



UNE VILLE DENSE ZERO IMPACT CARBONE ET RESPECTUEUSE DU PAYSAGE EST-ELLE ENVISAGEABLE ?

Autour du concours Bas Carbone EDF 2017

Samedi 23 septembre 2017

Modérateur : Rémi CAMBAU

PARTICIPANTS :

Jacques MANGON, Vice-président de Bordeaux Métropole, en charge de l'Urbanisme réglementaire et du Foncier,
Philippe LABRO, EDF, directeur Collectivités EDF,
Nicolas MICHELIN, architecte et urbaniste, agence ANMA,
Vincent PARREIRA, architecte, agence AAVP,
Chamss OULKADI, architecte, agence Bom-Hame-Fuso,
Simon DAVIES, architecte, AIA Studio Environnement,
Yves PAGÈS, architecte, Explorations Architecture,

La séance est ouverte à 17 heures 40.

Rémi CAMBAU : Nous commencerons ce débat avec les leçons du concours Bas Carbone, organisé par EDF, pour l'aménagement de La Jallère à Bordeaux. Ce sera aussi la suite du débat que nous avons eu hier sur l'avenir des 55 000 hectares qui ont vocation à s'intégrer dans un nouveau projet métropolitain bordelais. Alain JUPPÉ a dit tout à l'heure que celui-ci serait lancé assez vite et en ouvrant une large concertation auprès de l'ensemble des habitants de toutes les communes de la métropole. Le débat continue, non seulement sur des questions de fond que nous essayons de vous apporter, mais aussi avec leur dimension d'actualité et de projection.

Je voudrais saluer Philippe LABRO. Vous êtes responsable chez EDF au sein de la Direction des collectivités de Jean-Pierre FRÉMONT, un des animateurs du pôle Innovation. Vous pilotez tous les ans le concours Bas Carbone que lance EDF, qui sollicite des concepteurs, cherche des possibilités pour demain. Sur La Jallère à Bordeaux, il s'agissait de savoir si un aménagement Bas Carbone était possible. À côté de vous, Nicolas MICHELIN, architecte urbaniste et en charge, officiellement, de l'aménagement de La Jallère depuis maintenant deux ans. Nous pourrions donc comparer l'exercice théorique et les propositions du concours. Un très beau livre, Bordeaux respire, retrace le concours. Où le trouve-t-on, Philippe ?

Philippe LABRO : On le trouve à l'entrée, à la librairie, et je vous invite tous à aller voir l'exposition qui est à la base sous-marine où les quatre projets sont scénarisés. Vous trouverez un dossier complet qui vous présente l'ensemble des opérations.

Rémi CAMBAU : Il y a beaucoup de choses sur les quatre projets. L'idée n'est pas d'y revenir, mais nous avons demandé à un représentant de chacune des équipes qui ont concouru de venir nous donner leur avis sur les leçons que nous pourrions en tirer pour l'avenir. Il y en a un par équipe, Vincent PARREIRA pour l'équipe qui a créé Axonomia, Chams OULKADI pour l'équipe Bom-Hame-Fuso et le projet Palun 15 %, Simon DAVIES, de AIA Studio Environnement...

Simon DAVIES : Je représente également l'équipe avec le Studio Akkerhuis, Après la Pluie ainsi que l'Atelier Gantner.

Rémi CAMBAU : ... qui avait proposé Le Trait. Enfin, Yves PAGÈS représente Explorations architecture avec le projet intitulé Bocage urbain.

Yves PAGÈS : Pareil, une équipe pléthorique avec Ana MARTI-BARON, GRUE, Atelier Climatique, Bellastock et Biodiversita pour les questions écologiques.

Rémi CAMBAU : On retrouve évidemment tout cela dans le livre et dans l'exposition. Jacques MANGON, le Vice-président de Bordeaux Métropole, en charge de l'urbanisme réglementaire et du foncier, va nous rejoindre. Il était là hier pour parler de l'avenir des 55 000 hectares intégrés dans un projet métropolitain. Il nous rejoindra pour parler de ce focus sur La Jallère, mais d'abord, Philippe LABRO, vous allez nous raconter où est La Jallère.

Un diaporama est projeté.

Philippe LABRO : La question qui a été posée aux quatre équipes était de faire un quartier « zéro carbone ». Sachez tous qu'en tant que Français, nous émettons en moyenne 5 tonnes de CO₂ par habitant et par an. Si nous sommes vertueux, nous pouvons parvenir au facteur 4, c'est-à-dire à n'émettre plus qu'une tonne par habitant et par an. Comment faire, au niveau d'un quartier, pour séquestrer cette tonne de CO₂ et faire un quartier zéro carbone ? Quelle densité maximale faudrait-il sur La Jallère pour que ce quartier soit zéro carbone ? Comment traiter les risques d'inondation, les risques incendie ?

Voilà les questions qui étaient posées aux équipes, sous forme de défi et de réflexion globale sur une zone. Nous pouvons tirer comme enseignements de cet exercice que si nous voulons qu'un quartier, de manière intrinsèque, soit neutre en carbone, il ne faudrait pas qu'il y ait plus de cinq à six habitants par hectare. Comme vous pouvez le constater, ce n'est pas un quartier, ce n'est pas une ville. (Montrant le diaporama) Nous voyons la zone de La Jallère ici, nous avons pris comme terrain de jeu la Caisse des Dépôts et consignations qui sera un terrain en devenir, à reconfigurer, et nous avons essayé de voir les interactions entre le terrain et sa périphérie. Les équipes ont réfléchi à cela. Comme nous l'avons dit, cinq habitants par hectare, ce n'est pas la ville. Ce concours est un peu la métaphore du rapport entre la ville et son arrière-pays : comment une métropole comme Bordeaux pourrait-elle

