

INVENTONS
LA CITÉ
DE DEMAIN

ergopolis

LES CAHIERS ERGAPOLIS

Saison 2

2011 / 2012

Le cœur du Cluster Descartes

Le concours Ergapolis est placé sous le haut patronage de :

Cécile Duflot,
Ministre de l'Égalité des territoires et du Logement

Aurélie Filippetti,
Ministre de la Culture et de la Communication

Directrice de la publication : Estelle Forget

Rédacteur : Pascal de Rauglaudre

Conception graphique : Michael Lehoux

© Ergapolis 2012

INVENTONS
LA CITÉ
DE DEMAIN

ergopolis



Saison 2

2011 / 2012

Le cœur du Cluster Descartes

| Sommaire

Éditorial : Ergapolis, l'aventure continue	7
Le cœur du Cluster Descartes, du non-lieu à la centralité	8
Bois de Grâce et ru de Nesles : un patrimoine naturel riche	
Une gare où on se tourne le dos	
La gouvernance, entre millefeuille et patchwork	
La Cité Descartes, épice centre du Cluster	
Le Grand Paris Express, la nouvelle dimension	
Ergapolis, saison 2 : un exercice de programmation urbaine	21
Quatre visions du cœur du Cluster Descartes	
Benchmark : gares, ports et cité-jardin	
« Racommoder » le tissu urbain	
Animations et services, clés du succès du quartier	
Reconnexions verte et bleue	
Des bilans promoteurs très variés	
Interdisciplinarité et programmation urbaine	39
Où finit le territoire du concours ?	
Je croyais que les urbanistes dessinaient	
Mais à quoi servent les ingénieurs ?	
Non, les financiers ne sont pas des rabat-joie	
Quelques leçons de la Saison 2	52
Créativité vs opérationnalité	
La gouvernance aux oubliettes	
Les usages dans les limbes	
Acrobates de l'interdisciplinarité	
Conclusion	64
Annexes	66

| Editorial



Estelle Forget

Inventer les nouveaux généralistes de la ville durable

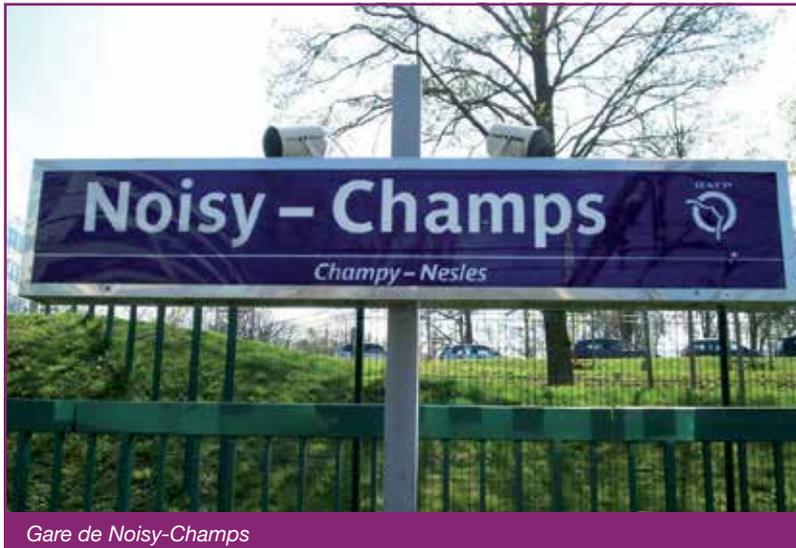
La ville est une matière complexe. Plus que jamais, elle exige que les professionnels en charge de sa fabrication parlent un langage commun.

Dans cet esprit le concours Ergapolis offre à des étudiants d'horizons variés l'opportunité d'exprimer concrètement leur façon de travailler, et de confronter sur le terrain les connaissances théoriques acquises au cours de leurs formations. Année après année, il entend constituer un réseau destiné à favoriser leur insertion professionnelle, en les amenant à développer leur esprit d'entreprise. Il contribue de cette façon à inventer les nouveaux généralistes de la ville durable, en mutualisant les connaissances et les méthodes de travail, et en additionnant leur efficacité.

Les étudiants de la Saison 2 du concours Ergapolis ont planché sur les environs de la gare de Noisy-Champs, à Marne-la-Vallée. L'enjeu consistait à tisser des liens entre les quartiers qui l'entourent et que tout oppose aujourd'hui, et à créer une identité pour ce territoire, à l'occasion de l'arrivée prévue du Grand Paris Express. C'était un véritable travail de recouture urbaine. Les résultats sont à la hauteur des espérances : les concurrents, issus de cinq universités et grandes écoles, sont parvenus à surmonter leurs différences. Ils ont appris à échanger, et leurs projets témoignent d'une grande maturité, avec des idées fortes et réalisables dont les aménageurs pourront s'inspirer. Cette deuxième saison des Cahiers Ergapolis synthétise la richesse des enseignements à tirer de leurs travaux.

Je souhaite qu'à l'avenir l'expérience Ergapolis se pérennise sous la forme d'un institut de la ville durable. Cet institut fonctionnerait comme un sas entre les établissements d'enseignement supérieur et le monde professionnel, où les étudiants travailleraient sur des projets d'aménagement urbain en parfaite autonomie au sein d'équipes pluridisciplinaires.

Le cœur du Cluster
Descartes, du non-lieu
à la centralité



Gare de Noisy-Champs

La gare de Noisy-Champs. Deux quais interminables, en remblai et à ciel ouvert, prévus pour recevoir les longues missions du RER. À chaque bout, une volée d'escaliers débouchant dans deux bâtiments « d'accueil des voyageurs » vite traversés, vite oubliés, implantés l'un en Seine-Saint-Denis, l'autre en Seine-et-Marne.

Cette gare est la principale porte d'entrée des grands ensembles du Champy et de la Butte verte, sur la commune de Noisy-le-Grand, et du quartier de Nesles et de la Cité Descartes, sur celle de Champs-sur-

Marne. Dans un rayon de 1000 m, elle dessert une population d'environ 25 000 habitants, 15 000 étudiants, et 4 000 emplois, dont 1 800 enseignants chercheurs de la Cité Descartes et de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée. Aujourd'hui, 6 à 12 trains par heure et par sens s'y arrêtent, et le trafic y est relativement élevé : plus de 18 000 voyageurs par jour. Elle a été inaugurée en décembre 1980, lors du prolongement de la ligne A du RER, de Noisy-le-Grand Mont-d'Est à Torcy (et ultérieurement à Chessy), qui accompagnait le développement de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

Entre les deux accès de la gare, un pont enjambe les voies. Il supporte une route départementale à forte circulation, ancienne route nationale déclassée en 2006. Sur environ deux kilomètres, cette route est jumelée à une friche boisée d'une largeur inhabituelle : elle occupe les réserves foncières de l'A103, une autoroute qui devait relier la porte de Bagnolet à l'A4 à Champs-sur-Marne, pour améliorer la desserte de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, selon le Schéma directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne de 1965. La construction de cette autoroute a été sans cesse repoussée, jusqu'à son abandon officiel par un décret du 26 avril 2001 révisant partiellement le schéma directeur.

L'ouest et le nord-est de ce territoire ont été urbanisés pendant la phase de décollage de Marne-la-Vallée, entre 1975 et 1989, tandis que la Cité Descartes a été mise en chantier à partir des années 1990. Mais faute de réflexion urbaine propre, le développement du site est resté inachevé. Trop longtemps entravé par la réserve foncière de l'autoroute, coincé entre les deux grands pôles de la ville nouvelle, Mont-d'Est et Val d'Europe, il n'a

pas généré de véritable quartier de gare. L'impression générale est celle d'éléments architecturaux juxtaposés les uns à côté des autres sans cohérence. Dans un rayon de 300 m à la ronde, on compte peu de constructions de grande hauteur ; au-delà, certains immeubles atteignent dix étages. Le zoning y est très marqué : tertiaire et enseignement dans le quart sud-est ; un peu plus de commerces dans le quart nord-ouest ; logement, essentiellement collectif, un peu partout. La gare elle-même possède très peu de fonctionnalités classiques d'une gare, et ses abords sont occupés par des friches, des parkings et des délaissés.

L'impression générale du site de la gare de Noisy-Champs est celle d'éléments architecturaux juxtaposés les uns à côté des autres sans cohérence.

Sur ce territoire, se déplacer à pied relève du parcours du combattant, et la voiture a le champ libre. Les routes sont trop larges, le trafic est intense à cause de la proximité



Projet lauréat du cabinet Yves Lion pour l'aménagement de la future gare de Noisy-Champs.

de l'A4, trop peu de feux tricolores parviennent à freiner les voitures, les passages protégés sont rares, un rond-point dangereux surplombe la gare, les bretelles routières sont incompréhensibles, le boulevard du Ru de Nesles, au sud, n'a pas de trottoirs, les passerelles jetées par-dessus les voies du RER sont peu engageantes, et les souterrains sont glauques et jonchés de déchets et de bouteilles. De vastes parkings entourent la gare, mais comme ils ne suffisent pas à absorber la demande, les jours ouvrables, la voirie du voisinage se transforme en jungle du stationnement sauvage. Tout est fait pour que les usagers de la gare de Noisy-Champs et de ses alentours immédiats ne fassent que passer, et se contentent de « consommer » passivement cet espace sans

l'investir. En cela, ce site sans identité et sans épaisseur historique ressemble fort à un « non-lieu », un néologisme inventé par l'anthropologue Marc Augé pour désigner « ces espaces interchangeable de coexistence contingente et éphémère qui composent notre contemporanéité »¹ : aéroports, gares, chaînes hôtelières, grandes surfaces, stations-service, etc. Marc Augé oppose le non-lieu, produit de la « surmodernité », au « lieu anthropologique », que chacun peut incorporer à son identité, et où il peut rencontrer d'autres personnes avec lesquelles il partage des références sociales. Dans ce lieu se lisent l'organisation sociale, le passé commun, les symboles partagés. Cette lecture n'est plus possible dans les non-lieux : parenthèses anonymes et

¹ Marc Augé, *Non-lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Le Seuil, 1992.

sans jeu social, ils sont des endroits que l'individu n'habite pas, où il demeure solitaire.

« Empiriquement, les espaces dévolus à la circulation et à la consommation, c'est-à-dire les non-lieux, se multiplient »,² constate Marc Augé, qui ajoute judicieusement que la notion est subjective :

chacun peut percevoir le même endroit comme non-lieu ou comme carrefour de relations humaines. Ce n'est pas la même chose de travailler dans une gare ou un aéroport tous les jours, et d'y transiter.

Reste que le « non-lieu » n'est pas une fatalité. Le site de la gare de Noisy-Champs a été choisi par la

Société du Grand Paris (SGP) pour accueillir une station du Grand Paris Express (GPE) : avant la fin de la décennie, la gare sans âme du RER devrait se métamorphoser en nœud multimodal, cœur d'un véritable nouveau quartier, et porte d'entrée du Cluster Descartes.

Bois de Grâce et ru de Nesles : un patrimoine naturel riche

Bois, parcs, friches, zones humides : malgré quatre décennies d'urbanisation, le patrimoine naturel de cette partie de Marne-la-Vallée reste riche, et il se voit bien sur les cartes et photos satellites, dont les nombreuses taches vertes représentent toute la végétation actuelle.

Le site de la gare occupe une petite vallée, creusée par un faisceau de ruisseaux, dont le ru de Nesles, qui prenait sa source dans le bois de Grâce, sur un plateau de marne et de calcaire dominant la vallée, et descendait jusqu'à son exutoire dans la Marne, en face du moulin de Chelles. Aujourd'hui canalisé et busé, il ne subsiste plus que dans le nom du boulevard au sud de la gare, qui suit approximativement

son ancien cours.

La gare de Noisy-Champs elle-même se fond dans le long corridor boisé de la réserve foncière de l'A103, qui relie le bois Saint-Martin au sud, à la Marne, à moins de 2 km à vol d'oiseau vers le nord. Cette réserve et les friches adjacentes couvrent une superficie d'environ 8 ha.

À l'est, s'étendent les bois de Grâce, sur 54 ha, et de la Grange, et à peine plus au nord, le château de Champs-sur-Marne et son superbe parc, gérés par le Centre des monuments nationaux, dont il abrite le laboratoire de recherche. Dans le quart sud-ouest, le parc urbain de la Butte verte, 18 ha,

aménagé sur une ancienne déchèterie, culmine à 100 m d'altitude, le point le plus haut des environs. Plus loin, se trouvent le parc des Yvris, le parc départemental de la Haute Île, le parc du Lizard, le bois du Boulay, la forêt domaniale d'Armainvilliers.

L'eau est naturellement abondante sur le plateau. En plus des rus aujourd'hui drainés, quelques vestiges d'anciennes zones humides subsistent, tels que les étangs de Bailly, de la Sablière, de la Haute Maison. Le territoire compte deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), les « mares et boisement de la Butte verte » et le « bois de la Grange et l'étang de Gibraltar », au sud-est du bois de Grâce.

² Marc Augé : « L'histoire s'accélère, les non-lieux se multiplient », entretien donné à Philosophie Magazine, 1er octobre 2010.



Ce territoire si proche de Paris est resté très longtemps rural, traversé seulement par un chemin départemental entre Noisy-le-Grand et Champs-sur-Marne. Ce n'est qu'à partir de 1972, date de naissance de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, qu'il a commencé à être grignoté par l'urbanisation, un phénomène qui s'est accéléré de façon exponentielle avec l'ouverture de la gare de Noisy-Champs. Champs et bosquets ont cédé la place à des constructions peu denses et très consommatrices d'espace, et les terres si fertiles du plateau briard ont été artificialisées, comme sur l'ensemble de l'agglomération nouvelle. La trame viaire, héritage du projet abandonné d'autoroute A103, est aujourd'hui surdimensionnée : inadaptée aux besoins du territoire, elle participe à la consommation d'espaces vides et à

l'imperméabilisation du site. Conséquence : les aménageurs ont dû creuser des bassins de régulation pour contenir les risques d'inondation en cas de fortes pluies. Le secteur autour de la gare en compte cinq.

Les témoignages encore nombreux de ce riche patrimoine naturel, négligés et peu mis en valeur, constituent un atout essentiel du site, que les futurs aménageurs devront prendre en compte.

Une gare où on se tourne le dos

Le site de la gare de Noisy-Champs se caractérise aujourd'hui par une fragmentation brutale et des contrastes flagrants.

On l'a vu, deux obstacles difficilement franchissables éclatent le territoire : la tranchée du RER A qui divise les deux communes selon un axe est-ouest, et la réserve foncière de l'A103, qui suit approximativement les limites communales du nord au sud. Ils décomposent le territoire en quatre quartiers repliés sur eux-mêmes, quatre entités très distinctes les unes des autres par le fonctionnement, et la disparité des équipements et des services de proximité : la Cité Descartes, Nesles, Champy-Hauts-Bâtons et la Butte verte.

Les contrastes sautent aux yeux dès les quais de la gare. Débouchant dans un bâtiment moderne et aéré, les escaliers de la sortie est, vers Champs-sur-Marne, sont empruntés par les étudiants et les cols blancs de la Cité Descartes. Ceux de la sortie ouest aboutissent à une construction vieillissante, par laquelle transitent les habitants des grands ensembles adjacents. Si bien que ces deux populations se tournent physiquement le dos. D'un côté du boulevard du Ru de Nesles, dans le quartier de la Butte verte, des jeunes traînent et bricolent des voitures, et la perception de délinquance et de trafics

qui en découle rebute les habitants des autres quartiers. De l'autre, leurs congénères étudient pour décrocher un diplôme. Les uns et les autres ne se voient pas, ne se fréquentent pas : la franche indifférence règne.

Les habitants des différents quartiers ne se voient pas, ne se fréquentent pas : la franche indifférence règne.

Il faut dire que ces groupes n'ont aucune occasion de se mêler. Les habitants du Champy habitent sur place et s'approvisionnent au petit centre commercial du même nom, qui abrite un supermarché Super U et quelques commerces de première nécessité (épiceries, boulangerie, boucherie, coiffeur...). Il conserve un dynamisme relatif, mais il est à la limite de la déshérence, victime de la forte attractivité des Arcades, à Mont-d'Est, avec ses 160 magasins. Les habitants de Nesles à Champs-sur-Marne, eux, font leurs courses dans le grand centre commercial Carrefour, au

bord de l'A199. Quant aux étudiants et cadres, ils arrivent le matin et quittent les lieux dès la fin de leur journée de travail : les soirs et les week-ends, la Cité Descartes est donc « morte », comme disent les étudiants.

Les équipements sportifs sont insuffisants, et l'offre culturelle locale, inexistante. Pour se distraire, les habitants sont obligés de se déplacer vers les complexes commerciaux et les cinémas de Mont-d'Est et de Val d'Europe, ou la Ferme du Buisson à Noisiel.

Les données de l'INSEE montrent des écarts flagrants entre les trois quartiers et la Cité Descartes. La taille des logements est plus grande dans les premiers, plus petite dans la seconde : les uns accueillent des familles plus nombreuses, et plus de familles monoparentales, que dans le reste de la ville nouvelle, la Cité Descartes héberge surtout des personnes seules. Les quartiers de Noisy-le-Grand, tous classés en Zone Urbaine Sensible (ZUS), concentrent 87 % des logements sociaux de la ville, et font l'objet d'un programme de réhabilitation de l'ANRU. La Cité Descartes contient des cités étudiantes.

Le risque de la ghettoïsation

Pour les aménageurs du site et les décideurs économiques, le défi n'est pas mince : il consiste à décroiser les quartiers autour de la gare, à redonner un sentiment de vivre ensemble à ces populations que tout oppose, et à mieux accorder les emplois proposés dans la Cité Descartes avec le statut socio-professionnel des habitants des quartiers. Car le risque existe que l'indifférence ne dérive vers l'agressivité, et que les quatre secteurs ne finissent par se transformer les uns en ghettos, les autres en forteresse pour cols blancs.

Les abords de la gare de Noisy-Champs découpés en quatre quartiers bien distincts (illustration rapport équipe InnoVie)



Point commun à l'ensemble du secteur : la location domine, le taux de propriétaires est très inférieur à la moyenne de la ville nouvelle. Mais les habitants des quartiers y vivent depuis longtemps, tandis que le turnover est élevé dans la Cité Descartes, où ne vivent que des étudiants.

La jeunesse est un autre point commun : toujours selon l'INSEE, 33,6 % des habitants du Champy ont moins de 20 ans, 38 % aux Hauts Bâtons. En face, à Nesles, on compte 5,8 jeunes de moins de 20 ans pour un adulte de 60 ans et plus (1,5 au niveau de l'Île-de-France). Mais alors que la Cité Descartes accueille 15 000 étudiants, jusqu'à bac+8, la moitié des jeunes adultes des quartiers n'ont pas de diplôme équivalent au bac, et la proportion d'ouvriers sans formation et la précarité y sont élevées. Les revenus sont donc très faibles sur l'ensemble des quartiers.

Le Champy compte 20 % d'étrangers, contre 13,9 % pour le reste de la commune. Même si Noisy-le-Grand est moins frappée par le chômage que le reste de la Seine-Saint-Denis, le taux y reste important, avec 16,3 %, et une pointe

vers 20 % sur le secteur des Hauts Bâtons, avec une augmentation de 54,4 % entre 1990 et 1999 !

Les oppositions se constatent jusque dans le réseau de bus qui irrigue les quartiers. Les quelques lignes, orientées nord-sud, ne franchissent pas la limite intercommunale et ne se croisent jamais dans un large rayon autour de la gare de Noisy-Champs. À Noisy-le-Grand, une ligne circulaire relie le Champy et la Butte verte à Mont-d'Est, passant à proximité de la sortie ouest de la gare. À Champs-sur-Marne, trois lignes, dont une circulaire, ont leur terminus à la sortie est, elles desservent la Cité Descartes, le centre ville, et les communes voisines. Enfin, sur tout le territoire, il n'existe qu'une seule piste cyclable, entre Nesles et le centre ville de Champs-sur-Marne.

La gouvernance, entre millefeuille et patchwork

À cheval sur deux communes, Champs-sur-Marne et Noisy-le-Grand, et deux départements, la Seine-et-Marne et la Seine-Saint-Denis, le secteur autour de la gare

de Noisy-Champs s'inscrit dans un cadre de gouvernance complexe.

L'aménagement du site doit satisfaire deux plans d'urbanisme qui ne coïncident pas.

