

Végétaliser et Désimperméabiliser les espaces publics dans le Pays cœur d'Hérault

Dossier Synthétique



Le Caylar, Hérault



Montaud, Isère



Lunéville, Meurthe-et-Moselle



Clermont-l'Hérault, Hérault

Sommaire

I- La végétalisation des espaces publics s'inscrit dans un contexte de changement climatique	2
II- Des financements multiples qui permettent la mise en place des projets d'aménagement	3
III- Benchmark	6
IV-Mise en oeuvre des projets sur le territoire	12
1 - Définition des enjeux du territoires	12
2 - Les différents matériaux perméables pour les sols des espaces publics	13
3 - Les fiches actions	23
Conclusion	57

I- La végétalisation des espaces publics s'inscrit dans un contexte de changement climatique

La végétalisation et la désimperméabilisation présentent des effets positifs sur l'environnement, sur les populations locales mais aussi, à plus grande échelle. En effet, un effort collectif permettrait une diminution des conséquences du changement climatique. Plus précisément, la présence de végétaux permet une amélioration de la qualité de l'air, un maintien de la biodiversité, la préservation de la ressource en eau; en qualité et en quantité, de limiter les inondations, de créer des îlots de fraîcheur et joue sur le bien être des populations ainsi que sur l'esthétique des villes.

Les différents échelons de la réglementation vont vers ces procédés à travers les documents de planification. L'échelle européenne s'est d'abord engagée dans une démarche vertueuse en matière environnementale par le biais de différentes directives (sur l'eau, sur la protection des sols, sur les eaux résiduelles, la stratégie pour les sols 2023). Ensuite, c'est à l'échelle nationale que les lois Grenelle 1 et 2 ont introduit cette question environnementale. La COP21, la convention citoyenne sur le climat et récemment, la loi climat et résilience ont concrétisé cette volonté étatique de transition écologique notamment par l'objectif ZAN (Zéro Artificialisation Nette. Ces lois axées sur la végétalisation et la désimperméabilisation des sols, ont été transposées dans les documents d'urbanisme aux différentes échelles territoriales (SRADDET, PLU et PLUi), traduisant ainsi une démarche concrète au niveau territorial pour assurer l'efficacité de ces mesures environnementales. A l'échelle du Pays Coeur d'Hérault, le SCoT et le PCAET ont été mis en place. Notre étude fait suite à leur adoption.

Pour répondre à cette étude nous avons réalisé une première phase de recherche sur des actions de désimperméabilisation et végétalisation déjà mise en place sur d'autres territoires.

Puis nous avons rencontré certains élus/techniciens du territoire afin de connaître les faiblesses et atouts du territoire. Ces échanges ont fait ressortir les enjeux du territoire (détaillés plus bas). En croisant les actions menées ailleurs et les enjeux locaux, nous avons pu proposer des actions adaptables au Pays Coeur d'Hérault.

Différents enjeux ressortent de l'étude menée sur le territoire du PCH sur la question de végétalisation et désimperméabilisation. Selon ces enjeux, nous présentons des fiches actions.

II- Des financements multiples qui permettent la mise en place des projets d'aménagement

Tableau 1 : Les financements et autres aides disponibles

Nom aide	Attributeur aide	Critères communes	Niveau de l'aide	Nature de l'aide et critères d'éligibilité	Taux de participation	Infos complémentaires	Contact
LEADER	GAL Coeur d'Hérault	Communes	Financement	Objectif stratégique n°4 : accompagner la bifurcation écologique dans l'habitat, les services et l'aménagement du territoire	En fonction du projet	Grille de sélection des projets provisoire pour 2023-2027 Logigramme plan d'action et stratégie LEADER 2023-2027 La demande d'aide doit être réalisée avant le commencement du projet	04 67 44 44 48 leader@coeur-herault.fr
Fonds verts	Etat	Communes	Subvention d'ingénierie, d'études et aides à la conception	Rénovation énergétique/restauration écologique. Les actions éligibles au fonds (diagnostic territorial et de stratégie, étude préalable à la conception du projet ou investissement) doivent contribuer à la renaturation des sols et espaces urbains, la présence de l'eau et des milieux aquatiques en ville, la végétalisation des bâtiments et équipements publics.	Le montant alloué résultera de l'étude du dossier selon plusieurs critères : capacité de contributions financières des collectivités locales, fragilité socio-économique du territoire, contraintes opérationnelles et exemplarité du projet.	Enveloppe niveau national, pas d'appel à projet, porteur de projet qui dépose le dossier pour son étude Possibilité de montage du dossier avec le Cerema	contact. fondsvertOCC@eaumc.fr https://www.ecologie.gouv.fr/fonds-vert
ADEME	ADEME	Communes	Financement	Modalité d'attribution du système d'aide : amélioration de la qualité de l'air extérieur Aide aux actions ponctuelles de communication, de formation et d'animation Les dépenses éligibles sont définies comme les coûts de l'opération pouvant inclure des dépenses internes de fonctionnement et des dépenses externes (notamment de petits équipements) qui sont liées à la réalisation de ces actions	En fonction du projet max 70%		Céline Vachey - Directrice Régionale Occitanie : 05 62 24 35 36 https://www.ademe.fr/
Banque des territoires	Banque des territoires	Communes	Financement ingénierie pré-opérationnelle et opérationnelle	Aide à la définition des enjeux et mise en place des projets, avec les études préalables Aide adaptée pour les communes Petite ville de demain			04 67 06 41 00 Directeur territorial Hérault : Jean Jacques Haladjian : 06 38 61 96 56 https://www.banquedesterritoires.fr/
Développer la nature en ville	Cerema	Communes	Accompagnement des collectivités pour la définition et mise en oeuvre des objectifs pour l'attribution des Fonds Verts	Répertorier les îlots de chaleur : cartographie, stratégie de traitement Elaborer une stratégie de désimperméabilisation : cartographie, stratégie globale d'intervention Identifier les bonnes essences à planter : la démarche SESAME Programme cours d'école résiliente : stratégie de renaturation, démarche participative, guide d'aide à la décision et à la définition de projet			04 67 20 90 40 contact@cerema.fr https://www.cerema.fr/fr
Agence de l'eau	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse	Communes	Financement	L'agence de l'eau finance les projets qui permettent la déconnexion des eaux de ruissellement aux réseaux d'assainissement. Les aides peuvent donc intervenir sur les surfaces déconnectées.		Début du 12ème programme en 2025 Précédent appel à projet sur désimperméabiliser et végétaliser les cours d'école pour gérer les eaux pluviales : jusqu'à 70% de financement Les demandes d'aides pour le 11ème programme s'achèvent le 30 juin 2024	Delphine SIGNAL : 04 26 22 32 65 07 64 56 37 79 delphine.signal@eaumc.fr https://www.eaumc.fr/

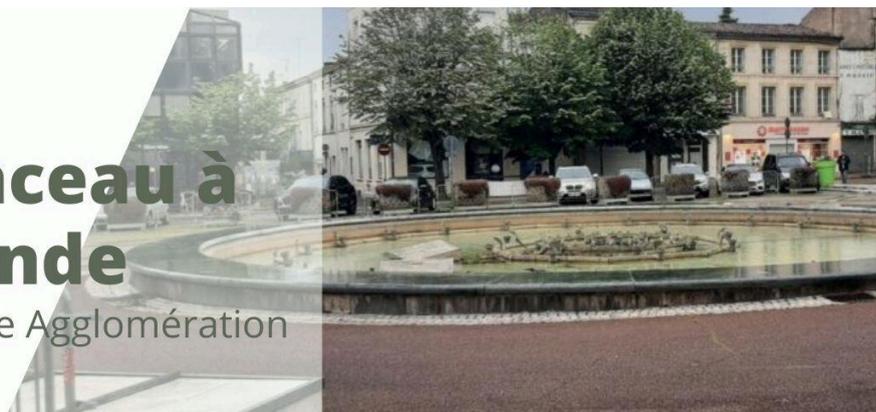
Aménagement et requalification environnementale des espaces publics résilients	Région Occitanie	Communes < 3000 hab	Financement	Exigences relatives à la qualité des matériaux utilisés (perméables, faible impact environnemental, ...). Atténuation et adaptation au changement climatique. Bienfaits de la nature en ville. Pour un projet compris entre 50 000 et 400 000€	20% (80 000€ max)	Pas possible de cumuler plusieurs aides régionales à ce niveau pour un même projet Exclusion : les aires de stationnement y compris désimperméabilisées	Secrétariat de direction, site de Montpellier : 04 67 22 97 02
		Communes Bourg-Centre			25% (100 000€ max)		
Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics et des cours d'école	Région Occitanie	Communes	Financement	Désimperméabilisation des cours d'école : projet intégrant des exigences relatives à la qualité des matériaux utilisés, participant à l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, prenant en compte les bienfaits de la nature en ville, le confort thermique et la régulation des îlots de chaleur urbains et limitant les pollutions, contribuant à créer/renforcer des espaces propices au lien social	20% (80 000€ max) 25% (100 000€ max) pour les communes Bourgs-Centres	Dépense éligible plafonnée à 400 000€ HT Pas possible de cumuler plusieurs aides régionales à ce niveau pour un même projet	Secrétariat de direction, site de Montpellier : 04 67 22 97 02 https://www.laregion.fr/Dispositif-pour-la-desimperméabilisation-et-la-renaturation-des-espaces-publics-et
		Communes < 3000 hab, communes Bourgs-Centres et les quartiers prioritaires de la Politique de la Ville			20% (80 000€ max)		
		Communes Bourgs-Centres			25% (100 000€ max)		
		Quartiers prioritaires de la Politique de la Ville			25% (100 000€ max)		
DSIL	Préfecture du département	Communes et EPCI à fiscalité propre du département de l'Hérault	Financement	Création, transformation et rénovation des bâtiments scolaires : végétalisation des cours d'écoles	20% à 70%		Mme Isabelle GRAELL : 04 67 61 68 53 Mme Maguelone GUIRAUDON : 04 67 61 62 51 pref-subventions-collectivites-locales@herault.gouv.fr https://www.herault.gouv.fr/contenu/telechargement/48228/361190/file/Instruction%20DETR%20-%20DSIL%202024.pdf
DETR	Préfecture du département	Communes < 1000 hab	Financement	Travaux de voirie des communes, mais en priorité pour les travaux de voirie comportant un volet de mise en accessibilité aux PMR	20% à 50%	A voir si d'autres projets ont déjà été inclus	Mme Isabelle GRAELL : 04 67 61 68 53 Mme Maguelone GUIRAUDON : 04 67 61 62 51 pref-subventions-collectivites-locales@herault.gouv.fr https://www.herault.gouv.fr/contenu/telechargement/48228/361190/file/Instruction%20DETR%20-%20DSIL%202024.pdf
		Communes entre 2000 et 20 000 hab quand le potentiel financier moyen est inférieur à 1,3x le potentiel financier moyen des communes de cette fourchette	Financement	Etudes préalables à des investissements subventionnables au titre de la DETR	20% à 50%		

