

Vers des villes à faible empreinte carbone en Chine ?



Conférence – Débat
au Collège de France
11, place Marcelin-Berthelot 75005
Paris
jeudi 25 novembre de 9h – 12h30



Ce document regroupe les interventions des personnes suivantes à l'occasion de la conférence « *Vers des villes à faible empreinte carbone en Chine ?* » :

- Professeur Jiang Yi du département d'architecture de l'Université de Tsinghua à Pékin, coprésident de la task force du CCICED cofinancée par l'AFD.
- Mme. Laurence Tubiana, directrice de l'IDDRI, coprésidente de la task force du CCICED cofinancée par l'AFD.
- M. Bertrand Château, chercheur, ENERDATA.
- M. Michel Grange, Adjoint du Directeur général des Relations Internationales, Cabinet du Maire.
- M. Nicolas Buchoud, Conseiller du Président et du directeur général de la société Arep.
- Mme Martha Stein-Sochas, Directrice du Département Asie de l'Agence Française de Développement.

Professeur Jiang Yi, Université de Tsinghua, Pékin

Priorité aux faibles émissions de carbone et aux basses énergies : Utilisation de l'énergie dans la vie urbaine

Quand on parle des différents types d'utilisation d'énergie et des stratégies qui visent à en maîtriser la consommation, on fait référence à deux secteurs : le secteur de la production et le secteur de la vie urbaine. Alors que l'utilisation énergétique dans la production comprend l'énergie utilisée dans les secteurs primaire et secondaire ainsi que dans les transports de marchandises qui leur sont associés, l'utilisation énergétique en vie urbaine correspond à l'utilisation énergétique du secteur tertiaire et à la vie quotidienne. L'utilisation énergétique nécessaire au fonctionnement des bâtiments ainsi qu'aux transports des passagers représente la plus grande partie de l'utilisation énergétique dans le secteur de la vie urbaine. L'utilisation énergétique dans le secteur de la production est étroitement liée au PNB des secteurs primaire et secondaire. Par conséquent, le point essentiel si l'on veut économiser l'énergie dans ce secteur particulier est d'en améliorer l'efficacité énergétique et d'en optimiser l'organisation. Quant à l'utilisation de l'énergie dans le secteur de la vie urbaine, elle est moins liée au PNB qu'à la qualité de vie et au bonheur des concitoyens.

D'après certaines statistiques, 50 à 60% de l'énergie utilisée dans les pays développés est destinée au secteur de la vie urbaine, tandis que cela ne représente pas plus de 30 à 40% dans les pays en voie de développement. Étant donné que l'énergie nécessaire à la vie urbaine n'est pas directement liée au PNB, elle doit être comptabilisée en terme de quantité d'énergie

utilisée par personne. Ainsi, on constate que la quantité moyenne d'énergie par personne et par an utilisée dans la vie urbaine dans les pays de l'OCDE est de 7 à 9 fois supérieure à celle des autres pays. Cette énorme différence de l'utilisation énergétique dans la vie urbaine s'explique par un mode de vie différent ainsi que par la manière dont on utilise l'énergie dans le secteur des services. Certaines statistiques indiquent qu'une simple différence de comportement peut entraîner une utilisation énergétique dont la consommation peut être multipliée de 3 à 5 fois pour une maison, de 5 à 10 fois pour un espace de travail et de 10 à 20 fois pour les loisirs et les distractions. L'énergie nécessaire aux déplacements peut également révéler d'énormes disparités en fonction du mode de locomotion : à pied, à vélo, en bus ou en voiture.

Avec la croissance rapide que connaissent certains pays en développement, un rapprochement de leurs modes de vie avec celui des U.S.A. par exemple serait forcément suivi d'une augmentation rapide de leur consommation d'énergie dans le secteur de la vie urbaine. Si chaque être humain utilisait la même quantité d'énergie dans sa vie quotidienne qu'un habitant des pays de l'OCDE, nous aurions sans doute besoin d'une Terre supplémentaire pour fournir l'énergie nécessaire au seul secteur de la vie urbaine, ce qui est bien sûr impossible. Certaines innovations techniques pourraient réduire la consommation énergétique dans une certaine mesure, mais cela ne saurait être la solution miracle, vu qu'il nous faudrait réduire notre consommation de 5 à 10 fois et que les nouvelles technologies ne pourraient la réduire que de 0,5 à 2 fois. Quelle serait alors la meilleure solution ? Cela doit passer par de nouvelles approches susceptibles de fournir différents services qui permettraient de garantir une grande qualité de vie sans pour autant augmenter l'utilisation énergétique ; et cela est tout à fait possible.

Une enquête à grande échelle effectuée dans sept villes chinoises montre qu'une forte consommation d'énergie dans le secteur de la vie urbaine ne va pas toujours de pair avec un haut degré de satisfaction. Toujours dans ce même secteur, les données sur l'utilisation énergétique réelle des familles témoins n'a pratiquement aucun rapport avec le niveau de leurs revenus statistiquement parlant. En effet, une fois qu'a été payée l'énergie nécessaire aux besoins vitaux, de nombreuses familles se refusent à consommer plus d'énergie, optant plutôt pour d'autres formes de consommation. Toutefois, s'il advenait qu'un nouveau mode de vie gourmand en énergie devienne la norme, même les foyers modestes changeraient leur façon de vivre, ce qui aurait pour résultat une forte augmentation de la consommation d'énergie dans le secteur de la vie urbaine. Ainsi, le point essentiel si l'on veut garder une consommation d'énergie basse dans les pays en développement ou émergent est de maintenir une « culture de la frugalité » et de trouver une nouvelle approche qui permette néanmoins de garantir une qualité de vie élevée, plutôt que de simplement transposer ce qui se fait dans les pays développés.