Son aménagement doit satisfaire deux plans d'urbanisme qui ne coïncident pas forcément. Le Plan local d'urbanisme (PLU) de Noisy-le-Grand, approuvé par le préfet de Seine-Saint-Denis, est en vigueur depuis décembre 2011. Celui de Champs-sur-Marne est en cours d'élaboration, et le territoire de la ville est encore régi par le Plan d'occupation des sols (POS) : ce document obsolète date de 1970, il n'a jamais été révisé et fige l'emprise de l'autoroute A103. Les deux villes ont tout intérêt à réussir la requalification du quartier autour de la gare, mais rien ne les empêche en théorie d'avoir des politiques d'aménagement antagonistes qui pourraient entraver son développement.

Seuls le PLU de Noisy-le-Grand et le POS de Champs-sur-Marne régissent l'urbanisme du périmètre autour de la gare, qui n'est soumis

à aucun autre régime de protection, ni Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), ni Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP).

Noisy-le-Grand est une commune associée à la ville nouvelle, tout en ayant conservé ses prérogatives d'urbanisme. Mais Champs-sur-Marne se situe dans un périmètre d'Opération d'Intérêt National (OIN), où l'État conserve la maîtrise de la politique d'urbanisme et délivre les autorisations d'occupation des sols, y compris les permis de construire. La création des ZAC, notamment, est décidée par le préfet.

Les quartiers de Champs-sur-Marne à l'est de la gare sont inclus dans deux ZAC, celle du ru de Nesles au nord, et celle de la Haute-Maison, au sud. Celles-ci sont redécoupées en zones plus petites, décrites dans le Plan d'aménagement de zone (PAZ) établi par l'EPAMARNE, en concertation avec le SAN et la municipalité. La partie de la gare sur la commune de Champs-sur-Marne, la Cité Descartes et quelques pâtés de maisons au nord du RER, sont dans la ZAC de la Haute-Maison, divisée en cinq secteurs avec chacun une vocation et un règlement

associés, comme l'indique le PAZ modifié en 2010. Le secteur 1, Centre de quartier, par exemple, a pour vocation d'accueillir des commerces et services en rez-de-chaussée d'immeubles. Le secteur 2, Cité scientifique, accueille des grandes écoles, des centres universitaires, etc. Il en va ainsi pour les trois autres secteurs. Au nord des voies du RER, la ZAC du Ru de Nesles est essentiellement destinée à l'habitat, à l'exception des secteurs les plus proches de la gare. Mais son PAZ date de 1972 et n'a pas été révisé depuis 1974 : y figurent toutes les contraintes liées à la construction d'une autoroute.

Noisy-le-Grand et Champs-sur-Marne sont incluses dans la zone d'intervention de l'EPAMARNE, qui dépend de trois ministères : l'Équipement, l'Intérieur et les Finances. Propriétaire de nombreux terrains de la ville nouvelle (dont les friches boisées autour de la gare de Noisy-Champs), l'EPAMARNE a une mission d'aménageur : il est par exemple à l'origine du projet de l'École des Ponts et Chaussées, dans la Cité Descartes, édifié par-dessus la limite entre les deux communes de Noisy-le-Grand et

Champs-sur-Marne. Il a lancé un concours international de maîtrise d'œuvre urbaine et paysagère du cœur du Cluster Descartes, pour le quartier de la gare de Noisy-Champs, concours qui a été remporté en 2010 par les Ateliers Yves Lion.

En mars 2010, l'EPAMARNE a signé avec l'Établissement public foncier d'Île-de-France (EPFIF) une convention-cadre de partenariat relative aux actions foncières dans le cadre de l'aménagement du territoire de la ville nouvelle, autour de quatre chantiers prioritaires : le projet de cluster sur la ville durable autour de la Cité Descartes ; la densification autour des gares RER pour renforcer la centralité et la qualité de ces pôles ; la régénération urbaine des secteurs les plus anciens (1 et 2) ; le rééquilibrage du logement social sur l'ensemble de la ville nouvelle.

La gare de Noisy-Champs se trouve à cheval sur deux grands secteurs d'aménagement de Marne-la-Vallée (qui en compte quatre), le secteur 1 de la Porte de Paris, et le secteur 2 du Val Maubuée. Les communes du secteur du Val Maubuée, dont Champs-sur-Marne fait partie, se sont regroupées en un Syndicat

d'agglomération nouvelle (SAN). Elles ont délégué une partie de leurs compétences d'urbanisme au SAN qui peut donc agir dans les quartiers à l'est de la gare, mais elles ont conservé le reste, ce qui signifie que tout porteur de projet urbain doit se renseigner au préalable pour savoir qui de la commune ou du syndicat est compétent. Un Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Val Maubuée est en cours d'élaboration pour définir les orientations d'aménagement des 20 prochaines années : il mentionne la volonté de résorber la coupure formée par l'emprise de l'A103. Toujours sur le territoire du Val Maubuée, un Plan local d'Habitat (PLH) définit la politique de l'habitat, et un Plan local de déplacement préconise l'usage des modes de déplacement doux.

Noisy-le-Grand et Champs-sur-Marne participent aussi avec 129 autres communes sur trois départements, à l'élaboration d'un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Marne Confluence, sur une surface totale de 905 km². Et les friches boisées sur les délaissés de l'A103, entre les deux communes, ont fait l'objet d'un appel à projets de l'État, les

Ecocités, une démarche de développement urbain durable lancée par le Grenelle Environnement.

La Cité Descartes constitue le cœur d'un des deux grands pôles de développement de la ville nouvelle.

La Cité Descartes a été incluse dans un ensemble plus vaste, le Cluster Descartes, désigné comme pôle d'excellence par l'État pour devenir un pôle mondial de référence de la construction, de la gestion et des services de la ville durable, en créant des liens étroits entre laboratoires de recherche, universités et grandes écoles, entreprises et services publics. À cheval sur les départements de Seine-et-Marne, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne, il s'étend jusqu'à Champigny-sur-Marne (forte densité de PME), Chelles et Vaires-sur-Marne (centre expérimental de logistique urbaine), Neuilly-sur-Marne (site des hôpitaux et cité lacustre), Fontenay-sous-bois, Noisy-le-Grand (pôle tertiaire) et Torcy (pôle administratif). Il englobe deux groupements semi-publics,

les pôles de compétitivité Advancity, sur la ville durable et les éco-technologies urbaines, et Cap Digital, dédié aux contenus numériques : Advancity est une association réunissant 97 entreprises, des établissements d'enseignement supérieur, des collectivités locales, et Cap Digital regroupe 640 entreprises, 50 établissements publics, 10 investisseurs en capital.

En matière de transport, les décisions dépendent du Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF), mais la gare de Noisy-Champs est intégralement gérée par la RATP. En revanche, la réalisation du réseau du GPE est placée sous la responsabilité de la SGP, un établissement public qui dépend directement de l'État, et a pour unique mission de mener ce vaste chantier à son terme. À noter que la SGP est le maître d'ouvrage de la ligne rouge, mais le STIF est celui de la ligne orange, les deux lignes devant se croiser à la gare de Noisy-Champs.

À l'initiative de l'État, quatre Contrats de développement territorial (CDT) s'appliquent au territoire du Cluster Descartes pour « *faire fonctionner les différents acteurs dans une logique de cluster* ». Les alentours de la gare



de Noisy-Champs sont concernés par le CDT Cité Descartes : en cours de signature par les élus, celui-ci s'imposera à terme à tous les autres documents d'aménagement, y compris le PLU et le SDRIF. Son objectif : permettre la réalisation des gares du GPE par la SGP, en s'appuyant sur le développement économique, les transports et l'aménagement.

Le projet du GPE sera intégré dans la prochaine version du Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF), ainsi que dans le Plan de déplacement urbain en Île-de-France (PDUJF), en cours

de révision, un plan qui implique l'État, la Région, le STIF et la Ville de Paris. Le respect du SDRIF dans la préparation des politiques régionales relève de la Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France (DRIEA), en charge de l'application des principes de développement durable sur tout le territoire francilien.

Pour toutes les questions relatives aux transports et aux pôles de développement territorial, le syndicat mixte Paris métropole, créé en 2009, doit être consulté. Ce syndicat a remis

en février 2012 un label Grand Paris à la Cité Descartes, un prix décerné à des projets qui respectent des valeurs de solidarité, durabilité, accueil, innovation, esthétisme et intensité. Une récompense indirecte à l'agence de développement Marne-la-Vallée Descartes Développement : créée en 2010 à l'initiative du SAN Val Maubuée pour assurer la promotion économique du Cluster, elle regroupe tous les acteurs publics et privés impliqués dans le Cluster (EPAMARNE, CCI de Seine-et-Marne, etc.).

Le millefeuille ne serait pas complet sans une couche européenne. C'est le cas, avec une participation de l'Europe au projet Greenov, porté par le SAN Val Maubuée pour encourager la rénovation durable à l'aide de partenariats locaux et internationaux, et attirer des PME innovantes.

La Cité Descartes, épicerie du Cluster

Au sud-est de la gare de Noisy-Champs, la Cité Descartes constitue le cœur d'un des deux grands pôles autour desquels l'EPAMARNE a choisi de réorienter la stratégie de développement de la ville nouvelle

au début des années 2000, l'autre étant le parc Disneyland Paris, à l'est, naturellement voué au tourisme international.

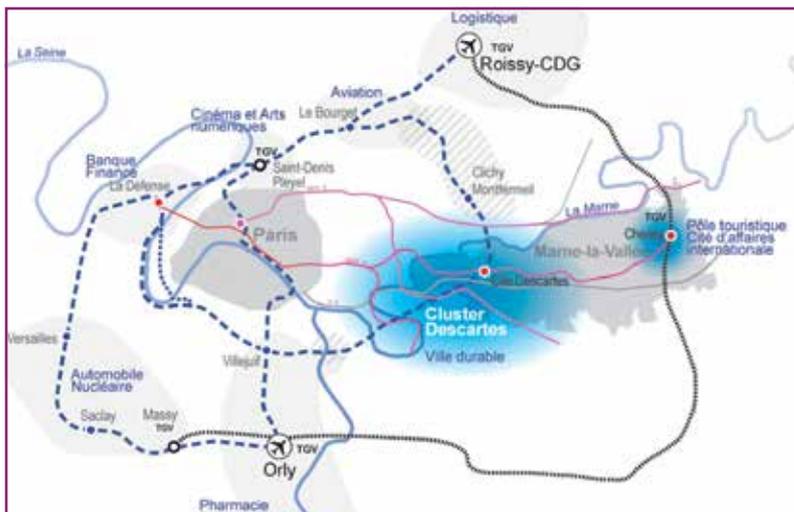
L'urbanisation du quartier a commencé à la fin des années 80, avec le bâtiment Copernic, première étape d'un vaste projet de pôle scientifique du ministère de l'Équipement. Petit à petit, la Cité Descartes est devenue un pôle de recherche sur la ville durable d'envergure internationale, accueillant plus de 1300 enseignants chercheurs, 600 doctorants, 500 ingénieurs et techniciens, plus de 15000 étudiants. Intégrée par décret au Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) Université Paris-Est en 2007 (avec Créteil), elle compte 50 laboratoires de recherche et 18 établissements d'enseignement supérieur, parmi lesquels plusieurs facultés de l'Université de Marne-la-Vallée (UMLV), l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), l'École nationale des sciences géographiques (ENSG), l'École d'architecture de la ville et des territoires à Marne-la-Vallée, l'Institut français d'urbanisme (IFU), Ingénieurs 2000, l'École supérieure d'ingénieurs en électronique et électrotechnique

(ESIEE) et ESIEE Management, l'IUT de Marne-la-Vallée.

La Cité Descartes est aussi un pôle économique, avec 300 entreprises et 6 000 salariés (2/3 des emplois de la commune de Champs-sur-Marne). La surface de bureaux atteint 85 000 m² (500 000 m² à terme), dans des centres d'affaires et une pépinière d'entreprises innovantes, avec une forte proportion de PME et de TPE spécialisées dans le bâtiment (architectes, bureaux d'études techniques, artisans du bâtiment), l'informatique et le conseil aux entreprises. La

surface des services et commerces, elle, est d'environ 137 000 m².

Riche de 36 ha d'espaces verts, promesse d'un cadre de vie de bonne qualité, elle est l'épicentre du Cluster Descartes, entre l'A86 et l'A104, depuis les coteaux de Montfermeil jusqu'au Port de Bonneuil, soit un bassin de population d'environ 1,5 million d'habitants. Avec 1000 ha mobilisables à moyen terme, et un potentiel supplémentaire de 1,5 million de m², la réserve foncière sur l'ensemble du Cluster est considérable pour un site urbain déjà constitué.



La gare de Noisy-Champs dans le projet du Grand Paris Express.

Malgré tous ces avantages, la Cité Descartes souffre encore de quelques déséquilibres. Sa notoriété internationale n'est pas suffisante. Les fonctions y sont dispersées sur un territoire trop vaste, trop éloigné des centres villes les plus proches. Le site manque singulièrement d'animation, il ne compte que quelques commerces le long de la rue Ampère, des terrasses, une boulangerie, seul point de repère systématiquement identifié par les habitants du voisinage.

Autre déséquilibre : les fortes disparités entre les quartiers autour de la gare, si elles venaient à s'aggraver, pourraient menacer le développement de la Cité Descartes. Si les seuls emplois créés par les entreprises à très forte valeur ajoutée de la Cité sont trop qualifiés, ils ne seront pas suffisants pour résorber le chômage des habitants des quartiers.

Le Grand Paris Express, la nouvelle dimension

À partir de 2018, la gare de Noisy-Champs entrera dans une nouvelle dimension : grâce à l'arrivée

prévue du GPE, elle se transformera en gare de correspondance entre le RER A et deux lignes de ce super métro automatique régional. Dans un premier temps, elle sera le terminus provisoire de la ligne rouge, longue de 33 km, qui la reliera au Pont de Sèvres en 34 minutes, à travers 22 communes de la proche banlieue, dont Créteil, Villejuif et Cachan. Plus tard, cette ligne rouge franchira la Marne, jusqu'à Chelles et Vaires, Clichy et Montfermeil, le Bourget et le Carrefour Pleyel, transformé en gare TGV. Ultérieurement, une deuxième ligne complémentaire, la ligne orange, joindra Noisy-Champs à La Défense, par Neuilly-sur-Marne, Le Raincy, Villemonble, Bondy, Rosny-sous-bois et Bobigny.

Complétée par un éventuel Transport en Commun en Site Propre (TCSP) entre Chelles et Emerainville, cette arrivée du « super-métro » va bouleverser la gare et ses alentours, mais aussi la ville nouvelle dans son ensemble. Depuis les premiers coups de pioche en 1972, Marne-la-Vallée s'est développée selon trois axes exclusivement est-ouest, le long de l'A4, de l'A199, et du RER A, en négligeant ses liens avec la rive

Icônes architecturales de la Cité Descartes

Plusieurs constructions de la Cité Descartes ont été conçues par des architectes de renommée mondiale : Dominique Perrault a conçu l'ESIEE, et Chaix et Morel, l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Bernard Tschumi a réalisé l'École d'architecture de la ville et des territoires, Yves Lion a dessiné plusieurs immeubles de logements. D'autres bâtiments à l'architecture originale sont prévus : Descartes +, par l'Atelier Thierry Roche, et le Bienvenüe, par Jean-Philippe Pargade, qui accueillera des Ministères en charge de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

droite de la Marne et le reste du département de Seine-et-Marne. À partir des années 80, l'autoroute A104 avait ouvert un premier accès vers le nord, en franchissant la Marne en direction de l'aéroport de Roissy, et vers le sud, au-delà des forêts d'Armainvilliers, de Ferrières et de Crécy. En 1994, elle avait été doublée par une ligne TGV, avec une gare à l'est de la ville nouvelle, à Chessy.

ment urbanisés, il n'y a guère que 5 ou 6 sites à offrir autant de potentiel de développement, en matière de logements et d'activités, que Noisy-Champs. Et puis le contexte n'est pas contraignant : la gare n'est pas complexe en tant que telle, puisque l'infrastructure, le RER, est déjà là. Il s'agit d'une simple correspondance, à rendre plus visible, et à enrichir. »

Avec le GPE, la gare de Noisy-Champs deviendra la deuxième porte de la ville nouvelle vers le nord et le sud, avec comme conséquence l'arrivée de nouveaux flux de voyageurs. À la croisée de deux axes, elle sera connectée aux grands pôles d'activités de la région Île-de-France : elle ne sera plus qu'à 30 minutes des aéroports de Roissy et d'Orly, mais aussi de la Plaine Saint-Denis et du plateau de Saclay. Pour Ioannis Valougeorgis, directeur adjoint de l'aménagement et de l'urbanisme à la Société du Grand Paris, juré Ergapolis, **« le site de la gare de Noisy-Champs s'inscrit à la perfection dans la stratégie de développement des grands pôles économiques en périphérie. La plupart des quartiers des 72 gares du GPE sont déjà forte-**

Ergapolis Saison 2 :
un exercice de
programmation urbaine

Le site de la Saison 2 du concours Ergapolis couvre une zone de 5 à 6 ha autour de la gare de Noisy-Champs, désignée comme le cœur du Cluster Descartes. Quatre équipes d'étudiants ont planché sur sa requalification et sa transformation en nouveau pôle de développement pour l'agglomération de Marne-la-Vallée et la région Île-de-France, dans le cadre de l'arrivée prévue du GPE.

Les étudiants provenaient de cinq établissements d'enseignement supérieur : l'École d'Architecture de la Ville et des Territoires à Marne-la-Vallée, l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris, l'École Centrale de Paris, l'Université Paris IV Sorbonne, l'Université Paris Dauphine. Les équipes, Clusteam, H2MO, InnoVie et Vision Descartes, se composent chacune de quatre binômes de deux étudiants par établissement. Elles se sont constituées de façon spontanée, après une première réunion d'information ou par d'autres moyens (réseaux sociaux).

L'objet du concours a été explicité dans un cahier des charges remis aux concurrents.

Il comportait plusieurs éléments :

- prendre le « *pouls* » du territoire, établir une typologie des quartiers de gare, et exposer une vision des rapports entre la gare du 21^e siècle et ses alentours ;
- prendre en compte les nouveaux flux générés par l'arrivée du Grand Paris Express (GPE) et d'un éventuel Transport en commun en site propre (TCSP) en correspondance avec la gare du RER A, ainsi que le développement et la restructuration urbaine du site, induits par cette nouvelle offre de transport, pour élaborer des hypothèses programmatiques (type de programme, quantité, fonctionnement) ;
- analyser les conditions de l'attractivité et de la valorisation du cœur du Cluster, dans une approche environnementale (pour parvenir à un quartier à émissions nulles en CO₂, ou autonome en énergie), sociale (en termes d'animation, de logements, d'équipements publics, de services à la personne et aux entreprises), et économique (en termes de marché pour chaque type de programme) ;
- établir un pré-bilan des opérations pour s'assurer que les recettes issues de la vente des charges foncières des programmes

proposés sont suffisantes pour couvrir les investissements d'infrastructure ;

- enfin, définir l'image que ce nouveau quartier pourrait véhiculer.

Une consigne supplémentaire a été donnée par la suite : le périmètre du territoire est limité à 300 m autour de la gare de Noisy-Champs.

Tous les participants au concours ont été réunis au cours de sessions de formation, dont une sur la modélisation 3D, et une autre sur l'Approche environnementale de l'urbanisme (AEU®- Méthodologie de l'ADEME), adaptée au territoire du Cluster Descartes. Ils ont aussi bénéficié de visites spécifiques du territoire du projet. Les partenaires institutionnels ont mis à la disposition des équipes un référent pour répondre à leurs questions et les orienter dans leurs recherches d'informations.

Le 10 mai 2012, les équipes concurrentes ont remis leurs travaux, qui comprenaient plusieurs documents :

- un rapport comportant une page de résumé de la présentation, un diagnostic urbain, social,

économique et environnemental du quartier de la gare, un benchmark, des hypothèses de programmation, les conditions de la mise en œuvre, un bilan financier d'aménagement du territoire, des illustrations de formes urbaines possibles ;

- un diaporama de présentation ;
- trois panneaux d'exposition au format A0 ;
- un film en 3D.

Le 11 mai 2012, un comité technique composé de douze membres, professeurs et partenaires de la deuxième session³, s'est réuni à la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) pour examiner et évaluer les travaux en compétition.

