



# Les cahiers du PLUm

ATELIER N°6

Pour un territoire résilient  
au dérèglement climatique

17 novembre 2022

## Sommaire

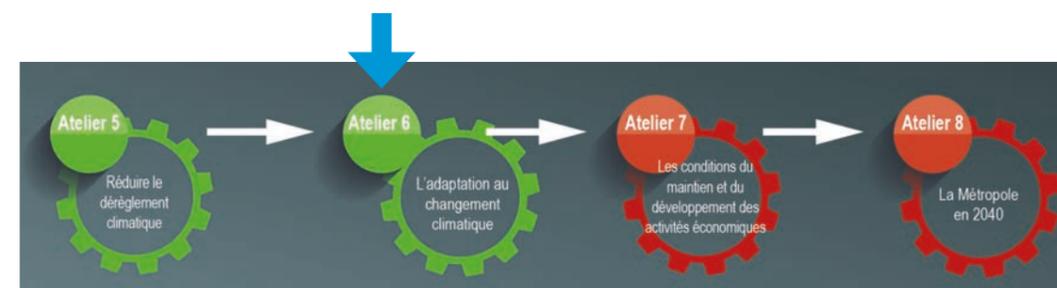
<b>POINTS DE REPÈRE</b>	3
- Les ateliers du PLUm : quésaco ?	
- La problématique au cœur de l'atelier	
<b>LE DÉROULÉ DE L'ATELIER</b>	4
- Plénière	
- Séquences	
RESTITUTION DES ÉCHANGES	
<b>L'ADAPTATION À LA HAUSSE DES TEMPÉRATURES</b>	7
<b>L'ADAPTATION DU TERRITOIRE À LA SÉCHERESSE, AUX PLUIES EXTRÊMES ET AUX RISQUES D'INONDATION</b>	13
<b>REMERCIEMENTS AUX CONTRIBUTEURS</b>	18

## POINTS DE REPÈRE

### Les ateliers du PLUm : quésaco ?

Les ateliers du PLUm réunissent les élus de Tours Métropole Val de Loire et des 22 communes membres, des techniciens ainsi que différents acteurs institutionnels du territoire et autres personnes ressources intéressées par la planification urbaine métropolitaine. Il s'agit de séances de travail thématiques qui permettent de partager de la connaissance, des valeurs et d'identifier de premières orientations pouvant alimenter le futur Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) tout en fléchant des éléments de diagnostic à approfondir.

Une première série d'ateliers s'est déroulée les jeudis matin du 16 juin au 7 juillet 2022. Une seconde a eu lieu du 10 novembre au 15 décembre 2022.



### La problématique au cœur de l'atelier

Le dérèglement climatique que nous connaissons depuis le XIXème siècle est irréversible et va se poursuivre. Lors de l'atelier précédent, nous avons identifié collectivement certaines des actions à mettre en œuvre localement pour en réduire l'ampleur.

Cette séance de travail a quant à elle été consacrée à l'adaptation de notre territoire aux nouvelles conditions climatiques : hausse globale des températures, vagues de chaleur plus fréquentes et plus longues, sécheresses prolongées mais aussi épisodes de pluies intenses...

Ces aléas, auxquels nous sommes déjà confrontés, vont aller en s'accroissant et auront de multiples répercussions sociales, économiques et environnementales. Nous devons nous y préparer pour limiter les conséquences dommageables sur la santé de ceux qui vivent dans la métropole, sur la faune, la flore, les écosystèmes, les activités humaines, les infrastructures, les ressources en eau...

C'est ce que l'on appelle « l'adaptation » dont la définition s'est affinée au rythme des rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

S'adapter pour rendre notre territoire résilient au dérèglement climatique : un défi vital pour nous tous.

## LE DÉROULÉ DE L'ATELIER

Cet atelier s'est déroulé en 3 séquences.

### La plénière d'introduction

- ❑ Ouverture de l'atelier
- ❑ Rappel de l'atelier précédent
- ❑ Les évolutions climatiques attendues
- ❑ Les risques pour le territoire au regard de sa vulnérabilité



Suite à la plénière, quatre groupes se sont formés pour un temps d'échange en deux séquences. La première a porté sur la question de l'adaptation de notre territoire à la hausse des températures et aux épisodes récurrents de canicule qui nous touchent déjà. La résilience aux risques d'inondation, aux pluies extrêmes et à la sécheresse a fait l'objet de la seconde séquence.

### Séquence 1 : L'adaptation à la hausse des températures

Comment rendre notre territoire résilient aux épisodes de canicule : comment réduire les dommages aux biens, aux personnes, à la faune et à la flore ? Comment adapter le tissu urbain pour que la vie en ville reste vivable et agréable ?

