



Projet AGROS - Activation des Synergies des Toits Verts
comme outil de participation civique et de conscience
environnementale

(Activation of Green ROofs Synergies as a tool for civic
participation & environmental consciousness)

IO3

Guide des meilleures réalisations et des politiques

Partenaire Responsable : CSI Chypre

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Contents

Introduction	5
Les meilleures réalisations à Chypre	7
Galerie d'Art Levantis, Nicosie, CY	7
Jardin du Club G.R.O.W, Nicosie, CY	9
Les Jardins du Futur, Nicosie, CY	12
La Tour 25, Nicosie, CY	15
Bibliothèque de l'Université de Chypre, Nicosie, CY	18
Les Meilleures Réalisations en France	21
Le jardin Partagé, Paris, FR	21
Centre Commercial Beaugrenelle, Paris, FR	23
Projet de l'École AgroParisTech, TP4, Paris FR	25
OXYGEN – La Défense, Paris, FR	27
Jardin Eco-responsable MUGO, Paris, FR	29
Les Meilleures Réalisations en Lituanie	31
Centre d'Études et de Sciences de l'Université Vytautas Magnus, LTU	31
Bâtiment écologique du Jardin Botanique de l'Université de Vilnius, LTU	33
Laboratoire de Création Interdisciplinaire KTU M - Campus de l'Université de Technologie de Kaunas, LTU	35
Centre de Réhabilitation des Animaux de la Mer Baltique, LTU	37
Maison de Campagne Privée, LTU	39
Les Meilleures Réalisations en Lettonie	41
Centre Académique pour les Sciences Naturelles, LV	41
Centre de Services Créatifs de l'Est de la Lettonie "Zeimuļs", LV	43
Une maison d'arbres volants <i>au</i> centre de Riga - un projet HOFT inspiré de la nature, LV	45
Toit Végétalisé du Quartier Magdalena PRIX D'ARCHITECTURE PAYSAGÈRE DE LETTONIE, LV	47
Complexe de bureaux "Place Eleven", LV	49
Le Centre ORIGO, LV	50

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Les Meilleures Réalisations en Grèce.....	51
Programme "Maisons Vertes" de la Ville d'Athènes, GR	51
Toit du Secrétariat Général de la Protection Civile, GR	53
Projet Xerolithi, GR	55
26ème Lycée de Thessalonique, GR	57
Le Toit Végétal du Collège d'Athènes, GR	59
 Les Meilleures Réalisations en Italie	 61
Toit vert intensif réalisé par Superstudio GROUP, IT	61
Carugate (Milan), Centro Carosello (Centre Commercial), IT	62
Notre Jardin Secret dans le quartier de San Salvario à Turin et l'ONG "OrtiAlti "	64
Bolzano - Toits Verts sur des bâtiments publics, IT	66
Toit Végétalisé Bleu du Tritone Luxury Hotel à Abano Terme, IT	69
 Les Meilleures Réalisations en Espagne	 71
Le Jardin Vertical du Caixa Forum à Madrid, ES	71
 Le toit vert du Siège Financier de la Banque Santander à Boadilla del Monte, Madrid, ES	 74
La façade végétale du Palacio de Congresos Europa à Vitoria-Gasteiz, ES	75
Le projet Terrats Verds à Barcelone, ES	77
 Jardin de Bus à Gérone, ES	 79
 Conclusions	 81

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Introduction

Le présent ouvrage a été rédigé dans le but de résumer les résultats obtenus lors de la mise en œuvre du projet Erasmus+ AGROS et d'approfondir les bonnes pratiques concernant le développement des toits verts dans les pays partenaires. Le livre a pour but de combiner la pratique et la théorie, les connaissances académiques et la rédaction de stratégies, en vue de leur interaction mutuelle et de sensibiliser aux bienfaits des toits verts dans les sociétés contemporaines.

Section 1. Compilation des meilleures réalisations de toits végétalisés

Cette section vise à rassembler les meilleures pratiques suivies dans les pays partenaires concernant les paramètres environnementaux et économiques de la mise en œuvre des toits végétalisés. En effet, chaque organisation partenaire a rassemblé 5 méthodes de réalisation de toits végétalisés dans leur pays, en tenant compte des catégories de toits qui conviennent à chaque contexte, des avantages des toits végétalisés, ainsi que des résultats à court et à long terme de leur adoption au niveau local, national et international.

