

Septembre 2023

CARNET

D'ACTUALITÉ

6 PRATIQUES POUR ADAPTER LE FONCIER

Quel avenir pour nos tissus urbains
dans une perspective de sobriété foncière ?

ÉDITO

Chers partenaires,

En 2021, la loi Climat et résilience a acté la nécessité d'atteindre un objectif de zéro artificialisation nette des sols d'ici 2050. Si l'échéance peut paraître encore lointaine, les défis et enjeux qu'elle porte sont majeurs pour l'avenir puisqu'il va s'agir de totalement repenser le modèle d'aménagement de nos territoires.

S'il existe encore aujourd'hui de nombreux espaces sous-utilisés et des bâtiments inoccupés à l'intérieur des tissus urbains, le phénomène d'étalement urbain a malgré tout continué de progresser ces dernières décennies.

Dans un contexte de raréfaction du foncier et pour réduire la consommation de terres agricoles ou naturelles, il est nécessaire de se réinventer dans la conception de nos futurs projets urbains. Des évolutions, notamment fiscales, seront indispensables pour nous faire basculer dans l'ère de la construction et reconstruction des villes et villages sur eux-mêmes.

Cette publication illustrée a pour objet de montrer une diversité de façon de faire "projet" pour s'adapter à l'évolution des modes de vies et du climat tout en œuvrant en faveur d'un développement durable. Travailler dans des tissus urbains existants est complexe tant les paramètres à prendre en compte sont nombreux. Cela représente assurément l'occasion de réfléchir en tout point à la bonne intégration et acceptation des futurs bâtiments.

N'hésitez pas à partager largement cette publication, à visiter régulièrement notre site internet et à vous abonner à nos réseaux sociaux pour suivre notre actualité et nos travaux.

Pierre FACHOT

Président de l'Agence d'urbanisme d'agglomérations de Moselle

Conseiller délégué à la gestion foncière de l'Eurométropole de Metz

Maire de Jussy



INTRODUCTION

La **préservation de sols vivants** et d'une terre nourricière sont aujourd'hui des **priorités nationales et européennes** dans un contexte de **dérèglement climatique**.

La loi **Climat et résilience** vise à **amplifier l'aménagement de nouveaux programmes** dans les **espaces déjà urbanisés** plutôt que de consommer du foncier naturel et agricole. L'objectif de la présente publication est de **mettre en lumière des initiatives adaptées** à ces enjeux qui soient inspirantes pour tous.

À travers différents axes, notre intention est de proposer un **carnet de réflexions** conciliant densité urbaine et qualité de vie en établissant des liens avec les piliers de l'urbanisme circulaire.



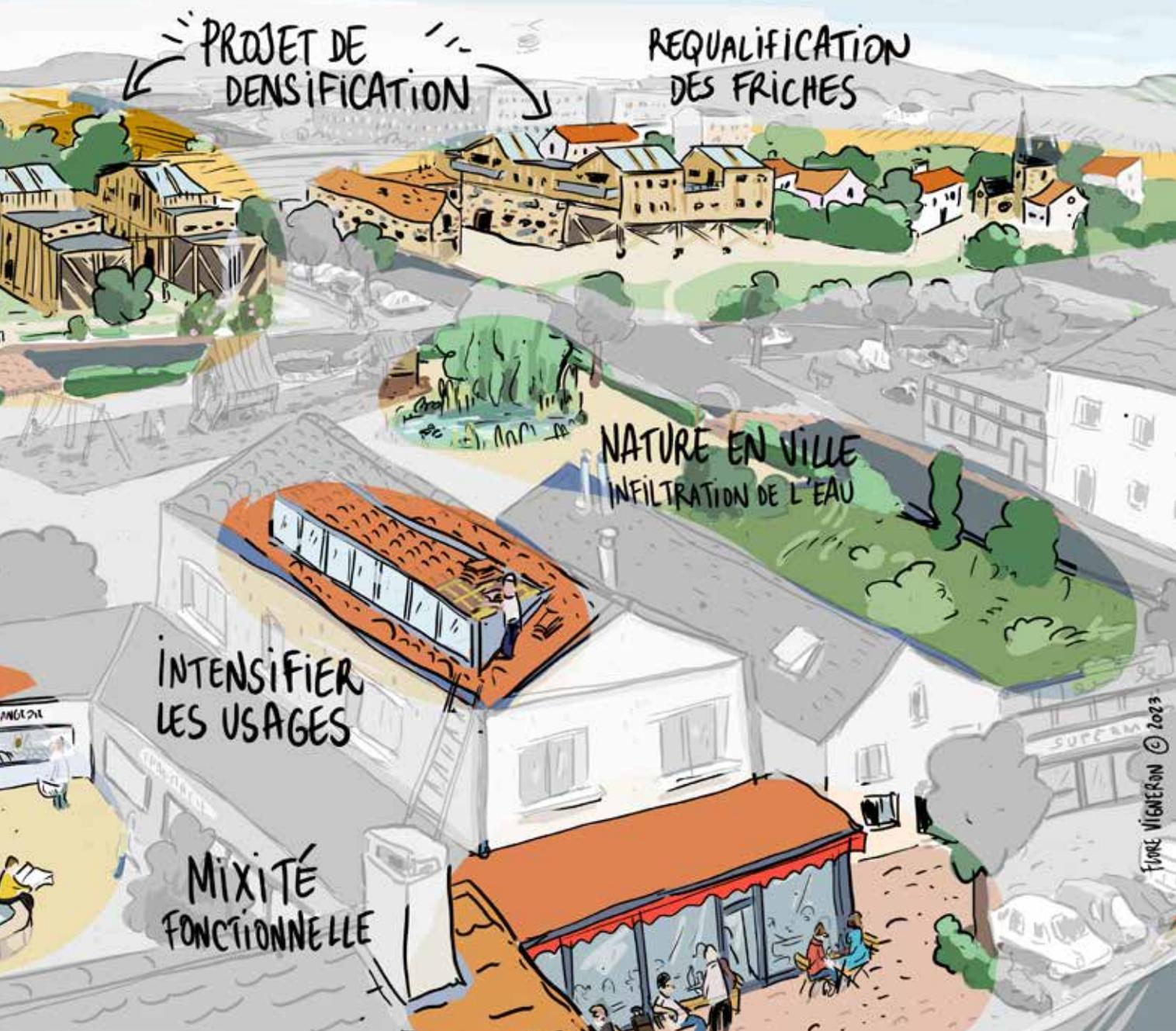
L'urbaniste Sylvain GRISOT définit l'urbanisme circulaire comme :

« Un modèle alternatif inspiré des principes de l'économie circulaire appliqués à la fabrique de la ville. C'est un appel à inverser les priorités en allant chercher la réponse à nos besoins de développement urbain dans l'emprise de la ville déjà là. Les boucles de l'urbanisme circulaire sont donc des alternatives à la consommation de nouveaux sols naturels ou agricoles. »

L'urbanisme circulaire est une somme de bonnes pratiques. Son objectif est de lutter contre la surproduction et de s'interroger sur notre manière de vivre afin de concevoir, organiser et reconstruire en permanence les tissus urbains sur eux-mêmes.

Il est aujourd'hui nécessaire d'envisager les futurs projets immobiliers avec une réversibilité des usages. La réduction du nombre de programmes neufs en extension doit permettre d'innover pour mettre en lumière les qualités des tissus urbains existants.

MULTIFONCTIONNELS ET ATTRACTIFS



1. AGIR POUR DES TISSUS URBAINS MULTIFONCTIONNELS

Le phénomène d'étalement urbain a touché tous les territoires depuis le lendemain de la Seconde Guerre mondiale, du plus petit au plus grand. Le développement d'un habitat majoritairement pavillonnaire, de zones d'activités économiques et artisanales en sont les principaux facteurs.

