

FORUM DES SOLUTIONS # 3

17.03.2022

ADAPTER LA VILLE PAR LE LIEN CLIMAT-NATURE



GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

AGENCE
NATIONALE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

ActionLogement 

Agence
nationale
de l'habitat

BANQUE des
TERRITOIRES 

ITE
L'ARCHITECTURE & DU PATRIMOINE

PUCA
plan
urbanisme
construction
architecture

 Cerema

ANRU
Agence Nationale
pour la Rénovation
Urbaine



BLOIS
**Etude stratégique sur
l'adaptation au
réchauffement climatique
par des solutions
végétales**



SOMMAIRE

01

Blois, la ville nature

La vision stratégique
pour le territoire

03

Les projets urbains d'infrastructures vertes

02

L'intelligence artificielle au service de l'intelligence naturelle

04

Vos contacts

01

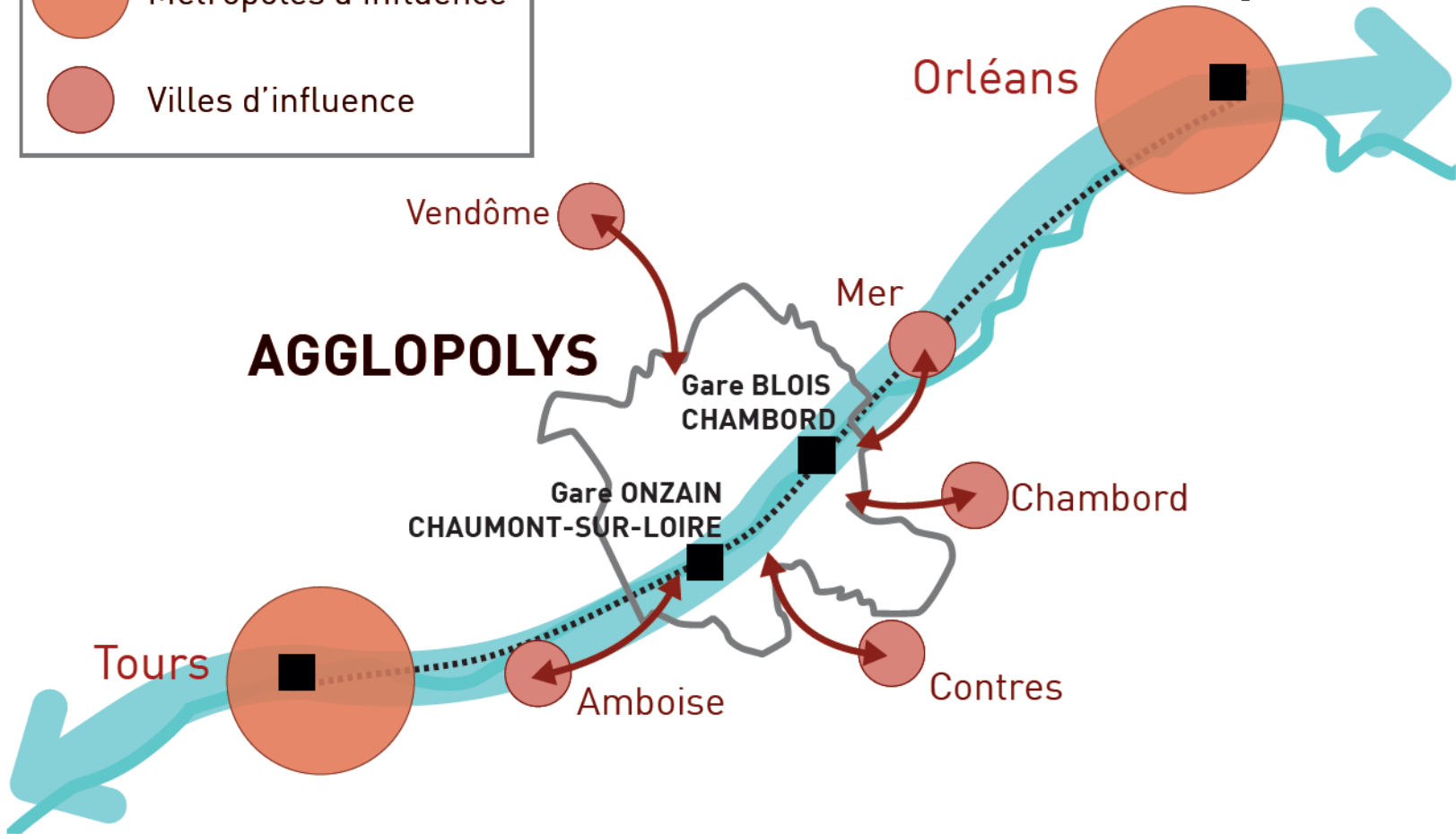
Blois, la
ville nature

La situation de Blois

○ Métropoles d'influence

● Villes d'influence

Vers Paris
↑



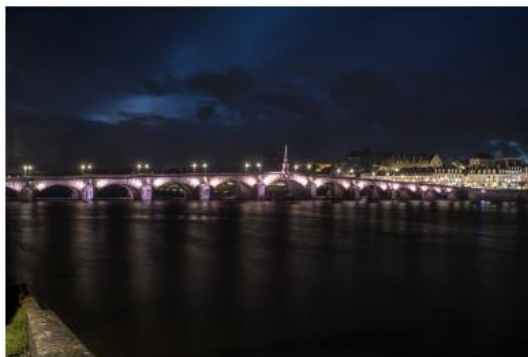
ACTION COEUR DE VILLE : quelques éléments de contexte



^Redynamisation et extension du tissu commercial du centre-ville : le Carré Saint-Vincent (2025)



^Pôle multi-modal : projet gare – aménagement de la place de la gare (2021)



^Mise en lumière du Pont Jacques Gabriel (2019-2020)



^Restauration de l'église Saint-Nicolas (2020-2026)



^Acquisition et aménagement des locaux Expo 41 (2018-2019)

La vision stratégique pour le territoire