Que ce soit pour des immeubles de bureaux ou des bâtiments résidentiels, des études de cas ont montré que des fenêtres ouvrables qui permettent une ventilation naturelle étaient préférables à des espaces totalement confinés où l'on fait appel à un système de climatisation et de lumière artificielle. De même, une utilisation des lieux à certaines heures de la journée seulement ainsi que des espaces cloisonnés plutôt qu'un aménagement en *open space* sont à privilégier. Ces solutions peuvent réduire la consommation d'énergie dans la plupart des cas sans pour autant nuire au confort des occupants, si, du moins, ils n'ont pas encore été habitués à une climatisation artificielle. La même chose s'applique pour les déplacements et les moyens de transports. Il faudrait développer un meilleur système de transports publics ainsi que des solutions de transports non motorisés, et ce, avant que la grande majorité n'opte pour la voiture...

Afin de satisfaire aux différents modes de vie, la technologie des infrastructures devrait également évoluer. Il faut savoir par exemple que l'utilisation temporaire des lieux ainsi que

l'aménagement en espaces cloisonnés fait que le chauffage centralisé et la climatisation sont beaucoup plus coûteux en énergie que les systèmes décentralisés. En effet, les grands systèmes de chauffage et de climatisation à l'échelle d'un quartier peuvent inciter les utilisateurs à consommer davantage pour les besoins de leurs entreprises. A moins que la source énergétique ne provienne directement du charbon, de tels systèmes de chauffage et de climatisation devraient être abandonnés. Bien que les systèmes centralisés puissent être plus efficaces que les systèmes décentralisés, la demande énergétique qui en découle est, la plupart du temps, supérieure à l'économie d'énergie engendrée par cette même efficacité. Tout cela signifie que l'innovation technologique est essentielle et qu'elle devra aller de pair avec une nouvelle organisation du temps et de l'espace comme définie plus haut. Cela constituera assurément une approche technologique nouvelle.

En conclusion, l'utilisation de l'énergie dans le secteur de la vie urbaine devrait avoir pour objectifs premiers une faible émission de carbone et une basse consommation. Le mode de vie ainsi que les comportements individuels sont les principaux facteurs qui déterminent le niveau de consommation d'énergie. Aussi, un mode de vie frugal est de prime importance si l'on veut maintenir une basse consommation d'énergie dans ce secteur particulier. De nouvelles technologies et de nouvelles infrastructures seront nécessaires pour générer un mode de vie « vert » qui sera bien moins gourmand en énergie que le mode de vie que l'on retrouve dans les pays développés.

Mme. Laurence Tubiana, directrice de l'IDDRI

Le rapport présenté par le Pr Jiang Yi est issu d'un groupe de travail réunissant des experts chinois et des experts internationaux dans le cadre du CCICED, Conseil Chinois de Coopération Internationale sur l'Environnement et le Développement. Ce Conseil rapporte auprès du Premier Ministre chinois. Il est de ce fait une structure très intéressante et développe des travaux sur de nombreuses questions environnementales ; c'est une particularité propre à la Chine et de telles structures devraient exister dans d'autres pays. La France s'est impliquée pour la première fois dans ce Conseil au travers de notre groupe de travail sur le développement urbain et l'efficacité énergétique, financé par l'AFD.

Depuis 2009, la Chine a adopté une politique climatique active pour un développement sobre en carbone, avec des mesures concrètes à la clé. Parmi les objectifs annoncés : la réduction de l'intensité carbone du produit intérieur brut (PIB) de 40 à 45% en 2020 par rapport à 2005, l'augmentation de la part des énergies non-fossiles à 15% en 2020 et l'accroissement des surfaces forestières de 40 Mha (+20%). Ces objectifs devraient être retranscrits dans le XIIème plan quinquennal (2011-2015) qui sera prochainement adopté. Très récemment, 13 villes et provinces ont été choisies comme sites pilotes pour développer des programmes de développement sobres en carbone.

En complément des nombreuses lois et réglementations déjà existantes, un renforcement des mesures fiscales, assorti d'une taxe carbone, est également discuté dans le cadre de l'élaboration du prochain plan quinquennal ainsi qu'un système d'échanges de permis d'émissions entre industriels, à l'image du système européen.

La Chine a toutes les raisons d'agir pour limiter la croissance des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. En plus des préoccupations liés à la pénurie des

ressources naturelles, l'indépendance énergétique et les impacts du changement climatique, la Chine dispose seulement de 7% de la surface cultivable mondiale pour nourrir 22% de la population du globe et la quantité d'eau douce disponible par habitant égale au quart de la moyenne mondiale. Ainsi, la Chine veut orienter son développement vers une économie verte lui permettant de développer des pôles industriels de haute technologie dans le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

La consommation d'énergie a deux composantes majeures : la consommation de l'appareil industriel (fortement déterminée par le niveau de production, et donc par le PIB) et la consommation des ménages et des services, très liée à la façon de vivre et de travailler des gens, et dont la relation au PIB est déterminée par le modèle de consommation. Les modes de consommation sont fortement influencés par le type d'environnement urbain, les aménagements et l'organisation physique de l'espace habité, le prix et la disponibilité des services et la nature des critères induits par certaines valeurs intervenant dans les choix et les prises de décision personnelles. Il est donc nécessaire d'agir sur ces déterminants des modes de consommation à travers la promotion et l'adoption de modes de vie plus sobres en énergie fossile, un développement urbain dont la morphologie limite les besoins de mobilité et des mesures visant à décourager des habitudes de consommation trop gourmandes en énergie telles qu'une fiscalité et une tarification énergétiques adéquates.

