris. Si vous avez de la famille ou des amis prêts à vous héberger, partez vite, première information.

Ensuite, je voudrais avoir la réponse à ma question sur l'informatique du Palais de Justice. Est-ce qu'elle est toujours en sous-sol et est-ce qu'elle est remontée à un endroit où elle ne sera pas inondée et destructible ? Vous ne savez pas ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.** - C'est moi qui dois répondre ? Je ne sais pas. Il y a de fortes chances pour que ce soit encore en sous-sol.

**Me LINTINGRE.** - Il n'y a pas que la justice. Il y a des datas qui sont au centre de Paris et qui sont encore plus à risque.

Ce que je sais c'est qu'on a de très nombreux datas au centre de Paris et dans la périphérie, il est à peu près évident que si ceux-là sont touchés, sur le plan numérique c'est toute la France qui est impactée évidemment.

Dans la mesure où Orange vient d'annoncer, il y a deux jours, qu'il abandonne le RTC, c'est-à-dire le réseau téléphonique commuté dans un délai de cinq ans, ce qui a été accepté par la recette très récemment, sous condition sur ce délai, c'est pratiquement tout notre réseau téléphonique, y compris mobile, qui tombe en rideau.

Au niveau national, c'est une situation à laquelle il faut dès à présent...

**M. JACOMET.** - Mais nous avons le pigeon voyageur !

**Me LINTINGRE.**- Le pigeon voyageur, il va falloir rétablir les privilèges des pigeonniers ! On en sera pratiquement effectivement à ce niveau-là.

**Mme RAVANEL.**- La télévision marchera parce qu'ils ont déjà acheté des locaux non inondables à Montrouge, je crois. Ils sont prêts à déménager en 48 heures, donc on aura des informations, mais il faudra des télévisions à piles !

**QUESTION.-** Qu'est-ce que vous entendez par labelliser un quartier ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** C'est comme une certification. Après la volonté du Ministère, c'est de pouvoir éventuellement « vendre » ce label à l'international et donc, comprenez bien, il y a toute une espèce de course des différents pays dans le monde pour développer des certifications.

Dans les pays anglo-saxons on parle de certification, en France labellisation, mais c'est globalement la même chose.

Il y a la certification Lead qui est américaine, qui est la plus développée aujourd'hui sur les évaluations d'éco-quartiers sauf qu'elle se fait sur des opérations juste avant la livraison. Ce sont des opérations tout juste livrées, qui sont évaluées et certifiées lead, dans le cas où elles ont atteint des niveaux de performance satisfaisants.

Il y a également la certification Casbee qui est japonaise, il y a la certification Dream qui est anglo-saxonne.

Il y a toute une série de certifications. Il y a donc une course, comme je vous le disais en ce moment, pour chaque pays, de pouvoir développer sa certification à l'international et la vendre dans les différents pays du Monde.

**Mme PATELOU.-** Je suppose que sur l'ensemble des 20 arrondissements, j'espère ou alors je rêve, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006 il y a obligation de mettre en place les normes Ipsas qui permettent d'établir la juste valeur de tous les biens des communes, de faire des bilans cohérents avec les normes internationales.

Vous avez préparé également de paramétrer aussi cette labellisation et d'envisager déjà de provisionner que ce soit pour la crue et tout l'ensemble de ce que vous voulez faire ?

Déjà, est-ce que l'ensemble des arrondissements sont aux normes Ipsas, aux normes mondiales des finances publiques ? C'est obligatoire depuis le 1er janvier 2006.

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** Je ne peux pas vous répondre sur ces questions, je préfère ne pas vous dire de bêtise, je ne connais pas ces normes.

**Mme PATELOU.-** C'est important, il faut parler le même langage.

**M. JACOMET.-** Je voudrais revenir sur un certain nombre de questions.

Paris n'est pas une ville anonyme, Paris est une Métropole, donc, il y a certainement des dispositions particulières à prendre.

Une ville d'abord s'exprime par la présence de prisons, d'hôpitaux, de tribunaux. Toutes les infrastructures d'un Tribunal doivent être prises en compte.

Il y a un Tribunal. Qui dit Tribunal dit transfert de détenus pour comparaître. Il y a un certain nombre de mouvements.

Est-ce que tous ces caractéristiques ont été prises en compte ? Je crois qu'il y a un certain nombre de professionnels qui s'inquiètent sur les possibilités de fréquenter facilement un parking pour les visiteurs.

Est-ce qu'au niveau de l'éco-quartier tout cela peut être pris en compte et dans ces éco-quartiers, est-ce qu'un tiers à cet éco-quartier peut participer aux discussions ou est-ce qu'il faut justifier qu'on soit à l'intérieur de cet éco-quartier ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** Juste pour préciser, un éco-quartier ce n'est pas un arrondissement à Paris. C'est un morceau d'arrondissement.

Par exemple la ZAC Clichy Batignolles fait 54 hectares, mais cela représente à peine 20% du 17<sup>ème</sup> arrondissement, 10 %. C'est une toute petite partie.

Le secteur Fréquel-Fontarabie dont je vous parlais tout à l'heure c'est un hectare dans le 20ème arrondissement. C'est tout petit. La ZAC Boucicaud c'est 3 hectares également.

C'est pour vous dire que c'est des tout petits morceaux, et donc forcément dans la programmation de ces quartiers on n'a pas tous les équipements. On ne répond pas à tous les besoins de la Ville du type Tribunal de Grande Instance. C'est un équipement d'échelle territoriale. Ce n'est pas du tout les mêmes dimensions.

Dans les éco-quartiers on a des programmations qui répondent à des besoins locaux, voire ultra locaux, avec quelques logements, quelques bureaux, un petit jardin ou un square de quartier, éventuellement un gymnase, un équipement de quartier de ce type-là.

C'est pour vous dire qu'après, sur la ZAC Clichy Batignolles, il se trouve qu'il va y avoir le Tribunal de Grande Instance qui est un équipement d'envergure territoriale, voire même nationale, mais c'est exceptionnel, ce n'est pas le cas de toutes les opérations d'aménagement.

Après, cela dépend de l'envergure aussi des opérations d'aménagement. Paris Nord Est, par exemple dans le Nord de Paris qui couvre 200 hectares, la ZAC Paris Rive Gauche également, tout le long de la Grande Bibliothèque qui fait 200 hectares également, mais qui sont des opérations qui se déroulent sur 20, 25 ans, vous voyez un peu l'envergure du temps.

Là, évidemment, sur Paris Rive Gauche on a la Bibliothèque nationale. C'est aussi un équipement d'envergure nationale. Ce n'est pas le cas de toutes les opérations.

**M. JACOMET.**- La Ville de Paris n'a pas la maîtrise de l'ensemble puisque les bâtiments d'envergure nationale ne sont pas sous le contrôle intégral de la Ville de Paris. C'est au titre de la participation de différents Ministères.

Une des spécificités de Paris c'est que certaines structures lui appartiennent en propre, d'autres non. Quid des Universités, des musées ?

On ne peut pas raisonner Paris comme si c'était une ville normale. Paris est une ville qui a une histoire, c'est une ville avec une imbrication de pouvoirs différents, de Ministères, de Région, c'est cela c'est aussi la spécificité de Paris.

Comment tout cela peut-il se conjuguer ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Bien sûr, après il y a toujours des discussions dans la conception des projets sur la gestion des différents territoires fonciers, les propriétaires fonciers.

Là, en l'occurrence, sur le TGI, c'était un terrain d'Etat qui a acheté à la SNCF, je ne connais plus très bien le détail...

**Me LINTINGRE.** - En fait, on est dans une opération PPP, à raison de 27 ans sur 80 millions par an d'engagements financiers, plus les frais de maintenance pendant cette période.

C'est une opération très lourde qui engage le Ministère de la Justice qui est en fait le principal concerné et qui impacte son budget national.

La question est toujours très délicate parce qu'il est évident que des infrastructures de cette importance ont aussi des répercussions sur la ville. C'est une évidence, on ne peut pas avoir une dichotomie entre la ville et le pays à ce niveau-là.

Je vous donne un seul exemple, dans le quartier beaucoup de copropriétés ont demandé par exemple de bénéficier de la fibre dans le cadre du développement du réseau numérique. Cela a été un enfer, pour beaucoup de Copropriétés qui ne comprenaient pas bien évidemment qu'en face d'un tel développement du quartier il n'y ait pas un suivi

local.

Je sais qu'à l'époque Madame la Bâtonnière avait démarché la Mairie pour obtenir la possibilité de développer des bureaux pour le Barreau, pour les activités juridiques qui allaient accompagner cette implantation.

On se trouve donc dans des situations qui sont très difficiles à gérer, parce que l'on n'a pas d'harmonie au sens où effectivement la ville harmonieuse supposerait une meilleure coordination entre les politiques nationales et les politiques locales sur lesquelles on a bien évidemment des enjeux quasi nationaux en permanence.

C'est particulièrement inquiétant parce que quand on sait que toute la police judiciaire va se trouver également à proximité de ce Tribunal, on va avoir des flux de circulations considérables.

Il est clair que là on va rassembler tous les Tribunaux d'Instance, au-delà du Tribunal de Grande Instance on va avoir véritablement un pôle judiciaire unique, quasiment. Quand on connaît les difficultés de la ligne 13, même avec le développement de la ligne 14, on sent bien que cela va être un enjeu majeur pour le pays.

C'est clair, la difficulté c'est que tant sur le plan professionnel que sur le plan des institutions territoriales, mais aussi nationales, on ne voit pas bien la concertation.

D'ailleurs, il y a un autre projet qui est de même nature par ces enjeux, je ne voudrais pas abuser de la présentation, on a à peu près la même chose avec le plateau de Saclay.

Si ce grand projet, et je l'espère, marche, on s'aperçoit que sur le plan local on est dans des situations invraisemblables.

Je m'en occupe en partie pour les aspects étudiants et on s'aperçoit que rien n'a été prévu pour la vie du campus, pour le développement du numérique, on a des positions presque féodales sur place, des situations qui sont étonnantes et sur lesquelles se place la vitrine Paris, parce que cela va avoir des impacts extrêmement importants en termes fédérateurs, sur les établissements supérieurs qui vont être rassemblés comme SupElec, Normale Cachant, Central, bref pratiquement toutes les grandes filières d'ingénieurs et de formations supérieures, d'Etablissements supérieurs.

On a d'extrêmes difficultés à ne serait-ce que régler les questions de transport, les questions de communication et de vie associative, de vie des campus.

Sur ces grands projets de Métropole ; parce que c'est à l'échelle du Grand Paris on a là de réelles difficultés. C'est à la fois un problème politique, c'est un problème aussi administratif et aussi de gestion parce qu'il faut mettre les mains dans le cambouis, il faut être très clair, il faut être concret.

Il y a beaucoup de questions qui se posent sur lesquelles on a même aujourd'hui encore très peu de réponse.

Il faut être bien clair et ce sont des enjeux extrêmement importants. C'est pour cela que je pense que le concept que vous portez de Smart City est aussi central quelque part parce que Paris c'est bien au-delà de l'intramuros finalement.