créer une valeur carbone qu'elle pourrait échanger avec son voisinage, son arrière-pays ? Comment, quand un agriculteur de Nord Aquitaine vient vendre ses carottes au marché, pourrait-il proposer à la ville des crédits carbone de proximité pour que la ville arrive à sa neutralité ? Nous voyons que la neutralité carbone, au sein d'un tissu urbain, n'est pas possible de manière intrinsèque, c'est comme une ville autoalimentée, comme une ville autonome en général. La ville naît des échanges de flux, qu'ils soient tangibles ou non. Comment les optimiser ? C'est la question qui était posée et je pense que chaque équipe y a apporté, sur des formes urbaines différentes, mais avec la conclusion que je vous donne, cette problématique de la neutralité qui, intrinsèquement, n'est pas jouable dans un système urbain.

Rémi CAMBAU : Alors, la première équipe ?

Philippe LABRO : La première équipe est Axonomia. Elle a réfléchi à une mutation radicale du terrain puisqu'il s'agit d'un terrain inondable. L'exercice a été poussé au bout dans un système qui, en fin de compte, prend en compte le risque d'inondation et qui le dompte pour créer de nouveaux services et de nouvelles urbanités autour de l'eau. Ensuite, la Cathédrale carbone de Bocage urbain, surélevée, permettra d'accepter l'inondabilité. Le Président Alain JUPPÉ a parlé du risque d'inondation, vous constatez que les habitants ont des étages refuges et peuvent vivre dans la partie haute de ce bocage urbain, qui est un carré habitable dont l'intérieur est complètement planté.

Palun est un exercice de paysages et d'une nouvelle urbanité qui essaie de constituer un laboratoire de recherches intrinsèque au terrain qui travaillera sur les 15 % de carbone résiduel. Il essaiera de tout inventer pour réduire ce carbone résiduel, et par là même tomber dans cette fameuse neutralité que nous voulons tous atteindre.

Pour terminer, Le Trait est un geste un peu radical : il s'agit de construire la ville autour d'un trait en déplaçant tout le tissu urbain autour de lui. Ce trait est un peu le cordon ombilical du système urbain dans lequel passe l'ensemble des flux. On vient densifier le terrain autour de ce trait.

Rémi CAMBAU : Et seulement autour du trait ?

Philippe LABRO : Seulement. Si vous concentrez tout l'habitat autour du trait, il est évident que vous dégarez de l'espace pour faire les plantations et assurer une certaine neutralité. Mais nous rentrons dans une densité extrêmement faible qui n'est pas acceptable dans la façon de voir la ville en ce moment.

Rémi CAMBAU : Là, sommes-nous à l'équilibre carbone ?

Philippe LABRO : Nous sommes à l'équilibre carbone sur un espace qui dépassait largement l'espace d'origine pour arriver à la neutralité.

Rémi CAMBAU : C'est cela, il faut donc aller plus loin.

Philippe LABRO : Oui. Nous arrivons toujours à ce fameux chiffre : il faut cinq à six habitants à

l'hectare au maximum une fois que nous avons fait tous les efforts nécessaires de réduction, pour arriver à une neutralité totale.

Rémi CAMBAU : J'ai l'impression, mais vous allez me détromper, que parmi les équipes, deux ont quand même orienté leurs réflexions plutôt sur le risque inondation et la réponse à l'inondabilité, et les deux autres plutôt sur l'enjeu du carbone.

Philippe LABRO : Tout le monde a joué le jeu de la « décarbonation », le jeu de la neutralité avec des approches architecturales totalement différentes. Cette approche différenciée, suivant les équipes qui sont totalement pluridisciplinaires, fait la richesse du concours. C'était vraiment l'esprit, architectes, designers, bureaux d'études, et pour nous, c'est un formidable chantier d'intelligence collective parce que cela nous permet d'avoir une vision prospective. L'idée était d'oublier le PLU, le SCOT, les RT, tout ce qui se fait d'habitude. Il n'y a aucune contrainte sur les créatifs. Il s'agissait de proposer quelque chose de décoiffant, d'innovant et auquel nous n'avions jamais pensé. Nous vous donnons un champ de liberté à conquérir pour un Bordeaux 2050 en rupture complète, dans de la prospective urbaine pure.

Rémi CAMBAU : Je voudrais aborder le sujet de l'inondabilité. C'était le sujet du premier débat de l'après-midi, avec les maires venus du monde entier. Alain JUPPE a évoqué la possibilité de changer le PPRI pour ne plus être dans l'interdiction de faire mais dans la possibilité d'accepter des constructions autres, une autre façon de construire. Il a parlé de pilotis, c'est peut-être réducteur. Qu'en pensez-vous ? Vincent PARREIRA, à Axonomia, vous aviez réfléchi dans ce sens. Que pensez-vous qu'il soit possible de faire ? Peut-on habiter une ville inondée ?

Vincent PARREIRA : Nous avons tenté de traduire cette situation de l'inondation de la crue avec un regard heureux. C'est un peu le titre de notre projet.

Rémi CAMBAU : Oui, c'est votre rendu.

Vincent PARREIRA : Nous voulons dire qu'une ville avec les pieds dans l'eau offre un certain nombre de capacités ou d'échanges possibles. Évidemment, cela implique un regard différent de ce que l'on vit aujourd'hui, des déplacements que l'on fait. En l'occurrence, sur le site, nous avons repris les tracés, les traits de ce qu'était la ville d'avant avec Les Jalles, les Marais, et nous l'avons intensifié. Nous nous demandons comment l'eau peut être un moyen de vivre différemment et d'utiliser ce qui peut être prospectif vis-à-vis des capacités de chacun, l'énergie, la façon de la traduire. Je rejoins un point qu'évoquait Philippe : ce qui est important, c'est que la réflexion de tous nous a très vite amenés à dépasser le cadre proposé. L'intérêt de cette réflexion, de cette pensée, pas du tout naïve, mais libre, a été de constater qu'il était essentiel de dépasser l'espace donné et de réfléchir autour de plus grands territoires et donc d'échanges. A plusieurs, le résultat peut être absolu.

