

# PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de METABIEF

(25380)



## PIECE N°5.1 – OAP THÉMATIQUES

Prescrit par délibération du : 06/07/2015  
Arrêté par délibération du : .....  
DATE ET VISA



**Mandataire : Cabinet d'urbanisme DORGAT**

3 Avenue de la Découverte

21 000 DIJON

03.80.73.05.90

[dorgat@dorgat.fr](mailto:dorgat@dorgat.fr)

[www.dorgat.fr](http://www.dorgat.fr)

<b>I - LA NOTION DE COMPATIBILITÉ ET LA TRADUCTION DES OAP</b>	<b>2</b>
<b>II – LES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AMENAGEMENT</b>	<b>3</b>
II-A - LA QUALITÉ DE L'ESPACE COLLECTIF	3
II-B- LES CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT	3
II-C – L'APPROCHE BIOCLIMATIQUE DES CONSTRUCTIONS	4
<b>III – LA GESTION DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>5</b>
<b>IV - AGIR EN FAVEUR DE LA PRÉSERVATION DE LA SANTÉ ET DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>5</b>
<b>V – LES ORIENTATIONS EN FAVEUR DE LA PRÉSERVATION DU PATRIMOINE ET DES PAYSAGES</b>	<b>6</b>
V-A – PRÉSENTATION DES ENJEUX DE PRÉSERVATION DU PATRIMOINE	6
V-B – LES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES GÉNÉRALES	7
V-C – LES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES PARTICULIÈRES AUX CONSTRUCTIONS PATRIMONIALES REPÉRÉES	14
V-D – LES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES PARTICULIÈRES AUX CONSTRUCTIONS INSCRITES AU SEIN DES SECTEURS UP	22

## **I - LA NOTION DE COMPATIBILITÉ ET LA TRADUCTION DES OAP**

Les orientations d'aménagement particulières aux secteurs identifiés sur les plans graphiques font l'objet du présent document pour lequel sera appliquée une notion de compatibilité, contrairement aux prescriptions réglementaires (plans graphiques et règlement) qui s'imposent dans une notion de conformité.

La notion de conformité exige une stricte application de la règle, alors que le rapport de compatibilité entend faire appliquer l'esprit de la règle avec la possibilité de pouvoir s'écarter quelque peu des orientations lorsque le projet proposé répond globalement aux objectifs de développement attendus. Pour cette notion de compatibilité il est donc attendu que la traduction ne fasse pas obstacle ou remette en cause l'application des orientations d'aménagement et de programmation, pour cela les prescriptions quantitatives indiquées dans les OAP thématiques ou sectorielles devront être réalisées sans dépasser de plus de 20% les règles indiquées.

Quoi qu'il en soit, d'autres traductions sont possibles si elles atteignent les objectifs annoncés.

Il est également précisé qu'en cas de contradiction entre les règles des OAP (qui se veulent volontairement générales) et celles du règlement (spécifiques à certaines zones), ce sont les règles du règlement qui priment.

## II – LES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AMENAGEMENT

### II-A - LA QUALITÉ DE L'ESPACE COLLECTIF

L'espace "collectif" s'entend de l'emprise utilisée par les habitants et les visiteurs qui n'est pas comprise dans les lots privatifs affectés à la construction. Cet espace correspond souvent aux emprises destinées à être incorporées dans le domaine public (à court ou long terme).

Ainsi, dans l'optique d'une meilleure gestion des réseaux et espaces ouverts à la circulation publique, la commune souhaite que l'espace collectif soit intégré dans son domaine public (ou dans le domaine intercommunal en fonction des transferts de compétences) dès sa réalisation afin d'en assurer à terme l'entretien et que tous les habitants puissent en disposer.

Pour se faire, il convient que les espaces collectifs soient réalisés en référence aux documents techniques unifiés en fonction de leur destination future, en prenant soin de tenir compte de la qualité de l'investissement initial et des obligations d'entretien qu'il engendrera. La commune est attachée à ce que les matériaux et composants de l'aménagement soient de bonne tenue dans le temps et nécessitent le minimum d'entretien. Le but est de limiter les travaux d'entretien ultérieurs dans des normes raisonnables et à l'échelle du budget communal ou intercommunal.

Les voies de circulation devront respecter les caractéristiques techniques pour pouvoir recevoir un trafic comprenant véhicules légers, cycles, piétons, véhicules de secours, d'enlèvement des ordures ménagères et de déneigement. Le traitement des entrées et sorties des véhicules sur les voies de desserte existantes devra être qualitatif et garantir la sécurité des usagers de la voie (tant piétons, que véhicules).

À ce titre, afin de veiller à une meilleure sécurité de l'espace collectif, il est imposé :

- de créer des trottoirs ou des espaces affectés aux piétons suffisamment calibrés
- de faciliter la visibilité aux carrefours et lors de l'insertion de véhicules sur les voies.
- de prévoir des emplacements pour le stockage de la neige issue des espaces publics en période hivernale.

### II-B- LES CONDITIONS D'AMÉNAGEMENT

#### Accessibilité

Tout aménagement doit maintenir les continuités et liaisons piétonnes et véhicules existantes et rechercher à créer des liaisons entre quartiers, en priorisant un principe de continuité avec les liaisons existantes pour assurer un maillage cohérent et sécuritaire.

Ainsi, lorsque les orientations d'aménagement et de programmation s'accompagnent de plans schématiques, la localisation des accès qui se situe dans la continuité de voies existantes doit impérativement être respectée.

Les espaces de développement de l'urbanisation doivent pouvoir être greffés simplement à la structure urbaine existante. Il est donc impératif de tenir compte des conditions de raccordement lors de la conception technique et urbanistique des opérations d'urbanisme, quelles que soient leur forme juridique et leur importance.

Il conviendra également de maintenir et favoriser les liaisons entre les quartiers, tant routières que piétonnes. Les impasses peuvent se justifier au regard de la configuration des terrains, dans la mesure où toutes les possibilités de raccordement ont été questionnées.

#### Stationnement visiteurs

Toute voie nouvelle devra être ponctuée par des espaces de stationnements visiteurs en nombre suffisant et répartis d'une façon équilibrée. C'est dans l'espace collectif des opérations, et donc hors emprise des lots, que doivent être prévues ces places de stationnement.

Il convient de se référer au règlement de la zone pour connaître les normes minimales imposées, en l'absence de prescription réglementaire toute opération portant sur la création de minimum 3 constructions à destination d'habitat devra prévoir 0.5 place visiteur par construction (sauf en cas de production de logements sociaux).

### La gestion des déchets

Des emplacements collectifs pour le tri et la collecte des déchets ménagers (ou économiques pour les zones économiques) sont à prévoir au sein de chaque opération et / ou lors de la conception des bâtiments. Ils devront être placés en fonction des possibilités du terrain, au droit de l'espace ouvert au public ou futur public.

## II-C – L'APPROCHE BIOCLIMATIQUE DES CONSTRUCTIONS

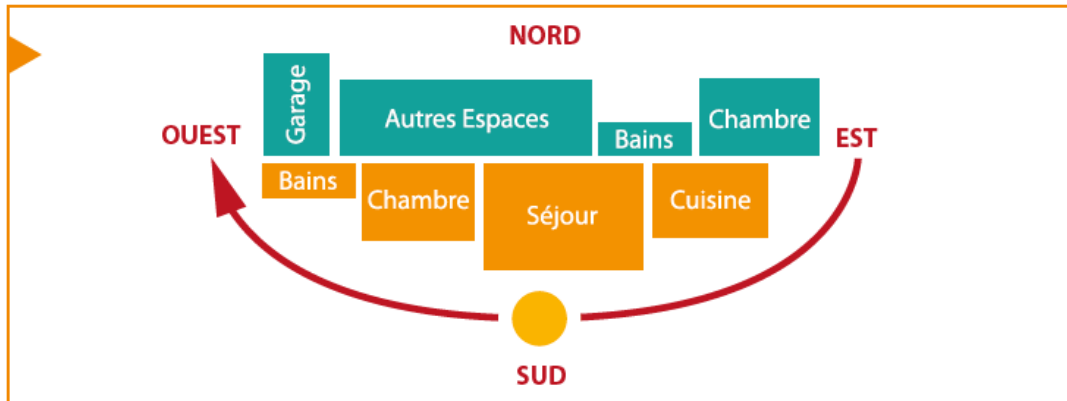
Les constructions neuves étant désormais soumises à des normes exigeantes en matière de performance énergétiques, les présentes orientations ne prévoient pas la fixation d'objectifs quantifiés spécifiques, mais la conception des opérations (d'une ou plusieurs constructions) devra traduire les objectifs de bioclimatisme (tant en hiver, qu'en été) pour limiter les déperditions énergétiques. Ces objectifs s'imposent également lors de l'extension de constructions existantes.

La conception bioclimatique s'appuie sur des stratégies et techniques architecturales ou naturelles (végétalisation) cherchant à privilégier les constructions passives basse consommation qui profitent au maximum du soleil en hiver et de s'en protéger durant l'été. Ainsi, la conception et l'orientation des bâtiments doivent exploiter au maximum l'énergie et la lumière du soleil. Il est attendu de :

- Prioriser et maximiser les surfaces vitrées au Sud qui bénéficient d'un apport maximum de soleil en hiver (chauffage passif) et de les accompagner de protections solaires horizontales dimensionnées pour bloquer le rayonnement solaire en été.
- Prioriser les murs aveugles ou les espaces tampons (annexes, garages, cellier...) au nord, tout en cherchant à minimiser les surfaces vitrées sur cette façade (pour limiter les déperditions énergétiques).
- Accompagner les ouvertures implantées à l'Est et l'Ouest (qui bénéficient d'un fort rayonnement solaire en été) de protections solaires verticales ou d'une végétation caduque (qui permettent de protéger du rayonnement estival tout en offrant un maximum de rayonnement hivernal).
- Rechercher la compacité des formes bâties pour optimiser l'enveloppe thermique et limiter les déperditions et favoriser les locaux traversants pour permettre une meilleure ventilation naturelle.

Lors de la réalisation d'opérations d'ensemble, le découpage parcellaire, de taille et formes variées, doit permettre d'optimiser la surface des terrains à urbaniser tout en consacrant une part à l'accueil des espaces publics.

Il convient également de tirer parti des avantages du site d'accueil tout en se protégeant de ses contraintes. La végétation et les constructions existantes doivent être prises en compte lors de la conception notamment pour limiter les masques solaires hivernaux.



[7.5] : Organisation bioclimatique d'un logement type - source : ADEME

### III – LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

La conception des espaces collectifs et privatifs doit être conçue sur la base des principes de gestion intégrée des eaux pluviales et respecter certaines prescriptions favorables au maintien d'une trame de nature en ville à savoir :

- Obligation de replanter en nombre équivalent les arbres abattus préexistants dans le cadre d'aménagement ou de construction / extension (cette disposition peut être écartée pour la réalisation d'équipements publics en fonction de contraintes justifiées).
- Respect des principes de gestion intégrée des eaux pluviales à savoir :
  - Éviter l'imperméabilisation des nouveaux sols et profiter des projets de requalification pour reperméabiliser les sols ;
  - Éviter le ruissellement des petites pluies en les gérant « au plus près » ;
  - Déconnecter les eaux pluviales des réseaux et les diriger vers les espaces verts ;
  - Réduire l'impact des pluies plus fortes sur les réseaux, en tamponnant et en stockant ;
  - Anticiper la gestion des eaux pluviales dès que possible dans le projet, y compris pour les pluies les plus importantes.

Ces prescriptions doivent être respectées même en l'absence de projet d'urbanisation ou de construction.

Ces principes sont accompagnés d'une plaquette pédagogique illustrative en annexe des présentes OAP, qui n'a qu'une portée d'exemple. Si tout ou partie de ces principes devaient entrer en contradiction avec les orientations du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou des prescriptions demandées par la Police de l'Eau dans le cadre d'étude de dossiers Loi sur l'Eau ou relatifs à la prise en compte des zones humides, ils pourraient être écartés.