La Chine est un pays en transition. Les enquêtes révèlent la coexistence de modèles de consommation aux conséquences énergétiques très différentes : un modèle « historique », enraciné dans les valeurs culturelles chinoises, avec un assez faible niveau de consommation d'énergie par habitant, et un modèle « imitatif » des pays de l'OCDE avec un fort niveau de consommation par habitant. Incontestablement, l'enrichissement rapide va aujourd'hui de pair avec le modèle « imitatif » pour une partie encore limitée, mais croissant rapidement, de la population urbaine chinoise. L'enjeu est de valoriser un modèle de consommation moderne inspiré des traditions, sobre en consommation d'énergie, et s'inscrivant dans une « société harmonieuse ».

Plusieurs recommandations ont été élaborées par le groupe de travail international au sein du CCICED, sur les politiques à mettre en œuvre. La première est d'établir un cadre technique et économique pour une stratégie de contrôle de la consommation énergétique urbaine. Contrôler la consommation d'énergie c'est maintenir le développement de la consommation énergétique sur une trajectoire prédéfinie (modèle de faible croissance), et contrôler la consommation totale. Le développement d'un système statistique décrivant les caractéristiques complètes de la consommation énergétique urbaine est donc crucial pour la mise en œuvre et le suivi d'une stratégie de contrôle et constitue une priorité absolue. Cette approche basée sur les résultats signifie que les politiques et mesures soient fondées sur la consommation énergétique réelle de tous les types d'activités de transport et de bâtiments, plutôt que sur des standards théoriques d'efficacité mesurés actuellement de façon parcellaire et non systémique. Pour réaliser ceci, il faudrait créer un Institut National pour le Suivi et l'Évaluation pour surveiller la consommation énergétique urbaine aux niveaux national et municipal, et évaluer la performance au regard des objectifs fixés.

La deuxième recommandation est de promouvoir une urbanisation de qualité considérant la taille, la densité et la morphologie urbaine. Les règles de planification urbaine et l'attribution des droits de construction devraient être cohérentes avec l'objectif de contrôle de la demande énergétique des systèmes urbains. Par ailleurs, l'allocation du sol est un point sensible pour la consommation énergétique urbaine. Il faudrait donc optimiser la morphologie urbaine afin

d'assurer des distances de transport plus courtes aux habitants et optimiser les réseaux de transports publics pour permettre une implantation résidentielle dense de la population urbaine. Au cours du 12^{ème} Plan Quinquennal National, une réforme des règles de planification urbaine pourrait être lancée avec de nouvelles obligations concernant l'allocation des droits de construction et le pourcentage d'espace public réservé aux transports publics et aux transports non motorisés. Une répartition d'usages des sols appropriée est aussi une question d'incitations pertinentes. Les revenus de la ville ne devraient plus dépendre majoritairement des ventes de terrains. La situation actuelle est une forte incitation à l'étalement urbain.

Troisièmement, le transport de masse et le transport non-motorisé (TNM) devrait constituer une priorité stratégique nationale. Le transport public doit être désigné comme une priorité par la législation, comme doit l'être la création d'un mécanisme de financement. Un fonds spécial devrait être créé pour le développement des transports publics, la tarification des transports publics, ainsi qu'un mécanisme de subventions compensatoires au niveau central. Ce fonds serait alimenté par la taxation de l'utilisation de véhicules privés (taxes sur les carburants, l'achat de véhicules, péages urbains, etc.).

Dans les pays de l'OCDE, le soutien à l'industrie automobile comme pilier de la croissance économique est en contradiction avec la nécessité de développer des systèmes de transports à basse consommation d'énergie et qui minimisent l'usage de la voiture. Le gouvernement chinois est bien entendu aussi soumis à des conflits de ce type. Le soutien au développement d'équipements et de services innovants et « verts », et à un secteur industriel tourné vers les transports collectifs, est une voie pour résoudre cette contradiction.

M. Bertrand Château, ENERDATA

Les besoins énergétiques de la vie courante dans les villes représentent en enjeu considérable au regard de la lutte contre le changement climatique:

- 2/3 des besoins totaux des pays industriels
- la plus forte progression dans les pays émergents

L'organisation urbaine d'une part, la technologie et les services d'autre part, les comportements des consommateurs enfin, constituent les 3 piliers de la lutte contre les émissions de CO₂ dans les villes, et autant de cibles pour les acteurs de la ville.

Les enjeux de l'organisation urbaine

Comme le montre la situation actuelle des transports en Europe, l'organisation de la ville (distribution spatiale des logements et des fonctionnalités, réseaux de transports collectifs,...) est de fait un facteur aussi important que la densité pour agir sur la consommation d'énergie et les émissions de CO₂.

Les enjeux de l'organisation urbaine pour la lutte contre le changement climatique se situent à deux niveaux principaux:

- Les infrastructures qui structurent la distribution de densité de l'habitat:
 - Transports collectifs rapides versus routes

- Réseaux chauffage / froid urbains
 - La distribution spatiale des fonctionnalités, qui conditionne les distances de déplacement et les choix modaux.

Les enjeux de la technologie et des services associés

La technologie et les services associés présentent des enjeux considérables pour les réductions des consommations énergétiques et des émissions dans l'habitat et les transports. Pour s'en persuader, il suffit de constater que les logements d'Europe du Nord consomment en moyenne 10% de moins que ceux d'Europe de l'Ouest, alors que la rigueur climatique (degrés-jours) est 40% plus élevée. De même que les comparaisons d'énergie requise par passager-km selon les modes montrent des écarts allant de 1 à 20 en énergie finale, 1 à 5 en énergie primaire.