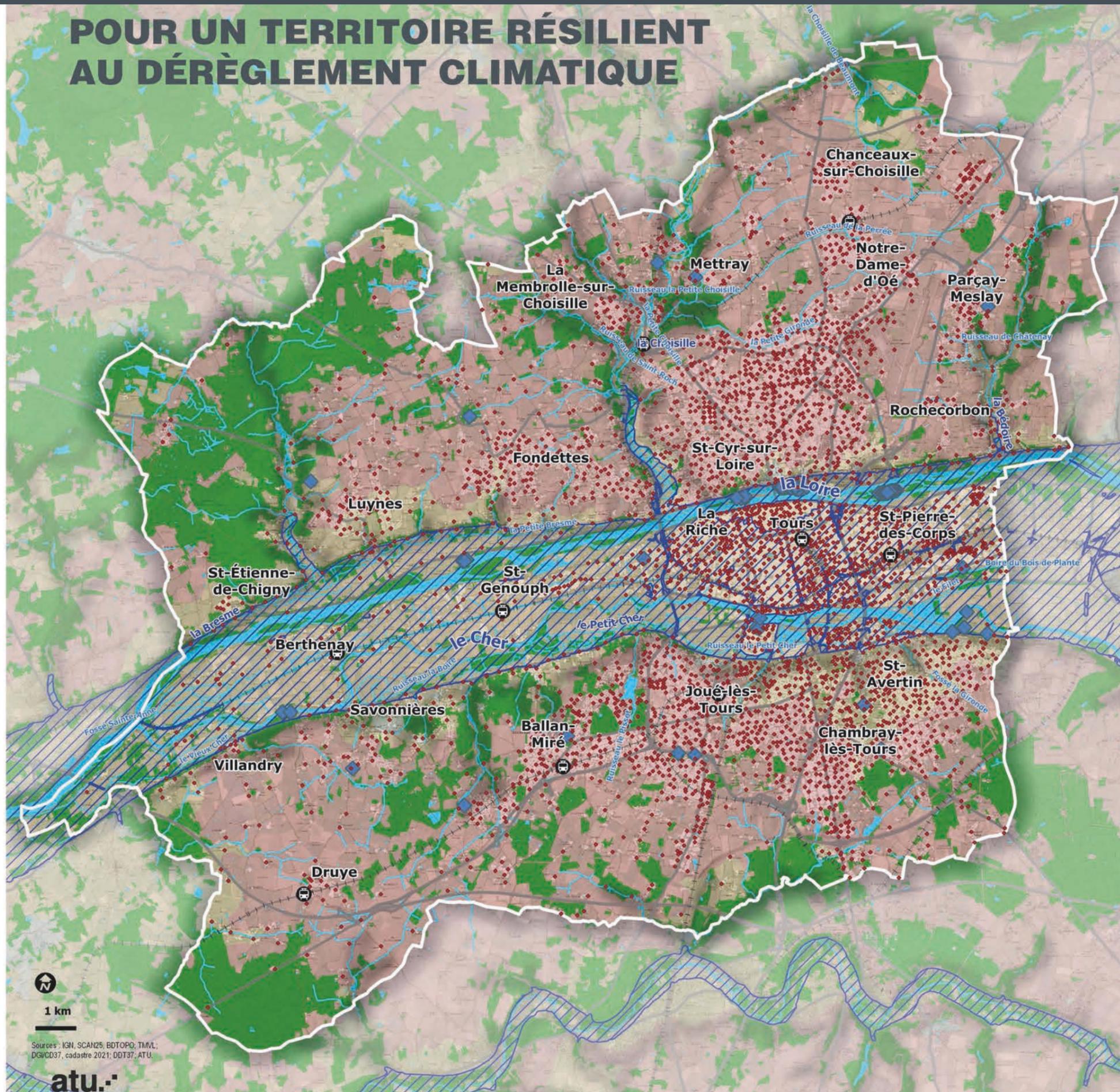


### Séquence 2 : L'adaptation du territoire aux risques d'inondation, aux pluies extrêmes et à la sécheresse

Comment rendre notre territoire résilient aux risques d'inondation, aux épisodes de pluies extrêmes, à la sécheresse et à la raréfaction de la ressource en eau ?