Pourquoi compléter l'opération coeur de ville par une étude stratégique sur l'adaptation de Blois au réchauffement climatique par des solutions végétales ?

- Une question centrale dans les années futures
- Les solutions végétales sont efficaces, résilientes, économes, pragmatiques
- Ces solutions s'adressent à tous et nous aurons besoins de tous pour réussir.
- Végétaliser pour rafraichir, sert aussi les autres causes environnementales comme la biodiversité, la désartificialisation, la préservation de la ressource en eau
- Le confort urbain, le bien être, la supportabilité, seront demain des éléments essentiels de l'attractivité d'un territoire. Or l'attractivité des "villes centres" est la raison première du programme coeur de ville.
- Un partenariat de recherche appliquée avec L'INSA/École du paysage de Blois → Blois, laboratoire d'expérimentation de solutions végétales
- Prise en compte du lien fort entre déconnexion des eaux pluviales et végétalisation

02

**L'intelligence
artificielle au service
de l'intelligence
naturelle**

Par où commencer et que faire?

- Lecture algorithmique des pixels des photos aériennes permet d'avoir accès à des diagnostics inédits qui ouvrent le champs de possible



Des fiches d'identité par parcelle cadastrale.

X

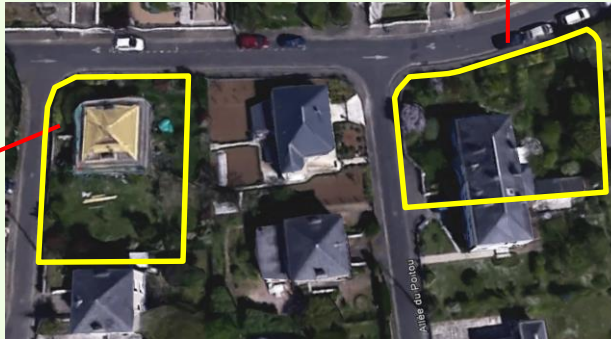
- Lecture algorithmique des pixels des photos aériennes permet d'avoir accès à des diagnostics inédits qui ouvrent le champs de possible



