



Rencontres du Réseau National des Aménageurs

2ème journée du cycle 2019

Comment relever le défi de la transition environnementale et énergétique en aménagement opérationnel ?

Jeudi 4 juillet 2019

Cette journée prolonge les travaux du RNA de mars 2018.

Déroulé de la matinée plénière

Ouverture

Quart d'heure d'actualités juridiques de la DHUP

Table 1 - Face à l'évolution des mobilités, comment anticiper et gérer dans les projets la transition entre pratiques d'aujourd'hui et de demain ?

Table 2 - Comment concevoir des projets d'aménagement adaptés aux hausses de températures attendues et comment atténuer le phénomène d'îlot de chaleur urbain ?

Table 3 - La RSE et l'économie circulaire en aménagement, comment l'aménageur pratique et avec qui ?

Nicolas GRAVIT, co-président du RNA et directeur d'Eiffage aménagement

Bonjour à tous et bienvenue à cette nouvelle plénière du RNA, qui se tient trois fois par an. Nous sommes heureux de cette habitude ainsi prise, d'autant que 300 personnes se sont inscrites pour la session d'aujourd'hui. Nous avons ouvert un **nouveau cycle de travail en 2018, avec un cycle conducteur annuel dénommé « Comment répondre aux défis des sobriétés économique, environnementale, énergétique et foncière ? ».**

Ce cycle avait commencé en **mars 2018 par une journée dédiée aux défis de la transition écologique et énergétique**, qui touche de nombreuses dimensions d'aménagement ainsi que des angles de travail variés. Nous nous étions centrés sur trois thèmes : **la résilience des projets urbains à l'innovation, la prise en compte du phénomène d'îlots de chaleur urbains dans les projets, et la démarche bas carbone.**

Les trois groupes de travail de l'après-midi avaient également proposé des focus de travail : les solutions **d'approvisionnement énergétique**, les nouvelles tendances en matière de **logistique en articulation avec l'aménagement** et les **compensations environnementales** en lien avec la séquence ERC (éviter, compenser, réduire). Il y a un an, deux cents participants étaient présents.

Pour faire face aux défis, nous avons fait le choix de **poursuivre les thématiques de l'an dernier à l'occasion du cycle 2019**. En mars dernier, nous avons consacré notre **première journée à l'évaluation environnementale du projet d'aménagement**, dans un format atypique en collaboration avec la DHUP, le RNA et l'Autorité Environnementale (AE). Cette séance fondamentale a réuni 350 participants, et a permis de nourrir de nombreux échanges pour mieux se comprendre. Les retours directs et indirects nous ont fait comprendre à quel point l'enjeu de la discussion avait été important.

Aujourd'hui, nous revenons sur le thème de la transition environnementale et énergétique.

Aude DEBREIL, co-présidente du RNA et directrice générale de l'EPA Sénart

Bonjour à tous et bienvenue. La journée va s'organiser autour d'une plénière et de groupes de travail. Je remercie le CEREMA - dont le Directeur est ici présent - et qui nous accompagne tout au long de nos conférences. Nous travaillons bien ensemble, à la grande satisfaction de tous.

Le comité directeur du RNA a fait part de son souhait de **prolonger les discussions sur la chaleur urbaine**, et d'y ajouter deux autres tables rondes. Ainsi la première table ronde sera consacrée à **l'anticipation des évolutions des mobilités dans les projets d'aménagement, et à l'organisation de la transition entre les mobilités actuelles et celles de demain**. Une troisième table ronde sera consacrée à la **pratique de l'économie circulaire**.

Cet après-midi, nous reprendrons le format des groupes de travail. Le premier groupe de travail approfondira les **problématiques liées au stationnement**, tandis que le deuxième évoquera les **territoires péri-urbains**. Le groupe de travail n°3 s'intéressera au **cadre juridique lié au changement climatique et aux solutions** à court et moyen terme.

Nous allons commencer par une séquence d'actualité juridique de la DHUP par Jean-Baptiste Butlen, sous-directeur de l'aménagement durable. Nous sommes toujours serrés par le temps, et vous donnerons la parole en fonction des possibilités. Le ministre Julien Denormandie a souhaité venir spontanément parmi nous aujourd'hui, il sera présent cet après-midi à 16 heures 30, ce qui n'est pas indiqué dans vos programmes. Le ministre a compris l'importance du RNA et souhaite s'inspirer des retours d'expériences de terrain partagés au sein du réseau, pour identifier des freins à lever et des pratiques à promouvoir.

Jean-Baptiste BUTLEN, sous-directeur de l'aménagement durable DHUP

Bonjour à tous. Je me présente car je suis nouveau parmi vous. Je suis le nouveau sous-directeur de l'aménagement durable de la DHUP. Effectivement, le ministre conclura cette journée en évoquant les priorités gouvernementales, qui sont en parfaite cohérence avec vos travaux. Il aura l'occasion de développer la vision du gouvernement sur les sujets de transition écologique, sociétale et énergétique, d'autant que la résilience des territoires est d'une particulière actualité en cette période de canicule.

Les enjeux de transition énergétique et écologique sont portés par les différentes évolutions législatives et réglementaires. Il me revient de brosser brièvement un panorama de **l'actualité juridique, essentiellement consacrée ces derniers mois à l'élaboration des textes d'application de la loi Elan**. Je n'entrerai pas dans le détail de ces textes, mais me contenterai de les citer.

En matière de foncier et d'aménagement, l'ensemble des décrets d'application de la loi Elan ont été publiés. Les principaux qui vous concernent dans vos métiers d'aménageurs publics et privés, sont en premier lieu le **décret du 21 mai 2019, qui ajuste la procédure de ZAC, avec deux mesures principales**. La première concerne les modalités de publicité des cahiers des charges de cessions ou concessions d'usages de terrain (CCCT) lorsqu'ils sont approuvés par l'autorité administrative. Le décret est applicable à compter du 1^{er} juillet 2019. La deuxième mesure portée par le décret précité est une tentative de rapprochement entre la planification réglementaire et la procédure de ZAC. Il est à cet égard rappelé que depuis la loi Elan, une décision d'approbation d'une OAP peut valoir acte de création de ZAC, dès lors que la commune est compétente pour les deux procédures. Le décret du 21 mai 2019 décrit précisément la procédure conjointe.

Par ailleurs, **un autre décret du 21 mai 2019 organise l'articulation entre l'étude de faisabilité sur les potentiels de développement des énergies renouvelables, et l'étude d'impact des opérations d'aménagement d'autre part**. Le décret précise l'intention du législateur, en mentionnant que l'étude d'impact doit reproduire les conclusions de l'étude de potentialité ENR, et décrire la façon dont ces conclusions sont prises en compte dans l'étude d'impact. En revanche, il n'y a pas d'obligation de se plier aux conclusions de l'étude de potentialité ENR, qui sert à alimenter la réflexion de l'étude d'impact.

A la suite d'un débat avec les membres du RNA sur la date à laquelle le décret serait applicable, celui-ci précise que l'obligation est applicable aux projets pour lesquels la consultation publique par voie électronique a été ouverte à compter du 1^{er} octobre 2019, avec une exception pour les projets ayant déjà fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. L'objet est d'éviter de fragiliser les projets en cours.

D'autres décrets concernent les décotes relatives à la cession des terrains d'Etat à la valeur vénale.

Je mentionne par ailleurs la **loi du 17 mai 2019, qui vise à sécuriser l'actionnariat des établissements publics locaux**. Cette loi est importante car elle est revenue sur une jurisprudence contestée du Conseil d'Etat, en date du 14 novembre 2018. Depuis cette évolution législative initiée par le parlementaire M. Marseille, **une collectivité territoriale peut à nouveau participer au capital d'une SEM, SPL, SPLA et SPLA-IN à la condition qu'elle détienne au moins une des compétences en lien avec l'objet social de la société**. En d'autres termes, contrairement à ce qu'avait décidé le Conseil d'Etat, il n'est plus nécessaire que la collectivité s'aligne sur l'ensemble de l'objet social de la société.