Dans un contexte de développement urbain vertueux, la densification des villes et des villages ou « croissance interne » apparaît comme un enjeu de la maîtrise du développement des centralités. Pour grandir, la ville doit aujourd'hui s'adapter et non s'étaler. Le processus d'urbanisme circulaire prend alors tout son sens, en apportant des solutions sans consommer de nouvelles terres agricoles ou naturelles.

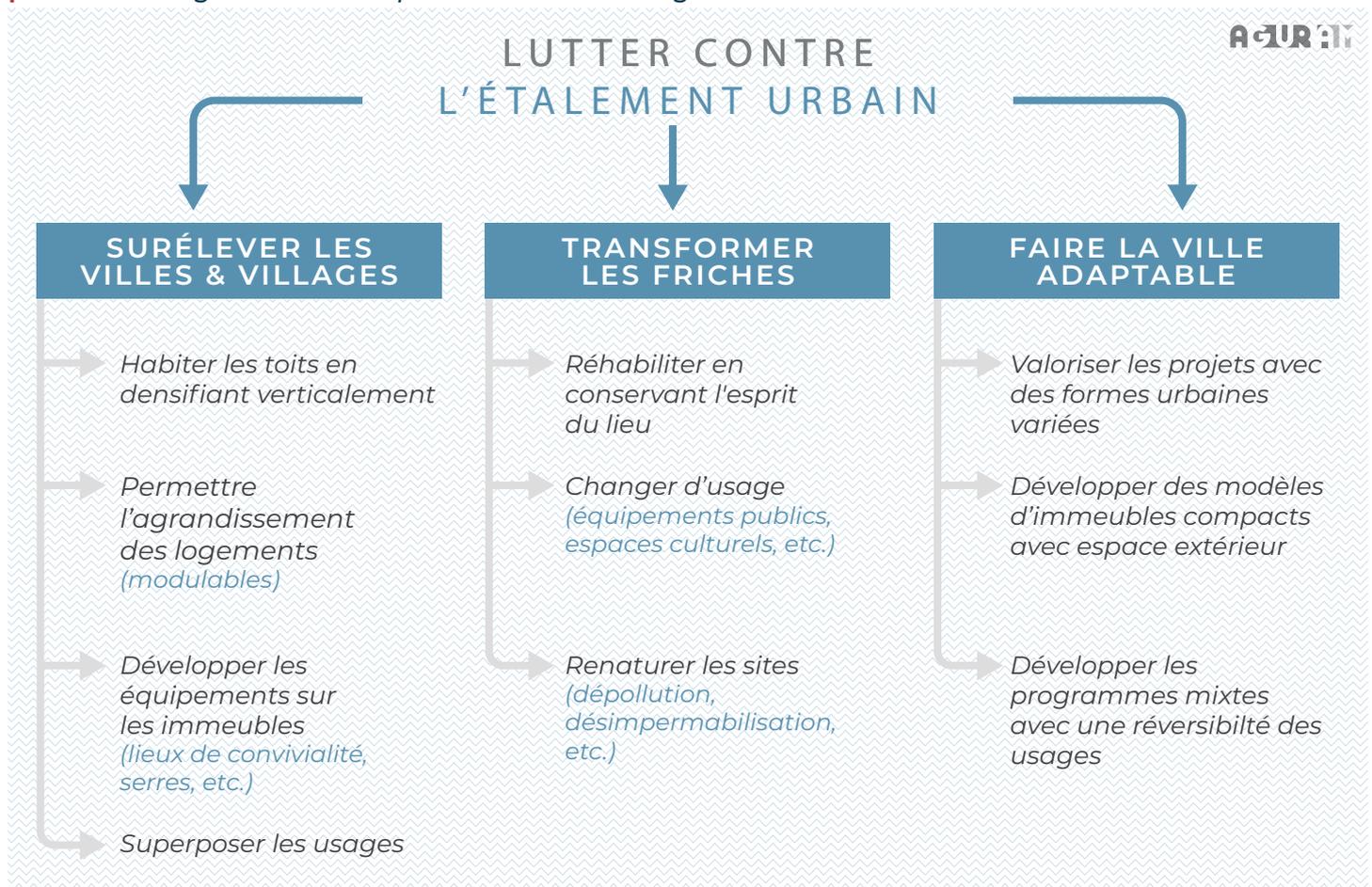
Il ne s'agit pas, demain, d'en revenir à la construction de grands ensembles. Il faut désormais développer de nouveaux modèles urbains, plus compacts alliant qualité du cadre de vie et proximité de l'emploi en développant la « ville sur la ville ».

La démolition de bâtiments existants n'est pas la panacée pour répondre aux futurs besoins en logements. Elle doit être envisagée seulement si la réutilisation de l'existant comme point de départ du projet n'est pas techniquement possible.

Aujourd'hui, il faut concevoir des tissus urbains évolutifs où différentes fonctions se croisent et s'entremêlent. Nos villes et villages constituent des lieux de création, d'expérimentation où se fabriquent l'architecture et, plus globalement, notre cadre de vie.

Ces espaces doivent être pensés comme des entités à part entière où les différents éléments se nourrissent les uns les autres. Aujourd'hui, la maison individuelle semble correspondre à l'antithèse des évolutions attendues, sachant qu'elle est déjà bien souvent surreprésentée dans les tissus urbains existants.

Grandir sans grossir : un défi pour nos villes et villages



Caserne Griesberg à Thionville Réversibilité du site : mettre en lumière l'esprit du lieu

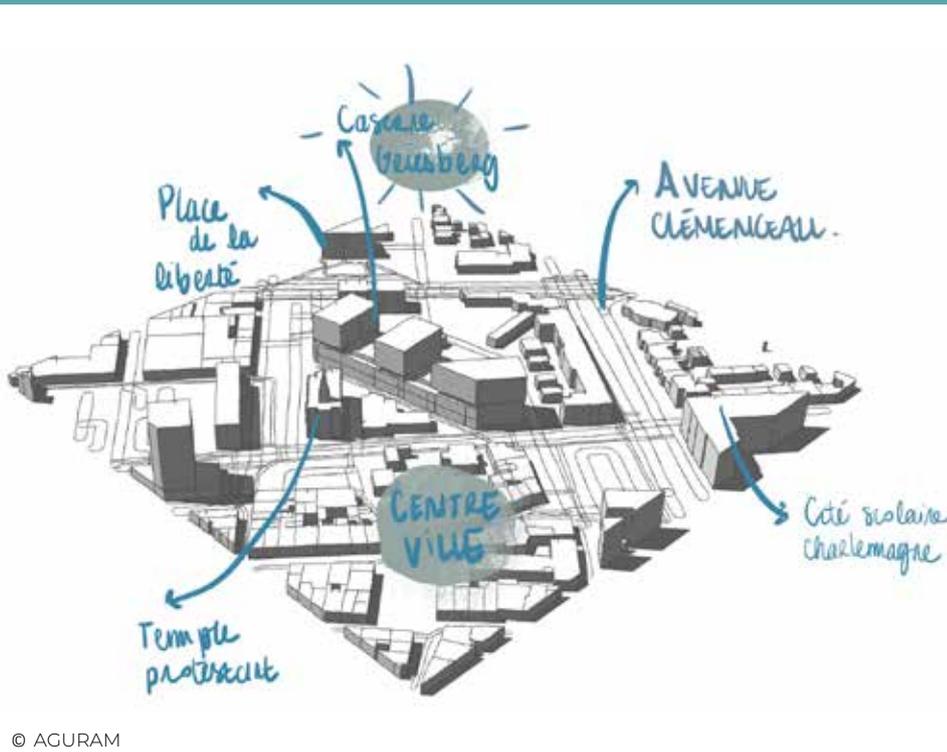
Construite en 1878, la caserne Griesberg était destinée à accueillir des artilleurs et leur matériel. Son usage militaire a perduré jusque dans les années 1980 avant qu'elle ne soit abandonnée. En 2011, la Ville de Thionville a lancé un appel à projet pour réhabiliter ce site porteur d'histoire.