Le 1^{er} juin 2012, sur le bateau-mouche éco-conçu Jean Bruel, les quatre équipes ont présenté leurs travaux à un jury composé de dix membres⁴ et présidé par Étienne Tricaud, président d'AREP Groupe. Le jury a ensuite délibéré et désigné l'équipe Vision Descartes lauréate de la Saison 2 du concours Ergapolis.

Les critères d'évaluation des travaux

Les travaux remis par les concurrents ont été jugés selon plusieurs critères :

- pertinence du diagnostic, dans ses dimensions environnementale, sociale, économique, et de gouvernance, et du benchmark ;
- **enjeux environnementaux** : limitation des GES, gestion de la mobilité (déplacements doux, limitation de l'usage de la voiture...), choix des matériaux, limitation de la production de déchets et optimisation de leur gestion, récupération, usage et traitement de l'eau, gestion de l'air, préservation de la biodiversité pour assurer la continuité entre les milieux, préservation des ressources naturelles et des espaces, maîtrise de l'étalement urbain, performance énergétique prospective, respect des espaces, potentiel paysager, trame d'espaces verts, contextualisation de la démarche AEU® ;
- **enjeux sociaux** : qualité de vie, besoins des habitants actuels et futurs (lieux de vie générateurs de bien être), diversité, intégration, mixité sociale et fonctionnelle, adéquation entre l'offre (services, commerces...) et les besoins de la population, modalités d'accès aux équipements publics, aux services et aux logements, encouragement des liens sociaux et des solidarités entre les populations, les générations et les cultures ;
- **enjeux urbains et architecturaux** : synergie entre les flux urbains et les réseaux, qualité de l'offre en équipements publics, insertion du bâti dans le tissu urbain (identité urbaine), qualité architecturale du bâti ;
- **enjeux économiques et financiers** : attractivité économique (développement des filières locales et des emplois en maintenant ou en créant une économie locale dynamique), faisabilité et équilibre économique du projet, durée de réalisation, capacité à mener une réflexion financière en coût global, couverture des investissements d'infrastructure par des recettes suffisantes, retour sur investissement, impact en termes de réduction de charges pour les habitants, coût du suivi (gestion, suivi), prise en compte de solutions tendant à l'économie de la faisabilité ou des usages ;
- **enjeux de gouvernance** : favoriser l'adhésion des citoyens à l'élaboration du projet, proposer des instances de gouvernance adaptées ;
- créativité, originalité et durabilité des propositions : capacité à innover et à créer de l'intelligence collective, durabilité des solutions de planification proposées, évolutivité des aménagements ;
- **capacité à travailler ensemble** : synergie, transversalité des projets, création d'intelligence collective ;
- **qualité des rendus** (rapport, maquette en 3D, planche).

³ La composition du comité technique est détaillée en annexe.

⁴ La composition du jury est détaillée en annexe.

Quatre visions du cœur du Cluster Descartes

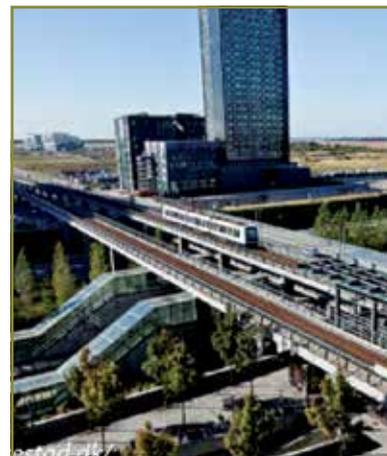
Pendant quatre mois, trente-trois étudiants ont donc planché sur le réaménagement du site du cœur du Cluster Descartes en répondant à ses grands enjeux : valoriser les espaces perméables, mieux relier les différents quartiers, améliorer l'intermodalité pour anticiper les nouvelles activités et les nouveaux flux de voyageurs générés par l'arrivée du GPE, et créer une véritable urbanité au service des différentes populations de ce territoire éclaté. Le tout, dans un esprit de respect de l'environnement, en préservant une bonne qualité de vie pour les habitants déjà installés sur le site.

Comme le remarquait Etienne Tricaud à l'issue de la délibération, les résultats montrent de grandes différences de maturité entre les concurrents, dans la maîtrise des disciplines et la capacité à les articuler, l'appréhension des problématiques, et la mise en œuvre de méthodes pour les résoudre : « *La conception de chaque projet d'aménagement nécessite à la fois d'innover et de se référer à des modèles éprouvés, pour rechercher les solutions appropriées au*

contexte et aux questions posées. Il n'est pas question de tout réinventer à chaque fois, et pourtant, on s'aperçoit rapidement que le site, le contexte, la problématique sont uniques : les solutions ne sont jamais à appliquer telles quelles. » Certaines équipes ont transposé des solutions et des formes apparues dans des éco-quartiers récents et des zones urbaines denses, sans voir que le contexte ne le permettait pas. **Quand les étudiants ont acquis la maîtrise de leur discipline, les réponses sont contextualisées, et les projets sont plus aboutis.**

Benchmark : gares, ports et cité-jardin

Pour définir leurs hypothèses de programmation urbaine, les concurrents étaient vivement incités à s'ouvrir à d'autres expériences urbaines, similaires ou non, et à étudier les « *bonnes pratiques* » d'aménagement des quartiers de gare. Ils devaient présenter le résultat de leurs recherches dans un chapitre ou un document consacré



Gare d'ØRESTAD à Copenhague (illustration rapport équipe InnoVie).

au benchmark. Trois équipes se sont pliées formellement à l'exercice, la dernière, Vision Descartes, a disséminé les références qui l'ont inspirée tout au long de son rapport.

Sans surprise, les équipes ont abondamment cité plusieurs gares contemporaines, pour leurs qualités environnementales, fonctionnelles ou servicielles. Des gares de banlieue tout d'abord : Achères Ville, dans les Yvelines, première gare à être qualifiée HQE en 2010, avec toiture végétalisée et membrane photovoltaïque ; Ørestad, au cœur d'un nouveau quartier durable sur une île du sud de Copenhague ;



Vue extérieure de la gare de Stratford (illustration rapport équipe InnoVie).

Stratford, qui dessert les sites olympiques de Londres, et dont la forme est optimisée pour assurer une bonne ventilation naturelle ; Fruitvale Transit Station, à Oakland, élément déterminant de l'animation d'un quartier. Plusieurs gares de centre ville, dont certaines à trafic très élevé : l'intermodalité au Mans, avec son pôle d'échanges visant à limiter les conflits d'usage, et à Lille Flandres ; Valence TGV, où les échanges de passagers entre TGV et TER se font directement à l'intérieur de la gare ; les gares de l'Est, du Nord et Magenta à Paris, où la gestion des flux de passagers a été optimisée, avec une multitude de nouveaux services offerts aux voyageurs ; les ouvertures vers la culture à Zürich-Wollishofen et Jeumont ; Porta Susa, à Turin,

gare comme transition dans son environnement urbain ; les innovations environnementales à Bellegarde sur Valserine et Stockholm. Enfin, les deux gares de la nouvelle ligne à grande vitesse Rhin Rhône, Besançon et Belfort-Montbéliard et leurs nombreux dispositifs écologiques (toits végétalisés, puits canadien, station solaire, chaufferie bois, noues plantées).

Très apprécié du comité technique et du jury, le « *benchmark générique* » d'InnoVie s'est avéré riche et complet. Bien plus qu'une liste de références de même nature et de même ampleur, il compare les pratiques de gares très différentes, gares TGV, de centre ville ou de banlieue, et met en avant celles qui

peuvent être utiles à l'équipe pour élaborer ses hypothèses. S'inspirant d'ouvrages de méthodologie du benchmarking, il développe une batterie d'indicateurs de comparaison : fonctionnalités liées aux transports ; prise en compte des besoins des usagers ; intégration au contexte urbain ; NTIC et énergies renouvelables. De cette somme d'informations, il tire plusieurs conclusions utiles sur l'intermodalité, la signalisation et la concentration de l'offre de transports, les commerces en gare et leur situation vis-à-vis des commerces du voisinage, la présence de la culture, l'intégration de la gare dans son environnement : **« Notre recherche ne s'est pas focalisée sur le côté technique mais elle a inclus la vision sociale d'ensembles complets de gares avec commerces, services, esthétique, architecture, et la volonté de faire quelque chose de durable, même si c'est un prototype »**, expliquent les auteurs. Le jury a souligné l'inventivité de ce benchmark, la diversité de ses représentations et des registres qu'il a su mobiliser, la capacité à rechercher des références dans différents horizons et à les articuler avec le projet.



Greencenter d'Agen-Boé (illustration rapport H2MO).

Dans une présentation moins structurée, les références d'H2MO et Vision Descartes s'ouvrent à des projets sans lien avec des bâtiments ferroviaires : le Greencenter d'Agen-Boé, *retail park* HQE des environs d'Agen (Lot-et-Garonne), un projet du bureau d'études AREP, caractérisé par sa végétation abondante (platebandes, toitures) et l'utilisation de panneaux photovoltaïques ; la Maison du développement durable de Montréal, sorte de maison des associations performante en efficacité énergétique, économies d'eau, gestion des déchets, et utilisation des matériaux recyclés ; Morphosis, un projet de densification urbaine à Madrid, qui offre du logement social qualitatif ;

des gares avec intégration paysagère et effets de lumière à Pékin et Copenhague ; les parkings en silo de Soissons ; les noues de Strasbourg et le jardin partagé de Bercy ; etc.

Le benchmark de Clusteam contient de nombreuses illustrations, mais sans descriptif technique ou fonctionnel abouti. Le lecteur a donc du mal à saisir le lien entre les choix de l'équipe et les enjeux du site : la sélection est difficilement compréhensible, et les références ont laissé le jury et le comité technique perplexes. Curieusement, aucun quartier de gare n'est présent, à l'exception de la gare de Noisy-le-Grand Mont-d'Est, voisine de celle de Noisy-Champs.

Y figurent en revanche le Terminal ferry de Yokohama, le Terminal Croisière de Hong Kong, la ZAC de Bonne à Grenoble, le jardin de la Lironde, ou encore la cité-jardin de Stains. Antoine Loubière, rédacteur en chef de la revue Urbanisme et juré Ergapolis, a objecté que ces références lui paraissaient trop éloignées du territoire mis au concours, que ce soit en termes de situation urbaine, de dimension ou de modèle architectural.

« Raccorder » le tissu urbain

Toutes les équipes ont bien saisi l'enjeu principal du cœur du Cluster Descartes, avec l'arrivée du GPE : donner une cohérence à ce territoire disparate, relier les quatre quartiers, et créer une centralité autour de la gare. La réunification du territoire passe par la résorption des coupures urbaines, matérialisées par le RER A et la réserve foncière de l'A103. Il en découle une série de questions, auxquelles les concurrents ont apporté des réponses sensiblement différentes : faut-il recouvrir les voies du RER ? Que faire des emprises

Enjeu principal du Cluster Descartes : donner une cohérence à ce territoire disparate, créer une centralité autour de la gare.

autoroutières, devenues friches au fil des décennies ? Comment garantir une bonne mixité du quartier, condition de sa durabilité ? Comment mieux équilibrer les différents modes de transport ? Quelle forme architecturale pour la gare ? Comment densifier en préservant le riche patrimoine naturel du site ?

Une « trame habitée » chez Clusteam court le long de l'emprise foncière de l'A103, pour atténuer la rupture d'échelle entre la monumentalité du

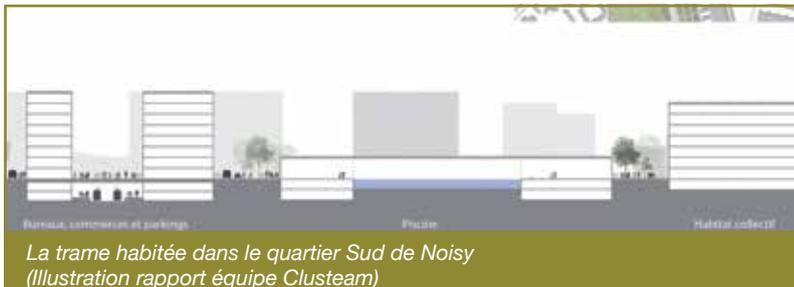
campus et le parc de la Butte verte. Elle est occupée dans son centre par un habitat intermédiaire assez dense, une succession de maisons groupées, R+2 et R+3, et dans ses marges, par des immeubles en R+6. Ses nombreuses ramifications plongent dans les quartiers.

La reconnexion du territoire passe aussi par « l'interpénétration de venelles et pistes cyclables », à travers la coulée verte et jusqu'à la Marne, et par la couverture de la tranchée du RER. Côté Champs-sur-Marne, une « place-lien », « lieu de rencontre et de convivialité », sert de parvis à la gare du RER et au pôle multimodal. Fortement végétalisée, elle contient un bassin alimenté en eau par un système de noue qui dessert les quartiers sud. Côté Noisy-le-Grand, la couverture de la voie ferrée relie les quartiers nord et sud. L'ancien centre

commercial est restructuré pour laisser place à une ramification de la trame habitée.

Le projet H2MO s'appuie largement sur le bâti existant, qu'il préserve et requalifie. Il implante lui aussi un grand parvis près de la gare, destiné à relier les quatre quartiers entre eux et à favoriser la fluidité entre les modes de transport. Remplir les nombreux délaissés et dents creuses identifiés sur l'ensemble du territoire doit suffire à densifier le site.

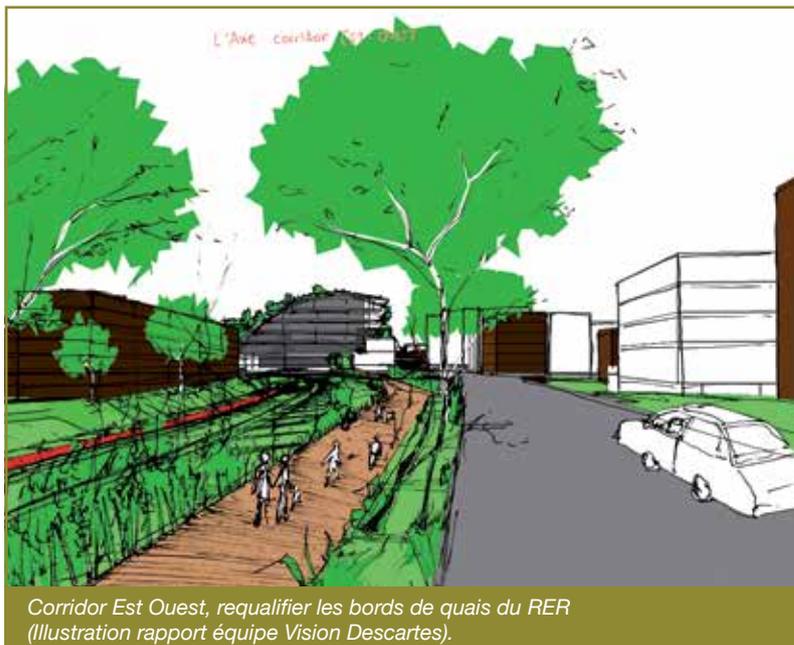
Plus de commerces de proximité, de lieux de culture et de convivialité, qui ne sont pas seulement concentrés autour de la gare, mais qui s'infiltrent aussi dans les secteurs d'habitat et de travail pour « développer une contagion du bien-vivre ensemble ». C'est en ces mots qu'InnoVie appréhende



« Plus de lieux de convivialité pour développer une contagion du bien vivre ensemble. » (Équipe InnoVie)

la mixité fonctionnelle du quartier, qui doit être prise en compte à trois échelles : la ville, avec l'idée que la mixité des fonctions apportera de la vie ; le quartier, où les fonctions, commerces, équipement sportif et bureaux, sont juxtaposées ; et le bâtiment, où les rez-de-chaussée abritent des commerces, ou des équipements sportifs, et les étages supérieurs, des logements ou des bureaux. Cette mixité, garantie de la durabilité du projet, imprègne aussi le bâti, qui décompose ou superpose les volumes au sein d'un même îlot, voire d'un bâtiment, rompant ainsi la monotonie de l'ensemble et dynamisant l'espace.

La tranchée du RER A est recouverte pour mieux concentrer les activités sur ce lieu. La zone des 300 m autour de la gare est fortement densifiée, en mélangeant de façon assez équilibrée les logements et les bureaux, dans des immeubles allant du R+2 au R+6. La construction d'une nouvelle centralité autour de la gare passe aussi par l'aménagement d'une continuité commerciale entre les quartiers, et la transformation du boulevard de Champy-Nesles en un boulevard urbain, bordé d'équipements publics et sportifs.



*Corridor Est Ouest, requalifier les bords de quais du RER
(Illustration rapport équipe Vision Descartes).*

Dans le projet Vision Descartes, la conservation et la valorisation du patrimoine, qu'il soit naturel (la Marne, le bois de Grâce, les parcs de Champs et de la Butte verte), ou bâti (Cité Descartes), sont au cœur de la reconnexion du territoire. Première étape : les coulées vertes, la première longue de 4 km, entre la Marne au nord, et la Butte verte et le Bois Saint-Martin au sud, la seconde le long des voies du RER A, devenue un corridor écologique jusqu'au Bois de Grâce, et donc nécessaires

à la continuité de la biodiversité. Ces vastes espaces, lâches et dominés par la voiture, sont requalifiés pour être parcourables par les piétons. L'axe nord-sud, couvert de friches boisées, est transformé en parc urbain, et bordé de jardins individuels, brouillant la limite entre espace public et privé. Il est limité par des logements individuels, et de petits immeubles en R+3 et R+5, dans une grande variété de formes. L'axe est-ouest, plus étroit, devient promenade sur son versant nord,

et sur son versant sud, une série de bureaux sert de tampon acoustique et thermique pour protéger les logements.

Enfin, dans ce quartier pensé pour la voiture, priorité est donnée aux modes de transport doux pour compléter le maillage du territoire : des passerelles sont jetées par-dessus les voies du RER, les transports en commun sont privilégiés, et des pistes cyclables, aménagées. Le piéton profite de la création de cheminements, de parvis, de traversées paysagères.

Vision Descartes souhaite créer du lien, revaloriser les identités, et faire que les quatre entités autour de la gare de Noisy-Champs se rencontrent, sans chercher à les homogénéiser. « Cette équipe a montré une compréhension fine des usages, des pratiques de l'espace et de la manière dont vivent les tissus urbains des quatre quartiers », remarque Étienne Tricaud, « elle a transformé la contrainte de la réserve foncière de l'autoroute en atout. Cet espace garde son caractère et sa spécificité, tout en assurant une continuité de l'espace public, alors qu'il constituait une véritable césure. »



Perspective de la gare RER
(équipe Clusteam)

La gare entre terre et ciel

La gare elle-même a fait l'objet de quatre traitements très différents : deux équipes la maintiennent encastrée ou recouverte par une grande esplanade, deux autres la préfèrent au contraire monumentale, pour marquer de toute sa hauteur le cœur du quartier.

Clusteam ne veut pas d'une gare monumentale, qui ne correspondrait pas, selon elle, à l'identité du site : « Une ville durable, c'est ne pas se montrer », déclare-t-elle en interview. Au contraire, la gare épouse le relief, de façon à limiter les terrassements et à assurer la continuité de la coulée verte. L'existant est conservé, notamment le bâtiment côté Champs-sur-Marne, curieusement transformé

en bar, avec « vue plongeante sur la faille du RER A, emblème majeur dans la construction du site ». Les accès aux quais du RER A et du GPE émergent sur une esplanade qui recouvre la gare, avec des puits de lumière pour éclairer les quais, ce qui a fait dire au comité technique que le cœur du Cluster dans ce projet était un grand vide ! Et le jury d'ajouter qu'un vide ne saurait tenir lieu de nouvelle centralité. Pour Denis Burckel, directeur du Master Management de l'immobilier à Paris Dauphine et membre du comité technique Ergapolis, « faire d'un endroit entièrement fonctionnel un lieu central de convivialité et un cœur de ville, de surcroît en suspension sur une dalle couvrant la gare, me laisse très sceptique. »



Perspective de la gare RER
(équipe H2MO)

La gare de H2MO n'est pas non plus monumentale, pour mieux se fondre dans la coulée verte formée par l'emprise de l'A103 : la topographie permet d'offrir un accès presque à niveau au quai nord de la gare du RER A, et la coulée verte est accessible par une volée de marches s'ouvrant sur les cheminements piétons vers les quartiers. La couverture de la gare et des voies, très coûteuse, s'avère inutile : les voyageurs profitent mieux de la lumière et de la ventilation naturelles.

