

# COMMISSION TRANSITION ECOLOGIQUE

## COMPTE-RENDU DU 17 MAI 2021

### ELUS REFERENTS :

Rolin CRANOLY, Maire de Gagny  
Didier GUEVEL, Maire du Plessis-Gassot  
Julien JABOUIN, Adjoint à la Maire de Cachan

### SUJET

## Le bioclimatisme urbain

### CONTEXTE/ACTUALITE :

Du fait des hausses de températures observées au cours des dernières années, et notamment des épisodes caniculaires ressentis l'été en milieu urbain, la question du réchauffement climatique devient de plus en plus prégnante. Les collectivités sont ainsi amenées à réfléchir à de nouvelles solutions pour organiser les villes en adéquation avec les évolutions climatiques.

Le bioclimatisme urbain désigne un mode de conception urbanistique et architectural qui recherche la meilleure adéquation possible entre le climat, le bâtiment et le confort de l'occupant. Il s'agit d'une manière de réfléchir à la structuration de la ville en termes d'adaptation, afin de profiter du contexte environnemental et d'optimiser les rapports d'un point de vue énergétique.

Afin d'opérer de la manière la plus naturelle possible, le bioclimatisme urbain repose notamment sur la prise en compte des éléments suivants : pénétration de la ventilation par rapport à l'aérodynamique, types de matériaux ayant une isolation performante, présence de végétation, orientation par rapport au soleil, prévention des phénomènes d'îlots de chaleur... Le choix du bioclimatisme s'inscrit pleinement dans la transition énergétique car il permet d'effectuer des économies d'énergie et de réduire les dépenses de chauffage et de climatisation dans les bâtiments, tout en permettant aux citoyens de bénéficier d'un cadre de vie très agréable.

A l'heure actuelle, à l'exception de certains écoquartiers, le bioclimatisme est rarement appliqué à tout un pan de ville mais plutôt à des constructions ponctuelles. Les choses tendent à évoluer, la mairie de Paris ayant exprimé son intention d'adopter un PLU bioclimatique d'ici à 2024.

### OBJECTIFS :

- S'informer sur le concept de bioclimatisme urbain
- Connaître les bonnes pratiques de mise en œuvre de cette méthode

## COMMISSION TRANSITION ECOLOGIQUE COMPTE-RENDU DU 17 MAI 2021

### INTERVENANTE :



**Marine LINGLART**

*Directrice et gérante de URBAN-ECO-SCOP*

### POINTS PRINCIPAUX DES INTERVENTIONS ET DES ECHANGES :

- **Introduction de la séance par les élus référents :**

**Rolin Cranoly** souhaite la bienvenue à tous les participants. L'Etablissement public territorial Grand Paris Grand Est est en cours de préparation de son plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), et une étude urbaine de la ville de Gagny est menée dans cette optique. Il a été décidé d'orienter cette étude sur le sujet de la transition écologique, qui comprend notamment le bioclimatisme urbain. Ce terme désigne l'utilisation des bienfaits de la nature pour optimiser l'utilisation de l'espace (par la ventilation, la plantation d'arbres...). Marine Linglart partagera les points sur lesquels la commune de Gagny innovera, et permettra aux élus d'estimer la résilience de leur territoire face aux changements climatiques à venir.

**Didier Guével** indique que cette séance sera intéressante également pour les plus petites communes, bien qu'elles soient moins confrontées à certains problèmes très localisés dans les centres-villes des grandes collectivités urbaines. Marine Linglart expliquera l'intérêt de l'architecture bioclimatique et montrera comment utiliser moins d'énergie fossile et plus d'énergie naturelle.

**Julien Jabouin** souligne l'intérêt du bioclimatisme urbain. A Cachan, un projet d'écoquartier est envisagé et les études commencent déjà. Le bioclimatisme sera pris en compte pour mener à bien ce projet.

- **Intervention de Marine Linglart, Directrice et gérante de URBAN-ECO-SCOP :**

Docteure en ethnoécologie, **Marine Linglart** est passionnée par la relation entre nature et ville. L'approche qu'elle adopte est basée sur les enjeux naturalistes et écologiques des territoires. Dans le cadre de la création du PLUi du Grand Paris Grand Est, l'idée est que **Gagny soit modèle pour que cette approche bioclimatique soit utilisée sur tout le territoire du PLUi**, puis à d'autres territoires de façon encore plus large.

