

Adaptation – Action n°3

Bien choisir les revêtements et les aménagements extérieurs au regard du changement climatique

Priorité de l'action	Difficulté de mise en œuvre	Energie économisée annuellement en 2028 (GWh/an)	Emissions évitées annuellement en 2028 (t CO ₂ e/an)
++++	*****	Sans objet	Sans objet

✓ **Contexte**

Le changement climatique va s'accompagner d'une hausse globale des températures et de phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents (canicules, fortes pluies...).

Adapter l'habitat et l'urbanisme au changement climatique et notamment aux risques de canicule et d'inondation, représente un enjeu particulièrement important, car les zones urbaines sont les plus vulnérables, à cause de l'effet d'îlot de chaleur urbain, de l'importance des surfaces imperméabilisées, des risques d'inondations pluviales associés, et de la présence de la population qui accroît le risque. Même si le PNR Oise - Pays de France ne présente pas de ville particulièrement dense et que la problématique du confort d'été est moindre que dans le sud de la France, le risque inondation pluviale y est important. La végétalisation des surfaces et la gestion alternative des eaux pluviales est une mesure « sans regret » qui permettra de gagner en qualité de vie au quotidien pour les habitants, de mieux respecter le cycle de l'eau et de favoriser la biodiversité.

✓ **Objectif**

L'objectif de l'action est de lutter contre l'imperméabilisation des sols notamment par le choix des matériaux utilisés et d'informer habitants, élus et professionnels sur les différents types de revêtement et technique d'aménagement extérieur pour limiter la vulnérabilité face au changement climatique (canicule, inondation).

Il s'agit aussi d'inciter à intégrer cette problématique de manière réglementaire dans les documents d'urbanisme pour systématiser sa prise en compte dans la conception des projets.

✓ **Descriptif**

Sensibiliser, par des réunions/conférences, les habitants du PNR sur les consommations induites par l'utilisation de climatiseurs, sur l'importance du végétal pour le rafraîchissement des villes et sur l'intérêt de :

- Favoriser le confort d'été en ville et améliorer le cadre de vie par la végétalisation des sols, toitures, façades par la plantation d'essences locales ;
- Se protéger des inondations pluviales en préservant et restaurant la capacité naturelle de régulation des eaux pluviales et en lissant les flux d'eau de pluie ;
- Participer à l'amélioration de la qualité de l'air par la plantation de végétaux, qui ont des capacités d'épuration non négligeables (et sont notamment capteurs de CO₂).

Il s'agit aussi de présenter les différentes techniques pour :

- végétaliser les surfaces qui peuvent l'être (sols, mais aussi murs et toitures de bâtiments), afin de limiter l'ensoleillement direct et favoriser l'évapotranspiration ;
- augmenter autant que possible l'albédo (pouvoir de réflexion des rayons lumineux) des autres surfaces exposées au soleil ;
- préférer une végétation locale ou de climat tempéré, adaptée au territoire qui nécessite moins d'eau, de traitements, etc. (cf. action Adap02).

Au niveau réglementaire, une action est à mener pour sensibiliser les élus vers des orientations telles que :

- Exiger une part importante de surface végétalisée dans les PLU (ou POS) lors de la réalisation de projets de construction (exemple de la ville de Grenoble qui introduit l'importance de la végétalisation dans son PLU pour son rôle écologique et la gestion de l'eau de pluie) ;
- Instaurer une taxe sur la gestion des eaux pluviales urbaines (Art. R. 2333-139 et suivants du code général des collectivités territoriales).

Des actions pourraient également être menées telles que :

- Développer des schémas de gestion des eaux pluviales en zone urbaine : cartographier le type de revêtement présent (couvert végétal, perméable à nu, faiblement perméable, imperméable) et le type d'usage (circulation motorisée, piétonne, stationnement, gestion du ruissellement...) et mener une réflexion visant à restaurer la perméabilité des sols sur 25 % de ces surfaces (parkings, ronds-points, bords de voirie), quitte à les réaffecter à un autre usage ;
- Envisager une aide financière pour les particuliers et les entreprises qui entreprennent une démarche de végétalisation.

Cette volonté doit figurer dans la charte du Parc et doit ensuite faire l'objet d'un suivi dans les documents d'urbanisme.

✓ **Actions en cours, références**

La technique de végétalisation des toits est très développée dans le monde, principalement en Allemagne, en Suisse, au Japon et en Amérique du Nord.

- Par exemple, la ville de Zurich impose dans son document d'urbanisme que pour chaque bâtiment neuf à toit plat, ce toit soit végétalisé à hauteur de 20 % minimum. 40 % des villes allemandes subventionnent une partie des travaux de végétalisation des toits, notamment la ville de Berlin qui subventionne à 60 % l'implantation de ce type de toiture. Ainsi, l'Allemagne voit une augmentation de la surface de toits végétalisés comprise entre 12 et 14 000 000 m² chaque année, contre environ 150 000 m² pour la France (*sources : techno-science.net, Banque Populaire*).
- Le Canada a réalisé une étude qui estime que l'implantation de la végétalisation sur 6 % des toits de Montréal ou Toronto ferait baisser la température de ces villes de 1 à 2°C (*source : Gouvernement Canadien*).