Rémi CAMBAU : Yves PAGÈS, vous aviez travaillé, aussi, sur cette situation d'inondation. Pensez-vous aussi proposer un modèle pouvant être porteur de projets par la suite ?

Yves PAGÈS : Oui, comme nos confrères, nous avons regardé l'histoire et la géographie du site. Cette idée que ces parties des villes le long de grands axes fluviaux, se sont développées,

urbanisées en opposition avec les phénomènes naturels est au cœur de la réflexion. L'aménagement, Les Jalles, etc., ont été faits justement pour drainer ces milieux humides, et nous nous sommes rendu compte qu'il y a beaucoup d'autres pays, dans le monde, où les gens vivent perpétuellement, depuis toujours, avec ces questions d'inondation, de montée du niveau des eaux. Une de nos propositions consistait à dire « ne nions pas ce fait qui s'accroîtra probablement avec le dérèglement climatique, réacceptons-le et réadaptions nos formes architecturales ».

L'autre réflexion, par rapport à la problématique carbone, plus vaste, concernait justement ces milieux humides. Ils peuvent en fait constituer des puits de carbone. Il y a des écosystèmes bien connus, les tourbières, qui sont de gigantesques puits de carbone. Nous n'avons pas les éléments historiques, géographiques, géologiques pour nous assurer qu'à cet endroit-là, il y avait une tourbière qui avait fonctionné. Aujourd'hui, s'il y a une tourbière sur le site de La Jallère, elle est morte. Néanmoins, nous savons que les tourbières, comme d'autres écosystèmes, sont des puits de carbone absolument colossaux.

Rémi CAMBAU : Parce que c'est du carbone fossile qui est en train de se créer.

Yves PAGÈS : Et l'un des problèmes majeurs que nous rencontrerons à l'échelle mondiale, comme le disait Vincent, sera que la température monte. Ce n'est pas ici, c'est en Russie, au Canada, dans ces zones-là... Nous ne savons pas ce qui se passera parce que le sol qui est perpétuellement gelé, qui a emmagasiné des quantités de carbone phénoménales depuis des millions d'années, va se dégeler et libérer du CO₂. C'est un constat un peu catastrophique. Le constat positif consisterait à se demander s'il y a un moyen de régénérer une tourbière ou de créer une tourbière artificielle qui emmagasinerait de nouveau du carbone. Sur le site de La Jallère, aujourd'hui, ce n'est pas le cas.

Rémi CAMBAU : Sur le principe, c'est bien de réduire les consommations et les émissions. Mais enfin, les vaches émettent du CO₂. Est-ce qu'une vache est mauvaise ? A un moment donné, c'est plus du côté des solutions de stockage que nous devons travailler à grande échelle. C'est ce que vous dites ?

Yves PAGÈS : C'est de tous les côtés. Il y a forcément un enjeu scientifique dans ces questions de carbone, c'est-à-dire que nous allons changer les usages, les modes alimentaires, les modes de construction, les modes de gestion énergétique. Malgré tout, nous nous développons, il y a de plus en plus d'habitants sur cette planète, il va falloir que nous mettions le carbone quelque part.

Rémi CAMBAU : Bien entendu.

Yves PAGÈS : Nous nous sommes dits : « le sol, il y en a partout, sur toute la planète, et certains sols sont potentiellement capteurs de ce carbone ».

Rémi CAMBAU : C'était le débat d'hier après-midi où nous avons parlé du potentiel de l'agriculture. Si nous revenons à une agriculture raisonnée et convertie, qui se retourne vers la fertilité des sols, la fonction de la moindre plante est de détacher le carbone des deux

molécules d'oxygène, de stocker le carbone qui pèse moins lourd que l'oxygène et de libérer l'oxygène. C'est donc vrai pour tout le végétal.

Yves PAGÈS : Je n'ai pas les chiffres comme Philippe, mais je me dis que ce n'est pas uniquement l'agriculture qui permettra cela.

Rémi CAMBAU : Cela dépend, nous avons eu des chiffres, hier, qui nous disaient qu'il était possible de stocker des masses de carbone en convertissant l'agriculture.

Philippe LABRO : C'est possible mais il ne faut pas se voiler la face. Nous parlons de tous les usages du carbone. Nous ne parlons pas du carbone bâtiment, là. Nous parlons du carbone mobilité, du carbone alimentation, du carbone bâtiment de fabrication et du carbone bâtiment de consommation. Cela représente 5 à 6 tonnes par Français et par an. Ensuite, comment le séquestrer ? Soit c'est de la photosynthèse, soit c'est de la dégradation végétale par du stockage tourbe. Nous fabriquons du charbon, nous rentrons dans le cycle vertueux de la fabrication du carbone qui a mis des millions et des millions d'années à se faire, et là, nous avons mis 150 ans pour le libérer. C'est le problème : nous avons mis 600 millions d'années à fabriquer du pétrole, du gaz et du charbon, et en un siècle et demi, voire deux, nous avons libéré 80 % du carbone contenu. Il faut être hyper créatif, il n'y a pas de solution miracle, cela fait partie d'un cycle naturel en fin de compte, de physique et de chimie permettant cet éclatement de la molécule pour stocker du carbone. Il va falloir réagir parce que le facteur 4 ne suffira pas. La tourbière, le végétal en font partie. D'après les études qui ont été faites pour Paris par le bureau d'études Elioth, si Paris voulait être neutre en carbone, après le facteur 4, il faudrait couvrir tout le périphérique de photovoltaïques en production et il faudrait planter toute l'Île-de-France en arbres. On arriverait alors à être neutres, sur la région parisienne, mais il faudrait planter toute l'Île-de-France, ce qui veut dire enlever des maisons. Cela pose donc problème aussi.