On sent bien que si on veut répondre aux impératifs communautaires, aux impératifs du XXIème siècle, Paris doit se placer dans ce cadre-là. C'est toute la difficulté de la situation, me semble-t-il.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Absolument, on est face à un grand changement des modes de gouvernance et il faut absolument réinventer une manière de faire à une échelle plus large que celle du territoire.

Il faut regarder l'interaction à l'échelle métropolitaine de plus en plus. La

Métropole existe depuis le début de l'année même si on ne s'en rend pas encore tout à fait bien compte dans notre quotidien.

Elle est là, elle est en construction et donc demain il va falloir réfléchir à cette échelle-là, à la fois sur les aspects juridiques, mais aussi sur les aspects organisationnels des Administrations, des différentes Administrations à la fois juridiques, hospitalières, etc., et des différents territoires.

Là, il y a aussi un immense travail qui est devant nous d'uniformisation, en tout cas de connexion entre les différentes administrations. Ce n'est pas gagné, les différents territoires. On le voit bien. Les agents de la ville de Paris n'ont pas tout à fait les mêmes statuts que les agents des autres collectivités, etc.

Tout cela pose énormément de questions et cela va poser quelques difficultés d'ajustements, on va les surmonter petit à petit, mais on est face à pas mal de changements en cours.

**Me LINTINGRE.**- Il y a aussi l'action des autorités de régulation qui interviennent selon la nature des activités concernées.

Je pense à l'ARCEP pour tout ce qui est numérique, par exemple le déploiement des câbles fibrés, etc. mais l'autorité de la concurrence. Je dirais que selon les secteurs considérés, finalement on se trouve devant un panel de décideurs ou d'aménageurs ou de gestionnaires tel qu'il y a un vertige, parce que cela amène une certaine paralysie sur le terrain.

**Mme PATELOU.**- Il y a surtout les installations classées qui sont sous tutelle du Ministère de l'Intérieur. C'est très important.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Et de la culture.

**Me LINTINGRE.**- C'est un tout petit détail.

**Mme PATELOU.**- Pas du tout !

**Me LINTINGRE.**- Je ne sous-estime pas cette question, mais il y a tellement de problèmes d'implantation et d'organisation sur le terrain que cela dépasse l'action de tous les Ministères.

Il faut véritablement presque une notion de guichet unique au niveau des projets qui sont présentés par des financeurs ou par des décideurs locaux. C'est là la véritable difficulté.

**M. JACOMET.**- On va peut-être passer à une dernière question.

**Mme AMIOT-THAN-TRONG.**- Sauf si vous y tenez, je ne vais pas vous parler des Batignolles et de la crue non plus, mais dans votre exposé tout à fait intéressant tout à l'heure, vous avez parlé des murs végétalisés.

Il en existe déjà à Paris, mais de manière très légère. Avez-vous une idée de ce que cela représente par rapport à votre objectif de 2020 ou est-ce vraiment peanuts dans le paysage actuellement ?

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Il y a une première étude qui a été réalisée par l'agence Parisienne d'Urbanisme en 2013 qui a permis de relever 44 hectares de toitures végétalisées existantes.

*En 2013.* Depuis, les chiffres ont augmenté. Il n'y a pas eu de nouveau recensement, mais une nouvelle étude est en cours et dans le cadre d'un projet de recherche qui est en cours également qui s'appelle éco-ville en lien avec le muséum d'histoire naturelle, il y a tout un travail sur les murs végétalisés et là le recensement nous permet d'arriver à un chiffre d'environ 20 hectares.

On « serait déjà » à quasiment 70 hectares de murs et de toits végétalisés à

Paris.

**Mme AMIOT-THAN-TRONG.**- Formidable.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- On a un peu d'espoir de pouvoir atteindre les 100 hectares en 2020. Ce n'est pas totalement impossible.

Il faut savoir que la plupart des toitures végétalisées qui existent actuellement se trouvent dans l'Ouest de Paris, dans les grands hôtels notamment qui ont compris les premiers l'intérêt d'avoir des toitures terrasses, végétalisées pour leurs clients qui vont apprécier le paysage des toits de Paris en buvant un café, entourés de végétations.

Petit à petit, l'idée est de faire comprendre aux copropriétés que c'est aussi une valorisation de leur bien immobilier que d'avoir une toiture végétalisée.

Néanmoins, cela engendre des frais d'installation qui sont quand même assez coûteux du fait d'une accessibilité à mettre en place. S'il n'y a pas d'ascenseur, il faut que l'escalier soit quand même confortable, que ce ne soit pas simplement une échelle. C'est vrai que la plupart des toits on y accède par une échelle, ce n'est pas toujours possible d'y accéder comme cela.

Faire monter l'ascenseur sur la terrasse cela peut être coûteux et puis il y a toute la mise en sécurité de la toiture avec les garde-corps à installer, etc.

Et puis, après il y a tous les problèmes de capacité de surcharge des toitures qui sont parfois très faibles et sur lesquelles on ne peut pas toujours installer trop d'épaisseur de terre végétale.

Toutes ces questions techniques, ces contraintes techniques sont en train d'être regardées.

Dans l'étude de l'APUR, ils avaient identifié, de mémoire, 200 hectares de toitures à fort potentiel de végétalisation.

A fort potentiel, c'est-à-dire qu'il y avait une pente de moins de 2 %, un encombrement très léger de la toiture, avec peu de sortie de ventilation et autres et troisième critère c'était avec un bon ensoleillement, je crois.

Il y avait donc 200 hectares potentiellement disponibles à Paris, mais dans ces 200 hectares, ce qui n'avait pas été regardé à l'époque, c'était les capacités de surcharge, l'accessibilité, etc., dont je vous parle.

On sait bien qu'il va y avoir pas mal d'écroulements. On est en train de regarder. Il y a des tas d'études qui sont en train d'être faites sur les équipements de la Ville en priorité, chez les bailleurs sociaux également, mais ils ont déjà pas mal végétalisé et donc ce qui nous reste comme patrimoine, c'est essentiellement les copropriétés.

Les copropriétés, on a du mal à les mobiliser aujourd'hui, parce qu'encore une fois, c'est coûteux, cela demande ensuite de la gestion, de l'entretien et donc on ne sait pas très bien qui entretient.

Ensuite les copropriétés si c'est vraiment aménagé pour pouvoir boire un café, elles vont trouver un intérêt, mais si c'est juste une toiture végétalisée avec une prairie, dans les meilleurs des cas, elles ne vont pas vraiment en bénéficier, en profiter.

De contribuer à la réduction de l'îlot de chaleur urbain, ce n'est pas forcément leur priorité. Il y a quand même une difficulté aujourd'hui, c'est-à-dire que pour tout vous dire, on va peut-être arriver aux 100 hectares, on sera content. Néanmoins, c'est après comment entraîner le mouvement pour aller plus loin, pour inviter les gens à s'intéresser à végétaliser les toits.

**Mme AMIOT-THAN-TRONG.**- Merci de cette information très positive.

J'avais une autre question, si vous le permettez, vous avez parlé également et c'est une chose que j'ignorais totalement, parce que comme vous l'avez dit, culturellement on n'est pas très préparé à cela, mais on y vient avec l'évolution des jeunes générations, cela viendra de plus en plus. Vous avez parlé des garages en sous-sol.

Avez-vous une idée du nombre ou du pourcentage de garages en sous-sol qui pourraient être mobilisés ? Je pense à mon cas en particulier. Chez moi, j'ai trois étages de sous-sol il y en a un qui n'est pas loué depuis 5 ans. Si c'est le même pourcentage partout cela donne plein d'espoir.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Je n'ai pas de chiffre en tête, je ne voudrais pas vous dire de bêtise. Je ne suis même pas sûre qu'il y ait une étude qui nous permette d'avoir une idée très précise du potentiel disponible en sous-sol.

On sait qu'il y a un énorme potentiel, c'est pour cela qu'il y a aussi en réflexion le lancement d'un appel à projets sur le modèle « réinventer Paris » sur les sous-sols qui va permettre, entre autres, de pouvoir identifier des sous-sols dont on n'aura pas forcément la connaissance à ce jour.

**M. JACOMET.**- Une dernière question et après on passe à l'intervenant suivant.

**QUESTION.**- Sur l'aménagement des toitures terrasses paysagers, est-ce qu'on pourrait imaginer...

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Excusez-moi je ne vous entends pas du tout. Pourriez-vous prendre un micro ?

**QUESTION.**- Je disais que concernant l'aménagement des toitures terrasses paysagers, on pourrait imaginer un aspect qu'on ne peut pas négliger, c'est l'accès PMR.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Bien sûr. C'est pour cela que je vous parlais d'accessibilité.

**QUESTION.**- C'est quand même un problème majeur.

**Mme ABOUT de CHASTENET.**- Bien sûr, soit on décide que c'est une toiture qui est accessible au public et dans ce cas il faut qu'il y ait un accès PMR absolument, il faut qu'il y ait un accès ascenseur, pour être clair et dans le cas où ce n'est pas accessible au public, c'est-à-dire qu'on peut aussi végétaliser des toitures simplement pour l'agrément paysager, pour que les immeubles autour puissent avoir une vue plus agréable et là il n'y a pas forcément d'obligation d'accès PMR.

Dans le cas où c'est accessible, où on veut en faire un jardin partagé par exemple ou faire de l'agriculture urbaine, ou autre chose comme cela, il faut un accès PMR.

C'est là où les travaux deviennent plus conséquents, plus coûteux, plus complexes, etc., mais en même temps, juste pour finir sur une note plus positive, comme je vous le disais tout à l'heure, dans le budget participatif ce qui ressort comme énorme besoin et énorme demande des Parisiens, c'est la végétalisation.

Il y a une telle pression citoyenne par rapport à cela qu'on sent bien qu'il va y avoir des moyens qui seront déployés, soit par la collectivité, soit par la Région aussi qui réfléchit à des aides.

Il y a déjà des aides de la Région qui existent, mais elles sont un peu faibles, à hauteur de 20 euros par mètre carré végétalisé, entre 20 et 40 euros par mètre carré végétalisé, sur un coût moyen de végétalisation de toiture d'environ 150 euros par mètre carré.

Cela représente un peu moins d'un tiers du montant total de végétalisation

de toiture, si la Ville se décide à accompagner un peu ce financement là, cela peut aussi encourager les copropriétés, en tout cas les propriétaires privés, qui sont parfois des propriétaires uniques à aller plus loin.

Il y a une telle demande que cela peut aussi inciter...

**QUESTION.-** Cela peut aussi augmenter les impôts locaux !

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** Ou augmenter les impôts locaux ! Je pense que cela fera très plaisir aux Parisiens !

**M. JACOMET.-** Est-ce que la végétalisation ne risque pas de se heurter de temps en temps au capital artistique de la Ville de Paris ?

On ne peut pas végétaliser semble-t-il les toitures du Grand Palais, elles font partie du capital artistique. Se pose peut-être aussi le problème du droit moral de l'architecte sur des œuvres auxquelles elles peuvent être proposées.