Située à proximité de l'hypercentre, la caserne accueille désormais des logements et commerces en rez-de-chaussée. Sa requalification permet de créer un lien entre la ville historique et la ville contemporaine. La caserne est un élément signal, véritable lieu de vie et son parvis accueille aujourd'hui la place du marché.

2010



© Ville de Thionville - Stéphane THÉVENIN



© AGURAM

2023



© Ville de Thionville - Stéphane THÉVENIN

Densification & surélévation de tissus pavillonnaires

Agrandissement en aménageant les combles



© Google



© ID Architecture

Agrandissement et transformation en plusieurs logements



© Google



© ID Architecture

2. INTENSIFIER LES TISSUS URBAINS EN RESPECTANT LEURS CARACTÉRISTIQUES

Depuis des décennies, la **maison individuelle** avec jardin **semble représenter le produit immobilier idéal**, désiré par la majorité de la population. Elle se décline sous plusieurs formes, de plain-pied ou avec étage, mitoyenne ou non, avec un petit ou un grand terrain, etc.

Ce dernier représente **souvent un gisement foncier important** pour la densification des tissus urbains existants. De nombreuses maisons individuelles possèdent aujourd'hui des **terrains de grande taille**, sans lien avec la demande actuelle où le temps consacré à l'entretien du terrain doit généralement demeurer limité.

Le **Plan local d'urbanisme** constitue un vecteur d'**accompagnement** et d'**aide à la décision** pour les élus qui peuvent favoriser la division de terrains existants ou encore autoriser la construction en second rang pour permettre la **densification urbaine**. L'élaboration d'un document d'urbanisme constitue l'occasion pour la collectivité d'**identifier l'ensemble des terrains potentiellement disponibles** pour de nouvelles constructions à l'intérieur des tissus urbains existants.

Ce type de densification est aussi bénéfique pour des raisons techniques. Elle ne demande pas de générer de nouveaux réseaux et d'engager des coûts supplémentaires pour la collectivité.

Revéler le foncier invisible avec le document d'urbanisme pour favoriser la densification douce



DÉFINITION

Densification douce :

Processus de production de logement à l'intérieur des tissus urbains existants (principalement sous forme d'habitat individuel) qui s'appuie essentiellement sur des initiatives privées, encadrées par la collectivité dans le cadre de son document d'urbanisme.

Dent creuse :

Espace interstitiel entre deux constructions existantes dans les villes et villages.

Varier la taille des parcelles dans les opérations d'aménagement permet de combiner le développement de maisons individuelles, groupées, intermédiaires et de l'habitat collectif

afin de favoriser une mixité sociale et générationnelle. Cette diversité génère, par la taille, la forme et la hauteur du bâti un **paysage urbain plus varié**.

AGIR SUR LE POTENTIEL DE DENSIFICATION & MUTATION DES TISSUS URBAINS

Accompagner & encadrer le développement futur de manière raisonnée !

Identification du potentiel foncier mobilisable dans l'enveloppe urbaine

Mobiliser les dents creuses

Diviser les grandes parcelles

Recyclage urbain
Mutation du bâti

Reconvertir le bâti

Faire évoluer la forme urbaine

OUTILS PLU

INTÉGRER LES ENJEUX DE VALORISATION DES POTENTIELS AU DOCUMENT DE PLANIFICATION

Travail de terrain & arbitrage politique

Orientations d'aménagement

Réglementer le droit du sol

Schémas d'intentions

PROJETS

Focus MUTATION

Transformation en appartements d'un corps de ferme à Denting

2012



2022



© Google

© Google

3. ALLIER NATURE & ARCHITECTURE AU PROFIT DES HABITANTS

L'effet combiné du **changement climatique** et de l'**urbanisation** a fait de la ville un **écosystème vulnérable**. La nature doit désormais inciter l'architecture à se **réinventer**. L'intégrer dans les opérations d'aménagement doit conduire à penser les programmes différemment. La place du végétal est **maintenant primordiale** pour apporter de la **fraîcheur** lors des épisodes caniculaires. La **planification** urbaine est un **levier à actionner** pour faire dialoguer les espaces urbanisés avec les espaces naturels et agricoles.

Le **paysage est le socle de chaque projet** même s'il a longtemps été oublié. C'est un élément de contexte avec lequel il est nécessaire de s'associer pour développer des projets de qualité. L'**extension** de nos villes et villages, réalisée de manière rapide, a **contribué à la dégradation des espaces naturels** et à l'appauvrissement du cadre de vie des habitants. Notamment en modifiant et en supprimant des perspectives paysagères de qualité.

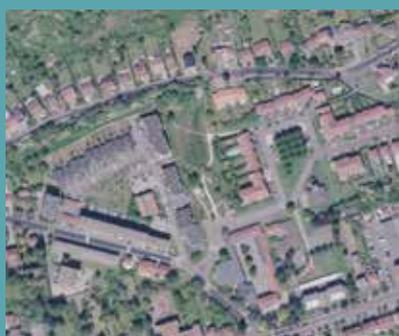
Face à l'urgence climatique, la **restauration des continuités écologiques est un enjeu majeur**. Le Plan local d'urbanisme intervient à plusieurs échelles en protégeant les éléments qui constituent la trame verte et bleue (TVB).

La nécessité de **mieux utiliser le foncier** situé à l'intérieur des tissus urbanisés **ne doit pas occulter** les enjeux de **préservation d'espaces verts de respiration** dans un contexte de dérèglement climatique. La densification de certains espaces et la préservation d'autres doivent être alliés à l'avenir pour garantir aux habitants **le bon équilibre entre nature en ville et présence de logements, commerces, services et équipements**.

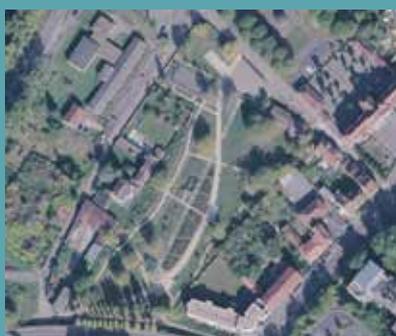
La **crise sanitaire a révélé le besoin** de disposer d'un **espace extérieur** attenant à l'habitation ou à proximité (parc, square, place, etc.). Le jardin est un **attrait** des maisons et constitue généralement une **pièce de vie supplémentaire** pour les résidents. Pour être attractifs, les nouveaux produits immobiliers doivent désormais proposer un espace extérieur, même de taille restreinte.

À ce titre, la **Métropole de Rennes** a modifié son Plan local d'urbanisme début 2023 pour imposer à chaque nouveau logement de disposer d'un **espace extérieur privatif de 4 m²**. Il s'agit d'une mesure inédite en France pour rapprocher les produits immobiliers collectifs des attentes des Français. Cet espace extérieur constitue un élément de différenciation par rapport à beaucoup de logements anciens.