PENTE_MED	0,804
ORIENT_MED	349,741
NBAT_FAR_D	0
NBAT_FAR_I	0
SURFACE_1	542,196770
P_ASPHALTE	0,104202
P_VEGET	63,468635
P_VEGET_H	22,878229
P_VEGET_L	40,590406
P_BAT	10,210000
P_EAU	0
P_CIMENT	2,270123
P_SOL	0,553506
COEF_RUISS	0,340037
PENTE_FAV	1
Parcelle_1	2

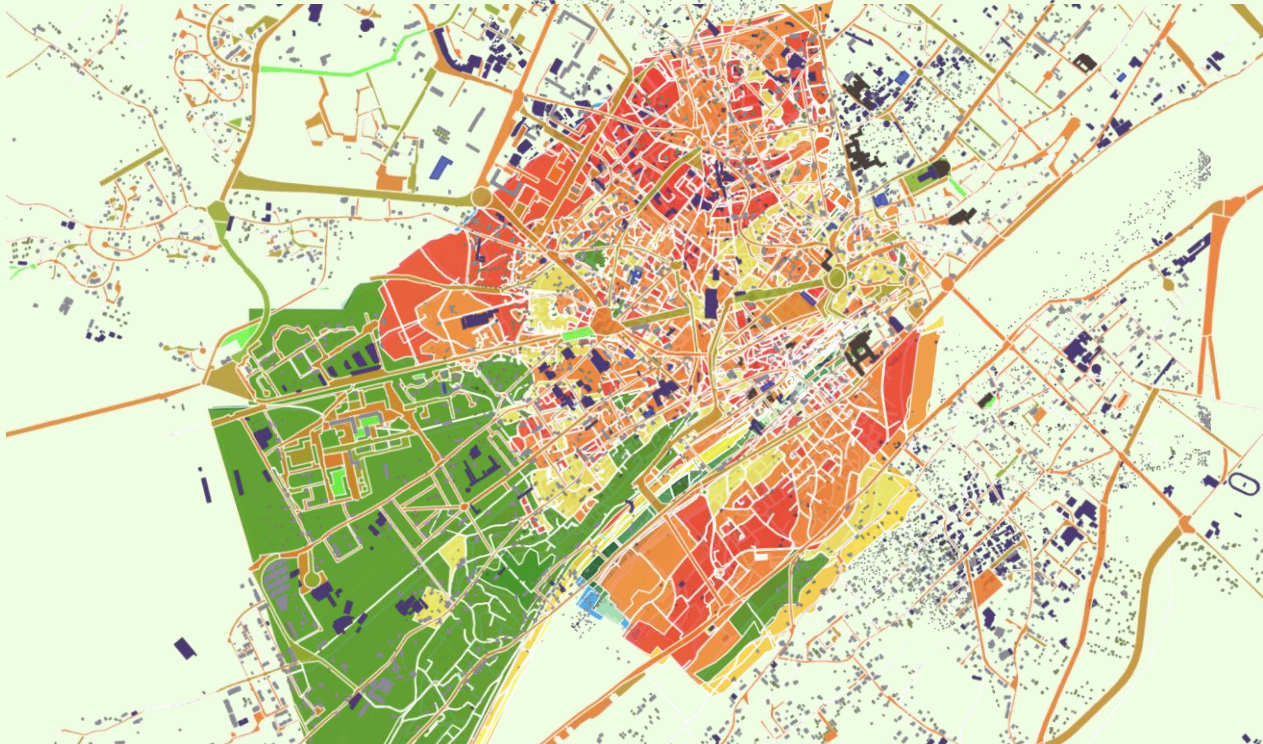


PENTE_MED	0,292
ORIENT_MED	44,939
NBAT_FAR_D	0
NBAT_FAR_I	0
SURFACE_1	449,719701
P_VEGET	15,625000
P_VEGET_H	6,919643
P_VEGET_L	8,705357
P_EAU	0
P_CIMENT	1,700000
P_SOL	29,017857
COEF_RUISS	0,624554
PENTE_FAV	1
Parcelle_1	3



Les échelles de restitution : la ville, l'îlot, la parcelle,...