Opération 8000 arbres	Département de l'Hérault	Communes	Aide propre	Arbres donnés par le département afin d'aider à la réalisation de projet d'aménagement, plus de 30 essences différentes en fonction du milieu	Financement des arbres	Intervention du CAUE34 et d'Hérault Ingénierie	8000arbres@herault.fr https://mesdemarchesrec.herault.fr/loc_fr/arbres/requests/ARBRE_2024_PCA/?_CSRF_TOKEN_=25e84ce8-3db9-463d-bd43-4d5f2b162aaa
Fonds de concours	Vallée de l'Hérault Communauté de communes	Communes <1000 hab	Financement	Financement projets d'investissement	25% max (projet 15 000€ max)		Responsable du service Urbanisme Pôle Aménagement et Environnement : celine.peronnet@cc-vallee-herault.fr 04 67 57 00 08 https://www.cc-vallee-herault.fr/territoire/communes/aid
		Communes >1000 hab			Participation max 60 000€		
	Communauté de communes du Clermontois	Communes		40 000€ par projet sur le mandat électoral (en une ou plusieurs opérations)	25% (15 000€ max par projet)		Carinne VIDAL DIEUDONNE - Pôle Habitat Urbanisme Patrimoine : cvidal-dieudonne@lodevoisetlarzac.fr https://www.cc-clermontais.fr/le-clermontais/organisation-politique/budget/les-aides-financieres/
Grand Site de France	Grand Site de France	Communes labellisées	Accompagnement	La démarche Grand Site de France s'appuie sur un projet de territoire concerté et un programme d'actions précisément identifiées, décrites et inscrites dans un cadre stratégique validé par l'Etat. Cela facilite par la suite la demande de subventions			Suivi administratif, statutaire et financier - Charlotte Mangot charlottemangot@grandsitedefrance.com https://www.grandsitedefrance.com/

III- Benchmark

Place Clémenceau à Marmande

Val de Garonne Agglomération
(VGA)



OBJECTIFS

Créer plus d'espace de fraîcheur pour lutter contre les îlots de chaleur
Améliorer le cadre de vie
Augmenter l'attractivité de la place
Sensibiliser les élus

MISE EN PLACE (Travaux terminés depuis décembre 2023)

Étude réalisée sur un an, durée des travaux sur 6 mois
Suppression de la fontaine, des escaliers et des 2 pergolas
Remplacement par des pavés
Remise à niveau des deux espaces de la place
Mise en place de 5 massifs végétalisés, 3 arbres, 4 pergolas (2 par côté) et d'une fontaine sèche (sans bassin extérieur)

AVANTAGES

- Conserver le même type d'espace (pergolas et fontaine) et garder un lieu propice aux animations
- Travailler en transversalité avec de nombreux acteurs

DIFFICULTÉS

- Parking souterrain : Prendre en compte le poids des aménagements et impossibilité de planter des arbres
- Travailler avec de nombreux acteurs
- Difficulté à sensibiliser les élus et des services de l'agglomération

COÛTS

3.2 millions pour la place et la restaurations de 3 rues du centre :
275 000 € DETR pour la commune, 209 000 € DETR du VGA, 150 000 € du département Lot-et-Garonne et 10 000 € programme LEADER

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Marmande, 17 265 habitants, budget 13 Millions €

CONTACT Val de Garonne Agglomération
Mail : vegetalisation@vg-agglo.com

PARTENAIRES
Banque des Territoires, ADEME, CEREMA

SOURCES

<https://www.banquedesterritoires.fr/val-de-garonne-un-plan-vegetalisation-aux-multiples-facettes-47>
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/plan-vegetalisation-communaute-agglomeration-val-garonne>
<https://www.sudouest.fr/lot-et-garonne/marmande-fontaine-seche-pergolas-vegetalisation-a-quoi-va-ressembler-la-future-place-clemenceau-13447330.php>

Réaménagement de la cour d'école

Tonneins (47)
Val de Garonne Agglomération



OBJECTIFS

Créer plus d'espace de fraîcheur pour lutter contre les îlots de chaleur
Augmenter l'attractivité du centre-ville
Préserver l'environnement
Sensibiliser les élus

MISE EN PLACE (Travaux prévus l'été 2024)

Concertation avec les enfants : création d'un plan de végétalisation pour la cour par classe, puis le projet est porté en mairie pour discuter sur sa faisabilité
Enlever le sol perméable et créer une alternance entre de l'herbe et du sol drainant
Projet envisagé de planter des arbres (pour plus d'ombre)
Filins tendus pour les plantes grimpantes
Formation des agents techniques des espaces verts sur un an

AVANTAGES

- Devenir une commune exemple : l'école est très impliquée en manière d'écologie (tri sélectif, inventaire de la faune et flore..)
- Label d'Eco Ecole

DIFFICULTÉS

- Travailler en transversalité avec de nombreux acteurs
- Difficulté à sensibiliser les élus et des services de l'agglomération
- Un arbre s'est déjà écroulé dans cette cour : risque futur ?

COÛTS

120 000 € dont 50% financé par l'éducation nationale et l'autre moitié par la commune

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Tonneins, 9 213 habitants, budget 10 Millions €

CONTACT Val de Garonne Agglomération
Mail : vegetalisation@vg-agglo.com

PARTENAIRES
Banque des Territoires, ADEME, CEREMA

SOURCES

<https://www.banquedesterritoires.fr/val-de-garonne-un-plan-vegetalisation-aux-multiples-facettes-47>
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/plan-vegetalisation-communaute-agglomeration-val-garonne>
<https://www.sudouest.fr/lot-et-garonne/tonneins/tonneins-une-cour-vegetalisee-pour-jules-ferry-11292442.php>
https://actu.fr/nouvelle-aquitaine/tonneins_47310/rentree-scolaire-bientot-zero-beton-dans-la-cour-de-cette-ecole-de-tonneins_60060033.html

Aménagement de l'îlot Laulom

(Création d'un espace vert)

Mont-de-Marsan (40)



OBJECTIFS

Créer un espace vert au sud du centre ville de Mont-de-Marsan
Lutte contre les îlots de chaleur
Donner des espaces à la biodiversité
Favoriser l'attractivité à un site non utilisé

MISE EN PLACE Travaux en cours

Création d'un espace vert de 7000 m² recouvert à 55% par des végétaux et utilisation de béton désactivé (piétons et cyclistes) et armé (skate-park), du sol souple et sol en gravier
Déconstruction de hangars et nettoyage de l'espace à l'abandon
Plantation des végétaux (plus de 200 arbres)
Mise en place de système de rétention des eaux pluviales (pour les besoins en eau de la végétation)
Placements de mobiliers urbains (aire de jeux pour enfants, skate park, machines de sport, table de pique-nique)

AVANTAGES

- Réutilisation d'infrastructures déjà existante
- Augmenter de l'attractivité (nouvelles activités)
- Renforcer la cohésion sociale

DIFFICULTÉS

- Déconstruction de bâtiments amiantés, des murs fragiles
- Grand nombre d'acteurs (augmentation du délai)

COÛTS

Coût total de 3 450 000 € TTC, l'étude sur le potentiel de végétalisation nommée Smart Green est financée par la Banque des Territoire (20 000 €)

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Mont-de-Marsan, 29 953 habitants, budget de 48 Millions €

CONTACT (SEULEMENT À PARTIR DE DÉCEMBRE 2024)

Services urbains Mont-de-Marsan :

isabelle.detauzia@montdemarsan.fr

Direction de communication :

caroline.briquet@montdemarsan-agglo.fr

PARTENAIRES

Agence de l'eau Bureau d'études techniques IMS, entreprise Antea, cabinet d'architecte Samazuzu, paysagiste

SOURCES

<https://www.banquedesterritoires.fr/etude-vegetalisation-mont-de-marsan>

<https://presselib.com/article/mont-marsan-ilot-laulom-verdure-urbanisme-landes-chantier-parc-verdure>

<https://www.sudouest.fr/bassins-de-vie/landes/2021-07-19/mont-de-marsan-un-projet-de-rev-c3-a9g-c3-a9talisation-pr-c3-a8s-des-ar-c3-a8nes-4139164.php>

Réaménagement de la cours d'école

Saint-Laurent-d'Agnay (69)



OBJECTIFS

Lutte contre les îlots de chaleur
Amélioration du cadre de vie
Attractivité de l'espace public en créant une zone calme
Préservation de la biodiversité

MISE EN PLACE

Création de 195 m² d'espaces verts
Aménagement de 202 m² en mulch (copeaux de bois), sur 40cm de profondeur
Installation de récupérateurs d'eaux pluviales enterrés et de noues végétalisées
Équipement de mobiliers ludiques et récréatifs
Phase d'étude 1,5 mois, Travaux réalisés durant les 2 mois des vacances d'été.
Plantation et installation des jeux durant les vacances de la Toussain

AVANTAGES

- Les copeaux de bois sont plus adaptés aux activités des enfants
- Échanges réguliers entre les acteurs (réduction des délais de mise en œuvre)

DIFFICULTÉS

- Phase de travaux à prévoir seulement en période de vacances scolaires

COÛTS

Coût global : 180 000 € HT dont 120 000 € pour les aménagements paysagers, 38 000 € pour la fourniture et la pose des jeux d'enfants, 22 000 € pour la maîtrise d'œuvre et les sondages
Subvention de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse : 67 000 € (70 % des coûts liés à la désimperméabilisation)
Dotation de soutien à l'investissement local : 56 000 € (31 % du coût global)
Le prix de la désimperméabilisation représente environ 80% du prix total

MAITRE D'OUVRAGE

Saint-Laurent-d'Agnay : 2099 habitants et de 7 millions d'euros de budget

CONTACT

Tél : 04 78 48 75 30
Site : <https://www.saint-laurent-dagny.fr/>

PARTENAIRES

Agence de l'eau (Rhône Méditerranée)
CAUE 69

SOURCES

https://www.mavillepermeable.fr/uploads/resource/2021_syseg_guide-desimpermeabilisation-cours-d-ecole.pdf

Rénovation en cours oasis de l'école

Saint-Maixent l'Ecole (79)

OBJECTIFS

Créer plus d'espace de fraîcheur pour lutter contre les îlots de chaleur
Restituer l'eau de pluie dans les sols
Lutter contre le risque inondation
Mettre en place un projet participatif incluant élèves, enseignants et habitants du quartier

MISE EN PLACE

Réaménagement de près de 3000 mètres carrés de cour
Désimperméabilisation de la cour
Création d'un circuit d'infiltration des eaux de pluie
Plantation de 8 nouveaux arbres

AVANTAGES

- Amélioration du cadre de vie
- Label E3D : École en Démarche globale de Développement Durable

DIFFICULTÉS

- Phase de travaux à prévoir seulement en période de vacances scolaires

COÛTS

144 183,88€ pour réaménager la cours
Dont 79 100€ par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne
et 21 959 € du Fonds vert

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Saint-Maixent l'Ecole, 6523 habitants, budget 11 Millions €

CONTACT

Tél : 05 49 76 50 91
Mail : p.andraud@saint-maixent-lecole.fr

PARTENAIRES

CPIE Gâtine Poitevine,
Agence paysagiste Scape

SOURCES

<https://www.ouest-france.fr/nouvelle-aquitaine/saint-maixent-lecole-79400/la-vegetalisation-heureuse-6840d9dd-9d29-4a29-bdb4-bb09f514546b>
<https://www.cpie79.fr/la-vie-du-cpie/transformation-des-cours-d-ecoles-des-oasis-pour-nos-enfants-projet-pilote-a-saint-maixent-l-ecole>

Réaménagement de la cour d'école

Clohars-Carnoët (29)



OBJECTIFS

Créer plus d'espace de fraîcheur pour lutter contre les îlots de chaleur
Amélioration du cadre de vie
Utilisation moins genrée des espaces
Création par les enfants de leur cours révee