## COMMISSION TRANSITION ECOLOGIQUE COMPTE-RENDU DU 17 MAI 2021

### **Le bioclimatisme urbain peut se définir comme :**

- Un aménagement urbain qui **intègre les caractéristiques de l'environnement** dans lequel il s'inscrit : microclimat local, topographie, nuisances/pollutions, ressources, biodiversité...
- Un aménagement urbain qui **maximise le confort de vie pour les usagers** sur un espace limité grâce à une occupation des sols efficace
- Un aménagement urbain qui **minimise la consommation énergétique** dans l'atteinte des deux premiers points

Une dichotomie a ainsi été soulignée entre les secteurs géographiques où le bioclimatisme est faible et où la qualité de résilience est insuffisante, et les secteurs à préserver où le bioclimatisme est efficient. L'objectif de l'évaluation du bioclimatisme urbain à Gagny est donc double : il s'agit de **prioriser l'action dans les zones où le bioclimatisme est le plus faible, mais aussi d'identifier les actions spécifiques à mettre en œuvre pour améliorer significativement la situation dans ces zones prioritaires**. Dans le cadre de l'analyse multifactorielle, le Système d'information géographique (SIG) est un outil précieux pour traiter une importante base de données factuelles afin de produire une représentation imagée de la situation.

### **La méthode utilisée pour l'étude urbaine de Gagny repose sur l'exploration de 4 axes :**

- **La résilience climatique** : résilience face aux fortes chaleurs, résilience face aux inondations
- **La qualité de la biodiversité** : diversité de la faune et de la flore, fonctionnalité des continuités écologiques
- **La qualité du cadre de vie** : accessibilité aux espaces verts publics, nuisances, accessibilité au réseau cyclable, proximité
- **Les performances énergétiques du tissu urbain** : performances énergétiques des bâtiments, potentiel des énergies renouvelables, efficacité énergétique des transports

L'échelle de construction de l'indicateur qui a été choisie est celle de **la parcelle**, car elle a l'avantage d'être définie de manière précise au cadastre et d'être suffisamment petite pour discriminer de manière claire selon les critères définis. Des **données brutes** sont collectées auprès d'organismes tels que l'INSEE, l'APUR, l'Institut Paris Région ou encore la DRIEAT. Ces données sont ensuite transformées et agrégées dans le but d'établir des indices intermédiaires par rapport aux 4 axes présentés ci-dessus sous la forme d'un arbre dichotomique, dans l'objectif d'**obtenir un indice de bioclimatisme urbain global**. Les zones sont ensuite colorées et répertoriées sur une carte de la ville, et la couleur varie en fonction des résultats obtenus.

En parallèle, **un travail est réalisé auprès des habitants pour affiner les données recueillies** : par exemple, concernant la biodiversité observée dans les jardins privés. La méthodologie utilisée est originale : **créer cet « état zéro » de la ville a été un défi**.

## COMMISSION TRANSITION ECOLOGIQUE COMPTE-RENDU DU 17 MAI 2021

Lorsque les propositions pour le document d'évolution de l'urbanisme seront finalisées, l'indice de bioclimatisme urbain sera réévalué pour **fixer un indice d'objectif**. Il sera alors possible d'évaluer le PLUi à court, moyen et long terme. Les élus sauront ainsi si la situation évolue dans le bon sens, et disposeront d'une certaine précision pour **identifier ce qu'il faut modifier à l'échelle parcellaire**.

- **Questions / réponses :**

***Pourquoi vouloir que toute la ville soit représentée en couleur jaune sur la carte ?  
De quelle manière y parvient-on ?***

➔ **Marine Linglart :** Des objectifs sont fixés vis-à-vis du socle écologique afin de disposer d'une meilleure qualité de vie. Sur les cartographies, on observe que les indicateurs utilisés mènent à ce que le centre-ville soit en zone verte : proximité des équipements et de la gare, espaces verts accessibles... A contrario, il y a une certaine intensité urbaine provoquant de la chaleur. Ce sont dans les zones correspondant à la couleur jaune où il y aura à la fois les aménités des usages et ceux de la biodiversité et de la résilience, faisant qu'on se sente bien dans la ville.

***Si toutes les collectivités parviennent à être représentées en jaune suite à l'évaluation de leur indice de bioclimatisme, parviendra-t-on à atteindre les exigences des accords de Paris ?***

➔ **Marine Linglart :** Le calcul du taux de carbone est compliqué car il fait intervenir des éléments qui ne sont pas pris en compte dans l'analyse bioclimatique, comme la qualité des matériaux utilisés et les modes de consommation des habitants. Pour obtenir ces informations, il faudrait donc intégrer les taux de CO2 dans les indicateurs, ce qui pourrait permettre d'arrêter d'augmenter les rejets.