# POUR UN TERRITOIRE RÉSILIENT AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE



**Inondation**  
 Plan de prévention du risque d'inondation

**Sècheresse**  
 Exposition au retrait-gonflement des argiles  
 Exposition forte  
 Exposition moyenne

**Incendie**  
 Forêt  
 Borne incendie

**Ressource en eau**  
 Captage d'alimentation en eau potable  
 Réseau hydrographique (Fleuve, rivière, plan d'eau, cours d'eau)



Sources : IGN, SCAN25, BDTOPO, TMML, DGFC037, cadastre 2021, DDT37, ATU.

atu.

# RESTITUTION DES ÉCHANGES

## L'ADAPTATION À LA HAUSSE DES TEMPÉRATURES



Dans cette première séquence, les participants ont identifié les espaces et pratiques locales renforçant la vulnérabilité face aux épisodes de canicule, avant de rechercher les actions à mettre en œuvre pour pallier les effets des températures extrêmes sur le territoire.

### → Des espaces et pratiques renforçant la vulnérabilité

Les zones industrielles et commerciales, généralement très artificialisées et couvertes de nappes de parking dépourvues de traitement paysager, sont perçues comme particulièrement inadaptées aux nouvelles conditions climatiques.

Les quartiers « historiques » de la métropole, à forte dimension patrimoniale tel que le secteur sauvegardé de la ville de Tours, le sont eux-aussi, car offrant peu d'espaces de respiration de par leur densité et leur minéralité. Les travaux menés dans le cadre de l'arrivée du tramway rue Nationale sont perçus à cet égard comme un acte manqué, n'ayant pas permis d'adapter l'espace public au dérèglement climatique, avec une quasi absence de végétation. Les aménagements de certaines places de villages renforcent ce constat, interpellant sur l'inadéquation des investissements réalisés face aux enjeux climatiques.

À tous ces espaces constituant de véritables îlots de chaleur, s'ajoutent certaines cours d'école, jugées intenable en période de canicule. D'autres participants ont également évoqué l'inadaptation des grandes infrastructures de transport (routières, tramway).

#### La conception urbaine est au cœur des débats, les participants regrettant :

- ❑ L'imperméabilisation de trop grandes surfaces ;
- ❑ Le tout voiture et le manque d'aménagements pour les modes actifs et autres modes décarbonés ;
- ❑ Le déficit de la strate végétale dans les projets, celle-ci étant encore trop perçue comme élément décoratif et arrivant bien souvent en dernier dans la conception des espaces ;
- ❑ Une méconnaissance des « services » rendus par cette strate végétale, les alignements d'arbres notamment, que ce soit pour le bien-être des habitants, la santé publique ou la biodiversité ;
- ❑ Des quartiers et logements conçus sans espace extérieur, sans balcon, sans espace vert public ;
- ❑ L'absence d'îlots de fraîcheur pour les personnes fragiles (enfants, personnes âgées...)

- ❑ Le manque de circulation de l'air dans les espaces trop denses ;
- ❑ Des choix de matériaux amplifiant l'onde de chaleur, à l'instar de l'école de Saint-Etienne-de-Chigny conçue avec de grandes surfaces vitrées, ou de bâtiments dont les matériaux d'isolation tels que la laine de verre sont peu adaptés au confort d'été ;
- ❑ La suppression de haies malgré les nombreux bénéfices qu'elles procurent (atténuation du bruit et des pollutions, brise-vue, support de biodiversité et de paysage, action contre le ruissellement, ...), dans l'espace urbain comme dans les zones plus rurales.

Certains ont soulevé les difficultés inhérentes à la domanialité des espaces. La majorité des opérations d'aménagement étant d'initiative privée ou sans maîtrise publique du foncier, les leviers en faveur d'une revégétalisation et d'une désimperméabilisation des sols semblent plus difficiles à actionner.

L'incohérence entre les règles d'urbanisme relatives notamment à la protection du bâti, et l'adaptation au changement climatique a par ailleurs été évoquée.

Concernant spécifiquement l'espace agronaturel, la disparition des arbres et des mares a été déplorée. Certains participants ont par ailleurs jugé inadaptée la culture de peupliers dans la varenne, celle-ci venant concurrencer, voire détruire, les prairies humides autrefois pâturées.

### → Des actions à mettre en œuvre pour accroître la résilience aux températures extrêmes



Exemple d'îlot de fraîcheur à Montréal

Le PLUm apparaît comme un levier essentiel pour relever ce défi majeur auquel nous sommes confronté. De nombreuses suggestions ont été faites pour renforcer la partie réglementaire du document d'urbanisme, en faveur d'une amélioration du cycle de l'eau et d'une plus grande place du végétal.