### IV - AGIR EN FAVEUR DE LA PRÉSERVATION DE LA SANTÉ ET DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

De manière générale, les opérations d'aménagement devront contribuer à préserver, voir développer la végétation au sein du territoire.

L'importance de la présence du végétal s'évalue à différentes échelles et sert à maintenir un cadre de vie rural (facteur de lien social dans le cadre d'espace public), ainsi qu'à améliorer la biodiversité sur le territoire. La végétation joue ainsi un rôle important dans le cadre de :

- La régulation et de l'épuration des eaux pluviales afin de limiter les risques de ruissellement et préserver / améliorer la qualité de la nappe (au sein de laquelle sera prélevée l'eau que nous buvons).
- L'adaptation au changement climatique et à la lutte contre les îlots de chaleur qui sont de plus en plus rependus dans les milieux urbains du fait de la densification des territoires. La végétalisation constitue ainsi un concept qui doit être privilégié dans tout aménagement urbain en ce qu'elle contribue à rafraîchir l'air ambiant en permettant le développement de zones d'ombrages et en favorisant le phénomène d'évapotranspiration.
- L'amélioration de la qualité de l'air dans le sens où les végétaux permettent de fixer certaines particules fines très présentes dans les milieux urbains.
- La préservation et le développement de la biodiversité. La végétation permet ainsi de créer ou préserver les zones de nidification, de reproduction ou d'alimentation de la faune via le développement de corridors écologiques (continues ou en pas japonais).

## V – LES ORIENTATIONS EN FAVEUR DE LA PRÉSERVATION DU PATRIMOINE ET DES PAYSAGES



Orientations définies en collaboration avec le CAUE :

Métabief est une commune du Haut-Doubs initialement tournée vers l'activité pastorale et sylvicole. Plusieurs constructions témoignent encore aujourd'hui de ces activités.

### V-A – PRÉSENTATION DES ENJEUX DE PRÉSERVATION DU PATRIMOINE

L'étude réalisée par le CAUE répertorie les constructions les plus emblématiques du territoire communal pour :

- disposer d'une connaissance du patrimoine local,
- faciliter la prise de décision et mieux justifier les avis rendus lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme,
- guider les futurs pétitionnaires dans leurs travaux de construction, de rénovation ou d'extension.

Avec pour objectif le maintien des éléments architecturaux qui offrent une trace des pratiques sociales et architecturales héritées du passé, les présentes orientations permettront de compléter le règlement du PLU. L'objectif est de déterminer les constructions qui illustrent le patrimoine local, et d'émettre les prescriptions qui garantiront à la fois le respect de celui-ci et la possibilité qu'il évolue pour perdurer dans le temps.

La commune de Métabief, comme la plupart des communes du Haut-Doubs, témoigne d'une présence encore relativement marquée de constructions à forte valeur patrimoniale, déjà présentes au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ces constructions sont principalement regroupées au sein du village historique : rue du village et le bas de la rue du télésiège.

Les constructions patrimoniales repérées le sont fréquemment parce qu'elles nous donnent à voir des façons de bâtir, l'usage de matériaux locaux, des choix de volumétries, d'ouvertures, d'implantation ou d'organisation qui ont été faits pour s'adapter au territoire au cours du temps. Si l'usage de la plupart de ces bâtiments a évolué, ils conservent les caractéristiques des constructions traditionnelles du lieu, ce qui leur confère une valeur historique et patrimoniale : toits à deux pans, demi-croupes\*, tuyés, levées de

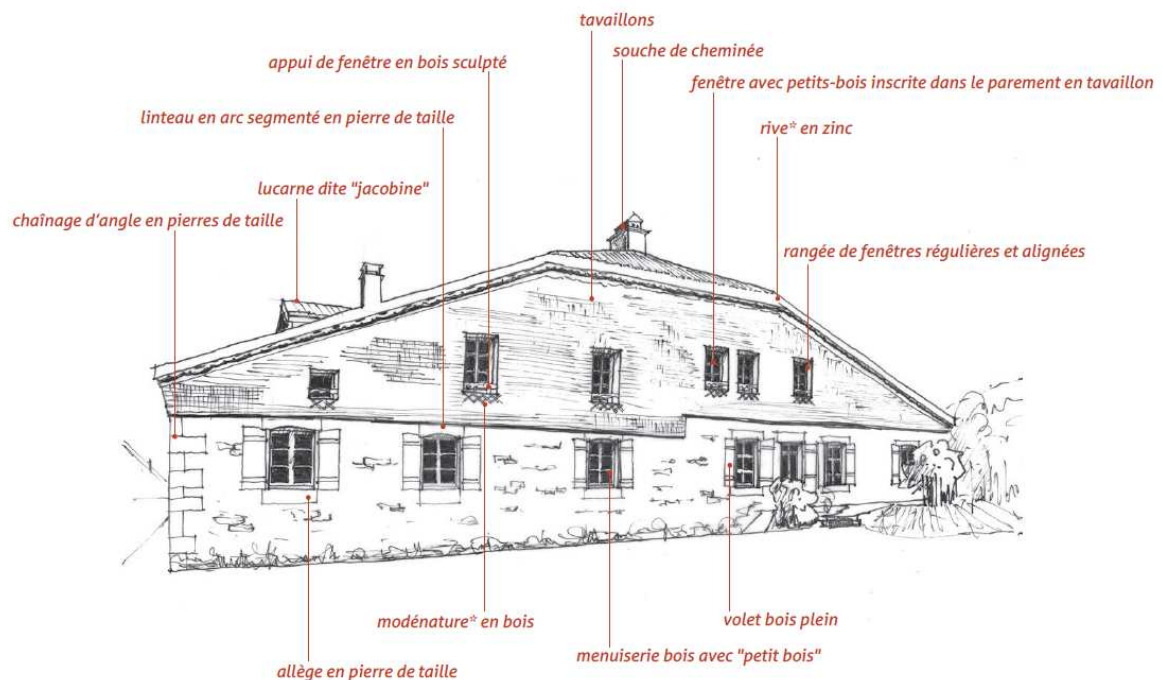
granges\*, lambrechures\*... C'est en particulier le cas des fermes, qui abritent encore parfois le logement et les dépendances agricoles.

Adaptées au site et au climat, ces architectures nous transmettent aujourd'hui des traces d'une histoire et d'une culture locales. Elles prennent en outre une place importante dans la constitution d'un paysage local, ouvert et vallonné.

Des constructions plus récentes ont également été repérées pour illustrer des codes ou éléments architecturaux spécifiques à Métabief. Il s'agit généralement de logements réalisés lors d'opérations d'aménagement (lotissements touristiques...). Ces constructions donnent à voir des façons de bâtir ou des choix de volumétries aujourd'hui identitaires du territoire. Ces constructions sont principalement présentes dans les quartiers des Pagotins (Gais Loisirs, Crêt de la Chapelle...), mais également en pied de station (Bellevue) ou le long de la RD9 (Neige et Soleil, Métaneige).

La forme des constructions, celle des toitures, l'ordonnancement des façades... ont un impact important sur le paysage local. Ces éléments architecturaux participent à la valeur touristique du lieu et méritent d'être pris en considération.

#### LIRE LE PATRIMOINE ANCIEN



## V-B – LES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES GÉNÉRALES

La notion de patrimoine n'est pas figée, elle n'est pas uniquement liée à l'ancienneté des édifices, mais prend également en compte leur valeur culturelle ou architecturale. Il s'agit d'éléments passés transmis aux générations futures : certains sont réalisés aujourd'hui et seront considérés comme patrimoniaux demain. « L'architecture est le témoin incorruptible de l'histoire » a dit Octavio Paz (artiste, diplomate, écrivain et poète mexicain).

En matière de patrimoine bâti, on peut différencier :

- Le patrimoine classé « monument historique », qui dispose d'un statut juridique particulier du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural,

- Le patrimoine construit « ordinaire », qui regroupe la majeure partie des constructions (habitations, bâtiments publics...),
- Le petit patrimoine, qui correspond davantage à de petits éléments ou édicules\*, parmi lesquels on trouve des calvaires, fontaines ou autres lavoirs.

La commune de Métabief est couverte par un périmètre de 500 mètres autour de l'ancienne usine communale (scierie, meunerie), sur le site de l'ancienne usine communale (moulin à blé, scierie) au bord du Bief-Rouge. Ce périmètre englobe la quasi-totalité du vieux village, et une partie des extensions plus récentes situées à l'ouest. Dans ce périmètre, l'Architecte des bâtiments de France émet un avis, simple ou conforme selon le « principe de covisibilité\* ».

Les deux dernières catégories n'ont généralement aucune protection particulière. Pour autant, il y a un intérêt à assurer leur préservation en tant que patrimoine « ordinaire » local. En ce sens, les règles qui suivront doivent garantir le respect des éléments fondamentaux qui fondent et permettent de préserver la valeur patrimoniale des constructions existantes. L'objectif est de pérenniser la valeur du patrimoine, sans fixer des contraintes excessives favorisant son abandon.

Il est important de considérer qu'un parti-pris de rénovation contemporaine peut permettre de déroger aux recommandations générales ou particulières. Pour autant, ce parti-pris doit être justifié sur les plans de l'architecture, du paysage et du patrimoine local.

Il en va de même pour les principes d'économie d'énergie dérogeant à la lecture du bâtiment patrimonial visibles depuis l'espace public (isolation par l'extérieur, panneaux solaires et photovoltaïques, conduit de sortie d'une chaudière...). Si ces principes sont à favoriser, ils demandent une réflexion et une présentation détaillées auprès des services instructeurs concernés.

### Aspect général et volumétrie

On cherchera à maintenir une **volumétrie** simple pour l'ensemble de la construction, en évitant les décrochés inutiles.

Afin d'assurer un équilibre visuel, la composition et les symétries des **ouvertures** doivent systématiquement être recherchées (alignement vertical comme horizontal...), en toiture comme en façade. Toute modification ou création d'ouverture en façade implique de rechercher l'ordonnancement avec les ouvertures existantes, sur les plans horizontal et vertical.

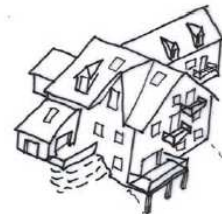
Toute **annexe ou extension** doit s'inspirer des volumétries et apparences des bâtiments existants. Elle ne doit pas nuire à la composition du bâtiment principal. L'utilisation de matériaux dont l'aspect se distingue du volume principal peut être envisagée, l'important est d'obtenir une cohérence avec le bâtiment principal (volume, toiture, couleur, aspect...).

Les teintes de bois doivent être limitées, trois couleurs sur l'ensemble de la construction constituant la limite (comprenant aussi bien la lambrequine\*, les volets, les petits bois, les portes et les menuiseries).

Lorsqu'il existe sur une construction existante, le principe de levée de grange\* est à conserver. Toute réinterprétation pour des usages différents de ceux d'origine doivent faire l'objet d'un projet argumenté (du point de vue de l'architecture et du patrimoine).

Les inscriptions visibles en façade (ayant une valeur historique) ou les niches (accueillant des vierges ou d'autres petites sculptures) sont à conserver dans leur état naturel (pas de mise en peinture, ni enduit).

1. Éviter les décrochés inutiles



2. Respecter une logique de rang





Les éléments de ventilation ou de chauffage placés à l'extérieur de la construction devront être localisés de manière à limiter leur impact visuel et composés de teintes non brillantes à terme.

Les éléments de **modénature\*** existants (décoration, sculpture...) sont à conserver et laisser dans leur état naturel si restaurés.

### Aspect des façades

#### Les enduits :

L'enduit appliqué devra être réalisé en limitant les effets de relief. À ce titre, on choisira un traitement lissé, taloché ou gratté.

L'utilisation d'un enduit à la chaux est prescrite et l'enduit en ciment est à exclure dès lors que la maçonnerie est en pierre.