- Potentiel d'infiltration d'une ville, gradient de naturalité, température, coefficient de canopée



identifier les zones les plus vulnérables

- croiser ces indicateurs permet d'extraire de la complexité de nos tissus urbains ceux qui sont les plus vulnérables, les plus exposés mais aussi les plus propice aux solutions végétales



prioriser les interventions, là où c'est le plus nécessaire

- Densité des population concernées, fragilités (âge jeunesse,..), présence d'équipements sensibles pour prioriser les interventions



Zoom sur les données chiffrées

1- Données urbanistiques : 80 Ilots (IMU) sur les 823 présents à Blois.

2- Données spatiales :

Ces 80 Ilots représentant 108 ha (sur les 3402 ha de la ville)
dont 83 ha de parcelles privées et 25 ha de domaine public (78 % - 22 %)

3- Occupation des sols :

Superficie des bâtiments : 35 ha

Superficie des espaces non bâtis : 73 ha

dont :

- Superficie des sols imperméables : 23,5 ha Privilégier la des-artificialisation
- Superficie des sols perméables : 49,8 ha Privilégier la végétalisation
 dont espaces verts : 42,6 ha Augmenter le coefficient de naturalité

4- Données démographiques :

La population concernée est estimée à 7 218 personnes

Conclusion : Nos villes sont remédiables

- **La qualité des diagnostics issue de la puissance des algorithmes (précision à la parcelle, sélection d'îlots prioritaires, rendus multi-scalaires, ...) apportent des réponses concrètes à la question « Par où commencer et que faire? »**
- **Le caractère pragmatique de la priorisation et la mobilisation de « solutions végétales » (SAFN) à partir des sols ouverts et infiltrant sont incitatifs et donnent envie de s'engager.**
- **Pas d'eau pas de végétal : En 1996, 50% des arbres remplacés annuellement par le Grand Lyon avaient moins de 30 ans.**
- **Le renouvellement annuel de nos villes par l'ensemble de ses projets (publics, privés) est de 1% par an → la question de l'adaptation de nos villes au réchauffement climatique ne peut se satisfaire du rythme des autres projets.**
- **De nombreuses solutions existent, elles témoignent que nos villes sont remédiables**

03

Les projets urbains d'infrastructures vertes

ÉTUDE DE NATURALITÉ - ILOTS DE CHALEUR

Phase diagnostic

E
A
U



SOL - Ilots de chaleur



VÉGÉTAL



Cartographie



Potentiel d'infiltration
& Besoin de végétalisation
ciblée

Infrastructure verte

Ilôts de fraîcheur



Phase opérationnelle



Stratégie
d'aménagement

Lutte contre le réchauffement climatique



Plan de végétalisation
enrichi

CONCERTATION

Du stratégique à l'opérationnel

- la sélection de **80 îlots** sur les 823 de Blois → 73 HA et 7218 personnes
- 2% du territoire qui concernent 16% de la population
- **80%** des zones sélectionnées sont du **domaine privé**, 20% publics → **un constat qui imposent de nouvelles coopérations public-privé pour y arriver ensemble**

Zoom sur le Scénario Grands ensembles - Ville verte - Ville Nature

Les critères potentiels de déconnexion positionnés sur « Moyennement facile » et la naturalité sur faible priorisent sur des secteurs plus propices aux réponses végétales et moins complexes à traiter
Température 32°



Du stratégique à l'opérationnel

Détail sur quelques ilots priorisés.