Je terminerai par quelques réflexions en matière de planification. **Une démarche participative est en cours en vue de la rédaction des trois ordonnances accompagnant la loi Elan, respectivement sur la hiérarchie des normes, le périmètre et le contenu des SCoT et le régime juridique des SAR en outremer**. Vous êtes invités à vous exprimer sur la plateforme internet mise en ligne. Les consultations auront lieu jusqu'à la fin du mois de juillet pour alimenter les réflexions de l'administration.

Je remercie chaleureusement les deux co-présidents, les co-financeurs et le CEREMA qui nous apporte un appui technique précieux. Merci à M. Berteaud de sa présence. Merci également à mes équipes de la DHUP, qui donnent beaucoup de leur personne pour la qualité de ces réunions du RNA.

Nicolas GRAVIT

Je remercie aussi l'ensemble des membres du CODIR du RNA.

10h – 11h - Table ronde 1 : Face à l'évolution des mobilités, comment anticiper et gérer dans les projets la transition entre pratiques d'aujourd'hui et de demain ?

A court, moyen et long termes, à quelles évolutions s'attendre en matière de mobilités (voiture, TC, navettes autonomes, véhicules autonomes, modes doux...), et ce en fonction des types de territoires (plus ou moins urbains) ?

Comment les collectivités se projettent-elles et anticipent ? Quelles exigences et incitations fixent-elles ? Quelles orientations donnent-elles aux aménageurs ?

Côté aménageurs, comment se préparer à ces évolutions dans la conception actuelle des projets ? Comment les concevoir évolutifs, articuler les besoins actuels et futurs de mobilités, et gérer la transition entre les deux ? Face aux conflits d'usages que l'on voit déjà apparaître, comment s'adapter et anticiper sur l'avenir ? Quels sont les impacts techniques et financiers sur les projets ?

Animateur : Pascal BERTEAUD, directeur général, Cerema.

Avec les témoignages de :

- **Christophe DIANI, directeur général France-Belgique, Transitec ;**
- **Jean-Michel EVIN, directeur général adjoint à la cohérence territoriale, Grenoble-Alpes Métropole ;**
- **Bernard LACHANA, directeur général, SEM Innovia ;**
- **Benoît LEBEAU, directeur adjoint, EPA Saclay.**

Pascal BERTEAUD

En tant qu'ancien aménageur, je me réjouis d'animer cette table ronde sur la mobilité, thème qui me semble particulièrement judicieux après six mois de manifestations des Gilets Jaunes. **La loi sur les mobilités, encore en cours de discussion**, devrait être une vraie révolution dans le domaine de l'aménagement. Elle contient un volet sur les **infrastructures ainsi qu'un volet institutionnel** très important avec la **création d'une autorité organisatrice de mobilité à l'échelle de l'ensemble du territoire**. Un autre volet a trait à **l'outillage, tant du point de véhicules que de l'utilisation de la voirie**. La loi donne **l'ensemble des outils à la collectivité pour gérer l'ensemble des évolutions**. Le dernier volet de la loi concerne les aspects numériques liés à la mobilité, car le numérique révolutionne fortement l'usage de l'espace public.

Cette loi se conçoit comme une « boîte à outils », de sorte qu'il appartiendra aux aménageurs de s'en saisir. **Fondamentalement, elle donne les moyens d'avoir une organisation de la mobilité totalement intégrée à l'aménagement.**

Pour en parler au fond, nous avons réuni une collectivité, deux aménageurs et un consultant.

Christophe DIANI

Nous sommes un **bureau d'études indépendant spécialiste des problématiques de mobilité urbaine**. L'un des grands champs de nos interventions en Suisse, en France et à l'international, concerne les projets urbains dans une logique de co-construction du projet.

Pascal BERTEAUD

A partir de cette expérience, comment voyez-vous les problématiques de mobilités évoluer ? Quelles questions seront posées à court ou moyen terme ?

Christophe DIANI

S'interroger sur les évolutions à venir, c'est aussi revenir sur le passé. Pendant assez longtemps, nous nous sommes calés sur l'ambition des territoires dès qu'il s'agissait de travailler sur un projet urbain.

Concrètement, cela signifie que le projet génère des emplois et attire des habitants, ce qui implique d'analyser la mobilité induite. **Sans tomber dans la caricature, les projets urbains se sont plutôt axés sur le dimensionnement et l'écoulement du trafic, ainsi que sur l'offre de stationnement.. Les nouveaux projets, en lien avec les territoires, vont déjà au-delà de ce qui était envisagé pour limiter l'impact du trafic et du stationnement.** Ces logiques ont évolué, comme le détaillera Jean-Michel Evin tout à l'heure. A titre d'exemple sur la Presqu'île de Grenoble, nous avons étudié les capacités d'accès au site, et avons fait en sorte de les compléter par des modes alternatifs. Nous avons optimisé ce qui était en place, en révélant les besoins qu'il s'agissait de satisfaire. Par conséquent, nous avons donc **changé de logique du fait des politiques publiques et de la contrainte générale.**

Par ailleurs, **dans une logique d'économie de projet et de maîtrise des mètres carrés, nous sommes passés à une logique de mutualisation du stationnement.** Celle-ci peut prendre différentes formes, même s'il n'est pas toujours évident de raisonner à la parcelle. Nous sentons cependant qu'il s'agit d'une tendance forte.

Les enseignements que nous tirons de nos interventions est **l'évidente combinaison entre mobilités douces et l'espace public.** Il faut aussi **inscrire la mobilité dans le territoire, sans créer un îlot de vertu au milieu de ce territoire.** De plus, une autre évidence qui nous est apparue, est **l'intégration de l'électro-mobilité.** Nous préconisons en outre des **marges de manoeuvre en matière d'espaces, de programmation et de réversibilité pour répondre à des pratiques qui évoluent vite** (par exemple avec du parking provisoire).

L'aspect marketing individualisé est également essentiel en matière de mobilité, auprès de nouveaux usagers. Il faut aussi développer les services, et pas uniquement sur le sujet de la mobilité (exemple de la livraison de colis de fruits et légumes).

De façon générale, la logistique doit être intégrée à toutes les strates, tant du point de vue du dimensionnement de l'espace public que de la qualité de l'offre.

S'agissant de la question prégnante du véhicule autonome, il est difficile de prévoir la mobilité future avec cet outil. **Nous sentons néanmoins que les besoins de stationnement vont évoluer à la baisse. Nous ne savons cependant pas si cette évolution générera moins de mobilité motorisée.** Tout dépendra du degré de partage de ces véhicules.

Pascal BERTEAUD

Toutes les images que vous avez présentées sont des solutions adaptées aux grandes métropoles, mais pas aux autres territoires. Avez-vous une palette de solutions à plus petite échelle ?

Christophe DIANI

La finalité est la même mais le phasage est différent (avec un différentiel de 15 % à 20 % des pratiques modales). Il ne faut donc pas brusquer les territoires en imposant des solutions volontaristes de mobilité durable. Les offres de transport en villes moyennes et en métropole sont différentes, ce qui suscite aussi des différences d'attractivité.

Pascal BERTEAUD

Jean-Michel Evin, qu'observez-vous à l'échelle de la **métropole de Grenoble** sur les tendances générales et l'évolution des pratiques des usagers ?