Rémi CAMBAU : Cela confirme que ce n'est pas à cette échelle que l'on peut raisonner, mais à une échelle beaucoup plus grande.

Philippe LABRO : Il en va de même pour la métropole bordelaise.

Rémi CAMBAU : Chamss OULKADI, avez-vous réfléchi à cette question de l'enjeu carbone, et à des solutions généralisables ?

Chamss OULKADI : Avant d'arriver à la question du carbone, ce qui nous a le plus interpellés dans la question de l'inondation, c'est l'espace public, parce que dans une ville, l'espace public est au sol. La ville de Bordeaux est intéressante car elle a un caractère très fort avec un espace public très dynamique.

Rémi CAMBAU : Justement, vous aviez calculé jusqu'où Bordeaux serait inondée. Alain JUPPÉ a parlé tout à l'heure d'une hausse d'un mètre du niveau de la mer. Que cela donnerait-il à Bordeaux ?

Chamss OULKADI : La question est plutôt : qu'est-ce que cela nous donne en termes d'espace public ?

Rémi CAMBAU : Oui, mais où ? Jusqu'où allez-vous ? Bordeaux est très basse, jusqu'où inondez-vous ?

Chamss OULKADI : Nous sommes allés dans des scénarios assez extrêmes, jusqu'à quatre mètres, voire huit mètres d'inondation ! Nous poussons la question du sol à l'extrême : si l'espace public n'est plus au sol, finalement, où se positionne-t-il ? Le rez-de-chaussée est une question élémentaire en architecture ou en urbanisme parce qu'il est actif. Il ramène un dynamisme. Si l'eau monte jusqu'à huit mètres et que nous n'avons plus de sol, plus de rez-de-chaussée, nous n'avons même plus de premier étage. C'est ainsi que la question carbone a aussi été beaucoup plus puissante. Je reviens sur le film, une performance d'artiste que j'ai vu récemment, qui filmait Paris après les grandes crues. Il y avait des endroits où l'asphalte avait été retiré, et des adolescents étaient surpris de voir qu'il y avait de la terre dessous. Ils demandaient à leur mère « mais l'asphalte n'était pas toujours là ? » Un enfant parisien né à Paris croit que l'asphalte est naturel. Il ne sait pas que dessous, il y a de la terre. Finalement, accepterions-nous de vivre dans un espace public qui n'est pas minéralisé ? Quand nous faisons de l'espace public, dans notre profession, nous savons combien cela coûte, pas seulement au niveau financier, mais aussi au niveau du coût du carbone. D'où le ramenons-nous ? Comment le produisons-nous ? Avec le coût du transport, entre autres, l'espace végétal a forcément un coût de production et un coût carbone beaucoup plus faibles.

Rémi CAMBAU : Etait-ce votre proposition pour stocker le carbone ?

Chamss OULKADI : C'était notre proposition de parler de l'usage, de combiner l'usage avec le climat et avec le carbone. Nous ne pouvions pas imaginer dissocier la question du carbone de celle de l'espace public. C'est pour cela que nous avons travaillé sur ces systèmes qui s'appellent les « cœurs climats ». Dans le cœur, il y a la question de l'espace public, de l'îlot, de l'usage, et dans le climat, il y a toutes ces questions-là : le carbone, l'eau, la vulnérabilité de la nature. Pour nous, ces deux questions ne pouvaient pas être dissociées.

Rémi CAMBAU : Simon DAVIES, dans votre proposition, la position radicale était de montrer les effets d'un rééquilibrage, de la bonne balance carbone ?

Simon DAVIES : Exactement. Dans notre proposition, nous sommes justement à cette densité de 7/8 personnes par hectare au maximum. C'est une densité rurale, qu'on se le dise. Ici, nous sommes à plus de 100 dans certains quartiers. Notre proposition tient plus du hameau paysan. Nous avons décidé de concentrer cette densité au niveau d'une ligne qui est effectivement mise à quatre mètres de hauteur lorsqu'elle traverse des zones inondées et d'autres qui ne le sont pas. Nous avons justement travaillé, au niveau du négatif de cette ligne, sur des dispositifs de séquestration du carbone. Notre point de départ a été de ne pas tout baser sur une solution technologique, imaginaire qui n'arrivera sans doute pas puisque nous sommes dans de la physique de base. Il ne faut pas imaginer que la technologie résoudra tous nos problèmes. Nous sommes partis sur une séquestration très simple, qui est la photosynthèse et donc la plantation d'une très large forêt. En plantant une forêt dans une zone aussi précieuse et belle que Bordeaux, nous essayons de maximiser les services écosystémiques de cette forêt pour Bordeaux.

Rémi CAMBAU : Vos solutions de stockage reposent donc plutôt sur le végétal ? Nous explorons des pistes qui peuvent être intéressantes.

Simon DAVIES : Exactement. Nous plantons donc 300 hectares sur la zone en dépassant allègrement le périmètre initial. C'est un exercice particulièrement intéressant que de s'interroger sur ce que nous pouvons faire de ce vide ? Finalement, le projet s'est plus concentré sur la nature à révéler que sur la construction architecturale en elle-même, assez radicale, comme nous l'avons voulue, pour exprimer cette idée. Dans cette forêt, nous faisons des expérimentations en termes de séquestration, en termes agricoles parce que nous savons qu'avec le réchauffement climatique, de nombreuses essences végétales, animales supporteront mal le réchauffement climatique et que nous devons nous adapter très vite. Nous avons très peu de réponses scientifiques, aujourd'hui, pour nous adapter de façon efficace et scientifique à cette question.