MISE EN PLACE

Fausses débitumées et paillées
Plantation de 4 grands arbres et d'arbustes par les enfants, les agents municipaux et des élèves en BTS aménagement paysager
Terrain de foot moins grand et fermé sur 3 côtés par des palissades en bois

AVANTAGES

- 20% de bitume en moins
- Espaces de jeux reconfigurés
- Peu de frais et de travaux pour désimpermeabiliser

DIFFICULTÉS

- Phase de travaux à prévoir seulement en période de vacances scolaires

COÛTS

50 000€ pour réaménager la cour et créer un abri à vélo
100% d'autofinancement

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Clohars-Carnoët, 4528 habitants, budget 13Millions €

CONTACT CAUE 29

02 98 98 69 15
Visites du chantier possible

PARTENAIRES

CAUE 29, BTS aménagement paysager, élèves

SOURCES

<https://www.banquedesterritoires.fr/clohars-carnoet-un-projet-pedagogique-pour-reamenager-la-cour-decole-29>
<https://www.clohars-carnoet.fr/la-cour-de-lecole-saint-maudet-se-met-au-vert/>
https://www.bruded.fr/wp-content/uploads/2022/06/fiche-clohars-carnoet_vegetalisation-cour-ecole.pdf

IV-Mise en oeuvre des projets sur le territoire

1 - Définition des enjeux du territoire

1- Sensibiliser la population, les élus, les habitants et les associations aux intérêts de la végétalisation et désimperméabilisation

- 1.1.Sensibiliser les élus
- 1.2.Sensibiliser les habitants
- 1.3.Sensibiliser les enfants
- 1.4.Créer des lieux de rencontre/ de coopération autour d'espaces verts

2- S'adapter aux risques (résilience)

- 2.1.Lutter contre les îlots de chaleur
- 2.2.Limiter les impacts des inondations
- 2.3.Lutter contre la sécheresse
- 2.4.Limiter la pollution de l'air
- 2.5.Réduire la pollution de l'eau

3- Prendre en compte les caractéristiques propres aux communes pour limiter l'imperméabilisation des espaces

- 3.1.Végétaliser sans désimperméabiliser
- 3.2.Désimperméabiliser des espaces pour compenser l'artificialisation liée à l'étalement urbain
- 3.3. Concevoir des aménagements alternatifs sur des petits espaces
- 3.4. Végétaliser en prenant en compte le patrimoine et en respectant les chartes de protection.

4- Accompagner / Financer les projets d'aménagements et végétalisation

- 4.1.Mettre en place des projets de moindre ampleur
- 4.2.Accompagner les communes dans la réflexion de projet (Informations sur les partenaires et financements)
- 4.3.Aider les communes pour les demandes de subventions

2 - Les différents matériaux perméables pour les sols des espaces publics

Sols stabilisés

Sables et granulats compactés avec éventuellement un liant (ciment, résine) pour limiter les poussières avec le vent.

Impact environnemental :

Gestion de l'eau pluviale plutôt respectée et rafraîchissement urbain pondéré.

Coûts :

15 €/m²



Entretien : 5 à 15 €/m²/an (plus coûteux si il est stabilisé mécaniquement)
Durée de vie 20 ans environ pour un prix plutôt élevé



Sol stabilisé: King Matériaux

Sols souples

Les sols souples amortissent les chutes. Adaptés pour les jeux d'enfants et sports. Composés de matériaux plastiques. Un matériau qui a une capacité drainante et adhérente importante. Peut s'installer sur un sol stabilisé.

Impact environnemental :

Efficace pour la gestion de l'eau pluviale. Impact carbone modéré.

Biodiversité et rafraîchissement urbain pas forcément respecté par ce matériau.

Coûts :

Entre 40 à 100 €/m²



Entretien : Nettoyage 5 €/m²/an
Maintenance: En fonction de l'entretien



Aire de jeu en sol souple: Techni-Contact

Mélanges organo-minéraux

Association de support de végétation et de portance. Compatibles avec des aménagements ensauvagés et naturels.

C'est un type de revêtement qui est perméable.



Stationnement enherbé : Paysage de l'Aveyron

Composition :

Différents matériaux peuvent être utilisés :

Graviers-Gazons et sablés enherbés : Pour un engazonnement tardif sur un revêtement en gravier.

Terre-pierres : Mélange qui allie des fonctions de substrats pour plantation et support de voirie.

Terres de support ou végétales: Pour des cultures ou des plantations urbaines.



Coûts :

Entre 10 et 30 TTC/m²

Entretien: 5 à 15m²

Entretien

Un entretien effectué manuellement avec une tonte et un désherbage continus. Quelques travaux complémentaires peuvent-être nécessaires (arrosage, fauchage, balayage)

Usages

Ce type de revêtement peut-être utilisé sur les parkings et chemins pour piéton.

Peut-être végétalisable et accessible aux personnes handicapés si dispositifs.

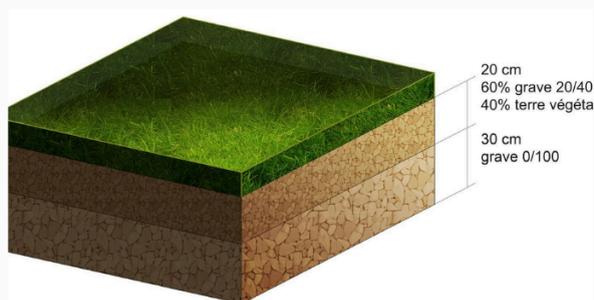


Schéma des différentes couches d'un sol en revêtement enherbé : Paysage de l'Aveyron

Revêtements meubles organiques

Ces revêtements meubles sont constitués d'éléments grossiers d'origine organique. Ils sont généralement utilisés pour des aménagements paysagers végétalisés, ou des chemins piétonniers ou aires de jeux. Ce type de revêtement a une bonne perméabilité et permet le rafraîchissement urbain.



Aire de jeu composé de copeaux de bois : iStock

Composition :

On retrouve des revêtements d'origines diverses:

- Copeaux de bois (voie piéton)
- Ecorce de bois (aire de jeu)
- Coquille de fruit, ou noyaux (noisettes, amandes...)

Il est possible de colorer ces ensembles pour un effet d'esthétisme.



Coûts :

Entre 5 et 10 € TTC/m²

Entretien : 20 à 45 €/m²

Durée de vie: 2 à 3 ans

Entretien

Il est nécessaire d'entretenir ces matériaux régulièrement. Il faut l'entretenir en désherbant, ratissant ou en rebouchant en fonction de l'usure des matériaux. Entretien 1 à 2 fois par an en fonction du besoin .

Usages

Ce sol est généralement utilisé pour des aménagements paysagers végétalisés, ou des chemins piétonniers ou aires de jeux. A noter que la composition du sol sera différente en fonction du type d'aménagement.



Texture de fond en copeau de bois : Au jardin info

Revêtements meubles minéraux

Ces revêtements sont constitués principalement d'éléments minéraux meubles ce qui les rend plus résistants aux phénomènes de tassement. Ce type de sol est naturellement très perméable, mais est difficilement végétalisable. Il est possible de colorer ces ensembles pour un effet d'esthétisme.



Cheminement stabilisé à l'aide de gravillons : PIERREONLINE.fr

Composition :

On retrouve différents revêtements d'origine minérale :

- Gorrh (aspect paysager)
- Mélanges argilo-calcaires (chemins forestiers, voie cyclables...)
- Granulats de carrière (chemins forestiers ou parcs naturels)
- Gravier-Gravillons (espace public, peu carrossable)
- Gravier concassé (place publiques, chemins piétonniers) - perméable



Coûts :

Entre 10 et 40 € TTC/m²

Entretien: 5-15€/ m²

Durée de vie: 20 ans

Entretien

Désherbage manuel ou avec un outillage adapté. Il est utile d'entretenir régulièrement ce type de sol. Désherber, reboucher ou ratisser... Ces actions d'entretiens peuvent être effectuées 1 à 12 fois par an selon le résultat souhaité.

Usages

Ce revêtement est surtout utile pour des besoins d'esthétique paysagère (coloris différents) Aussi pour des cheminements piétonniers, parkings ou en accompagnement de plantations ou d'allées. Il peut aussi être utile pour des zones d'activités et en voies cyclables.



Allée piétonne en gravier : Samse

Pavés drainants ou à joints poreux

Ces sols sont constitués de pavés assemblés présentant des joints perméables ou de pavés eux-mêmes perméables. L'avantage de ce type de matériaux est de permettre une bonne résistance au roulement et aux contraintes climatiques. Ils existent sous différentes formes et coloris pour un aspect paysager et esthétique .



Parking en pavé drainants : Jardivrac

Composition :

Constitution principalement en béton ou en pierre :

- Les pavés drainants poreux (l'élément laisse passer l'eau au travers de sa porosité).
- Les pavés à joints élargis permettent de maintenir un espacement entre les éléments pour assurer le drainage des eaux pluviales.
- Les pavés à ouverture de drainage permettant de laisser passer l'eau par ces ouvertures.



Coûts :

Entre 20 et 50 € TTC/m²

Entretien: 10 à 50€/m²/an.

Durée de vie: 10 à 20 ans

Usages

Les pavés sont utilisés pour des voies carrossables souvent à faible affluence, mais aussi pour des zones de stationnement ou des voies piétonnes. C'est un revêtement qu'il est possible de végétaliser.

Entretien

Plusieurs types d'entretiens sont à prévoir pour les pavés drainants. Le désherbage ou la tonte pour la hauteur de l'herbe. La pression/aspiration et le rebouchage pour les matériaux. Et enfin un balayage/nettoyage des pavés.



Rénovation des cours d'école : Ville de Marseille

Dalles alvéolées

Ces revêtements sont constitués de dalles alvéolées en bétons ou en PVC et présentant des ouvertures remplies d'un matériau perméable. C'est un matériau très perméable. De plus, il peut être végétalisé.



Revêtement en dalles alvéolées : Ecovegetal

Composition :

Constitution qui peut varier en fonction des structures:

- Les dalles bétons : constituées d'éléments en bétons associés entre eux
- Dalles polypropylène : certaines dalles peuvent être conçues à partir de déchets plastiques recyclés.

Pour ces deux exemples il est possible de remplacer de la végétation par du sable, graviers ou de terre végétale engazonnée.

- Dalles alvéolées moulées : Les dalles bétons sont coulées sur place dans un moule. Les alvéoles sont remplies de terre végétale puis végétalisées.



Coûts :

Entre 20 et 50 € TTC/m²

Entretien: 10 à 50 € TTC/m²

Durée de vie: 10 à 20 ans

Entretien

Plusieurs types d'entretiens sont à prévoir pour les pavés drainants. Le désherbage ou la tonte pour la hauteur de l'herbe. La pression/aspiration et le rebouchage pour les matériaux. Et enfin un balayage/nettoyage des pavés.

Usages

Utilisés pour des besoins d'esthétique paysagère. Pour des aménagements comme les cheminements piétons, parkings. La plus-value paysagère est permise par le végétal.



Cheminement en dalles alvéolées : Intragatine.com

Platelages bois

Les platelages sont des solutions techniques qui permettent d'égaliser des zones à forte inclinaison ou pente. Ce système doit être implanté sur des zones où l'on ne veut pas directement mettre le revêtement sur le sol. C'est un revêtement très perméable car des vides sont présents entre les lames de bois.