Là aussi les architectes sont des défenseurs de droit, il faut sans doute en tenir compte pour se prémunir de contentieux qui risqueraient de ralentir les projets qui sont faits pour des bâtiments, qu'il s'agisse de la Bastille ou autres.

Il y a peut-être là un certain nombre de cas auxquels il ne faudrait pas se confronter.

Une dernière petite question, parce qu'il faut que nous passions à l'intervention suivante.

**QUESTION.-** Toute petite question en lien avec la végétalisation, un peu pour détendre puisque c'est la dernière question.

Je voudrais savoir si la Ville a prévu d'augmenter le taux de ruches sur les toits de Paris. Si on végétalise, on peut avoir d'avantage d'abeilles, les abeilles adorent la ville.

**Mme ABOUT de CHASTENET.-** Les ruches, c'est encore un autre sujet !

Vous savez que la ville dispose d'un plan de diversité. On souhaite à la fois végétaliser la ville, mais on souhaite aussi renforcer la biodiversité à la ville. Or les abeilles qui vivent dans les ruches sont des espèces dites domestiques. Si on a trop de ruches à Paris cela risque de réduire la population d'abeilles sauvages.

Il y a une volonté aujourd'hui très forte, très affichée de réduire autant que possible l'installation de nouvelles ruches. On est déjà à plus, je crois, de 400 ruches à Paris aujourd'hui et on ne voudrait pas qu'il y en ait trop en plus pour qu'il y ait encore des abeilles sauvages qui puissent butiner.

Après, s'il y a trop d'abeilles domestiques, les sauvages ne pourront plus se développer. Il y a aussi un équilibre à trouver entre toutes les espèces dans les différents éco systèmes parisiens.

Après, si on a beaucoup plus de végétalisation sur les toits, peut-être qu'on pourra autoriser un peu plus de ruches, mais enfin il y a eu aussi un énorme engouement pour les ruches ces dernières années, ce qui fait qu'aujourd'hui il faut un peu calmer le jeu dans ce sens-là.

**M. JACOMET.-** Avant de passer la parole à l'intervenant suivant, je rappellerai que l'Association avait tenté d'organiser une conférence sur la production agricole en milieu urbain et que malheureusement lorsque nous avons provoqué notre intervenant qui était prévu, il semble qu'il n'y ait pas eu beaucoup d'inscriptions.

Est-ce que la date avait été mal choisie ?

Je sens qu'à travers les participations du colloque le sujet progresse et que nous pourrions tenter de demander à Mme DEHAINE de nous reparler de ce sujet qui

semble être tout à fait d'actualité.

Je vais passer la parole à l'intervenant suivant.

**DE LA RENOVATION AU BATIMENT DU FUTUR ET LA GESTION  
DES ENERGIES ET SYSTEMES : LES SOLUTIONS APPORTEES PAR LES  
INDUSTRIES DU BATIMENT.**

**Par M. Julien COLAS, responsable du pôle énergie-climat  
Association Entreprises pour l'environnement.**

**M JACOMET.-** Monsieur COLAS est responsable du pôle énergie-climat de l'AEPE, Association Entreprises pour l'environnement, qui regroupe des sociétés industrielles importantes qui montrent leur intérêt pour le sujet.

Je passe la parole à Monsieur COLAS.

**M. COLAS.-** Merci.

Bonjour à tous. Effectivement EPE, donc entreprises pour l'environnement, c'est une association qui regroupe 47 grandes entreprises, majoritairement des françaises, mais aussi quelques filiales françaises de groupes internationaux, comme BSF, Bayer, qui sont présents ou Arcelor, qui n'est malheureusement plus français.

Sinon la moitié du CAC 40 est présente, donc c'est plutôt de grandes entreprises que nous représentons, pas uniquement industrielles.

Ce sont des entreprises, à la fois industrielles, mais aussi financières, Société Générale, BNP Paribas, qui sont présentes au sein d'EPE.

On ne représente pas ces entreprises, puisqu'on a une mission de ne pas faire de lobbying, ce qui nous donne une place un peu particulière, ce qui permet à nos membres de dialoguer très ouvertement chez nous et nous, en réaction à des réglementations, comme cela peut être le cas dans d'autres associations réunissant les entreprises.

Cela donne cette possibilité de vraiment réfléchir sur des sujets à un peu plus long terme et pas à la future loi lambda qui arrive dans deux semaines, sur laquelle il faut surtout ne pas bouger.

On est un peu dans un axe de progrès sur ces sujets-là.

La position d'EPE a été très forte sur le climat, sur les dernières années, mais particulièrement en 2015, bien entendu en raison de la COP 21.

À la demande des organisateurs, ce qui n'était pas prévu, je vous dirai un petit mot de la COP 21, puisqu'on vous en a parlé tout à l'heure, les échos que j'ai eus, malheureusement je n'étais pas là ce matin, n'étaient pas très optimistes sur le résultat de la COP.

Les entreprises ont une vision non cynique, mais quand même positive sur le sujet. Je vous en donnerai un petit aperçu juste à la fin.

Pour revenir sur la ville de Paris et la COP 21, pour garder cet esprit-là, je voudrais juste dire un petit mot. On a une espèce de french bashing à l'échelle internationale, c'est-à-dire le fait de critiquer les Français, de taper un peu sur les Français.

Les champions du Monde de la catégorie, ce sont les Français qui ont l'habitude de dénigrer fortement l'action française. On connaît bien cette attitude, on le reconnaît. Cela fait partie de l'ADN, particulièrement parisien en plus.

Pendant deux semaines, pendant la COP 21, on a été extrêmement fiers d'être français et cela il faut le noter. On a été vraiment fiers d'être français et d'être parisiens également, même si pour ma part je suis banlieusard, on est vraiment très heureux des actions qui ont été menées par la Ville de Paris, du leadership qui a été pris par Mme HIDALGO et par toutes les équipes, car dans l'ensemble des instances qui ont participé à la COP 21, notamment au niveau des territoires ou des actions de partenariat public/privé qui se sont mises en place, la Mairie de Paris était présente, la Région Ile-de-France était présente et l'ensemble des collectivités et territoires de France étaient présents et étaient en général leaders des initiatives.

Pour ne prendre qu'un seul exemple, on peut parler du leadership qui a été pris par la Mairie de Paris sur les achats groupés au niveau européen ou sur diverses annonces qui ont été faites pendant la COP, avant et encore après sur les actions du territoire pour l'action climatique.

Tout cela fait qu'on était vraiment content d'être parisien, qu'on était content d'être français et il faut vraiment garder cet esprit-là.

C'est dans cet esprit que je vais faire cette présentation, dans cet esprit assez positif qui est celui des entreprises sur le climat.

Je vais commencer par être un peu moins optimiste peut-être en disant que le climat est un problème qui est réel. Certes en France, notamment depuis quelques années, on est sûr que c'est un problème, on est sûr que cela existe, que le réchauffement est d'origine humaine, mais ce n'est pas partout le cas, soit certains pays ne se préoccupent pas du tout du sujet, soit ne s'en préoccupent que depuis peu de temps, soit il y a des pays qui sont un peu plus compliqués avec des refus d'y croire ou un clivage politique fort autour de la question.

On pense notamment aux Etats-Unis où on a vu encore des décisions présidentielles contestées en Justice. C'est le cas depuis 10 ans, à chaque fois qu'il y a une décision sur le climat, il y a des recours en justice derrière qui suivent.

Sur le secteur de l'habitat, c'est un problème majeur. Si je reprends les chiffres du GIEC qui prend les chiffres de 2010, on a 32 % de la consommation d'énergie qui sont liés au secteur de l'habitat.

Cela fait 20 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, liés à ce secteur. Ce n'est pas négligeable, l'habitat est un secteur majeur et donc, un des premiers sujets d'études pour ceux qui s'intéressent au climat.

C'est là qu'il faut développer les solutions, car si on regarde plutôt dans le futur avec la montée en puissance des pays émergents, avec la croissance notamment urbaine, et donc, la croissance des émergents sur le domaine urbain, on va avoir des consommations énergétiques projetées à 2050 qui sont le double ou le triple de ce qu'elles sont aujourd'hui.

C'est un point majeur aujourd'hui, mais cela va être encore plus lourd à l'avenir.

Ce sujet, les entreprises ont bien compris que c'était un grave problème pour le climat, qui dit grave problème pour le climat dit gros problèmes en termes de croissance puisque depuis le rapport Stern en 2006 on sait que croissance et changements climatiques sont très liés, d'abord parce que les activités humaines à l'origine des émissions de gaz à effet de serre font partie de la croissance, mais parce qu'ensuite la croissance va être limitée, voire diminuée par le changement climatique.

Cela, on en est complètement conscient.

Il y a des rapports qui viennent encore étayer ce point de vue et des rapports où les entreprises sont parties maintenant, ce qui n'était pas forcément le cas dans le rapport Stern en 2006, mais les rapports de la New Climate Economy par exemple qui sont

encore une fois guidés par Nicolas Stern, mais cette fois-ci avec l'ancien Président, Felipe Calderon, ancien Président du Mexique et tout un ensemble partenarial d'associations de pays producteurs ou non producteurs de pétrole.

D'ailleurs, c'est assez intéressant de le voir, des entreprises, notamment des entreprises françaises, Jean-Pascal Tricoire le PDG de Schneider Electric est présent au sein de cette réflexion.

Ce type d'organisme publie encore des documents qui étayent ces faits et pas mal de chiffres que je vais vous citer aujourd'hui sont tirés du rapport du GIEC notamment et du rapport New Climate Economy, qui s'appelle « better growth, better climate ».

Les entreprises sont conscientes et manifestent cette conscience du problème de l'enjeu climatique à travers des prises de position qui ont été très fortes, notamment en 2014 et 2015 et pendant toute la durée de la COP et qui vont rester très fortes dans les années qui viennent.

Elles considèrent réellement que le changement climatique va limiter leur croissance, va modifier les équilibres et pas forcément en leur faveur.

Elles veulent vraiment prendre en compte ce sujet pour pouvoir continuer le développement, permettre la croissance de tous, pays développés, continuer un peu de croissance, et surtout aider les populations des pays en développement à se développer aussi.

La mobilisation des entreprises passe par la réduction des consommations d'énergie, la limitation des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation des villes. On en a parlé notamment dans le cadre de la crue centennale, même si le côté changement climatique a été assez peu abordé.

L'adaptation des territoires aux effets du changement climatique, l'accès à une énergie décarbonnée pour le plus grand nombre, notamment pour les plus démunis, à la fois en France, puisqu'il y a une disparité de l'accès à l'énergie en France déjà, mais aussi bien entendu entre pays développés et en développement.

L'accès aux ressources qui est parfois oublié sur le thème du changement climatique, puisque le changement climatique va amener un ensemble de problématiques sur les ressources.