Section 2. Élaboration des politiques

Cette section vise à fournir un cadre de rédaction et d'élaboration de politiques, qui permettra de relever les défis actuels de l'UE en termes de sensibilisation à l'environnement, de protection et d'utilisation des toits végétalisés. Les politiques mentionnées proposent des recommandations et des scénarios pour les décideurs de l'UE sur l'activation des toits verts et des suggestions nationales et européennes sur les moyens de faciliter les procédures, les moyens d'engager d'autres parties prenantes ainsi que l'impact financier.

Section 3. Avantages des pédagogies de toits végétalisés pour la Formation des Adultes

Cette section résume les avantages de l'adoption des pédagogies de toits végétalisés dans le domaine de l'éducation des adultes. Plus précisément, la section comprend des suggestions à l'intention des décideurs politiques sur la manière d'améliorer l'impact des programmes et initiatives d'éducation des adultes concernant la formation aux changements environnementaux dans les comportements citoyens, la mise en œuvre de toits végétalisés et les nouvelles opportunités de travail et d'entrepreneuriat.

Directives, Modèles & Outils

Afin de développer un ouvrage homogène et fonctionnel, chaque partenaire rassemblera les meilleures pratiques et rédigera les politiques et recommandations en suivant un modèle commun, fourni par le CSI. Le matériel qui sera rassemblé par les partenaires du projet sera en ligne avec les sujets couverts dans les formations AGROS (IO1), afin de fournir une vue globale du sujet de la mise en œuvre et des bénéfices des toits végétalisés.

Chaque partenaire doit trouver au moins 5 bons exemples de mise en œuvre de toits végétalisés dans son pays et les présenter sous la forme d'un tableau qui servira les objectifs du livre de politique. Les exemples peuvent inclure des toits existants, en cours de réalisation, ainsi que des projets actuels ou passés visant à développer des toits végétalisés ou à sensibiliser à la mise en œuvre et aux avantages des toits verts. la mise en œuvre et les avantages des toits verts. Dans tous les cas, le tableau doit inclure des informations sur la bonne pratique, les politiques pertinentes (existantes ou suggérées par le partenaire) et des

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

recommandations pour l'adoption de la pratique et des outils correspondants dans le domaine de l'éducation des adultes.

Le tableau doit suivre le modèle ci-dessous :

Meilleure réalisation	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Description d'une pratique exemplaire S'il s'agit un toit existant, ou d'un toit en construction, veuillez mentionner : le type de toit végétalisé, sur la base des taxonomies décrites dans les modules, l'emplacement et la fonction du toit végétalisé, la date de création/la date de livraison prévue, l'organisation/autorité/entreprise responsable, etc. S'il s'agit d'un projet : date de début/fin, type de projet, partenaires, objectifs, résultats attendus, documentation pédagogique d'accompagnement, etc. Images pertinentes, liens, site Web, médias sociaux, etc. IMPORTANT: SOURCES (articles, livres, journaux etc.)	Les politiques associées à la réalisation, par exemple les avantages, les groupes cibles, les événements, etc. OU/ET Politiques recommandées par le partenaire, sur la base du concept, des objectifs et du type de la meilleure réalisation	Les outils qui ont été développés conformément aux meilleures pratiques, le matériel pédagogique pertinent, etc. OU/ET Recommandations élaborées par le partenaire, basées sur les avantages de la meilleure réalisation et son adaptation possible par les formateurs d'adultes.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Les meilleures réalisations à Chypre

Galerie d'art Leventis, Nicosie, Chypre	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le premier toit végétalisé de Nicosie a été créé en 2014 par la société Outdoor Creations au sommet de la galerie d'art Leventis. La galerie Leventis et les appartements ont été conçus pour réduire la consommation d'énergie en évitant les gains solaires potentiellement nuisibles, en renforçant l'isolation et l'étanchéité à l'air et en utilisant la lumière du jour quand cela est possible. Le toit est de type intensif et le système Floradrain FD 40 de ZinCo a été utilisé pour sa construction. Un dispositif de sécurité a également été installé pour protéger les employés qui entretiennent le toit depuis son installation.	La galerie d'art Leventis est un lieu de loisirs et de détente pour les habitants de Nicosie et les touristes. Le toit offre un espace où les gens peuvent admirer le patrimoine culturel de l'endroit, échanger des idées et des points de vue, et participer aux diverses activités éducatives s'y déroulant, comme des visites d'étude, conférences, ateliers, etc. Outre le magnifique résultat esthétique du toit et son utilisation à des fins éducatives, le bâtiment a été conçu comme une sculpture monolithique en pierre découpée pour créer des cours, des terrasses et des jardins sur le	Les environnements d'apprentissage en plein air sont une bonne pratique dans différentes formes d'éducation non formelle/adulte. Les avantages de l'intégration d'éléments culturels dans les enseignements pour adultes incluent la promotion d'un apprentissage contextualisé, quand l'adoption d'environnements d'apprentissage en plein air facilite l'apprentissage par l'expérience et stimule la créativité et la productivité des élèves.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