Cheminement piéton en platelages : Bois-loisirs-créations

Composition :

Les lames de bois utilisées sont naturels ou composites. Choies en fonction de leur résistance aux intempéries mais peuvent aussi être traitées pour augmenter leurs résistances. Il en existe de différentes tailles et d'usages différents. On peut les installer sur des poutres en bois ou en acier sur dalles bétons drainants. Les lames en bois sont plus durables que les lames composites. Mais les composites sont plus faciles à entretenir.



Coûts :

Entre 70 et 130 € TTC/m²

Entretien: 10€/m²/an.

Durée de vie: 15 ans environ

Entretien

L'entretien est basé surtout en 2 étapes :

- Une inspection régulière des systèmes de fixation.
- Un balayage régulier au minimum 2 fois par an.

L'entretien est nécessaire pour éviter tout glissement.

Usages

Les platelages sont utilisés pour leur intérêt paysager. Il est aussi possible de les utiliser pour des voies d'accès pour piétons et PMR dans des zones humides ou accidentées. On peut donc les retrouver par exemple dans des espaces verts ou parcs naturels.



Exemple de platetages de bois à Saint-Étienne : Google Maps

Bétons de résines drainants

Ces revêtements sont constitués d'une fraction particulaire minérale liée à l'aide de résines. C'est un matériau qui est difficile à végétaliser. Il peut être utilisé pour des accès PMR. Comme son nom l'indique c'est un matériau très perméable.

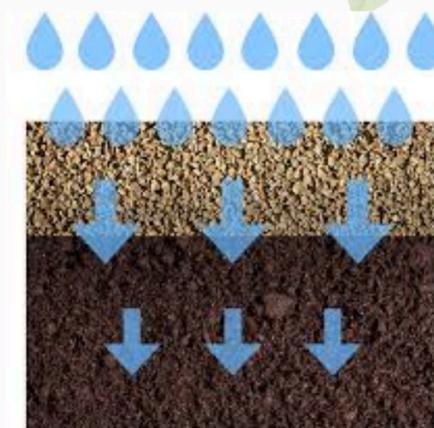


Schéma infiltration de l'eau : AchroDeco

Composition :

Les granulats sont d'abord lavés pour améliorer l'adhérence avec la résine. La structure possède donc 30 à 40% de proportion de vide. Différents coloris sont disponibles. L'épaisseur de ce matériau est comprise entre 10 et 30cm. Il est possible de trouver des revêtements en copeaux de bois qui sont aussi liés dans une résine drainante.



Coûts :

Entre 60 et 90 € TTC/m²

Entretien: 1,5 - 1,8 euros/m²

Durée de vie de 20 à 30 ans

Entretien

Peu contraignant pour ce matériau. Un balayage et désherbage en surface et un garnissage ou rebouchage pour des réparations du revêtement. Il peut être remplacé localement en cas d'arrachement.

Usages

C'est un matériau résistant, il peut donc être utilisé comme cheminements piétons et carrossables pour des véhicules à faible vitesse. Il peut aussi être utilisé par des véhicules légers pour le stationnement. Et occasionnellement par des véhicules lourds.



Allée piétonne en résine drainante : Revasol

Bétons drainants

Ce type de revêtement associe une fraction minérale et un liant hydraulique. Aménagement qui n'est pas végétalisable, mais cela reste un matériau très perméable grâce à sa composition. De plus, il est facile d'accès pour les PMR.

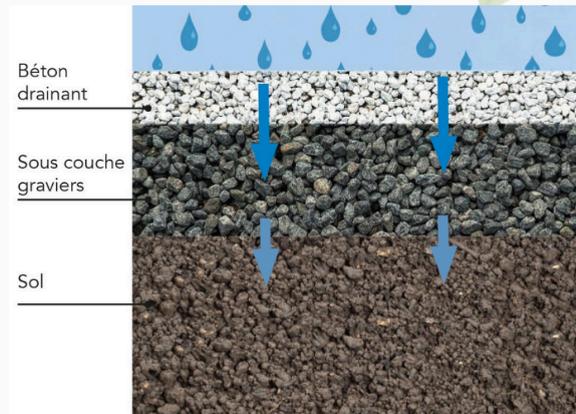


Schéma du cycle naturel de l'eau: Fehr

Composition :

A la différence des bétons traditionnels leur composition est quasiment nulle en sable. Cette solution permet à l'eau de passer à travers le matériau. Le potentiel d'infiltration est donc nettement supérieur au béton traditionnel.



Coûts :

Entre 40 et 70 € TTC/m²

Entretien: 1,5 - 1,8 euros/m²

Durée de vie de 20 à 30 ans

Entretien

Il faut surveiller régulièrement la bonne infiltration de l'eau ainsi que la présence de débris en surface. Il faut aussi nettoyer cette surface, sans oublier de décolmater par pression/aspiration. A compter la gestion des déchets récupérés et le coût du matériel

Usages

Les bétons drainants sont résistants et adaptés à des voies circulées. Certains bétons drainants peuvent résister aux poids lourds à condition d'être moins perméable pour plus de résistance. Il est possible de l'utiliser pour les cheminements piétons, cours d'écoles ou aire de jeux ou activités.



Cheminement piéton en béton drainant : tout sur le béton

Enrobés poreux

Ce type d'enrobé présente une porosité permettant l'écoulement de l'eau en cas de pluie et évite l'apparition de flaques superficielles. C'est un matériau très perméable qui permet de limiter la stagnation d'eau pluviale. Par contre c'est un matériau difficilement végétalisable

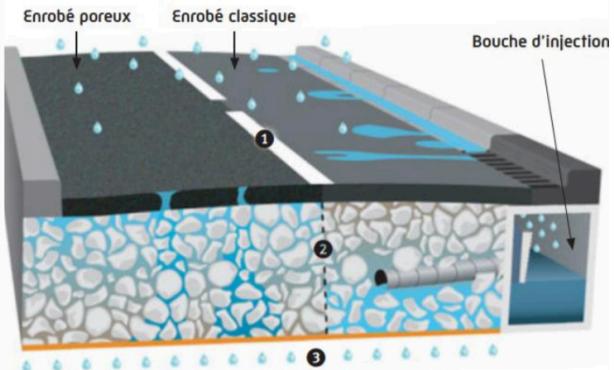


Schéma du fonctionnement de l'enrobé poreux : Bruxelles Environnement

Composition :

La porosité est liée à l'absence de sable comme les bétons drainants. La différence entre ces deux types d'enrobés sont leurs différentes utilisations ainsi que leurs différences de perméabilité. Un enrobé drainant est perméable que sur les premiers centimètres.



Coûts :

Entre 40 et 70 € TTC/m²

Entretien: Nettoyage 5€/m²/an

Durée de vie: 10 à 20 ans

Entretien

Ce matériau doit être nettoyé régulièrement pour décolmater certains débris. Un décolmatage peut aussi être utile pour regagner une partie de la porosité originale du revêtement et de garder la fonction d'infiltration de l'eau de pluie.

Usages

L'enrobé poreux permet l'infiltration de l'eau de pluie et en même temps une zone de voirie. Ce revêtement peut être utilisé tant que la vitesse est raisonnée. Il est donc très adapté aux milieux urbains et aux rues à faible vitesse. Il faut éviter ce style de revêtement sur des zones à trafic important.



Enrobé poreux: Le repaire des motards



Route en enrobé poreux : La voix du Nord

3 - Les fiches actions

3.1- Sensibilisation des différents acteurs

- Fiche Action 1 = Création d'une pièce de théâtre
- Fiche Action 2 = Jeu de piste intercommunal
- Fiche Action 3 = Panneaux de sensibilisation grand public
- Fiche Action 4 = Visites de terrain
- Fiche Action 5 = Création d'un jardin partagé

3.2- Aménagement des cours d'école

- Fiche Action 6 = Bac de jeu désimperméabilisé dans les cours d'école
- Fiche Action 7 = Désimperméabilisation et végétalisation d'une cour d'école
- Fiche Action 8 = Création d'une cour oasis

3.3- Réfection de parkings

- Fiche Action 9 = Désimperméabilisation d'un parking et création de cheminements piétons
- Fiche Action 10 = Désimperméabilisation d'un parking en dalles alvéolées
- Fiche Action 11 = Création d'un parking sur un espace perméable

3.4- Désimperméabilisation et végétalisation de places publiques

- Fiche Action 12 = Végétalisation et désimperméabilisation de places publiques à usage piéton
- Fiche Action 13 = Végétalisation et désimperméabilisation de places publiques à usages routiers et piétons

3.5- Des actions complémentaires

- Fiche Action 14 = Création d'un jardin de pluie
- Fiche Action 15 = Végétalisation en utilisant du hors sol
- Fiche Action 16 = Végétalisation des pieds des arbres

Rappel des enjeux:

1- Sensibiliser la population, les élus, les habitants et les associations aux intérêt de la végétalisation et désimperméabilisation

- 1.1.Sensibiliser les élus
- 1.2.Sensibiliser les habitants
- 1.3.Sensibiliser les enfants
- 1.4.Créer des lieux de rencontre/ de coopération autour d'espaces verts

2- S'adapter aux risques (résilience)

- 2.1.Lutter contre les îlots de chaleur
- 2.2.Limiter les impacts des inondations
- 2.3.Lutter contre la sécheresse
- 2.4.Limiter la pollution de l'air
- 2.5.Réduire la pollution de l'eau

3- Prendre en compte les caractéristiques propres aux communes pour limiter l'imperméabilisation des espaces

- 3.1.Végétaliser sans désimperméabiliser
- 3.2.Désimperméabiliser des espaces pour compenser l'artificialisation liée à l'étalement urbain
- 3.3. Concevoir des aménagements alternatifs sur des petits espaces
- 3.4. Végétaliser en prenant en compte le patrimoine et en respectant les chartes de protection.

4- Accompagner / Financer les projets d'aménagements et végétalisation

- 4.1.Mettre en place des projets de moindre ampleur
- 4.2.Accompagner les communes dans la réflexion de projet (Informations sur les partenaires et financements)
- 4.3.Aider les communes pour les demandes de subventions

Fiche Action 1



Création d'une pièce de théâtre

Objectifs

La pièce de théâtre destinée aux élèves représente un instrument pédagogique efficace susceptible de sensibiliser de manière ludique à des thèmes importants. Les cours de théâtre axés sur le changement climatique, plus particulièrement sous le prisme de la végétalisation, offrent une double action, tant au niveau de la confiance personnelle des élèves que sur le plan environnemental. De surcroît, elle joue un rôle de sensibilisation auprès des parents d'élèves/ élus lors de la présentation de leur pièce, renforçant ainsi le lien entre l'école et la communauté. En engageant différentes générations, cet atelier favorise également le dialogue intergénérationnel.



Étapes

- Réunion préalable entre mairie et école pour expliquer les modalités de l'atelier
- Réflexion autour de la pièce de théâtre par les enseignants
- Contact avec les partenaires éventuels (théâtre / intervenants en environnement/ Compagnie de théâtre)
 - Demandes de subvention
 - Ecriture de la pièce
 - Répétitions de la pièce
 - Présentation de la pièce de théâtre en fin d'année, lors d'un spectacle ou d'une kermesse pour les parents d'élèves et élus

Enjeux

1

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation de l'école

Durée

- 1 année scolaire (renouvelable)

Budget

~1 000€ par an pour une classe de 25 enfants

- Interventions de comédiens: 600€
- Sortie pièce de Théâtre: 10€/enfants
- Interventions de spécialistes en environnement : 150/200€ la demi-journée

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation ludique aux enjeux de la végétalisation urbaine • Sensibilisation collective de différents acteurs : enseignants, élèves, parents et élus 	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt sur le long terme des élèves

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Département	Etablissement scolaire	Associations
20%	OUI (si regroupement de plusieurs écoles dans le projet)	<ul style="list-style-type: none"> • Association des parents d'élèves de l'école • Coopérative scolaire de l'école 	Les Foyers ruraux des communes

Partenaires

Association FRENE, spécialiste en environnement pour les écoles	04.67.57.25.44 animation@demainlaterre.fr.
Théâtre Le Sillon (Clermont-l'Hérault)	04 67 88 95 50 https://www.theatre-lesillon.fr/
Compagnie de théâtre Mungo	Isabelle Bach 06 95 14 41 87
Compagnie théâtre étincelles	09.77.07.39.39 etincellestheatres@hotmail.fr

Ils l'ont fait

Un parcours théâtre-nature au jardin

Mise en place d'un parcours théâtre-nature conçu et interprété par les élèves des classes maternelles et primaires d'une école comptant 110 élèves.