*Les enduits à la chaux traditionnels obéissent à un art de bâtir, inscrit dans l'environnement, qui a assuré une grande longévité aux constructions. C'est un matériau écologique compatible avec les préoccupations de qualité environnementale. Les enduits à la chaux présentent comme particularité de laisser « respirer » les murs et de faire corps avec le support. Ils offrent aussi une perméabilité à l'air et à la vapeur d'eau, indispensable à la bonne conservation des maçonneries. C'est le matériau le plus approprié pour la finition des constructions contemporaines maçonnées, que le support soit en briques, en terre cuite ou en béton cellulaire.*

*L'enduit à la chaux joue un rôle fondamental de protection et d'isolation contre les effets du vent, de la pluie et des variations thermiques. Il favorise les échanges hygrométriques. En effet, l'enduit à la chaux appliqué sur les maçonneries permet l'évaporation rapide de la vapeur d'eau contenue dans les murs, provenant d'une part, des remontées capillaires\* des eaux du sol et d'autre part des condensations provoquées par l'occupation du bâtiment.*

*Enfin, il n'est pas nécessaire de remplacer complètement l'enduit à la chaux une fois usé : il est possible de le restaurer, ce qui va dans le sens d'une économie de coût d'entretien.*

Les enduits seront sans sur-épaisseur, ils seront affleurant aux modénatures\* en pierre de taille (c'est-à-dire sans recouvrement) tels que les chaînages d'angle\*, l'encadrement des ouvertures, les soubassements\*, corniches\*, bandeaux\*.

#### Les bardages :

Le bardage participe à la couleur dominante de la façade, seul ou en association avec des parements enduits. Dans le Haut-Doubs, le bardage est historiquement réalisé en bois : cet aspect est donc à privilégier. Les éléments présentant un aspect en bois non traités sont également à privilégier, afin de conserver leur coloration et leur vieillissement naturel. En cas de traitement du bois, de lasure ou de teinte dans la masse, les teintes doivent s'inspirer par anticipation du processus normal de vieillissement du bois non traité : gris chauds peu teintés, de valeur foncée à moyenne. La palette des bardages métalliques est similaire à celle des bardages bois.

Toute pose ou modification du bardage implique une logique verticale, à l'image des lambrechures\* existantes qui doivent être conservées autant que possible. Ainsi, pour la pose d'un bardage, il est conseillé de conserver des matériaux d'aspect traditionnel (tavaillons ou tôle), et de privilégier des formats de petite taille (tavaillon) ou de taille moyenne (tôle losangée, tôle boudinée, tôle à

coulisseau...). En cas de bardage bois, il est préférable d'utiliser une essence naturelle sans vernis ou lasure ou peinture (Épicéa, Douglas, Mélèze ou Red Cedar par exemple), que l'on laissera vieillir naturellement (sans entretien particulier), son aspect prenant une teinte grisée avec le temps.

Le traitement de la façade bardée doit être homogène de bas en haut, tant du point de vue de la couleur que du matériau. L'objectif est de rendre lisible cet élément typique et d'éviter la banalisation des paysages.

Lorsqu'il est utilisé, le bardage est à privilégier en façade sud-ouest, davantage soumis aux intempéries. Afin d'éviter un vieillissement prématuré en pied de mur, il est nécessaire de préserver un espacement d'environ 30 à 50 cm entre le sol et le bardage. Sur les angles latéraux, le bardage doit se situer légèrement en retrait : cette disposition permet de traiter de façon soignée l'arrêt du bardage en bords de façade.

La pose d'un bardage bois sans entretien doit se référer à la technique dite « scandinave » pour laquelle les lames, posées à la verticale, donnent à la construction une allure élancée. La pose verticale permet un écoulement plus rapide de l'eau et assure un changement d'aspect plus uniforme en l'absence de finition. Pour assurer une qualité de ventilation, elle nécessite un double « tasseautage » ou d'un « tasseautage » en diagonal.

### **L'isolation thermique :**

L'isolation par l'extérieur n'est pas autorisée dès lors qu'elle aurait pour conséquence de masquer les éléments patrimoniaux de la façade ou de mettre en péril par des procédés inappropriés la pérennité de l'édifice.

L'aspect des murs extérieurs des bâtiments anciens participe à la qualité du paysage bâti et à l'ambiance du site. Ils sont donc à préserver. De ce fait, l'isolation par l'extérieur est à éviter. D'autres solutions d'isolation thermique existent permettant de garder les qualités intrinsèques de la structure du bâtiment.

*Avant de proposer des solutions, il est important de comprendre la composition de ces bâtiments. Les murs sont construits sur des fondations peu profondes en maçonnerie de moellons\* hourdés\*, donc sans rupture de remontées capillaires\*. Selon la nature des pierres locales, ces murs peuvent être à pierres apparentes (pierre de taille) ou à enduire enduits (moellons\* irréguliers et/ou gélifs\*). Il n'y a pas de vérité dans ce domaine, il peut même y avoir des disparités d'un mur à l'autre sur un même bâtiment ou parfois sur un même mur (cette précision peut s'avérer identique pour les chaînages d'angle).*

*Les murs extérieurs, du fait de leur composition (généralement d'au moins 50 cm d'épaisseur dans les fermes), présentent de bonnes capacités au plan du déphasage thermique\*, de la capacité thermique massive et de la densité. Ils ont donc, a minima, de très bonnes capacités d'inertie\*.*

*Les planchers sont, le plus souvent, réalisés à base de bois, et donc exempts de pont thermique au droit des planchers d'étage. Il faut les garder ainsi, sans supports d'étage rigide, de type dalle béton par exemple.*

Quelques principes d'isolation permettent de pallier à l'impossibilité de réaliser une isolation par l'extérieur.

- L'isolation par l'intérieur (ITI) : Afin de favoriser la migration de l'eau, il sera nécessaire que l'isolant dispose de bonnes capacités de perspiration\* et qu'il soit en contact, le plus continu possible, avec le mur. L'isolant doit disposer de bonnes capacités en terme de diffusivité\*. Il est impératif de prévoir un pare-vapeur en complément, qui jouera le rôle de régulateur des transits de vapeur d'eau. L'effusivité\* sera ici confiée au parement intérieur final. Ce dernier devra, en plus, disposer d'une bonne capacité thermique massive.
- Enduit correcteur d'effusivité\* : Le sentiment de confort est davantage déterminé par la teneur en vapeur d'eau de l'air ambiant et par le rayonnement des éléments composant le bâti que

par tout autre élément, y compris la température de l'air. Pour améliorer le confort des bâtiments anciens, et du fait de leurs parois extérieures, il est pertinent de leur appliquer un enduit intérieur correcteur d'effusivité. Cette solution est beaucoup moins pratiquée, l'accent ayant été mis quasi-exclusivement sur l'isolation au fil des évolutions réglementaires et des incitations des divers labels. Pourtant, non seulement l'enduit assurera un niveau de confort supérieur, mais il assurera en plus une continuité dans la nature du mur en permettant une excellente perspiration\*. De plus, il ne coupera pas complètement les capacités d'inertie\* et permettra de rester 'dans l'esprit' de ce type de maison. Les enduits à base de terre/paille, chaux/chênevotte de chanvre ou de même nature, moins épais que des complexes isolants conventionnels, rempliront parfaitement des fonctions.

### La couleur des constructions

Il est important d'avoir une réflexion sur la cohérence entre les teintes (toiture, façades, menuiseries, encadrements). De manière générale, les couleurs vives sont à éviter. De même, le blanc et les couleurs vives sont proscrites, tant en façade que pour les menuiseries.

Pour choisir les couleurs de la construction, il faut d'abord observer la façade et son environnement immédiatement visible (principe de covisibilité\*), et de :

- Se référer aux couleurs de l'environnement immédiat. Dans un site ouvert : les terres, la végétation, les constructions situées dans le champ de vision. Dans un site urbain : les façades avoisinantes, les couleurs du bâti ancien.
- À l'intérieur du village, déterminer si la rue, avec son gabarit et son orientation, gagne à être éclaircie ou si elle supporte des coloris plus sombres. En règle générale, les tons les plus sombres sont utilisés sur des façades bien éclairées, et inversement.
- En cas de réhabilitation, identifier l'époque et le style de la construction. Certaines couleurs seront davantage en correspondance que d'autres avec l'architecture et la date de la construction. Des éléments conservés fournissent des indicateurs précieux.

Il est ensuite important de prendre en compte tous les éléments de la construction, dans un souci d'harmonie générale.

➤ La couverture :

Pour cette raison, la couleur de la toiture doit être choisie en premier lieu. Les teintes dans la gamme brun-rouge sont à privilégier pour les couvertures en tuile. Les teintes dans la gamme gris moyen sont adaptées pour une couverture en tôle. L'objectif est de conforter l'ambiance existante en renforçant son unité plutôt qu'en créant des contrastes trop marqués. Il importe donc d'accorder la toiture avec les toitures des édifices alentour (recherche d'homogénéité), mais aussi avec la façade et/ou les menuiseries (recherche d'unité).

➤ Les enduits de façades :

**Les façades de constructions anciennes**, généralement en pierre, seront à traiter avec des enduits présentant un aspect similaire à la chaux naturelle (l'emploi de la chaux étant conseillé pour permettre la respiration/perspiration du bâtiment). Les tonalités doivent être minérales, douces et discrètes (gris colorés chauds). Le soubassement\* sera traité comme la façade, dans une nuance plus foncée.

**Les façades des constructions récentes** peuvent être relativement colorées, mais l'emploi de tons trop vifs ou trop en contraste avec le paysage environnant reste à éviter. Si le choix s'oriente vers des tons clairs, le blanc pur, trop lumineux et « artificiel » dans le paysage de montagne, doit être proscrit au profit d'un gris légèrement teinté ou de couleurs claires et adoucies. La palette de couleurs des façades des nouvelles constructions doit s'orienter vers des tons gris chauds peu teintés, des ocres jaunes, ocres, ocres roses plutôt doux. Les tons trop affirmés (jaune, orangé...) sont à éviter car ils génèrent des contrastes forts et anachroniques dans le paysage.

➤ Les menuiseries et boiseries :

Il est possible de prévoir une couleur pour la porte, une pour les volets et une pour les fenêtres, en respectant l'accord des tonalités. Si les murs et les toits confèrent à la construction ses couleurs dominantes, les éléments de détail (menuiseries, ferronnerie) influencent la perception d'ensemble. Les couleurs des menuiseries, mais aussi des modénatures\* et encadrements de baie\*, soulignent l'architecture.

Pour les constructions anciennes, les façades des anciennes constructions étant préférentiellement traitées avec des teintes dérivées de celles des enduits traditionnels à la chaux (gris colorés chauds), les menuiseries et/ou autres éléments de petite surface pourront s'affirmer par des couleurs franches et sombres. Sont préconisées le rouge, bleu-vert sur des façades de valeurs moyenne et foncée, et des teintes « bois » ou gris neutre sur les façades plus claires et colorées (ocre, gris rosé...).

Pour les constructions récentes ou nouvelles, les menuiseries viseront plutôt un rapport « ton sur ton » avec le fond de façade, c'est-à-dire du même bois (en cas de bardage) ou bien de valeur un peu plus claire ou plus foncée (en cas d'enduit), mais pas d'une autre tonalité. Il importe cependant de conserver le rapport clair/obscur entre façade et menuiseries, en évitant toutefois les contrastes de tonalité trop marqués. Les tons à privilégier sont les tons chauds des tonalités du bois, les teintes « historiques » émanant des constructions anciennes, (rouge, vert, bleu...) ou les gris neutres. Les tonalités dérivées du bois (du brun au beige) sont conseillées. Les autres couleurs (vert, bleu, rouge) seront préférentiellement plus foncées, sur de petites surfaces et dans un accord nuancé avec celle du fond de façade. Pour les ouvertures en bois comme en PVC, la teinte doit rester en harmonie entre portes et volets, et avec le bardage selon les cas et le caractère de la construction. Lorsque la façade présente des modénatures\*, elles gagneront à être détachées par une couleur « ton sur ton » plus claire ou au contraire plus soutenue, ou encore un blanc cassé.

### Aspect des ouvertures

Les encadrements (de porte, de fenêtre...) en pierre sont à conserver. Dans le cas de la création d'ouverture(s), les encadrements devront être réalisés de manière similaire (aspect, matériaux, forme...) à ceux existants.