#### Ont été proposées :

- ❑ L'instauration d'un coefficient de pleine terre, d'obligations de drainage au sol, d'infiltration à la parcelle ;
- ❑ La création d'un coefficient de biotope prescriptif pour densifier les implantations végétales (arbres, haies...), en adossant cette obligation à une liste d'essences locales et/ou adaptées au changement climatique. La question de l'importance à donner à cette palette végétale s'est posée. Faudrait-il n'en faire qu'une simple annexe au PLUm, une recommandation rappelée dans une OAP ou une obligation réglementaire ?
- ❑ La définition d'un pourcentage obligatoire d'espaces verts dans les zones d'activités, de 15 à 20% par exemple ;
- ❑ L'introduction dans le règlement d'« éco-conditions » à l'accord des permis de construire sous réserve de renaturation et de gestion de l'eau pluviale, cette pratique pouvant aussi relever de l'urbanisme négocié ;

❑ L'inscription d'emplacements réservés dans le PLUm pour la renaturation, cette mesure devant aussi servir l'objectif de restauration des corridors écologiques entre communes et de création d'espaces refuges pour la biodiversité ;

❑ L'intégration dans le PLUm de prescriptions instaurant une trame noire, c'est-à-dire un ensemble d'espaces épargnés de toute pollution lumineuse, pour le bien-être de la faune et de la flore.

Des points de vigilance ont été apportés quant à la recherche d'une plus grande cohérence dans les règles d'urbanisme pour favoriser le maintien des plantations et des arbres de haut jet, en cas de division parcellaire et en limite séparative. Il faudra aussi veiller à trouver un équilibre entre la préservation du patrimoine bâti et l'adaptation au changement climatique.

L'outil « OAP » (Orientation d'Aménagement et de Programmation) a été évoqué pour aborder de façon plus globale le volet « eaux pluviales » : infiltration des eaux pluviales à la parcelle, capacité de récupération des eaux de pluie (arrosage des espaces verts, stockage pour l'été, remise directe dans le sol...).

L'architecture bioclimatique a par ailleurs été largement plébiscitée, comme réponse au dérèglement climatique. C'est un des leviers majeurs qui devra trouver sa place dans les différentes pièces du PLUm (état initial de l'environnement, PADD, OAP et règlement), pour mieux prendre en compte la qualité de confort d'été dans les projets immobiliers. Les principes de l'architecture bioclimatique portent sur de multiples aspects : orientation, exposition et épaisseur des bâtiments, circulation des vents dans la forme urbaine, etc.

Concernant le confort d'été, il a également été suggéré d'interdire d'habiter les combles, le plancher et la couche d'air présente dans ce volume permettant d'isoler le bâtiment et de le rendre plus vivable.

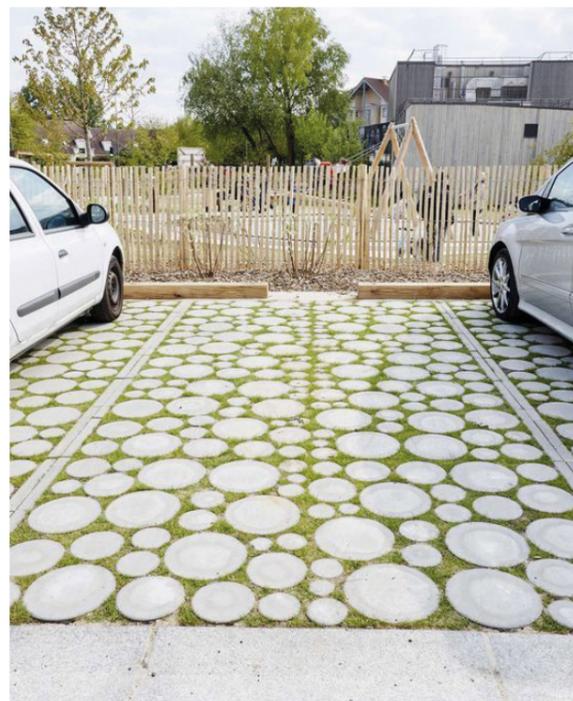
### De nombreuses propositions ont porté sur la question des matériaux, soit en termes de recommandations, soit en termes réglementaires :

❑ Proposer des recommandations dans le choix des matériaux utilisés dans la construction, dans le revêtement des espaces publics, du stationnement et de la voirie... (le schéma directeur vert propose des « fiches de bonnes pratiques » de conception urbaine)

❑ Imposer des types de matériaux présentant une plus grande inertie thermique, un meilleur albédo ou une plus grande perméabilité des sols...

Les matériaux biosourcés seraient à favoriser par la subvention des matériaux isolants bas carbone voire l'interdiction du PVC, la jurisprudence ayant semble-t-il déjà donné raison à des PLU stricts à ce sujet.