 +32 81 73 16 64

 [isjambes.be](https://www.isjambes.be)

 5100 Namur

Source:

<https://www.oselevert.be/docs/recits/06.218-EcoleStJosephStServaisOK.pdf>



Fiche Action 2



Source : Ludeek

Jeu de piste intercommunal

Objectifs

Le jeu de piste intercommunal est une activité ludique qui implique la participation de plusieurs acteurs (élus, habitants). Dans ce contexte, les collectivités locales organisent ce jeu autour du thème de la végétalisation. L'objectif de ce jeu est de sensibiliser les participants aux enjeux environnementaux locaux, de les éduquer sur les bonnes pratiques en matière de végétalisation urbaine et de favoriser leur engagement en faveur de la préservation de l'environnement.

Étapes

- Rencontre entre les différents membres du projet (particuliers concernés, agents de mairie, personnel de l'intercommunalité...)
- Choix des lieux à découvrir (projets de végétalisation, lieux à végétaliser...)
- Conception du jeu de piste : création des indices, énigmes et épreuves qui relient les lieux (différentes difficultés, durée du jeu de piste en fonction du public visé)
- Mise en place : prévoir l'installation des indices, des lots...
- Test : vérifier le bon déroulement en vérifiant qu'il n'y a pas de problème technique, de question trop difficile...
- Le jeu de piste peut aussi s'appuyer sur une application comme Canopé Montpellier
- Communiquer autour du jeu de piste
- Le jour j accueillir les participants: encadrer le jeu de piste (règles, outils et aide), animer l'arrivée (récompenses, préparation d'un pot...)

Enjeux

1

Maîtrise d'ouvrage

- Intercommunalité

Durée

- Entre 2 à 6 mois

Budget

Entre 100€ et 300€
en fonction des lots

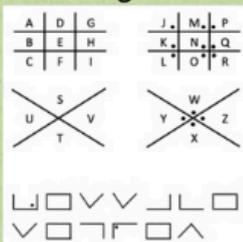
Propositions de lieux où trouver des énigmes

Pouzols : parc, fauchage raisonné
Saint-André-de-Sangonis : noues
Péret : jardins partagés
Le Caylar : parking désimperméabilisé
Clermont-l'Hérault : place de la république

Propositions énigmes

- Message codé indiquant le prochain lieu
- Charade
- Rébus
- Indications géographiques (latitude/longitude, nord/sud/est/ouest)

Message codé



Source :
Histoire d'aventure

Charade

- Mon premier parle.
- Mon deuxième est une partie d'objet que l'on trouve dans une pelle.
- Mon tout est un jour de la semaine pendant lequel on célèbre Pâques.

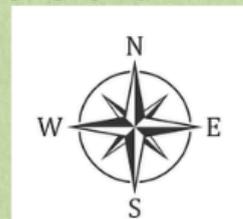
Source : Enigme et devinette

Rébus



Source :
Histoire d'aventure

Boussole, indication géographique



Source : Deposit Photos

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Méthode ludique de sensibilisation • Peut s'adapter à différents types d'acteurs, d'âges et milieux variés 	<ul style="list-style-type: none"> • Complexité dans la conception d'énigmes • Nécessité d'un bon encadrement le jour j

Partenaires

Réseau Canopé Montpellier : application Pégaze	04.76.74.74.00 https://pegase.cano-pe-ara.fr/
Millefeuilles : Association environnementale	06.82.97.33.85 millefeuilles.asso@gmail.com

Ils l'ont fait

Montpellier Métropole

Jeu de piste sur les végétaux comestibles à Saint-Jean de Védas
Partenaire : association Nature Comestible



contact@naturecomestible.fr



<https://www.montpellier3m.fr/jeu-de-piste-vegetal>



Source : Montpellier 3M

Fiche Action 3



Source : photo prise à Montpellier

Source : Bureau Relief

Panneaux de sensibilisation grand public

Objectifs

Afin de sensibiliser les habitants aux avantages de la désimperméabilisation et/ou de la végétalisation, les panneaux d'affichages sont le meilleur moyen de capter leur attention. Ils permettent de présenter de manière visuelle et exhaustive les aménagements effectués, leur utilité, comment les préserver...

- Espace naturel à préserver
- Espace récemment réaménagé
- Espace en cours de travaux

Étapes

- Trouver un lieu sur lequel implanter le panneau
- Budgétiser l'action (autofinancement)
- Contacter un graphiste ou un designer, interne ou externe (en fonction du budget et de l'équipe)
- Fabrication du panneau
- Implantation du panneau
- Entretien du panneau à raison d'1 à 2 fois par an

Partenaires

RP enseignes
(création panneau)

06 82 16 14 48
<https://url-r.fr/sySCd>

Enjeu

1.2

Maitrise d'ouvrage

- Pays Cœur d'Hérault

Durée

- Création du visuel : 1 semaine
- Création du panneau : ~15 jours

Budget

- Création des panneaux : ~50 à 70€ (A2)
- Implantation: en fonction du lieu
- Design par une entreprise extérieure : 1 500€

Conseil

- Création des visuels sur InDesign/ Illustrator

Ils l'ont fait

Le SYMBO (anciennement SIATEO)

500€ l'unité pour 1,20x0,80m

Implantation de 7 panneaux explicatifs aux abords de cours d'eau renaturés: "Restauration des cours d'eau Viredonne et Dardaillon" effectuée par le maître d'œuvre EGIS, dans le cadre des travaux.



04.67.22.22.70

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Applicable sur plusieurs types d'espaces • Bonne inscription paysagère • Bon impact auprès des populations • Pour tout type de budget • Entretien 1 à 2 fois par an seulement 	<ul style="list-style-type: none"> • Détérioration du panneau • Prévoir des coûts d'entretien

Fiche Action 4



Visites de terrain

Objectifs

Proposer des visites de terrain, sur les projets en cours ou réalisés, permet de sensibiliser les élus et les techniciens des communes voisines aux possibilités. Cela permet une ouverture à la discussion et au partage entre les élus d'un même territoire, dont les problématiques sont souvent similaires.

Étapes

- Recenser les communes ayant mis en place des projets, les contacter. Par exemple:
 - Le Caylar
 - Clermont l'Hérault
 - Pouzols
- Organiser les visites sur une ou plusieurs journées/demi-journées
- Communiquer l'évènement auprès des élus
- Coordonner les transports/covoiturage et les plannings
- Réaliser l'action

Enjeux

1.1 4.1

Maitrise d'ouvrage

- Pays Coeur d'Hérault

Durée

- Entre 2 et 6 mois suivant les calendriers

Budget

- Prévoir un budget pour les transports : 500€ pour un bus de 50 places

Ils l'ont fait

Lunéville (54)

La municipalité a partagé son expérience sur la végétalisation des cours d'école avec plusieurs villes.

 03 83 76 23 00  <https://url-r.fr/kiQIC>

Avantages

- Faible coût
- Concret et impactant
- Resserre les liens entre les communes

Difficultés

- Coordonner les élus et techniciens
- Inciter les élus et les techniciens

Fiche Action 5



Source : Ville de Montpellier

Création d'un jardin partagé

Objectifs

Un jardin partagé permet d'intégrer la population dans un projet de végétalisation participatif, tout en lui offrant l'accès à une nourriture de qualité et peu coûteuse.

Étapes

- **Trouver le terrain** : parcelles inoccupées ou mal exploitées : mairie ou propriétaire privé intéressé / prendre en compte les qualités pédologiques du terrain, l'ensoleillement, la facilité d'accès pour les habitants, l'accès à un point d'eau...
- **Monter un collectif** : intéresser un groupe à ce projet (affichage sur les vitrines des commerçants, pancarte devant le terrain du jardin partagé, stand dans les marchés ou à la sortie des écoles), monter une association par la suite sera utile pour faciliter les démarches
- **Réflexion du projet** : Type de plantation, intégration d'une ruche, d'un compost, système d'arrosage, mode de culture (permaculture/ plus traditionnel), ouverture aux scolaires/EPHAD, partage de la production ...?
- **Travaux** : préparation du terrain, achat de matériel de jardinage, installation d'un cabanon, mise en place d'un système de récupération des eaux...
- **Gestion du projet** : communication à propos du jardin pour attirer de nouvelles personnes



Source : Jardins de France

Enjeux

1.2

1.4

Maitrise d'ouvrage

- Association (déjà existante ou à créer en fonction du projet)

Durée

- 1 à 2 ans

Budget

75 000€ pour 5000m²

- Le coût généralement estimé pour la mise en place d'un jardin partagé est entre 7 et 15 €/m²

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un espace de convivialité • Accès à une nourriture de qualité et peu coûteuse • Zone perméable et végétalisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Parvenir à mobiliser assez de monde pour rendre le projet pérenne

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Chambre d'Agriculture
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	France Relance FDVA	Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics 20% à 25%	Conception du projet et mobilisation des acteurs

Partenaires

GAL Cœur d'Hérault	04 67 44 44 48
Les semeurs de jardins, Réseau des jardins partagés du Languedoc-Roussillon	06.68.67.81.17

Ils l'ont fait

Vivre à Aniane

Jardin partagé créé en 1997



04.67.57.77.34



vivreaaniane@orange.fr



34150 - Aniane



Source : Vivre à Aniane

Fiche Action 6



Source : fibre verte

Bac de jeux désimpermeabilisé dans les cours d'écoles

Description

Une rénovation complète de la cour d'école peut vite devenir chère. Ainsi, la création d'un bac de jeux désimpermeabilisé se présente comme une alternative moins coûteuse mais avec les avantages de la désimpermeabilisation. Les aires de jeux peuvent être réaménagées et des modules en bois peuvent y être installés. Pour amortir les chutes 2 matériaux peuvent être utilisés :

- Les copeaux de bois : matériau simple d'entretien, facilement remplaçable et modulable. Arrachage régulier des plantes et balayage afin de remettre les copeaux aux endroits dédiés à prévoir
- Le sol souple : matériau souple qui amorti les chutes, plus coûteux à mettre en place et nécessite une couche de béton drainant en dessous pour garder la perméabilité du sol, ce qui augmente le prix

Étapes

- Réflexion du projet
- Contact avec les partenaires éventuels
- Phase d'étude (délimitation de la zone, réflexion du matériau et des types de jeu voulu)
- Demandes de subvention pour la phase de travaux
- Choix de l'entreprise
- Réalisation des travaux (suppression du revêtement présent, mise en place d'une couche de terre/sable/paille, remplissage du bac avec des copeaux
- Utilisation de la nouvelle cour

