

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public**.

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## 1/10 - La toiture végétalisée

La toiture végétalisée est une solution pertinente pour la gestion de l'eau pluviale car elle permet de temporiser l'arrivée de l'eau de pluie jusqu'au réseau d'eau pluviale, en effet, 85% des précipitations s'échappent par évapotranspiration en été et 10 à 20% en hiver. Cette technique permet aussi une isolation thermique et phonique du bâtiment (grâce à cette végétation installée sur son toit, cette grande surface parvient à se passer totalement de climatisation).

Une végétation extensive (quelques centimètres de substrat plantés de sédums et mousses) ne nécessite quasiment aucun entretien puisque les herbes folles ne disposent pas d'assez de substrat pour s'implanter. Toute toiture terrasse réalisée selon les normes de construction en vigueur (DTU toiture-terrasse) a une capacité de stockage d'eau et de neige entre ses acrotères (bordures), la capacité de portance de la structure permet donc aussi de supporter le poids d'une végétation extensive. Pour ces travaux, il est recommandé d'être accompagné par des professionnels.

*Photo : toiture végétalisée du Super U – Centre Commercial des Quinze Pierres à Saint-Pryvé Saint-Mesmin (©LNE).*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public**.

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## 2/10 - Le mur végétalisé

Le mur végétalisé ne nécessite pas forcément d'installations complexes et coûteuses. De simple plantes grimpantes en pleine terre peuvent permettre de refroidir la température de surface d'un mur exposé au soleil de 15° en été. A l'inverse, en hiver et en cas de feuillage persistant, c'est 4° (température de surface du mur) qui peuvent être gagnés !\*

Le lierre est une plante grimpante idéale pour cela, en plus d'être un formidable support de biodiversité. Mais attention, cette plante à crampon peut détériorer le mur s'il est déjà en mauvais état. D'autres plantes grimpantes comme les jasmin, clématite, houblon ou passiflore, peuvent aussi grimper sur la façade aidées de tuteurs ou de câbles.

*Photo : maison à façade végétalisée à Orléans (©LNE).*

*\*Effectiveness of an ivy covering at insulating a building against the cold in Manchester, U.K: A preliminary investigation. C. Bolton, M.A. Rahman, D. Armson, A.R. Ennos. Building and Environment 80 (2014)*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public.**

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



### 3/10 – La noue

A la différence d'un fossé, la noue est un espace vert incurvé moins pentu et moins profond, conçue pour que l'eau pluviale s'y infiltre rapidement. La noue peut être enherbée et paysagère avec une végétation locale en gestion douce pour favoriser la biodiversité.

30cm de sol permet de stocker 120mm d'eau et d'arrêter 90% des métaux lourds\*. En plus de favoriser l'infiltration et la capacité de stockage du sol grâce aux racines, la végétalisation de la noue participe également à la dépollution des eaux de ruissellement.

Dans une approche d'éco-gestion, seuls 2 passages par an suffisent pour l'entretien de la végétation. Le coût d'une noue lors de la réalisation est également très limité, entre 15 et 20€ du m<sup>2</sup>.

*Photo : noue paysagère du parking IKEA à Ardon (©LNE).*

*\*ADOPTA*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public.**

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



#### 4/10 – Le jardin de pluie

Le jardin de pluie est un ilot filtrant dédié à l'infiltration des pluies faibles à moyennes (10 à 20 premiers mm de pluie) et à la régulation des pluies moyennes à fortes en permettant de ralentir le flux à l'exutoire. Le jardin de pluie participe aussi à la réduction des polluants qui se retrouvent fixés dans les premiers centimètres de sol, par le substrat et par les bactéries et champignons présents sur les racines des végétaux (principe de la phyto-épuration).

Différentes strates de végétation (vivace, arbustive, et semi-aquatique) adaptées au milieu détrempé et humide, habillent ce jardin de pluie.

*Photo : Showroom Aquatiris (©AQUATIRIS).*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public**.

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## 5/10 – La mare

Parmi les nombreux usages traditionnels des mares (usages domestiques, artisanaux, ou agricoles pour le bétail), les mares étaient aussi utilisées comme bassin de rétention des eaux pluviales. En recueillant et en retenant les eaux de pluie, les mares contribuent à drainer les sols, freiner les ruissellements, éliminer les polluants et recharger les nappes phréatiques. Tous ces services rendus par les mares sont gratuits et participent à limiter les inondations, les pollutions et l'érosion des terres.

Les mares constituent pourtant un patrimoine naturel fragile et menacé. L'artificialisation galopante de nos paysages a eu raison de nombreuses mares, remblayées à tort pour récupérer de la surface « utile » (en France, on estime que la moitié des mares ont disparu depuis 1950 !).

*Photo : mare dans la ZAC des Jardins du Bourg à Ingré (©LNE).*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public**.