- **Le bon sens communicant du processus INNE est un levier concret pour aller au contact du privé et le convaincre de bâtir, avec les pouvoirs publics de nouvelles coopérations, indispensables pour agir à la bonne échelle et au bon tempo.**
- **Cette prise de conscience redistribue les rôles et partage les responsabilités. Si le domaine public doit montrer l'exemple, accompagner, aider pour initier le changement, le privé, qu'il soit entreprise ou riverain, doit s'engager à son tour dans l'adaptation rapide de son patrimoine.**

Transformer les pistes cyclables en itinéraires de fraîcheur

Des analyses multicritères

Pistes cyclables et voiries



Déconnexions, désimperperméabilisations, végétalisations en cours



En janvier dernier, la Ville a commencé à désimperperméabiliser les pieds d'arbres. 400 m² d'enrobé ont ainsi été supprimés boulevard Eugène Riffault et rue Alsace Lorraine et remplacés par du calcaire, plus perméable. Objectifs : favoriser le cycle de l'eau en réduisant le ruissellement et en rechargeant les nappes phréatiques, favoriser la biodiversité et la résistance des arbres, lutter contre les îlots de chaleur et par conséquent améliorer le cadre de vie des Bloisais-es. Une action qui s'intègre au plan climat de la Ville pour adapter le territoire aux effets du réchauffement climatique.



LA PLANTATION DE LA PREMIÈRE MICRO-FORÊT URBAINE VIENT D'ÊTRE RÉALISÉE DÉBUT FÉVRIER, AU CŒUR DES QUARTIERS NORD DE BLOIS. CE FUTUR ÎLOT BOISÉ OUVRE LA VOIE VERS UNE RÉPARTITION PLUS JUSTE ENTRE NATURE ET URBANITÉ RÉPONDANT AUX ENJEUX CLIMATIQUES DE DEMAIN.

18k€ financé à 95% par du mécénat



DES COURS D'ÉCOLE PLUS VERTES ET INCLUSIVES

par Claire Seznec

chiffres-clés

> Coût du projet, 127.000 € financés par la Ville de Blois 85.350 € et l'État via le plan de relance 41.650 €.



UNE MICRO-FORÊT EN CŒUR DE VILLE

par Emilie Marmion



Ecole du paysage/INSA Blois → une multitude de projets à croiser avec la démarche INNE



ZOOM PARVIS DE LA CATHÉDRALE

Lieu de rendez-vous de nombreuses personnes, la cathédrale Saint-Louis est un très bel édifice religieux, faisant partie intégrante du capital historique de la ville de Blois.
Néanmoins, son parvis ne reflète en rien sa splendeur et son vécu. Il s'agit effectivement d'un parking qui n'est en rien accueillant et en raccord avec l'architecture de la cathédrale.



L'idée ici serait donc comme pour le parvis de la Halle au Grain, de transformer petit à petit ce parking en un parc.
Dans un premier temps, on viendrait laisser la végétation s'immiscer au travers des places, en supprimant quelques-unes, planter des arbres pour qu'en suite un parc se dessine, venant créer des fenêtres laissant entrevoir l'édifice. Et donc ainsi de jouer avec le végétal afin de mettre en scène la vocation de la cathédrale.

Coups de l'existant et moyen terme 1/50



Coupe de la tour St-Honoré

Deux écoles séparées, un bâtiment historique que l'on remarque à peine, un parking remplaçant une place, un point de vue sur les toits de Blois caché et un axe visuel qui nous relie à la cathédrale effacée. Tout est déconnecté.

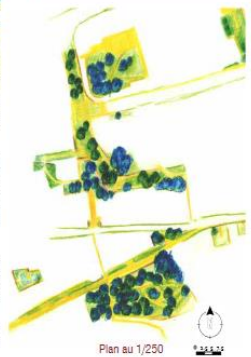
Pourtant nous pourrions relier les deux écoles entre elles en rendant les routes adjacentes uniquement piétonnes et en créant une communauté végétale qui s'étendrait même dans leurs cours. Créer des potagers dans la cour privée de la tour Beauvoir dédiés aux écoliers et ouverts au public afin de sensibiliser les enfants à la nature tout comme leurs parents ou toute personne extérieure. Et par cela donner une visibilité à la tour Beauvoir et à la vie des enfants à l'école.

Remettre au goût du jour la place Saint-Honoré en reprenant les traces existantes et en laissant la végétation s'implanter ou en apportant des espèces locales pour sensibiliser la population aux espèces végétales indigènes, créer une terrasse pour donner accès aux points de vue que nous offre cet endroit.
Et permettre aux plantes sauvages et aux plantes locales que nous pourrions installer de s'épanouir dans lesuelles, les degrés et les quelques petits interstices que nous pouvons rencontrer.