	toit - de superbes espaces extérieurs abrités et verdoyants qui contribuent au cachet de la vieille ville.	
--	--	--



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Sources

<https://www.leventisfoundation.org/>

Jardin et laboratoire social G.R.O.W, Nicosie, Chypre	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
G.R.O.W (Green Roof Optimisation Worklab) est une équipe interdisciplinaire de jeunes passionnés de durabilité urbaine qui s'est formée pendant le Climathon de Nicosie en 2019. G.R.O.W. a remporté le 1er prix avec son concept de jardin urbain sur les toits et de laboratoire social dans le quartier historique de Nicosie. Le projet consiste en un prototype de jardin urbain en conteneurs pour cultiver à la fois des aliments biologiques pour la population locale, des	Outre sa haute valeur environnementale, le jardin en toit a également une fonction sociale et culturelle, servant d'espace commun pour revitaliser une surface sous-exploitée d'un bâtiment urbain. Sur le toit, des espaces peuvent être aménagés en un espace de discussion multifonctionnel de plein air et une	Les créateurs ont pour objectif de réaliser le premier jardin urbain accessible au public sur les toits de l'île comme moyen de développement communautaire de zones urbaines centrales mais négligées. Grâce à l'organisation d'événements et d'ateliers, les adultes auront également de nombreuses occasions d'échanger et de partager des connaissances sur divers sujets liés à l'agriculture ainsi qu'à la culture ou à des thèmes plus généraux.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

herbes et d'autres plantes essentielles à la biodiversité et à l'amélioration de la qualité de l'air. Le prototype contient également de petits panneaux photovoltaïques, des récupérateurs d'eau et des unités de compostage. Les créateurs espèrent que le jardin attirera les abeilles pour créer des ruches urbaines grâce à un choix raisonné de fleurs et de pollen. Le concept est de réaliser un toit autosuffisant, basé sur les principes de la circularité. L'objectif est d'utiliser uniquement des sources d'énergie renouvelables (éolienne et solaire) pour alimenter l'ensemble du projet et de tenter d'éliminer tous les types de déchets et d'émissions.	section atelier/bricolage. À l'avenir, le jardin disposera également d'un espace fermé qui contiendra une cuisine et un bar. Cet espace pourrait être utilisé comme un laboratoire de R&D scientifique, qui contiendra un centre de traitement des données, qui suivra un certain nombre d'indicateurs, notamment la qualité du sol, les particules d'oxyde d'azote, les améliorations de son rendement énergétique et les changements de température ambiante. De cette façon, il deviendra un jardin "intelligent" et l'ensemble du projet sera connecté à un système de suivi des données en temps réel. Des recherches ont montré que les jardins agricoles urbains ont un impact positif sur la santé mentale des citoyens par le contact avec la	Grâce aux diverses activités organisées dans le jardin sur le toit, les citoyens adultes pourront généralement apprendre à cultiver leurs propres aliments biologiques, à réduire leur consommation d'énergie et à exploiter les espaces en plein air pour la culture. Le jardin permet également d'expérimenter un modèle d'interactions sociales entre des communautés antagonistes dans un environnement naturel, par le biais d'un programme unique d'activités culturelles, éducatives, civiques, liées à la durabilité, inclusives et favorisant les méthodologies participatives d'apprentissage des adultes. Enfin, le plan, la conception et la gestion du toit vert se feront de manière inclusive, en profitant des atouts, de l'inspiration et du potentiel de la communauté locale, dans le but de créer un espace communautaire durable favorisant la santé, le bonheur et le bien-être des habitants.
--	---	---

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

	nature et leurs semblables. Cela permettra de réduire les sentiments de solitude et les symptômes de la dépression qui sont souvent constatés dans les environnements urbains.	
--	--	--

<http://www.outdoorcreations.com.cy/>



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Sources:

<https://www.cypruspusula.org/campaigns/101-the-first-public-urban-rooftop-garden-and-social-lab-in-cyprus>

<https://www.facebook.com/pg/GROW.Nicosia>

Les Jardins du Futur, Nicosie, Chypre	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
---	-------------------------------	---

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Les Jardins du Futur sont un projet qui vise à créer un réseau de jardins collectifs dans les villes chypriotes. L'initiative bénéficie du soutien de la municipalité de Nicosie, du commissaire à l'environnement, du commissaire aux bénévoles, du conseil des réfugiés, de l'office de l'énergie et de l'Organisation de la Jeunesse Chypriote, ainsi que de plus de 20 organisations et entreprises privées. Le projet a été choisi par la plateforme en ligne chypriote Pusula, après qu'elle ait publié un appel à idées en 2019. Projet gagnant, les Jardins du Futur ont reçu un financement de la Banque mondiale pour créer des jardins et des murs végétalisés, à partir d'un jardin communautaire de 500 mètres carrés au cœur de Nicosie, qui a été préparé pour la culture depuis lors. Le concept du jardin consiste à utiliser le sous-sol pour le réutiliser et économiser l'eau. Le potager sera construit avec des matériaux recyclables et des légumes et herbes de saison seront plantés.	Les personnes travaillant sur le projet viennent de différentes disciplines telles que la recherche sociale, l'entrepreneuriat et les activistes bicommunautaires, dans le but de devenir des ambassadeurs du changement durable. L'initiative combine des éléments de la nature, des communautés, de l'architecture et de la technologie pour y parvenir. Un aspect du projet, conçu pour sensibiliser les citoyens à l'environnement, est la banque de déchets, un laboratoire qui veille à ce que rien ne soit gaspillé et que tous les matériaux soient utilisés pour construire quelque chose. L'équipe a travaillé sur le mélange de déchets pour créer des matériaux de construction. Il y a d'autres aspects, comme la	Outre l'aspect écologique, le sentiment d'appartenance à la communauté est d'une importance capitale pour le projet, c'est pourquoi des zones sociales sont créées à l'intérieur et à l'extérieur. La principale en intérieur sera utilisée comme un espace pour de discussion, pour accueillir des ateliers et pour se connecter à la nature, ce qui favorisera l'apprentissage informel et le travail en réseau. Plus concrètement, les gens peuvent utiliser l'espace pour enseigner, apprendre, ou les deux, tout en apprenant à cultiver leur propre jardin. Jusqu'à présent, 607 bénévoles ont participé au projet, ainsi que 25 experts œuvrant sur place (architectes, jardiniers, agriculteurs, etc.). Le partage d'expériences par le biais d'un jardin commun donne aux personnes de tous âges, sexes, religions et ethnies l'occasion d'embrasser leurs différences sociales et de faciliter la circulation des idées et des pratiques de soins et d'hospitalité. De cette manière, le projet promeut les valeurs de l'apprentissage tout au
--	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

De cette façon, les aliments pousseront non seulement horizontalement sur le sol, mais aussi verticalement, et sur le toit. Cette partie du projet aura lieu dans ce qui a été appelé le Plant Hub. Le projet est en cours et fera appel à la population locale avant d'atteindre l'objectif de 300 jardins communautaires dans toute l'île de Chypre. En juin 2022, le projet a remporté le Prix de l'Environnement à Chypre, ainsi que le Prix Européen Bauhaus.	possibilité de purifier l'eau en utilisant certaines plantes comme filtres, soit sur des toits ou sur les murs. De cette manière, le projet encourage l'économie circulaire, la cocréation et l'innovation, tout en faisant revivre la tradition et en permettant le partage d'expériences entre ceux qui y participent. Adoptant une approche d'économie circulaire, le projet encourage la philosophie de la construction à partir de "déchets" et pratique la boucle de recyclage - réutilisation - réduction. De cette façon, chaque jardin communautaire devient un ambassadeur des techniques innovantes autour de l'agriculture responsable et crée un écosystème urbain dynamique de partage des	long de la vie et facilite l'apprentissage expérientiel, informel parmi divers groupes de participants.
--	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

	ressources alimentaires.	
--	-----------------------------	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Sources:

<https://gardensofthefuture.com/>

<https://cyprus-mail.com/2020/10/25/gardens-of-the-future-one-step-closer-to-reality/>