Pour en citer deux, évidemment on pense à l'eau que j'ai évoquée juste avant, le stress hydrique va être augmenté dans certaines régions du Monde, les précipitations vont augmenter ailleurs, donc il va y avoir des déséquilibres qui vont être amplifiés entre territoires et notamment le problème de stress hydrique va devenir très prégnant dans pas mal de territoires dans le Monde, y compris en France.

Ce risque eau est bien pris en compte évidemment par les entreprises qui vont avoir des problèmes d'approvisionnement pour leur site, des problèmes d'approvisionnement aussi pour leurs salariés et des problèmes au niveau de leurs fournisseurs par exemple ou de leurs clients qui là aussi vont avoir des conséquences potentiellement lourdes sur l'activité des entreprises.

Une autre conséquence sur les ressources, à laquelle on ne pense pas forcément, c'est que le changement climatique va amener à s'interroger sur le développement des énergies renouvelables notamment.

Les énergies renouvelables sont des énergies complexes, malgré la simplicité initiale de leur principe pour certaines, mais ce sont des énergies de haute technologie qui font appel à des métaux rares notamment qui sont peu accessibles, mal répartis dans le Monde.

De la même façon que les ressources fossiles sont réparties entre quelques pays, les ressources de métaux rares sont réparties également entre quelques pays, pas les mêmes, ce serait trop simple sinon.

Il va y avoir aussi ces enjeux-là de tension sur ces métaux rares liés aux énergies, au développement des énergies renouvelables.

C'est un sujet en soi, donc je ne vais pas l'aborder plus que cela. Tout cela fait qu'on a de forts enjeux qui se développent autour du changement climatique et une mobilisation très forte.

En 2015, cette mobilisation a été très visible, EPE a été co-organisateur et a impliqué 25 réseaux internationaux dans l'organisation du Business and Climate Summit en mai 2015 qui a réuni une soixantaine de grands patrons internationaux à Paris avec une vingtaine de gouvernements, le Président de la République et un grand nombre de Ministres, autour de deux journées de réflexion sur le changement climatique et les solutions que peuvent apporter les entreprises.

Ce thème des solutions, vous l'avez vu encore et encore à travers les solutions COP 21 et l'exposition qui a été faite au Grand Palais à travers les médias. Cela a été l'angle d'attaque principal de l'ensemble des organisations et pas uniquement des entreprises sur la COP 21. C'était de dire que les entreprises ont des solutions.

Les collectivités ont des solutions, les Etats en ont également, mais finalement si chacun a des solutions, mais ne se parle pas, cela ne fonctionne pas très bien.

Les entreprises ont des solutions, mais ne sont pas capables de les déployer s'il n'y a pas des cadres juridiques, des cadres réglementaires, des cadres économiques qui permettent de les déployer et c'est particulièrement vrai sur le bâtiment.

Sur les bâtiments il y a un besoin évident de bâtiments plus efficaces énergétiquement, avec une enveloppe thermique performante et des systèmes de gestion de l'énergie.

Il est urgent d'agir à large échelle. Il y a ces deux dimensions, il y a une urgence au niveau du temps et une urgence au niveau du déploiement territorial, car les bâtiments construits ou rénovés aujourd'hui seront ceux qui seront en activité en 2050 et 2100.

Si aujourd'hui je prends une mauvaise décision d'investissement sur un bâtiment, je me retrouve avec cette équipe sur les cinquante prochaines années, cela on en est sûr, probablement sur soixante, soixante-dix, quatre-vingt ans, sauf rénovation lourde du bâtiment.

Il y a donc une vraie urgence dans le fait de prendre les bonnes décisions et de déployer les bons labels, les bons référentiels pour ces bâtiments.

La bonne nouvelle c'est qu'aujourd'hui, on sait construire. On a parlé de lead, de brime, on peut parler des labels français, HQE, bâtiment bas carbone, etc. toutes les solutions technologiques sur le bâtiment existent déjà. On est capable de construire des maisons, des bâtiments, dont le bilan est neutre pour le climat.

Malgré cela, ce n'est pas forcément le cas toujours, c'est un peu malheureux, mais si on prend l'exemple d'un de nos membres qu'on connaît très bien, Saint-Gobain, depuis plusieurs années il a décidé de faire des démonstrateurs.

Saint-Gobain, on le connaît pour les métiers verriers mais c'est aussi des isolants, des Placoplatre, Isover, Pontamousson, etc., c'est un ensemble d'entreprises du bâtiment qui associent leurs produits, qui sont capables de construire des maisons à énergie positive, des maisons qui produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment, en associant cette enveloppe performante, ce système de gestion de l'énergie optimisée et pilotée électroniquement et puis des énergies renouvelables qui vont permettre de produire

de l'énergie dans ces bâtiments.

Des entreprises aussi comme Lafarge-Holcim développent des bétons dont le process est complètement modifié. Le ciment est un des produits les plus émetteurs au Monde, un des matériaux de construction le plus émetteur.

Pour faire une tonne de ciment vous émettez 600 à 800 kilos de CO2 dans l'atmosphère. On est à peu près sur une tonne de ciment, 0,6 tonne de CO2. Ce sont des produits qui sont très émetteurs, dont on a besoin massivement à l'échelle mondiale.

On ne peut quasiment pas se passer de ce type de matériaux, aujourd'hui, pour le développement notamment des pays en développement, pour les pays développés qui ont encore de grands besoins de construction, ce qui n'est pas forcément le cas de la France.

Aujourd'hui, ils développent des bétons qui sont produits par carbonatation. On utilise du CO2 pour fabriquer le béton, on est dans une réflexion inverse, c'est-à-dire qu'au lieu d'émettre du CO2, on utilise du CO2 pour faire ce béton.

C'est assez intéressant, c'est des choses qui sont là à la pointe de l'innovation et qui ne sont pas encore déployées massivement, qui ne sont pas à l'échelle industrielle, mais qui vont se développer.

Si on prend les isolants en laine de verre aussi, ce sont des produits qui ne sont pas vraiment des produits de pointe, puisqu'ils existent depuis de très nombreuses années, mais qui ne sont pas encore déployés partout, dans le Monde.

Sur les isolants en laine de verre, ce qu'il faut savoir c'est que ce sont des produits qu'on a aujourd'hui à disposition et qui permettent d'économiser cent fois l'énergie nécessaire à les produire. On a ces solutions qui sont disponibles dès aujourd'hui.

On a aussi des solutions pour ce qu'on appelle l'efficacité énergétique active. L'efficacité énergétique active, ce sont tous les systèmes de gestion de l'énergie dans les bâtiments.

On parle de plus en plus de Smart City, on l'a dit juste avant, je reviendrai plus tard dessus. On parle aussi de Smart Building, donc des bâtiments intelligents. Avant on avait des bâtiments un peu bêtes, sur lesquels on avait peu d'automatisation ou des automatisations qui n'étaient pas forcément très optimales, malheureusement.

Aujourd'hui, on développe des systèmes qui intègrent l'ensemble de la gestion des flux du bâtiment et qui permettent de réduire les consommations très fortement.

Des entreprises comme SCHNEIDER par exemple proposent pour les particuliers la solution Waser, je ne sais pas si vous en avez déjà entendu parler, c'est un module de pilotage des consommations énergétiques, qui est un boîtier globalement qu'on installe, qui est sans fil, qui se pose dans l'habitat et qui permet de piloter les différents équipements de la maison.

Cela permet en théorie une réduction de 30% des consommations, donc un amortissement sur moins de 4 ans du système. Les surcoûts sont réels à chaque fois, c'est un peu le problème. Il y a toujours un besoin d'investissement, mais avec des amortissements à quatre ans pour un particulier c'est relativement raisonnable.

Toutes ces solutions existent, en les mettant en application toutes ensemble on arrive à ce que j'appelais les bâtiments à énergie positive, au minimum des bâtiments passifs, avec des réductions de consommation estimées par le GIEC.

Quand on exploite toutes ces solutions existantes, on peut obtenir 90 % de réduction sur la consommation d'énergie dans le neuf, entre 50 et 75 % de consommation en moins sur la rénovation.

La rénovation est bien entendu un secteur beaucoup plus compliqué que le neuf, puisqu'on est sûr du sur investissement. En France, particulièrement à Paris, toute la gestion des copropriétés va impliquer par exemple de très grands problèmes sur les rénovations énergétiques, donc un levier qui est moindre sur la rénovation, ce qui est un peu délicat.

Malgré cela, l'habitat passif se développe. On a en 2012, 57 000 bâtiments dans 31 villes d'Europe qui étaient des bâtiments passifs. Cela fait à peu près 25 millions de mètres carrés, avec un fort déploiement.

Je n'ai pas malheureusement trouvé de chiffres actualisés pour 2015 ou pour 2014, mais un fort déploiement en Europe de ces bâtiments.

Tout cela c'est très positif. On est capable de faire. Il n'y a aucun doute là-dessus, donc comme je le disais, je connais bien Saint-Gobain, puisque j'étais en charge des questions de changement climatique pour Saint-Gobain, il y a encore trois ans. Les solutions existent. On est capable de les déployer.

Maintenant comment le faire ? Car on a de nombreuses problématiques à l'échelle d'un bâtiment en tout cas, à l'échelle de la ville on en aura d'autres. A l'échelle d'un bâtiment, on a un problème déjà d'investissement.

Quand je veux faire une rénovation, pourquoi je vais aller sur un investissement plus cher pour faire une rénovation plus forte, avec des taux de retour sur investissement un peu longs, à 7,10 ans, 15 ans parfois, quand je suis une copropriété, quand je suis un propriétaire qui finalement n'est pas au fait des questions climatiques ?

On a un vrai problème sur l'investissement.

Quelles vont être aussi mes raisons d'investir sur de l'efficacité énergétique quand mes fournisseurs de solution, mes applicateurs de solution, c'est-à-dire les artisans, ne sont pas formés, ne sont pas capables de me conseiller ?

Je parle en connaissance de cause, je suis très au fait de ces solutions-là, mais je ne suis pas applicateur, c'est-à-dire que je ne sais pas quelle épaisseur de laine de verre il va falloir mettre dans ma maison.

Récemment j'ai fait poser de la laine de verre, c'est l'applicateur qui me demandait la quantité que je voulais. Je ne suis pas à même de le conseiller sur son métier !

Aujourd'hui, on a un vrai déficit de formation en France sur les métiers du bâtiment qui sont des métiers qui étaient pendant longtemps vus comme des métiers, comme à peu près tous les métiers du BTP, peu qualifiés qui sont aujourd'hui des métiers qui doivent être très qualifiés avec des besoins de qualification, des besoins de certification qui commencent à être amenés avec RGE, avec ce genre de certification, qui sont très forts, avec bien sûr de nouvelles générations qui arrivent, mais un taux de renouvellement dans le métier qui va être long et des besoins de professionnels qualifiés sur les questions d'efficacité énergétique qui sont forts.

Tout cela se met en marche et les entreprises comme Saint-Gobain, comme Schneider, comme Lafarge, font beaucoup de lobbying pour avoir une montée en puissance de ces métiers-là, car aujourd'hui, elles proposent des matériaux qu'on ne sait pas poser ou qu'on pose, mais qu'on pose mal.