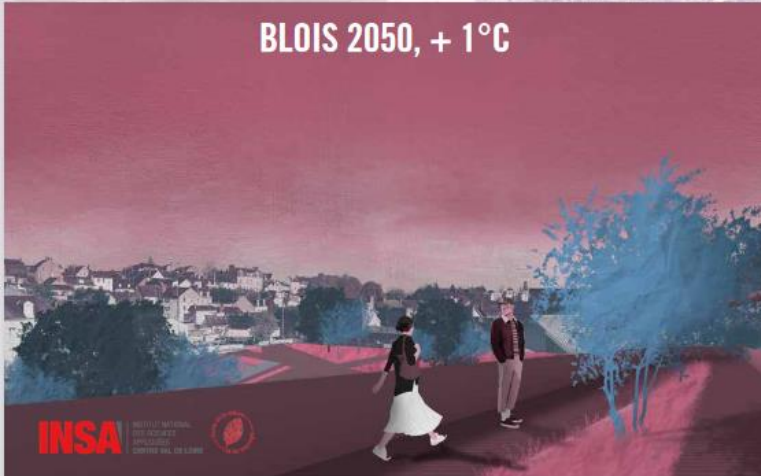
Coups de l'existant et long terme au 1/50



ZOOM DES ÉCOLES ET DE LA PLACE SAINT-HONORÉ



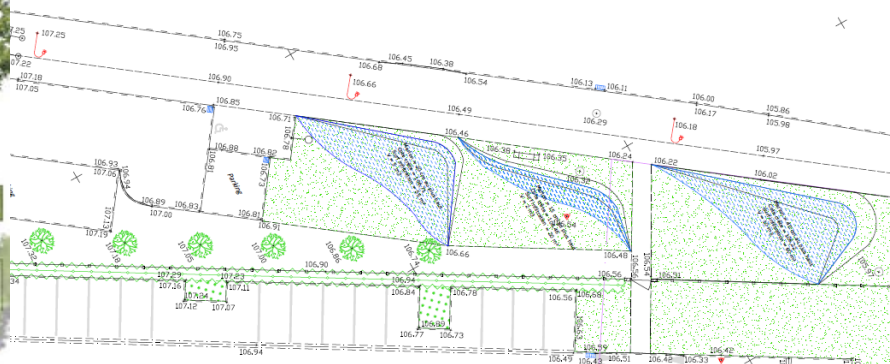
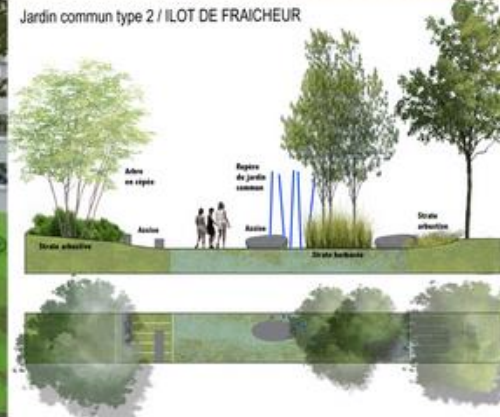
Plan au 1/250



CRÉATION DE NOUVEAUX ESPACES MULTIFONCTIONS

EN LIEN AVEC LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

Des projets en phase conception-réalisation



Secteur Pigellée

Du stratégique ... à l'opérationnel : quelques exemples

→ Espaces vert à proximité de l'agglomération

Développer l'aspect "bosquet" avec des feuillus clairsemés. Feuillages clairs et colorés (palette automnale), intégration d'espèces résistantes à la chaleur. Y intégrer une gestion différenciée. Si végétaux bas, pas plus de 40 / 45 cm de hauteur.

→ Angle rue des écoles

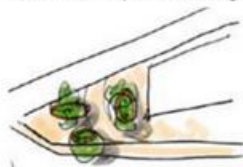
Cépée avec développement végétal.



La forme des réservations peut être adaptée
Ex : forme de gouttes d'eau

→ Angle rue des Stes Maries et Bourg Neuf

Maximiser la présence végétale.