Rémi CAMBAU : Du point de vue de l'agriculture, vous voulez dire.

Simon DAVIES : Du point de vue de l'agriculture, mais également sur cette notion de séquestration qui, avec les aléas climatiques que nous connaissons, nécessitera une certaine agilité.

Rémi CAMBAU : Oui, avez-vous étudié les aléas climatiques bordelais, les uns ou les autres ? A priori, il n'y a que la montée des eaux.

Simon DAVIES : La montée des eaux est très franche sur notre site, vu qu'à peu près 40 % du site était inondé dans le cadre du concours. Toutefois, la montée de température que nous connaissons tous avec des épisodes caniculaires plus fréquents, une montée globale du niveau de température a des conséquences, notamment sur les équipements, qui ne sont pas forcément adaptés. Construire en 2050, c'est construire une architecture très résiliente, très adaptable pour des besoins que nous ne connaissons pas. Nous n'aurions pas pu prédire il y a 35 ans le rôle du numérique dans nos vies. De même, nous ne connaissons pas les besoins de demain.

Rémi CAMBAU : Il va falloir que vous travailliez, parce qu'Alain JUPPÉ a dit tout à l'heure qu'il voulait un projet à 2050. Même si ça doit être souple et adaptable, il va falloir cogiter !

(Rires)

Simon DAVIES : Nous avons quelques pistes quand même !

Rémi CAMBAU : Oui, j'ai cru comprendre que beaucoup de gens y réfléchissent. Nicolas MICHELIN, vous avez bien sûr suivi les résultats de ce concours. Que peut-il vous apporter dans votre travail en cours à La Jallère ?

Nicolas MICHELIN : C'était effectivement assez passionnant de voir les quatre propositions, avec une certaine liberté par rapport aux réglementations PPRI, PLUI, RT, etc. Ils pouvaient se

projeter dans un monde qu'ils ont chacun imaginé pour arriver à ce « zéro carbone ». Qu'en retenons-nous, nous, équipe urbaniste sur La Jallère ?

Tout d'abord, cette histoire de « faut-il construire dans La Jallère ou pas » a été assez polémique. « Bordeaux est assez grand », « au-delà de la rocade, il ne faut pas construire », etc.

Il y a toujours des gens qui pensent qu'il ne faut pas construire à cet endroit-là. Or, l'état actuel n'est pas terrible. C'est le drainage et l'épandage des terres de la Garonne qui ont été réparties sur La Jallère. C'est aussi le creusement du lac qui a remblayé tout cela. Il y a de la tourbe. En bref, c'est un site, je ne vais pas dire artificiel, mais qui est déjà au-dessus de certaines cotes en cas d'inondation. Je pense que laisser La Jallère ainsi n'a pas de sens. De plus, c'est un quartier extrêmement bien desservi, avec une ligne de tramway et peut-être deux, je l'espère. Troisièmement, c'est un quartier où il y a des hôtels, le parc des expositions, des bureaux — 800, 1 000 personnes travaillent dans les grandes institutions qui sont là, la caisse de retraite, etc. —. Il faut donc construire à La Jallère. C'est mon opinion. Mais il faut aussi lui redonner une fonction biotopique ou climatique intéressante. Je pense qu'il faut dézoomer complètement et se dire « en 2050, sur cette métropole, que faudrait-il construire ? ».

Nous avons eu une discussion avec Jacques MANGON et Djamel KLOUCHE sur le choix dont vous avez parlé hier, Métropole climatique, métropole inversée. Ce qui me frappe, quand vous regardez une photo aérienne de la ville de Munich, c'est que vous verrez en zoomant les fameux corridors verts allemands qui travaillent depuis les années 1970-1980. Ils sont là, ils sont prégnants et ils vont jusqu'au cœur de la ville. Quand vous regardez la ville de Leicester, vous avez, par endroits, des sangliers qui peuvent aller en centre-ville. Quand vous regardez Bordeaux, c'est une ville sèche. Nous pouvons voir sur les formidables cartographies faites par l'a-urba et celles de Bas SMETS sur les fleuves que c'est tout petit, c'est très tenu. La nature en ville est tout autour, et elle bloque à l'entrée de la ville de Bordeaux. Le film Hyderabad de Christian BARANI est très intéressant parce que vous voyez l'évolution de cette ville, et tout d'un coup, la disparition de la nature pour arriver jusqu'à 4 millions d'habitants, je crois. Cette nature disparaît petit à petit, indépendamment des ruisseaux. Nous n'avons pas essayé de faire cela. Or, les Allemands l'ont fait. Ils ont rouvert les fleuves, ils ont rouvert les petites rivières, ils ont remis des saules, etc. Je ne dis pas que les villes de Munich ou de Leicester sont des exemples, mais je dis qu'il y a une sorte de traitement très intéressant de la verdure parce que ce ne sont plus des parcs isolés, comme le Grand parc ou le parc du Luxembourg à Paris, qui n'ont aucune valeur biotopique, mais ce sont des parcs connectés. En effet, ils vont chercher la nature là où elle se trouve, à l'extérieur. Il ne faut plus parler de périphérie dans la métropole, il faut parler au contraire du fait que c'est sur cette grande couronne de communes et de bois qu'il y a la richesse pour pouvoir faire vivre l'intérieur de Bordeaux. La Jallère peut être le premier exemple de cela, c'est-à-dire une densité raisonnée, une constitution d'un quartier qui est essentiellement basée sur la plantation d'arbres. Il ne faut toucher ni aux zones humides existantes ni à la tourbe parce que c'est le seul endroit, autour de Groupama, de Gan, où cela n'a pas été remblayé. Nous nous devons de respecter ces deux zones dites humides, très dégradées, en mauvais état. Néanmoins, ce site est impressionnant car la nature est partout. Il faudrait ne pas les toucher, les connecter à une zone humide ou à un très grand corridor vert, comme la Garonne, même si le fleuve est très minéral par endroits. Il faut tirer donc, faire de grandes traversées qui traversent le site et rappellent le