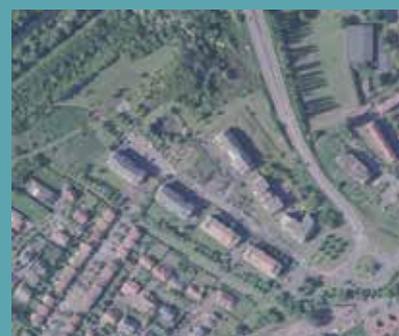
L'offre en espaces verts est diversifiée dans l'Eurométropole de Metz. Les parcs et squares présents au sein des quartiers sont utilisés par les usagers qui habitent à proximité. Ils sont sources de nature en ville, limitent les îlots de chaleur et constituent un prolongement des trames vertes structurantes du territoire, au cœur des espaces densément bâtis.



Parc de l'Archyre à Scy-Chazelles
© AGURAM



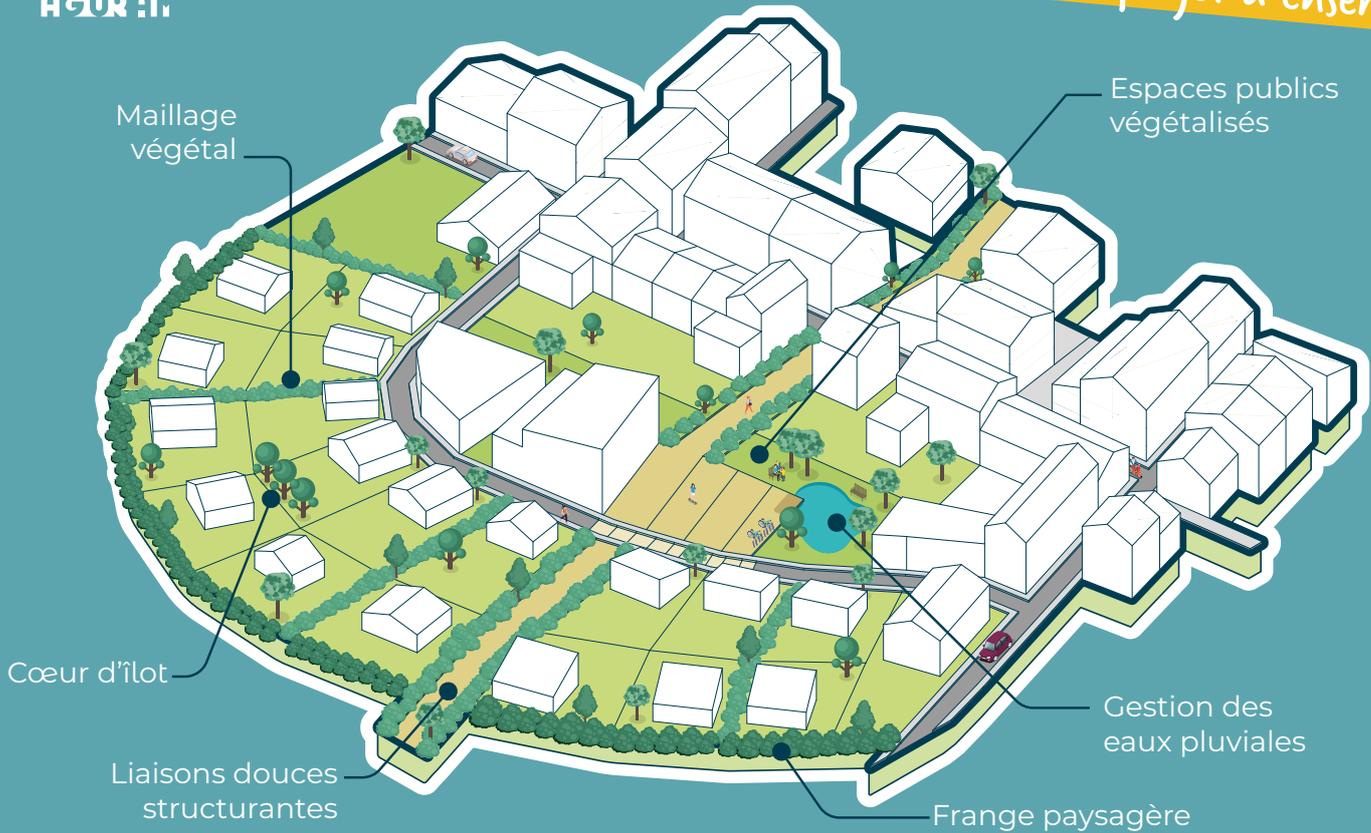
Parc Marie et Mathias à Saint-Julien-lès-Metz
© Républicain Lorrain



Parc des Trois haies à Moulins-lès-Metz
© AGURAM

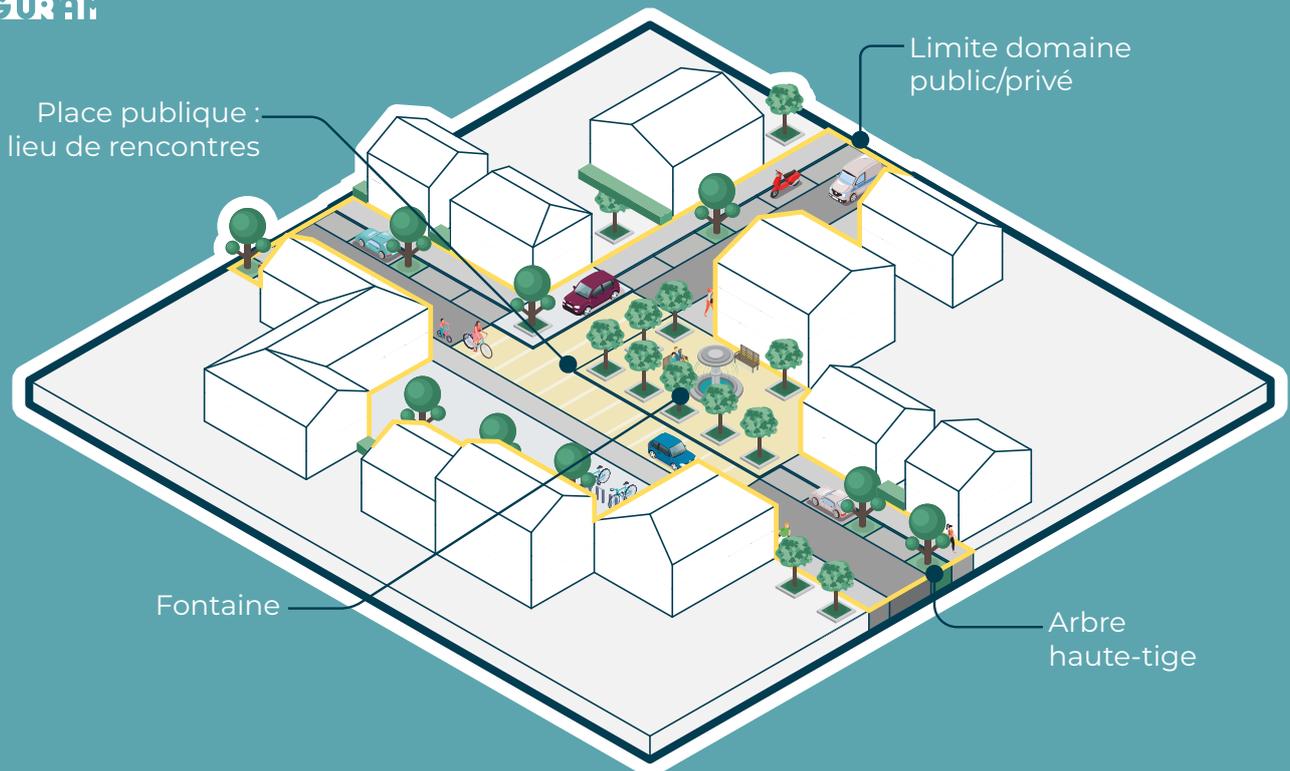
Intégrer le maillage végétal au projet d'ensemble

AGURAM



Valoriser la place du végétal et du bien-être sur le domaine public

AGURAM



4. ADAPTER LA VILLE AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le climat évolue avec des **épisodes caniculaires** de plus en plus fréquents. Les conséquences du réchauffement climatique se font déjà nettement ressentir en France ces dernières années. Il est désormais nécessaire d'adapter nos projets et tissus urbains à ces évolutions et à leurs conséquences.