La création d'ouverture doit s'inspirer des compositions existantes, notamment en visant à réaliser des ouvertures aux proportions plus hautes que larges (la hauteur des fenêtres doit être plus importante que leur largeur). L'utilisation de meneau\* peut permettre de répondre à cette demande. S'il n'est pas possible d'obtenir une homogénéité de traitement (apparence, contour, matériau, couleur...) entre les différentes ouvertures d'une même façade, on recherchera à respecter une logique de rang (homogénéité de traitement pour les ouvertures d'un même étage).

Les ouvertures dans le bardage\* ne doivent pas être traitées avec un encadrement. Les menuiseries de ces ouvertures devront avoir une teinte proche de celle du bardage\*.

Les éléments d'aspect bois sont à privilégier pour les menuiseries, pour leur valeur esthétique (aspect) et environnementale (matériau bio-sourcé). L'aspect métal (aluminium...) peut également répondre à la valeur esthétique pour la finesse des profils. L'aspect PVC est quant à lui déconseillé.

Les vitrages devront chercher à maintenir le principe de « petit bois » (menuiseries fines divisant le vantail\* en plusieurs parties) extérieurs au vitrage. Pour de petites ouvertures, il sera possible d'avoir qu'un seul vantail\*.

#### 6. Maintenir le principe de « petit bois »



#### 7. Privilégier les persiennes



Les **persiennes** doivent être conservées. Les écharpes (ou « Z ») sur les volets sont à proscrire. On admettra des volets pleins, avec au maximum un renfort en partie haute du volet et un autre en partie basse de celui-ci.

Les **volets roulants** sont à proscrire. Lorsqu'ils sont existants, toute modification entraîne le besoin de recouvrir le caisson par un lambrequin\*, avec un traitement similaire pour toutes les ouvertures d'une même façade. Sur les constructions nouvelles uniquement, l'installation de volets roulants est autorisée, toutefois les coffres ne doivent pas être laissés apparents et un traitement similaire doit être réalisé pour toutes les ouvertures d'une même façade.

### Aspect des toitures

De **manière générale**, le traitement de la bande de rive\*, en partie inférieure de la toiture, doit être de la teinte des tuiles ou de celle du métal non traité. L'usage de la tuile de rive\* est proscrire. En cas de modification d'un débord de toiture significatif, l'importance de ce débord doit être conservé. Les avancées de toiture importantes sur le mur gouttereau\*, notamment avec poutres parallèles aux arbalétriers\* avec extrémité sculptée, doivent être conservées.

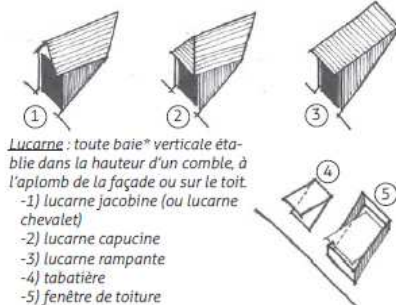
En cas de modification de la toiture, les tuiles seront à fort relief («à côte» ou «losangée»). Leur couleur sera de teinte locale (rouge brun). Les teintes noires sans rapport historique au territoire, sont à proscrire.

Les **souches de cheminée** en pierre ou brique sont à conserver : ces éléments font partie de l'esthétique de la toiture et de la dynamique des toitures du village. Les conduits peuvent être (ré)utilisés pour une VMC (ventilation mécanique contrôlée), un système de chauffage (insert, poêle).

Toute modification ou création d'**ouverture** en toiture implique de rechercher l'ordonnement avec les ouvertures existantes (y compris en façade), sur les plans horizontal et vertical.

Toute création de lucarne devra correspondre au type déjà existant sur la toiture. En l'absence de modèle pré-existant, les lucarnes seront préférentiellement de type jacobine, capucine ou fenêtre de toit (qui respecte l'unité de la toiture). Les lucarnes rampantes peuvent être envisagées, ainsi que les tabatières. S'il y a lieu de former deux niveaux d'ouverture en toiture, privilégier les lucarnes sur un premier rang (premier tiers inférieur), puis des châssis de toiture sur un second (tiers intermédiaire de cette toiture). Le troisième rang, proche du faîtage, sera exempt de toutes ouvertures.

#### 5. Privilégier les lucarnes jacobines ou capucines



La pose de **panneaux solaires** doit être privilégiée sans débord et sans superposition des panneaux sur la couverture. Elle est à favoriser sur les annexes et appentis. En cas de pose sur le corps principal du bâtiment, leur positionnement doit être privilégié en partie basse de la toiture ; leur forme doit suivre une logique rectangulaire, de préférence horizontale (plus long que large).

Les **toitures plates** sans réflexion architecturale seront à éviter. Quoi qu'il en soit, un traitement végétalisé sera à privilégier. Les toitures plates restent néanmoins à privilégier pour les extensions et annexes accompagnant un corps principal avec une toiture à deux pans.

#### 7. Privilégier la pose horizontale des panneaux solaires, au bas de la toiture



### V-C – LES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES PARTICULIÈRES AUX CONSTRUCTIONS PATRIMONIALES REPÉRÉES

Les prescriptions particulières ci-après définies s'appliquent aux constructions repérées sur les plans ci-dessous. Chaque construction est identifiée avec un numéro et fait l'objet d'un ensemble d'orientations à prendre en compte. Certaines constructions se situent à l'intérieur du périmètre de protection de 500 mètres au titre des monuments historiques autour de l'usine communale du Bief-Rouge. Elles sont marquées du signe 'Ω'.



**0 -n- ANCIEN LAVOIR**

Cet élément de patrimoine est à respecter en conservant le socle en pierres, la toiture à croupe\* avec ces tuiles émaillées et vernissées et ces épis de faîtage, les chaînages d'angle et les encadrements en pierres de taille et briques, l'ouverture en bandeau et sa modénature\* en bois.

**01 -n- ANCIENNE SCIERIE**

Ce petit bâtiment situé en entrée du vieux village est aussi l'un des plus anciens de la commune. Il mérite d'être entretenu en conservant son ambiance (bardage\* bois pose vertical à joints debouts, menuiseries bois, toiture à deux pans avec une avancée de toiture prononcée).

Il est inscrit dans un site ne le mettant pas en valeur, mais peut facilement trouver sa place dans un projet.

L'appentis peut être déposé.

**02 -n- FERME (HÔTEL)**

Cette ancienne ferme composée de deux corps de bâtiment associés perpendiculairement a connu un changement de destination mais a conservé de nombreux éléments patrimoniaux à conforter, tels que la toiture imposante à deux pans avec demi-croupes\*, ordonnancement des façades, encadrement des ouvertures, lambreques\*, les petits bois, les épis de faîtage.

**03 -n- FERME (LOGEMENTS)**

Beaucoup de percements ont été ajoutés à différentes époques marqués par leur différents encadrements (pierre de taille, brique). Elle est à entretenir en respectant ces qualités patrimoniales telles que les ouvertures en anse de panier\*, les encadrements en pierre de taille et brique, la lambrechure\*, les volets pleins, recul de la façade sur rue.

**04 -n- FERME (LOGEMENTS)**

Seul sa facture imposante et l'ouverture en anse de panier\* avec sa clé de voûte rappelle de son ancienneté. Néanmoins, il faut conserver la lambrechure\*, la toiture imposante à deux pans.

**05 -n- FERME (COMMERCES, LOGEMENTS)**

Cet ensemble architectural a connu de lourde transformation perdant de ses qualités patrimoniales. Néanmoins, la lambrechure\* à ran-pendu\*, les demi-croupes\* et l'ouverture en anse de panier\* avec son encadrement en pierres de taille sont à conserver.

**06 -n- FERME (COMMERCES, LOGEMENTS)**

Cet construction composée de 3 corps est patrimoniale et à respecter en conservant l'ouverture en anse de panier\*, les encadrements en pierres et briques, le tavaillon, la lambrechure\*, le pont de grange, les menuiseries bois, la toiture imposante à deux pans, les demi-croupes\*, les lucarnes jacobine et capucine.



**08 -n- FERME (COMMERCES)**

Cette ancienne composée de plusieurs corps de bâtiments a connu moult transformation et adaptation plus ou moins qualitatives. Néanmoins, des éléments caractéristiques d'une architecture patrimoniale sont à conserver telles que la lambrechure\*, les toitures imposantes, les encadrements en pierres de taille, l'ouverture en anse de panier\*.

**09 -n- FERME (LOGEMENT)**

Cette construction patrimoniale est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que la lambrechure\*, la toiture imposante à deux pans, l'ordonnancement de ces façades et leur proportion, les encadrements et les chaînages d'angle en pierres de taille, le retrait de la façade sur rue accueillant une ouverture en anse de panier\*.

**10 -n- FERME (COMMERCES, LOGEMENTS)**

Cette construction a su conserver des qualités patrimoniales telles que les ouvertures en anse de panier\*, les encadrements et les chaînages d'angle en pierres de taille, les volets persiennes, l'ordonnancement des façades initial, l'oculus\*, la toiture imposante à deux pans en évitant le mitage des fenêtres de toit, les demi-croupes\*.

**11 -n- FERME (COMMERCES, LOGEMENTS)**

Cette construction patrimoniale est à entretenir en conservant des éléments de patrimoine tels que la lambrechure\*, l'ordonnancement des façades, les encadrements en pierres de taille, les volets persienne, la toiture imposante à deux pans en évitant le mitage des fenêtres de toit

**12 -n- FERME RÉHABILITÉE (LOGEMENT)**

Cette construction a été restaurée avec justesse et goût ; le tavaillon, la lambrechure\*, les encadrements en pierres de taille, l'ouverture en anse de panier\*, le retrait de la façade, la toiture imposante à deux pans sont autant d'éléments patrimoniaux qui ont été respectés et ont été mis en valeur à travers cette restauration exemplaire.

**13 -n- FERME + ANNEXE**

Cet édifice patrimonial est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que la lambrechure\*, l'ordonnement des façades, les encadrements en pierres de tailles, le pont de grange et sa porte en bois.

L'annexe doit conserver son aspect architectural, c'est-à-dire le socle maçonné et enduit surmonté d'un bardage\* bois.

**14 -n- FERME (MAISON DE VACANCES)**

Cet édifice patrimonial est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que la lambrechure\*, l'ordonnement des façades, le retrait de la façade sur rue accueillant une ouverture en anse de panier\*, la toiture imposante à deux pans, l'extérieur en gradins en pierre face au pignon\* Sud.

**15 -n- FERME (LOGEMENTS)**

Cet édifice patrimonial est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que la lambrechure\*, la levée de grange\*, la toiture imposante à deux pans, les demi-croupes\*, l'ouverture en anse de panier\*, les encadrements en pierres de taille, le tavaillon et ses ouvertures discrètes de par le matériaux des menuiseries.



**16 - FERME (COMMERCE, LOGEMENTS)**  
Cet édifice patrimonial est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que les tavaillons, les demi-croupes\*, l'ordonnancement des façades, l'oculus\*, les lucarnes jacobine.



**17 - FERME (LOGEMENTS)**  
Cet édifice patrimonial est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que la lambrechure\*, la toiture imposante à deux pans, la marquise\* signalant la porte d'entrée, l'ordonnancement du pignon\* sur rue, le retrait de la façade Est.



**18 - FERME (LOGEMENTS)**  
Cet édifice patrimonial est à entretenir en respectant ces qualités architecturales telles que la lambrechure\*, les encadrements en pierres de taille, la demi-croupe\*, l'ordonnancement du pignon\* Sud.

Certaines constructions récentes ont été identifiées pour leurs caractéristiques architecturales qui reprennent celles constructions patrimoniales (bardage\* bois, toiture à deux pans, demi-croupe\*, avancée de toiture conséquente, enduit pastel...), ainsi que pour leur valeur de contemporanéité qui respecte malgré tout l'identité du lieu. Elles peuvent être considérées comme référence pour des constructions nouvelles.