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## 6/10 - Le bassin paysager

Avec une approche de gestion alternative de l'eau pluviale, les bassins peuvent être paysagés pour infiltrer l'eau pluviale sur place au lieu de simplement la stocker pendant un orage et temporiser son arrivée vers une station d'épuration.

Ce type de bassin permet aussi de concilier un aménagement dédié à la gestion de l'eau pluviale avec d'autres usages à destination des habitants d'un quartier (espace de détente, d'activités sportives, culturelles ou ludiques).

Rendre l'eau visible par les habitants permet également de prendre conscience des enjeux liés à la gestion de l'eau pluviale et participe au maintien d'une culture du risque inondation.

*Photo : parc de la ZAC du Larry à Olivet (©LNE).*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public**.

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## 7/10 - Le parking perméable/végétalisé

Une grande partie de la pollution de l'eau par les métaux lourds et hydrocarbures, se fait à l'arrivée de l'eau de ruissellement de voirie dans les canalisations d'eau pluviale où s'accumulent des résidus chargés de polluants. Infiltrer l'eau là où elle tombe, y compris l'eau de voirie, limite le chargement de l'eau en polluants et donc les difficultés de traitement pour la nettoyer.

90% des métaux lourds sont dégradés biologiquement par les bactéries dans les 30 premiers centimètres du sol\*.

*Photo : parking végétalisé du Lab'O à Orléans (©LNE).*

*\*ADOPTA*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public.**

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



### **8/10 - Les ombrières/brise soleil**

En été, les vagues de chaleur de plus en plus fréquentes peuvent rendre certains logements très inconfortables. Plutôt que de climatiser et utiliser de l'énergie pour rafraîchir son logement, l'installation d'ombrières (ou « brise-soleil ») au-dessus des vitrages peut permettre d'empêcher la chaleur de rentrer et ainsi d'éviter la surchauffe. Des barrettes peuvent être inclinées de façon à laisser entrer les rayons rasants du soleil en hiver, tout en stoppant les rayons plombants du soleil d'été.

Des treilles végétalisées peuvent aussi être mises en place avec des végétaux aux feuilles caduques, pour apporter un ombrage l'été tout en laissant entrer la lumière dès l'automne lorsque les feuilles tombent.

*Photo : immeuble de la ZAC du Clos Aubert à Saint-Pryvé Saint-Mesmin (©LNE).*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public.**

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## **9/10 - Les ombrières photovoltaïques**

Pour réussir la transition énergétique et le déploiement des énergies renouvelables, il est préférable d'utiliser le maximum d'espaces déjà urbanisés (parkings, toitures de grandes surfaces et entrepôts...) plutôt que d'artificialiser de nouvelles surfaces agricoles ou naturelles.

Equipées de panneaux solaires, les ombrières peuvent être utiles pour produire de l'énergie tout en apportant un ombrage précieux lors d'épisodes caniculaires.

Dans le Loiret, la couverture photovoltaïque de 2 à 3 places de parking permettrait de couvrir la consommation électrique moyenne d'un logement (25 à 30 m<sup>2</sup> pour une consommation moyenne d'environ 4600 kWh\*), et bien plus en réduisant nos consommations d'énergie !

*Photo : Ombrières photovoltaïques sur un parking à Corte, Haute-Corse (©P.Veronneau).*

*\*ADEME 2020*

Impliqué dans l'accompagnement de collectivités du Loiret avec l'opération **OBJECTIF CLIMAT 2030**, Loiret Nature Environnement vous propose de découvrir **10 techniques pour l'adaptation au changement climatique dans l'espace public**.

*(communication réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la Région Centre-Val de Loire).*



## 10/10 - L'agroforesterie

L'agroforesterie, le couplage de l'arboriculture avec une autre activité agricole (grandes cultures, élevage...), est une action d'adaptation au changement climatique, favorisant une transition de notre modèle agricole vers l'agro-écologie.

L'enracinement des arbres, qui vont chercher en profondeur eau et nutriments, permet de remonter de l'eau par ses racines et de la mettre à disposition des cultures voisines par un effet « pompe ».

La litière créée par les feuilles, branches et petites racines superficielles, permet également d'augmenter la réserve utile des sols (quantité d'eau stockée dans les premiers centimètres du sol) et d'apporter des nutriments naturels à la terre.

L'agroforesterie permet aussi de lutter contre le changement climatique par le stockage du carbone dans les arbres et le sol, et de participer à la préservation de la biodiversité en recréant des habitats favorables à de nombreuses espèces.

Coupler différents types de culture permet également une augmentation de la production (une exploitation de 100 ha en agroforesterie peut produire autant de produits agricoles et de bois qu'une exploitation de 160 ha en assolement agriculture-forêt\*), une diversification des cultures et une sécurisation des revenus agricoles.