<https://parathyro-politis.com->

[cy.cdn.ampproject.org/c/s/parathyro.politis.com.cy/2021/07/gardens-of-the-future-oi-kipoi-tou-mellontos-einai-sti-lefkosia-kai-mas-perimenoun/amp/](https://parathyro-politis.com-)

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

La Tour 25, Nicosie, Chypre – Un Jardin Végétalisé Vertical	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
La Tour 25 (aussi appelée Les Murs Blancs) est un gratte-ciel situé dans le centre de Nicosie. Il a été conçu par l'architecte Jean Nouvel et constitue un ajout majeur et un point de repère de Nicosie en raison de son design original et de son emplacement. Le projet a coûté environ 25 millions d'euros et a été terminé au début de l'année 2013. Elle compte 17 étages, fait 67 mètres de haut et comprend des bureaux et des appartements. Sur la façade sud, un paysage vertical couvre environ 80% de la façade du bâtiment, fonctionnant comme un "pare soleil" naturel. Les plantes agissent de la même manière en protégeant les appartements et les bureaux du soleil pendant l'été tout en admettant un maximum de lumière solaire en hiver, grâce au climat méditerranéen de Chypre. Cette "façade vivante" supporte une variété de plantes grimpantes Chypriotes et est continuellement transformée par les	En plus de la dimension esthétique de la Tour 25, le toit végétal vertical présente plusieurs avantages environnementaux et implications politiques. Par exemple, les plantes fonctionnent comme des purificateurs d'air, en filtrant les toxines de l'air et en transformant le dioxyde de carbone en oxygène. De surcroît, les plantes absorbent et reflètent la lumière du soleil, ce qui rafraîchit l'air et contribue à diminuer la température ambiante du bâtiment. En plus, le toit végétalisé vertical peut absorber jusqu'à 40 % du bruit de la circulation, des avions et des	Six des étages de la Tour 25 accueillent l'entreprise EY, qui comprend également l'Académie EY de Formation et Développement. L'académie promeut l'apprentissage sur le lieu de travail en renforçant les capacités des organisations, des équipes et des collaborateurs grâce à l'amélioration de leurs connaissances, compétences et comportements. Les programmes d'apprentissage proposés par l'académie se composent de séminaires, de cours, de formations en cours d'emploi, de coaching de dirigeants, de mentorat, d'apprentissage en ligne, de webinaires et de programmes d'apprentissage mixte, qui sont conçus selon des méthodologies de pointe. Les Installations Accréditées pour la Formation Professionnelle d'EY facilitent l'apprentissage expérientiel à un large éventail d'élèves adultes,

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

mouvements cycliques des différentes saisons. Des oliviers vieux de 400 ans prolongent ce paysage vertical sur le pourtour du bâtiment. Le bâtiment est parallélépipédique, fait de marbre blanc perforé avec des fentes du ciel vert sur le fond du ciel bleu vif. C'est ce qu'on appelle un "terrain vertical". La végétation méditerranéenne crée un contraste de couleurs enchanteur et irradie le blanc du bâtiment. Sur les parois Est et Ouest, les loggias s'étendent à l'intérieur de la façade aux murs de béton pixellisés pour protéger les occupants du bruit, du vent et du soleil. Une accumulation de cavités et de fenêtres d'une taille de 40 x 40 cm crée une image d'écran unique depuis l'extérieur et l'intérieur. La nuit, le mur comme un écran géant comble les besoins en lumière des habitants et renforce encore plus l'impression aléatoire de la façade. En 2016, le bâtiment a remporté le prix CTBUH du Best Tall Building Europe Award.	activités de construction, ce qui favorise la productivité et la créativité des personnes travaillant dans le bâtiment. Le bâtiment est plus résistant au feu, grâce à l'humidité naturelle créée par les plantes, qui offrent une protection globale contre le soleil, le vent, la pluie et les températures extrêmes. De plus, le bâtiment vert crée un sentiment de communauté, amplifié par le fait qu'il est occasionnellement utilisé pour des événements, des visites d'étude et des ateliers d'apprentissage.	en combinant apprentissage et la sensibilisation à l'environnement.
---	--	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

**Sources:**

<https://www.cypruspusula.org/campaigns/101-the-first-public-urban-rooftop-garden-and-social-lab-in-cyprus>