Jean-Michel EVIN

Je suis directeur général adjoint à la métropole de Grenoble, après un passage par celle de Toulouse. **Dans les collectivités, il n'existe plus de débats sur les priorités, alors que précédemment les mobilités et le transport restaient un domaine de spécialistes.** Les évolutions rapides dans les comportements concernent les pratiques de mobilité. Nous mesurons encore assez mal ces évolutions, mais **la population jeune s'engage vers les nouvelles pratiques et l'abandon de la voiture à tout prix. Emergent aussi des sujets de qualité de l'air et de santé publique.** En outre, la question de

l'intégration territoriale des réalisations et des sujets de mobilité se pose. Il s'agit quasiment de **militantisme pour réussir cet attelage au quotidien**. De plus, **le sujet de l'espace public représente désormais un élément de tête de notre organisation**, afin de sortir d'une approche trop fonctionnelle. Enfin, **il ne faut pas omettre le sujet du modèle économique des collectivités et des budgets**. A Grenoble, nous ne proposons plus de grands projets d'infrastructures, mais nous nous orientons vers des questions d'innovation, d'amélioration du service et d'optimisation de l'exploitation.

Pascal BERTEAUD

Pouvez-vous donner des exemples précis ?

Jean-Michel EVIN

Parmi les **éléments nouveaux à Grenoble**, figurent les **modes actifs**. Le deuxième sujet est celui des infrastructures, notamment avec les sociétés autoroutières. Dans le cadre d'un chantier important, nous travaillons sur une **expérimentation de covoiturage au quotidien**. Sur la question du service, nous sommes assez avancés sur le « **Pass-Mobilité** », **qui devrait permettre une intégration complète des services de mobilité (dont le co-voiturage)** pour le démarrage d'une première expérimentation en 2020, avec un déploiement en 2021.

Enfin sur les **zones à faible émissions**, nous sommes très engagés à Grenoble, avec une zone à faibles émissions qui démarrera en 2020.

Pascal BERTEAUD

Le CEREMA et la métropole de Grenoble travaillent en effet beaucoup ensemble sur ces sujets. Quelles sont les relations entre la collectivité et l'aménageur sur une opération particulière telle que l'opération Presqu'île ? Quels sont les objectifs et les contraintes que vous donnez aux opérations d'aménagement ? Quelles sont vos exigences vis-à-vis de l'aménageur sur les sujets de mobilité ?

Jean-Michel EVIN

L'opération Presqu'île à Grenoble se déroule sur un site occupé par d'anciens grands équipements d'ampleur européenne (comme le CEA), aujourd'hui en cours de transformation en quartier de ville. Derrière cette opération qui a été précurseure, la collectivité a imposé des contraintes fortes à l'aménageur. En réalité, **c'est tout autant la collectivité qui a pris cette démarche de contraindre l'aménageur sur les questions de mobilité, que l'aménageur lui-même grâce à la qualité de son expertise**. En d'autres termes, je ne suis pas certain que la collectivité seule aurait abouti au scénario actuel.

Cette opération atteint désormais l'échelle de la ville et de la métropole. Aujourd'hui, il existe une capacité, sur un périmètre plus élargi, de la compléter par des éléments de mobilité complémentaires non prévus à l'origine : un bus à haut niveau de service en complément du tram, deux passerelles mode actif, un pont supplémentaire, etc. En définitive, il me semble que **la question des échelles donne un sens complémentaire à cette articulation entre aménagement et mobilité**.

Pascal BERTEAUD

Justement, l'aménageur est présent autour de la table. Nous avons d'ailleurs été quelque peu facétieux en organisant une réunion entre aménageur et collectivité. Bernard Lachana, vous êtes l'aménageur de cette opération Presqu'île. Comment avez-vous adapté votre mode d'aménagement, et que cela signifie-t-il en termes de risque économique ?

Bernard LACHANA

La Presqu'île est un enjeu pesant à hauteur de 220 millions d'euros pour l'aménageur. 4000 chercheurs viennent chaque jour sur la Presqu'île. Sur cet espace réduit et très contraint par les éléments naturels et

les implantations historiques du CEA, nous n'avions pas beaucoup de choix. Une **ligne de tram traverse aujourd'hui intégralement le quartier, avec un kilomètre et demi de ligne prolongée par la métropole**. Les gens se déplacent aussi **beaucoup à vélo, grâce au service de qualité offert par la métropole**. A cet égard, la pratique du vélo relève d'une vraie culture à Grenoble, ce qui est bien différent de Paris, Lyon ou Marseille. Il est aussi nécessaire de s'adapter en termes de parkings, avec un PPRi très contraignant au niveau du stationnement. De ce fait, il n'existe **pas de parkings sous immeubles** mais **uniquement des parkings silos**. Dans ce contexte, les habitants prennent davantage le vélo le matin, car ils l'ont à disposition à proximité.

Pascal BERTEAUD

Cela joue-t-il beaucoup en termes d'équilibre économique des opérations ?

Bernard LACHANA

A Grenoble, les charges foncières sont proposées par les opérateurs en fonction des contraintes que nous avons. Pour le stationnement, il n'y a que des amodiations dans des parkings silos. Ainsi, **l'usage d'une place est acquis par les habitants en même temps que leur logement, sans que cet achat de place soit définitif**. Par conséquent, il s'agit aussi d'un enjeu de mobilité important.

Par ailleurs, un **transport par câble est à l'étude pour traverser la Presqu'île**. Cette mesure tient compte de la présence de la montagne, mais il s'agit surtout d'une **transversalité des modes de mobilité**.

Quand les territoires sont vastes et bien desservis, les habitants apprécient les infrastructures.

Pascal BERTEAUD

Comment voyez-vous l'avenir des mobilités dans vos aménagements ?

Bernard LACHANA

La place des mobilités est liée à celle de l'espace public. A l'horizon 2025 avec la mise en circulation du transport par câble, l'espace public sera en pleine évolution.

Pascal BERTEAUD

Sur la métropole, vous menez également une opération d'ampleur dénommée Centralité Sud, sur 400 hectares. Quelles sont vos ambitions et votre stratégie, notamment en termes de mobilités ? Quelles sont les contraintes de l'aménageur, et comment allez-vous discuter avec celui-ci ?

Jean-Michel EVIN

Sur la métropole de Grenoble, nous avons un **espace relativement contraint au niveau des risques**. Sur ce territoire de 400 hectares, le secteur d'Echirolles présente un grand potentiel. L'emplacement se situe sur un secteur extrêmement dynamique, avec des équipements publics de base métropolitains, des infrastructures telles que précédemment décrites et un bon cadre de vie.

Il ne faut pas omettre l'anticipation et le travail sur différentes échelles de préoccupations (échelle supra-métropolitaine, échelle métropolitaine et échelle locale), à faire fonctionner ensemble. Nous devons **en premier lieu donner toute sa mesure à la gare d'Echirolles, où se dessine une plateforme d'ampleur européenne** puisque Atos a décidé d'y installer son centre de recherche en intelligence artificielle. D'autres entreprises majeures telles qu'Artelia sont également présentes. Il y a aussi les sujets de l'accès à la montagne et de l'ouverture partielle de la rocade. En outre, l'échelle locale se situe dans un portage politique pluri-communal en sus de la métropole, avec une **volonté de travailler sur une stratégie fine en matière de mobilités, et en anticipation de sujets d'aménagement**.

Finalement, nous partons d'une approche devant permettre d'opérer des choix, sous couvert de respecter les différentes dimensions mentionnées. **A Grenoble, nous tentons d'organiser une gouvernance des mobilités de type syndicat, mêlant le département, la région et les quatre intercommunalités. Nous devons en effet synchroniser les décisions de manière cohérente.**

L'opération Centralité Sud a pour objet de définir une double stratégie économie-mobilité précise, pour ensuite donner lieu à des opérations d'aménagement classiques. Pour l'heure, nous sommes au stade de l'ingénierie préalable qui donnera lieu à ces opérations d'aménagement.