Enjeux

1.3

2

4.1

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation de l'école

Durée

- 2 à 5 mois de travaux selon la taille du bac et les aménagements au dessus

Budget

30 000€ pour 100m²

- Étude : entre 5 000 et 10 000€
- Coût des travaux estimé entre 36 et 200€/m²
 - Désimpermeabilisation : 30€/m²
 - Matériaux : entre 6 et 170€/m²
 - Entretien copeaux de bois : 20€/m²
 - Entretien sol souple : 5€/m²/an



Source: Au jardin info

Revêtements meubles organiques



Source: Techni-contact

Sol souple

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> Moins de bitume, infiltration de l'eau Des espaces de jeux reconfigurés Amortissement des chutes Investissement peu coûteux 	<ul style="list-style-type: none"> Entretien à prévoir

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Département	Agence de l'eau	ADEME	Banque des territoires
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	Aménagement et requalification environnementale des espaces publics résilients 20% à 25% Ou Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics et des cours d'école 20% à 25%	DSIL 20% à 70%	Oui	Oui	Financement d'ingénierie

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Cerema	04 67 20 90 40
Entreprise EAE, Sète, Paysagiste	https://www.eaepaysage.fr/ 04 30 41 41 44
Réseau VRD enrobé, désimperméabilisation	https://terrassemet-vrd-mt.business.site/ 06 52 80 53 83
Association Paysarbre formation agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38, https://www.paysarbre.org/

Ils l'ont fait

Clohars-Carnoët

Réaménagement de la cours d'école, 20% de bitume en moins, des copeaux de bois et un abri à vélo
50 000€

 <https://www.clohars-carnoet.fr/>

 Clohars-Carnoët, Finistère



Fiche Action 7



Désimperméabilisation et végétalisation d'une cour d'école

Objectifs

La désimperméabilisation des cours d'école crée des îlots de fraîcheur, offrant de nouveaux espaces de jeu tout en sensibilisant les enfants à la nature. La végétalisation est essentielle dans les communes du cœur de l'Hérault, confrontées à des vagues de chaleur de plus en plus intenses et prolongées. Il est crucial de sélectionner des plantes résistantes à la sécheresse et non toxiques pour les enfants.

Étapes

- Réflexion du projet
- Contact avec les partenaires éventuels
- Demandes de subvention pour la phase d'étude
- Choix de l'entreprise/ bureau d'étude
- Phase d'étude (délimitation des nouveaux espaces créés, réflexion des matériaux, des types de jeux voulus et des plantes choisies)
- Demandes de subvention pour la phase de travaux
- Choix de l'entreprise
- Réalisation des travaux (suppression du revêtement présent, mise en place du matériau perméable, installation des jeux, plantations)
- Utilisation de la nouvelle cour

Matériaux

Bois extérieur



Source: Bois-loisirs-créations

Copeaux de bois



Source: Fibre-verte

Revêtements meubles organiques



Source: Au jardin info

Sol souple



Source: Techni-contact

Enjeux

1.3

2

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation de l'école
- 1 à 3 ans en fonction des aménagements

Budget

290 000€ pour 800m²

- Étude : 5000€/ 10 000€
- Coût des travaux estimé entre 200€ et 500€/m² :
 - Désimperméabilisation : 31€/m²
 - Matériaux choisis : voir fiches matériaux
 - Plantes : variable

Plantes

Meurisien

Grand arbre fruitier atteignant 20 à 25m de hauteur



Source: FranceBleu

Érable de Montpellier

Petit arbre feuillu de 10 à 15m de hauteur



Source: Futura Sciences

Lilas

Arbuste haut de 2 à 6m au feuillage Caduc



Source: Aiguelon Indigo

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Moins de bitume, infiltration de l'eau • Des espaces de jeux reconfigurés • Découverte de la biodiversité • Création d'îlot de fraîcheur 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation des agents communaux à l'entretien de ces nouveaux espaces • Coût de gestion • Contrainte calendaire (période des vacances scolaires)

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Département	Agence de l'eau	ADEME	Banque des territoires
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	Aménagement et requalification environnementale des espaces publics résilients 20% à 25% Ou Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics et des cours d'école 20% à 25%	DSIL 20% à 70%	Oui	Oui	Financement d'ingénierie

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Cerema	04 67 20 90 40
Entreprise EAE, Sète	https://www.eaepaysage.fr/ 04 30 41 41 44
Réseau VRD enrobé, désimperméabilisation	https://terrassemet-vrd-mt.business.site/ 06 52 80 53 83
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38 , https://www.paysarbre.org/

Ils l'ont fait

Saint-Laurent-d'Agnay (69)
 195m² d'espaces verts et 202 m² perméables
 180 000€
 ☎ 04 78 48 75 30
 🌐 <https://www.saint-laurent-dagnay.fr/>



Fiche Action 8



Création d'une cour oasis

Objectifs

L'objectif de créer une cour oasis est de concevoir des espaces plus naturels et rafraîchissants, tout en améliorant la gestion des eaux pluviales afin de créer un environnement agréable et ludique pour les enfants. Ce lieu pourrait être coconstruit par les enfants, favorisant ainsi un esprit de partage et d'inclusion. Il serait ouvert au grand public, offrant des moments de convivialité en dehors des heures scolaires et apportant un soulagement aux personnes vulnérables lors des vagues de chaleur.

Étapes

- Réflexion du projet en éco-conception avec les élèves et adultes de l'établissement scolaire
- Contact avec les partenaires éventuels
- Demande de subvention pour la phase d'étude
- Choix de l'entreprise/ bureau d'étude
- Phase d'étude (délimitation de la zone, réflexion du matériau et des types de jeu voulu)
- Demande de subvention pour la phase de travaux
- Choix de l'entreprise
- Réalisation des travaux
- Mise en place de chantiers participatifs en complément des travaux de certains aménagements : menuiserie, plantations
- Ouverture au public de la cour transformée



Enjeux

1.2

1.3

1.4

2

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation de l'école

Durée

- 2-3 ans en fonction des aménagements

Budget

≈ 350 000€ pour 500 m²

- Étude : entre 5000 et 10 000€
- Désimperméabilisation : 31€/m²
- Matériaux choisis : voir fiches matériaux
- Plantes : variable
- Fourniture et pose des jeux d'enfants : ≈ 40 000 €
- Equipement pour le grand public (bancs/ chaises en bois) : ≈ 6000 €
- Jardin de pluie: 10 250€ pour 25m²=> Voir fiche action
- Bac de végétalisation hors sol: 650€ pour un grand bac ou Jardin pédagogique : entre 7 et 22 €/m²

Aménagements extérieur

Plante et matériaux=> Voir les autres fiche action



Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer et préserver la biodiversité • Lien social: Co-conception avec les enfants et les adultes de l'établissement scolaire • Sensibiliser les enfants à l'environnement • Améliorer le bien-être des habitant-es • Création d'un îlot de fraîcheur 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût de création • Coût d'entretien • Formation des agents communaux à l'entretien de ces nouveaux espaces • Complexité du projet qui implique une multitude d'acteurs

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Département	Agence de l'eau	ADEME	Banque des territoires
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	Aménagement et requalification environnementale des espaces publics résilients 20% à 25% Ou Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics et des cours d'école 20% à 25%	DSIL 20% à 70%	Oui	Oui	Financement d'ingénierie

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Banque des Territoires	https://www.banquedesterritoires.fr/
Cerema	04 67 20 90 40
PleinBois Aménagement (entreprise de création de jeux d'enfants)	04.90.20.63.36
Entreprise EAE, Sète	https://www.eaepaysage.fr/ 04 30 41 41 44
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38 , https://www.paysarbre.org/
Aquatiris (Entreprise pour créer des jardins de pluie)	Clément Guigues, 04.66.83.09.82
Ressourcerie Cœur d'Hérault (Saint-André-de-Sangonis)	04 99 91 20 42

Ils l'ont fait

École maternelle Jean Dolent (75)

683 391€ HT pour 1046 m²

Partenaires : UIA et CAUE 75

Subvention : FEDER



raphaelle.thiollier@paris.fr
Cheffe de projet Oasis



<https://www.observatoire-oasis.fr/ecole-maternelle-jean-dolent/>



Fiche Action 9



Source : O2D

Désimperméabilisation d'un parking et création de cheminements piétons

Objectifs

La désimperméabilisation d'un parking permet d'éviter la création d'îlots de chaleur et de faciliter l'infiltration de l'eau dans le sol. Aussi, pour tendre vers un centre-bourg adapté aux piétons, la création de cheminement doux au détriment de places de parking permet de limiter le nombre de véhicules sur l'espace public.

Étapes

- Réfléchir et adapter le projet au lieu (nouveaux cheminements, suppression de places de parking...)
- Demande de subvention pour la phase d'étude
- Phase d'étude
- Devis et choix des prestataires
- Demande de subvention pour la phase travaux
- Phase travaux (désimperméabilisation + aménagement)
- Plantations si volonté
- Utilisation du nouveau parking et des nouveaux cheminements
- Entretien: balayage pour replacer les graviers en cas de forte pluie

Matériaux



Source: PlantCo

Structure gravillonnée



Source: Paysages Verts

Enrobé Poreux

Enjeux

1.2

2

3.2

3.3

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- Étude: 1 à 2 ans
- Désimperméabilisation + Aménagement : 1 à 3 mois

Budget

- de 100 000€ pour 1 000m²

- Etude: entre 5 000 et 10 000€
- Désimperméabilisation : ~30€/m²
- Gravier : entre 20 et 50€/m²
- Enrobé Poreux: entre 40 et 70€/m²
- Entretien : Techniciens communaux

Si plantation d'arbres, une partie des coûts alloués aux gravier est transférée pour l'achat des plantes.

Plantes

Source: Sorbonne Université



Érable de Montpellier
Petit arbre feuillu
10 à 15m de hauteur



Source: Jardinage ooreka

Baguenaudier
Arbuste
1 à 2m de hauteur

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Moins de bitume • Création d'îlots de fraîcheur • Sol perméable • Plus d'espace pour les piétons • Moins de pollution (sonore et de l'air) • Simple d'entretien (balayage) • Possibilité de choisir une couleur adaptée au paysage • Confort de conduite sur les allées centrales grâce à l'enrobé poreux 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût de l'aménagement • Moins d'espace pour les véhicules • Le terrain ne doit pas être en pente

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Département	Agence de l'eau	ADEME	Banque des Territoires
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics 20%	DETR (20 à 50%)	oui	max 70%	Spécifique ingénierie

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Réseaux VRD Enrobé (désimperméabilisation)	06 52 80 53 83 https://terrassemet-vrd-mt.business.site/
EAE Paysage (structure gravillonnée)	04 30 41 41 44 www.eaepaysage.fr
LAM BTP (enrobé poreux)	04 67 83 99 09 https://www.lambtp.fr/
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38 , https://www.paysarbre.org/

Ils l'ont fait

Aix-les-Bains (73)

800 000€ TTC pour 8600m²

Parking des Suisses désimperméabilisé (graviers) et infrastructure rendue agréable pour les piétons



stm@aixlesbains.fr



<https://url-r.fr/hCOft>

Fiche Action 10



Désimperméabilisation d'un parking en dalles alvéolées

Objectifs

La désimperméabilisation d'un parking permet d'éviter la création d'îlots de chaleur et de faciliter l'infiltration de l'eau dans le sol. La végétalisation permet de limiter l'impact environnemental de l'aménagement et de préserver la biodiversité. Les dalles alvéolées sont constituées de bétons ou de PVC et contiennent des ouvertures où la végétation se développe. Ce style de sol va être complété par un enrobé poreux pour ce qui est de la voirie. Sa porosité fait de ce matériau une surface perméable