système d'irrigation, d'assèchement des Jalles. Nous mettrons en place une réinterprétation de ce système-là. J'ai repéré, dans chaque équipe, des choses que j'aimerais pousser pour travailler sur cette nouvelle façon de faire la ville, climatique, tempérée et qui permet de nourrir ce centre-ville. J'emploie « nourrir » dans tous les sens du terme : au niveau énergétique, puisque nous envisageons de faire un très grand smart grid sur La Jallère — un des plus grands en France —, au niveau de la nature, avec le corridor vert qui existe sous les lignes de haute tension. Ce corridor descend jusqu'à la Garonne. Nous pourrions donc essayer de tirer ce vert vers l'intérieur de Bordeaux. Vous voyez qu'à travers La Jallère et à travers ce projet de Bas Carbone, c'est la dynamique de la métropole de demain qui est en jeu et qui est absolument passionnante.

Rémi CAMBAU : Qu'en pensez-vous, Jacques MANGON ? Vous nous avez donné votre sentiment hier au sujet des 55 000 hectares naturels de Bordeaux. Nous sommes beaucoup plus précis, aujourd'hui, et parlons de l'insertion possible d'un projet de développement respectueux, voire développeur de la nature et des logiques naturelles.

Jacques MANGON : J'ai été extrêmement heureux de participer au jury de ce concours parce qu'il constitue une libération par rapport à des tabous nationaux datant de l'époque d'abondance. Aujourd'hui, nous sommes dans une figure contraire qui est l'anticipation de la nécessité. Cette anticipation est passionnante. C'est un peu les débuts des tubes cathodiques, de gros écrans qui encombrant la maison et une image floue. Nous doutons tout en sachant qu'avec un petit peu d'enthousiasme, de créativité et de confiance en l'avenir, nous y arriverons. Je trouve cela absolument passionnant. Il faut un mélange entre ambition et humilité et cela était présent dans tous les travaux. Je pense notamment à une forme d'humilité dans la récupération du carbone. Je suis aussi de l'avis de Nicolas Michelin. Nous pouvons avoir le culte de la nature, des zones humides mais, en parallèle, nous devons chercher des solutions pour mêler les deux. Je ne suis pas pour la sanctuarisation, je suis partisan de l'interpénétration. Un dernier élément dont j'aimerais parler : la métropole inversée. J'entends par là que la métropole s'est toujours construite sur un rayonnement radioconcentrique du centre, nous en avons ensuite des versions dévaluées au fur et à mesure que nous nous approchons de la périphérie. Je crois qu'il faut inventer les périphéries des métropoles de demain. Chaque périphérie a un génie propre, un talent propre, un avenir propre à dessiner. La Jallère en a un, et il faut partir de cela. La métropole de demain se construira bien sûr sur l'élément du centre, sur sa force, sa puissance — Bordeaux sera toujours Bordeaux —, mais elle s'appuiera aussi sur les émissions venant d'ailleurs qui développent d'autres systèmes, intègrent fortement la nature et donnent leur énergie à l'ensemble.

Rémi CAMBAU : Nicolas MICHELIN nous a amené une nouvelle idée par rapport à ce dont nous avons débattu hier autour des 55 000 hectares : créer des corridors pénétrant de la périphérie vers le centre.

Jacques MANGON : C'est une interrogation intéressante. Tout d'abord, le mot « corridor » est empreint du 20^e siècle, il faut le revisiter. Les corridors peuvent être des corridors de vie, des corridors verts, mais je pense que l'irrigation doit se faire dans les deux sens. Nous avons vu l'irrigation se faire du centre vers les périphéries ; il faut en trouver de nouvelles, en sens inversé, des irrigations centripètes – et non centrifuges comme par le passé. Alors, quels

corridors ? L'avenir est à écrire. Évidemment, nous nous tromperons dans nos diagnostics et projections du futur. Néanmoins, il y a peut-être des choses où nous réussirons à anticiper de manière assez intelligente l'avenir et nous pourrions être heureux d'avoir un peu participé à une progression de l'humanité. C'est finalement un peu notre rôle aussi.

Rémi CAMBAU : Oui, c'est l'enjeu. Peut-être n'ai-je pas employé le bon terme en parlant de corridor, Nicolas ?