Le phénomène des **îlots de chaleur urbains se produit généralement dans les centres urbains denses** et dans les **périphéries commerciales**. La chaleur stagne la journée avant d'être restituée la nuit. Les îlots de chaleur urbains sont liés à plusieurs facteurs :

- ◆ **Les activités humaines** : les déplacements automobiles ou encore les systèmes de chauffage/climatisation qui émettent de la chaleur.
- ◆ **Les matériaux et revêtements** : les surfaces minéralisées stockent de la chaleur en déstabilisant l'équilibre thermique. Dans les zones d'activités, les bâtiments en métaux foncés accumulent de la chaleur en journée pour la restituer la nuit.
- ◆ **L'absence de végétation** : les sols non perméables sans ombrage diffusent de la chaleur alors qu'à l'inverse, la présence de végétaux limite la chaleur.

Promouvoir une **conception bioclimatique** permet de développer des projets urbains en s'appuyant sur les **apports naturels** comme le soleil, les vents dominants et les aménagements naturels (parcs, points d'eau, végétation, etc.).

L'objectif est de **limiter les dépenses énergétiques** tout en **améliorant le confort des bâtiments**. Le Plan local d'urbanisme peut édicter des règles pour encadrer la qualité des aménagements : hauteurs des constructions, compacité, rythme des constructions, pourcentage de pleine terre, etc.

À **Marseille**, la ville aménage des Friches urbaines naturelles (FUN). Il s'agit d'une démarche de **reconquête de la nature en milieu urbain** et de la **préservation de la biodiversité**.

Leur principe repose sur la valorisation d'espaces oubliés en développant des **espaces de loisirs** et de **détente** pour les habitants. Le processus de transformation d'une friche en espace naturel implique généralement des **travaux de dépollution**. Plusieurs initiatives ont déjà été mises en place et contribuent à l'amélioration de la qualité de vie des Marseillais.

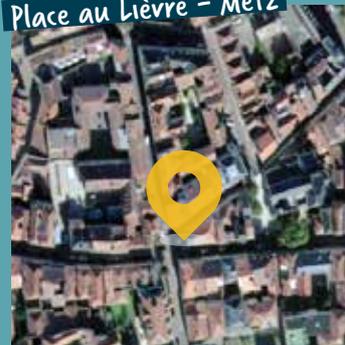
Accentuation du phénomène d'îlot de chaleur urbain

Au cours de l'été 2019

+2,5°C à +3°C en moyenne après le coucher du soleil entre les 2 sites

et jusqu'à **+6,7°C**

Place au Lièvre - Metz



© IGN - BDOrtho

32,6 % de végétation

33,5 % de surfaces imperméables

34 % de bâti

Plateau de Frescaty - Augny



© IGN - BDOrtho

80,1 % de végétation

15,3 % de surfaces imperméables

4 % de bâti

Source : N. Hassani - Université de Lorraine, Eurométropole de Metz

DÉFINITION

Bioclimatisme :

La conception bioclimatique utilise l'énergie solaire sous forme de lumière ou de chaleur afin de consommer le moins d'énergie possible pour un confort équivalent :

- ◆ En période froide, une conception bioclimatique favorise les apports de chaleur.
- ◆ En période chaude, elle réduit les apports caloriques et favorise le rafraîchissement.

Principes de l'architecture bioclimatique

HIVER

SUD

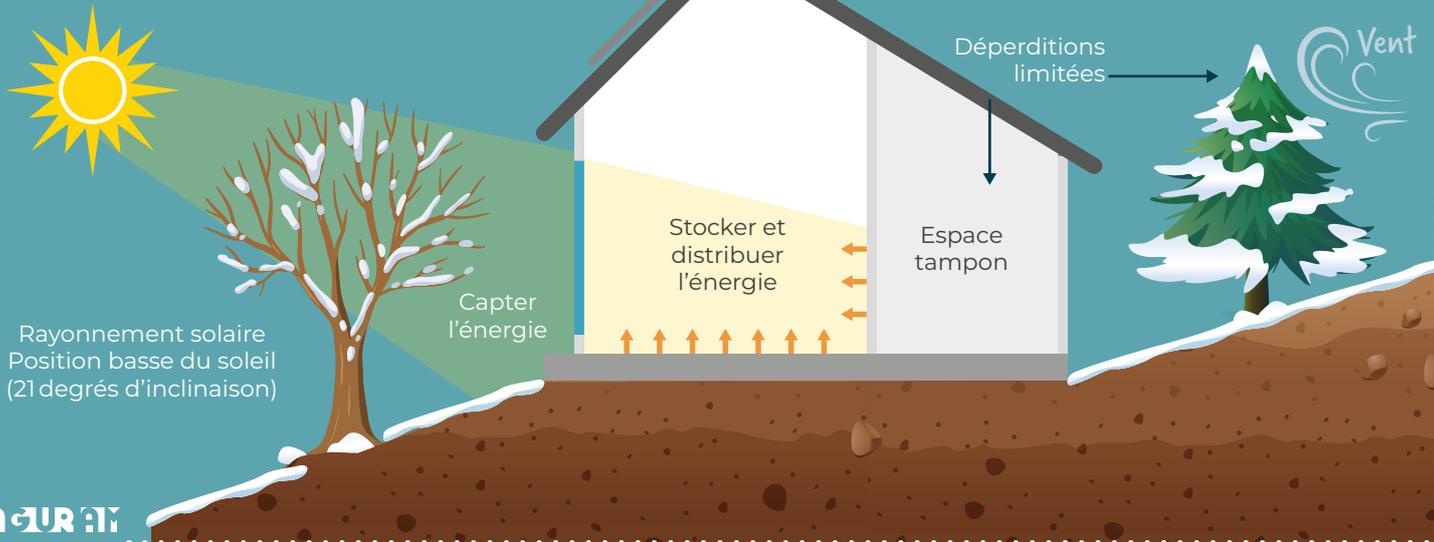
NORD



Installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable complémentaires à l'architecture bioclimatique

Masque végétal à feuillage caduc :
Le feuillage tombe l'hiver et laisse passer les rayons du soleil

Masque végétal persistant :
Protection contre les vents venus du Nord



Rayonnement solaire
Position basse du soleil
(21 degrés d'inclinaison)