Les enjeux de la technologie et des services pour les acteurs de la ville se situent à deux niveaux:

- Réduire les consommations d'énergie à confort et mobilité inchangés
- construire des bâtiments performants
- réhabiliter le stock de bâtiments existants
- Donner plus d'espace aux transports collectifs et modes doux
 - Réduire les émissions de CO₂ par tep consommée
- Pénaliser les émissions diffuses de CO₂: voitures, logements
- Favoriser le recours diffus au solaire: eau chaude, photovoltaïque
- Décarboner la production locale centralisée: chaleur, électricité

Les comportements

L'analyse des consommations d'énergie des ménages dans les pays industriels et en Chine livre deux constats préoccupants.

L'exemple du G8 depuis 1980 montre à quel point l'effet-rebond ("relâchement" des comportements consécutifs à une baisse de la contrainte budgétaire) va à l'encontre des objectifs d'efficacité: alors que l'amélioration technique mise en œuvre depuis 1980 aurait dû faire baisser la consommation des ménages de 15%, compte-tenu de la croissance démographique, on constate à l'arrivée (2006), une croissance effective de 22%.

En Chine, des enquêtes menées sur les différents occupants d'un même immeuble d'habitation montre une grande disparité dans les niveaux de consommation par m² (de 1 à 100 pour la climatisation par exemple) qui ne s'explique ni par les revenus, ni par la taille des ménages. C'est plutôt la plus ou moins forte aspiration vers les standards « OCDE » (forte en particulier chez les jeunes) qui explique ces différences, quand bien même le ressenti de qualité de vie reste très similaire pour tous les habitants de l'immeuble.

Ce constat montre qu'il y a deux priorités pour les acteurs de la ville au regard des comportements:

- Lutter contre les effets-rebond
- Ajuster la tarification et la fiscalité de l'énergie à mesure que l'on améliore l'efficacité technique
- Relayer les comportements journaliers par des systèmes techniques intelligents (compteurs intelligents...)
- Promouvoir les services énergie intégrés
 - Magnifier la sobriété

- Iconiser les valeurs traditionnelles chinoises de refus du gaspillage et de relation à la nature
- Développer le réflexe environnemental dès l'école
- Désolidariser le bien-être du « plus-être »

Conclusions

On reprendra ici les principales conclusions de la task force du CCICED « développement urbain et efficacité énergétique ».

Il serait nécessaire que des objectifs en volume soient adoptés au niveau national en Chine, et soient répercutés à l'ensemble des villes chinoises.

Ces objectifs prendraient la forme de plafonds imposés sur la consommation d'énergie, les émissions de CO₂, l'espace,... par habitant. Instaurer de tels objectifs devrait s'accompagner d'une part de la mise en place d'un outil statistique de monitoring, d'autre part de leur insertion dans les critères d'évaluation de la gestion des villes. Pour les atteindre, les instruments de politique publique tels que la tarification, la fiscalité, les normes,... devront être adaptés.

Comment atteindre de tels objectifs en volume tout en minimisant les impacts négatifs sur les populations?

Le premier défi est d'intégrer les compétences sectorielles (bâtiments, transport, réseaux,...) dans une approche systémique de la ville. C'est là un défi particulièrement redoutable pour la Chine, où le cloisonnement des compétences est aujourd'hui largement la règle.

Il faut ensuite agir simultanément, et de façon coordonnée, sur les 3 piliers de l'efficacité énergétique et de la lutte contre les émissions de CO₂ : l'organisation urbaine, les technologies/services et les comportements.

Le troisième défi, probablement le plus important pour la Chine, est d'« inventer » un modèle chinois de développement urbain durable.

M. Michel Grange - Ville de Bordeaux – Adjoint du Directeur général des Relations Internationales – Cabinet du Maire

Bordeaux – Wuhan : Coopération en faveur du développement urbain durable

WUHAN

Ville de 8 millions d'habitants, située à 2h30 d'avion au Sud de Pékin, et à 1h30 d'avion à l'Ouest de Shanghai.

Dotée d'une économie très dynamique, appuyée par des investissements réguliers de l'état chinois visant à contrebalancer le poids économique des grandes villes côtières :

- PIB: +10% par an depuis plus de dix ans ;
- 30.000 entreprises dont 4.800 joint-ventures (totalisant 10 mrds \$ IDE) ;
- Secteurs dominants: automobile, sidérurgie, électronique, biologie ;
- Energie produite sur place essentiellement par des centrales à charbon + le barrage hydroélectrique des Trois-Gorges.

L'une des villes les plus francophiles de Chine :

- 4ème ville chinoise pour les implantations françaises, avec 88 JV franco-chinoises (dont la plus grande implantation française en Chine : usines PSA) ;
 - Présence d'un consulat général de France.
- 3ème centre universitaire après Pékin et Shanghai (vecteur majeur pour l'innovation).

RELATIONS BORDEAUX – WUHAN

1986 premiers contacts officiels (interrompus en 1989 suite aux événements de Tian Anmen) ;
1996 jumelage Région Aquitaine – Province du Hubei ;

1998 jumelage Bordeaux – Wuhan (domaines prioritaires: l'éducation et l'économie) :

Parmi les nombreuses actions concrètes réalisées (plus de 130 actions juste entre 2004 et 2008) les thématiques du Développement Urbain Durable (D.U.D.) ont émergé petit à petit (véhicules électriques, traitement des déchets, gestion de l'eau, batteries du futur...), et ce jusqu'en 2004 où il y a eu un tournant sensible : les **Rencontres de la coopération décentralisée franco-chinoise**.