**29 -n- CHALET BOIS (LOGEMENT)**  
Cette construction de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que le soubassement\* maçonné surmonté d'un bardage\* bois, la toiture à deux pans, les volets et les menuiseries bois.

**30 -n- LOGEMENTS INTERMÉDIAIRES**

Cette construction de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que la toiture à deux pans, le bardage\* bois à l'image de la lambrechure\*, les volets et menuiseries en bois, l'ordonnancement des façades, les ouvertures plus hautes que larges.

**31 -n- LOGEMENTS COLLECTIFS (LE RICHEMONT)**

Cette opération de collectifs de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que la demi-croupe\*, le bardage\* bois associé à un enduit de ton clair, les menuiseries bois.

**32 -n- LOGEMENTS COLLECTIFS**

Cette construction qui est certainement patrimoniale au vu de la présence d'encadrements et chaînage d'angle en pierres de taille qui d'ailleurs ne sont pas mis en valeur par l'enduit. Néanmoins, de nombreux bâtiments sont venus s'ajouter perdant la visibilité de ce patrimoine. La présence de lucarnes rampantes n'est pas inintéressante.

**33 -n- LOGEMENT NEUF**

Cette opération de collectifs de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve les caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que le tavaillon, la toiture imposante avec demi-croupes\*, la souche de cheminée en forme de tuyé, le bardage\* bois à l'image de la lambrechure\*, l'ordonnancement des façades, les menuiseries bois, les ouvertures plus hautes que larges.

**35 - CHALET CONTEMPORAIN**

Cette construction de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que le soubassement\* maçonné surmonté d'un bardage\* bois, la toiture imposante à deux pans, la souche de cheminée en forme de tuyé.

Les appentis et extensions sont en harmonie avec l'architecture du bâtiment.

**36 - HABITAT COLLECTIF**

Cette opération de collectifs de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que la toiture à deux pans, l'extension accolée reprenant le principe d'appentis d'une ferme.

**37 - ANNEXE HABITATION**

Cet annexe toute vêtue de bois prouve d'une grande richesse de réflexion reprenant les principes d'une architecture patrimoniale tout en ajoutant une valeur contemporaine.

*Seul bémol, le bardage\* posé horizontalement et non traité peut ne pas être pérenne à cause de la pluie et de la neige qui s'installeront plus facilement dans les nervure du bois.*

**38 -n- MAISON INDIVIDUELLE**

Cette opération de collectifs de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que les toitures à deux pans, le soubassement\* maçonné surmonté d'un bardage\* bois. *Les menuiseries blanches et l'enrochement n'est pas judicieux pour une bonne inscription dans le paysage.*

**39 - MAISON INDIVIDUELLE**

Cette opération de collectifs de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle n'est pas en rupture avec l'ambiance patrimoniale de la commune et conserve quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale telles que les toitures à deux pans, l'emboîtement des corps de bâtiment. *La couleur trop criarde du bois ne permet pas une inscription dans le paysage.*

## V-D – LES RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES PARTICULIÈRES AUX CONSTRUCTIONS INSCRITES AU SEIN DES SECTEURS UP

Plus de 400 hébergements touristiques construits dans les années 1960 à 1970 sur un même modèle, ont généré des espaces urbanisés cohérents et concentrés en rupture avec la structure urbaine et l'architecture initiales de Métabief. Néanmoins, ces quartiers offrent une réponse intéressante au contexte paysager dans lequel ils s'inscrivent. Le manque de régularité des sens de faîtages, ainsi que les légères variations de coloris en façade et toiture, apportent une diversité intéressante.

Aujourd'hui, ces ensembles touristiques font l'objet d'une occupation annuelle de plus en plus importante (principalement par des travailleurs frontaliers). Et ils s'avèrent inadaptés à ces nouveaux usages : nombreuses demandes d'extension, problèmes de circulation, de stationnement, de gestion des déchets, d'assainissement...

Le devenir de ces secteurs nécessite de porter un regard prospectif sur ces pans entiers du territoire communal, qui participent au paysage de Métabief et font partie de son identité. Le laisser-aller des dernières années doit céder la place à une exigence et intervention publiques plus affirmées. L'objectif du PLU est de rétablir un positionnement clair de la collectivité, afin de répondre aux demandes des pétitionnaires dans les années à venir.

Les règles relatives à l'évolution de l'aspect extérieur des Pagotins méritent d'être souples, de façon à offrir ou affirmer une diversité d'évolutions possibles de ces hébergements touristiques en logements d'habitation.

Un certain nombre de principes mérite néanmoins d'être posé : Maintien de l'aspect de la toiture (forme, pente), choix des couleurs : ton sur ton, aspect extérieur, traitement des extensions.

De manière les constructions inscrites au sein des ensembles touristiques doivent conserver les principes suivants :

- **Les Chalets Collectifs (Chamois d'Or) :** Cette forme urbaine est un ensemble harmonieux de constructions respectant les principes fondamentaux de l'architecture rurale de la Commune. Il est important de conserver les demi-croupes\*, le bardage\* bois à l'image d'une lambrechure\*, les enduits aux teintes claires, les avancées de toitures, les souches de cheminée en forme de tuyé, le zinc des souches de cheminées
- **Chalets (Métaneige) !** Ces chalets forment un ensemble urbain respectant les caractéristiques patrimoniales de la commune de par des éléments architecturaux à conserver et qui font leur particularité tels que le toit asymétrique, la composition des façades (soubassement\*enduit ton clair et bardage\* bois à pose verticale, les volets bois).
- **Chalets (Neige et Soleil) :** Ces constructions conservent quelques caractéristiques d'une construction patrimoniale tels que le bardage\* bois dont la pose verticale est appréciée et la toiture à deux pans. Certaines constructions disposent d'une toiture retombant au pied des façades et d'une ouverture sur le pignon\* d'entrée qui doivent être préservés.
- **Chalets (Bellevue) :** Les constructions atypique doivent conserver leur toiture à deux pans avec forte pente, le soubassement\* maçonnerie surmonté d'un bardage\* bois, l'ensemble des ouvertures intégrées au bardage\*.

### Le cas des extensions

L'objectif général étant de conserver l'aspect initial, les extensions doivent rechercher la discrétion ou au contraire l'affirmation, au niveau du positionnement, du style architectural et de l'aspect extérieur. Les extensions ne doivent pas déséquilibrer l'existant mais au contraire s'harmoniser avec.

- Les extensions à l'avant des constructions sont à proscrire dès lors qu'elles modifient la façade du Pagotin. Elles sont envisageables si elles réaffirment sa forme initiale.
- Les extensions à l'arrière des constructions doivent s'intégrer à la forme initiale des Pagotins. Les extensions par surélévation sont à privilégier.
- Les extensions latérales sont également possibles. Elles peuvent être envisagées :
  - o soit avec une pente de toit dans le prolongement de celle existante (faîtages et toitures parallèles à l'existant). Cette option peut suggérer la création d'un demi-niveau à l'intérieur, de façon à conserver une hauteur suffisante à l'intérieur du logement,
  - o soit au contraire selon une pente inversée, ce qui génère une noue centrale mais permet de conserver une hauteur sous plafond sans modification du plancher.
- Les extensions latérales doivent également être prévues en prolongement des façades pour conserver un volume homogène et ne pas augmenter la surface de l'enveloppe.

En outre, afin de conserver une cohérence d'ensemble des quartiers :

- La surface des annexes non accolées à la construction principale est limitée à 15m<sup>2</sup> d'emprise au sol.
- Les vérandas sont limitées à 10 m<sup>2</sup> maximum et doivent présenter un lien visuel entre la construction initiale et l'extension.

L'implantation en limite est à rechercher, tout en laissant néanmoins la possibilité de « faire le tour » au moins sur l'un des côtés (création d'un espace annexe accolé et ouvert (abri bois...)).

Les croquis figurant ci-après n'ont qu'une portée illustrative et d'exemple.

### Transformer des pagotins quadruples :

$$4 = 2 + 2$$

Dans une optique de dédensification, mais aussi de création de logements traversants, ce scénario propose de fusionner par 2 les Pagotins. Cette configuration permet d'ouvrir davantage les façades, faisant entrer davantage de lumière à l'intérieur des logements.

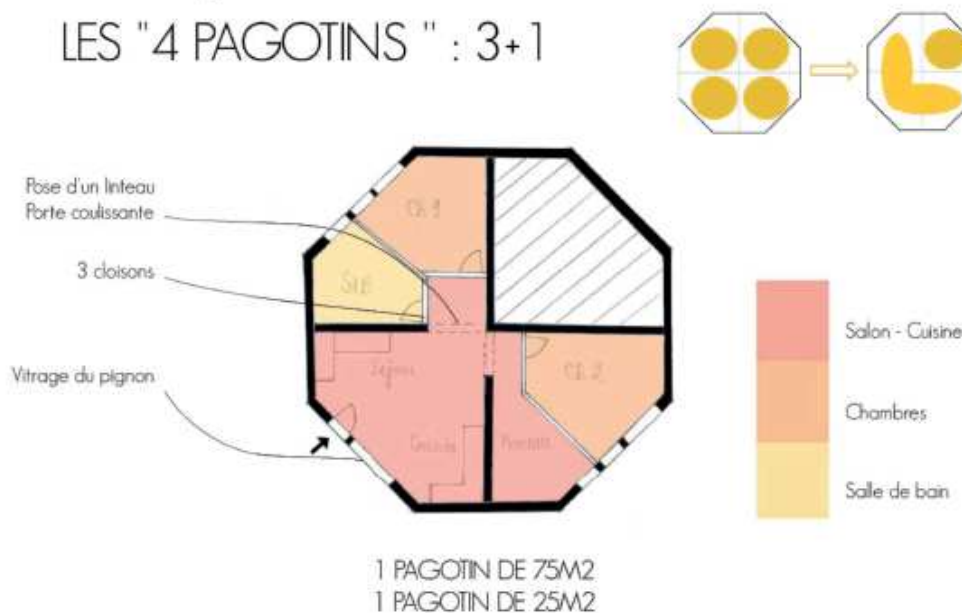
#### LES "4 PAGOTINS" : 2+2



$$4 = 3 + 1$$

Un second scénario, dans la même perspective du premier, propose d'offrir un logement avec davantage d'aisance, par fusion de 3 Pagotins préexistants. Le quatrième Pagotin est conservé pour de la location ou le logement des saisonniers.

#### LES "4 PAGOTINS" : 3+1

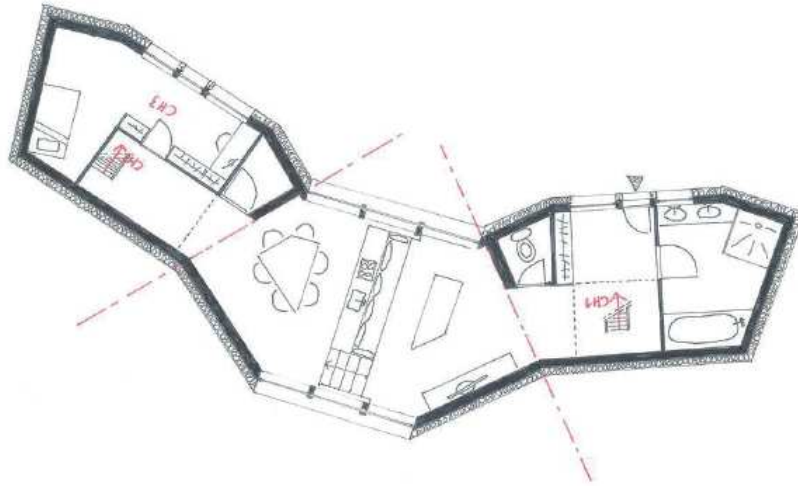


### Possibilité d'associer les pagotins :

Il est possible de créer une extensions jointives entre deux pagotins limitrophes, aux formes standardisées afin de proposer une offre de logement adaptable à différents types de ménages.