Étapes

- Trouver le parking à réaménager
- Réfléchir et adapter le projet au terrain
- Contact avec les partenaires éventuels
- Demande de subvention pour la phase d'étude
- Phase d'étude
- Demande de subvention pour la phase de travaux
- Phase de travaux
- Développement de la végétation entre les dalles alvéolées
- Utilisation du nouveau parking et des nouveaux cheminements
- Entretien: balayage/nettoyage des pavés, tonte de l'herbe

Matériaux



Dalles alvéolées



Enrobé poreux

Enjeux

1.2

2

3.2

3.3

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- Étude: 1 à 2 ans
- Désimperméabilisation + Aménagement : 1 à 3 mois

Budget

-100 000€ pour 1000m²

- Étude entre 5000€ et 10 000€
- Désimperméabilisation : 30€/m²
- Dalles alvéolées : entre 20 et 50€/m²
- Enrobé poreux: entre 40 et 70€/m²
- Entretien : Techniciens communaux

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Moins de bitume • Création d'îlots de fraîcheur • Sol perméable • Confort de conduite sur les allées centrales grâce à l'enrobé poreux • Les alvéoles permettent un bon développement des racines • Permet d'éviter un assèchement trop rapide du gazon 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût de la mise en place du matériaux

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Agence de l'eau	Région	Département
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	oui	Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics 20% à 25%	DETR

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Banque des Territoires	https://www.banquedesterritoires.fr/
EAE Paysage	04 30 41 41 44 www.eaepaysage.fr

Ils l'ont fait

Ville de Nègrepelisse dans le Tarn-et-Garonne

Mise en place d'un parking végétalisé pour les écoles publiques de la commune afin de faciliter l'accès aux établissements et limiter l'artificialisation des sols.

Parking d'une surface de 2100m² avec 900m² d'espaces végétalisés



05 63 64 22 66

Fiche Action 11



Photo prise au Caylar

Création d'un parking sur un espace perméable

Objectifs

La réalisation d'un parking résulte de l'aménagement du territoire et permet une optimisation des infrastructures et services voués aux habitants. La végétalisation permet de limiter l'impact environnemental de l'aménagement et de préserver la biodiversité. L'utilisation du pavé enherbé permet de retenir l'eau pluviale notamment avec les joints en gazon qui permettent un drainage efficace tout en apportant de la végétation. C'est un matériau important pour la gestion de l'eau. Ce style de sol va être complété par un enrobé poreux pour ce qui est de la voirie. Sa porosité fait de ce matériau une surface perméable.

Étapes

- Lieu d'aménagement du parking
- Prise en compte de la biodiversité présente
- Contact des partenaires possibles pour le projet
- Demande d'aide/ingénierie/subvention pour la phase d'étude
- Étude et faisabilité du projet
- *Enquête publique environnementale si nécessaire*
- Demande d'aide/ingénierie/subvention pour la phase travaux
- Début des travaux pour la mise en place du projet
 - Préparation du sol, délimitation parking, implantation pavés

Enjeux

1.2

2

3.1

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet
- Durée**

- Travaux : 1 à 3 mois

Budget

- de 112 000€ pour 1000m²

- Étude entre 5000 et 10 000m²
- Pavé enherbé : entre 70 et 120€/m²
- Enrobé poreux : entre 40 et 70€/m²
- Entretien : entre 10 et 20€/m² par an pour le pavé enherbé, et 5€/m² par an pour le nettoyage de l'enrobé poreux

Plantes



Source : Sorbonne Université

Érable de Montpellier

Faible consommation en eau, résistant au froid alignement pour allées et parkings



Source : Garrigue gourmande

Buplèvre

faible consommation en eau, résistant au froid, une unité par m²

Matériaux



Photo prise au Caylar

Pavés enherbés



Source: Paysages Verts

Enrobé poreux

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Permet le cycle naturel de l'eau • Pas d'imperméabilisation du sol • Pas d'îlots de chaleur • Au niveau visuel, espace vert 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien régulier à prévoir

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Département
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	DETR

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Cerema	04 67 20 90 40
Hérault Ingénierie	04 67 67 63 68
LAM BTP (enrobé poreux)	04 67 83 99 09 https://www.lambtp.fr/
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38 , https://www.paysarbre.org/

Ils l'ont fait

Une ville perméable

Désimperméabilisation du sol, revêtement infiltrant pour le parking et réalisation de noues.

Projet financé à 80% par l'agence de l'eau Seine-Normandie.



02.35.54.62.80



mairie@octevillesurmer.fr



Octeville-sur-mer

Fiche Action 12



Végétalisation et désimperméabilisation de places publiques à usage piéton

Objectifs

Désimperméabiliser une place publique passe par la modification des matériaux du sol imperméables par des matériaux perméables. La végétalisation peut aussi permettre de créer des îlots de fraîcheur en ville et de mieux gérer les eaux pluviales. Une place piétonnisée permet de limiter la place de la voiture en ville ainsi que la pollution environnementale et sonore.

Étapes

- Mise en contact avec les partenaires
- Demande de subvention pour l'étude
- Phase d'étude : (Identifier les caractéristiques du site et des zones à désimperméabiliser, choix des matériaux et des plantes, étude paysagère)
- Demande de subventions pour la phase de travaux
- Phase de réalisation des travaux (désimperméabilisation, réfection des réseaux VRD, pose des nouveaux matériaux, plantation)

Matériaux

Béton de résine drainantes



Copeaux de bois



Amélanchier

Arbuste de 4 saisons

Arbre de 5m de hauteur, résistant

Erable champêtre



Micocoulier

Arbre de 8 à 10m de hauteur

Enjeux

1.2

1.3

2

3.2

3.3

3.4

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- 1 à 3 ans en fonction des travaux à mettre en place (travaux et études)

Budget

- de **170 000€** pour 1500m²

- Désimperméabilisation: 30/m²
- Étude préalable :10 000€
- Bétons de résines drainantes: entre 60 et 90€/ m²
- Copeaux de bois: entre 5 et 10€/m²
- Entretien : entre 20 et 45€/m² par an pour les copeaux de bois et 1,5 et 1,8m²/an pour le béton de résine drainante

Plantes

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Permet des îlots de fraîcheur à l'intérieur de la commune y compris dans le centre • Remettre les piétons au cœur de l'espace public • Meilleure qualité de vie en ville • Meilleure gestion de l'eau • Adaptable avec les chartes de protection et le patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien plus fréquent de l'espace pour piéton et de la végétation • Augmentation des coûts d'entretien

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Département	Agence de l'eau
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics 20%	DETR	Oui

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Cerema	04 67 20 90 40
Hérault Ingénierie	04 67 67 63 68
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine	04 67 02 32 00
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces vertss	06 37 19 81 38 , https://www.paysarbre.org/

Ils l'ont fait

Place Cardinal Donnet à Bordeaux



05.56.10.20.30



<https://www.bordeaux.fr>



33800 - Bordeaux



Source: Sud Ouest

Fiche Action 13



Source: Ville de Vincennes

Végétalisation et désimperméabilisation de places publiques à usage routier et piéton

Objectifs

Désimperméabiliser une place publique passe par la modification des matériaux du sol imperméables par des matériaux perméables. La végétalisation peut aussi permettre de créer des îlots de fraîcheur en ville et de mieux gérer les eaux pluviales. Les places à usage mixte sont les plus fréquentes dans les communes. L'action de végétaliser embellira la place pour les utilisateurs quotidiens mais aussi pour les visiteurs.

Etapes

- Mise en contact avec les partenaires
- Demande de subvention pour l'étude
- Phase d'étude : (Identifier les caractéristiques du site et des zones à désimperméabiliser, choix des matériaux et des plantes, étude paysagère)
- Demande de subventions pour la phase de travaux
- Phase de réalisation des travaux (désimperméabilisation, pose des nouveaux matériaux, plantation)

Matériaux

Béton drainant



Source: Tout sur le béton



Source: Paysages Verts

Enrobé poreux



Source: Au jardin info

Sureau
Ombelles blanches en début d'été



Source: Pépinière Naudet

Arbre de Judée

Ombelles blanches en début d'été



Source: Arbre CAUE 77

Poirier pyramidal
10m de hauteur fleurs blanches avant les feuilles

Enjeux

1.2

1.3

2

3.2

3.3

3.4

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- 1 à 3 ans en fonction des études et des travaux à réaliser

Budget

- de 115 000€ pour 1500m² avec 400m² de voies circulables

- Étude préalable : 10 000€
- Désimperméabilisation : 30€/m²
- Bétons drainants: entre 40 et 70€/ m²
- Enrobé poreux: entre 40 et 70€/m²
- Entretien : entre 1,5 et 1,8€/m²/an pour le béton drainant et 5€/m²/an pour l'enrobé poreux

Plantes

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Création d'îlots de fraîcheur à l'intérieur de la commune y compris dans le centre • Meilleure qualité de vie en ville • Amélioration de l'infiltration de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien le long de la voie plus important • Partage de la place entre la voiture et les piétons • Risque de détérioration par le non respect des cheminements piétons prévus

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Région	Département	Agence de l'eau
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	Dispositif pour la désimperméabilisation et la renaturation des espaces publics 20%	DETR	Oui

Partenaires

CAUE 34	04 99 13 37 00
Hérault Ingénierie	04 67 67 63 68
Cerema	04 67 20 90 40
LAM BTP (enrobé poreux)	04 67 83 99 09 https://www.lambtp.fr/
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38 , https://www.paysarbre.org/

Ils l'ont fait

Place Pierre Millon à La Motte-Servolex



04 79 65 04 76

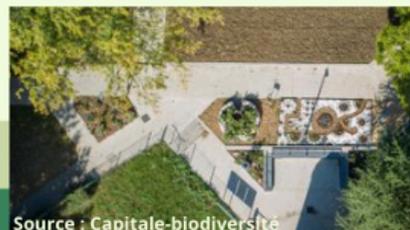


aperrin@mairie-lamotteservolex.fr



73290 La Motte-Servolex

Lien Utile : www.capitale-biodiversite.fr



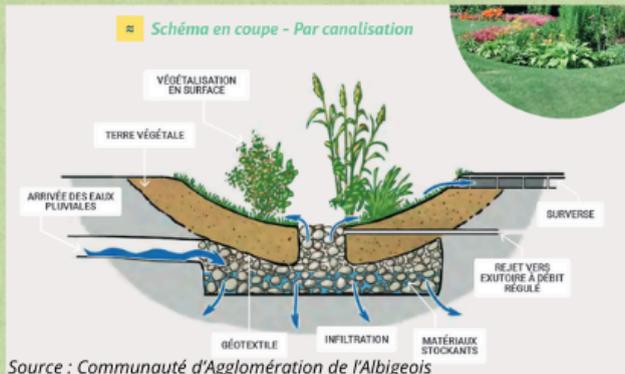
Source : Capitale-biodiversité

Fiche Action 14



Source : OZD environnement

Création d'un jardin de pluie



Source : Communauté d'Agglomération de l'Albigeois

Description

Le jardin de pluie est un aménagement végétalisé qui utilise les eaux de ruissellement. C'est une légère dépression au sol qui est comblée par un mélange drainant et des végétaux.

Objectifs

Mieux gérer les eaux de ruissellement :

Lutte contre l'érosion et les inondations par le stockage et/ou le ralentissement des eaux de pluie.