De façon générale, l'utilisation de tout nouveau matériau accroissant la résilience au dérèglement climatique devra être permise par le règlement du PLUm, voire même systématisée dans toute nouvelle construction publique.



Exemple de dalle drainante

En parallèle un travail serait à mener, notamment sur les enrobés utilisés pour les parkings, pour rechercher ceux présentant le meilleur bilan environnemental (albédo, perméabilité...) sans impact sur leur fonctionnalité. Le principe de filière courte d'approvisionnement pourrait aussi s'appliquer pour favoriser les matériaux produits à moins de 40 km.

Toute action favorable au développement des filières de matériaux biosourcés tels que le bois serait à mettre en œuvre. Certains se sont interrogés sur les types de matériaux résistants aux événements extrêmes comme la grêle.

Concernant l'aspect réglementaire, la question du suivi et du contrôle dans le temps a été posée afin de pérenniser ces prescriptions. Comment développer la police de l'urbanisme pour faire appliquer la règle ?

### En complément des prescriptions à inscrire dans le PLUm, certaines propositions ont porté sur la manière de mener les projets urbains et sur des principes plus généraux :

❑ Commencer les projets par l'implantation de la trame végétale puis placer les voiries et réseaux divers (VRD), et adapter le revêtement de surface à la végétalisation (et non l'inverse) en veillant au choix des essences végétales : des plantes adaptées au climat et à son évolution et résilientes aux maladies et aux aléas climatiques (pas de grands arbres par exemple). Développer des trames végétales y compris au sol (exemple de la ligne de tramway) ;

❑ Récupérer de l'espace public (ex : secteur sauvegardé à Tours) et réduire les surfaces imperméabilisées notamment en intervenant sur les places de stationnement. Adapter le ratio de stationnement selon les transports en commun existants ou prévus ; de façon générale, libérer de l'espace précédemment occupé par la voiture au profit de la renaturation ;

❑ Créer de l'ombrage dans les rues (arbres, ombrières, voiles...) ;

❑ Redévelopper la trame bleue : remettre à jour les ruisseaux canalisés/enfouis, les faire revivre, reconnecter au nord de la métropole l'eau des plateaux, rendre les cours d'eau plus accessibles (Loire, Cher, Choisille...), augmenter la connaissance sur l'eau ;

❑ Mener une politique foncière (acquisition de parcelles) et de requalification en zones industrielles et commerciales, pour la renaturation des espaces les plus imperméabilisés (zones d'activité, cours d'école, secteurs d'équipement, quartiers très minéraux, etc.) ;

❑ Veiller à la multifonctionnalité des espaces ouverts (ex : cours d'école, stationnements...) et anticiper la réversibilité des aménagements ;

❑ Accepter la renaturation « spontanée », non impulsée par l'homme mais en prêtant attention aux plantes invasives et aux maladies ;

❑ Végétaliser et renforcer la qualité paysagère des abords des infrastructures ;

❑ Multiplier la présence de « pas japonais », petits espaces verts disséminés dans le tissu urbain qui sont tout à la fois support de biodiversité et îlots de fraîcheur pour les citoyens.

### L'exemplarité de la maîtrise d'ouvrage publique a plusieurs fois été évoquée :

❑ Promouvoir l'exemplarité des équipements et infrastructures publics dans la revégétalisation. La puissance publique doit être moteur de la renaturation. Mutualiser les ingénieries pour la renaturation par la mise en œuvre d'un programme métropolitain transversal aux autres thématiques (eaux pluviales...) ;

❑ Inscrire des clauses environnementales dans les marchés publics, être novateur sur les parkings des nouveaux équipements publics et sur les bâtiments publics (bâtiments démonstrateurs avec de la paille/chaume...).

**En ce qui concerne l'amélioration de la connaissance :**

- ❑ S'inspirer de projets menés ailleurs et partager les retours d'expérience : modèle des écoles scandinaves favorisant la présence de l'eau, réglementation thermique en Outre-Mer, etc. ;
- ❑ Proposer une méthode pour analyser le sol et le potentiel de renaturation dans le PLUm ;
- ❑ Développer la connaissance et la localisation des réseaux souterrains.



Cour Oasis de l'école Maryse-Hilsz dans le XXe arrondissement de Paris (source : Joséphine Brueder/Ville de Paris)

## L'ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX RISQUES D'INONDATION, AUX PLUIES EXTRÊMES ET À LA SÉCHERESSE

Lors de cette séquence, les participants se sont interrogés sur la résilience du territoire face aux risques d'inondation, de sécheresse des sols et d'incendie, puis de raréfaction de la ressource en eau.