C'est toutes les questions de pont thermique dans les bâtiments où vous allez avoir des professionnels qui vont vous poser de l'isolation sur les murs, avec des ponts thermiques.

Les ponts thermiques c'est ces entrées, on peut parler l'hiver par exemple, de froid par les planchers, par les plafonds qui ne sont pas isolés, donc vous pouvez isoler vos murs autant que vous voulez, en fait le froid passera toujours, mais par d'autres

endroits, avec des problèmes après de gestion des flux d'air dans les bâtiments qui vont amener de la condensation, de la détérioration du bâti, du fait que vous améliorez votre thermique.

Ce sont des problèmes forts dans le bâtiment aujourd'hui qui sont liés à la formation, à cette montée en compétence liée à ces besoins d'isolation, de gestion des flux.

Les solutions aux besoins d'investissement vont passer de plus en plus par des partenariats public/privé. On en a parlé, un peu avant, j'en reparlerai à la fin de l'exposé, c'est quelque chose qui se développe de plus en plus.

On avait un certain scepticisme en France à mener ces projets de partenariat public/privé. Je pense que c'est assez culturel avec une forte centralisation et un Etat qui avait parfois du mal à dialoguer avec les entreprises, des entreprises qui en réaction avaient les mêmes difficultés à aller solliciter l'Etat.

On le voit d'ailleurs sur les appels d'offres européens, les entreprises françaises sont très en retard dans les réponses à appel d'offres et pour aller chercher les subventions à l'échelle européenne, donc une défiance un peu mutuelle.

On est en train de changer complètement de paradigme sur ces questions avec de plus en plus de partenariats public/privé qui se nouent au niveau français et cela c'est vraiment très positif.

Cela va notamment être très important dans le cadre de la ville durable, parce que ce qu'on est capable de faire au niveau d'un bâtiment est relativement simple malgré les difficultés que je pointais juste avant.

Au niveau de la ville on est sur des dimensions qui sont plus complexes, sur lesquelles on ne peut pas se passer de partenariat public/privé.

Il faut savoir que pour l'activité économique, les villes sont un enjeu majeur. C'est là que se concentre de plus en plus la population et c'est là que se concentre l'activité économique.

Les villes, aujourd'hui, dans le Monde, génèrent 80 % du PIB mondial et 70 % des émissions de gaz à effet de serre. C'est pour cela qu'on a ces enjeux forts.

Je parlais de l'habitat avant, maintenant je parle vraiment de la ville.

La moitié de la population mondiale est urbaine aujourd'hui, mais ce sont les deux tiers dès 2050. 2050, 35 ans, ce n'est quasiment rien en termes de population, donc dans deux générations on aura deux tiers de la population qui sera urbaine au niveau mondial avec une forte croissance des émissions urbaines.

La ville devient de plus en plus un enjeu prioritaire pour lutter contre le changement climatique et les émissions de gaz vont exploser dans les zones urbaines, si on ne prend pas dès aujourd'hui la mesure de ces enjeux et qu'on n'applique pas les solutions de grande ampleur pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Derrière, il y a une forte dégradation de la qualité de vie et une forte augmentation de la mortalité bien entendu qui est liée à un problème connexe aux émissions de gaz à effet de serre car qui dit émission de gaz à effet de serre, dit aussi émissions atmosphériques autres, donc les émissions de polluants atmosphériques, de particules fines.

Quand on entend par exemple la circulation alternée pour les pics en France, c'est plutôt la situation moyenne dans les villes chinoises par exemple.

Les rapports, comme Better Growth better climate du New Climate Economy, pointent le fait que la Chine aujourd'hui a une croissance qui est divisée par deux en lien avec ces polluants atmosphériques.

Ce n'est pas rien, c'est 9 points de croissance, vous imaginez le rêve à

l'échelle française, 9 points de croissance, mais au lieu d'avoir 18 points de croissance en Chine c'est 9 seulement. Cela les a plutôt inquiétés quand ils ont commencé à passer en dessous des 10 % et cela explique la très rapide mobilisation des Pouvoirs Publics chinois sur cette question du changement climatique, c'est-à-dire qu'en trois ans à peu près ils ont complètement révisé l'intégralité de leurs lois pour prendre en compte le changement climatique et l'économie circulaire, pour se doter d'instruments juridiques et économiques quasiment au niveau européen et en projection qui dépasseront les standards européens d'ici quelques années.

Aujourd'hui, ils ont un prix du carbone par exemple qui est supérieur au prix du carbone européen et même avant qu'ils soient à 7 euros.

C'était assez localisé dans cette province de Chine, sauf qu'ils ont pris des accords, dans le cadre des accords bilatéraux qu'ils ont conclus avec les Américains et dans le cadre de ce qu'on appelle les contributions des Etats à la COP 21, ils ont pris l'engagement de fédérer ces marchés et donc de créer un des plus importants marchés mondiaux sur les émissions de gaz à effet de serre.

La réaction des Chinois est vraiment d'une ampleur phénoménale et on estime que c'est à la fois pour les enjeux de marché, de développement des marchés des énergies renouvelables, mais très fortement pour des objectifs de diminution des polluants atmosphériques et des émissions de gaz à effet de serre en lien avec les consommations d'énergie, donc tout cela est fortement imbriqué.

Une très forte mobilisation des Etats et par conséquent des villes et des collectivités sur ces sujets puisque c'est là que se massent les populations en grande majorité.

J'ai un petit jeu pour vous, j'ai pris des petits cartons, je n'ai pas droit à des slides, mais c'est quasiment pareil, je ne sais pas si vous allez voir, mais c'est assez simple ce que je vous montre.

C'est une sorte de test. A votre avis, qu'est-ce que vous voyez ici ? C'est assez compliqué, je vais vous donner la solution. C'est une analyse comparative entre à ma gauche, donc à droite pour vous, la ville d'Atlanta et donc la superficie de la ville d'Atlanta, une ville américaine et à ma droite -à gauche pour vous -la superficie de la ville de Barcelone.

Pourquoi je prends cet exemple ? Vous avez sur Atlanta une population d'à peu près 2,5 millions d'habitants. Sur Barcelone, 2,8 millions d'habitants. On peut dire que ce sont des populations à peu près équivalentes. La chance est que j'en ai plus sur Barcelone qui, comme vous le voyez, a une superficie très légèrement inférieure.

On est sur Barcelone à 162 kilomètres carrés en superficie et sur Atlanta 4 280 kilomètres carrés, donc il n'y a pas de doute. On est à plus de 20 fois la superficie sur Atlanta par rapport à Barcelone, avec une population à peu près équivalente.

Je vais vous poser une petite question à main-levée, préféreriez-vous vivre à Atlanta ou à Barcelone ? Qui est plutôt Barcelone ? Plutôt Atlanta ? Atlanta est un peu moins connu, mais on va dire qu'à peu de choses près on est sur un petit 60/40 pour Barcelone, mais globalement on est sur des qualités de vie comparables.

Après on peut être sensible au charme barcelonais, bien entendu, mais on reste sur des villes où il fait bon vivre.

**Un Intervenant.**- On a le droit de s'abstenir ?

**M. COLAS.**- Oui, on a le droit de s'abstenir, on peut préférer rester à Paris !

Malheureusement, je n'ai pas le comparatif avec Paris, mais bien entendu Paris c'est 105 kilomètres carrés, une population de deux millions d'habitants, donc on reste sur quelque chose qui est sûrement comparable à Barcelone.

Et Paris est connu pour être la ville la plus dense d'Europe, si on prend l'intramuros.

Maintenant, en termes d'émissions sur le transport et c'est là que cela commence à devenir intéressant, ce n'est pas juste une petite illustration pour faire une petite pause. En termes de transport, on est sur Atlanta à 7,5 tonnes de CO2 par habitant. C'est à peu près équivalent, voire supérieur à ce qu'émet un Français, en prenant toutes les émissions, pas uniquement le transport.

Si on prend Barcelone, on est en émission CO2 transport à 0,7 tonne de CO2, on est sur un rapport de 1 à 10.

L'exemple est assez révélateur. Ce n'est qu'un exemple et je serais très intéressé par avoir le comparatif avec Paris pour illustrer avec des choses qui sont plus proches, pour une prochaine fois.

On prend en compte ici le transport public et privé. On est vraiment sur une approche complète et on voit que l'aménagement du territoire, l'aménagement de la ville a une conséquence incroyable sur les émissions de gaz à effet de serre des villes, avec des effets, si on se ramène à l'exemple plus parisien Ile de France, très intéressants à regarder.

Le modèle de développement urbain qui est prioritaire dans le monde c'est malheureusement l'étalement urbain. Et on se rend compte que ce modèle, qui est favorisé par le déploiement massif de transports collectifs -et c'est là qu'on est sur des effets un peu contradictoires, c'est-à-dire qu'on a des transports qui peuvent être bas carbone-favorisés par cet étalement, vont amener des émissions sur le transport et sur le bâtiment qui sont terribles.

Si on prend l'exemple d'Ile-de-France, je vais reprendre mon exemple, pour prendre quelque chose de très personnel, j'habite en banlieue, à 30/40 kilomètres de Paris, je viens à Paris tous les jours en transports en commun avec un réseau formidable. Je suis plutôt assez positif malgré le scepticisme ou le pessimisme général des Français sur leurs transports en commun, mais si on prend la ligne 13 qui a été prise en exemple tout à l'heure, versus le métro de New York, je garde la ligne 13 sans l'ombre d'un doute, y compris en termes de confort.

On a ces transports, mais une fois qu'on habite à 40 kilomètres de Paris, on fait ses courses, on va au marché, on va rendre visite à sa famille en voiture.

Et malheureusement, ces effets-là ont mal été pris en compte dans l'aménagement du territoire sur les décennies passées. Aujourd'hui il y a une forte conscience de ces problématiques-là.

Je pense qu'au niveau du Grand Paris c'est quelque chose qu'on a beaucoup entendu avec la redensification de Paris.

Il n'est pas uniquement question de densifier pour accueillir plus de monde, pour offrir à plus de monde la possibilité d'habiter à Paris, mais aussi pour limiter ces impacts sur le changement climatique, les consommations d'énergie, l'artificialisation des sols aussi et donc endiguer cet accroissement des zones urbaines.

Donc les entreprises participent à ces efforts pour avoir une ville plus compacte à l'avenir, offrent des solutions pour avoir des villes plus compactes et prenant mieux en compte les effets du changement climatique.

Cela va amener des baisses de consommation et de dépenses liées aux transports et aux infrastructures. Il y aura une forte diminution, sur les exemples que j'ai pris, des réseaux en infrastructures, mais aussi une redirection de ces investissements et de ces flux financiers vers de l'aménagement en zone urbaine plus efficace pour le territoire.

On peut parler par exemple de végétalisation, on peut parler de transports en commun plus efficaces ou de financements de l'investissement énergétique également ou de

Smart Grid qui demande aussi une révision des réseaux, donc on va avoir moins de dépenses en infrastructures pour favoriser cet étalement urbain, mais aussi favoriser les infrastructures nécessaires pour développer la ville de demain.