Christophe DIANI

Ces **deux projets sont assez exemplaires**, alors qu'ils se déroulent sur des sites présentant des **contraintes**. Celles-ci ont été **intégrées d'entrée, tout comme l'élargissement de l'échelle**. Le volontarisme manifesté dès le départ a été rendu possible grâce à la **vision commune des acteurs**.

Pascal BERTEAUD

Après Grenoble, nous remontons plus au nord pour visiter l'EPA Paris-Saclay. Benoît, pouvez-vous décrire le contexte du projet d'aménagement ?

Benoît LEBEAU

Le projet Paris-Saclay se situe sur un territoire où l'usage de la voiture est prépondérant, avec parfois deux ou trois voitures par foyer. Du fait de cette situation, il existe une volonté politique moins forte de se diriger vers une évolution des pratiques des mobilités. En tant qu'aménageur, nous devons donc **composer avec cette donnée**.

Le projet sera desservi par la future ligne 18 du Grand Paris Express. Nous aménageons donc des quartiers autour des futures gares de cette ligne. Paris-Saclay est un *cluster* dédié à l'aménagement durable. **L'opération d'aménagement avance plus vite que l'arrivée des transports en commun.** Ce décalage entre le développement économique et l'arrivée des logements accentue encore plus le besoin de voiture. **C'est pourquoi nous travaillons aujourd'hui sur les questions de stationnement et de services autour de la voiture.**

Le projet porte sur environ 2,2 millions de mètres carrés de surface de plancher sur 600 Ha, avec un tiers de la programmation entièrement dédié à l'enseignement supérieur et la recherche, un tiers d'activités économiques et un tiers de logements. Ceci induit un grand nombre d'acteurs et d'établissements, de même que la présence de grands groupes tels qu'EDF. **La livraison de 50 % du quartier devrait intervenir en 2022, soit quatre ans avant la ligne 18.**

Lors d'un temps 1 jusqu'en 2026, les gens viendront en voiture. Après 2026, l'usage du métro devrait se répandre. Nous devons donc **anticiper cette évolution en développant une offre de stationnement pérenne correspondant à un besoin post métro, ainsi qu'une offre provisoire antérieure à la mise en service du métro (avec des conventions d'occupation précaire).**

Par ailleurs, nous travaillons à Versailles sur le **quartier de Satory, dans une logique de stationnement mutualisé** sur le modèle de la ville de Fribourg. Le projet déploie des **parkings silos à l'entrée de la ville, sur lesquels les propriétaires se voient consentir des droits d'usage**. Nous constituons une **filiale de portage**, dans laquelle l'EPA gère l'occupation des parkings pour mieux maîtriser l'effet de foisonnement.

Pascal BERTEAUD

Vous avez également une démarche sur les véhicules partagés ?

Benoît LEBEAU

Nous avons en effet une **action forte sur les services, portée par la Direction de la stratégie et de l'innovation**. Nous constatons une sous-occupation des parkings du fait du développement du télétravail

et de l'évolution des comportements. C'est pourquoi nous cherchons à **rendre publiques les places non-occupées, en développant un projet de stationnement intelligent**. A cette fin, un partenariat d'innovation a été conclu avec Colas en deux phases : une phase d'innovation et une phase de développement du service. **Le service doit permettre d'occuper à la fois des places publiques et privées, et de connecter ces places grâce à une application dynamique**. Les acteurs disposant de places non utilisées y trouveront en outre un gain économique. Ce système ne peut fonctionner que si le stationnement sur voirie est réglementé.

Pascal BERTEAUD

Nous constatons ces innovations de gestion de la mobilité. Quelles sont les difficultés juridiques auxquelles vous êtes confrontées au sein de l'EPA ?

Benoît LEBEAU

Dans le bilan d'aménagement, nous avons inscrit une ligne « innovation et services », pour laquelle nous avons réussi à dégager 1,5 million d'euros. Sur le sujet de la mobilité, trois personnes travaillent au sein de l'EPA. Nous recherchons aussi des subventions des collectivités et de l'Etat pour nous aider dans la phase d'expérimentation. Notre ambition est, une fois le modèle économique atteint, de transférer le service à la collectivité.

Christophe DIANI

La problématique du stationnement peut en effet beaucoup peser sur le développement des ZAC. Pour ma part, je n'ai pas assez insisté sur la notion de service, alors que **faire connaître et valoriser l'offre de transport nécessite du personnel, ce qui doit être pris en compte dans le bilan de l'opération.**

Echanges avec la salle

Direction départementale des territoires

Je suis étonnée que l'on aménage encore des ZAC en extension urbaine alors qu'on parle d'économies d'espaces. Ces ZAC prennent directement sur les espaces qui permettent de nous nourrir.

Pascal BERTEAUD

Les deux exemples précités sont des exemples de densification urbaine.

Benoît LEBEAU

Paris-Saclay est un modèle, car il sanctuarise 2 300 hectares de terres agricoles.

Pascal BERTEAUD

Je peux témoigner, en tant qu'ancien directeur de cabinet du ministre, que le projet a commencé en définissant tous les territoires auxquels nous ne toucherions pas. C'est donc une logique tout à fait différente et inédite.

Une intervenante

Pouvez-vous développer la **notion d'approche fonctionnelle de l'usage de l'espace public ?**

Jean-Michel EVIN

Un exemple concret. A Grenoble, nous déployons des « **chrono-vélos** » (**autoroute à vélo**) avec **quatre mètres de profil en travers**. Mais au regard des contraintes, nous savons que nous ne pourrons pas le faire partout à quatre mètres et il faudra s'adapter et ne pas raisonner que infrastructure sans prise en compte du contexte.

Pascal BERTEAUD

Je remercie les différents intervenants de cette table ronde.

11h – 11h45 - Table ronde 2 : Comment concevoir des projets d'aménagement adaptés aux hausses de températures attendues et comment atténuer le phénomène d'îlot de chaleur urbain ?

Comment concevoir et réaliser des projets d'aménagement qui seront vivables, en intérieur comme en extérieur, face aux hausses de températures attendues, et comment limiter les effets d'îlot de chaleur urbain ?

A l'échelle du projet, quels sont les leviers d'actions, les solutions techniques utilisables et leur efficacité (morphologie urbaine et organisation spatiale des bâtiments, ventilation naturelle de la ville, ombrages, utilisation du végétal et de l'eau, choix de revêtements...)?

Quelles difficultés peuvent être rencontrées, voire dépassées et comment : celles de l'échelle d'action, celles de la connaissance disponible et à construire (diagnostics, modélisations, simulations, mesures des effets réels, etc), celles des compromis à faire entre de nombreuses contraintes techniques, celles des coûts d'investissement et de gestion, celles des responsabilités des diverses parties prenantes (notamment dans les possibilités de modes de gestion future) ?

Animatrice témoin : Karine LAPRAY, gérante, Tribu.

Avec les témoignages de :

- **Pierre JOUTARD, directeur général, SPL Confluence ;**
- **Michel REYNAUD, co-gérant, Laboratoire d'écologie urbaine Réunion ;**
- **Franck BOUTTE, président et directeur de Franck Boutté Consultants.**

Karine LAPRAY

Bonjour à tous. Le sujet que nous allons traiter est de plus en plus d'actualité. Il fait suite à l'une des conférences du RNA de l'an dernier. Nous l'aborderons aujourd'hui de façon concrète, grâce aux témoignages respectifs d'un aménageur, d'un concepteur et d'un consultant, dans une perspective de hausse des températures et d'augmentation des vagues de chaleur.