Élément phare du quartier, la gare d'InnoVie est au contraire le lieu de rencontre le plus important, elle prend la forme d'une grande halle traversante. Son traitement architectural est soigné : la forme de la toiture, séquencée en différents volumes, évoque les vagues, pour mieux symboliser le mouvement.



La gare, élément phare du quartier. (équipe InnoVie)

**« Les gares d'aujourd'hui sont des concentrés de ville, elles sont au service de la mobilité urbaine et de la vie en mouvement. »
(Étienne Tricaud, AREP)**

Conformément à la demande de la Société du Grand Paris, les deux accès de la gare actuelle sont rassemblés en un seul, ce qui présente l'avantage de mélanger les populations et d'attirer les commerçants. Ils sont conçus pour faciliter le transit. Les alentours immédiats de la gare sont dédiés à l'intermodalité (quais de bus, station d'un TCSP, covoiturage).



La gare à la croisée des corridors (équipe Vision Descartes).

À la croisée des corridors, la gare selon Vision Descartes devient un élément marquant du territoire, un point de repère « à l'image d'une cathédrale » pour reprendre le vocabulaire de l'équipe : sa forme organique symbolise un nouveau rapport entre la ville et la forêt. Son toit, ouvert au public, sert de belvédère sur l'ensemble du site,

jusqu'à la Marne. Elle est bordée à l'est par un parvis minéral, pour accueillir des animations.

« Ces quatre visions de la gare sont incomplètes », regrette Etienne Tricaud. Pour lui, les gares d'aujourd'hui sont des concentrés de ville, elles sont au service de la mobilité urbaine et de la vie en mouvement. Celle de Noisy-Champs, en particulier, sera l'épicentre des quatre quartiers à fédérer : elle jouera un rôle clé dans la structuration de la ville. Or « les projets ne contiennent pas d'innovations, ni sur la façon dont ces lieux peuvent s'adapter aux nouveaux modes de vie, ni sur l'écriture d'un espace à trois dimensions, si caractéristique de la ville contemporaine », poursuit-il, « les étudiants n'ont pas assez réfléchi aux correspondances entre le RER et le nouveau métro, qui n'apparaît que sur une ou deux vues en coupe : si la gare doit se

limiter à n'être qu'une grosse boîte souterraine avec un tuyau pour sortir les gens, on aura raté une occasion unique. »

Animations et services, clés du succès du quartier

Comment animer le secteur de la gare de Noisy-Champs ? La question n'est pas propre à ce site mais se pose à l'échelle de la ville nouvelle et d'autres sites d'Île-de-France. Prévus pour 500 000 habitants, Marne-la-Vallée en compte aujourd'hui 300 000, sur un territoire étendu : ce n'est pas une masse critique suffisante pour bénéficier des mêmes fonctionnalités qu'une grande ville, et la problématique de l'animation et des services capables de contrebalancer durablement la richissime offre parisienne reste entière.

La chance de Noisy-Champs, c'est son potentiel. Les réserves foncières sont abondantes, une partie des usagers du site a un bon pouvoir d'achat. La Cité Descartes est certes vide aujourd'hui, mais elle a la capacité de bien fonctionner. « L'idéal serait que cette gare donne envie d'explorer davantage l'ensemble de la ville nouvelle », explique Philippe Hermet, directeur de l'aménagement du secteur ouest à l'EPAMARNE, « Il existe un projet de pôle nautique sur la Cité Descartes, de dimension locale et régionale, pour du sport de haut niveau. C'est le genre d'équipement

« L'idéal serait que cette gare donne envie d'explorer davantage l'ensemble de la ville nouvelle » (Philippe Hermet, EPAMARNE)



que nous essayons de faire venir. » Construire un centre commercial, adossé à un mini-centre d'affaires, est une solution, à condition qu'il ne soit pas trop haut de gamme. En le calibrant bien, il peut rendre le passage par la gare et l'attente très pratiques.

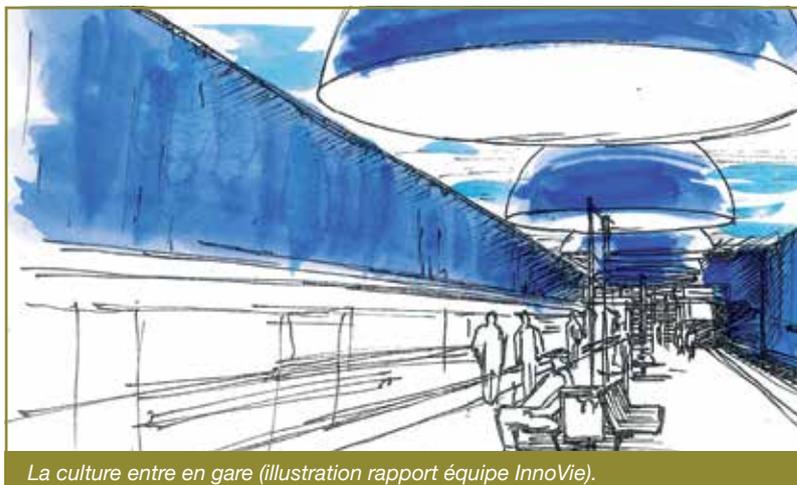
Le changement de dimension de la gare de Noisy-Champs, provoqué par l'arrivée du Grand Paris Express, devrait constituer une opportunité d'augmenter la capacité du quartier à fournir des services aux nouveaux usagers, condition nécessaire pour qu'il fonctionne bien. Les équipes concurrentes étaient très attendues sur ces aspects.

La « *place-lien* » de Clusteam, près de la gare du RER, est entourée de bâtiments abritant bureaux, commerces et restaurants, elle accueille des manifestations artistiques, musicales ou sportives : les employés l'animent en journée, les étudiants en soirée. Les commerces, y compris ceux du Champy, sont disséminés dans les rez-de-chaussée des bâtiments d'habitat collectif. Une piscine est construite près du parc de la Butte verte, un équipement qui manque dans cette partie de l'agglomération.

Mais la réflexion globale de l'équipe Clusteam sur cette dimension de la programmation urbaine n'est qu'amorcée, ce que les examinateurs ont regretté.

Le projet H2MO propose de créer une Maison du développement durable, pour démocratiser les notions d'écologie auprès des habitants des quartiers.

Le projet H2MO, lui, utilise trois constructions importantes, sorte de « *trptyque* » destiné à relier les quartiers autour de la trame et à attirer les habitants. Il s'appuie tout d'abord sur la gare, déjà évoquée. Puis il rapproche le centre commercial du Champy du cœur du Cluster, une bonne idée selon le jury. Ce déplacement le rendrait plus visible, et renforcerait son rôle de lien entre le quartier du Champy et le reste du territoire. Il propose enfin d'installer dans une ancienne école près du parc de la Butte verte, une Maison du développement durable, dont les visites et les expositions seront conçues pour démocratiser les notions d'écologie auprès des



La culture entre en gare (illustration rapport équipe InnoVie).

habitants des quartiers, étudiants et familles, et les ouvrir sur les activités du Cluster Descartes. Les accès aux quais de la gare depuis la coulée verte, le centre commercial et la Maison sont directs. Reste que la mixité des activités est insuffisante, et que ces solutions relèvent encore trop du zoning. Quant à la Maison du développement durable, le jury a exprimé ses doutes sur sa capacité à attirer les habitants du quartier.

Soucieux de dépasser les frontières mentales entre les étudiants et les emplois tertiaires de la Cité Descartes, et les populations défavorisées des quartiers de Noisy-le-Grand, le projet InnoVie propose un « *chapelet de lieux d'animation* » riche et complet, selon ses mots. Les axes commerçants accueillent des bars, cafés et restaurants. La coulée verte nord-sud, ou « *Green Line* », devient lieu de flânerie et de détente, bordée d'équipements publics. Un pôle culturel, « *incubateur de vivre ensemble* », sur le modèle de l'École des Arts de Saint-Herblain, est construit sur le site de l'actuel parking du centre commercial du Champy, pour accueillir des expositions, une bibliothèque, des cafés-débats,

des cours de théâtre, une scène de spectacle, etc. Des locaux associatifs sont installés dans les « *maisons murées* » réhabilitées, au nord du Champy. Un centre sportif dans le quart sud-est complète l'offre locale en activités sportives. Au-dessus du Super U, un cinéma propose des réductions attrayantes pour la population du quartier. Des services sont proposés aux voyageurs à l'intérieur de la gare : centre de coworking, une crèche, des commerces... Les quais du GPE sont ouverts aux artistes, designers, pour qu'ils les décorent avec des couleurs, des textures, des « *matérialités* », des ambiances, un bon moyen pour dissiper le sentiment d'insécurité propre à ces lieux. Enfin, le quartier

de la gare de Noisy-Champs devient un « *Living Lab* », inspiré du Helsinki Virtual Village, un lieu d'expérimentation des innovations technologiques des entreprises du Cluster, qui mettent leurs produits à la disposition des habitants pour les tester.

La mixité fonctionnelle, dans le projet Vision Descartes, passe par la création de plusieurs « *pôles majeurs* », tous accessibles à pied, pour créer des points forts dans la ville à partir de l'existant. Ainsi le pôle d'animation est créé autour du parvis de la gare, avec des boîtes de nuit, des bars dansants, la possibilité d'y organiser un marché, et le long de la rue Ampère, où les immeubles sont

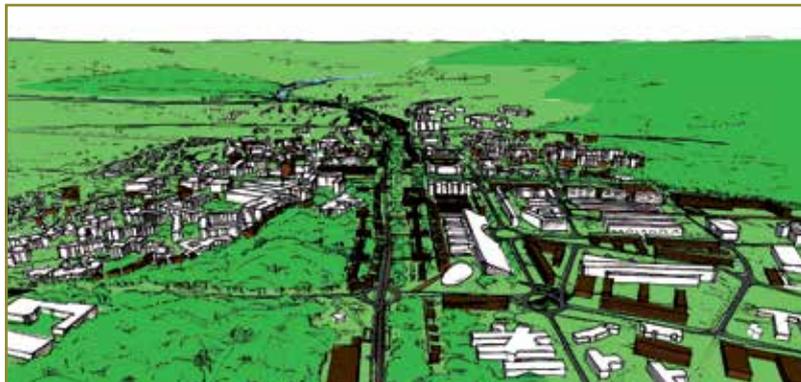
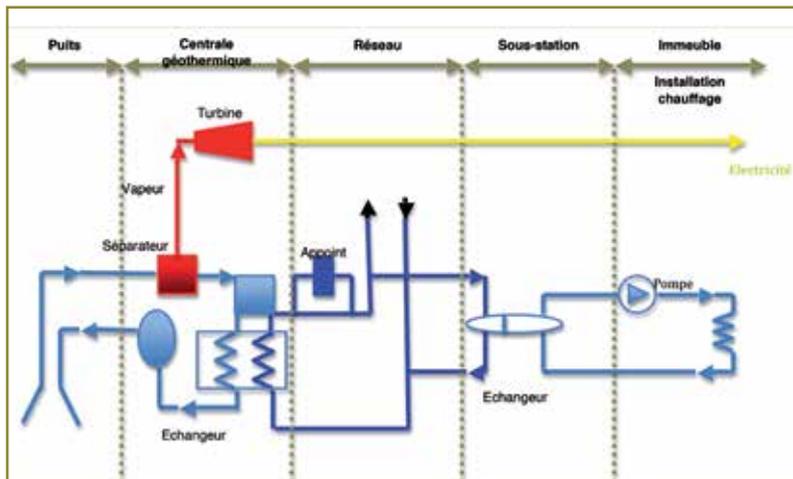


Illustration rapport équipe Vision Descartes

équipés de commerces en rez-de-chaussée. Le pôle commercial autour du Champy est conservé, mais restructuré, agrandi, densifié, et relié au parvis de la gare. Le pôle sportif, à l'est de la gare, vise à requalifier le gymnase en lisière du Bois de Grâce, neuf mais sous-exploité, sans grignoter sur la forêt. Il tire parti de l'existant déjà déforesté pour installer des terrains de sport. Au sud-est, le pôle Cluster contient des équipements culturels et de spectacles, à destination des étudiants. Enfin la gare elle-même est prévue pour fournir aux usagers une multitude de services, en plus de l'intermodalité : espace détente, crèche, salles de sport, banque, restaurants panoramiques, commerces pour les voyageurs...

Reconnexions verte et bleue

En matière de protection de l'environnement, il faut rappeler que le concours ne portait pas sur un territoire vierge : des réflexions sont déjà en cours, le secteur est concerné par un CDT et l'appel à projets Ecocité. Les concurrents devaient connaître ces orientations,



Développer les énergies renouvelables (illustration rapport équipe H2MO).

et pourtant elles apparaissent peu dans leurs rendus.

La difficulté consistait à proposer des innovations environnementales fortes pour répondre aux besoins économiques et sociaux de ces territoires, c'est-à-dire aux usages des habitants, et anticiper ceux qui s'y installeront ou y transiteront, en termes de fonctionnalités, de déplacements, de logements, d'activités. La réflexion devait aller au-delà des noues et de l'agriculture périurbaine.

Or les concurrents se sont souvent contentés d'un catalogue de

mesures connues, sans les adapter au contexte de la gare de Noisy-Champs. « *Même si les délais étaient très courts, notamment pour digérer le diagnostic* », s'étonne Claire Peyet, urbaniste à l'ADEME Île-de-France et membre du comité technique Ergapolis, « *les étudiants sont dans le projet, ils le connaissent, ils doivent adapter le catalogue d'actions à leurs propositions.* »

Clusteam revisite la « cité-jardin » : ce modèle urbain, qui, d'après l'équipe, correspondrait bien à l'identité du lieu, permettrait d'ajouter de l'habitat intermédiaire

là où il en manque et de repenser le quartier à « *une échelle humaine* ». Il serait aussi un moyen de renouer avec l'histoire du quartier en conservant les friches boisées et les délaissés : « *Il y avait plein de bois dans ce quartier autrefois* », se souviennent des personnes âgées habitant sur le site et interrogées par l'équipe. Une proposition environnementale de Clusteam consiste à aménager un réseau de noues paysagères pour recueillir

« *Il y avait plein de bois dans ce quartier autrefois* »

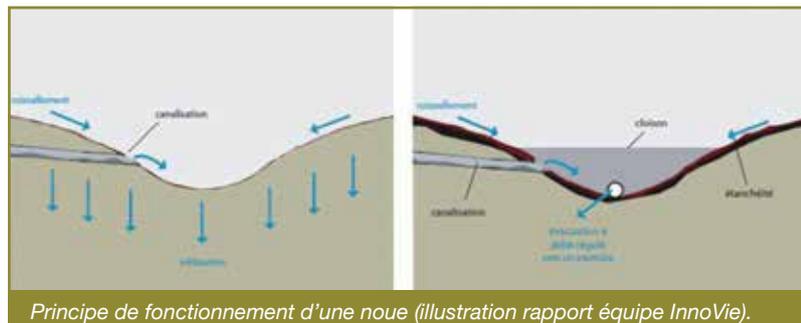
les eaux de ruissellement et les diriger ensuite vers la Marne, à 2 km du cœur du Cluster. Ce système a l'avantage de retarder les écoulements, de favoriser l'infiltration, et de récupérer l'eau, mais le dossier contient peu de détails sur sa mise en œuvre. Autre esquisse de proposition : la ventilation et l'éclairage naturels de parkings ouvert sur la voie du RER. Mais de l'avis du comité technique, le volet environnemental reste très superficiel et inachevé, et la référence à la cité-jardin ne convient pas du tout à ce site.

L'approche de H2MO est un peu plus fournie. Elle suggère d'exploiter le potentiel d'énergies renouvelables du site, par exemple la géothermie (le site s'y prête, construit sur l'aquifère du Dogger, avec des températures de 56 à 58°C) pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, le solaire, ou encore l'énergie éolienne (le plateau est très venté, et le recours à des éoliennes adaptées à la ville pourrait en tirer parti) pour des usages publics, éclairage des rues, alimentation de bornes de vélos en libre service... La collecte des déchets pourrait se faire par aspiration, avec une technologie du type de celle dont Romainville, en Seine-Saint-Denis, s'est équipée en 2012. Enfin, les eaux de ruissellement seraient récupérées par un réseau de noues, dont la branche principale cheminerait à l'emplacement de

l'ancien ru de Nesles, canalisé, et le long du boulevard de Champy-Nesles jusqu'à la Marne.

Reste que le comité technique a jugé le choix des normes plutôt décevant. Les références théoriques ne sont pas contextualisées. L'utilisation de l'énergie solaire, par exemple, n'est pas détaillée, et quelques planches sur l'ensoleillement du site ne sauraient tenir lieu d'analyse. De même aucune réflexion approfondie n'est menée sur la pertinence et la faisabilité de la collecte des déchets par aspiration sur un tel site.

Les propositions environnementales d'InnoVie sont sans conteste plus abouties et bien catégorisées. Les solutions techniques sont décrites dans le détail, et adaptées au terrain. Par exemple, une priorité du projet consiste à maintenir le



couvert végétal, au moyen d'une trame verte, pour « *apporter une respiration dans un espace urbain dense* ». Cette trame verte relie entre eux tous les espaces verts du territoire, du bois de Grâce à la Butte verte, grâce aux espaces verts plantés au cœur des nouveaux îlots bâtis, et à la végétalisation de quelques toits. À l'est de la gare RER, un mur végétal horizontal couvre les voies, pour lequel InnoVie propose la technologie Canevaflor®, reconnue pour ses vertus acoustiques, thermiques et dépolluantes. À l'ouest, une « *Terrasse Jardin* » porte des plantes vivaces, du gazon, des arbustes, et là encore, InnoVie examine les avantages de plusieurs solutions, Floradrain® et Elastodrain® en l'occurrence, pour que la végétalisation du site soit esthétique et durable.

InnoVie aborde la gestion de l'eau sur le site dans sa globalité. Tout d'abord, une trame bleue laisse les eaux de pluie s'infiltrer dans le sol, via des terrains perméables préservés, des chaussées filtrantes et un système de noue. Une partie des eaux pluviales est détournée pour les utilisations sanitaires et l'arrosage des jardins publics, sa

distribution est dissociée de celle de l'eau potable. Enfin, à l'intérieur de la gare, l'eau de pluie est récupérée pour la ventilation et le contrôle de la température intérieure, sur le modèle du centre commercial Vasco de Gama à Lisbonne.

**« InnoVie est l'équipe qui est allée le plus loin sur les thématiques environnementales et les aspects énergie et climat, ses propositions sont du niveau d'un bureau d'études AEU®. »
(Claire Peyet, ADEME Île-de-France)**

La gestion des déchets sur le territoire inclut une panoplie de solutions, très bien explicitées, parmi lesquelles une nouvelle usine d'incinération, des points d'apport volontaire, des locaux poubelles faciles d'accès dans les habitations, l'installation de bacs à compost à l'échelle des îlots, une charte de bonnes pratiques pour les déchets de construction, etc.

Le projet InnoVie tend vers l'autonomie énergétique du territoire, et pas seulement du bâtiment : la perte d'énergie d'un bâtiment doit être compensée par l'apport d'un autre à énergie positive. Deux pistes sont envisagées : **contenir et optimiser la demande en énergie, en fixant des objectifs à tous les utilisateurs du site (particuliers et entreprises), en agissant sur leurs comportements dans les bâtiments, et en recourant à des technologies** (capteurs d'air, LED pour l'éclairage public, smart grids, etc.) ; et exploiter le potentiel énergétique local (micro-cogénération avec du bois, géothermie). Dans l'ensemble, comme l'ont souligné les examinateurs du projet, l'équipe InnoVie a bien compris l'exercice : la vision globale est présente, les thématiques, correctement croisées, et le travail, poussé et réfléchi. « *InnoVie est l'équipe qui est allée le plus loin sur les thématiques environnementales et les aspects énergie et climat, notamment sur les énergies renouvelables* », confirme Claire Peyet, « *ils ont mesuré la pertinence des propositions énergétiques : même sans calculs ni études poussées, leurs propositions*

sont du niveau d'un bureau d'étude AEU®. »

L'approche environnementale de Vision Descartes s'avère aussi très complète. Elle applique les principes de l'Approche Environnementale de l'Urbanisme sur quatre thématiques prioritaires : l'énergie, l'eau, la biodiversité et les déchets. Pour chaque thématique, les enjeux sont analysés dans le détail, et des solutions sont avancées : toitures végétalisées sur les bureaux, les logements étudiants, les R+5 ; isolation thermique et acoustique des bâtiments ; utilisation des ombres portées pour rafraîchir les lieux... Un système de chaufferie par îlots denses, en deux grandes boucles, utilise la chaleur renouvelable, en provenance de la géothermie, de la biomasse ou de l'incinération des déchets.