Nicolas MICHELIN : C'est plutôt que ces villes se sont un peu asphyxiées sur leurs rocade, sur leurs périphériques, sur leurs boulevards. C'est compliqué d'aller aujourd'hui à Saint-Médard-en-Jalles en vélo ou au Bec d'Ambès, même s'il y a la trame verte et bleue qui est bien montrée dans cette exposition. Nous avons envie de relier tout cela et de lui donner un sens. Ce ne sont pas des corridors dans le sens « ce n'est que la nature qui passe », c'est « il y a des gens », « il y a des vélos », « il y a de la promenade », « il y a des flux », « il y a peut-être des camionnettes électriques qui ramènent des choses sur le centre de Bordeaux » et vice versa. Nous nous apercevons que la richesse de cette métropole bordelaise repose dans tout ce qui est autour. A Bordeaux, c'est joué, dessiné, écrit. Les derniers quartiers sortent mais nous savons où nous allons. Il y a d'autres questions à considérer : la question climatique, de la nature, de la biodiversité, de la respiration de la population, du trafic automobile, etc. Les solutions se feront par l'inverse, c'est-à-dire que l'on ne va pas attaquer le problème du centre, on va l'attaquer par l'inverse. C'est cela que je voulais dire. On le sent dans le grand Paris. Aujourd'hui, vous commencez à sortir de Paris en vélo relativement correctement, dans certaines parties. La Jallère reste très loin pour les gens. Le stade, le parc floral, le vélodrome paraissent encore éloignés aux gens. Les bassins à flot sont accessibles par la promenade, les gens pourront ensuite aller à vélo ou en jogging jusqu'à La Jallère et se retrouver dans une vraie nature. La grande Jalle, la Jalle noire : voici la vraie nature. Ce n'est pas le petit parc en centre-ville. Il faut avoir une autre logique : « on ne réfléchit plus du centre vers la périphérie, on réfléchit de la périphérie vers le centre ».

Jacques MANGON : Le joyau sera aussi dans l'écrin, finalement. Le concours m'a beaucoup intéressé car, en raisonnant sur la thématique de 2050, les questions de l'urbain, de l'humain, du déplacement, du contact physique, de l'espace public, reviennent en force. Les projets abordaient les mêmes questions : « comment cela se passe-t-il ? », « quel est le nouvel espace public ? », « quels sont les nouveaux codes du nouvel espace public ? ». Ces points sont plus nébuleux, car à l'essence de tout.

Nicolas MICHELIN : Il n'y avait ni place ni rue vraiment constituée dans vos projets. Je n'en ai pas vraiment vu. Le modèle de la ville classique ne s'appliquait plus du tout à ce modèle de la nouvelle ville climatique et l'espace public devient pour moi autre chose. D'ailleurs, dans La Jallère, tel que nous allons le pratiquer, il n'y aura pas vraiment de rue, il n'y aura que des clairières, des bosquets et les gens circuleront dans une nature vraie, puisque tout cela est connecté et rattaché.

Rémi CAMBAU : Donc, il n'y aura pas le macadam. Y a-t-il des questions ?

De la salle : Bonjour, Anne-Sophie VERRIEST, paysagiste. J'ai également travaillé sur le concours Bas Carbone dans l'équipe Studio Akkerhuis. J'aurais voulu souligner cette question

territoriale qui revient au cœur du sujet. Nous devons parler de territoire, agrandir cette échelle de réflexion pour entrer dans une notion non plus de lutte contre l'environnement, mais de respect. Je pense que la société bas carbone est une société qui respecte, dans laquelle les populations se respectent, qui respecte le paysage, qui respecte les différentes façons dont peuvent vivre les gens. Au travers de la réflexion sur la ville qui est en train de se transformer, je pense que nous allons dans le bon sens, que nous avons de bonnes pistes d'accroche qui nous permettent de penser bas carbone et d'aller dans cette direction-là.

Nicolas MICHELIN : Je pense que la société bas carbone ira vers le rattachement aux choses. Nous nous sommes détachés des choses avec la post-modernité, et encore plus avec le numérique. Ces questions de sol, de géographie, d'archéogéographie nous obligent à nous rattacher aux choses, aux vieux murs, à la peupleraie, etc. Par exemple, je pense qu'un des slogans de l'urbanisme de demain est « on ne démolit plus rien ». Même pas une cabane. On ne démolit plus rien. Redonnons une deuxième vie à ce qui était construit. La différence de carbone est multipliée par deux ou par trois entre la démolition d'un bâtiment et la reconstruction. Si je réhabilite une ancienne usine pour en faire un lieu comme Agora, je dépenserai deux fois moins de carbone que si je dis « l'ancienne usine ne vaut rien, elle va tomber, on la rase et on en construit une nouvelle, magnifique, etc. » Cette sorte de retrait peut être compliquée pour notre société du spectacle. Nous voulons faire des bâtiments toujours plus voyants, plus grands, plus rouges, plus extraordinaires. Avec le bas carbone, la nature nous dit « attendez, il faut redescendre dans les échelles, il faut faire une sorte d'ascèse par rapport au territoire et faire des bâtiments certes extrêmement intéressants, bien dessinés, mais qui ne sont plus dans le spectaculaire ». La notion d'un urbanisme ordinaire est importante aujourd'hui. C'est un urbanisme extraordinaire tout en étant ordinaire à la base, c'est-à-dire un urbanisme qui respecte le sol. En ce moment, c'est un grand débat d'urbanistes. Cela reste encore un urbanisme hors-sol : beaucoup font de l'urbanisme hors-sol, de grandes pensées, se mettent avec des villes, gagnent des projets, des écoquartiers. Il y a des aménageurs, des urbanistes qui travaillent avec le sol et qui font, finalement, souvent des projets extrêmement discrets. C'est un débat qui n'est pas tranché, qui continue à se faire. A mon avis, c'est perdu d'avance pour l'hors-sol : c'est le sol, le génie du lieu, qui compte parce que cela va dans le sens du respect de la nature.

Rémi CAMBAU : Aujourd'hui, cette notion du bas carbone ou de la « décarbonatation » est prise par la réglementation ou les pouvoirs publics sous un angle qui est celui du décret bas carbone, dont les normes sont quasiment inexistantes. Pour arriver à ce que dit Nicolas MICHELIN, il faut aller contre toute une culture des aménageurs. Dans bien des cas, l'urbanisme a été confisqué par l'aménageur qui n'accepte plus de travailler pendant un an avec Alexandre CHEMETOFF en lui laissant le champ libre, comme vous avez pu le faire aux Bassins à flot pour organiser des ateliers, faire travailler, faire réfléchir... Aujourd'hui, ce n'est pas la méthode dominante.