Pour introduire le sujet, nous savons déjà que **les températures vont augmenter**. A Lyon, l'été est déjà plus chaud de 2,5 degrés par rapport aux années 1980. **Les vagues de chaleur croissent en nombre, en intensité, en durée et en précocité, avec un impact sur la vulnérabilité des personnes**. Si nous avons déjà mis en place un certain nombre d'actions d'atténuation, nous devons nous situer aussi dans une étape d'adaptation au changement climatique, en évitant la surchauffe urbaine. **Si on ne change pas les pratiques, d'ici 2050, 30 % des consommations et émissions de gaz à effets de serre seront liées aux besoins de climatisation et de rafraîchissement**. Nous savons qu'il sera difficile pour les standards d'évoluer, et de remettre en cause les modes de conception des projets, tant aux échelles des PLU qu'à celles de la gouvernance. Il faut aussi intégrer les habitants.

Dans les grandes villes, le phénomène d'îlots de chaleur aggrave les surchauffes urbaines, mais il est présent quelle que soit l'échelle urbaine (territoires péri-urbains et ruraux qui bénéficient moins de l'ombrage des bâtiments et ont parfois un déficit d'arbres). Nous savons aussi que les épisodes caniculaires sont dimensionnés par rapport au climat local existant. Il existe donc une dimension culturelle à prendre en compte.

Les aménageurs ont un rôle important à jouer dans la fabrication des projets urbains afin de participer à cette adaptation au changement climatique.

Aujourd'hui, nous allons évoquer plusieurs projets. En premier lieu, nous voyagerons sous des climats plus chauds et examinerons les différentes échelles auxquelles intégrer les préoccupations de surchauffe et de changement climatique.

Pierre Joutard, en tant qu'aménageur, depuis quand l'adaptation au changement climatique est-elle prise en compte dans le projet Lyon Confluence ?

Pierre JOUTARD

Cette prise en compte date du **début du projet, en 2003**. Il fallait, sur un ancien site très industrialisé, **être attractif avec un enjeu de réinstaller la nature en ville**. En réalité, à l'origine du projet, l'impératif du climat et du confort d'été n'étaient pas pris en considération, mais la question du confort des usagers des logements et des bureaux était posée. Dès 2005, nous avons ciblé dans le cahier des charges les objectifs de développement durable (niveau de consommation énergétique et place des ENR ; interdiction de la climatisation dans les logements et puissance de froid limitée dans les bureaux). Nous avons fixé aussi des cibles relatives au confort des logements, en insistant sur les problématiques d'isolation, d'étanchéité et de vue.

En 2010, nous avons mis en œuvre la **stratégie du parking mutualisé en sous-terrain ou en silo**, qui n'est pas toujours mitoyen des habitations. **Cela a permis de dégager tous les cœurs d'îlots (100 % des cœurs d'îlots en pleine terre et plantés)**.

A partir de 2014, nous avons **mis en place un feedback systématisé auprès des usagers des espaces publics et des logements réalisés**.

Karine LAPRAY

Parmi tous les dispositifs, lesquels ont été réellement mis en place ? Quels sont les retours d'expérience sur Confluence ?

Pierre JOUTARD

Nous avons élaboré une **cartographie pour mesurer les effets de la surchauffe urbaine** grâce à un indicateur spécifiquement dédié. Avec nos paysagistes, nous avons adapté notre pensée concernant la **morphologie des îlots afin de favoriser la ventilation par la configuration traversante de la totalité des logements et des failles dans le bâti**. S'il s'agissait déjà d'îlots verts, nous avons introduit la notion d'**épannelages variés**. Nous **interdisons aux promoteurs de construire du stationnement en sous-sol dans l'îlot, pour dégager en pleine terre le cœur d'îlot**.

Karine LAPRAY

Comment ces éléments sont-ils discutés avec les opérateurs ?

Pierre JOUTARD

Le cahier des charges est à chaque fois adapté à l'immeuble et à l'îlot, cette démarche ayant été adoptée dès 2005. Nous avons dès cette date, prévu des cibles centrées sur le confort des usagers, et posé la question environnementale à l'échelle du bâti. La pleine terre était déjà existante sur les îlots. Cela étant, **les opérateurs immobiliers n'ont pas toujours été convaincus des bénéfices attendus de cette qualité environnementale et du confort des logements**. Il était en effet compliqué d'argumenter auprès des promoteurs sur l'importance de localiser des **stationnements à trois cents mètres de logements haut-de-gamme**. Concernant la **réduction de la puissance de froid sur le tertiaire**, il a été difficile de convaincre les investisseurs. Il a fallu démontrer que le brasseur d'air participe au confort du salarié et de l'utilisateur.

En outre **dès 2005, nous avons adopté un degré de contrôle très fort**, jusqu'au béton et la vérification des isolants (la SPL détient le visa PRO et DCE de tous les lots techniques des îlots des promoteurs). **Nous fixons des niveaux de performance dans les cahiers des charges, à charge pour les bureaux d'études de nous proposer des solutions**. Nous externalisons pour mener à bien ce travail de contrôle, mais y consacrons beaucoup d'énergie.

Karine LAPRAY

Quel est le retour des enquêtes menées depuis 2014 ?

Pierre JOUTARD

Nous remettons les espaces publics à la collectivité, qui les gère. Le fait que nous soyons inscrits sur une durée de vingt-cinq ans, nous a conduits à faire **expertiser de façon transversale les services livrés aux usagers**. Nous avons donc mobilisé une maîtrise d'œuvre externe, qui observe les usages tous les deux ans. Nous sommes situés sur la partie des docks, et avons eu un retour de satisfaction de 85 %. Nous avons donc étudié les 15 % de sujets d'insatisfaction, d'où **est ressortie une demande forte d'ombre et de fraîcheur des espaces**. En tout état de cause, nous adaptions systématiquement la conception de nos futurs espaces en fonction de ces retours.

Sur le logement et le tertiaire, nous procédons de même. En termes de confort thermique d'été, nous avons constaté que **même en cas de température extérieure de 40 degrés, la température intérieure ne dépassait pas 24 degrés**. Il s'agit d'un vrai motif de satisfaction des habitants.

Karine LAPRAY

Quel futur envisagez-vous ?

Pierre JOUTARD

La prochaine étape 2020-2025 est celle de la Ville au Champ. L'objectif est de reconquérir le champ, dans un impératif d'économies et même d'économie circulaire. Nous fabriquerons **sur place dix-huit hectares de terre fertile**, ce qui intéresse beaucoup la métropole de Lyon. De plus sur les sols, nous **recyclons du béton**, ce qui entre dans la démarche d'économie circulaire

L'objectif est d'installer d'ici cinq ans un **bois habité** sur cette partie de Confluence, en plantant des arbres (1000 arbres seront plantés) et en construisant au milieu.

Karine LAPRAY

Michel Reynaud, parlez-nous des opérations d'aménagement de grande ampleur que vous menez en cœur de ville à La Réunion. Votre objectif est d'adapter les quartiers au climat tropical.

Michel REYNAUD

Nous avons repris la **ZAC de 34 hectares Cœur de ville en 2011. Le quartier est positionné sur des terrains peu bâtis, en plein cœur de la ville**. Le travail d'urbanisme consiste à densifier intelligemment, sous un climat tropical très agréable et beaucoup plus supportable qu'en Guadeloupe ou en Martinique. Néanmoins, **nous avons vécu à l'été 2018 cinq mois de températures tropicales, sans baisse nocturne**.