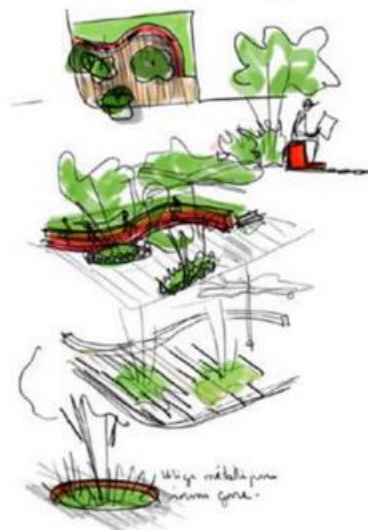
→ Jardinière après rue de Berry

Rapprocher la jardinière du fil d'eau



→ Place Chanoine Tournesac

Profiter de l'aménagement pour améliorer cet espace (ilot de fraîcheur). AP Végétalisation?
Intégration dans l'avancement du projet Bourg Neuf?
Par le biais des végétaux, rappeler l'aménagement de l'espace vert en entrée de rue.



Intégration du murier existant

→ Devant l'école Sainte Marie

Intégrer une jardinière au niveau de l'élargissement de l'espace public entre l'espace cyclable et le stationnement.

→ Partie basse avec espaces verts au niveau des tilleuls

Etudier la faisabilité d'avoir l'offre de stationnement en épi (45°) que d'un côté de la rue.
Cette proposition peut accentuer le côté apaisé de l'aménagement et le partage des différents modes en matière d'usage.
Des graminées en pied d'arbre peuvent être imaginés.

→ Devant TCHIP coiffure / rue des Minimes

Pour une continuité de l'aménagement, les formes de type "goutte d'eau" peuvent être réutilisées :
2 / 3 devant TCHIP et voir si l'intégration de plusieurs gouttes sur la rue des Minimes est possible en fonction des réseaux.

Les difficultés rencontrées

- Partenariat Public-Privé → nécessité, pour avoir de l'impact, d'agir sur le secteur privé et de développer des actions ciblées en complément des orientations prévues dans les règlements d'urbanisme
- Le qui paye quoi → la démarche de cohérence d'intervenir conjointement sur "l'eau/le sol/le végétal" implique des acteurs juridiquement et administrativement distincts, ce qui impose de débattre du financement des travaux entre Agglomération et ville centre par exemple ou entre public et privé
- Changement des pratiques → expliquer, convaincre, changer les pratiques d'aménagement (services techniques, maîtres d'œuvre, SEM d'aménagement...)

Les réussites

- Une démarche stratégique et aussi très opérationnelle → La ville de Blois structure et priorise ainsi la programmation de ses travaux finement en étant guidé dans ses choix par une représentation cartographique et des process d'intervention
- Impact en terme de résilience climatique et écologique → la démarche permet de remettre au centre des débats le critère prédominant de la lutte contre le réchauffement et la perte de biodiversité + facilité d'accès pour les services, les élus et les citoyens
- Rapidité : démarche relativement souple et rapide à mettre en oeuvre
- Outil cartographique → facilite la prise de conscience et le partage de connaissance des élus, professionnels, partenaire
- Infrastructures vertes → démarche simple, efficace et peu onéreuse, disruptive?
- Consolidation de la démarche de végétalisation de la ville centre, Blois → pouvoir d'agir renforcé
- Impact positif sur l'attractivité de la ville : image, sens de la démarche, développement urbain vertueux
- Prise de conscience de la nécessité de collaborer avec le secteur privé pour avoir de l'impact

Clefs de réussite

Ambition politique et l'engagement des élus

La motivation des équipes

Accepter de passer beaucoup de temps à convaincre

04

Vos contacts

Si vous avez des questions ?

Ville de Blois/Agglopolys → christelle.genre@agglopolys.fr

Assistance à maîtrise d'ouvrage → jmbouillon@takaheconseil.com
06 08 95 89 40

TAKAHĒ
CONSEIL

MERCI!