### → Concernant le risque d'inondation

Les points de vigilance et constats suivants ont été évoqués :

- ❑ Un manque de prescriptions particulières pour les nouvelles constructions sur certaines parties du territoire situées au sein du val inondable (exemple de Tours) ;
- ❑ Des questionnements sur la manière dont l'espace public pourrait contribuer à rendre le territoire plus résilient lors des épisodes d'inondation ;
- ❑ Des inondations fréquentes par ruissellement en amont du Val de la Petite Gironde dues à une forte imperméabilisation ;
- ❑ Des espaces non soumis aux risques d'inondation mais qui le deviennent face aux épisodes de pluies extrêmes (les plateaux et centres-villes par exemple) : comment rendre ces espaces résilients sans surdimensionner les réseaux ?
- ❑ Des cours d'eau busés, avec une forte pente qui accentue le risque ;
- ❑ Des cours d'eau canalisés ou artificialisés, et des aménagements qui obstruent leur bon écoulement ;
- ❑ Des zones d'élevage difficiles à évacuer (bovins, chevaux...) et des animaux difficiles à relocaliser, en cas d'inondation ;
- ❑ Des clôtures plastiques ou opaques, et à petites mailles, qui ne permettent pas de laisser passer les animaux lors d'une crue.



Les actions à mettre en œuvre au sein du tissu urbain :

- ❑ Travailler sur les usages des rez-de-chaussée pour qu'ils ne soient pas uniquement consacrés à la voiture et ainsi améliorer l'urbanité des rues ;
- ❑ Interdire les sous-sols dans le pavillonnaire surtout en secteur de remontée de nappe ;
- ❑ Accepter que certains espaces servent de bassin d'expansion de crue et de rétention en ville ;
- ❑ Renforcer dans les opérations d'aménagement les noues et fossés ouverts ;
- ❑ Adapter les réseaux d'eaux pluviales ou l'espace public pour gérer les pluies extrêmes ;
- ❑ Développer les noues, les tranchées de drainage et désartificialiser les ouvrages existants pour permettre le bon écoulement des eaux ;
- ❑ Relocaliser les activités stratégiques du territoire situées en secteur à risque (marché de gros...). Besoin d'identifier les secteurs potentiels de relocalisation des équipements ;
- ❑ Développer les zones d'accueil de la population en cas d'inondation.



Romorantin Lanteny lors de la crue de juin 2016 (source : ville de Romorantin)

### Les actions à mener sur le réseau hydrographique et dans les champs d'expansion des crues :

- ❑ Développer la connaissance des zones humides ;
- ❑ Renaturer les milieux attenants aux cours d'eau (ex : Espace Naturel Sensible du Val de Choisille...);
- ❑ Recréer des champs d'expansion des crues ;
- ❑ Entretien plus régulièrement les boisements dans les varennes afin de permettre le bon écoulement des eaux.

### Concernant la sécheresse des sols

Les participants insistent sur l'importance du risque de retrait-gonflement des argiles qui impacte les structures bâties, et du manque de connaissance relative à cette problématique. Les assurances tiennent parfois pour responsable les arbres et demande leur coupe. Cet aléa impacte aussi le réseau d'eau potable et le revêtement des espaces publics (trottoirs fondus...). Par ailleurs, il est rappelé que les phénomènes climatiques fragilisent les troglodytes.



### Pour pallier à ce risque, les actions suivantes ont été proposées :

- ❑ Instaurer un plan de prévention des risques de retrait-gonflement des argiles ;
- ❑ Imposer la réalisation d'une étude de sols dans les zones soumises à un aléa fort ou très fort ;
- ❑ Faire des recommandations et/ou imposer des prescriptions aux opérations nouvelles pour un bâti plus résilient (fondations profondes, vides sanitaires...) et vérifier leurs mises en œuvre par les maitres d'œuvre ;
- ❑ Vérifier la capacité d'infiltration des sols ;
- ❑ Favoriser l'infiltration naturelle et à la parcelle des eaux pluviales ;
- ❑ Faire un bilan des derniers mouvements de terrain en étudiant les conséquences selon les types de bâtis impactés : neufs/anciens, période de construction...
- ❑ Diffuser la liste de végétaux recommandés au-dessus des cavités troglodytiques.

### Concernant le risque d'incendie

Il est rappelé que le territoire est sujet aux feux de forêts avec trois massifs fortement exposés (Saint-Etienne-de-Chigny/Luynes ; Druye/Villandry ; Saint-Avertin/Chambray) figurant sur la carte des « communes exposées aux risques des feux de forêt » (source : MTEs, Gaspar). Le manque d'entretien des forêts est vu par certains des participants comme un point aggravant.