Pour protéger la biodiversité du site, Vision Descartes relie entre eux les grands espaces verts du territoire, les lacs, les bois, la Marne, le château de Champs-sur-Marne, le parc du Lizard, en renforçant les corridors nord-sud et est-ouest existants et en limitant les coupures. La forme de la gare, les passerelles, les toitures végétalisées, les jardins

partagés au cœur des îlots, sont autant d'éléments qui garantissent la continuité des corridors. Enfin, comme dans les projets concurrents, un système de noues gère les eaux de ruissellement sur l'ensemble du territoire, et reconstitue quelques zones humides favorables au développement d'espèces animales et végétales. Une partie de l'eau de pluie est récupérée pour les utilisations sanitaires.

Enfin, Vision Descartes installe une déchèterie et des points d'apport volontaire pour la collecte des déchets, et lance des programmes de sensibilisation pour modifier les comportements. Un Centre d'Enfouissement Technique (CET) est éventuellement envisagé en périphérie du territoire, une solution qui semble démesurée sur un tel site, et politiquement difficile à mettre en œuvre.

Des bilans promoteurs très variés

Les examinateurs de la Saison 1 du concours Ergapolis avaient pointé l'insuffisance de l'analyse économique des propositions.

L'équipe organisatrice a donc invité le Master Management de l'immobilier, de l'Université Paris Dauphine, à participer à la Saison 2. Des étudiants spécialisés

Pour établir leurs bilans promoteurs, les étudiants économistes des quatre équipes ont appliqué la méthode du compte à rebours.

dans la finance de l'immobilier ont étudié la faisabilité économique des projets. Leurs conclusions ont été incluses dans les documents soumis à l'examen du jury et du comité technique. Les quatre équipes ont appliqué la méthode du compte à rebours, qui déduit le prix du foncier des autres coûts d'une opération. La charge foncière du bilan constitue une des recettes de la société d'aménagement pour financer les aménagements publics prévus dans le projet.

L'équipe Clusteam a procédé à une étude de marché complète sur la vente des logements et des bureaux. Elle a aussi évalué

le coût total des travaux sur le site, à près de 90 millions d'euros, un montant surévalué, d'après le comité technique, pour des recettes sous-estimées. Un phasage des opérations est esquissé : il consisterait dans un premier temps à attirer les grands promoteurs avec des prix attractifs pour les terrains. Une fois que les premiers programmes immobiliers sont réalisés, il devient possible d'en attirer d'autres par la publicité et de rétablir les prix de marché. Aucune réflexion n'est cependant menée sur l'organisation, la gestion, ou la mise en œuvre du projet.

Le bilan promoteur du projet H2MO est moins complet. Les recettes, 43,7 millions d'euros, proviennent de la vente des commerces, des logements étudiants, des logements classiques et des surfaces de bureaux. Les dépenses, évaluées à 41,7 millions d'euros, comprennent la VRD, la démolition d'infrastructures, le désamiantage, etc. Le bilan dégage une marge de plus de 2 millions d'euros, mais sa crédibilité est mise en cause par la trop faible densité autour du cœur du Cluster Descartes. Enfin l'équipe n'a pas donné d'explications sur le phasage et l'organisation du projet.

Sur la base des prix de vente du m² fournis par les commercialisateurs du marché, l'équipe InnoVie valorise le foncier à 140 millions d'euros, avec une marge bénéficiaire confortable pour l'aménageur, qu'il peut utiliser pour réaliser les équipements publics (groupe scolaire, centre culturel, voirie, etc.). La construction de la gare n'est pas prise en compte, car trop complexe dans l'économie de la construction, et dans le partage des charges entre les différents intervenants. Les coûts de la couverture des voies du RER et du centre sportif central sont vraisemblablement sous-estimés. Quant à la réalisation du projet, elle se déroule en deux phases : la première à l'intérieur d'un premier cercle de 150 mètres autour de la gare ; la seconde sur le périmètre restant, entre 150 et 300 m.

Enfin, Vision Descartes divise le projet en quatre phases, pour ne pas compliquer la vie des riverains, en fonction des points cardinaux : d'abord le sud (110 000 m² de logements, bureaux et commerces construits), puis le nord (155 000 m²), l'est (90 000 m²) et enfin l'ouest (80 000 m²). La vente du foncier rapporterait 80 millions d'euros,

auxquels s'ajoutent 50 millions de taxes et redevances. Les dépenses englobent l'aménagement des voiries pour un montant de 30 millions d'euros, la construction d'un gymnase, d'une piscine et d'un centre culture pour 8,7 millions d'euros, l'installation de deux centres de géothermie et de deux chaufferies pour 16 millions d'euros et la création de 50 000 m² de logements sociaux pour 75 millions d'euros. Mais le comité technique juge ces dépenses sous-estimées, et la crédibilité du bilan final en est légèrement affectée.

Interdisciplinarité
et programmation
urbaine

La réussite d'une équipe est le résultat d'une alchimie subtile des personnalités, et les modes d'utilisation très variés des compétences de chaque discipline au cours de cette Saison 2 le prouvent. Dans l'ensemble, les projets sont de bonne qualité formelle : les concurrents ont bien intégré les modes et les outils de communication (films, planches, dessins, cartes, iconographie). Mais le rôle de chaque discipline n'est pas paru évident à tous. L'absence de fonctionnement interdisciplinaire et de complémentarité de certaines équipes transparaît dans la qualité des travaux rendus et cela n'a échappé ni au comité technique ni au jury. Certaines équipes ont juxtaposé les approches, les autres ont fusionné, et ont donné le sentiment d'avoir travaillé ensemble.

Quel que soit le résultat final, les concurrents sont unanimes à reconnaître que leur participation à un concours interdisciplinaire a été une expérience très enrichissante. Et les équipes qui ont connu le plus de difficultés pourraient bien être celles qui ont le plus appris.

Où finit le territoire du concours ?

Pour certains élèves architectes, cet exercice de programmation urbaine a été difficile. Ils ont l'habitude d'entrer dans un projet par le plan masse, avec des formes urbaines plus ou moins sophistiquées. Cette fois le territoire était vaste : pour se l'approprier, il fallait agir loin, combiner différents niveaux d'échelle, et ils n'avaient pas appris à raisonner sur un projet de cette ampleur.

Pour s'approprier le territoire du projet, il faut agir loin et combiner différents niveaux d'échelle.

Ils ne sont pas les seuls. Plusieurs étudiants en urbanisme n'avaient jamais travaillé à cette échelle non plus : ils sont passés d'un seul coup de l'exercice facile de l'insertion d'une dent creuse dans son proche environnement à l'aménagement d'un quartier complet. Quand il a fallu faire le plan masse et planifier les bâtiments, les questionnements ont surgi : est-ce qu'ils ne sont pas trop grands, ou trop hauts ?

Quelle quantité de m² de bureaux faut-il prévoir ? Et de logements ? Que faire des friches ? Comment organiser les flux entre la gare et les quartiers alentours ?

Sophie Brindel-Beth, architecte et professeur à l'École d'architecture, qui a suivi les élèves pendant les deux premières années du concours Ergapolis, en convient : **le projet mis au concours en 2012 était plus difficile que le précédent, précisément à cause de la très grande diversité des questions qu'il soulevait. Elle ajoute qu'il l'est même pour des professionnels aguerris de l'aménagement urbain.**

En 2011, le concours portait sur la réhabilitation d'une ancienne caserne, un territoire clos par définition, bien délimité dans l'espace, et les concurrents devaient réfléchir à son devenir. Le bilan était relativement facile à faire.

En 2012, les frontières précises du territoire du concours n'avaient pas été définies dans la note de cadrage. À la demande des étudiants, qui se heurtaient à la difficulté de la



Présentation de l'équipe Clusteam

délimitation du site, un périmètre a été fixé à 300 m autour de la gare de Noisy-Champs. Mais cette distance est à la fois floue et arbitraire, et dès que le périmètre a été fixé, les concurrents ont soulevé une autre difficulté : leur impossibilité de s'y tenir ! L'arrivée du GPE en correspondance avec le RER aura des répercussions bien au-delà des 300 m : le site sera appelé à jouer un rôle régional, et dans ces conditions, les enjeux d'aménagement sont complexes à appréhender. Les étudiants doivent jongler avec les différentes échelles, le quartier, la ville nouvelle, le Grand Paris, l'Île-de-France, effectuer un travail de prospective, essayer d'anticiper les nouveaux flux engendrés par

ce métro. Des difficultés qui ne sont pas propres à Noisy-Champs, mais qui s'appliquent à la plupart des sites d'Île-de-France. En cela le concours s'apparentait à un exercice de prospective territoriale.

Même s'il n'est pas dense et contient de nombreuses friches et délaissés, le territoire n'est pas vierge. Il a une histoire, une population, des caractéristiques, parmi lesquelles l'hétérogénéité du tissu urbain, morcelé entre des quartiers fortement contrastés, du point de vue social, architectural et institutionnel : d'un côté, un pôle d'excellence de réputation internationale, de l'autre, des quartiers défavorisés. Les concurrents devaient là aussi penser la

recomposition du secteur et les reconnections entre ces éléments urbains disparates, condition nécessaire à un développement harmonieux du secteur.

Autant de défis à relever, une explication possible de la grande disparité dans les travaux rendus.

Je croyais que les urbanistes dessinaient

L'expérience de l'interdisciplinarité n'a pas été sans surprise pour les architectes de Clusteam, qui avaient ressenti ce besoin de s'ouvrir à d'autres métiers pendant leur formation : « *On pensait que les urbanistes dessinaient et faisaient des plans masse, mais pas du tout, c'est totalement autre chose ! Malgré tout, on est arrivé à faire un plan, à avoir des intentions de projet.* » Urbanistes et architectes apportent des idées à égalité, comme le Caddie®-lib, un système original de mise à disposition de Caddies®, pour faciliter les tâches quotidiennes en limitant l'utilisation de la voiture : « *La créativité nous appartient davantage* », complètent les architectes, « **nous avons**

plus d'idées folles, de concepts, mais les idées se consolident en échangeant avec les urbanistes. Quant aux financiers, ils nous reconnectent avec les aspects économiques.»

Au départ, les tâches ont été réparties entre tous les membres, racontent les financiers de Clusteam, sans que le rôle de chaque profession ait été bien compris. Mais très rapidement, chacun a fini par se recentrer sur ses compétences : les urbanistes se sont imposés pour traiter le diagnostic, et les architectes ont créé du contenu. Quant aux financiers et aux ingénieurs, ils ont été relégués à des fonctions de support : les premiers étaient consultés occasionnellement sur des points de finance, et ils ont planché sur le bilan promoteur, les seconds ont abordé des problématiques techniques, comme le transport. « Pour faire de la programmation urbaine, et réfléchir à un projet d'aménagement urbain, il faut avoir des notions d'urbanisme », regrettent les financiers, « l'égalité n'est pas possible ».

Les étudiants se découvrent des différences de langages, de

méthodes de travail, et d'échelles de réflexion. Partant de l'échelle la plus large pour aller vers le détail, les urbanistes sont les mieux formés pour faire les diagnostics. Ils problématisent le territoire à plusieurs dimensions, en saisissent les mécanismes, les enjeux, les acteurs. À la recherche constante d'autres mécanismes et d'autres solutions, ils veulent toujours aller plus loin et sont frustrés par la limite imposée des 300 m. Ils se sentent plus compétents pour réfléchir à la mobilité, à la gouvernance, aux acteurs du territoire, à l'histoire du site.

Les étudiants se découvrent des différences de langages, de méthodes de travail et d'échelles de réflexion.

À sa grande surprise, l'équipe InnoVie a très bien fonctionné : les tâches ont d'abord été réparties entre tous. Puis chacun a travaillé chez lui, et les résultats ont été mis en commun et discutés lors des

séances de travail en commun. Tous étaient au courant de ce que les autres avaient fait, et les coéquipiers n'ont rencontré aucun problème pour faire passer leurs idées : « On n'a pas trouvé de motif pour se quereller, et ça nous inquiète parce qu'on savait que les lauréats de la saison 1 avaient passé leur temps à ça ! » Cela n'a pas empêché les obstacles de langage et donc les pertes de temps : quand l'un parle d'un sujet, diagnostic ou plan masse, il doit l'explicitier pour s'assurer que tous comprennent bien la même chose. Les coéquipiers ont confronté leurs points de vue pour se mettre d'accord sur le contenu du diagnostic. Les vifs débats sur les hypothèses de programmation (couverture des voies du RER, dalle, emplacement des nouveaux bâtiments, etc.) ont été très enrichissants, chacun étant formaté et ayant tendance à ne voir le projet que sous un seul aspect : « On cherche des solutions, on se convainc les uns les autres, on prend les meilleurs arguments de chacun et on les ajoute au projet. À force de confronter les arguments, un déclic se produit et les liens se forment entre les différents éléments, jusqu'au projet final. »

Quand il s'agit de tout coucher sur le papier, c'est encore compliqué : les urbanistes écrivent beaucoup et font quelques plans et schémas, les architectes font de beaux dessins, les ingénieurs ne savent pas quoi écrire ! **Mais les membres de l'équipe s'accordent pour reconnaître que découvrir d'autres disciplines a considérablement élargi leur esprit :** « Ça permet d'avoir un cas très concret d'aménagement, de penser les projets autrement et d'apaiser certaines inquiétudes. Une des urbanistes était persuadée qu'on allait lui pondre des tours partout, nous avons tous des a priori de ce genre les uns sur les autres, mais nous avons tout faux. La seule difficulté, finalement, c'était de pouvoir se retrouver tous ensemble. »

À l'arrivée, les documents rendus reflètent un vrai travail d'équipe, le comité technique et le jury l'ont bien senti. L'approche environnementale, notamment, est un point fort du dossier, avec des analyses fouillées et bien contextualisées. Un juré avoue avoir été « **bluffé par les réponses à plusieurs voix, qui rebondissaient au point qu'on ne savait plus qui était l'architecte, l'urbaniste** ».



Équipe Vision Descartes. Formation AEU® à l'ADEME Île-de-France

Chez Vision Descartes, les coéquipiers ont commencé par se partager les grandes directions de recherche. L'unanimité s'est faite sur ce point, mais les approches étaient très différentes, et ces différences ont éclaté dès le diagnostic, qu'il s'agisse de l'architecture, de la forme de la gare, de la vision du piéton, etc.

Les métiers sont intervenus à de multiples reprises dans le projet. Les financiers auraient dû logiquement se prononcer une fois que le projet était fixé, mais grâce à leur profil d'architecte et d'ingénieur, ils ont pu travailler très en amont. Les ingénieurs ont planché sur les transports, contrairement à d'autres

groupes qui l'avaient confié aux urbanistes, sur l'environnement et l'énergie, ainsi que sur l'histoire du site, par intérêt personnel d'une des ingénieurs. Grâce à leur formation initiale de géographe et de sociologue, les urbanistes de Vision Descartes ont exploré d'autres pistes. Heureux hasard, donc : grâce à un éventail de compétences plus large, sans compter des personnalités qui se sont bien complétées, l'équipe a bénéficié d'un avantage comparatif pour traiter des problématiques inconnues des équipes concurrentes.

Lorsqu'un des membres de l'équipe avançait une proposition, les autres s'en saisissaient pour l'analyser.

L'équipe s'est mutuellement nourrie, sans que chaque membre se cantonne à sa tâche : la démarche était intégralement collaborative, et chacun a eu son mot à dire sur toutes les décisions à prendre. Le processus est chronophage, mais à la fin, le projet a gagné en cohérence. **Cette démarche est intéressante dans la mesure où chaque coéquipier ne reste pas coincé dans sa formation, à ruminer sa vision de sa discipline, mais critique et échange avec les autres de façon constructive.** C'est là la véritable richesse permise par l'interdisciplinarité.

À la fin de son rapport, l'équipe a ajouté un lexique, qui témoigne des efforts de ses membres pour produire un vocabulaire utilisable par tous. Il contient une vingtaine d'entrées, de l'espace public à la continuité spatiale, en passant par les pôles d'excellence et de compétence. Quand c'est possible, le terme est mis en perspective historique, en mentionnant les différentes visions qui s'y attachent, par exemple l'« *espace vert* », selon la conception anglaise de la « *city-jardin* » ou dans la vision de l'espace résiduel non bâti du mouvement moderne.

Vision Descartes a donné la preuve d'une vraie capacité à travailler ensemble. Les résultats s'en ressentent : le dossier montre une unité dans la présentation et dans l'écriture. Même si la stratégie environnementale aurait mérité d'être approfondie, l'enquête auprès des habitants, l'esquisse de réflexion sur les usages, les cartes mentales ont séduit les examinateurs. Le comité technique a jugé que c'était un dossier de qualité professionnelle, « *y compris en finance, mauvais comme tous les dossiers pros* », a persiflé un examinateur.

Mais à quoi servent les ingénieurs ?

Les ingénieurs ont-ils un rôle à jouer dans un travail de programmation urbaine ?

La question peut surprendre, elle n'en a pas moins été ouvertement posée : que savent-ils faire ? Quel rôle leur affecter ? Comment tirer parti de leurs compétences ? S'ils sont ingénieurs, ils doivent savoir faire des calculs, mais qu'ont-ils à calculer dans ce projet ?

Ce sont les architectes de Clusteam qui ont le jugement le plus sévère : « *On ne voit pas du tout à quoi ils servent ! Ils regardent ce qu'on fait, et puis rien, on ne parle pas du tout la même langue !* » Les ingénieurs ont quand même aidé à trancher dans certaines décisions, sur des formes urbaines par exemple. Faute de mieux, ils ont été cantonnés au benchmark, mais le résultat n'a pas été concluant : « *On a eu l'impression que c'était du copié collé, sans analyse qui aurait pu apporter quelque chose au projet* », poursuivent les architectes, « *prendre des exemples de gare sur internet, tout le monde pouvait le faire ! En plus, les gares qu'ils ont sélectionnées étaient immenses, du genre des grandes gares parisiennes, sans aucun rapport avec le territoire du projet, c'est dommage.* » Les ingénieurs ont donné l'impression de ne pas être habitués aux projets de cette échelle, et de connaître plutôt les bâtiments et les réseaux, « *mais nous ne sommes pas allés jusque-là, ce qui explique peut-être qu'ils aient été moins présents.* »

« *Ce que nous avons apporté, nous, les ingénieurs* », plaide l'un d'eux, « *c'est une dimension*

pratique, rationnelle, pour éviter que l'équipe aille vers des projets très beaux, mais pas faisables. Nous avons calculé la faisabilité technique, et effectué quelques dimensionnements et du travail sur la thermique et les performances énergétiques de notre structure. Nous avons aussi conseillé sur l'utilisation de matériaux innovants, comme l'ETFE. »

« **On est censé connaître la structure des bâtiments, mais quand on écoute ce que les ingénieurs en disent, c'est fabuleux !** »
(Équipe H2MO)

H2MO a mieux compris l'utilité des ingénieurs, comme le rapportent les architectes : « *On est censé connaître la structure des bâtiments, mais quand on entend ce que les ingénieurs en disent, c'est fabuleux ! On se dit qu'on aurait dû faire comme ça dès le début. C'est vrai qu'ils manquent de vision globale, leur vision est plus fonctionnelle*

que la nôtre, et ils n'hésitent pas à mettre un poteau ici pour que ça tienne, même si c'est moche ! » Les urbanistes continuent : « **Quand nous écoutons les ingénieurs présenter quelque chose, ils sont très loin de ce que nous faisons, nous sommes sur des planètes différentes. Nous parlons par images, par symboles, le discours est fondamental, tandis que les ingénieurs se concentrent sur du concret.** »

Les ingénieurs d'H2MO calquent le fonctionnement de l'équipe sur leurs méthodes de travail : ils affectent les tâches selon les compétences, planifient l'organisation du travail, et arrêtent des dates limites pour le rendu du diagnostic et des hypothèses de programmation. Mais ils ont l'habitude de travailler avec leurs pairs, et le beau château de cartes vacille au contact des autres professions qui ne travaillent pas de la même façon. Un ingénieur raconte : « *Dans un module d'aménagement à Centrale, il fallait tout raser et tout refaire. C'était facile de travailler, on était plus libre, alors qu'ici, il faut réhabiliter, réaménager, retravailler, tenir compte du bâti. Tout est plus difficile.* »

Les ingénieurs, continuent ceux d'H2MO, ont validé la faisabilité des solutions techniques : les dalles du parking souterrain près



Équipe H2MO, Formation AEU® à l'ADEME Île-de-France

de la gare sont-elles suffisamment épaisses ? Un bâtiment peut-il tenir sur une dalle au-dessus des voies ? Leur œil est neuf, voire naïf, sur ce type de projet dont ils ne sont pas coutumiers, et ce qui semble normal pour un urbaniste ou un architecte les étonne, les oblige à se poser des questions, les nourrit : ils découvrent les détails esthétiques et fonctionnels, l'équilibre d'un bâtiment, la nécessité d'un trottoir le long d'une rue.