En effet, depuis 2004, Bordeaux est chargée d'animer le dialogue entre les collectivités françaises et chinoises. Le Maire de Bordeaux a choisi le D.U.D. comme thème des 1ères Rencontres de la coopération décentralisée franco-chinoise, en 2005, à Wuhan, puis pour les 2èmes Rencontres en 2007 à Bordeaux : 850 personnes, 100 collectivités, 120 entreprises et organismes économiques. Les actes de ces rencontres intitulées « Vers une société harmonieuse, par le développement durable » ont été édités sous la forme d'un DVD-rom, qui commence par la citation de Confucius : « *Ce qui fait la prospérité d'un pays, ce n'est pas la richesse, c'est la justice* ».

Priorité au D.U.D.

Les relations Bordeaux – Wuhan, et les Rencontres de la coopération décentralisée franco-chinoise ont mis en évidence le potentiel de coopération et le marché colossal liés aux thématiques du D.U.D. en Chine. Aussi, en 2009, Bordeaux et Wuhan ont décidé de coopérer en priorité sur les thématiques DUD.

Ce choix convergeait avec trois nouveaux éléments importants:

- Wuhan a été désignée, en 2008, « zone pilote de développement durable » en Chine;
- l'Agence Française de Développement travaille, en Chine, principalement sur la diminution des émissions de G.E.S., et, depuis 2009, avec la Ville de Wuhan;
- Wuhan est l'une des 4 villes-témoins de l'accord franco-chinois sur le D.U.D. (géré par le MEDDM). Projets pilotes: aménagement urbain du Grand Wuhan « 8+1 », mobilité, efficacité énergétique, eau, déchets, énergie renouvelable.

Ainsi en 2009, des délégations techniques wuhanaises sont venues à Bordeaux pour s'inspirer de notre expertise sur les thématiques:

- du traitement des déchets ultimes (en collaboration avec l'éco-entreprise Europlasma) ;
- des déchets hospitaliers (Veolia et le CHU de Bordeaux) ;
- de l'analyse de l'air en aval des productions industrielles (éco-entreprise ChromatoSud) ;
- de l'efficacité énergétique des bâtiments: sensibilisation de la population grâce à la présentation, sur le site web de la Ville de Bordeaux, des résultats des relevés thermographiques aériens des maisons et bâtiments de Bordeaux. (éco-entreprise T.C.C) ;

- de l'énergie solaire: système spécifique de suivi de la course du soleil, qui permet une production de 30% supérieure à celle de panneaux photovoltaïques fixes (éco-entreprise Exosun).

Réciproquement, nous avons étudié, avec la CCI de Bordeaux, la possibilité de promouvoir les éco-entreprises bordelaises en Chine. Nous avons constaté que les 500 éco-entreprises bordelaises sont souvent de taille modeste, et en cours de structuration, qu'elles sont prudentes et hésitent à faire connaître en Chine leur technologie la plus innovante, et qu'elles nécessitent donc un accompagnement institutionnel particulier.

Au-delà des dispositifs d'accompagnement UbiFrance, FASEP Innovation verte, Club ADEME International, les bonnes relations entre les responsables politiques de Bordeaux et de Wuhan constituent un cadre privilégié, dans le contexte spécifique chinois où monde politique et monde économique sont très imbriqués.

Un Maire de grande ville française qui recommande à son homologue chinois une innovation technologique déjà expérimentée dans sa ville, a un impact important auprès de ses interlocuteurs.

Nouvelles pistes de coopération Bordeaux – Wuhan pour 2010- 2012

Le programme d'action triennal Bordeaux – Wuhan 2010 – 2012 signé à Wuhan par Alain JUPPÉ, conserve comme priorité les thématiques D.U.D., et prévoit plusieurs projets innovants, notamment le projet **Bilan carbone**, qui rejoint les priorités de Wuhan d'être ville pilote en Chine pour le développement durable:

Avec l'appui de l'ADEME, de l'AFD, du MAEE, des experts wuhanais, sélectionnés par la Commission du Développement et de la Réforme de Wuhan, seront formés à l'utilisation de la méthode « Bilan carbone » qui a été déjà utilisée en 2008 à Bordeaux pour estimer les émissions de G.E.S. à l'échelle de l'agglomération.

La finalité de ce projet est de réaliser l'adaptation à la Chine de la méthode de l'ADEME, afin de faciliter l'évaluation précise et transparente par les experts wuhanais des émissions existantes dans leur ville, et de leur permettre ensuite de valoriser les réductions qui seront réalisées:

- 1) accueil à Bordeaux d'experts wuhanais pour une formation théorique;
- 2) Mission d'un expert bordelais à Wuhan pour une assistance technique à l'adaptation de la méthode Bilan carbone au contexte chinois. Il s'agira de définir les indicateurs et les sources statistiques réellement pertinents dans le contexte chinois;
- 3) Intervention à Wuhan d'éco-entreprises bordelaises spécialistes du bilan carbone, en utilisant la méthode de l'ADEME adaptée à la Chine.

Plusieurs organismes français se positionnent pour aider Wuhan à développer des projets pilotes. Je citerai notamment l'association URBA2000 qui réalise un travail prospectif sur la planification urbaine du « Grand Wuhan 8+1 » (8 villes satellites + la capitale), avec la Province du Hubei.

Nous prenons soin de nous tenir mutuellement informés de nos actions à Wuhan avec URBA2000, afin de conserver la cohérence indispensable pour s'assurer une bonne lisibilité de nos actions.

LOBBYING DANS LES RESEAUX MONDIAUX DE VILLES

Bordeaux, membre des deux réseaux de villes reconnus par l'ONU, Cités et Gouvernements Locaux Unis (CGLU), et ICLEI – *Local Governments for Sustainability*, vient de signer le

Mexico City Pact par lequel les villes s'engagent, d'une part, à afficher leurs objectifs en matière de réduction d'émissions de G.E.S., et d'autre part à apporter une information continue, en ligne, pour annoncer de façon transparente, quantifiée et vérifiable, les résultats obtenus en la matière.