Capter l'énergie

Stocker et distribuer l'énergie

Espace tampon

Déperditions limitées

Vent

AGURAM

ÉTÉ

SUD

NORD



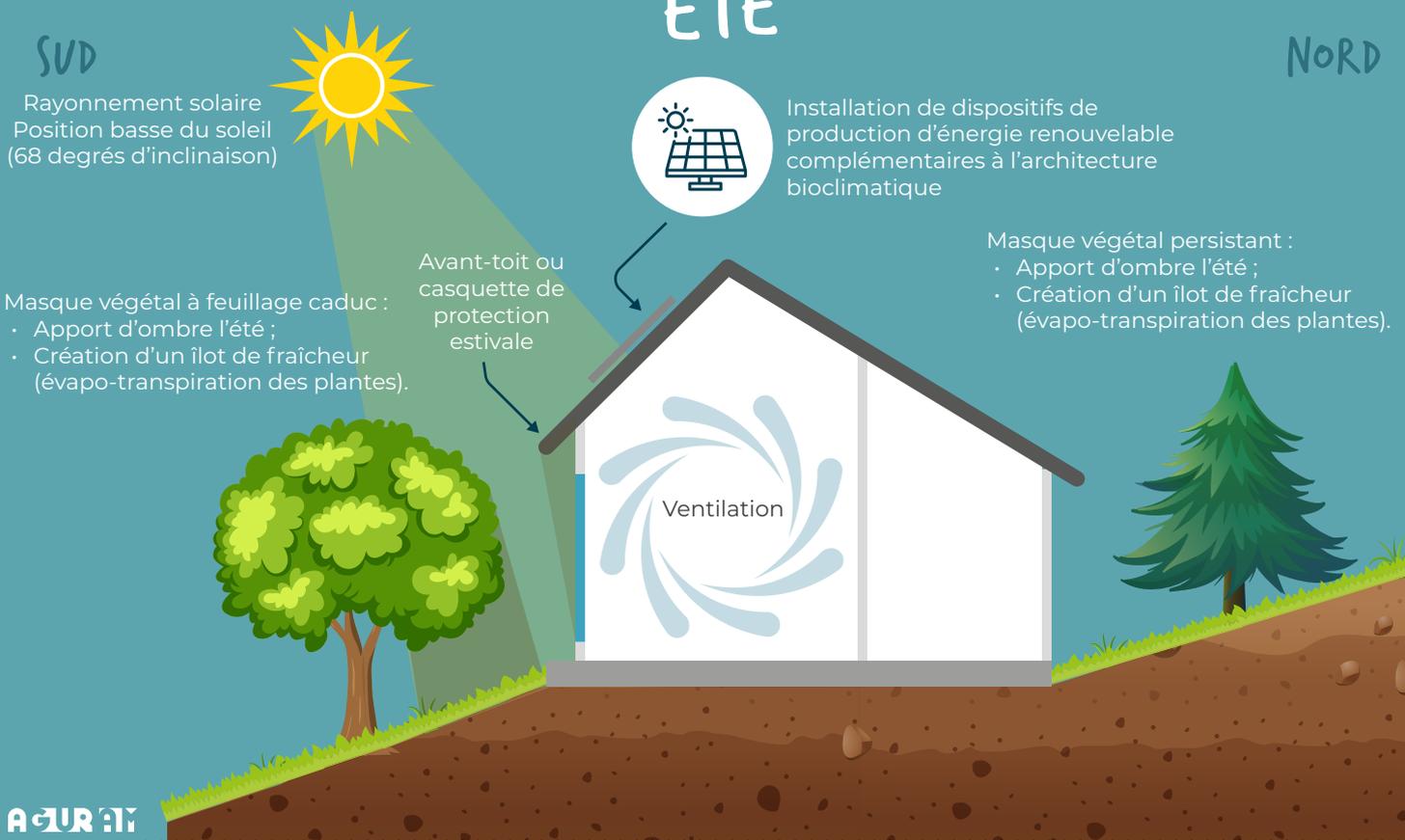
Installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable complémentaires à l'architecture bioclimatique

Rayonnement solaire
Position basse du soleil
(68 degrés d'inclinaison)

Avant-toit ou casquette de protection estivale

Masque végétal à feuillage caduc :
• Apport d'ombre l'été ;
• Création d'un îlot de fraîcheur (évapo-transpiration des plantes).

Masque végétal persistant :
• Apport d'ombre l'été ;
• Création d'un îlot de fraîcheur (évapo-transpiration des plantes).



AGURAM

5. PRÉSERVER & FAIRE ÉVOLUER LE PATRIMOINE BÂTI

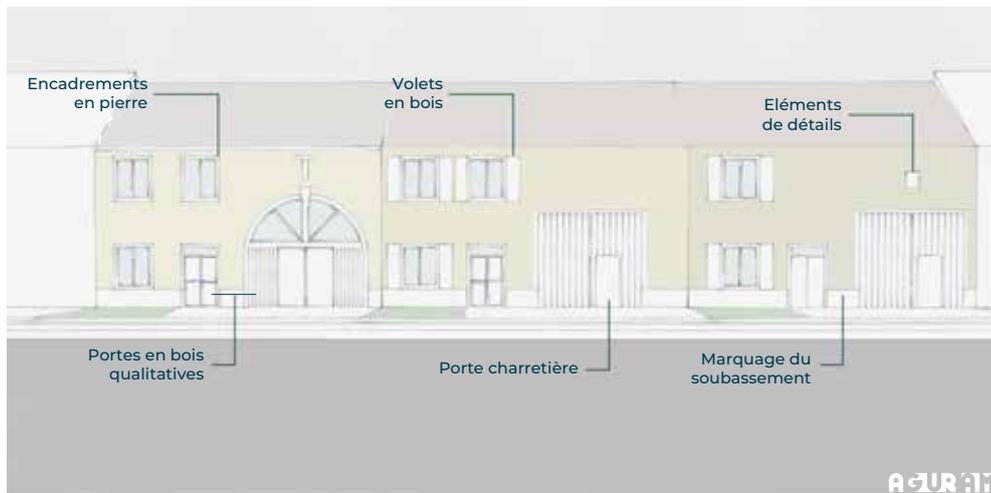
En Lorraine, les **villages-rues** sont très caractéristiques de l'**architecture traditionnelle**. La **requalification** du patrimoine est une **véritable opportunité pour (re)moder** les centralités anciennes. La revalorisation du patrimoine peut passer par la restauration, la rénovation, la réhabilitation et parfois par la démolition partielle du bâti.

Les modes constructifs de l'architecture vernaculaire peuvent être **réinterprétés** dans les futures constructions. L'objectif n'est pas de reproduire en créant des pastiches peu qualitatifs, mais au contraire de s'intéresser aux volumes, structures ou encore aux orientations du bâti pour **faire vivre les cœurs de villages** en les adaptant aux nouveaux modes d'habiter.

Les **questions d'isolation** dans les constructions anciennes sont évidemment à **repenser pour lutter contre les passoires thermiques**. L'amélioration des performances énergétiques du bâti ancien ne doit pas conduire à la dénaturer de ses caractéristiques patrimoniales, notamment en réalisant une isolation extérieure. Cet enjeu est plus complexe à traiter dans le bâti ancien que dans les tissus plus récents.

Les documents de planification doivent tenir compte **des enjeux de préservation des richesses patrimoniales** à long terme sans bloquer leur évolution.

| Principes architecturaux des villages-rues



À travers le règlement du Plan local d'urbanisme, les collectivités ont la possibilité d'identifier et de localiser des éléments de patrimoine à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural. Il est possible de soumettre les travaux sur ces bâtiments à une déclaration préalable et d'imposer des prescriptions générales (préservation des pierres de Jaumont, etc.) ou spécifiques à un bâtiment.

Cf : voir l'article 151-19 du Code de l'urbanisme



6 dates clés pour le logement

Tous les bâtiments ne présentent pas des enjeux patrimoniaux et aujourd'hui, ce sont principalement les logements énergivores qui doivent rapidement évoluer.

Depuis le 1^{er} juillet 2021, la méthode de calcul de l'audit énergétique a évolué. Toutes les consommations doivent être prises en compte (chauffage, éclairage, eau chaude, climatisation, etc.)