Équipe InnoVie. Formation AEU® à l'ADEME Île-de-France

Les ingénieurs ont travaillé sur les mouvements, les flux, les mobilités actuelles et futures avec l'arrivée du GPE : les transports en commun existants, les temps d'attente, leurs trajets, la fluidité des bus, la qualité des dessertes, le stationnement. Un travail faisable par les urbanistes, mais, toujours selon les ingénieurs, « on est une force de travail en plus, on n'a pas de compétences spécifiques pour ce projet. Le but consiste à travailler tous en même temps. Sinon, on travaille par phase, et on perd tout le bénéfice de l'expérience. »

Reste que les projets Clusteam et H2MO semblent dominés par l'architecture et l'urbanisme, une domination qui tiendrait à la méconnaissance des architectes et

des urbanistes de ce que peut leur apporter l'ingénierie, suppose Frank Hovorka, directeur de programme immobilier durable à la CDC et membre du comité technique Ergapolis : « Cela pose la question de la façon dont le projet été présenté aux étudiants, pour arriver à les faire travailler ensemble : comme un projet d'architecture et d'urbanisme ou un projet plus global ? »

Chez InnoVie aussi le problème de l'utilité des ingénieurs s'est posé. Dès le départ, les rôles ont été vite répartis, de façon classique : aux urbanistes, le diagnostic ; aux architectes, l'approche sensible et les hypothèses de programmation ; aux financiers, le plan de financement. Les ingénieurs, eux,

avaient l'impression de ne se sentir utiles qu'au niveau des bâtiments, mais fallait-il rentrer dans un tel niveau de détail ? Finalement, ils ont participé au volet social du diagnostic, en interviewant les habitants du quartier, et ils ont réfléchi à des solutions techniques au niveau du quartier (énergie, mobilité, gestion de l'eau et des déchets) : « Notre formation généraliste est une chance », raconte un Centralien, « elle nous permet de comprendre les différents points de vue, d'être capable de nous positionner, et d'aider à trancher les décisions, nous ne sommes pas de simples calculateurs de ponts et de résistances. » Pas question de calculer les flux de voyageurs dans la gare, ou la hauteur des couloirs : « Ce n'est pas le dimensionnement de la gare qui compte, mais l'organisation du territoire et la création de liens entre les quartiers. » Avec ce projet, les ingénieurs découvrent que la gare et le train ne se réduisent pas à une stricte question de matériel roulant, mais englobent des problématiques sociales et économiques.

Est-il surprenant que les ingénieurs de l'équipe lauréate, Vision Descartes, soient diplômés de

l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris ? Jean-Baptiste Vaquin, professeur à l'EIVP, ancien directeur de l'APUR et membre du comité technique Ergapolis, n'est pas loin de le penser : « *Les ingénieurs de l'EIVP sont les seuls ingénieurs diplômés en génie urbain, c'est-à-dire des ingénieurs de la ville et des réseaux d'une manière générale.* » Et François Cointe, ingénieur-architecte et professeur à l'ECP, le reconnaît : « *Effectivement, il est possible que sur ce projet très urbain, certains Centraliens se soient sentis moins à l'aise que l'année dernière, où il s'agissait de rénover des bâtiments anciens.* »

D'après Sophie Brindel-Beth, « *le projet cette année était très en amont, le rôle des ingénieurs peut ne pas y avoir été central, et on aurait pu répondre sans eux. C'est normal que tous n'aient pas vu ce qu'ils pouvaient apporter au projet. Mais il y avait besoin d'eux à condition qu'ils s'impliquent et qu'ils comprennent bien leur rôle : ils pouvaient étudier la gestion de l'eau, du solaire, de l'énergie. Dès qu'ils ont pu intégrer leur savoir-faire, les projets ont été enrichis, et les équipes qui ont fourni les meilleurs travaux sont celles dans*

lesquelles les ingénieurs ont donné tout leur potentiel. » Un point de vue corroboré par Vincent Fouchier, directeur général adjoint de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Île-de-France (IAU-IdF) et juré Ergapolis, pour lequel les ingénieurs ont tout à fait leur place dans un exercice de programmation urbaine : « *Sans leur apport technique, les questions d'énergie, de recyclage, d'ensoleillement, d'orientation du bâti, de circulation de l'air ne peuvent pas être traitées, et c'est ce qui a permis de distinguer les projets. Les ingénieurs doivent être capables de faire comprendre ce qu'ils peuvent apporter à un projet, même si c'est d'abord un projet d'architecture et d'urbanisme. Ils l'enrichissent tout en pointant ce qui n'est pas possible, au risque de perdre un peu d'innovation. Ils sont aussi générateurs d'innovations, notamment technologiques.* »

L'ingénieur est mobilisé sur les questions de développement durable au sens large, le métabolisme de la ville, les réseaux, l'énergie. Ce n'est pas encore de l'ingénierie des bâtiments, mais bien de l'ingénierie urbaine. « *Cette question sur le rôle des ingénieurs se pose même dans*

les équipes chevronnées », observe Étienne Tricaud, « *on a beaucoup de mal à faire passer dans la culture des projets que l'ingénierie est un fil rouge qui nourrit la conception tout au long du process, dès le début, y compris dans l'organisation spatiale et fonctionnelle.* »

« *Autrefois, les écoles d'ingénieurs proposaient une matière qui s'appelait la recherche opérationnelle, et les étudiants avaient parfois du mal à se représenter les enjeux concrets de ces problématiques. Avec Ergapolis, on devrait être en plein dedans* », remarque Isabelle Laudier, responsable scientifique de l'Institut pour la recherche CDC et membre du Comité technique Ergapolis, « *pourtant, cette question de la mise en cohérence d'ensemble n'apparaît pas assez dans les travaux. Les étudiants pouvaient travailler sur les synergies, la réflexion énergétique sur la gare, le bilan carbone, les réseaux de chaleur, l'écologie industrielle. Le métabolisme urbain n'a pas été suffisamment abordé, alors que c'est fondamental. Ils avaient beaucoup d'idées à proposer, mais il leur fallait sortir du cadre.* »

Non, les financiers ne sont pas des rabat-joie

Architectes ou urbanistes professionnels ont trop souvent tendance à considérer que la contrainte financière est moins légitime que les autres, comme la capacité à produire un beau cadre de vie. Ils la perçoivent comme une contrainte commerciale, qui ne doit pas brider la noblesse du geste architectural. Or, dans un contexte de finances publiques de plus en plus tendu, les collectivités doivent arbitrer leurs projets en termes de rapports coûts-bénéfices, ce qui pose la question de la rentabilité de ces projets et de la création de valeur urbaine. Et comme tout n'est pas monétisable dans la production de la ville, un dialogue étroit doit s'engager entre les dimensions financière et urbaine.

« *La contrainte financière est aujourd'hui déterminante dans la conduite des projets urbains, tout simplement pour garantir leur faisabilité* », note Isabelle Baraud-Serfaty, experte en économie urbaine et jurée Ergapolis, « *mais, paradoxalement, elle rend le rôle des concepteurs urbains encore plus important. Il est donc essentiel d'avoir des gens qui manient un*

double langage. De ce point de vue, Ergapolis offre une complémentarité rare entre financiers et urbanistes. »

« La contrainte financière est déterminante dans la conduite de projets urbains aujourd'hui, tout simplement pour garantir leur faisabilité. »
(Isabelle Baraud-Serfaty, Ibicity)

Dans l'équipe Clusteam, les financiers, « très calés » d'après les architectes, ont joué un rôle de consultants. Ils ont été sollicités sur des questions de coûts, de valorisation immobilière, de densification, etc. Les urbanistes avaient pour réflexe, par exemple, de construire beaucoup de bureaux autour de la gare : « *Des bureaux dans ce quartier ? Mais on n'est pas à La Défense ! Ça ne va pas se vendre, il faut diminuer les m2 de bureaux, et augmenter la quantité de logements, car les promoteurs n'aiment pas les*

zones peu denses. » Ils ont aussi proposé davantage de mixité entre les logements intermédiaires et les logements collectifs, mais aussi des bâtiments plus nombreux et plus hauts.

Rabat-joie, les financiers ? « *On cherche à ne pas trop dépenser en équipements publics, et à évaluer le juste prix du foncier pour parvenir à un bilan équilibré entre logements et bureaux* », se défendent-ils, « *c'est notre fonction de support. Les autres nous faisaient confiance et intégraient nos remarques. Certaines propositions étaient irréalistes du point de vue financier, on les remettait dans le droit chemin.* »

Grâce aux financiers, architectes et urbanistes d'H2MO ont pris conscience de la nécessité de rentabiliser les opérations, et donc le phasage des travaux : la construction de logements, par exemple, apporte les fonds nécessaires à celle des bureaux, qui a lieu dans un deuxième temps. Quant aux équipements publics, ils se financent par les taxes prélevées sur les activités et la vente des

surfaces. C'est l'équilibre global du projet qui permet qu'il soit rentable.

Les financiers ont aussi participé au diagnostic, en dressant une typologie des habitats et des populations en fonction des revenus. L'équipe a ainsi eu une idée plus précise des disparités de richesses entre les quartiers de Noisy-le-Grand et le Bois de Grâce à Champs-sur-Marne.

Chez InnoVie, les financiers sont intervenus une fois que le plan masse a été élaboré. Ils ont établi un pré-chiffrage, et effectué des calculs tels que le nombre nécessaire de m² de bureaux pour parvenir à la rentabilité. Ils ont aussi jaugé le marché, dans une zone qui n'est pas attractive aujourd'hui : quel loyer fixer ? quel sera le prix des logements à l'avenir ? les logements sociaux présents vont-ils tirer les loyers vers le bas ? comment attirer des entreprises ? faut-il ou non construire un centre commercial ? « *InnoVie a intégré de bons réflexes* », commente Isabelle Baraud-Serfaty, « *mais leur idée que le bilan sera largement excédentaire, pour moi, c'est un mirage !* »

Les financiers de Vision Descartes ont réclamé la révision du plan masse, pour que leurs recommandations de densification du bâti existant soient prises en compte, en pointant tout le potentiel du secteur : grands ensembles de Noisy-le-Grand, vastes parkings, délaissés urbains, constructions sur dalle. Même si leurs observations ont été appréciées, elles allaient à l'encontre des intentions initiales de l'équipe, à savoir préserver au maximum les espaces naturels. Il a donc fallu se résoudre à densifier autour de la gare en s'efforçant de préserver, un enjeu que tous ont finalement trouvé plus intéressant. Et l'équipe en a profité pour inclure dans sa réflexion la restructuration de quartiers voisins.

La dimension financière chez Vision Descartes a été traitée tout au long de l'élaboration du projet urbain : l'interaction entre les deux a été permanente. « *Ce n'est probablement pas un hasard si cette équipe a remporté le concours* », observe Isabelle Baraud-Serfaty, « *car intégrer dès le départ cette dimension traduit un état d'esprit où on est dans la faisabilité du projet,*

avant d'être dans le geste urbain. Prendre en compte les enjeux économiques et financiers permet de se poser la question des parties prenantes du projet, de raisonner sur les coûts et bénéfices pour chacune d'elles, et de construire un projet d'aménagement valable parce que pensé dans l'intérêt de chacun. »

Michèle Pappalardo, conseillère maître à la Cour des comptes, première commissaire générale au développement durable, et jurée Ergapolis, remarque : « *Dans les trois autres équipes, les financiers sont intervenus plutôt à la fin, c'est à dire trop tard. L'idéal serait d'avoir un premier projet un peu sommaire, que les financiers chiffreraient en indiquant où sont les possibilités (et les nécessités !) d'évolution, ce qui coûte cher, ce qui pourrait rapporter plus. Cela permettrait de faire ensuite une sorte de V2 en affinant la partie financière.* »

Qu'ont appris les financiers au contact des autres professions ? « *Ça nous a permis de rêver un peu !* » confie un financier, « *car notre travail auprès des*

investisseurs est très contraint. J'ai aussi appris leur fonctionnement, la densification, les emplacements des tranchées, etc. C'est intéressant pour valoriser ensuite telle ou telle implantation. » Globalement, les financiers qui se sont engagés dans le concours ont souhaité travailler avec « des gens qui sont nos futurs interlocuteurs, des aménageurs, des architectes, etc. » Ils voulaient aussi voir comment développer une réflexion économique dans un projet à dominante architecturale. Les financiers de Clusteam, tous deux dotés d'une formation initiale d'ingénieur spécialisé dans l'urbanisme et les travaux publics, ont saisi une opportunité de se frotter à un projet très concret, ce qui se produit trop peu au cours de leurs études : « C'est un bon projet de communication et d'échanges avec d'autres professions », disent-ils, même si, faute de temps, les échanges ont surtout eu lieu par mail, et le projet a souffert d'une moindre implication de leur part.

« **Beaucoup d'étudiants de Dauphine ont mieux compris comment fonctionnaient l'ingénieur, l'urbaniste, l'architecte, ces bêtes un peu bizarres, empêchantes de tourner en**



Formation AEU® à l'ADEME Île-de-France

rond dans l'immobilier », complète Denis Burckel, « le concours leur a offert une vraie compréhension humaine, que naturellement, on ne peut pas leur expliquer en cours. »

Le financier bride-t-il la créativité de ses coéquipiers ? « On n'est pas vraiment sensibilisé aux équipements publics, du type musée », raconte un financier, « on est forcément plus sceptique que sur des typologies qu'on a l'habitude de côtoyer. On met parfois un holà, par exemple sur des dalles de 300 m de long sur 300 m de large. Au départ, j'étais réfractaire, et au fur et à mesure que le projet avançait et que la confiance s'est établie, j'ai eu plus tendance à accepter les idées. » Lorsqu'une technologie proposée par les

ingénieurs apparaît prématurée, le financier apprend à la transformer en argument de vente pour les investisseurs. Comme les « smart grids » : « Aujourd'hui, on ne peut plus faire autrement », sourit un financier, « ça figure dans le projet, ça me convient, et au contraire, ça m'aurait dérangé s'il n'y avait eu aucune réflexion sur le sujet, même si personnellement je ne peux pas apporter de solution. »

Denis Burckel, qui a suivi les étudiants financiers, était en première ligne pour analyser les retours d'expérience : « Les financiers lauréats ont dit qu'ils avaient été bien utilisés, et qu'ils étaient très satisfaits du fonctionnement. Et en effet, leur étude financière est

correcte, même si elle est un peu moins élaborée que les autres. » Ils ont été sollicités pour une réaction financière, en termes de coûts et d'optimisation de la valeur des logements et des bureaux, à plusieurs stades du projet : le plan masse, une trame au début, une finalisation, etc. Des questions auxquelles ils pouvaient répondre. « Les autres groupes ont avoué avoir eu plus de mal à fonctionner et à se positionner par rapport à ce qu'ils pouvaient apporter : on leur demandait des coûts moyens, des choses élémentaires pas très valorisantes pour eux. »

Vincent Fouchier pointe la faiblesse de la créativité des financiers dans la manière de compter les recettes et les dépenses. Ceux-ci n'ont pas intégré de coûts de fonctionnement nouveaux, de nouvelles recettes, ils n'ont pas défriché de nouvelles manières de trouver de l'argent et de le dépenser, par exemple taxer l'usage de la voirie, des espaces verts, imaginer une fusion créatrice entre financiers, designers, ingénieurs, pour inventer des modes de financements, grâce aux téléphones portables : « C'est en deçà de ce qu'on peut attendre d'étudiants qu'on pousse à la

créativité. Ils n'ont pas cherché à innover du côté des financements, et il y a une foultitude de pistes qu'ils n'ont pas explorées. Ça reste sage. Dommage : ils ont des profils, une jeunesse, un cahier des charges qui leur permettraient d'innover. Il faut leur lâcher davantage la bride pour qu'ils sortent des sentiers battus ! »

« Il faut davantage lâcher la bride aux étudiants, y compris les financiers, pour qu'ils sortent des sentiers battus. »

(Vincent Fouchier, IAU)

« Les financiers qui ont participé au concours n'ont manifestement pas la pratique du terrain. D'ailleurs deux équipes se sont trompées dans les unités de compte : quand on vend des terrains, on vend des m² de plancher, pas des m² au sol », s'étonne Jean-Luc N'Guyen, PDG de Partenaires Développement (SETEC) et juré Ergapolis, « j'ai eu l'impression que la composante financière était simplement plaquée, les chiffres

ne sont pas tous cohérents ni réalistes. » Mais il ajoute : « Quand on travaille sur des grands projets urbains internationaux, aujourd'hui, on raisonne en termes de coût global, bien au-delà des bilans d'aménagement, sur des cycles de 30 à 70 ans, avec les revenus qui seront générés, le renouvellement des bâtiments, les consommations énergétiques en baisse de 30 à 40 % entre chaque génération. Ce sont des modèles financiers très complexes. Les étudiants ont vu une partie de la dimension financière, mais apprendre les mécanismes de base est très important, car ils seront très vite confrontés à d'autres mécanismes financiers. C'est toute la difficulté de la ville durable. »

Quelques leçons de la Saison 2

Que retenir de la Saison 2 d'Ergapolis ? L'EPAMARNE, les communes et les responsables de l'urbanisme du secteur pourront puiser dans les projets des idées pour l'aménagement du secteur. Pour les institutions partenaires du projet, la CDC et l'ADEME Île-de-France, ce ne sont pas les projets en tant que tels qu'il s'agit de valoriser, mais bien plutôt la démarche interdisciplinaire, comment elle s'est construite, comment les étudiants avec des profils variés ont réagi et appris à collaborer, et les résultats obtenus avec une démarche de ce type.

L'interdisciplinarité fait de plus en plus partie du quotidien des grands groupes du BTP, comme le démontre Pascal Charpentier, directeur du développement chez Socogim Île-de-France et directeur commercial de Verdoia, deux filiales du groupe Vinci : « Pour étudier, concevoir, chiffrer, financer, bâtir et maintenir un ouvrage, comme une école par exemple, dans le cadre d'un Partenariat public privé, nous mutualisons les compétences des architectes, des bureaux d'études, des banquiers, des juristes, des fiscalistes, d'une entreprise de construction, d'une entreprise de

maintenance... L'interdisciplinarité correspond à une nécessité dans les futurs projets d'aménagement urbain et de développement territorial. »

« Ce n'est pas en restant avec des urbanistes pendant des années qu'on apprend à connaître les autres disciplines », explique Anaïs Miglietti, urbaniste, lauréate de la Saison 1 et jurée de la Saison 2, « certains étudiants ont tendance à moins écouter, car on leur a mis dans la tête qu'ils seraient les meneurs dans les projets. Avec Ergapolis, on se rend bien compte qu'ils ne sont pas les seuls. » Elle est aujourd'hui responsable du foncier à la mairie de Cachan, dans le cadre du GPE : « **Se confronter aux autres professions apprend à mettre de l'eau dans son vin et oblige à se poser des questions : les propositions des autres sont-elles cohérentes avec ce qu'on veut faire ? Est-ce compatible avec ce que je vais proposer ? On comprend mieux les réactions des autres, on fait des concessions. Je le vois tous les jours concrètement. »**

Au cours de sa carrière d'urbaniste, Ioannis Valougeorgis a pu mesurer à quel point les conflits entre egos

sont permanents, dans toutes les disciplines : « **Il y a un résultat à atteindre, un objectif à partager entre tout le monde, mais la manière pour y arriver diffère : chacun a ses priorités, ses contraintes, et c'est là que les rapports de force s'établissent. En fonction des personnalités, les uns ou les autres prennent le dessus, et quelqu'un plus haut dans la hiérarchie finit par trancher. La seule chose qui fait avancer le projet, ce sont les délais imposés. »**

Gilles Berhault, président du Comité 21 et juré de la Saison 2, complète : « C'est en travaillant en coopération que chacun progresse, pour le plus grand bénéfice de l'équipe, qui développe de cette façon une véritable compétence collective. Pour cette raison, le résultat de cette Saison 2 est remarquable. La collaboration est fondatrice du développement durable. »

Enfin, Djamel Hamadou, professeur à l'Institut d'urbanisme de l'Université Paris IV Sorbonne, défend lui aussi l'urgence d'une approche pluri-disciplinaire dans la fabrication de la ville : « Si on

n'anticipe pas la ville post-pétrole, les conséquences risquent d'être redoutables. Développer des formations pour s'y préparer est une chose. Mais un concours avec des étudiants est encore mieux : plus souple, il fait naître des synergies rapidement, et permet aux pôles d'enseignement de commencer à se décompartmenter. »

Créativité vs opérationnalité

Quel degré de liberté faut-il laisser aux étudiants ? Cette véritable querelle a divisé les examinateurs du projet : certains préconisent de lâcher la bride aux étudiants, tandis que d'autres estiment que ça ne leur servirait à rien.