Enfin, grâce à ce pacte, les villes s'engagent à plaider en faveur d'une meilleure reconnaissance de leur rôle incontournable dans la lutte contre les changements climatiques, par les institutions multilatérales et les gouvernements nationaux – notamment dans le cadre du processus de l'UNFCCC. Dans un premier temps, les villes signataires souhaitent être associées aux négociations sur les mécanismes de financement de la lutte contre les changements climatiques, et aux négociations sur les transferts de technologies vers les pays du Sud.

Nous espérons que les grandes villes chinoises, membres de CGLU, et qui jouent un rôle si important dans leur pays, contre les changements climatiques, signeront également le *Mexico city Pact*.

CONCLUSIONS

Les relations Bordeaux – Wuhan ont permis de réaliser un travail de fond depuis des années, et d'atteindre un bon niveau de respect et de confiance entre responsables politiques et techniques des deux villes. Aujourd'hui les autorités de Wuhan ont de grands projets et des moyens importants pour les réaliser. Elles sont parfaitement conscientes de l'urgence environnementale, et se tournent spontanément vers l'expertise française pour trouver des solutions ensemble.

Cette ouverture d'esprit ne peut que faciliter le dialogue entre les experts des deux pays, la coopération entre éco-entreprises, et plus largement les échanges entre les sociétés civiles, pour progresser sur la piste de la « sobriété heureuse ».

M. Nicolas Buchoud¹, conseiller du Président et du directeur général d'Arep

L'efficacité énergétique et le développement urbain en Chine

A la veille de la COP 16 de Cancun, les conclusions du dernier rapport du CCICED soutenu par l'AFD sur *L'efficacité énergétique et le développement urbain en Chine* mettent en avant le rôle structurant des politiques sectorielles (logement, transport, énergie) pour lutter contre les émissions de CO₂. Elles plaident aussi pour le développement d'une approche plus systémique de la question urbaine. Alors que, selon les termes du rapport, et comme l'a rappelé Laurence Tubiana « on se dirige inconsciemment (en Chine) vers les pratiques d'urbanisation et de consommation d'énergie des pays développés » il convient de développer rapidement les réseaux de transports publics et de susciter une évolution accélérée des politiques urbaines en direction d'une approche plus intégrée et plus qualitative.

La rencontre entre politiques énergétiques, stratégies de réduction des émissions de CO₂, et développement urbain, dans le contexte chinois est d'autant plus incontournable que le rythme

¹ Urbaniste, expert en politiques et stratégies urbaines, conseiller du Président et du Directeur général d'AREP. Il a créé en 2006 la société Renaissance Urbaine, société de R&D dans le domaine de la promotion du développement urbain durable et du développement des réseaux professionnels.

d'urbanisation chinoise ne devrait pas faiblir dans les 20 prochaines années, pour passer à plus 58% en 2020.

L'expérience opérationnelle d'AREP dans le domaine des infrastructures de transports publics

L'expérience opérationnelle acquise en Chine depuis plus d'une décennie par un bureau d'étude, d'ingénierie, d'architecture et d'urbanisme comme AREP, confirme du point de vue d'un acteur opérationnel, tout la pertinence d'un plaidoyer en faveur d'une meilleure intégration des questions de transports et de mobilité dans la définition des politiques d'urbanisation à l'échelle nationale, et surtout, dans les modalités de leur mise en œuvre à l'échelle locale (grandes agglomérations métropolitaines, comme villes moyennes).

On assiste depuis peu à une prise de conscience nouvelle de la place des transports dans la ville, ce dont témoigne l'attention croissante portée au développement des gares, domaine dans lequel l'expertise et l'expérience d'AREP sont particulièrement reconnues.²

Deux exemples récents témoignent de l'importance des investissements consentis par les plans quinquennaux pour le développement du transport ferroviaire, particulièrement les liaisons inter-urbaines à grande vitesse. Celui de la nouvelle gare de Shanghai Sud, livrée en 2007, ou bien celui de la toute nouvelle gare de Wuhan, livrée en 2009. Ces projets sont certes l'occasion de mettre en œuvre des approches nouvelles aussi bien en termes de conception architecturale que d'ingénierie, d'organisation de l'espace comme dans la gestion des flux. La gare de Shanghai sud se présente ainsi sous une forme circulaire, qui renforce son efficacité comme plate-forme intermodale, des accès extérieurs bus ou automobiles, jusqu'aux quais. Il n'y a plus ni « avant » ni « arrière de la gare » qui s'inscrit pleinement dans son environnement urbain.

L'écriture architecturale de la gare de Wuhan est plus expressive, mais la même attention a été portée à l'organisation des espaces et à la gestion des circulations, permettant de tester en grandeur réelle, des approches innovantes favorisant le confort des circulations, et la connexion entre les espaces publics de la gare et ceux de son environnement.

AREP, qui dispose d'une filiale en Asie, implantée au Vietnam, et d'un bureau de représentation permanent en Chine, implanté à Beijing, est aujourd'hui active dans une dizaine de villes, en Chine, à Beijing, Shanghai, mais également Wuhan, Kunming, Chengdu,



La nouvelle gare de Shanghai Sud (AREP) et le projet de futur pôle intermodal du Bourget (projet du Grand Paris, AREP)

ou bien encore Hangzhou, et plus récemment Changzhou. L'expérience acquise autour de la conception de nouvelles gares permet d'aborder des projets de planification urbaine/planification stratégique à plus grande échelle, et la création de quartiers nouveaux, en lien avec des pôles de transports existants, ou intégrant dans la conception d'ensemble, la prise en compte des enjeux liés à la mobilité.