L'été 2022 a aussi démontré que les abords des infrastructures routières étaient sujets aux incendies. Et les feux de chaumes n'épargnent pas non plus la métropole.

La question de la défense des milieux à risque d'incendie se pose donc, d'autant que des secteurs urbanisés sont proches de grands boisements à Saint-Etienne-de-Chigny notamment.

Des points de vigilance sont évoqués quant au développement de l'urbanisation, à la densification qui va accroître les besoins en eau potable, venant concurrencer l'usage de l'eau pour la défense incendie.

Les projets d'extension de hameaux et de changement d'affectation d'un élément bâti peuvent par ailleurs être freinés par l'obligation de prévoir des bâches incendie. La capacité de défense incendie est donc à vérifier le plus en amont possible dans le projet du PLUm. Ces bâches incendies hors-sol ont des limites : durée de vie limitée à 15 ans, risque de gel l'hiver, déficit esthétique, immobilisation de foncier, consommation d'eau potable, manque de suivi de la part des propriétaires privés quand il faut la remplacer...



Citerne souple pour défense incendie (source : Citerneo)

Enfin, il est rappelé que des animaux sont piégés par les clôtures au moment des incendies et que cette problématique est à prendre en compte dans la mesure du possible dans le PLUm et dans la gestion du risque de feux de forêt.

### Les actions pour prévenir le risque d'incendie pourraient être les suivantes :

- ❑ Limiter l'urbanisation sur les secteurs à risque incendie aux abords des massifs forestiers ;
- ❑ Ne plus autoriser l'urbanisation lorsque le réseau d'eau pluviale ne permet pas de gérer le risque incendie mais quid du changement de destination des granges ?
- ❑ Prévoir une OAP pour prévenir les risques ;
- ❑ Diversifier les peuplements forestiers et sensibiliser au débroussaillage ;
- ❑ Mener des études pour être en capacité de s'adapter au risque incendie ;
- ❑ Réquisitionner l'eau des piscines privées en cas de gestion d'incendie (problème d'accessibilité par les pompiers).

## → Concernant la raréfaction de la ressource en eau

Certaines pratiques locales ont été jugées inadaptées, face à la raréfaction de la ressource en eau. En effet, la nappe du Cénomaniien est encore trop exploitée et les prélèvements dans la nappe alluviale de la Loire en période d'étiage pourraient à terme devenir problématiques.



Récupération des eaux de pluie

Des conflits d'usages ont été pointés entre les restrictions d'eau imposées à la population et l'arrosage de certains espaces tels que les terrains de golf nécessaire à leur maintien. Quelques participants se sont même prononcés en faveur d'une réglementation des piscines individuelles privées.

Les usages de l'eau par l'activité agricole ont fait débat, la taille des exploitations et le type de culture, celle du maïs en particulier, pouvant selon certains accroître les besoins en eau. D'autres ont rappelé la nécessité de tenir compte de l'alimentation en eau potable pour le développement du maraichage, en suggérant d'imposer le forage pour l'irrigation des exploitations (exploitations autonomes).

Il a aussi été rappelé que certains milieux sont particulièrement en souffrance comme c'est le cas pour les milieux aquatiques alimentés par les petits cours d'eau et par les eaux de pluie (exemple des étangs de Narbonne à Joué-lès-Tours).

### Quelques actions à mettre en œuvre ont été identifiées :

- ❑ Intégrer le schéma directeur d'eau potable dans le PLUm ;
- ❑ Imposer dans les opérations d'aménagement la récupération des eaux pluviales, et la mettre en place pour les bâtiments, notamment les équipements publics ;
- ❑ Limiter la construction de piscines privées par le coefficient d'emprise au sol si l'augmentation des constructions ne pose pas problème ;
- ❑ Réutiliser les eaux grises : imposer un taux de réutilisation minimum est-il possible ?
- ❑ Promouvoir l'exemplarité de la collectivité en matière de gestion de l'eau ;
- ❑ Remplacer les cultures de maïs et conserver celles de lin et de sorgho, beaucoup moins consommatrices d'eau ;
- ❑ Tenir compte de la provenance de l'eau pour l'agriculture : ne pas utiliser une eau de trop grande qualité surtout si les cultures sont traitées par des intrants chimiques ;
- ❑ Recenser les zones humides et les mares pour la trame bleue ;
- ❑ Conforter la gestion des débits et des niveaux des barrages du Cher pour continuer d'alimenter convenablement le Petit Cher ;
- ❑ Prévoir une gestion de l'éclairage public à proximité des zones de biodiversité (Loire, Cher, etc.), pour préserver la faune et la flore déjà fragilisées par la sécheresse ;
- ❑ S'interroger sur l'autorisation de la baignade face aux canicules récurrentes, et dans un contexte d'étiage sévère en période estivale dans la Loire et le Cher. Quelle responsabilité des maires, quel lien avec la qualité de l'eau, quelle préservation de la biodiversité ?