Vincent Fouchier l'a déjà dit, il attendait davantage de créativité de la part des concurrents : « *Les étudiants doivent pousser les curseurs plus loin que le strict réalisme : c'est ce que je viens chercher dans ce type d'exercice. Il n'y a aucun intérêt à leur demander qu'ils se moulent dans la peau de n'importe quel bureau d'étude pour répondre à un cahier des charges*

précis, avec un niveau de réalisme total. On n'a pas besoin d'un projet d'aménagement, mais d'originalité, de défrichage d'idées : ce n'est pas toujours bon signe si le projet est repris tel quel par les collectivités locales ! » Il ajoute : « Évidemment, avec des financiers dans l'équation, ce qui est une singularité d'Ergapolis par rapport à d'autres concours, on attend des concurrents un niveau d'exigence dans le réalisme et l'équation financière : tout de suite, cela peut brider ou calmer les ardeurs ! »

Jean-Luc N'Guyen accorderait aussi un degré de liberté supplémentaire aux étudiants : « *Les cahiers des charges sont extrêmement figés, et les profes-*

sionnels n'ont pas le droit de transiger dessus. Celui d'Ergapolis mériterait d'être moins directif par rapport aux contraintes réelles, pour que les étudiants se lâchent davantage : il pourrait s'aligner à 80 % sur les pros, et être libre sur les 20 % restants. Les professionnels apprécieront d'être interpellés par des réponses qu'ils n'avaient pas imaginées. »

Pour Isabelle Baraud-Serfaty, un concours tel qu'Ergapolis doit privilégier la recherche d'une pensée innovante, plus que la stricte opérationnalité : « *Ces étudiants seront demain à des postes de décision, il faut qu'ils soient plus imaginatifs. L'alliance de compétences d'horizons différents*



Visite de site avec Michel Fanni,
Directeur de la prospective et de l'innovation à l'EPAMARNE

est source d'innovation : c'est précisément parce que certains intégreront les façons de penser des autres que des systèmes innovants se mettront en place. »

Frank Hovorka s'étonne du conformisme des projets : « *On aurait pu imaginer toute forme de traitement de ce projet de gare, dans un espace à repenser intégralement. Or je les ai trouvés révérencieux : les concurrents n'ont pas touché aux grandes trames, ils n'ont pas cassé les règles implicites. Le propre d'un urbanisme durable, c'est de sortir des règles et des habitudes : c'est ça, le talent, savoir sortir des règles pour proposer quelque chose auquel le donneur d'ordre n'avait pas pensé, tout en respectant l'esprit de la commande.* » C'est d'ailleurs dans cet esprit que l'EPAMARNE a soutenu Ergapolis, rappelle Michel Fanni, directeur de la prospective et de l'innovation à l'EPAMARNE et membre du comité technique Ergapolis : « *Notre motivation, c'est que les étudiants nous apportent des idées originales, croisées, des pistes inexplorées jusqu'à présent, pas des trucs réalistes.* »

Ioannis Valougeorgis, lui, ne voit pas du tout l'utilité de réclamer aux

étudiants des projets infaisables : « *Trop d'audace finit par conduire les équipes hors du contexte qui doit les guider. Le cadre, le contexte social et urbain, la vie réelle, doivent être intégrés. Ça ne sert à rien de faire des exploits. Si on ne tient pas compte du territoire, à moins d'être dans la recherche pure, l'exercice reste théorique, et son utilité, limitée. D'ailleurs, je ne suis pas certain que ça apporte beaucoup plus aux étudiants sur un plan opérationnel : l'exercice de rester dans le réel a plus d'intérêt pour eux.* » Il voit mal comment l'audace pourrait jaillir de l'interdisciplinarité : « *Difficile d'être audacieux avec des financiers, des gestionnaires, des sociologues : ils travaillent tous dans le réel. L'audace n'est possible qu'avec des gens travaillant dans le même domaine d'imagination.* »

**« Notre motivation, c'est que les étudiants nous apportent des idées originales, des pistes inexplorées jusqu'à présent. »
(Michel Fanni, EPAMARNE)**

Enfin, Dominique Sellier, de l'ARENE IdF et membre du comité technique Ergapolis, synthétise les points de vue : « **Il faut trouver l'équilibre délicat entre la créativité totale et l'opérationnel étroit. Un concours tel qu'Ergapolis a tout intérêt à exploiter à fond cette possibilité de faire travailler des étudiants : c'est un privilège qui ne se retrouve jamais dans un cadre professionnel courant.** »

La gouvernance aux oubliettes

Un territoire, un établissement public d'aménagement, deux communes, deux départements, trois règlements d'urbanisme, des organismes supra-communaux, des contrats avec l'État, etc. La bonne compréhension de la gouvernance du Cluster Descartes, comme ailleurs en région parisienne, est une condition nécessaire au succès des projets urbains. Les principes du développement durable appliqués à la fabrication de la ville insistent d'ailleurs sur la nécessité de partir de l'existant, et de s'y adapter au mieux : il faut pour cela obtenir l'adhésion des personnes

concernées, habitants, travailleurs, voyageurs, et des institutions.

Or cette dimension est insuffisamment traitée dans les travaux des étudiants. Certaines équipes l'ont correctement diagnostiquée, et ont bien démêlé l'écheveau des responsabilités sur cette portion de territoire, mais nulle part la gouvernance n'est abordée sous l'angle du « *comment faire* », comme l'a pointé Isabelle Baraud-Serfaty.

« Nulle part dans les projets la dimension de la gouvernance n'est abordée sous l'angle du comment faire. » (Isabelle Baraud-Serfaty)

Vision Descartes l'a esquissée, avec des enquêtes auprès des habitants et des cartes mentales. La réflexion des équipes sur la mise en œuvre du projet, son phasage, son organisation et sa gestion, avec quelles parties prenantes, selon quelles procédures, s'avère embryonnaire. « *Les équipes sont restées dans une approche très*

technicienne, très descendante, de la décision publique ou privée », regrette Gilles Berhault, « *elles ont peu pris en compte les évolutions des systèmes contributifs, notamment la participation active des parties prenantes de la ville, que permet Internet.* »

H2MO consacre dans son rapport deux pages à l'EPAMARNE, mais ignore les autres acteurs du site. En entretien, l'équipe montre qu'elle a conscience de la complexité administrative du lieu, mais sa vision de la mise en œuvre trahit une certaine candeur : « *L'EPAMARNE a tous les droits, il a été créé pour dépasser les frontières, il n'y a pas de souci. Les financiers pensent que les communes peuvent être un obstacle à la réalisation du projet, mais on n'est pas d'accord.* » Les membres de l'équipe qui habitent à Champs-sur-Marne ont assisté à des réunions d'information sur le GPE organisées par la municipalité : « *La ville est fière d'avoir été choisie pour accueillir le GPE, elle le clame dans le journal municipal, elle veut avoir son mot à dire, elle ne veut pas que le projet se fasse sans elle. Les habitants aussi, comme le montre le courrier abondant reçu par le journal.* » Un paragraphe à ce sujet

dans le rapport aurait été apprécié.

Clusteam aussi évoque l'EPAMARNE comme acteur du territoire, mais sans contextualiser son rôle dans le cadre du concours. Quant aux autres acteurs, ils sont là encore oubliés. Le jury n'a pas manqué d'interroger les candidats. À la question « *Comment comptez-vous mettre en œuvre votre projet ?* », posée par un juré, l'équipe a évoqué l'utilisation de la réserve foncière de l'A103, et la reconnexion de la gare aux différents quartiers par des ramifications, comme première étape de leur projet. Une réponse qui n'a pas vraiment satisfait le jury : cette esquisse de phasage n'est en rien un mode d'emploi pour affronter le colossal millefeuille de responsabilités sur le site.

Quand la question a été posée à nouveau par le jury, « *Comment imaginez-vous le déroulement de votre projet dans ce cadre de gouvernance ?* », la réponse a été plus précise : « *La réalisation du projet pourrait s'appuyer sur les CDT prévus par la Loi sur le Grand Paris votée en 2010 – même si on ne sait pas encore ce que le nouveau gouvernement fera des engagements du précédent.*

L'État a passé un contrat avec les collectivités locales sur le secteur pour financer des projets. Paris Métropole prépare aussi une nouvelle gouvernance à l'échelle de la métropole. » Mais le rôle de l'EPAMARNE est oublié.

Le diagnostic d'InnoVie sur la gouvernance est exceptionnellement complet et bien documenté. Mais rien n'est écrit sur la coordination des nombreux intervenants du site. La réponse à la question du jury, un peu évasive, relève plus de l'autoréalisation que du mode d'emploi précis : « Les projets seront menés à la fois par la SGP et l'EPAMARNE, en concertation avec les communes concernées pour prendre en compte leur avis, présenter les grandes lignes directrices, et permettre au projet d'avancer. Les communes et le SAN du ValMaubuéeseront très impliqués pour participer, suivre le projet, avec une capacité de décision. La gouvernance sera complétée par des partenariats publics privés, avec les entreprises intéressées pour investir dans le Cluster. »

« En Île-de-France, la gouvernance est un vrai sujet, compliqué, et il faut "obliger" les étudiants à le traiter »,

insiste Michèle Pappalardo, « si on ne leur indique pas clairement qu'il sera pris en compte par le jury comme les autres thèmes, ils ne

**« Si on n'indique pas clairement aux concurrents que la question de la gouvernance est aussi importante que les autres, ils ne la traiteront pas. »
(Michèle Pappalardo, Cour des comptes)**

le travailleront pas vraiment. Des étudiants plus généralistes, avec des compétences managériales, juridiques et économiques, auraient probablement plus de ressources pour y réfléchir : organiser et réaliser le projet, le faire avancer en termes de structures, animer une équipe, coordonner les compétences diverses et les faire travailler en transversalité, etc. Ce sont des dimensions à ne pas négliger pour la réussite des projets dans la réalité. »

« Il est patent que le traitement de la gouvernance constitue un point faible dans le rendu des projets », constate Frank Hovorka. Certes, c'est une question éminemment technique, mais la pauvreté, voire l'absence des réponses est décevante. Il continue : « Les usagers, les habitants, les salariés doivent s'approprier les projets. Or du point de vue de la mise en œuvre, on voit bien que les conditions du succès, si complexes à cause de la grande variété des acteurs concernés, ne sont pas réunies. Les questions techniques sont relativement bien traitées, mais pas un seul instant les concurrents ne semblent avoir envisagé les discussions avec la RATP, la SNCF ou les multiples directions, pour donner corps à leurs propositions. Aucune équipe n'a décrit de processus de concertation avec les habitants, ni réfléchi à la manière dont elle allait faire prendre la greffe sur le territoire. On peut légitimement se demander si la question est abordée dans les formations et comment. Est-ce un angle mort de la pédagogie ou bien une problématique pas suffisamment développée dans le concours ? »

Les cartes mentales de Vision Descartes, concède-t-il, sont une tentative intéressante de projection à partir de ceux qui vont pratiquer le lieu. L'enquête que la même équipe a menée auprès des habitants et qui a servi de base pour construire leurs propositions, offre une perspective intéressante vers la prise en compte de l'avis des parties prenantes. Mais elle ne suffit pas : aujourd'hui, plaquer un projet d'urbanisme sans se préoccuper de l'existant et de ceux qui vont y vivre n'est plus possible. C'est la mission des architectes et urbanistes de se projeter pour imaginer comment les gens qui se logeront, se déplaceront, travailleront dans les lieux de vie qu'ils ont conçus, vont se les approprier.

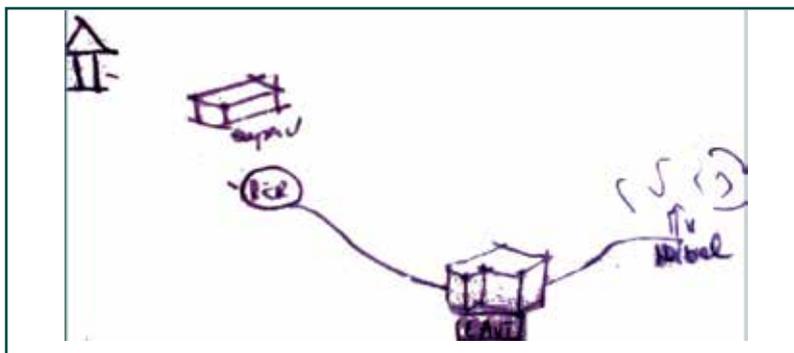
des places, gares, musées, lieux publics, par exemple l'apparition spontanée de commerces là où il y a beaucoup de passage, sont aussi valables à celle de tout un quartier. Dans cette vision, le raisonnement s'appuie davantage sur les usages et les modes de vie, les mobilités et les déplacements, pour bien comprendre le territoire et élaborer des propositions adaptées. « *La ville est le lieu de l'imprévu, et dans la conception de l'espace public, il faut laisser la possibilité que l'inattendu se produise* », rappelle Jean-Luc N'Guyen, « *les gens ne font jamais ce qui est programmé pour eux. Par exemple, on conçoit aujourd'hui des bâtiments BBC ou à énergie positive, et pour atteindre ces performances, les usagers doivent se comporter d'une certaine*

manière. Mais comme ils n'ont pas le mode d'emploi, ou qu'il est trop sophistiqué pour eux, ils ne le font pas et les performances mesurées n'atteignent pas les objectifs visés. »

La ville durable ne peut donc pas se faire contre les habitants, mais plutôt avec eux, parce qu'ils sont de plus en plus informés, ils ont la volonté de participer à la réflexion, et la possibilité de s'introduire dans le débat – même si les décideurs ne l'apprécient pas. « *Il est présomptueux d'imaginer un urbaniste un peu prométhéen, capable de maîtriser la totalité des savoirs qui fabriquent la ville* », souligne Marie-Christine Jaillet, sociologue de l'urbain et jurée Ergapolis, « *il a une capacité d'observation des formes, de*

Les usages dans les limbes

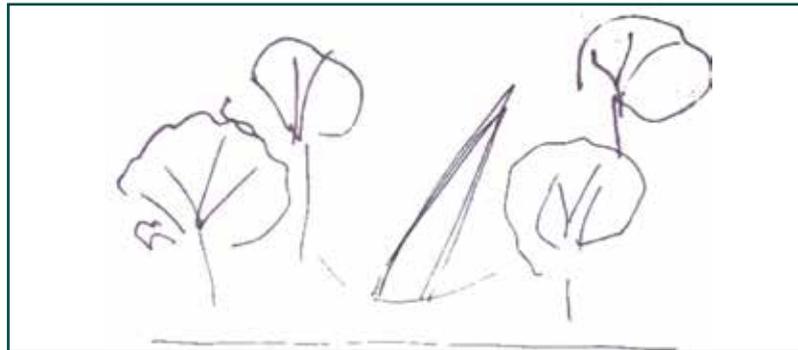
Penser la ville peut se faire par la forme urbaine et les bâtiments, mais aussi, moins classiquement, par les creux, les vides, les espaces entre les bâtiments, ou encore les flux, les déplacements, notamment ceux des piétons. Les observations faites à l'échelle



Exemple de carte mentale (Illustration rapport équipe Vision Descartes)

structuration de l'espace, mais il a souvent tendance à faire comme si l'espace était vide. Or l'espace est traversé, occupé, il est le support d'usages variés. La palette des méthodologies et techniques des sciences humaines donne accès à l'analyse des pratiques des habitants. » D'où la nécessité d'intégrer dans les équipes des professionnels, sociologues, anthropologues, ethnologues, capables de nourrir la réflexion sur la fabrication de la ville en apportant la dimension des usages et des pratiques : « Il ne s'agit pas de transformer l'urbaniste, l'architecte ou l'ingénieur en anthropologue, mais de faire en sorte qu'il soit en mesure de comprendre son raisonnement, de dialoguer avec lui et de mobiliser aux fins du projet urbain dont il a la charge des savoirs différents. »

La connaissance des usages, à l'aide des méthodologies développées par les sciences humaines, permet aussi de mieux appréhender la question de la mixité et celle de sa pertinence : « La mixité, c'est à la mode, un mot référence, une injonction des politiques publiques », observe Marie-Christine Jaillet, « mais les étudiants n'ont pas vraiment



Exemple de carte mentale (Illustration rapport équipe Vision Descartes)

travaillé cette question, en observant ce que produit dans l'usage des lieux la diversité sociale, et en réfléchissant à la manière dont le traitement de l'espace peut aider des gens aux références et aux parcours différents à se côtoyer, à se rencontrer. Leurs travaux auraient été enrichis en intégrant un binôme supplémentaire d'étudiants capables de travailler sur les modes de vie, d'habitat, les circulations, les mobilités, les sociabilités. » Par exemple, leur réflexion sur la gare comme nœud de centralité, espace plurifonctionnel avec des services, des équipements, mais aussi comme lieu de frottement social, aurait pu s'appuyer sur les nombreux travaux du Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA).

La différence est très nette entre les projets qui ont fait l'impasse sur ces questions, et ceux qui ont su le mieux intégrer cette « ardente obligation », et se sont posés la question des usages sur un territoire support de pratiques que le projet va transformer et améliorer.

Clusteam a préparé une enquête autour de la gare, avec une batterie de questions, les unes larges, les autres plus précises. Les étudiants ont rapidement identifié les profondes scissions entre les quartiers, l'absence de contacts et de mouvements entre les quatre quartiers, sans que les habitants en aient vraiment conscience, « comme si ça ne gênait personne que ça se passe comme ça. » En entretien, ils affirment que les

résultats étaient très intéressants. Dommage qu'ils ne les aient pas reflétés dans les rendus.

L'enquête de terrain de l'équipe H2MO s'est limitée à la prise de photos et de relevés : « *Une enquête approfondie n'aurait servi à rien* », soutiennent-ils, « *puisque la municipalité de Champs-sur-Marne dispose déjà de nombreuses données faciles d'accès* », des enquêtes qui portent sur la gare et l'évolution des modes de transport.

Parmi les quatre projets, celui de Vision Descartes est le seul qui intègre les habitants, les occupants, les usagers – la terminologie est hésitante – et qui sait jouer avec les échelles du secteur, entre l'îlot et la ville. L'urbaniste sociologue de l'équipe a étudié les deux villes qui tournent le dos à la gare. Sur la base de données de l'INSEE, de documents de l'APUR, de recoupements et d'enquêtes, elle a analysé les types de populations, les dynamiques de migration, les influences des centres villes éloignés, l'attractivité du territoire, en tenant compte des différentes échelles du site, à l'aune desquelles tous les nouveaux éléments du site doivent être pensés : l'échelle

du quartier, de la ville nouvelle, du Grand Paris et de la région.

Avec ses coéquipiers, elle a interrogé une douzaine d'habitants du quartier pour mieux appréhender leurs modes de vie, les endroits où ils faisaient leurs courses, leurs déplacements, leurs modes de transport, etc. Elle leur a demandé de dessiner des cartes mentales, ce qu'ils perçoivent du territoire, une façon d'exprimer autrement ce qu'ils n'arrivaient pas à mettre en mots. Curieusement, ils représentaient tous les mêmes choses : des carrefours, de la végétation, des routes, des coupures, des ronds-points, le Centre de la Terre devant l'ENPC, symbole de la Cité Descartes, et la boulangerie de la rue Ampère, seul point d'animation du quartier sud-est. Ils montrent les lieux où ils vivent, mangent, dorment, achètent, et comment ils s'en échappent, mais ils n'ont qu'une connaissance fragmentée des quatre quartiers autour de la gare de Noisy-Champs. Ces cartes permettent de mieux appréhender la vision que les habitants ont de leur territoire. Elles montrent qu'ils connaissent bien leur territoire, et savent en dégager les enjeux, en fonction de leur sensibilité.