Philippe LABRO : Il est regrettable que le bas carbone ne se joue qu'aux bâtiments. C'est une catastrophe.

Rémi CAMBAU : Oui, mais c'est la démarche actuelle.

Philippe LABRO : Oui, mais c'est catastrophique. Le bas carbone joue au minimum à l'échelle d'un quartier. Il y a les mobilités, il y a les espaces...

Rémi CAMBAU : Comment faire changer les choses ?

Philippe LABRO : Des bâtiments pourraient être hors réglementation mais vertueux parce qu'ils compenseraient un désordre à côté. Si nous pouvions raisonner « performance au quartier », cela changerait toute l'approche environnementale de l'aspect urbain. Il y a aussi un problème dont il faut parler : c'est le traitement des îlots de chaleur. C'est fondamental pour 2050. Si vous êtes dans une zone qui n'est pas protégée, qui n'est pas arborée, où il n'y a pas d'espaces verts l'été, vous ne sortez pas quand il fait 40 degrés. Il faut traiter l'îlot de chaleur. Il n'y a qu'une réglementation qui parle de cela. Il faudrait que les échelles réglementaires sortent du bâtiment pour aller vers des échelles plus territoriales et avoir le droit d'expérimentation sur des territoires, avec des dérogations.

Rémi CAMBAU : Il faudrait monter un séminaire avec le club Ville Aménagement. Jacques MANGON ?

Jacques MANGON : C'est une toute petite chose qui vient en écho de ce que vous dites. Je vois un avantage de penser bas carbone à l'échelle du quartier et non du bâtiment seul : faire un bas carbone joyeux, gai, agréable. C'est vrai que les images du bas carbone à l'échelle du bâtiment sont un peu austères. Il faut que l'on puisse dépasser cela. A l'échelle du quartier, nous pouvons arriver à penser une société où nous avons plaisir à être. C'est une dimension qui me paraît importante.

Rémi CAMBAU : Il y a une question de Youssef TOHMÉ.

De la salle : (**Youssef TOHMÉ**) Je pense qu'il y a les deux. Hier, je discutais avec Arnaud DAGUIN qui m'expliquait qu'il y a deux façons de faire la cuisine : soit on réfléchit à un plat et on cherche les ingrédients pour le faire ; soit on part de ce que le terroir offre. Je pense que l'un n'empêche pas l'autre, cela dépend du territoire, s'il a une identité assez forte pour vraiment être écouté. Je suis persuadé qu'il faut écouter le territoire et prendre en compte des idées qui viennent de la vision du monde que nous voulons. Ceci ne s'ancre parfois pas avec le territoire : que voulons-nous ? Comment voulons-nous habiter ? Qu'est-ce que l'homme ? Où voulons-nous mettre le débat ? Qu'est-ce qu'une ville ? L'homme et les paramètres se transforment. Je suis persuadé que c'est au cas par cas. Il ne faut pas être radical comme le Corbusier, qui est hors-sol. Ne plus rien démolir soudainement me paraît aussi aller dans l'autre sens. Parfois, il faut démolir pour donner un meilleur habitat aux populations. Il faut que la ville, à mon avis, même si elle est grande, soit travaillée de façon spécifique, à n'importe quelle échelle. C'est au cas par cas.

Nicolas MICHELIN : Je suis d'accord. En disant qu'il ne faut plus rien démolir, je voulais faire passer l'idée qu'il faut d'abord regarder le sol. Il faudra démolir ce qui a été mal construit. Je pense qu'il existe des projets aujourd'hui qui sont construits à l'envers par rapport à l'histoire du site, aux cours d'eau, aux vents, au soleil, etc. Quand ils commencent à l'envers, ils n'ont pas de chance de s'en sortir. Le point de départ doit résider dans la force de l'histoire du sol,

de sa géographie, du climat qui est autour, de ces ressources. Pour la métropole bordelaise 2050, je pense qu'il serait assez extraordinaire de faire, sur toutes les communes de la métropole, de vraies études archéogéographiques qui en expliquent l'histoire. Il ne s'agit pas de dire « on va revenir au passé » mais de comprendre « comment pouvons-nous redonner une ville contemporaine par rapport à ces histoires? ».

Rémi CAMBAU : Agora est formidable puisque vous avez le commissaire d'Agora 2008 qui débat avec le commissaire d'Agora 2014. Le Maire de Bamako a dit plus tôt aujourd'hui repartir d'Agora avec plein d'idées.

Un débat suit sur le thème du rôle des biennales d'architecture. Elles permettent aux commissaires d'Agora d'amener des éléments de réflexion bien utiles. Je voudrais vous remercier. Simplement, j'ai une dernière question à Philippe LABRO : quel sera le thème du prochain concours Bas Carbone d'EDF ?

Philippe LABRO : Pour le site, j'ai une piste de Métropoles. Concernant le sujet, nous avons exploré le bas carbone, le zéro carbone et je pense que nous allons travailler sur les égalités territoriales. Nous pensons pouvoir équilibrer le carbone sur des territoires plus larges et il faut donc explorer les alliances territoriales autour du carbone. Cela nous semble être un dossier intéressant. Nous pourrions parler du crédit carbone de proximité parce que planter des arbres en Amazonie, c'est bien mais c'est loin.

Rémi CAMBAU : C'est un peu ce que disaient les équipes.

Philippe LABRO : Oui. C'est en effervescence.

Rémi CAMBAU : Merci beaucoup.

(Applaudissements)

La séance est levée à 18 heures 37.