La mutation rapide, et structurelle, des politiques urbaines en Chine

AREP. The Master architect series, Image

Toutefois, si le contexte chinois offre de réelles opportunités de passer d'une approche sectorielle des investissements urbains à une approche plus intégrée, cette évolution ne pourra être que progressive, et il convient de la soutenir et de l'encourager. Comme l'a souligné le directeur de l'institut d'architecture de l'université nationale de Dalian dans un récent article, le système de planification urbaine chinois, de même que les référentiels de formation à l'urbanisme et à l'architecture, connaissent depuis la fin des années 1990, une mutation accélérée.³

Une attention accrue est portée aux enjeux de préservation et de valorisation du patrimoine, utilisé comme un vecteur d'image, et de développement durable, comme c'est le cas dans la ville de Zhenjiang (Jiangsu), qui s'est entourée de longue date d'une expertise anglaise, allemande, et américaine, pour se présenter comme une garden-city du XXI^e siècle, multimillionnaire en habitants, et néanmoins verte. Dans une telle démarche, la structuration de la ville par les réseaux de transports apparaît essentielle, et la gare centrale est un nœud du développement de la ville. Alors qu'en 1992, on démolissait sans états d'âmes la gare historique de Jinan (capitale de la province du Shandong), cela serait difficilement envisageable aujourd'hui. La politique de préservation de la gare historique de Dalian illustre bien ce nouveau paradigme, et ce alors même que la ville ne cesse de se développer à travers un paysage spectaculaire de nouvelles tours toujours plus audacieuses et plus élevées.

A leur manière, les réalisations exemplaires que constituent les gares de Wuhan ou de Shanghai sud traduisent la valeur particulière accordée aux systèmes de mobilité et aux pôles d'échanges dans le développement des grandes métropoles et des villes chinoises contemporaines. Cela représente aussi, à l'évidence, la possibilité de conquérir de nouveaux marchés pour les bureaux d'étude et pour les entreprises françaises.

Alors que le rapport du CCICED promeut « une urbanisation de qualité à travers la densité et la morphologie urbaine » et propose de faire « du transport de masse et du transport non motorisé une priorité stratégique nationale », il est important que l'offre française en matière urbaine, incluant les transports, soit clairement mise en évidence, et valorisée.

Nous proposons ainsi qu'AREP puisse être associé aux réflexions du CCICED, de l'AFD et de l'IDDRI sur de futurs sites pilote du développement urbain durable et de réduction des émissions de CO₂ en Chine. Ce serait là une approche fructueuse croisant l'expérience et la stratégie d'un opérateur, avec l'élaboration en partenariat de nouveaux référentiels de politique publique.

Privilégier des stratégies d'échange à une politique d'exportation des savoir-faire

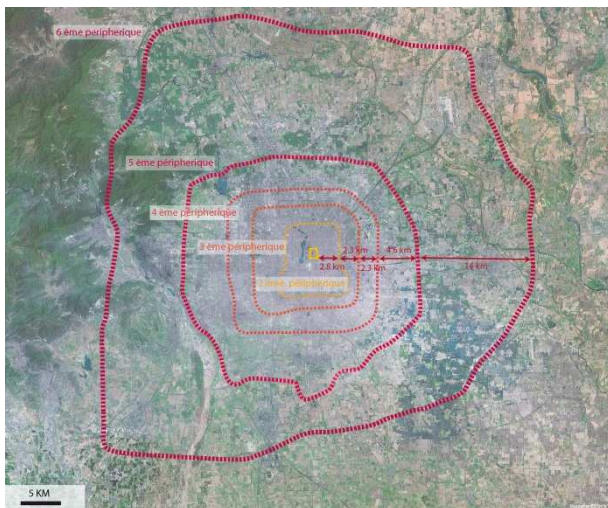
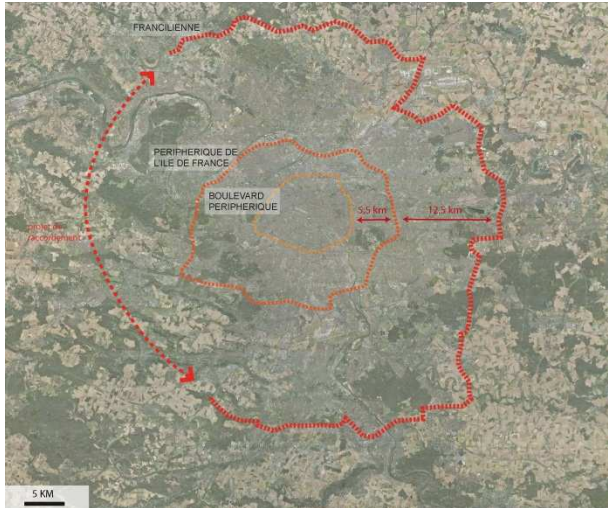
Nous pensons toutefois qu'une coopération urbaine franco-chinoise renforcée, pour utile qu'elle soit, ne saurait épuiser le sujet. L'analyse de l'évolution des politiques urbaines et des politiques de logement en Chine depuis le début des années 1990 montre combien le pays se situe aujourd'hui dans des logiques d'échanges dans une économie globalisée, à l'image des très nombreuses coopérations scientifiques nouées dans la plupart des pays développés, par les principales universités chinoises. Nous pensons qu'il n'est plus suffisant de vouloir proposer un « savoir-faire français » même de qualité. Il convient plutôt que les offres d'entreprises (ou de collectivités) françaises en Chine, s'inscrivent pleinement dans une stratégie de mise en réseau, de valorisation, d'échanges.