Une nouvelle pièce de vie est créée au centre des 2 Pagotins initiaux. Elle libère des espaces plus intimes de part et d'autre, dans les Pagotins initiaux.  
Ce nouvel espace central dispose d'ouvertures offrant davantage d'apports solaires.  
A l'extérieur, la forme originelle des Pagotins est conservée, notamment au niveau des toitures.



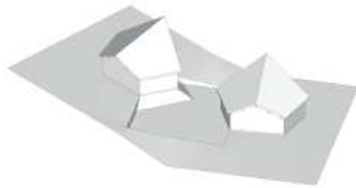
#### Etat initial

2 Pagotins limitrophes, potentiellement avec une différence de niveau et d'orientation.



#### Etape 1

Décaissement et mise à niveau



#### Etape 2

Détailage des parties latérales  
Pose d'une dalle et de murs de soutènement



#### Etape 3

Ouverture des façades latérales  
Mise en place de portique intermédiaires



#### Etape 4

Mise en place des murs (ossature bois)  
Isolation de l'existant par l'intérieur



#### Etape 5

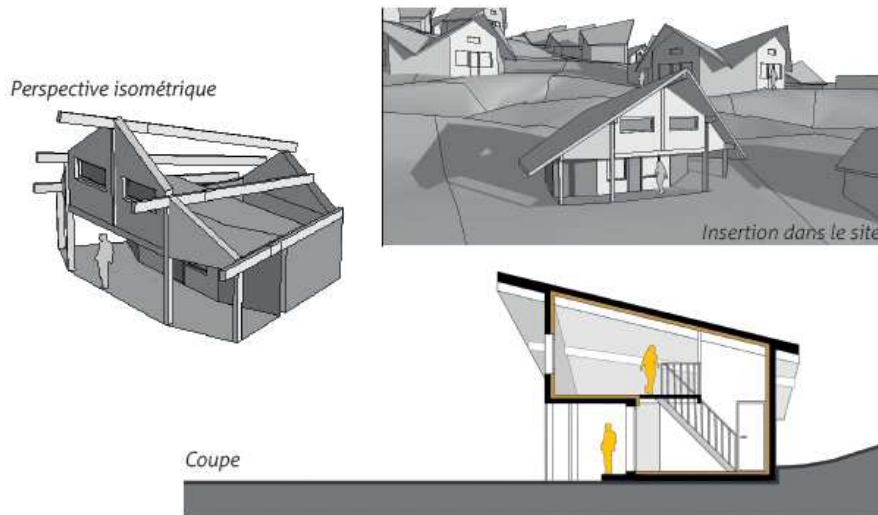
Clos et couvert, en cohérence avec l'existant.



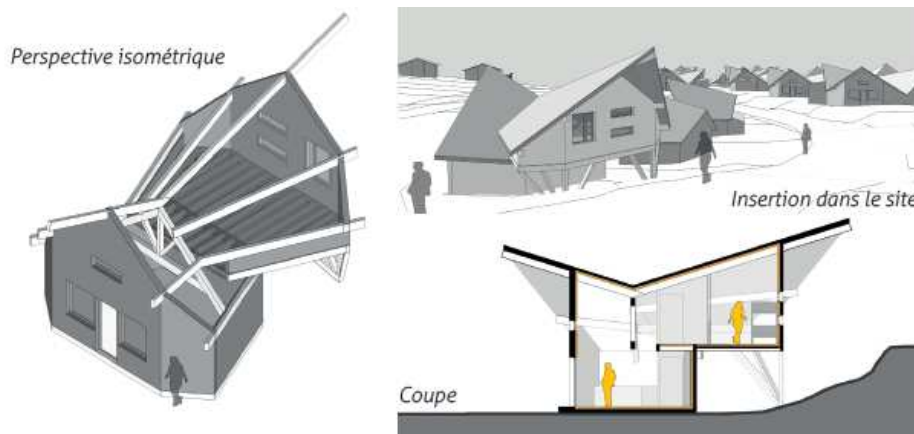
### Réaliser des extensions adaptées :

Il est possible de créer une extensions jointives entre deux pagotins limitrophes, aux formes standardisées afin de proposer une offre de logement adaptable à différents types de ménages.

Extension avant : Cette extension vient accentuer la forme de la toiture existante, en conservant la forme de la façade. En outre, elle offre un espace abrité devant l'entrée initial du Pagotin. Cet espace pourrait être transformée en véranda sur tout ou partie.



Extension arrière : L'extension par l'arrière du pagotin permet de conserver la façade originelle. L'extension est réalisée « en miroir » et en surélévation, selon les principes architecturaux du pagotin : toiture triangulaire, avancée de toiture importante. Elle offre là aussi un espace abrité pouvant être aménagé en véranda / jardin d'hiver, cette fois à l'arrière du pagotin.



### Principes d'association des couleurs

Le choix des couleurs d'une construction doit s'appréhender élément par élément, dans un processus allant du paysage au détail de la construction :

- Prise en compte de l'environnement naturel,
- Prise en compte des teintes des édifices voisins,
- Choix de la couleur de toiture,
- Choix de la couleur de façade et bardage,

- Choix de la couleur des menuiseries,
- Choix de la couleur des autres éléments (ferronnerie, encadrements ...)

De façon générale, il est souhaitable de composer avec peu de couleurs et de faire jouer la luminosité. La coloration des constructions doit respecter un équilibre entre tons clairs et tons foncés. Elle peut être composée dans la nuance ou bien en contraste :

- Une coloration dans la nuance rassemble des couleurs proches par la tonalité (jaune, brun, beige...) donnant une impression de camaïeu, de continuité colorée. Toutefois, il est souhaitable de faire jouer la luminosité et de favoriser un contraste clair-obscur (fond de façade clair et volets foncés...).
- Une coloration contrastée associe le plus souvent une couleur chaude et une couleur froide : le rouge appelle le vert, le jaune appelle le bleu-violet, l'orangé appelle le bleu... Toutefois pour éviter un contraste trop marqué, l'une des deux couleurs doit être modérée en saturation (gris coloré), voire remplacée par un gris.

### L'isolation des constructions

L'isolation par l'extérieur des murs est un très bon choix pour pallier aux problèmes de température intérieure, en été comme en hiver. Cette solution permet de ne pas réduire la surface habitable existante.

Pour parfaire cette isolation, il est fortement recommandé de déplacer les fenêtres au niveau de l'isolation extérieure, afin d'éviter les ponts thermiques.

En cas de mise en place de volets roulants en remplacement des volets en bois, il est recommandé d'inscrire le coffret du volet roulant au-dessus de l'ouverture (au niveau de l'isolation contre le mur) et non à l'intérieur, afin de ne pas diminuer l'entrée de lumière naturelle à l'intérieur du Pagotin.

## Glossaire

**Arbalétrier** : pièce de charpente oblique, élément de la ferme : les deux arbalétriers portent les versants du toit.

**Baie** : désigne toute ouverture pratiquée dans un mur ou dans une toiture, ayant pour objet le passage ou l'éclairage des locaux (porte extérieure, lucarne, soupirail, fenêtre...).

**Bardage** : Recouvrement d'un mur extérieur. Il a un double rôle, décoratif mais aussi de protection des intempéries. À l'origine en bardeaux (planchettes de bois), on le trouve aussi en PVC, en plaques métalliques, en bac acier...

**Bardeau** : Courte planchette de bois obtenue par fendage de chêne, de pin, de sapin... Il est employé pour la couverture pour des pentes de toit supérieures à 20 degrés. Il est également utilisé pour les façades des maisons ou des bâtiments agricoles des régions montagneuses de Franche-Comté, de Suisse et des Alpes où il est appelé tavaillon.

**Brise-bise** : prolongation des murs pignons permettant de protéger la façade des intempéries. On la nomme « coche » dans le Jura.

**Corniche** : en extérieur, forte moulure en saillie qui couronne et protège une façade et sur laquelle sont souvent établis les chéneaux

**Covisibilité** : au même titre que dans le domaine des monuments historiques, la covisibilité signifie qu'une construction est visible depuis une autre ou que deux constructions sont conjointement visibles d'un même point de vue.

**Croupe** : Pan de toit de forme généralement triangulaire

**Demi-croupe** : Croupe qui ne descend pas aussi bas que les longs pans d'une toiture, c'est un pignon dont le sommet est remplacé par une petite croupe.

**Déphasage thermique** : en thermique du bâtiment, le déphasage thermique est la capacité des matériaux composant l'enveloppe de l'habitation à ralentir les transferts de chaleur, notamment du rayonnement solaire estival.

**Diffusivité thermique** : c'est la vitesse à laquelle la chaleur se propage par conduction dans un corps. Plus la valeur de diffusivité thermique est faible, plus le front de chaleur mettra du temps à traverser l'épaisseur du matériau.

**Édicule** : Petite construction isolée dans un espace ouvert ou adossée à une construction, d'emploi et de statut variés.

**Effusivité thermique** : elle indique la capacité des matériaux à absorber (ou restituer) plus ou moins rapidement un apport de chaleur. L'effusivité caractérise la sensation de chaud ou de froid que donne un matériau. Si la valeur d'effusivité est élevée, le matériau absorbe rapidement beaucoup d'énergie sans se réchauffer notablement en surface.

**Gélif** : qui se fend, se désagrège sous l'effet du gel, en raison de l'eau qui s'y est infiltrée.

**Hourder** : liasonner des matériaux (plâtres, briques, moellons...) au moyen de plâtre, de mortier ou de ciment.

**Inertie thermique** : capacité à stocker, à conserver puis à restituer la chaleur de manière diffuse. Plus cette inertie est élevée, plus la bâtiment mettra du temps à se refroidir en hiver et se réchauffer en été.

**Lambrechure** : Planches posées verticalement en partie haute du pignon\* des fermes.

**Lambrequin** : Ornement découpé et souvent ajouré, plus ou moins épais, en bois ou en métal, fixé en bordure de toit ou à la partie supérieure d'une fenêtre

**Levée de grange** : remblais de terre, de pierre ou de maçonnerie, permettant aux véhicules agricoles d'accéder à la grange.

**Marquise** : Auvent vitré situé au dessus d'une porte d'entrée ou d'un perron.

**Meneau** : Montant vertical (et par extension horizontal- en maçonnerie ou en pierre qui divise une baie ou une fenêtre en plusieurs compartiments vitrés.

**Modénature** : ensemble des éléments d'ornement solidaires de la façade que constituent les moulures et profils des moulures de corniche\*, ainsi que les proportions et dispositions des membres de façade constituant le style architectural.

**Moellon** : petit bloc de pierre brut, plus ou moins équarri, utilisé dans les constructions traditionnelles.

**Mur gouttereau** : mur extérieur situé sous les gouttières ou les chéneaux d'un versant de toit.

**Mur pignon** : Mur fermant l'extrémité d'un bâtiment.

**Oculus** : Petite ouverture dont le tracé est un cercle ou un ovale, ménagée dans un mur ou une voûte.

**Perspiration** : une paroi perspirante est une paroi formée de matériaux qui vont favoriser l'évacuation de l'humidité sous forme liquide (capillarité) ou sous forme de vapeur (perméabilité à la vapeur d'eau).

**Ran-pendu** : Rang de lambrechure en surplomb qui protège les abords de la ferme soumise à la pluie et évite que la neige ne s'entasse devant.

**Remontée capillaire** : la remontée d'humidité par capillarité désigne la migration d'humidité dans les murs en contact avec un sol humide et du fait de la structure poreuse du matériau qui les constitue.

**Rive de toit** : Extrémité du toit du côté du mur pignon.

**Soubassement** : partie inférieure des murs d'une construction, d'un élément de décor, d'une baie, d'une cheminée... Par extension, socle continu régissant à la base d'une façade.

**Vantail** : panneau plein ou ajouré d'une porte, d'une baie, d'un volet, d'une grille... En général mobile, un vantail peut aussi être fixe.

# Bien gérer les eaux de pluie

## Principes et pratiques en région Grand-Est

Janvier 2020

### Faisons de la pluie une ressource !

État, collectivités locales, aménageurs, entreprises, particuliers... nous sommes tous concernés par la gestion des eaux de pluie !