On va diminuer les îlots de chaleur et donc les besoins en refroidissement et de ventilation et tout cela va amener de l'activité économique.

Par exemple VEOLIA développe depuis plusieurs années l'économie circulaire de la même façon que Suez, au service du climat. Ce sont des solutions territoriales qui vont permettre un usage plus durable des ressources et de l'énergie.

Quand on parle de ressources, ce sont des ressources déchets, eau notamment, sur le territoire.

L'objectif par exemple de VEOLIA c'est de faire cinq milliards d'euros de chiffres d'affaires liés à l'économie circulaire dans les prochaines années. Ce sont de forts enjeux en termes de déploiement.

Si on prend une entreprise comme VINCI, VINCI développe de plus en plus et ce sont des partenaires des territoires, au niveau de l'Ile-de-France et au niveau de la Ville de Paris, des démarches d'écoconception des bâtiments, voire de plus en plus maintenant des quartiers.

On a beaucoup parlé des quartiers, les bâtiments seuls ne suffisent pas, s'ils sont isolés, ils peuvent être très performants, il faut qu'ils entrent dans cette démarche d'écoconception, notamment une démarche orientée cycle de vie, qu'ils voient l'ensemble des impacts environnementaux et pas uniquement les consommations énergétiques, mais également l'ensemble de la durée de vie des bâtiments.

On ne parle pas uniquement de réduire l'impact des matériaux sur le changement climatique, mais réduire l'impact des matériaux, réduire les consommations, penser à la déconstruction des ensembles, toujours dans une approche collaborative avec les villes, les fournisseurs, les architectes, les clients.

Si on prend l'exemple de Suez, ce sont de plus en plus les précurseurs dans la valorisation énergétique des eaux usées avec un fort leadership qu'ils ont développé sur la réinjection du bio méthane, dans les réseaux de gaz de ville, donc ils récupèrent le bio méthane notamment au niveau des installations de déchets pour le réinjecter dans le réseau de gaz de ville, donc ne plus purifier.

Si on prend l'exemple d'une station d'épuration, à Strasbourg, elle produira prochainement plus d'1,6 million de mètres cubes de bio méthane, ce qui va permettre l'alimentation de plus de 5000 foyers en électricité par la suite.

Un dernier exemple, c'est l'exemple qu'on a pris pour illustrer notre publication sur stratégie des entreprises pour le climat. C'est l'exemple du développement des Smart Grid, notamment à Grenoble avec le projet Greenlys.

Greenlys, c'est un projet de partenariat public/privé qui permet de faire travailler des professionnels des réseaux, des professionnels de l'énergie, des gestions de flux et la ville de Grenoble, les aménageurs du territoire, des cabinets de conseil également et puis les associations de riverains, autour d'un projet de Smart Grid, avec l'ambition de développer et d'éprouver les solutions innovantes pour disposer en 2016-2017, donc aujourd'hui et demain, d'une vitrine technologique pour le réseau de distribution urbaine.

On voit bien que pour les entreprises il y a un grand intérêt à disposer de ces démonstrateurs à l'échelle nationale pour ensuite déployer ces offres à l'international.

Cela va être mon dernier point, c'est vous parler d'une initiative qui a connu des développements récents, c'est Vivapolis, Institut pour la ville durable.

C'est une initiative qui est née en 2013, qui touche enfin au but. Juste après

la COP, le Conseil des Ministres a institutionnalisé la fusion de Vivapolis et de l'Institut de la ville durable dans cette structure Vivapolis en Institut pour la ville durable.

C'est une initiative partenariale public/privé qui réunit des acteurs du public, du privé, des experts, etc., qui va fournir un cadre d'échanges et de coordination, visant à fédérer les moyens et l'expertise autour d'une conception partagée de la ville durable en France et à l'international.

Il y a 4 missions pour Vivapolis IVD, c'est :

- ▶ l'appui aux projets innovants
- ▶ la recherche
- ▶ la formation. C'est tous ces points que j'ai déjà évoqués
- ▶ en plus, le soutien au développement international de l'offre française avec l'ambition d'unir les forces de tous les leaders français qu'on a sur les marchés.

C'est à peu près tous ceux que je vous ai cités en exemples, Veolia, Vinci, Bouygues, Saint-Gobain, Lafarge, Schneider, etc., pour faire des offres version package à l'international, notamment dans les pays en développement.

Ce genre d'offres a déjà une existence, puisque des marchés ont été remportés dans ce cadre-là en Chine pour développer des quartiers ou des villes complètes en Chine.

L'intérêt principal de se réunir dans des Consortium, cela va être d'amener une offre française à l'international, mais surtout de pouvoir en France développer des démonstrateurs.

Pendant deux, voire trois ans, cette initiative s'est un peu cassé les dents sur ce point-là. Ils ont eu quelques réussites à l'étranger, mais en général la première réflexion qui était faite aux porteurs de projets, c'était « O.K., vous nous dites que vous savez faire, on vous croit, vous êtes leader mondial, on vous pense de bonne foi, mais montrez-nous que vous l'avez déjà fait au moins en France ». Cela paraît une évidence assez forte.

Il n'existait aucun démonstrateur en France, puisque les règlementations interdisaient à ce type de projet d'aboutir.

Là, je ne suis pas du tout juriste, et vous connaissez très certainement mieux le sujet que moi, notamment sur le code des marchés publics, on avait des problèmes à mettre en place ce genre d'offre package sans avoir des appels d'offres très ouverts, qui durent des années, des temps très longs aussi impliquant de multiples acteurs.

Cette création de Vivapolis, Institut pour la Ville durable, est accompagnée d'un cortège de mesures qui vont permettre de mettre en place ces démonstrateurs.

Il y a eu un appel d'offres à projet sur lequel 22 projets ont été présentés et 11 projets des démonstrateurs industriels pour la ville durable ont été sélectionnés avec l'ambition ensuite d'exporter les réalisations à l'étranger.

Ce sont des réalisations très concrètes qui vont arriver.

J'ai au besoin la liste de ces démonstrateurs, mais globalement on est très satisfait, c'est encore un signe très positif que la France va pouvoir avoir le leadership via ces Pouvoirs Publics et ces entreprises à l'international.

Voilà, je garde un peu l'exposé sur la COP 21 pour les commentaires.

*Applaudissements*

**M. JACOMET.**- Madame...

**Mme AMIOT-THAN-TRONG.**- Ce que vous nous avez présenté est très intéressant, tous les deux d'ailleurs.

La Ville intelligente c'est très tentant parce que nous aurons une meilleure qualité de vie, nous économiserons les ressources, nous préparerons la planète pour nos enfants et petits-enfants, c'est merveilleux.

Mais comme vous l'avez dit, cela nécessite une grande technicité. Je crois que cela a un inconvénient, mais peut-être l'avez-vous pris en compte ou au moins en tenez-vous compte pour qu'il y ait des actions.

Je crois qu'il va y avoir une grande partie du personnel des bureaux d'études ou du domaine de la construction qui va être mise sur le côté, parce que tout le monde n'est pas adaptable.

Il y a actuellement des systèmes comme le Bip ou comme ce dont vous parlez. Tout le monde n'est pas capable de se convertir même avec de la formation.

Est-ce que cela rentre en ligne de compte dans vos réflexions ?

**M. COLAS.-** Complètement.

Il y a tout un tas de sujets complexes, la technologie finalement on en parle beaucoup, c'est un petit peu ce qu'on m'a demandé aujourd'hui, même si j'ai donné des exemples, il y a des choses incroyables, mais très peu déployées dont je n'ai pas parlé.

Aujourd'hui, les problèmes majeurs vont être dans la transformation, dans la conversion, on parle beaucoup de ces transformations, de ces transitions vers les sociétés bas carbone. Cela va être très compliqué dans le sens où effectivement il va y avoir des perdants et il faut être très conscient de cela.

Je vous ai dit que les entreprises prennent en compte le changement climatique très fortement parce qu'elles ne veulent pas être parmi les perdants, mais il est évident qu'on ne peut plus continuer à subventionner des activités massivement pour qu'elles perdurent uniquement par un côté traditionaliste, voire paternaliste.

On a un certain nombre d'activités en France ou dans le Monde, qui vivent de ces subventions et qui vont devoir avoir une réflexion sur leur propre métier, accepter de réduire la voilure très certainement et donc de convertir leurs professionnels pour aller soit vers les nouveaux métiers de l'économie verte, soit vers des métiers traditionnels.

Il n'y a pas de tabou là-dessus. On est vraiment dans cette réflexion-là.

Si on prend un exemple français, il y a eu ce genre de transition qui se sont faites dans une extrême douleur, c'est la transition des mines de charbon et aujourd'hui l'Allemagne est confrontée à cette situation puisque les mines de charbon sont encore actives.

L'Allemagne a décidé d'arrêter les subventions au charbon et d'inciter les professionnels, ils vont les diviser par deux en quelques années, à réfléchir sur leur métier.

Aujourd'hui, un des deux plus grands énergéticiens allemands a décidé de mettre tous ses actifs charbon dans une filiale et d'abandonner la filiale.

**Mme AMIOT-THAN-TRONG.-** Comme ils abandonnent le nucléaire aussi.

Comment est-ce qu'on peut faire ?

**M. COLAS.-** Il y a une vraie réflexion là-dessus effectivement. C'est un autre sujet, mais j'essaye de rester sur la question de la transition.

Effectivement, c'est un enjeu très fort qui est pris en compte. Ce qu'on veut éviter à tout prix, au niveau mondial, mais aussi dans nos réflexions françaises je reprends souvent un petit exemple, c'est : nous, nous militons et comme je le disais, on ne fait pas de lobbying, mais on prend quelques positions sur des sujets de long terme, et notamment sur le prix du carbone.

On est vraiment dans cette croyance, on croit vraiment fortement et on a toutes les études qui nous montrent que c'est le cas, qu'on ne pourra pas s'en sortir sans faire payer le prix des externalités, c'est-à-dire sans avoir un prix du carbone qui permettra de dégager des revenus qui permettront la transition. Nous sommes toujours dans cette optique-là.

Si on regarde ce qui s'est passé sur la contribution climat énergie avec peut-être un manque de pédagogie, mais surtout un cas assez exceptionnel, où cette concertation sur la contribution sur les portiques notamment qui mettait une taxe carbone globalement sur les transports sur les nationales, c'est une concertation de 10 ans, pour parvenir à cela, sur lequel tous les acteurs étaient d'accord, mais sur lequel on a négligé quelques acteurs qui étaient de grands perdants, qui étaient dans une thématique de partenariat public/privé.

Puisque les acteurs étaient la fois transporteurs et maires pour certains et donc ils avaient une capacité de nuisance très forte qui est bien logique puisqu'ils avaient beaucoup à perdre et donc on veut éviter de se retrouver de plus en plus dans cette logique.

On sait, on a des exemples concrets depuis des dizaines d'années sur des projets qui achoppent pour une ou deux personnes.