Le projet ZAC Cœur de Ville, à l'origine, a été mené par la ville, puis a fait l'objet d'une concession d'aménagement à une SEM, la SEMADER. Nous avons retravaillé avec la commune pour concevoir un éco-quartier. **Le site est remarquable car il dispose d'une très bonne connexion avec les milieux naturels constitués, notamment, de rivières asséchées dans la partie sèche de l'île. Le site se situe dans la partie « sous le vent », très peu ventilée, de sorte que nous y avons déployé des outils très particuliers de confort climatique, que nous expérimentons depuis un certain temps.**

Dès 2011, nous avons indiqué des objectifs et exigences de résultats dans le PLU : objectifs de consommation énergétique, de contrôle, de biodiversité et d'aspect énergétique climatique. De plus, notre agence travaille depuis une quinzaine d'années avec un laboratoire d'aéroulque sur la ventilation naturelle. Nous réfléchissons dès le départ au moyen de **rendre une ville confortable d'un point de vue aéroulque, à la fois pour les immeubles et pour la ville elle-même. Il existe en effet une interaction entre les deux.** Nous avons déterminé un urbanisme particulier, avec de grands plots venant chercher le potentiel d'aéroulque du site.

Sur les principes fondamentaux, nous travaillons dans une optique paysagiste pour **installer le paysage à l'intérieur des projets**. A ce titre, nous considérons le paysage que nous construisons, comme aussi

important que le projet lui-même. **La matrice verte, qui permet de lier l'écosystème et la ville, est donc un outil essentiel sous les tropiques.**

En outre, nous menons un **travail sur la gestion de l'eau pour tenir compte de l'importance des précipitations** sur l'île de la Réunion, de l'ordre d'un mètre d'eau en une heure (et même de deux mètres dans les parties humides). Par conséquent, **ces conditions exceptionnelles nous obligent à avoir des relations véritables avec les éléments.**

Depuis 2013, la SEMADER est le maître d'ouvrage d'aménagement de Cœur de Ville. Une société immobilière est également associée au projet. Nous avons tenu à **mettre en place une continuité des acteurs, pour ne plus perdre la mémoire militante du projet.** Nous avons en effet été très marqués par la mise en pointillé de celui-ci pendant trois années, ce qui nous a contraints à passer davantage de temps à renégocier les contrats qu'à travailler sur le projet. Or **sans mémoire militante, les transformations à l'échelle des territoires ne peuvent pas être effectuées.**

Karine LAPRAY

Sur la ZAC Cœur de Ville, vous avez accompli des réalisations très intéressantes.

Michel REYNAUD

Depuis quinze ans, j'ai appris **comment fonctionnait l'air, qui est « paresseux » et nécessite qu'on le tire. Nous travaillons donc à la dépression.** En outre, les sous-bassements sont très importants pour la basse couche urbaine. Il est donc **intéressant de soulever les bâtiments sur pilotis.** Des maquettes ont été réalisées dans les études préliminaires dès 2011, car les objectifs chiffrés et quantitatifs ne suffisaient pas. Aujourd'hui, nous avons réussi à **revenir dans le jeu de l'aéraulique.** Concrètement, **chaque projet est destiné à être expertisé sous l'angle de l'aérologie.** Pour ce faire, nous avons réussi à obtenir une aide de l'ADEME.

Par ailleurs, **la végétation des tropiques est spectaculaire, ce dont nous tenons compte dans nos projets.** Nous arrosons très peu, même s'il s'agit de la zone la plus sèche de la Réunion. Nous avons en outre conservé une trame d'arbres existants (100 espèces de ligneux différentes), afin de conserver une histoire. C'est pourquoi nous avons livré l'opération avec ces arbres exotiques présents, mais non envahissants.

Karine LAPRAY

Vous n'avez pas encore eu l'occasion de mesurer l'effet de l'ensemble de ce travail fort intéressant. En revanche, **vous disposez déjà de résultats concernant l'opération sur l'îlot du centre Saint-Pierre.**

Michel REYNAUD

Il s'agit d'un **îlot urbain de 4 000 mètres carrés sur lequel sont situés soixante-dix logements. L'opération a commencé en 2005, pour une livraison en 2009. La forêt urbaine** mesure aujourd'hui sept à huit mètres de haut. J'ai une formation d'écologue, dont je me suis inspirée pour mesurer la température et l'hydrométrie en milieu urbain.

Les résultats sont assez probants, si l'on étudie la température moyenne d'une journée type en 2011. Les **bâtiments fonctionnent entièrement sans climatisation, avec un écrêtage similaire à celui observé en forêt.**

Karine LAPRAY

C'est en effet impressionnant. Rémi Babut, vous accompagnez des projets urbains depuis plus de dix ans. Vous allez évoquer un projet au Maroc.

Rémi BABUT

Nous sommes arrivés relativement tard sur ce projet. Je présenterai notre travail sur l'échelle des trames urbaines à Zenata, dans la banlieue de Casablanca. Nous avons **adapté la trame initiale du projet urbain en fonction du vent du nord, qui est tempéré par la mer et donc rafraîchissant, pour le capter et le diffuser vers les coeurs de quartier.** Nous favorisons ainsi la circulation de l'air en créant aussi des espaces de respiration végétale entre les éléments urbains pour recharger la puissance du vent. Puis nous **superposons une trame verte à la trame minérale, qui sera ainsi un support d'usage et un support de mobilité.** Nous aboutissons finalement à un plan atypique, agréable à regarder et plus adapté au confort d'été.

Le second projet sur lequel nous sommes intervenus se situe au nord du Sahara, à Foug-el-Oued. D'un côté se situe le désert et de l'autre la mer, avec un vent quasiment constant d'une vitesse de quinze mètres par seconde. Les températures sont très élevées. Nous cherchons à **faire entrer le vent dans la ville, mais pas de façon excessive.** Nous avons l'intuition qu'il convient de casser les grandes avenues du nord au sud, tout en préservant une continuité. Dans les rues perpendiculaires, nous chercherons plutôt à **jouer sur l'orientation pour éviter les entrées de vent trop violentes.** Le tout est conditionné par une importante **problématique d'ensablement**, en raison de la présence de barkhanes. **Ce travail est déjà intégré dans le plan de masse, ce qui est vertueux.**

Nous le poursuivons **ensuite à l'échelle des espaces publics, en développant un concept de trames fraîches au cœur des îlots et en travaillant sur la morphologie des bâtiments.** Nous menons également un travail important sur le **positionnement de la végétation pour participer à la création de parcours frais, dans un environnement offrant peu d'eau.** La nappe, déjà assez basse, se salinise dès que l'eau de mer la rejoint. Par conséquent, il convient de positionner la **végétation dans les endroits déjà ombragés, pour économiser l'eau et optimiser l'investissement.** Il faut en outre **dédier cette végétation au parcours des piétons.**

Karine LAPRAY

Quels enseignements pouvons-nous en tirer de cette expérience marocaine pour la France ?

Rémi BABUT

Nous nous situons ici dans une écologie différente de celle théorisée dans nos contrées. Il s'agit ici d'une **écologie du sud, qui privilégie la continuité et non la configuration en îlot.** Nous tâchons de trouver des astuces pour faire passer des cheminements plus étroits dans les parcelles privées que dans les rues publiques. Nous favorisons également les rues étroites qui permettent de développer des parcours ombragés et d'éviter la climatisation dans les logements. Nous devons **intégrer tous ces éléments dès le plan de masse pour maximiser la ventilation naturelle.**

En France, nous serions également bien inspirés d'inclure ces préoccupations dès le début du travail. Par ailleurs, il peut être intéressant de travailler sur l'inertie du bâtiment en l'isolant systématiquement par l'extérieur, tout en ayant un peu d'inertie à l'intérieur.

RSE et économie circulaire : quelles pratiques peut développer un aménageur à l'échelle de ses projets ? Comment et avec quels partenaires est-ce réalisable ? Qu'est-ce que cela suppose pour l'aménageur en matière de méthode, de compétences, de délais, de coûts etc ? Qu'est-ce que cela apporte aux projets, est-ce source d'économies ?