Les villes de Grenoble et de Paris imposent via le PLU 20% de surface végétalisée dans certaines zones (article 13) et prennent en compte dans ce calcul la qualité des espaces verts concernés. Paris introduit par exemple la notion de **coefficient de biotope** dans son PLU qui valorise différemment les surfaces de pleine terre, les faibles épaisseurs de terre, les toitures ou murs végétalisés... Le programme de végétalisation urbaine de la ville de Paris comprend de nombreuses actions, et notamment le traitement des îlots de chaleur et la création de jardins partagés : <http://observatoire.pcet-ademe.fr/action/fiche/67>.

La Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard s'est engagée depuis 2001 dans une **politique volontariste de gestion des eaux pluviales** dans un double objectif de protection du milieu naturel et de prévention des inondations. Le Conseil Communautaire du 5 février 2001 a notamment adopté des mesures excluant les rejets directs d'eaux pluviales issues des parcelles privées dans le réseau public d'assainissement. L'infiltration directe dans le sol est la voie prioritaire et un guide des bonnes pratiques a été édité : http://www.agglo-montbeliard.fr/uploads/pdf/Guide_eaux_pluviales_2011.pdf.

Plus localement, sur le territoire du Parc, l'éco-station d'épuration d'Asnières sur Oise (fin de travaux en 2011) dispose d'une toiture végétalisée qui contribue à la récupération des eaux de pluie et permet d'économiser 1 m³ d'eau par jour.

A Senlis, plusieurs **parkings sont en evergreen**, comme celui de la place des Arènes.

✓ **Difficultés identifiées, leviers et premières étapes de travail**

La principale difficulté est que les différents acteurs (élus, promoteurs immobiliers, pépiniéristes, agents communaux, etc.), mais aussi la population (via ses attentes des projets des collectivités), saisissent bien l'intérêt de l'implantation du végétal en ville dans une stratégie d'adaptation au réchauffement climatique et ceci malgré l'identité très minérale des villes et villages du territoire (murs de pierres, pavés...). La stratégie devra s'appuyer sur le renforcement des structures végétales qui participent à cette identité telles que les mails, végétation en pied de mur mais au-delà elle devra favoriser le développement d'une véritable trame verte et bleue urbaine qui participe à la gestion des eaux et au renforcement de la biodiversité (restauration des rus, réseaux de noues, clôtures végétales, tours de ville végétalisées...). La présence de toits végétalisés, de rues ombragées va participer à l'amélioration de la qualité de l'air et ne peut que renforcer l'image qualitative des villes et villages du territoire.

Par ailleurs, la réalisation de noues paysagères est plus économique que des réseaux enterrés.

Concernant le surcoût du toit végétalisé, il est assez faible (un m² de toit végétalisé se négocie entre 50 et 200 euros selon la qualité du toit) et est rentabilisé très rapidement, notamment grâce à l'économie de chauffage ou de climatisation réalisée. La végétalisation des toitures permet également au réseau d'assainissement d'être moins surchargé en cas de forte pluie (le toit végétalisé contrôle le débit des déversements de pluie). On a aussi un coût moins élevé du toit à long terme en raison de la durée de vie de l'étanchéité d'un toit végétalisé.

Les questions d'entretien des espaces verts ainsi créés ou des revêtements alternatifs sont par contre souvent évoquées comme un frein. Certaines pistes de réflexion et points de vigilance à ce sujet sont proposés dans les ressources bibliographiques ci-dessous.

✓ **Moyens**

Partenaires et porteur de l'action

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Partenaires
PNR, communes	PNR, communes	DDT, architectes-urbanistes, services espaces verts des collectivités, promoteurs immobiliers, agence de l'eau, syndicat de bassins versants

Ressources humaines

Chargé de mission Environnement et Urbanisme (PNR)

Ressources documentaires ou techniques

Le rapport « *Ville et adaptation au changement climatique* », ONERC (2010)

Etude <http://www.iau-idf.fr/detail-dune-etude/etude/les-ilots-de-chaleur-urbains.html>

ADEME, CRESSON à Grenoble

Action « Embellissons nos murs » à Rennes, invitant les habitants à jardiner leur trottoir : <http://www.rennes.fr/accueil/action-municipale/environnement/embellissons-nos-murs.html>

Très bonne présentation d'ensemble sur le site de l'INH d'Angers (désormais Agrocampus Ouest) : www.inh.fr/pageperso/cfleuran/telecharger/exemples.pdf

Site de l'AEU : gestion de l'eau par noues... http://www.aeu.fr/fr/web_noue/noues.html

Guide du Grand Lyon "Référentiel conception et gestion des espaces publics", 2010

Budget

	Coût	Financement possible
Information et sensibilisation des habitants	Budget de fonctionnement du PNR (2-3 jours de travail /an)	Région, ADEME, collectivités
Réunions et conseil des collectivités	Budget de fonctionnement du PNR – environ 1 jour/ mois (cf. action Bati1)	Région, ADEME
Entretien des noues et surfaces végétales	Non chiffré	Budget de fonctionnement des communes

✓ **Calendrier**

Mois 1 à 6 : au moins une réunion d'information à destination des habitants

Au cours d'une année : réunions de sensibilisation des élus, et réunions techniques d'aide à la réflexion, conseil sur les projets envisagés, valorisation des mesures adoptées auprès des autres communes et de la population

✓ **Indicateurs de suivi**

Nombre de participants aux réunions d'information

Nombre de communes/projets ayant intégré ce principe dans leur planification et ayant adopté des mesures