Amélioration de la qualité de l'eau :

Filtration de l'eau en utilisant les propriétés physiques et biochimiques des plantes associées aux micro-organismes

Étapes

- **Choix de l'emplacement** selon les contraintes du terrain : il faut une pente, un emplacement à 4m des habitations minimum et de manière perpendiculaire à l'écoulement, des raccords possibles aux systèmes d'alimentation/évacuation de l'eau
- **Déterminer les dimensions** du jardin de pluie : calculer la surface, la profondeur ainsi que le volume d'eau qui pourra être stocké
- **Aménagement :**
 1. Creuser et raccorder à un système d'alimentation et d'évacuation de l'eau (détourner sur des réseaux déjà existants)
 2. Comblé la fosse avec un mélange drainant (par exemple des gravés)
 3. Recouvrir de terre (entièrement ou par mottes)
 4. Installer les végétaux adaptés selon le positionnement

Zone en eau : Iris des marais, Laïche des marais, Nénuphar blanc, Myriophylle aquatique (espèces hydrophytes, héliophytes)...

Zone de transition : Aulne glutineux, Menthe aquatique, Frêne commun (espèces hygrophiles et ligneux)

Zone au dessus du niveau de crue : Gesse des prés, Bugrane maritime, Cirse acaule (espèces mésoxérophiles, mésophiles)

Enjeux

2

3,2

3,3

3,4

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- 1 mois

Budget

10 250€ pour 25m²

- Coût global compris entre 160 et 410€/m²
 - Terrassement : 20 à 30€/m²
 - Bordures, soutènement : 80 à 300 €/m²
 - Substrat drainant : 30 à 40 €/m²
 - Végétalisation : 30 à 40€/m²

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Installation facile dans de nombreux lieux • Très peu d'entretien, 2 à 3 désherbages et nettoyages par an • Absorption jusqu'à 30% d'eau de plus qu'un jardin classique • Création d'un îlot de fraîcheur • Favorise la biodiversité • Purification de l'eau grâce aux végétaux (filtre les métaux lourds, particules fines, les phosphates) 	<ul style="list-style-type: none"> • Planter des végétaux qui s'adaptent aux conditions de sécheresse et inondations ainsi qu'aux substances nocives contenues dans l'eau de pluie récoltée • Fragilisation de la couche de terre si forte inondation après une période de sécheresse • Faible volume de rétention

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	État	Agence de l'eau	Banque des Territoires
20%	Fonds vert	Jusqu'à 50 % du coût des travaux Jusqu'à 70 % (appel à projet)	Financement et ingénierie (Gestion de l'eau et de la biodiversité)

Partenaires

 <p>Ingénierie et réalisation de jardin de pluie</p>	<p>contact@sourceurbaine.fr</p>
<p>AQUATIRIS Expert en phytoépuration (Frank Ladet) Aquatiris Aveyron, Lozère</p>	<p>ladet@aquatiris.fr 06 51 05 09 46 Clément Guigues 04.66.83.09.82</p>

Ils l'ont fait

Chantepie (35)



02 99 41 42 33



<https://chantepie.fr/>



Source : Jardin de pluie rives du Blosne à Chantepie

Fiche Action 15



Source : Ville de Montpellier

Végétalisation en utilisant du hors sol

Objectifs

La végétalisation permet la création d'îlots de fraîcheur, joue sur la qualité de l'air, et améliore le bien être des habitants. Il est question d'apporter de la végétation hors-sol sur une place publique.

Végétaliser sans désimperméabiliser peut être une alternative dans un projet de moindre ampleur.

Cela peut se traduire par des bacs fleuris, que l'on peut souvent retrouver sur les places publiques, et dans lesquelles sera plantée une végétation adaptée au milieu.

Étapes

- Sélection de la place publique où mettre les bacs de végétalisation
- Choix des endroits précis où disposer les jardinières
- Choix des différents types d'essences végétales adaptées au climat local (Cerema, Sésame), et des jardinières (bois, béton, acier...)
- Plantation des essences dans les jardinières



Source : Pinterest

Delosperma cooperi

Faible consommation en eau, résistant à la sécheresse

Enjeux

1 2.1 3.1 3.3 3.4 4.1

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- 1 semaine

Budget

650€ pour un grand bac

- Jardinières entre 20 et 500€ par bac selon matériaux
- Plantes : en fonction des essences choisies
- Entretien : environ 150€/an par jardinière, apport de matière organique et de nutriments 1 à 2 fois par an

Plantes



Source : leaderplant

Buplèvre

Faible consommation en eau, résistant au froid, une unité /m²



Source : jardinao

Sauge arbustive

Faible consommation en eau, résistant au froid

Avantages	Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> • Permet des îlots de fraîcheur à moindre coût car pas d'action sur le sol • Accélération de la croissance des végétaux et pas de maladies transmissibles par le sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien important à prévoir • Consommation en eau en fonction des plantes • Pas d'échange entre la biodiversité et les plantes présentes dans le bac

Détail des financements

Autofinancement (à minima)	Europe	Etat	Département
20%	Par le GAL Pays Cœur d'Hérault : Objectif stratégique n°4	Fonds vert	DETR

Partenaires

Banque des territoires	04 67 06 41 00
CAUE 34	04 99 13 37 00
Cerema	04 67 20 90 40
Association Paysarbre, formation des agents d'entretien des espaces verts	06 37 19 81 38 https://www.paysarbre.org/
Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine	04 67 02 32 00

Ils l'ont fait

Aix-en-Provence

Végétalisation en bacs hors sol dans les rues et sur place publique. Bacs en terre cuite et essences diversifiées.



04 42 91 90 00



Source - Mairie Aix-en-Provence

Fiche Action 16



Source : Ville de Monthey

Végétalisation des pieds des arbres

Objectifs

La végétalisation des pieds des arbres est une action de moindre coût qui permet de protéger l'arbre, de créer des réservoirs de biodiversité et d'intégrer facilement la nature en ville (en se servant d'espaces déjà existants).

Étapes

- **Préparation du sol** : décompaction du sol (en prenant garde aux racines des arbres), ajout de compost, de paillage...
- **Choix du type de végétation** : végétation spontanée, plantation ou semis (iris, immortelle, santoline, lavande, pourpier... sont des plantes adaptées)
- **Entretien** : si végétation spontanée, entretien avec une fauche tardive (fin juin / début juillet) d'une hauteur de 15cm. Si plantation ou semis : arrosage les premiers mois, désherbage manuel
- **Plantation** : l'installation des plantes peut se faire par divers moyens (employés municipaux, partenariats avec des établissements scolaires ou par des bons de végétalisation distribués aux habitants)

Partenaires

Cerema, encadrement du choix des plantes	04.67.20.90.40
Banque des territoires, aide aux projets de préservation de la biodiversité	04.67.06.41.00

Enjeux

3.1

3.3

4.1

Maitrise d'ouvrage

- Commune de localisation du projet

Durée

- 2 semaines

Budget

Entre 21 et 51 €/m²

Entretien : prévoir une taille régulière 1 à 2 fois/an par les services espaces verts de la commune

Ils l'ont fait

Montpellier

Végétalisation des pieds des arbres par l'intermédiaire de bons de végétalisation



04 67 34 70 00



https://www.montpellier.fr/include/vie/ewFile.php?idtf=38253&path=31%2F38253_705_FICHE-ENTRETIEN-10_Vegetalisation-du-pied-d-arbre.pdf



34000 Montpellier



Source : Ville de Montpellier

Annuaire partenaires

Partenaire	Statut	Rôle	Téléphone	Mail
Aquatiris	Entreprise	Expert en phytoépuration	06.51.05.09.46 04.66.83.09.82	ladet@aquatiris.fr
Banque des territoires	Institution	Subvention, aide aux projets	04.67.06.41.00	
Canopé - Pégaze	Entreprise	Création d'application de jeu de piste	04.76.74.74.00	contact-pegase@reseau-canope.fr
CAUE 34	Institution	Accompagnement sur l'architecture et le paysagisme	04.99.13.37.00	
CEREMA	Institution	Aide au choix des plantes	04.67.20.90.40	
Compagnie étincelles	Association	Intervention théâtre	09.77.07.39.39	etincellestheatres@hotmail.fr
Compagnie Mungo	Association	Intervention théâtre	06.95.14.41.87	
EAE Sète	Entreprise	Paysagisme	04.30.41.41.44	
FRENE	Association	Spécialiste en environnement pour les écoles	04.67.57.25.44	animation@demainlaterre.fr
GAL Cœur d'Hérault	Institution	Accès aux aides européennes	04.67.44.44.48	
Hérault ingénierie	Entreprise	Assistance technique et juridique aux élus locaux	04.67.67.63.68	
LAM BTP	Entreprise	Enrobés poreux	04.67.83.99.09	
Les semeurs de jardins	Association	Réseau des jardins partagés du Languedoc-Roussillon	06.68.67.81.17	

Annuaire partenaires

Partenaire	Statut	Rôle	Téléphone	Mail
Millefeuilles	Association	Encadrement d'activités valorisant l'environnement	06.82.97.33.85	millefeuilles.asso@gmail.com
Paysarbres	Association	Formation agents d'entretien et espaces verts	06.37.19.81.38	
PleinBois Aménagement	Entreprise	Création de jeux pour enfants	04.90.20.63.36	
Réseau VRD	Entreprise	Enrobé, désimperméabilisation	06.52.80.53.83	
RP enseignes	Entreprise	Création de panneaux	06.82.16.14.48	
Source urbaine	Entreprise	Ingénierie et réalisation des jardins de pluie	07.87.97.60.56	contact@sourceurbaine.fr
Théâtre le Sillon	Entreprise	Théâtre à Clermont-l'Hérault	04 67 88 95 50	

Annuaire retours d'expérience

Partenaire	Statut	Rôle	Téléphone	Mail
Aix-les-Bains	Commune	Désimperméabilisation d'un parking		stm@aixlesbains.fr
Bordeaux	Commune	Réfection de la place Cardinal Donnet	05.56.10.20.30	
Chantepie	Commune	Mise en place d'un jardin de pluie	02.99.41.42.33	
Ecole Saint-Joseph	Institution	Parcours Théâtre Nature - Namur	+32 81 73 16 64	
La Motte-Servolex	Commune	Réaménagement place Pierre Million	04.79.65.04.76	aperrin@mairie-lamotteservolex.fr
Lunéville	Commune	Partage d'expérience sur la végétalisation des cours d'école	03.83.76.23.00	
Montpellier	Commune	Végétalisation des pieds des arbres	04.67.34.70.00	
Nature Comestible	Association	Mise en place d'un jeu de piste à Saint-Jean de Védas	/	contact@naturecomestible.fr
Octeville-sur-Mer	Commune	Désimperméabilisation d'un parking	02.35.54.62.80	mairie@octevillesurmer.fr
Raphaëlle Thiolier - Paris	Agent de commune	Création de cours oasis	/	raphaëlle.thiollier@paris.fr
Saint-Laurent d'Agnly	Commune	Cours d'école réaménagée	04.78.48.75.30	
Vivre à Aniane	Association	Jardin partagé créé en 1997	04.67.57.77.34	vivreaaniane@orange.fr

Conclusion

La collaboration de l'ensemble des acteurs du Pays Coeur d'Hérault permettra la mise en place d'actions de désimperméabilisation, mais fera aussi naître de nouvelles initiatives, de nouveaux projets en faveur de la végétalisation des espaces publics.