## REMERCIEMENTS AUX CONTRIBUTEURS

- ❑ Christian GATARD, vice-président en charge de l'urbanisme et maire de Chambray-lès-Tours

### Les élus communaux et vice-présidents métropolitains :

- ❑ Guy BARRAUD, Villandry
- ❑ Noëlle BLOT, Savonnières
- ❑ Christian BONNARD, Saint-Pierre-des-Corps
- ❑ Pierre BRETONNEAU, Saint-Genouph
- ❑ Marie-Christine CAUWET, Parçay-Meslay
- ❑ Martin COHEN, Tours
- ❑ Rachel GEFFROY, Villandry
- ❑ Michel HIRTZ, Luynes
- ❑ Corinne LAFLEURE, Fondettes
- ❑ Matthieu LOGEAIS, Ballan-Miré
- ❑ Christophe LOYAU-TULASNE, Berthenay
- ❑ Mélanie LUSSEAU, Saint-Etienne-de-Chigny
- ❑ Damien MATÉOS, La Riche
- ❑ Patrick NOGIER, Saint-Avertin
- ❑ Delphine RAGUIN, Notre-Dame-d'Oé
- ❑ Catherine REYNAUD, Tours
- ❑ Jean-Philippe ROBIN, Chanceaux-sur-Choisille
- ❑ Cathy SAVOUREY, Tours
- ❑ Bernard SOL, Joué-lès-Tours
- ❑ Didier VALLÉE, Chambray-lès-Tours



### Les acteurs institutionnels/les personnes ressources :

- ❑ Clotilde EL-MAZOUNI, DDT
- ❑ Guillaume FELDER, ATOPIA
- ❑ Vincent MAHEUT, ATOPIA
- ❑ Lucile MAILLARD, IETI
- ❑ Caroline MARTENOT, SMAT
- ❑ Raphaël SICOT, SMAT

### Le conseil de développement :

- ❑ Stéphanie GHERISSI
- ❑ Sébastien LARRIBE
- ❑ Thomas GOTTSCHLING

### Les agents métropolitains et communaux :

- ❑ Frédéric CHENEVEAU, TMVL
- ❑ Maud CHENU, Tours
- ❑ Pauline KUHN, TMVL
- ❑ Stéphane LE BECHENNEC, Saint-Avertin
- ❑ Pauline OCCELLI, Tours
- ❑ Gaëtane PALLUAU, TMVL
- ❑ Mariana PEIGNE, Joué-lès-Tours
- ❑ Bettina PHILIPPS, TMVL
- ❑ Hervé REBOUL, TMVL
- ❑ Isabelle ROMANILLOS, TMVL
- ❑ Laëtitia ROUSSEAU, Saint-Etienne-de-Chigny
- ❑ Marjorie Saint-Dizier, TMVL

### Les animateurs et contributeurs :

- ❑ Jérôme BARATIER, ATU
- ❑ Alexis BOEUF, ATU
- ❑ Victor CARITTE, TMVL
- ❑ Franck CHARNASSÉ, TMVL
- ❑ Jean-Charles DÉSIÉ, ATU
- ❑ Julia JÉGOU, TMVL/Luynes
- ❑ Thierry LASSERRE, ATU
- ❑ Bénédicte MÉTAIS, ATU
- ❑ Lucie MORÈRE, TMVL
- ❑ Aude TALON, TMVL
- ❑ Céline TANGUAY, ATU
- ❑ Aurélie THIBAUT, TMVL



+ Votre guichet unique pour toute information : [plum@tours-metropole.fr](mailto:plum@tours-metropole.fr)



© ATU - janvier 2023  
Cahier du PLUm  
Atelier n°6 : Pour un territoire résilient  
au dérèglement climatique

Conception graphique, réalisation et rédaction : ATU  
Les droits de reproduction (textes, cartes,  
graphiques, photographies) sont réservés sous  
toutes formes.  
Crédits photographiques :  
Boegly, ATU, Tours Métropole Val de Loire.

**atu** 

Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

3 cour - 56, avenue Marcel Dassault  
BP 601- 37206 Tours Cedex 3  
atu@atu37.fr - 02 47 71 70 70  
www.atu37.org