La clôture de l'exposition universelle de Shanghai « Better city, better life » par un sommet international et une « déclaration de Shanghai » qui promeut l'urbanisation durable, donne la

³ « Des urbanistes pour la Chine de demain ». Yue FAN, Suo JIAN. In : *La ville stratégique, changer l'urbanisme pour répondre aux défis urbains mondiaux*. Nicolas Buchoud (dir). CERTU, Lyon, 2008, 270 p.

pleine mesure de cet enjeu. Cette déclaration est le fruit d'intenses échanges sur les questions de renouvellement urbain, d'innovation, d'équilibre social, d'environnement... par le biais de forums qui se sont déroulés entre 2009 et 2010 dans nombre de villes chinoises.⁴

En 2008, le Forum urbain mondial des Nations Unies s'est déroulé à Nanjing sous le titre « Harmonious Cities », et il avait permis de tester en grandeur nature, les messages déclinés à travers l'exposition universelle de Shanghai.



Distances et périmètres du Grand Paris et de Beijing (en bas) / AREP-AIGP, 2010

inscrire le savoir-faire urbain français en appui aux politiques de développement durable en Chine, plus cela ouvrira de nouveaux marchés, et plus cela permettra d'enrichir les retours d'expérience pour les projets à mener en France même. Outre l'exemple des croisements autour des gares, on rappellera ainsi que le système de métro récemment développé à Shanghai est à la même dimension que le nouveau maillage métropolitain qui devrait donner corps au Grand Paris... On pourrait effectuer la même comparaison avec Beijing.

Le Forum urbain mondial avait lui-même été précédé du congrès mondial des urbanistes du réseau Global Planners Network à l'invitation du gouverneur de la province du Jiangsu. Ce congrès s'est déroulé à Zhenjiang, que nous évoquions précédemment, et il s'était conclu par une émouvante cérémonie dévoilant une stèle de granit posée dans le principal parc de la ville, et soulignant, en anglais et en chinois, l'engagement des professionnels et des acteurs publics à œuvre ensemble, dans une logique d'échanges, en faveur de la ville durable.⁵

La Chine n'est plus un objectif d'exportation de nos savoir-faire, notamment en matière urbaine, elle doit désormais être envisagée comme un foyer d'échanges, de rencontres et d'innovation. Ainsi AREP, à travers l'expérience de Jean Marie Duthilleul ou d'Etienne Tricaud et de leurs équipes, fait aujourd'hui l'expérience de la réutilisation dans le cadre de l'élaboration du projet de réseau de transports du Grand Paris, de projets réalisés récemment en Chine. La gare de Shanghai Sud sert par exemple de modèle pour la réflexion sur l'organisation du futur pôle de gare du Bourget, l'un des nœuds de connexion des réseaux du Grand Paris.

Plus nous parviendrons collectivement à

⁴ « Shanghai, en attendant la déclaration finale ». N.Buchoud. revue Urbanisme, n°374, Sept. Oct. 2010

⁵ « La longue marche des urbanistes ». N.Buchoud et L.P.Phan, revue Urbanisme, n°364, janv. Fev. 2009

Mme Martha Stein-Sochas, Directrice du Département Asie de l'Agence Française de Développement.

Depuis 2005, l'AFD intervient en Chine dans le cadre stratégique de la lutte contre le changement climatique, priorité des autorités chinoises et l'un des axes structurants des relations franco-chinoises. **Deux documents font référence** : la Déclaration conjointe sur le changement climatique et l'Accord bilatéral sur le Développement urbain durable, adoptés en novembre 2007.

Les actions de l'AFD sont guidées par deux objectifs majeurs :

- ✓ influencer sur les politiques publiques chinoises en matière de lutte contre le changement climatique,
- ✓ nourrir les partenariats franco-chinois sur le climat

Plusieurs secteurs d'intervention sont ciblés, dont celui du développement urbain durable. Dans ce secteur, comme dans les autres, l'AFD intervient en totale concertation et coordination avec l'ensemble des acteurs français impliqués dans la coopération franco-chinoise sur le climat, qu'ils soient publics ou privés, dont certains sont représentés ici.

A titre d'exemple, les partenariats suivants ont été initiés ou soutenus par l'AFD en Chine.

- ✓ En premier lieu, il convient de citer le soutien financier apporté par l'AFD à l'étude de la task force du CCICED. Cette étude est tout d'abord au cœur de la stratégie chinoise de développement urbain durable et de lutte contre le changement climatique. Elle est par ailleurs porteuse d'un partenariat bilatéral associant l'IDDRI.
- ✓ Peut également être cité le soutien de l'AFD aux premiers travaux d'analyse stratégique environnementale pour un Plan de Transport en Chine, dans la ville de Guiyang. Cette étude cofinancée par l'AFD et la banque Mondiale a permis d'intégrer les questions d'environnement, de pollution et de changement climatique dans le plan de développement de la ville.
- ✓ L'AFD a par ailleurs conduit, en partenariat avec l'ADEME, un programme de recherche sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments à Wuhan. Ce programme pourrait être opérationnalisé sous forme de projet concret financé par l'AFD, et appuyé par l'ADEME pour des actions d'accompagnement. La ville de Bordeaux, qui est jumelée avec la ville de Wuhan, est également associée à cette opération.
- ✓ Un dernier exemple : l'AFD finance dans la province du Shanxi un projet de réhabilitation et d'extension de réseaux de chauffage urbain collectif, incluant la mise à disposition d'expertise visant à promouvoir les nécessaires réformes institutionnelles du secteur. La convention de financement de ce projet a été très récemment signée lors de la visite du Président chinois en France.