***Combien de temps nécessite une étude comme celle menée à Gagny et quels moyens ont été mobilisés ?***

➔ **Marine Linglart :** Il s'agit d'une étude globale comprenant une partie concertation et une partie étude du territoire. Durant près de 12 jours après le recueil des données, 3 personnes ont été mobilisées sur l'étude, dont 2 ingénieurs et une écologue. Si l'étude est reconduite, cela serait sans doute plus rapide car la méthode est désormais définie. De plus, la méthode peut être simplifiable pour de plus petites communes avec moins de moyens.

## COMMISSION TRANSITION ECOLOGIQUE COMPTE-RENDU DU 17 MAI 2021

*Pourrait-on imaginer, à partir des données recueillies, faire une moyenne de sorte à observer l'évolution sur l'ensemble du territoire et non parcelle par parcelle ?*

- **Marine Linglart** : Il est effectivement possible d'additionner les informations pour travailler à l'échelle du quartier puis de la ville. Toutefois, à partir d'un moment cela ne vaudra plus rien dire car il faut que le type de bâti étudié soit le même. L'idée est donc d'agir à l'échelle de parcelles qui se ressemblent, afin de réfléchir à des règles urbanistes qui ont un sens.

*Dispose-t-on déjà d'une estimation du coût engendré par les projets qui suivront cette étude du bioclimatisme ?*

- **Marine Linglart** : Cette étude se positionne en amont du document d'urbanisme, pour réfléchir à la mise en place de règles visant notamment à consommer mieux et améliorer les transports. Il n'est pas directement question d'une aide à l'habitant mais plutôt d'offrir à la collectivité des outils permettant d'inciter ou d'imposer certaines mesures à travers les règles d'urbanisme.

*Est-ce qu'il est possible de mettre en place une telle étude dans une petite commune ayant de faibles moyens ?*

- **Marine Linglart** : Pour une très petite commune, cette étude pourrait être faisable plutôt à l'échelle de la communauté de communes.

*Comment procéder pour inciter les habitants à participer à une telle démarche de concertation ?*

- **Rolin Cranoly** : Le fait d'intégrer la population de Gagny à cette démarche a beaucoup plu. La réunion de présentation du projet en visioconférence a réuni près de 120 participants, répartis en plusieurs ateliers. Si la commune dispose de la maîtrise d'ouvrage, la population quant à elle a la maîtrise d'usage. La population a facilement adhéré au projet et est demandeuse à ce que l'on recueille ses idées. Pour mettre en place une vraie communication, il faut aussi disposer d'une bonne capacité à écouter.

*Est-ce que l'énergie solaire issue des panneaux photovoltaïque fera partie du plan d'action mis en place suite à l'étude ?*

- **Marine Linglart** : Sur le territoire de Gagny il n'y aura pas de précision particulière sur le solaire. Le PLUi ne peut qu'inciter, il ne peut pas prévoir. Le solaire est davantage intéressant à mettre en place sur des zones qui sont déjà artificialisées car les espaces naturels sont trop peu nombreux et il faut veiller à les préserver.

## COMMISSION TRANSITION ECOLOGIQUE COMPTE-RENDU DU 17 MAI 2021

*Cette étude donne-t-elle des préconisations en termes de matériaux de construction ?*

→ **Marine Linglart** : A l'échelle de cette étude, il n'y aura que peu de prescriptions car le travail s'oriente vers le renouvellement du document d'urbanisme. Toutefois, le principe est simple : il faut trouver des matériaux qui captent peu la journée et rejettent peu la nuit, et donc supprimer le bitume.

*Une démarche de ce type peut-elle être engagée en lien avec le plan climat-air-énergie territorial de l'établissement public auquel la commune appartient ?*

→ **Marine Linglart** : Oui, cela peut être le cas car les objectifs poursuivis sont similaires à ceux du PLUi. Toutes les données nécessaires à une étude de ce type sont disponibles auprès des organismes publics ou parapublics du territoire.

**CONCLUSION :**

**Rolin Cranoly** remercie tous les participants pour cette commission très riche, qui a suscité de nombreux échanges avec les élus. Il remercie également Marine Linglart pour avoir partagé son expertise précieuse.

FIN DE LA SEANCE