Elles pointent les problèmes dans la perception du site, comme l'absence des espaces verts et des forêts, pourtant très présents. Elles ont donné à l'équipe Vision Descartes les clés de ses intentions, la conscience qu'il existait sur ce territoire un potentiel fort à exploiter.

« Cette équipe s'est colletée avec la réalité complexe du secteur, elle a montré une bonne compréhension du lieu et s'est intéressée à ses usages », se félicite Marie-Christine Jaillet, « là où les trois autres équipes ont pointé les vides entre les quatre quartiers comme un problème, et ont voulu y remédier en les comblant, eux ont vu ces vides non pas seulement comme des obstacles, mais aussi comme des atouts, susceptibles de permettre des interfaces ou de constituer des éléments de centralité commune. »

La prise en compte des usages implique aussi la projection des équipes dans le futur, dont Frank Hovorka déplore l'absence : les projets sont posés à un instant donné, sans aucun scénario d'évolution des équipements sur les décennies à venir. « C'est

une question des formations : on n'apprend pas assez aux ingénieurs et aux architectes à gérer la complexité et à faire des projets dynamiques, on leur apprend à exprimer leur ego, à travers leurs idées inscrites dans le présent. Aucune équipe n'a su dire ce que sera son projet dans 10 ou 20 ans. » Se projeter dans le futur implique d'être à l'écoute des habitants et des usagers : en fonction des évolutions sociales, une infrastructure se transformera, ou pourra être démolie. « Les approches manquent totalement d'humilité par rapport à l'urbain », continue Frank Hovorka, « plus l'ego est fort, plus la projection est forte, mais c'est de moins en moins ce qui est demandé en termes de développement durable. »

Cette question intéresse particulièrement la CDC, investisseur de long terme : « Nous voulons faire passer l'idée qu'il faut à la fois réfléchir sur le long terme, et être économe sur la construction et les financements. C'est la mission de la CDC de pointer les manques dans les formations des étudiants. »

La ville ne doit plus être pensée comme un projet fini, complète

Isabelle Baraud-Serfaty, mais comme un processus en cours, un « work in progress » continu : « Nous avons besoin en France de nouvelles manières de fabriquer la ville, de nouveaux modes d'appréhension, tels qu'on les trouve chez les Hollandais, par exemple. Ergapolis pourrait être un lieu pour les élaborer. »

Acrobates de l'interdisciplinarité

La vraie difficulté pour les équipes reste, à l'unanimité, la gestion du temps. Les concurrents travaillent le dos au mur, ils ont du mal à prendre du recul. D'où parfois un manque d'imagination dans leurs rendus.

À huit, il est très difficile de trouver

des créneaux communs pour planifier des réunions : il faut jongler avec les stages, les journées de cours, et le travail personnel. On se voit donc le soir, les week-ends, quelques nuits blanches... Certains semblent en avoir pâti plus que d'autres, comme ceux d'H2MO, qui ne se voyaient que les samedis – et encore, pas tous. Clusteam reconnaît ne pas s'être bien organisée : elle a essayé de se réunir le plus souvent possible, mais comprendre l'objectif du concours, se répartir les tâches, s'organiser, discuter pour se mettre d'accord, tout cela a déjà pris beaucoup de temps.

Le fonctionnement d'InnoVie illustre bien la difficulté de concilier les emplois du temps. L'un des urbanistes est parti trois mois aux



Visite de site avec Michel Fanni, Directeur de la prospective et de l'innovation à l'EPAMARNE

Etats-Unis entre décembre et mars. Puis les architectes sont partis en voyage d'étude. L'équipe s'est réunie à leur retour, juste avant que les ingénieurs ne partent à leur tour. Les financiers sont arrivés en cours de route, au mois de mars. Il a donc toujours manqué une personne, et les communications se sont faites essentiellement par courrier électronique.

**« Les cursus sont extrêmement serrés, participer à un concours est un extra très gourmand en temps. »
(Jean-Baptiste Vaquin, EIVP)**

Les étudiants ont avant toute chose obligation de suivre leur cursus, avec toutes les contraintes afférentes, mais les emplois du temps sont tellement différents entre les écoles que participer au concours finit par poser problème vis-à-vis des autres matières. L'idéal consisterait bien sûr à mieux coordonner les plannings des écoles, à bloquer des jours communs à tous pour le travail en équipe, et à mettre des salles

à disposition. Pour Jean-Baptiste Vaquin, la gestion du temps pose une vraie question : « *Les cursus sont extrêmement serrés, participer à un concours est un extra très gourmand en temps, les étudiants doivent être très motivés pour prendre sur leurs loisirs. Le concours mériterait franchement d'être mieux adapté à la programmation des cours et des examens.* » C'était le cas des Centraliens, qui ont la chance que la participation à Ergapolis soit incluse dans un module : « *Une note est attribuée à la soutenance intermédiaire, qui a eu lieu en mars à l'École d'architecture, à Marne-la-Vallée, avec des représentants de toutes les écoles* », rappelle François Cointe, « *nous avons libéré les mardis après-midi pour que les étudiants puissent travailler sur leur projet.* » Sauf que cette demi-journée n'était pas compatible avec les emplois du temps des autres écoles.

À Dauphine aussi, dans le cadre de leur master en alternance, les étudiants sont encouragés à participer à des groupes de travail, comme le concours Ergapolis, pour la réalisation de leur mémoire universitaire. « *Mais c'est vrai qu'à partir du mois de mars, la tension devient très forte dans le cursus* »,

reconnait Denis Burckel, « *avec un égrenage des examens sur toute la période. Ils sont en stage trois quatre jours par semaine, ils ont cours les autres jours, jusqu'au samedi matin. Et ils doivent choisir un sujet de mémoire en mars, avec un premier sommaire à rendre fin juin.* » Il ne leur reste plus d'autre moment pour se consacrer au concours que le week-end et la communication par mail, les soirs entre 23h et minuit. Une explication de leurs difficultés à fonctionner de façon pratique avec le reste des équipes.

Enfin, les étudiants ont dû défricher le sujet seuls : « *Je suis habitué à travailler sur des terrains bien délimités, pour y construire des logements, des bureaux, des commerces* », confie un financier, « *là, il y a un peu de tout, c'est flou, avec peu d'orientations, comme si on avait carte blanche sur le territoire. Ça apprend l'autonomie!* » L'encadrement n'est pas facile, les enseignants ont parfois du mal à dégager du temps pour répondre aux demandes des étudiants.

Plusieurs concurrents remarquent que l'encadrement n'étant pas collectif, chaque étudiant qui demande conseil à une personne de

son métier reste dans son domaine : personne n'encadre le groupe dans son ensemble, ce qui n'aide pas à comprendre comment travailler en commun, et chacun travaille sans recul sur ce que les autres pensent. « *Un système de tutorat pourrait faire progresser la cohérence d'ensemble des livrables, et éviter notamment les bilans financiers irréalistes qu'on a vu cette année* », propose Jean-Luc N'Guyen, « *les étudiants pourraient bénéficier de crédits de deux heures, par exemple, pour consulter un spécialiste de l'urbanisme, de la technique, des finances, à utiliser selon leur bon vouloir.* »

« *Pourquoi ne pas envisager de désigner un chef de projet, ou de le faire élire par l'équipe ?* » suggère Sophie Brindel-Beth, « *les architectes sont formés pour l'être : en sixième année, ils acquièrent des notions de management, Ergapolis serait une bonne préparation.* » Dans une des équipes concourant l'année dernière, se souvient-elle, l'autorité avait naturellement échoué à une personnalité, qui avait dominé l'équipe. Efficacité garantie, mais toute critique avait été étouffée, certaines dimensions du projet n'avaient pas été approfondies, et l'équipe avait perdu. Dans l'équipe

lauréate, au contraire, la polémique était permanente et elle avait payé, même si le fonctionnement n'en était pas facilité. Conclusion : l'autocratie est plus facile, mais la cohésion de l'équipe et la richesse des idées ont été meilleures dans la démocratie houleuse. Et l'adjoint au maire de Fontainebleau avait reconnu que les résultats du concours avaient créé un « *doute fertile* » !

Cette année, pas de fonctionnement conflictuel, mais un écart plus important entre les équipes dans le plaisir d'avoir participé au concours. Deux d'entre elles ont souffert d'un désinvestissement relatif de certains de leurs membres, qui a pesé sur la motivation des autres coéquipiers, d'où le sentiment amer de déception et d'inaccomplissement du projet. Les deux autres ont fonctionné dans la fusion, avec des débats abondants, mais sans tensions : les coéquipiers montraient de l'enthousiasme, ils rayonnaient autour d'une action à faire ensemble. Cet enthousiasme finit d'ailleurs par rejaillir à l'intérieur des écoles, auxquelles il impulse une dynamique. Et toutes les difficultés n'ont pas empêché ces deux équipes de fournir des projets jugés par certains examinateurs de « *qualité professionnelle* » : « *Certaines*

options fortes et imaginatives ont nourri ma perception du secteur », reconnaît Ioannis Valougeorgis, « *les idées de ce type, quand elles sont bien formalisées, peuvent intéresser des maîtres d'ouvrage, des villes, des EPA* ».

Dominique Sellier, quant à lui, a été « *très agréablement surpris* » par la belle mise en forme des projets, une vraie valeur ajoutée à ses yeux, la preuve d'une réflexion avancée autour des messages clés, des points forts des projets, et de la façon dont ils sont communiqués.

« *Puisque les projets sont de qualité professionnelle, pourquoi ne pas pousser la démarche jusqu'au bout et inclure dans les équipes des juristes travaillant sur la gestion du foncier, des administratifs, des sociologues ?* » réfléchit Frank Hovorka, « *ce concours pourrait devenir un test pour organiser le projet en grandeur réelle au niveau professionnel. Il ne faut pas avoir peur de la complexité : même en équipes de quinze, les étudiants apprendront très vite à travailler ensemble, et ça vaudra toujours mieux que travailler seul avec un ego surdimensionné.* »

| Pérenniser
l'interdisciplinarité

Appliqué à l'urbanisme, le développement durable oblige à repenser entièrement les modes de fabrication de la ville, un défi qui passe notamment par la question des formations : les futurs professionnels de la ville arrivent encore aujourd'hui sur le marché du travail avec des manières de penser la ville difficiles à concilier. Leurs formations trop cloisonnées ne permettent pas d'envisager sereinement le développement durable d'un territoire, dans ses dimensions de gouvernance, de mise en œuvre, d'opérationnalité, et de viabilité financière.

Dans le concours Ergapolis, les étudiants sont invités à s'affranchir de leur façon de penser, pour tenir davantage compte des utilisateurs futurs, de la dynamique temporelle, de la flexibilité, de la mutation de la ville et du bâti. Même si les exigences financières, urbanistiques, entre autres, restent les mêmes que celles des grands concours d'aménagement, ils bénéficient d'une grande liberté, sans les contraintes propres à l'entreprise et sans la nécessité de se couler dans son moule.

Démarche d'amélioration continue, Ergapolis participe au changement des comportements. Ce n'est pas simple, les difficultés pour faire aboutir ce concours sont légion : les délais sont courts, les étudiants n'osent pas s'affranchir de leurs connaissances, le temps pour travailler en commun est difficile à trouver, les candidats ont du mal à se comprendre, l'accompagnement ne suffit pas toujours, il faut gérer les différentes d'approche. Le parcours tourne au saut d'obstacles. Pourtant à l'arrivée, les concurrents sont unanimes à reconnaître combien l'expérience a été formatrice et enrichissante pour eux.

Changer de pratique ne peut se faire sans difficulté, ni sans nécessité de s'adapter à l'autre. Mais les résultats de cette Saison 2 le prouvent : c'est en multipliant et croisant les regards différents que l'on obtient des projets d'aménagement durables, viables, et vivables.

I Annexes

Sommaire

Les quatre équipes participantes

Le jury

Le comité technique

L'équipe pédagogique

Remerciements

Partenaires du concours Ergapolis

Les quatre équipes participantes

Équipe Vision Descartes

ÉQUIPE LAURÉATE



Sophie Benistand, Olivier Morvan
Etudiants ingénieurs, Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris

Caroline Cazor, Matthieu Grolier
Etudiants en architecture, Ecole d'architecture de la ville et des territoires à Marne-la-Vallée

Karine de Montagnac, Gabrielle Poux
Etudiantes en urbanisme, Institut d'urbanisme de Paris IV Sorbonne

Younès Alla, Maxime Bresjanac
Etudiants en management de l'immobilier, Université Paris Dauphine

Équipe InnoVie



Mohamed Ahmed Cherif, Nathalie Le Meur, Sylvain Wyon
Etudiants ingénieurs, Ecole Centrale de Paris

Elisa Chiu, Céline Joly
Etudiantes en architecture, Ecole d'architecture de la ville et des territoires à Marne-la-Vallée

Antoine Le Pessec, Mathilde Bonneau
Etudiants en urbanisme, Institut d'urbanisme de Paris IV Sorbonne

Gauthier Guegand, Mohamed Mir
Etudiants en management de l'immobilier, Université Paris Dauphine

Equipe Clusteam



Raphaël Lorenzo, Mohammed Rida Oulhaj
Etudiants ingénieurs, Ecole Centrale de Paris

Mathieu Le Cadre, Hélène Tarabay
Etudiants en architecture, Ecole d'architecture de la ville et des territoires à Marne-la-Vallée

Rémi Magnani, Axelle Pourrias
Etudiants en urbanisme, Institut d'urbanisme de Paris IV Sorbonne

Jeremy Cong Tran, Yinjie Ni
Etudiants en management de l'immobilier, Université Paris Dauphine

Equipe H2MO



Sarah Meghames, Sybil Schmautz
Etudiantes ingénieurs, Ecole Centrale de Paris

Ronan Gueguen, Marion Legrand
Etudiants en architecture, Ecole d'architecture de la ville et des territoires à Marne-la-Vallée

Kim Chiusano, Margaux Peyrou
Etudiantes en urbanisme, Institut d'urbanisme de Paris IV Sorbonne

Samuel Berdah, Mathilde Faure
Etudiants en management de l'immobilier, Université Paris Dauphine

Le jury

Etienne Tricaud	Président du Directoire de l'AREP Groupe Président du jury de la Saison 2
Isabelle Baraud-Serfaty	Experte en économie urbaine Maître de conférences à Sciences-Po Paris Fondatrice Ibicity
Gilles Berhault	Président du Comité 21
Vincent Fouchier	Directeur Général adjoint de l'IAU Île-de-France
Marie-Christine Jaillet	Directrice de recherche au CNRS
Antoine Loubière	Rédacteur en chef de la revue Urbanisme
Anaïs Miglietti	Responsable du foncier à Cachan, en charge des projets du Grand Paris. Membre de l'équipe lauréate du Concours Ergapolis saison 1
Jean-Luc N'Guyen	Président Directeur Général de Partenaires Développement (SETEC)
Michèle Pappalardo	Conseillère Maître à la Cour des comptes Première Commissaire générale au développement durable
Ioannis Valougeorgis	Directeur Adjoint de l'Aménagement et de l'Urbanisme de la Société du Grand Paris

Le comité technique

Denis Burckel	Professeur associé, directeur du master Management de l'immobilier à l'Université Paris Dauphine Directeur de l'audit, des risques et du développement durable - ICADE
Sophie Brindel-Beth	Professeur - EAVT
Alain Derey	Directeur - EAVT
Michel Fanni	Directeur de la prospective et de l'innovation - EPAMARNE
Frank Hovorka	Direction du Pilotage Stratégique, du Développement Durable et des Etudes - CDC
Isabelle Laudier	Responsable scientifique - Institut CDC pour la recherche
Gabriel Lejaille	Ingénieur d'affaires - ArchiWIZARD
Jean-Baptiste Vaquin	Président département Aménagement et Espace Public - EIVP
Claire Peyet	Urbaniste - Pôle management environnemental des collectivités territoriales - ADEME Île-de-France
Amina Sellali	Directrice des formations, de la pédagogie et de la recherche - EAVT
Dominique Sellier	Directeur du pôle prospective et transition écologique ARENE Île-de-France

L'équipe pédagogique

Nathalie Bintner	Directeur des études - EIVP
Sophie Brindel-Beth	Architecte / professeur - EAVT
Denis Burckel	Professeur associé, directeur du master Management de l'immobilier à l'Université Paris Dauphine Directeur de l'audit, des risques et du développement durable - ICADE
François Cointe	Ingénieur / professeur - Ecole Centrale
Alain Dery	Directeur - EAVT
Laurent Ducourtieux	Responsable Département Management - EIVP
Jean-Antoine Duprat	Directeur adjoint de l'Institut d'urbanisme et d'aménagement, professeur associé - Paris IV Sorbonne
Jamal Hamadou	Professeur - Paris IV Sorbonne
Laurent Lacoïn	Ingénieur/ Directeur de Mission - Ecole Centrale
Jean Girardon	Directeur de l'institut d'urbanisme et d'aménagement, professeur des universités – Paris IV Sorbonne
Amina Sellali	Directrice des formations, de la pédagogie et de la recherche - EAVT
Jean-Baptiste Vaquin	Président département Aménagement et Espace Public - EIVP

Remerciements

L'équipe Ergapolis remercie pour leur participation enthousiaste tous ceux qui ont contribué au succès de ce concours :

LES 33 ÉTUDIANTS QUI ONT PARTICIPÉ AU PROJET, LES MEMBRES DU COMITÉ PÉDAGOGIQUE, LES MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE, LES MEMBRES DU JURY, L'ÉCOLE CENTRALE DE PARIS, L'ÉCOLE D'ARCHITECTURE DE LA VILLE ET DES TERRITOIRES DE MARNE-LA-VALLÉE, L'INSTITUT D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT DE PARIS IV SORBONNE, L'ÉCOLE DES INGÉNIEURS DE LA VILLE DE PARIS, L'UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE, LE MINISTÈRE DE L'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES ET DU LOGEMENT, LE MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION, L'ASSOCIATION DES MAIRES DE FRANCE, L'ASSOCIATION DES MAIRES D'ÎLE-DE-FRANCE, L'EPAMARNE, L'INSTITUT CDC POUR LA RECHERCHE, L'ARENE ÎLE-DE-FRANCE, L'ADEME, DIRECTION RÉGIONALE ÎLE-DE-FRANCE, LE CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (CSTB), LES ENTREPRISES PARTENAIRES D'ERGAPOLIS : SOCOGIM ÎLE-DE-FRANCE (VINCI CONSTRUCTION), ALSTOM, ARCHIWIZARD, AUTODESK, BATEAUX-MOUCHES, LES PARTENAIRES PRESSE ET COMMUNICATION : ACI, SAGAPHOTO, PLANÈTE DURABLE, DÉCISIONS DURABLES ET MAÎTRE THIERRY HERVÉ, HUISSIER DE JUSTICE, MAÎTRE PAUL-ANDRÉ CHARLES, AVOCAT AU BARREAU DE PARIS, TOUTE L'ÉQUIPE ORGANISATRICE DU CONCOURS.

Partenaires du concours Ergapolis

Établissements d'enseignement supérieur

École d'Architecture de la Ville et des Territoires de Marne-la-Vallée,
École Centrale de Paris,
Institut d'Urbanisme et d'Aménagement de Paris IV Sorbonne,
Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris,
Université Paris Dauphine.

Institutions

Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement,
Ministère de la Culture et de la Communication,
Association des Maires de France,
Association des Maires de l'Île-de-France,
EPAMARNE,
ADEME, Direction régionale Ile-de-France,
ARENE Ile-de-France,
Institut CDC pour la Recherche,
Centre scientifique et technique du bâtiment.

Entreprises

Socogim Île-de-France (Vinci Construction France),
Alstom,
ArchiWIZARD,
Autodesk,
Bateaux-Mouches.

Partenaires presse et communication

ACI,
Sagaphoto,
Planète durable,
Décisions Durables.

PARTENAIRES ACADÉMIQUES



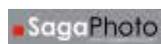
PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



PARTENAIRES ENTREPRISES



PARTENAIRES PRESSE ET COMMUNICATION



INVENTONS
LA CITÉ
DE DEMAIN

ergo polis
www.ergapolis.fr

ERGAPOLIS



Imprimé par ACI sur du papier FSC Recyclé.



Contact : STAFF PLANÈTE

19, rue des Grands Champs • 77150 Lésigny

estelle.forget@staffplanete.com • 06 73 22 21 13