Trop souvent perçue comme une contrainte, l'eau de pluie est en réalité une ressource précieuse à intégrer dans les projets d'aménagement de façon équilibrée et durable, en favorisant son infiltration au plus près de là où elle tombe. Cela permet la création d'espaces de qualité multifonctionnels : amélioration du cadre de vie (nature en ville, qualité du bâti), réduction des pollutions des rivières et des nappes souterraines, lutte contre la saturation des réseaux d'assainissement, prévention et gestion des inondations, espaces favorables à la biodiversité, lutte contre les îlots de chaleur dans le cadre du réchauffement climatique, réalimentation des nappes phréatiques, etc.

Cette gestion intégrée des eaux pluviales est en outre économiquement plus intéressante que des équipements lourds de stockage et de réseaux souterrains.

Les principes à retenir pour mieux gérer les eaux de pluie sont :

- Infiltrer la pluie plutôt qu'imperméabiliser les sols ;
- Penser la gestion des petites pluies, les plus courantes, dans tout aménagement ;
- Prendre en considération toutes les intensités de pluie.

*Rue Maréchal Koenig, Nancy*

# La gestion des eaux pluviales, l'affaire de tous !

## Le particulier.....

- **récupère** et utilise l'eau de pluie qui tombe chez lui pour arroser son jardin, nettoyer sa voiture, etc.
- **demande** un certificat de conformité de la connexion de sa maison au réseau d'assainissement lors d'un achat immobilier.
- **évite** d'imperméabiliser son terrain ;

## L'aménageur.....

- **conçoit** son projet, dès le départ, en respectant les bons principes de gestion des eaux pluviales ;
- **est** garant de la transmission de ces principes aux futurs preneurs de lots.
- **échange** le plus tôt possible avec les acteurs ci-dessous pour veiller à la bonne prise en compte des eaux pluviales dans l'aménagement ;

## La collectivité territoriale.....

- **organise** le service public de gestion des eaux pluviales (collecte, transport) ;
- **traduit** ses orientations en matière de maîtrise de l'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales et de ruissellement dans un zonage pluvial, document opposable aux tiers.
- **réglemente** les rejets en réseau d'assainissement par des prescriptions pour le raccordement des rejets d'eaux pluviales, et l'aménagement des sols par son document d'urbanisme ;

## Les agences de l'eau.....

- **soutiennent** les projets vertueux en matière de gestion des eaux pluviales dans le cadre de leurs 11e programmes de financement ;
- **conseillent** le porteur de projet sur la bonne gestion des eaux de pluie.

## L'État.....

- **oriente** grâce aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), aux plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) et aux stratégies d'adaptation au changement climatique des trois bassins ;
- **prescrit** des modalités de gestion des eaux dans le cadre des plans de prévention des risques (PPR).
- **instruit** les projets (police de l'eau, installations classées, autorité environnementale) pour vérifier leur conformité à la réglementation et leur compatibilité avec les principes de gestion des eaux pluviales, et conseille en amont le porteur de projet sur la bonne gestion des eaux pluviales ;

D'autres acteurs peuvent accompagner les porteurs de projet et les collectivités qui réalisent les documents d'urbanisme, notamment l'animateur d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), si le projet se trouve sur son territoire.

80%

du volume de pluie annuel dans la région Grand Est sont des « petites pluies »

## Pluviométrie dans le Grand-Est : quels sont les niveaux à prendre en compte ?

En matière de gestion des pluies et de leurs conséquences, on distingue quatre « niveaux de pluie », des plus courantes aux plus fortes.

**On appelle « petites pluies » les pluies d'environ 10 mm sur une journée.** Elles ont un temps de retour (c'est-à-dire la fréquence à laquelle une pluie d'une importance donnée se reproduit) inférieur à un an.

**Dans le Grand Est, elles représentent 80% du volume de pluie annuel\*.**

On considère comme **des pluies moyennes** celles dont le temps de retour est compris entre 1 et 10 ans, alors qu'il est de 10 à 30 ans pour les pluies fortes. Au-delà, on considère qu'on est dans le domaine **des pluies exceptionnelles**, susceptibles de générer des désordres importants.

Ces valeurs ne sont pas réglementaires et relèvent exclusivement de la responsabilité du porteur de projet. Elles sont pertinentes pour la région Grand Est et doivent servir de base aux analyses tant des porteurs de projet que des services de l'État, sauf ajustements argumentés au regard du projet.

\* Infiltrer une hauteur d'eau de 10 mm par jour permet d'éliminer 80% du flux annuel rejeté.

# Les principes

L'ordre de priorité à respecter en matière de gestion des eaux pluviales est le suivant :

- Infiltration du maximum d'eau pluviale possible (a minima les petites pluies),
- Rejet du surplus vers le milieu superficiel,
- En dernier recours, et à condition de démontrer qu'aucune autre méthode n'est possible, le raccordement au réseau public existant après étude avec le maître d'ouvrage.

Les principes qui suivent traduisent de façon opérationnelle les objectifs d'une bonne gestion des eaux de pluie, tels que portés par la réglementation en matière d'eau et les outils de planification qui en découlent (voir le tableau ci-dessous). Ils sont à mettre en œuvre dans tout projet ou aménagement, ainsi que dans les documents de planification (documents d'urbanisme en particulier).

## Éviter .....

- d'imperméabiliser les surfaces, voire « reperméabiliser » l'existant, de façon à infiltrer au moins les petites pluies ;
- le ruissellement, en gérant les eaux de pluie au plus proche de l'endroit où elles tombent ;
- tout rejet de petites pluies aux réseaux d'assainissement, et déconnecter les rejets pluviaux du réseau dès que l'opportunité se présente.

## Réduire .....

- l'impact des pluies qui n'ont pas pu faire l'objet des mesures d'évitement précédentes. Il convient pour cela de maîtriser le débit de fuite (débit maximal auquel un aménagement peut rejeter une partie de ses eaux de pluie dans un réseau d'assainissement ou au milieu naturel), en mettant en place un dispositif de contrôle, ainsi que le stockage et le tamponnement nécessaires.

## Compenser ? .....

- la compensation se réfléchit à l'échelle communale a minima. Il s'agit de compenser l'imperméabilisation d'une parcelle par la désimperméabilisation d'une autre. A l'échelle d'un projet d'aménagement, le troisième pilier sera plutôt l'anticipation.

## Anticiper .....

- l'écoulement des eaux pluviales (axes d'écoulement, parcours de moindre dommage, etc) et notamment les zones susceptibles d'être inondées lors des pluies exceptionnelles ;
- les contraintes géotechniques pour mettre en place des dispositifs d'infiltration adaptés ;
- les éventuels risques de pollution et prévoir une dépollution pour les zones à fort risque de pollution (autoroutes, aéroports, industries, etc).

Le porteur de projet doit décrire précisément la gestion des eaux de pluie qu'il propose afin de respecter ces principes pour chaque niveau de pluie.

## À retenir

Quelles que soient les contraintes du site, il faut gérer au moins les petites pluies là où elles tombent (par infiltration, évapotranspiration, utilisation, etc.), en visant le « zéro rejet ».

De nombreux exemples d'aménagement montrent qu'il est possible d'être plus ambitieux, jusqu'à une gestion sur site de pluies fortes, voire exceptionnelles, sans rejet aux réseaux d'assainissement !

## Pour en savoir plus :

Le site internet de la DREAL Grand Est comporte une section dédiée à la gestion des eaux pluviales, et contient de nombreuses références techniques et réglementaires utiles :

[www.grand-est.developpementdurable.gouv.fr/eaux-pluviales-r7012.html](http://www.grand-est.developpementdurable.gouv.fr/eaux-pluviales-r7012.html)

Accès : Site internet de la DREAL Grand-Est > Eau Biodiversité Paysage > Eau et milieux aquatiques > Eaux pluviales

## Les principes de gestion des eaux pluviales dans les textes

Code de l'environnement (L. 211-1)

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée Corse

Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Seine-Normandie, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée Corse

- Stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie  
- Plan d'atténuation et d'adaptation au changement climatique du bassin Rhin-Meuse  
- Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Rhône-Méditerranée Corse

Autres : code civil, schéma régional de cohérence écologique...

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

# En pratique : éviter

## Pour tous les niveaux de pluie .....

### 🔴 Que faut-il éviter ?

Le ruissellement de la pluie sur des surfaces peu perméables peut générer une concentration de volumes d'eau importants qui peuvent altérer les réseaux d'assainissement ou s'écouler rapidement vers l'aval, augmentant le risque d'inondation. De bonnes pratiques permettent d'éviter ces situations. Elles doivent être systématiquement prises en compte dans la conception d'un aménagement :

- éviter l'imperméabilisation des sols, voire « repermeabiliser » les aménagements existants ;

- éviter la connexion des eaux pluviales aux réseaux d'assainissement, voire déconnecter les rejets existants, dès les petites pluies ;

- en milieu agricole et viticole notamment, éviter les sols non couverts et le travail du sol dans le sens de la pente.

#### À noter :

> La collectivité en charge de la gestion du réseau d'eaux pluviales peut refuser tout rejet dans son réseau.

### 🔴 Comment éviter ?

#### Exemples de bonnes pratiques :

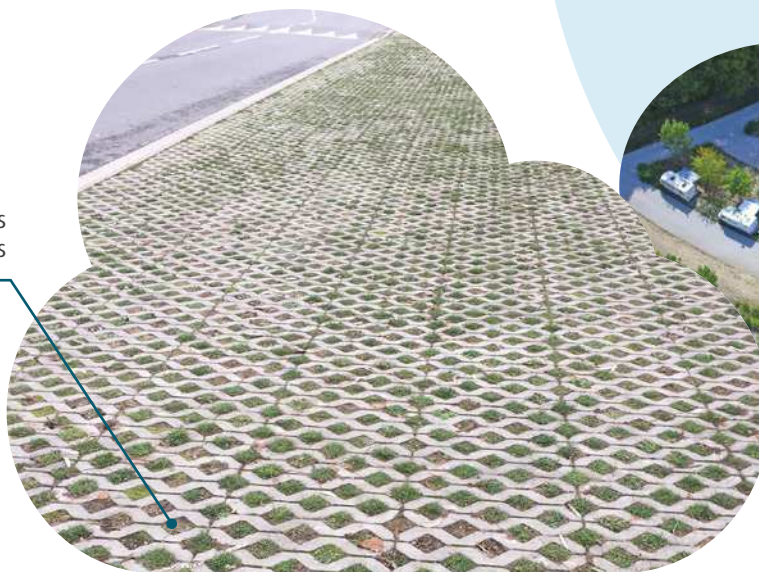
- Aménager des parkings végétalisés, augmenter l'épaisseur des surfaces végétalisées, limiter les surfaces de voirie, utiliser des revêtements poreux notamment pour les voiries, etc.
- **Créer un quartier perméable**, par une gestion intégrée des eaux de pluie :

voiries et espaces publics, copropriétés et parcelles individuelles d'habitation ou d'activités (conception des bâtiments, règles dans les cahiers de cession, etc). En milieu agricole et viticole, favoriser l'enherbement et l'utilisation d'hydraulique douce.

## A savoir

Dans un projet, comme dans un document d'urbanisme, si les principes d'évitement ne sont pas appliqués (par exemple, si la limitation de l'imperméabilisation n'a pas été suffisamment recherchée), les services de l'État demanderont systématiquement des informations complémentaires, **ce qui suspend l'instruction du dossier au titre de la loi sur l'eau. Le maître d'ouvrage s'expose à un rejet de son dossier** pour incompatibilité avec la réglementation en matière d'eaux pluviales.