La loi impose une interdiction progressive de mise en location à partir de 2025 afin d'encourager les rénovations énergétiques pour réduire le nombre de passoires thermiques dans le parc locatif.

Ce nouvel audit énergétique peut s'avérer problématique pour des bâtiments patrimoniaux dont la préservation des façades est nécessaire.

VENTE

AUDIT ÉNERGÉTIQUE
AVANT VENTE OBLIGATOIRE*
Logements étiquette **F G**

1^{er} janvier 2022

25 août 2022

LOCATION

GELÉES COLÈRES
Logements étiquette **F G**

1^{er} janvier 2023

LOCATION INTERDITE
Tous les logements étiquette si la consommation annuelle est > 450kwh/m² **G**

1^{er} janvier 2025

LOCATION INTERDITE
Tous les logements étiquette **G**

1^{er} janvier 2028

LOCATION INTERDITE
Tous les logements étiquette **F**

1^{er} janvier 2034

AUDIT ÉNERGÉTIQUE
AVANT VENTE OBLIGATOIRE*
Tous les logements étiquette **D**

LOCATION INTERDITE
Tous les logements étiquette **E**

*Pour les maisons individuelles & biens en monopropriété

VALORISER LE PATRIMOINE DANS LES PLU

FAIRE VIVRE LE PATRIMOINE

DIAGNOSTIC

Identification du **bâti remarquable**
Analyse des bâtis avec une **capacité de mutation**

PROJET DE TERRITOIRE

Définir les **politiques d'aménagement**
Prendre en compte les **spécificités architecturales**

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Définir des **orientations d'aménagement** en prenant en compte les **éléments patrimoniaux**
Garantir la **valorisation du patrimoine** sur l'ensemble du territoire

RÈGLEMENT

Encadrer les opérations de **réhabilitation**

1

Valorisation des richesses patrimoniales

Développer l'attractivité des villes et des villages

- ◆ Maintenir les façades avec un intérêt patrimonial
- ◆ Encadrer l'aspect des bâtiments (soubassements, encadrements, modénatures..)

2

Allonger la durée de vie du bâti

Réhabiliter en répondant aux normes actuelles

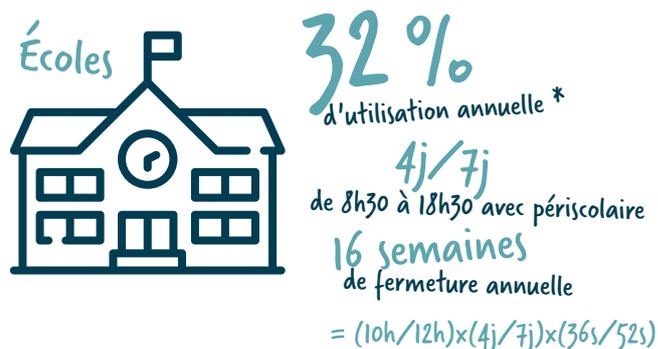
- ◆ Diversifier les usages
- ◆ Transformer la distribution intérieure pour répondre à de nouveaux usages
- ◆ Créer des espaces extérieurs privés

6. INTENSIFIER LES USAGES & LEUR REVERSIBILITÉ

Dans les villes, certains bâtiments sont **utilisés seulement une partie de la journée**, de la **semaine** ou **même de l'année**. Cela signifie que la part du temps pendant laquelle ces bâtiments sont concrètement utilisés est **faible**. Il est théoriquement

possible d'intensifier leur usage en mobilisant de nouvelles fonctions, en impliquant de nouveaux utilisateurs et en jouant sur les horaires de fonctionnement.

| Taux d'utilisation des bâtiments



* Ce taux n'est calculé que sur 12 heures de disponibilité journalière des bâtiments. Des usages en soirée permettraient de le faire augmenter.

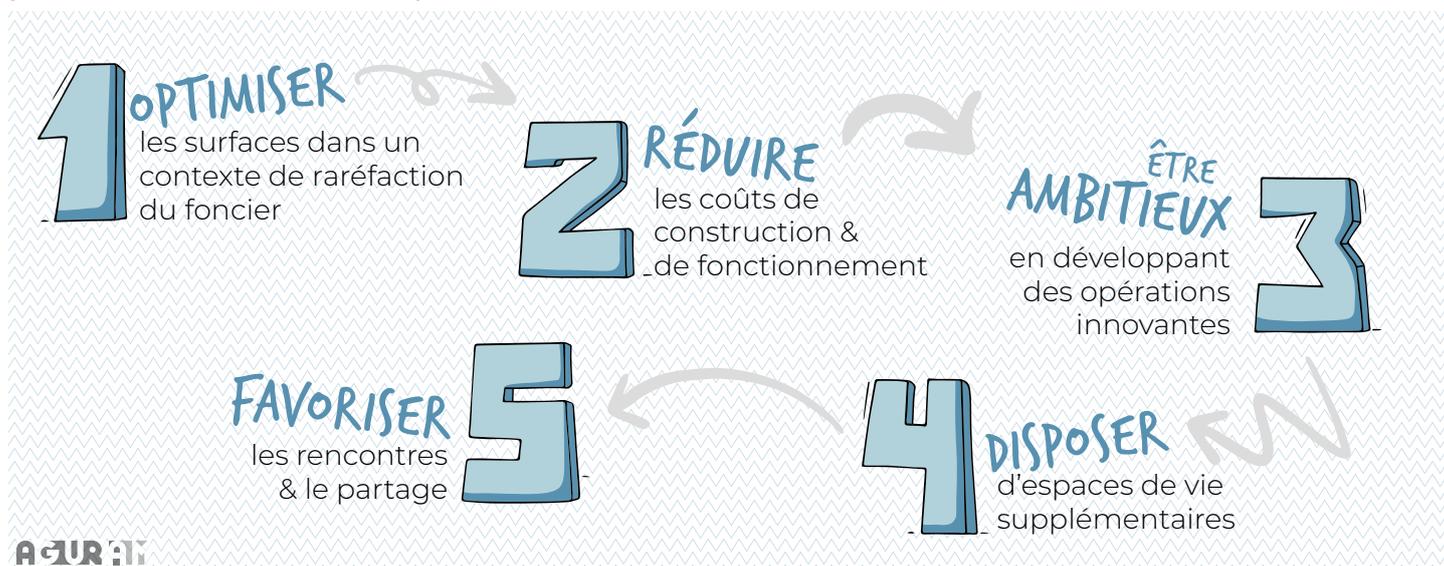
Outre le **taux d'utilisation** des bâtiments calculé sur l'année, il est aussi possible de s'intéresser au **taux d'occupation** à un instant donné. Par exemple, si 45 personnes sont présentes au siège d'une société où travaillent 100 personnes, le taux d'utilisation des locaux est alors de 45 % (les déplacements, rendez-vous extérieurs ou encore congés sont des facteurs explicatifs).

De plus en plus de programmes de constructions neuves essaient désormais, dès la définition du projet, de proposer des **mutualisations d'espaces et de fonctions**. Il s'agit d'un moyen clé pour optimiser les surfaces et les coûts, et pour renouveler les pratiques.

Le fait de réussir à regrouper en un bâtiment les activités réalisées habituellement dans deux bâtiments, par le biais d'une optimisation des horaires d'utilisation, de l'alternance des usages et des utilisateurs, peut permettre d'éviter la construction d'un bâtiment.