Si je reprends un projet de centrale à Ploufragan qui a été voté, entériné, projet en train de démarrer, annulé - je connais un peu le sujet - par quasiment une personne qui était sachant sur le terrain.

Peut-être que le dialogue avec les parties prenantes n'a pas été suffisamment fait et le projet est tombé à Ploufragan en banlieue de Saint Brieu, de graves problèmes énergétiques pour l'alimentation de la Bretagne, ce n'est pas juste un épouvantail qu'on agite tous les étés, tous les hivers... en fait pas tous les étés parce que le besoin en climatisation de la Bretagne est encore faible, mais tous les hivers on a des risques avec des alertes par SMS que les Bretons peuvent recevoir pour savoir s'il faut éteindre le chauffage pour éviter que la Bretagne tombe d'un point de vue électrique.

Quand on parle de Smart Grid on est aussi dans cette problématique-là, donc les problématiques de Smart Grid, d'investissements sur les énergies renouvelables, etc. se heurtent typiquement à ce genre de problématique-là.

La question de la transition est un des points fondamentaux à régler.

**Me LINTINGRE.-** Bonjour Monsieur COLAS, je vous remercie pour votre exposé particulièrement intéressant.

Je voudrais faire deux remarques qui ne voudraient pas apparaître comme technophobes, mais qui partent dans deux directions.

La première c'est qu'à travers la Smart City, je me permets de rappeler que certains types de construction traditionnelle sont certainement plus en avance sur le partenariat, si je puis dire, ville/campagne par la récupération des matériaux traditionnels qu'on a déjà perdus de vue la plupart du temps et sur lesquels d'ailleurs il y a des problèmes de formation comme peuvent le montrer des associations comme « maisons paysannes » ou autres.

On s'aperçoit qu'en termes énergétiques nous avons tout à y gagner. C'est une simple observation, mais qui concerne presque l'artisanat le plus basique.

Simplement, il y a un problème de formation professionnelle à la clé.

À l'autre extrême, là où on va chercher des techniques les plus fines, je me permets quand même de faire quelques observations.

Vous parlez de Saint-Gobain que je connais un petit peu et ce que j'ai pu remarquer c'est qu'à partir du moment où on est amené à utiliser certains matériaux particulièrement polluants, soyons bien clairs, ce sont les Chinois qui les fabriquent en

externe et qu'on rachète, vous le savez.

Par conséquent, on a une délocalisation de pollution. Là aussi, je n'ai pas entendu beaucoup de discours très cohérents de la part des Européens sur ces questions-là, mais il est évident que cela pose problème, parce qu'un certain nombre de productions sont orientées vers une substitution d'exploitation d'énergie comme le précisait en introduction Mme FAGOT-LARGEAULT.

En fait, on assiste à un déplacement de la pollution, puisque pour certaines énergies on sait bien que la production par exemple pour le solaire, la production de panneaux photovoltaïques est particulièrement polluante, on ne sait pas les recycler, les batteries pour les voitures électriques, etc. on est avec des problèmes extrêmement complexes de déplacement de la pollution.

Si on fait, toutes sommes confondues, des problèmes finalement de transition énergétique, d'exploitation des ressources rares, on s'aperçoit qu'en réalité on déplace sur le tableau de Mendeleïev les richesses ou les ressources rares qui sont en fin de vie à brève échéance.

Donc on ne fait que déplacer le problème la plupart du temps et sur ces questions-là il y a une espèce de tabou en réalité parce que si on regarde le silicium, le cadmium etc., qui sont dans certaines technologies et certaines fabrications, en particulier du bâtiment ou des énergies, on n'a pas de solution pour l'instant en tout cas.

Sur ces questions-là, les discours achoppent sur les réalités et pas que sur des problèmes de formation professionnelle. Il y a aussi un problème d'exploitation des ressources rares, de pollution extrême, de déplacement et de délocalisation des pollutions.

Donc je suis à la fois plus dubitatif et tout aussi intéressé par votre exposition, mais on a le sentiment qu'on est loin d'être sorti des solutions simples et on se doute bien que les problèmes sont infiniment plus complexes.

**M. COLAS.**- Je vais prendre la première question sur l'habitat traditionnel, sur les techniques de construction traditionnelles, je dirais oui et non.

Sur le fait qu'il y a un oubli, j'ai parlé de cette forte concentration des professions en milieu urbain. Les habitats traditionnels ne sont pas forcément toujours adaptés pour ce type d'habitat, sur l'habitat dense notamment.

Maintenant on ne les a pas oubliés. Pour avoir bien connu le service R&D de Saint-Gobain, je les ai toujours vus travailler sur des matériaux à changement de phase. Cela fait joli, cela fait scientifique, si on parle d'argile et de torchis. On est sur ces approches typiquement de bio-mimétisme où on imite la nature et là on n'a rien inventé là-dessus, on en fait depuis des dizaines d'années.

On observe la nature pour reproduire ensuite des solutions à l'échelle humaine.

Pour la ville, le pur traditionnel est un peu compliqué. Maintenant, qu'est-ce qu'on appelle traditionnel ? Est-ce que le bâtiment haussmannien c'est du traditionnel ?

On est au milieu des années du 19ème siècle et donc on est sur une solution, comme je l'ai dit tout à l'heure, pour Paris d'habitat très dense et notamment d'habitat dense, mais assez intéressant puisque que quand vous faites des sondages auprès des populations, cela a été fait, vous leur demandez « c'est quoi pour vous un habitat dense, quel est le plus dense ? » ils vous classent en premier lieu comme denses les HLM et vous classent en général dans les derniers le bâtiment haussmannien.

Il y a en fait un mélange dans les esprits entre densité et luxe, je ne sais pas comment dire, la qualité de vie. En réalité, l'habitat HLM à l'échelle d'un quartier est un des moins denses possibles. Je ne parle pas de la Corrèze évidemment.

On est sur de l'habitat peu dense parce qu'on a de très grandes esplanades

autour de ces tours ou de ces barres qui font qu'on est sur des habitats avec de faibles concentrations de population en prenant en compte l'ensemble du territoire.

Sur Paris, c'est le contraire, les gens trouvent cela agréable, etc., mais ils sont sur de petites surfaces, de forte concentration, du R +5, +6, avec des petits espaces verts. C'est ce qu'on peut reprocher à la ville en général par rapport à ses homologues européennes, mais de l'habitat très dense.

L'idée est qu'on est sur un habitat traditionnel ici, mais qui est peut-être l'habitat du futur. On ne va pas le raser évidemment, mais il y a une vraie question de comment s'inspirer -c'est une réflexion très personnelle qu'on mène chez EPE- c'est peut-être savoir trouver les nouveaux Haussmann, le nouveau Baron de l'architecture et de l'urbanisme surtout, pour construire cette nouvelle ville suivant ce type de principe, c'est-à-dire de faire des villes où la qualité de la vie est extrêmement bonne, où la qualité architecturale est très élevée, personne ne le contestera à ce niveau-là, qui sont denses et donc peu émettrices de gaz à effet de serre.

C'est cela la question, c'est comment on invente cela, mais c'est bien en s'inspirant des exemples qu'on a déjà et pas en réinventant tout, parce que des choses, on en a inventées dans les années 60 qui n'ont pas donné toujours satisfaction. C'était, il n'y a pas si longtemps.

Sur la deuxième question, les déplacements de pollution, effectivement il y a une grande réflexion et je l'ai évoquée, je n'ai pas occulté ce principe. J'ai parlé de métaux rares, on parlait de Mendeleïev, Mendeleïev qui est un grand sachant d'ailleurs sur le changement climatique à la base. Je pense que dans l'exposé de ce matin cela a été évoqué.

Il y a évidemment un très grand problème. Je ne pense pas que ce soit un tabou par contre, mais c'est un problème de connaissance.

J'ai invité, il y a trois semaines en commission chez l'entreprise pour l'environnement Florian Pfizen qui travaille à l'Université Paris Sud sur ces questions-là.

L'exposé qu'il a fait devant des responsables environnement, des responsables changement climatique, a été incroyablement suivi, incroyablement salué, beaucoup plus que parfois des personnalités qui viennent.

Florian Pfizen a écrit un livre sur les métaux rares, je vous conseille de le lire, c'est incroyable, mais c'est parmi les meilleurs retours que j'ai de mes membres.

Le problème c'est qu'on avait des gens en face qui sont des sachants du changement climatique, qui connaissent le sujet parfaitement, qui connaissent les réglementations, les problèmes de matériaux, etc., qui connaissaient un peu ce problème via les commissions sur les méthodes stratégiques qui avaient été faites au niveau européen et français, mais qui ignoraient réellement le fond des choses sur cette problématique des métaux rares.

Il y en a d'autres des problématiques. Il y a des confrères de Florian Pfizen qui parlent effectivement de Low Tech, plutôt que vers le High Tech, les low carbones vers plutôt du low Tech et de la décroissance. Aujourd'hui, le tabou est plutôt là.

Une fois qu'on sait, parler de décroissance dans nos sociétés aujourd'hui est assez difficile.

Il y a des courants de pensée et je ne suis quasiment pas autorisé à parler de décroissance, je pense que les entreprises qui sont membres d'EPE ne sont pas dans cette optique-là évidemment. Ce n'est pas l'objet de l'entreprise, l'objet économique d'aller vers la décroissance, mais on a ces réflexions-là quand même dans des sphères de réflexion assez proches du pouvoir, notamment au niveau anglais.

Il y a des grands tels que Jackson qui réfléchissent sur ces choses-là. On a

l'ouvrage de « prospérité sans croissance » par exemple, qui est assez intéressant, puisqu'on voit qu'au-delà d'une certaine croissance, la qualité de vie diminue et le bonheur de la population.

Il y a quand même une réflexion qui existe, mais peu développée au niveau des entreprises, qui essaye tout de même de proposer des solutions. Elle essaye de fournir des solutions au problème, mais pas que technologiques, organisationnelles souvent.

**Mme PATELOU.**- Merci Monsieur COLAS.

Vous est-il possible de nous préciser parmi les 47 grandes entreprises adhérentes à votre association, s'il y en a qui sont partenaires à aujourd'hui d'une opération pilote sur Paris ou sur d'autres sites en France ?

Si oui, vous pouvez nous en citer quelques exemples, s'il vous plaît.

**M. COLAS.**- J'ai peur de vous citer 47 entreprises !

**Mme PATELOU.**- Votre association a été créée en quelle année ?

**M. COLAS.**- En 1992.

**Mme PATELOU.**- A l'initiative de qui ?

**M. COLAS.**- A l'initiative de grands patrons plutôt industriels à l'époque.

**M. PATELOU.**- Le Président fondateur ?

**M. COLAS.**- Ce n'était pas un Président fondateur. Je vous fais le rapide historique, c'est une création en 1992, à la suite du Sommet de la Terre de Rio, où les entreprises françaises, une dizaine de fondateurs on en retrouve plutôt...

**M. JACOMET.**- Tous ces renseignements se trouvent sur le site.

**M. COLAS.**- Oui, mais c'est vrai que je peux vous citer cela, il y avait TOTAL, ARCELOR, de grands groupes industriels fortement émetteurs avec de forts impacts sur l'environnement.