Parking en pavés infiltrants, Bezannes



Parking infiltrant évitant l'imperméabilisation, Giffaumont-Champaubert





# En pratique : réduire

## Pour les petites pluies (au moins).....

### 🔥 Que faut-il réduire ?

Une fois le projet conçu de manière à éviter le ruissellement, l'aménageur doit réfléchir à gérer les eaux de pluie sur son emprise, sans les envoyer vers les parcelles voisines, ni dans les réseaux d'assainissement. Dans le cas des petites pluies, il faut avant tout veiller à :

- gérer les eaux pluviales en « zéro rejet », c'est-à-dire avec aucun rejet d'eaux pluviales à l'extérieur de l'emprise du projet. Ces eaux peuvent et doivent être infiltrées, évapotranspirées, utilisées, etc. sur l'emprise du projet ;

- penser l'écoulement des eaux pluviales et limiter le parcours de l'eau de pluie qui doit être gérée au plus près de là où elle tombe ;

- retirer aussi souvent que possible le branchement des eaux pluviales au réseau d'eaux usées (unitaire ou séparatif), pour privilégier une gestion sur place.

- étudier la possibilité « sans réseau pluvial », souvent plus économique pour l'aménageur et la collectivité.

### 🔥 Comment réduire l'impact des petites pluies ?

#### Exemples de bonnes pratiques :

Diriger les eaux pluviales vers les espaces verts, végétaliser les toitures, utiliser et optimiser les espaces verts, créer des ouvrages « verts » à ciel ouvert de gestion à la source, des bassins d'infiltration (multi-fonctionnels), des noues infiltrantes et stockantes, mutualiser où c'est pertinent la gestion des eaux pluviales sur les espaces verts publics et partagés (en se rapprochant de la collectivité locale), etc.

Par exemple, les parcs et aires de jeux peuvent jouer un rôle d'éponge en plus de leur rôle initial, en étant décaissés, pour accueillir les eaux pluviales, les infiltrer et les tamponner.

Les ouvrages les plus simples sont à favoriser : ils seront plus robustes et leur entretien sera plus facile dans le temps.

Les ouvrages enterrés sont à éviter.

L'outil « Faveur » (<http://faveur.cerema.fr/>) élaboré et mis à disposition gratuitement par le CEREMA permet d'évaluer les performances des toitures végétalisées.

## A savoir

Les pratiques de gestion intégrée des eaux pluviales peuvent représenter en moyenne de 20% à 45% d'économies par rapport à un projet traditionnel (économie de réseaux pluviaux, coût des bassins d'orage évités, économie foncière, coûts d'exploitation...)

(source : AERM, 2019 : « Faire de l'eau de pluie un atout »)



# En pratique : réduire

## Pour les eaux de pluies moyennes à fortes restantes .....

### 🔴 Que faut-il réduire ?

Les principales recommandations sont :

- d'éviter le ruissellement des eaux et de ralentir les écoulements ;
- de tamponner et stocker dans des ouvrages de régulation ;
- d'anticiper l'aménagement de zones à inonder, en privilégiant les espaces verts.

Plus spécifiquement, pour les pluies fortes et exceptionnelles qu'il n'est pas toujours possible de gérer en totalité sur l'emprise de l'aménagement, il faut réduire autant que possible les débits de fuite par des ouvrages adaptés.

### 🔴 Comment réduire l'impact des pluies moyennes à fortes ?

#### Exemples de bonnes pratiques et d'aménagements :

Bassin de stockage à ciel ouvert avec débit de fuite régulé, prévoir l'inondation des aires de jeux non-imperméabilisées et rarement fréquentées en période de pluie forte, cibler les terrains non-urbanisés pouvant recevoir des eaux de pluie, adapter le bâti (ex. surélever la dalle, pas d'habitation au niveau rez-de-chaussée pour les immeubles...).

Il est possible d'utiliser gratuitement l'outil « Parapluie » (<https://www.parapluie-hydro.com>), élaboré par l'INSA de Lyon avec l'appui du Graie, notamment pour le dimensionnement des ouvrages des petits projets.

### Attention !

Si, dans la gestion des petites pluies, le principe du zéro rejet n'est pas respecté, ou si dans la gestion des pluies moyennes et fortes, la réduction de l'impact (application des mesures d'évitement, limitation du débit de fuite, aménagement des zones inondables) n'est pas suffisamment ambitieuse, les services de l'État demanderont systématiquement des informations complémentaires, ce qui **suspend l'instruction du dossier au titre de la loi sur l'eau. Le maître d'ouvrage s'expose à un rejet de son dossier** pour incompatibilité avec la réglementation en matière d'eaux pluviales.

Plaine inondable -  
lotissement Sainte-Anne,  
Strasbourg



# En pratique : anticiper

## Assurer la résilience du projet pour des pluies exceptionnelles

### 🔥 Que faut-il anticiper ?

L'aménageur aura tout intérêt à anticiper et évaluer le fonctionnement hydraulique de son projet en cas de pluies exceptionnelles, et à prévoir les zones inondées par les eaux de pluie, en lien notamment avec la collectivité en charge de la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Le changement climatique tend à accroître cet intérêt puisque la tendance générale est à l'augmentation de la quantité de pluie tombant au cours des épisodes les plus extrêmes, principalement en hiver.

Il s'agit de prévoir l'écoulement des eaux pluviales encore excédentaires, les zones successivement inondées dans l'emprise du projet, de diriger les eaux pluviales vers des terrains adaptés. Il convient également d'assurer une sensibilisation des populations et d'anticiper le fonctionnement de l'aménagement au cours de l'épisode de pluies exceptionnelles.

Adaptation des bâtiments au risque "inondation", le Ban-Saint-Martin



### 🔥 Comment anticiper ?

Ce point ne nécessite aucun ouvrage supplémentaire à la charge de l'aménageur mais doit pousser à une réflexion sur la prise en compte du risque d'inondation à l'échelle du projet et dans son environnement immédiat.

La collectivité peut inciter à mutualiser des équipements et des espaces pour gérer les eaux de pluie à une échelle plus grande que celle du projet.



Accès aux habitations au-dessus de la cote des plus hautes eaux, secteur parc de l'Archyre, Scy-Chazelles

## Les eaux pluviales peuvent-elles être une source de pollution ?

Les eaux de pluies ne sont pas polluées en elles-mêmes mais par la contamination qu'elles accumulent au fil de leur ruissellement. Par conséquent, pour limiter la pollution des milieux qu'elles peuvent provoquer, l'objectif premier est de respecter les principes de bonne gestion des eaux pluviales présentés dans cette brochure. Elles peuvent alors être gérées et infiltrées sans danger pour l'environnement.

Seules les pollutions conséquentes et continues des eaux pluviales (auto-

route, aéroport, installations industrielles, etc.) nécessitent de prévoir une dépollution avant tout rejet. Pour cela, différents types d'ouvrages existent : décanteurs, filtres plantés de roseaux, filtres à sable, voire déshuileurs-déboueurs<sup>1</sup>. Ces ouvrages doivent faire l'objet d'un entretien attentionné et

pérenne, au risque sinon d'être contre-productifs.

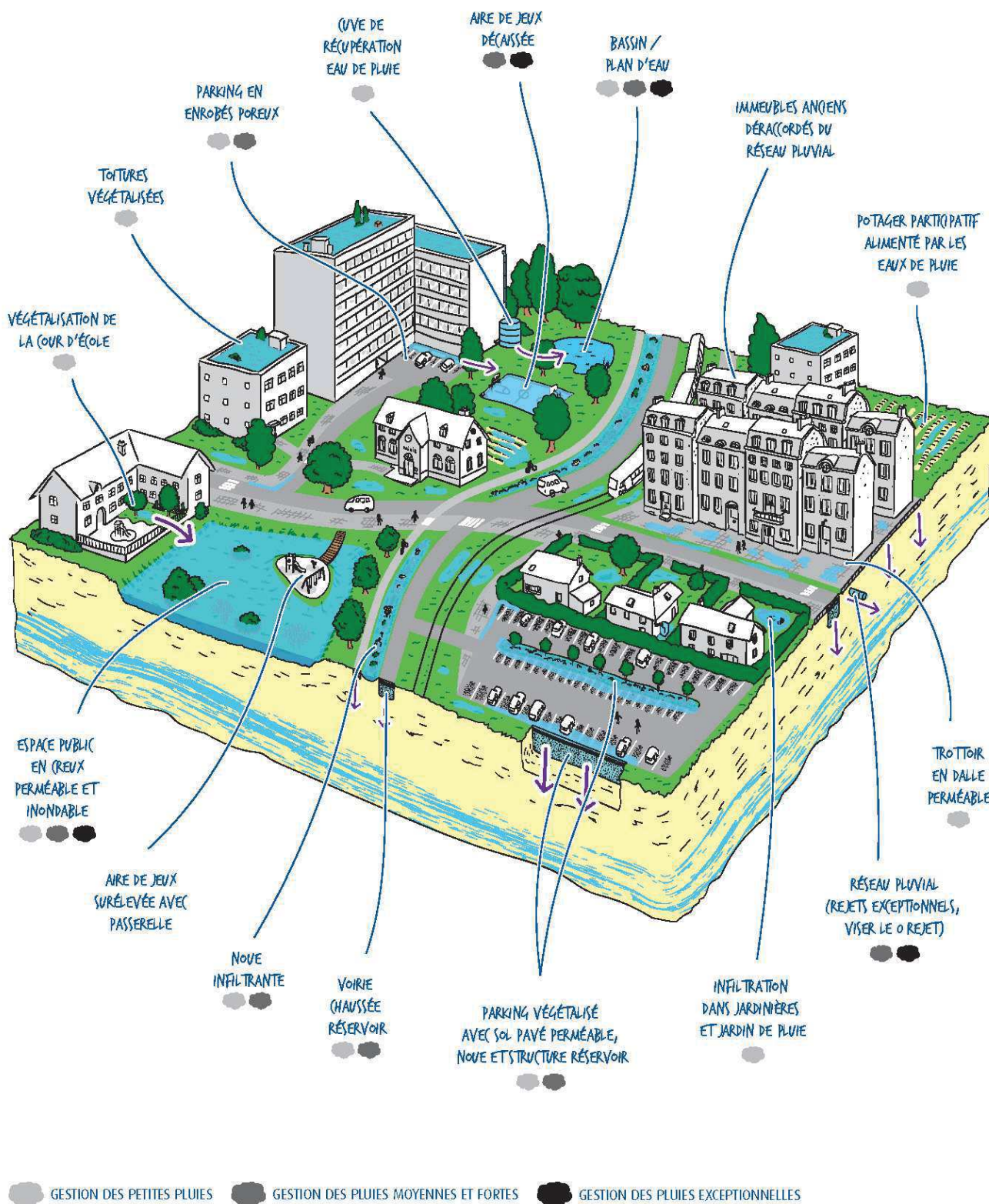
Le risque de pollution accidentelle doit également être caractérisé (déversement de produits chimiques, incendie, etc.). S'il est avéré, des mesures adaptées à la situation de l'installation doivent être mises en œuvre.

<sup>1</sup> Ils ne sont efficaces qu'en cas de concentrations vraiment importantes des substances décantables et particulaires. Leur entretien est indispensable pour en assurer le fonctionnement.

# En image

La gestion des eaux de pluie en ville repose sur la mise en place d'un panel de solutions complémentaires, depuis la maison individuelle jusqu'aux équipements collectifs. Les eaux de pluie sont ainsi utilisées ou infiltrées au plus près,

et le recours aux ouvrages complexes est limité. La présence de l'eau et de la végétation dans la ville sont autant d'atouts pour le cadre de vie !



Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement Grand Est  
2 rue Augustin Fresnel  
CS 95038 - 57 071 Metz Cedex 03  
Tél. 03 87 62 81 00  
[www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr](http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr)

Agence de l'eau  
Rhin-Meuse  
"le Longeau" - route de Lessy  
Rozérieulles - BP 30019  
57 161 Moulins-lès-Metz Cedex  
Tél. 03 87 34 47 00  
[www.eau-rhin-meuse.fr](http://www.eau-rhin-meuse.fr)

Agence de l'eau  
Seine-Normandie  
51, rue Salvador Allende  
92027 Nanterre cedex  
Tél. : 01 41 20 16 00  
[www.eau-seine-normandie.fr](http://www.eau-seine-normandie.fr)

Agence de l'eau  
Rhône Méditerranée Corse  
2-4 allée de Lodz  
69363 Lyon Cedex 07  
Tél : 04 72 71 26 00  
[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)