Animateur témoin : Patricia SAVIN, Avocate associée DS Avocats, présidente d'OREE.

Avec les témoignages de :

- Sébastien NERVA, responsable du service innovations, EPA Marne ;
- Franck FAUCHEUX, directeur des Innovations, Eiffage Aménagement ;
- Mohammed HAMAOU, président de l'association Réavie.

Aude DEBREIL

Nous allons évoquer la RSE et l'économie circulaire en aménagement. Nous accueillons à cette fin Patricia Savin, qui recueillera les témoignages de Sébastien Nerva, Franck Fauchaux et de Mohammed Hamaoui.

Patricia SAVIN

Bonjour à tous. Merci au RNA et à ses co-présidents d'avoir initié cette journée. L'économie circulaire est au cœur des réflexions et des démarches d'aménagement. J'en veux pour preuve les conférences sur l'économie circulaire organisées cette semaine par d'autres réseaux et notamment par le réseau des entreprises de l'eau. Aujourd'hui même, se tient à l'OCDE un colloque sur l'économie circulaire dans les villes.

J'introduirai cette table ronde par quelques points de terminologie. **La RSE (responsabilité sociale des entreprises) est la traduction par les entreprises, du développement durable.** Le développement durable est plus large que l'environnement, puisqu'il repose sur trois piliers : la dimension sociale, la dimension économique et la dimension environnementale. Le développement durable satisfait les besoins des générations présentes, sans compromettre ceux des générations futures.

Le rapport Nota-Sénard a modifié, en sus de la loi Pacte, l'article 1 833 du Code civil. Aux termes de ce texte, il est désormais prévu que les objets sociaux des entreprises doivent prendre en considération les enjeux environnementaux et sociaux. Il s'agit par conséquent d'un changement de paradigme fondamental. **L'économie circulaire a une définition juridique dans le Code de l'environnement. La loi de transition énergétique pour la croissance verte précise que nous devons passer d'un mode d'économie linéaire à un mode d'économie circulaire.**

Concrètement, il faut produire et penser l'aménagement différemment. Les entrées ont trait aux filières, mais il existe aussi des entrées territoriales au cœur des aménagements de ZAC.

Dans le domaine de l'économie circulaire, un avant-projet de loi est en discussion, qui passera en conseil des ministres le 10 juillet prochain pour être discuté ensuite à l'Assemblée nationale et au Sénat. Ce texte prévoit la mise en place d'un diagnostic bâtiment ainsi qu'une nouvelle REP¹ dédiée aux matériaux de construction. Il faut donc le suivre de près, car il peut modifier les enjeux pour les aménageurs.

L'économie circulaire et la RSE sont nécessairement au cœur des réflexions des aménageurs. Comment le monde de l'aménagement peut-il répondre aux trois défis majeurs relevés : lutte contre le réchauffement climatique (enjeux énergétiques), lutte contre l'érosion de la biodiversité – sachant que nous vivons la sixième extinction des espèces, après celle des dinosaures – ce qui renvoie à des

1 Responsabilité élargie des producteurs en matière de prévention et de gestion des déchets générés par leurs produits.

réflexions concernant l'étalement urbain. **Le troisième défi est celui de la lutte contre l'épuisement des ressources, qui renvoie aux questions de sobriété dans l'utilisation des matériaux et au réemploi.**

Il sera intéressant de savoir, autour de cette table ronde, comment chacun peut s'emparer de l'économie circulaire de façon concrète et acceptable.

Sébastien Nerva, l'EPA Marne a lancé des démarches d'économie circulaire. Pouvez-vous nous dresser un panorama des moteurs d'action et des contextes ?

Sébastien NERVA

Nous intervenons à l'est de la région francilienne, sur un territoire représentant quatre fois la surface de Paris, comptant 44 communes, 6 intercommunalités, 3 départements. Sur ce territoire, vivent 600 000 habitants et on dispose de 200 000 emplois pour 50 000 entreprises. L'objectif est de parvenir à un emploi créé pour un logement construit. Le rythme de production annuelle est d'environ 2 000 logements par an. Sur la stratégie bas-carbone, nous avons pris l'engagement d'aboutir à 4 500 logements construits en bois de structure, avec différents niveaux d'incorporation.

Nos initiatives en matière d'économie circulaire, de façon non exhaustive, renvoient à deux casquettes de notre métier : maître d'ouvrage créant un espace public durable, et prescripteur-accompagnateur d'opérations et de promoteurs.

A noter par exemple :

- **le premier projet d'agriculture urbaine qui concerne 20 hectares de maraîchage bio sur 150, en 2012.** Je le présenterai par la suite.
- **en 2014,** à la suite d'une réponse à appel à projets de l'ADEME, nous avons aussi **équipé le territoire de 185 stations d'éco-mobilité.**
- **en 2017,** nous avons mis en place un **partenariat en amont avec un industriel du territoire, afin de constituer une filière en terre crue, avec un objectif de massification à l'horizon 2025-2030.**
- **en 2018,** nous avons reconstitué un **parc urbain ouvert aux habitants.**
- depuis 2019, nous travaillons avec notre partenaire Calcia et un consortium afin de tendre vers le Zéro Déchet d'ici trois ans.

Patricia SAVIN

Quels ont été les **obstacles de la filière terre crue ?**

Sébastien NERVA

Nous nous sommes au préalable demandé si nous avons la **ressource locale.** A l'issue d'une phase d'étude, la réponse est apparue positive. Une fois ce doute levé, nous nous sommes interrogé sur la **présence d'un industriel local assez solide, désireux de transformer cette ressource locale en construction.** L'industriel Alkern s'est déclaré intéressé. Nous bénéficions aussi de l'aide de plusieurs collectivités du territoire, ainsi que de celle du **promoteur** Kaleithos Grand Paris. Nous sommes actuellement en phase de pré-permis de construire sur ce projet.

Patricia SAVIN

Avez-vous des sujets assurantiels ?

Sébastien NERVA

Nous avons commencé à travailler avec l'industriel sur une montée en puissance du pourcentage de résidentiel annuel construit en matériau terre. Nous avons ciblé l'ATEX² B pour une maison individuelle en R+1, avec l'objectif de montée en puissance en 2020 avec l'ATEX A pour un petit collectif R+2. En 2023, nous envisageons une **levée de verrou normatif par 5 % de volume résidentiel annuel, pour parvenir à 20 % en 2030.**

En synthèse, **le sujet le plus préoccupant pour l'industriel est le portage de l'ATEX, ainsi que les FDES³ sans lesquelles aucun score carbone ne peut être obtenu.** Le promoteur, pour sa part, est impacté par le coût de construction.

Nous avons en outre un **projet d'agriculture urbaine, envisagé dès 2012.** Ce projet s'appuie sur les trois piliers du développement durable : économique, social et environnemental. La démarche consiste à évoquer des questions incontournables telles que « est-ce que je peux planter ? » (**étude agronomique**), « est-ce que je peux arroser ? » (**étude hydraulique**), et « comment l'agriculteur gagne-t-il sa vie ? (**étude économique**) ». Dans un territoire à tradition céréalière sur des centaines d'hectares, il fallait **rassurer un certain nombre de personnes sur la viabilité économique du projet.**

Après cette première étape de faisabilité opérationnelle, nous avons lancé un appel à manifestation d'intérêt, avec l'appui de la chambre de l'agriculture notamment. Nous sommes en train de finaliser la conception du projet. L'étape transverse est celle de l'occupation du terrain pendant l'aménagement.

Pour finir, nous devons **concilier notre métier d'aménageur urbain avec la nature agricole du projet.** Nous avons fait travailler les agriculteurs locaux en faisant pousser de la moutarde, et en développant des éco-pâturages. Les enfants du territoire ont en outre été intéressés au projet. Finalement, nous devons concilier l'héritage céréalière conventionnel avec le modèle de maraîchage bio.