C'est bien entendu eux qui, comme toujours, voyant la réglementation, ont décidé de créer EPE, avec l'objectif de montrer les meilleures pratiques des entreprises pour globalement éviter un surcroît de réglementation.

C'est intéressant, parce qu'en fait ils se sont « plantés », ils n'ont pas évité la réglementation puisque c'est à ce moment-là qu'on a eu un fort accroissement de la réglementation, mais par contre ils ont gardé dans cette A.D.N. le fait de partager les meilleures pratiques des entreprises, à la fois pour améliorer en interne les pratiques de nos membres et pour faire monter aussi les compétences sur les Pouvoirs Publics, sur les organisations et sur les autres entreprises.

Quand j'écris une publication, je le fais souvent dans l'optique d'informer sur ce que font mes membres, mais aussi de faire monter en compétence les PME qui n'auraient pas à disposition un responsable environnement, un responsable changement climatique.

**M. JEMMING.**- Je prolonge un peu dans le même sujet, mais plutôt en évoquant cette période d'il y a dix/quinze ans, lorsque votre association a été créée, je me souviens que l'un des grands sujets de colloques comme celui d'aujourd'hui c'était le pick oil, c'est une expression qui a complètement disparu du langage courant.

Le pick oil c'était qu'on annonçait le moment où la production de pétrole, en particulier le charbon, l'énergie non renouvelable allait chuter, or c'est le contraire qui s'est passé avec en particulier les gaz de schiste et les stratégies géopolitiques mondiales.

Depuis quelques années le coût de l'énergie a complètement plongé.

Ma question c'est : qu'est-ce que vous pensez de cette situation actuelle et

est-ce vous ne pensez pas que quelque part elle est catastrophique, pour la recherche, pour l'orientation des crédits de recherche sur tout ce qui est énergie renouvelable, toutes les autres technologies dont on parle ?

**M. COLAS.-** La question est hyper large !

Je vais prendre peut-être un parti pour y répondre. On parle effectivement jusqu'à 2010 -on parlait encore pas mal- de pick oil. Aujourd'hui, on parle quand même de pic du charbon. On ne parle plus de pick oil en tant que tel dans le sens où le pick oil c'est le pic de Hubbert où normalement on atteint un pic de consommation et d'extraction qui était prévu vers 2010/2012, quelque chose comme cela, donc après on peut encore penser qu'on y est, mais globalement cela ne se vérifie pas, après une décroissance assez similaire à la montée, ce qui était assez aberrant en réalité en termes de réalité économique.

En réalité il est évident que quand on atteint un pic de production, ensuite on décroît assez lentement avec des plateaux, etc.

Maintenant c'est là que c'est intéressant de reboucler avec la petite demande qu'on m'a faite sur les négociations. Ce que nous dit le GIEC, et ce que n'a pas entériné la COP 21, mais la COP 21 a fourni des premiers éléments là-dessus, c'est qu'on a un Budget carbone mondial planétaire et universel, c'est-à-dire sur la totalité des temps en fait.

On a un budget estimé à 1 000 mégatonnes de CO2 pour la planète, on a atteint la moitié, on a consommé la moitié de notre budget. On nous avait donné 1 000, on a consommé entre 500 et 600. Et 80 à 90 % cela a été sur les quarante dernières années pour arranger les choses.

Il nous reste la moitié de notre budget. Il va se poser la question de : qu'est-ce qu'on en fait ? La question n'est plus maintenant de : on ne va plus avoir de ressource, mais on a des ressources suffisantes et qui excèdent notre budget carbone, donc il va falloir laisser en terre des ressources fossiles.

Vous voyez que la problématique déjà est différente. Maintenant du point de vue des institutions, des investisseurs, des entreprises et notamment dans le secteur de l'énergie, cela veut dire qu'aujourd'hui vous possédez -les banques- des champs pétrolifères, qui possèdent des gisements de charbon, des champs gaziers, qui vont devoir laisser en terre des ressources, donc qui ont déjà investi très massivement et qui vont donc perdre une très grande partie de l'investissement.

On parle de bulle carbone, de bulle charbon, etc., parce que potentiellement si les réglementations internationales très fortes parvenaient à s'établir sur ces questions-là, on serait dans une situation de bulle spéculative, on serait dans une situation où il faut laisser en terre plus de 80 % du charbon, des ressources connues, qui seraient exploitables.

Je crois qu'il faudrait laisser 30 % du pétrole parce que le pétrole c'est un peu plus difficile de s'en passer pour les applications mobiles et une grande partie aussi du gaz.

C'est vraiment ces questions-là qui ont remplacé ces questions du pétrole. Quand je dis que c'est une préoccupation forte, on parle de désinvestissement. Aujourd'hui, le plus grand fonds souverain mondial, le fonds souverain norvégien a décidé de se désinvestir de tous ses actifs pétroliers.

Je rappelle que le fonds souverain norvégien a été créé et tire toute sa richesse du pétrole. C'est quand même assez intéressant de reboucler.

Le Rockefeller Brother Found a décidé de se désinvestir également du pétrole, encore intéressant, Rockefeller c'est bien la société monopolistique initiale sur le marché américain.

C'est un des fonds de Rockefeller, mais c'est intéressant de voir ces

symboles qui prennent en compte le désinvestissement de ces énergies fossiles. Les banques s'inquiètent, on appelle cela les stress assets, les actifs sous contrainte ou les actifs échoués.

Elles s'inquiètent vraiment de cette bulle spéculative et de plus en plus réfléchissent à mettre en place des critères carbone sur leurs investissements, imposent des critères carbonés, refusent des projets par exemple de centrale si certains critères ne sont pas achevés en termes d'efficacité énergétique notamment ou autres environnementaux.

De plus en plus on voit cela et on le voit chez Société Générale, chez BNP Paribas, qui sont membres, Amundi aussi bien sûr pour Crédit Agricole.

**M. JACOMET** .- S'il n'a pas d'autres questions, je vais peut-être me risquer à dire quelques mots de conclusion.

Lorsque nous avons entrepris ce sujet, il y avait quelques réserves et finalement je crois que cette journée a permis de démontrer qu'une fois de plus l'activité de construction est au centre de toutes les préoccupations contemporaines.

Elle y est présente non seulement par son activité, mais par sa capacité d'innovation. C'est une première observation qui me paraît très nette.

Il nous est tout de suite apparu que la question du dérèglement climatique intéressait l'acte de construire et nos travaux l'ont confirmé aujourd'hui, mais qu'on ne pouvait pas traiter l'acte de construire sans traiter corrélativement le problème de la ville.

C'est donc la première observation que je souhaitais faire.

La deuxième observation est la suivante : c'est que par rapport à ces projets, Mme FAGOT-LARGEAULT nous a invités fortement à un changement de culture, en replaçant ceci dans un cadre historique et sa conclusion paraissait sans appel.

Tout de suite après, nous avons eu deux interventions qui nous ont exposé les difficultés juridiques et techniques qui se posaient pour l'application donc de la transition énergétique et ceci paraissait profondément inquiétant.

Est intervenu ensuite un architecte qui nous a présenté toutes ses capacités d'innovation en nous faisant rêver sur les possibilités de vie en commun, alors que notre pays est frappé par le terrorisme.

Il y avait là quelque chose de troublant et ceci venait tout à fait en écho d'ailleurs avec ce que Mme FAGOT-LARGEAULT avait évoqué en parlant de Fourier, dont on oublie de rappeler que c'était un scientifique, était l'inventeur de phalanstère et dont on sait comment cela s'est terminé.

Cela permet de montrer que la capacité d'innovation scientifique se heurte aux réalités.

En début d'après-midi, nous sommes retombés dans la même thématique, d'une part avec l'explicitation de ce qu'est la ville intelligente, nous avons eu une intervention nous retraçant les projets de la Ville de Paris avec la notion d'éco quartier et l'intérêt qui se prêtait à ce qu'il y ait de véritables discussions dans le cadre de projets.

Ces discussions sont non seulement le fait de la Ville de Paris, mais nous le retrouvons dans beaucoup d'autres villes et elles se sont développées. La notion de ville intelligente n'est pas une notion qui est propre à Paris.

La même question se pose à Paris, à Lyon, à Marseille. Toutes trois envisagent de développer le très Grand Paris, mais elle existe également à l'étranger, dans des proportions extrêmement importantes.

Lorsqu'on parle de ville, que l'on dit que 80 % des habitants vivront dans les villes, ce ne sont pas forcément des villes de même nature, certaines villes vivent avec plus de 20 millions d'habitants.

Et puis, nous avons ensuite terminé en donnant la parole aux sociétés industrielles et aux capacités d'innovation qu'elles ont, capacité d'entraînement vers l'innovation profonde qui permettrait de lutter contre les émissions de CO2.

Le sentiment qui se dégage au fond c'est que si on peut faire des réserves sur ce qu'annonce la COP 21, il ne faut pas oublier qu'il y a l'activité des municipalités qui sont peut-être appelées à avoir un plus grand pouvoir et l'action des sociétés industrielles.

Ces trois efforts conjugués permettront peut-être de lutter contre ce qui peut être acquis aujourd'hui, la nécessité absolue de faire un plus grand effort pour lutter contre les émissions de CO2 qui redonne son plein sens au métier d'architecte.

Je me souviens de débats qui ont eu lieu à la Cour d'Appel lorsqu'on s'est posé la question de savoir s'il convenait de maintenir une rubrique architecture ou pas dans la liste des experts.

Les travaux d'aujourd'hui ont montré que l'architecte intervient bien dans la rubrique architecte et il y a la rubrique également de tous les secteurs du bâtiment.

La réponse aujourd'hui est qu'il existe aussi une architecture et c'est cette architecture qu'on s'efforce de développer en France. Les projets qui ont été esquissés montrent leur existence.

L'architecture a besoin d'exister au-delà des métiers du bâtiment. Il est symptomatique que l'architecture ne dépend ni du Ministère de la Justice, ni du Ministère de l'Équipement, qu'elle est rattachée au Ministre de la Culture, donc tout ceci nous rappelle que la question qui a été traitée aujourd'hui était au plein sens de notre activité et de Justice Construction.

Je vous remercie de votre attention et d'avoir été attentifs à tous les exposés qui ont eu lieu au cours de la journée.

Nous escomptions sans doute un plus grand nombre de participants, ceux qui ne sont pas venus ont eu tort. Je remercie encore tous les intervenants.

*Applaudissements*

Il me reste maintenant à vous inviter au cocktail de remerciement qui a lieu dans les locaux du Self Harlay.

Nous n'avons pas eu la dernière intervention qui était celle de M. CHEMETOV, mais c'était dû à un accident de santé et de ce fait il n'est pas imputable à l'Association.

Je vous prie de m'excuser de cette annulation et je réitère mon invitation à venir au cocktail qui vous attend dans les salles que vous connaissez depuis longtemps.

*(La séance est levée à 17 heures 10)*