La mutualisation présente des bénéfices évidents en matière de **coûts de construction**, d'**exploitation** et d'entretien tout en ménageant le foncier et par conséquent, les espaces verts de respiration à l'intérieur des espaces bâtis. Généralement, c'est le stationnement qui est le plus facilement mutualisable.

| L'intérêt de mutualiser les espaces



Cette **intensification des usages** représente de nombreux défis techniques, architecturaux et organisationnels mais constitue un important gisement foncier pour l'avenir. Dans cette optique, l'**architecture réversible** se développe de plus en plus

pour concevoir des **bâtiments durables** aux **multiples vies** : la réversibilité doit permettre, à terme, d'éviter les démolitions et de faciliter les **changements d'usages** des bâtiments.

Focus **RÉVERSIBILITÉ**

La notion de réversibilité est valable pour les bâtiments mais également pour les espaces publics. L'**urbanisme transitoire** permet de développer des **installations provisoires** ou en **phase de test** avant une éventuelle **pérennisation** ou transformation.

Il permet une adaptation rapide des espaces urbains afin de faire **évoluer les réflexions**. Ce changement d'approche constitue une opportunité pour **esquisser plusieurs scénarios de développement** et faire émerger des projets urbains pour la ville de demain, comme par exemple avec la pérennisation des « coronapistes ».

La notion d'urbanisme circulaire renvoie au concept de **ville malléable**. À court terme, il s'agit d'adapter les espaces existants avec des interventions flexibles. À plus long terme, il s'agit de concevoir des projets en **anticipant la réversibilité et la mutation dès leur conception**, afin d'éviter des opérations « mosaïque ». L'objectif est de créer des espaces avec plusieurs vies en tenant compte de l'énergie grise générée par une opération. En d'autres termes, permettre l'évolution dans le temps pour **lutter contre l'obsolescence programmée des opérations**.

Piste cyclable expérimentale



Le 105 à Rouen, un bâtiment réversible



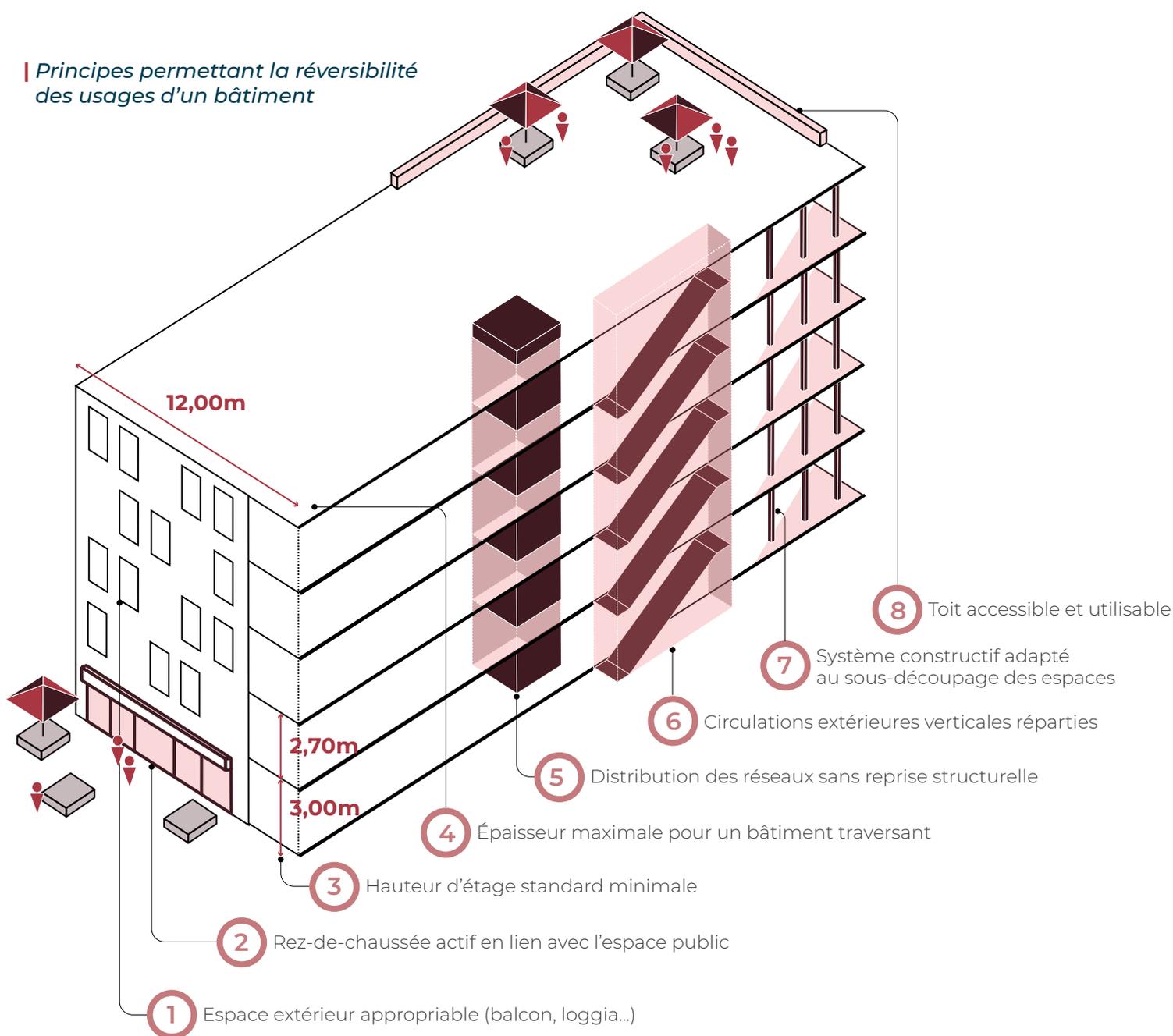
Énergie grise :

L'énergie grise désigne toute l'énergie « cachée » nécessaire pour réaliser un produit ou un ouvrage puis pour l'éliminer, voire le recycler. Mesurer l'énergie grise d'un bâtiment doit ainsi permettre d'apprécier son coût énergétique et environnemental sur l'ensemble de son cycle de vie.

Il est aujourd'hui possible pour les entreprises de **mutualiser leurs espaces de vie et de services** (restauration, garde d'enfants, stationnement, etc.). Concernant les logements, la réduction des espaces privés est envisageable en créant des **espaces communs** (buanderie, chambre d'amis, bureaux, etc.).

Plus largement, intensifier les usages d'un bâtiment nécessite de développer de nouveaux outils et pratiques (cloisons amovibles, meubles modulables, etc.) permettant d'adapter les espaces et d'accueillir de nouvelles fonctions.

Principes permettant la réversibilité des usages d'un bâtiment



Une **AGENCE** mutualisée, au service des **politiques** publiques, et qui **vous connaît bien** !

Découvrez un panorama des missions et projets phares de l'**AGURAM** !



Retrouvez-le sur notre site internet www.aguram.org

REJOIGNEZ-NOUS !



Ce Carnet d'actualité proposé par votre agence d'urbanisme est disponible en téléchargement sur notre site www.aguram.org dans la rubrique PUBLICATIONS > Planification ou avec le tag #carnet.

HORS SÉRIE PRÉCÉDENT



Retrouvez toutes les publications de l'agence : www.aguram.org



@agenceaguram

Directeur de la publication : Patricia GOUT

Publication réalisée par : Justine PINEL & Amaury KRID

Réalisation graphique : Sébastien TRIGNAC, Kevin RODEGHIERO & Alexia WAX

Crédit photographique : AGURAM, Sophie MATHIOTTE (couverture)

Date de parution : septembre 2023

AGURAM
AGENCE D'URBANISME
D'AGGLOMÉRATIONS DE MOSELLE
27 place Saint-Thiébauld 57000 METZ
tél. : 03 87 21 99 00 | contact@aguram.org