Patricia SAVIN

Franck Faucheux, présentez-nous votre démarche à Chatenay-Malabry.

Franck FAUCHEUX

L'aménageur a la main sur le diagnostic, œuvre dans l'intérêt de la tranquillité des riverains et élabore le cahier des charges. A Chatenay-Malabry, à la suite du départ de l'Ecole Centrale, un terrain de 20 hectares était disponible. La ville a en outre deux autres projets, liés au départ de la faculté de pharmacie. Par conséquent, la ville avait un souhait d'expérimentation en matière d'économie circulaire.

Le projet s'étend sur 20,6 hectares, pour la construction de 2 200 logements sociaux et 40 000 mètres carrés de bureaux acquis par Lidl France pour son siège social. Trois phases vont nous occuper dès à présent, et ce jusqu'en 2024-2027. **Il s'agit de concilier à la fois un objectif de baisse importante du CO₂ et les exigences d'un chantier à faibles nuisances.** Le Laboratoire Phosphore d'Eiffage nous a permis d'expérimenter un premier démonstrateur à Marseille, qui met en avant l'énergie et les services. D'autres innovations ont été ajoutées, et au premier chef celle de l'économie circulaire portée par la ville.

Le chantier est porté par Eiffage et fait face à une **demande citoyenne de réemploi, alors même que la population a vu partir à la benne un nombre incalculable de matériels** suite au départ de l'Ecole Centrale.

2 Appréciation Technique d'Expérimentation : régie à l'initiative du CSTB et des acteurs de la construction – et notamment avec les contrôleurs techniques –, l'ATEX est une procédure rapide d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts sur tout produit, procédé ou équipement innovant. Cette évaluation est souvent utilisée soit en préalable à un Avis Technique, car elle permet des premiers retours d'expérience sur la mise en œuvre des procédés, soit pour un projet unique.

3 Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

Le réemploi a commencé en tenant compte du fait que les bâtiments étaient difficilement réutilisables dans notre programmation, mais construits dans un béton des années 1970 de très bonne qualité. L'aménageur a imposé ce recyclage en mettant 2 % du marché en prime attribué selon trois critères : réemploi des matériaux, dépose méthodique et envoi dans une filière de valorisation.

Mohammed HAMMAOUI

Je suis un collaborateur d'Eiffage sur les chantiers. Après avoir fait le constat de la quantité de déchets qui remplissaient les bennes, j'ai eu à cœur de réunir les acteurs du bâtiment afin de limiter ces mises en benne. **L'association « RéaVie » est née à La Courneuve, avec le double objectif de réduction des déchets et d'insertion professionnelle.** Nous avons mis en place un concept **d'assistance à maîtrise d'ouvrage en amont des chantiers, pour identifier les éléments ayant un potentiel de réemploi et organiser ensuite leur collecte et leur gestion.** En 2017, nous avons accompagné la SEMA et le maître d'œuvre en leur communiquant une liste précise des matériels définis par Réavie, ainsi que les quantités.

Le deuxième axe d'intervention de RéaVie sur le chantier d'Eiffage est **l'organisation de la dépose méthodique des matériels, pour être stockés et massifiés dans un lieu par le personnel en insertion.** Cette organisation a débouché sur la constitution de 60 tonnes de matériels. Les amphithéâtres ont été déposés et envoyés dans une faculté en Afrique. Nous avons donc démontré qu'il était possible **d'organiser une dépose méthodique, pour un projet d'économique solidaire au bénéfice d'un pays en voie de développement.**

Patricia SAVIN

Le réemploi est bon pour l'économie. Est-il intéressant pour l'aménageur ?

Franck FAUCHEUX

Pour notre part, **nous sommes surtout intéressés par le diagnostic ressources, afin de connaître le matériel que nous allons réutiliser.** Une partie des chambres d'étudiants de l'école centrale sont aujourd'hui des aires de stockage. La maison du directeur a été réhabilitée en Maison du projet. Nous avons par ailleurs installé des poules, avant d'accéder à la plateforme Réavie.

Finalement sur l'ensemble de la chaîne, nous faisons levier sans aucun coût supplémentaire. En outre, le bilan carbone est optimisé.

Patricia SAVIN

Vous remplissez donc pleinement les objectifs de l'article 1833 du Code civil.

Echanges avec la salle

Une intervenante

J'ai deux questions. En premier lieu, vous avez évoqué trop rapidement le sujet des syndicats agricoles. Par ailleurs, qui paie l'entreposage des matériaux ?

Sébastien NERVA

Sur le territoire sur lequel nous intervenons, la céréaliculture est prédominante, ce qui est différent du maraîchage. Les tensions locales ont donc dû être gérées en amont.

Mohammed HAMMAOUI

Nous avons dû gérer le défi de l'entreposage dès le début du projet. L'avantage à Chatenay-Malabry était une mise à disposition gratuite.

Franck FAUCHEUX

Nous avons seulement conservé quelques bâtiments, en bénéficiant d'une autorisation juridique d'occupation temporaire du site. Sur un plus petit chantier, il pourrait s'agir d'une autorisation de gardiennage.

Mohammed HAMMAOUI

La plateforme de RéaVie est dupliquée actuellement sur des locaux de 700 mètres carrés à Anthony. Ce modèle économique est mis en place grâce à des ressources générées par le dépôt et la revente méthodique des matériaux.

Un intervenant

Sur le sujet de l'économie circulaire, vous avez mis en avant l'impact carbone économisé. Avez-vous un ordre de grandeur ?

Franck FAUCHEUX

Aujourd'hui, le Groupe Eiffage est entré dans le pacte Finance-Climat, qui suppose désormais pour l'ensemble des branches d'afficher leur bilan carbone. En cela, l'économie circulaire représente un très bon outil pour nous. Je compte actuellement le nombre de camions économisés, soit 4 000 pour les gravats et 900 pour le reste du chantier. Un indicateur carbone est en cours d'élaboration à l'échelle du Groupe.

Patricia SAVIN

L'économie circulaire est-elle l'avenir des projets d'aménagement ?

Mohammed HAMMAOUI

Je suis heureux d'affirmer que tel est le cas, devant tous les aménageurs ici réunis. **42 millions de tonnes de déchets sont produits chaque année dans le bâtiment. Chaque matériau a un potentiel de réemploi.**

Franck FAUCHEUX

100 000 tonnes de gravats représentent 60 000 tonnes de granulats recyclés dans le béton, revendus aux entreprises et aux bétonniers. Cela représente une économie de 900 camions.

Patricia SAVIN

Nous pouvons conclure de l'ensemble de ces échanges, que l'économie circulaire est une démarche multi-acteurs, pluri-sectorielle, systémique et mutualiste. Le guide de l'ADEME est excellent pour approfondir le sujet.

14h : Reprise des trois groupes de travail qui se réuniront en simultané pour approfondir le thème de la journée.

Prochaine journée du RNA :
Relever le défi de sobriété foncière en aménagement opérationnel, 21 novembre 2019.

Les journées du RNA sont organisées par la direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages, avec le soutien technique du CEREMA et l'appui de la SCET, sous la direction des membres aménageurs du comité directeur du RNA.

Chaque journée est financée par le ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales et par des membres du réseau, qui soutiennent tour à tour financièrement l'organisation des rencontres. Elles peuvent ainsi bénéficier gratuitement à tous les publics de la filière.

Cette journée du 21 novembre 2019 a été co-financée par Eiffage aménagement.

L'ensemble des productions du réseau sont en ligne :
www.reseanationalamenageurs.logement.gouv.fr



Ce document a été rédigé par la société Ubiquis, relu par le Cerema, puis la DHUP.