<https://www.facebook.com/pg/GROW.Nicosia>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Bibliothèque de l'Université de Chypre	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le Projet Centre de Ressources Educatives - Bibliothèque "Stelios Ioannou" a été cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional et vise à créer un pôle d'information pour renforcer les infrastructures de recherche et d'innovation, accessible à la fois aux étudiants et aux chercheurs de la Communauté Universitaire et à la communauté scientifique toute entière de Chypre. Le bâtiment est situé au Nord-Est du campus de l'Université, sous la forme d'une colline artificielle similaire à celles de la région, elle ressemble tout particulièrement à la colline d'Aronas qui domine la partie sud de la région avec son plateau caractéristique. Une membrane colorée recouvre tous les côtés des pentes de la colline artificielle et une impressionnante coupole blanche ressort du plateau qui la couronne. Le bâtiment a une surface totale d'environ 15 700 m²	La Bibliothèque est l'un des bâtiments les plus innovants, écologiques et autosuffisants de Chypre, grâce à son architecture prototype. La membrane végétale qui la recouvre est transparente pour permettre à la lumière naturelle de pénétrer dans les espaces intérieurs, mais elle est aussi équipée de systèmes spéciaux de protection solaire, ce qui renforce sa dimension bioclimatique. Jean Nouvel a choisi de sortir des sentiers battus - le toit végétal - en créant une enceinte artificielle qui se fond dans son environnement. De cette façon, le bâtiment est auto-éclairé et chauffé, ce qui permet de faire des économies	La Bibliothèque est un espace multifonctionnel moderne, qui regroupe dans un seul bâtiment la Bibliothèque, le noyau du Centre Linguistique, le Centre de Soutien Technologique à l'Enseignement et le Service des Systèmes Informatiques. La Bibliothèque accueille actuellement une collection de 600 000 volumes, 40 000 publications numériques et 10 000 autres supports audiovisuels, couvrant toute la gamme des connaissances scientifiques. Sur ses étagères se trouvent environ un million de livres et de magazines. Elle est ouverte à tous ceux qui souhaitent profiter de services polyvalents et utiles. Elle est au service de tous les scientifiques et chercheurs, en plus de la communauté universitaire, en tant que principale bibliothèque de recherche. Ainsi, elle est l'exemple même de la formation pour adultes et offre aux citoyens un riche matériel

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

et s'élève verticalement sur cinq niveaux (sous-sol, rez-de-chaussée et trois autres étages au-dessus du rez-de-chaussée). Le toit de la Bibliothèque est recouvert d'un dôme translucide au sommet duquel apparaît un héliostat de 5 mètres avec un axe de rotation vertical et des stores rotatifs intégrés qui dirigent la lumière naturelle jusqu'au niveau le plus bas du bâtiment. La lumière naturelle est diffusée dans toutes les salles de lecture des niveaux inférieurs grâce à un système qui réfléchit la lumière sur la surface d'un cône de 24 m situé dans le patio central. La construction de la bibliothèque a été achevée en 2018 et a coûté 45 millions d'euros.	d'énergie, mettant en avant une économie verte et le développement durable à travers les générations.	d'apprentissage dans un environnement innovant et écologique.
---	--	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Sources:

<https://ek-mag.com/el/vivliothiki-panepistimiou-kiprou/#nanogallery/nanoGallery/0>

<https://www.ucy.ac.cy/techsrv/el/inner-articles-gr/98-learning-resource-centre-stelios-ioannou>



I. Les meilleures réalisations en France

Le Jardin Partagé Le Jardin perché - Paris 20^{ème}	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
--	-------------------------------	---

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Créé en 2011 et géré par l'association du même nom, le jardin partagé est situé sur le toit du Gymnase des Vignobles dans le 20ème arrondissement de Paris. Cette association d'habitants bénévoles du quartier est accueillie au jardin d'insertion " Le Jardin sur le toit " géré par l'association Arfog-Lafayette, qui met à sa disposition un local et quelques parcelles. Le jardin partagé, d'une superficie de 600 m², est entièrement collectif. On y trouve des cultures potagères : poireaux, haricots, carottes, brocolis, ail, etc. Pratiques écologiques : Pas de pesticides ni d'engrais chimiques. Compostage. Rotation des cultures. Semences biologiques et reproductibles. Toit végétalisé intensif.	Ce jardin de 600 m² est aménagé sur le toit du gymnase (signé TOA) situé au 91 rue des Haies dans le 20ème arrondissement. Le lieu est un peu particulier car il combine un jardin partagé et un jardin de retour à l'emploi : géré par plusieurs associations, il accueille des écoliers, des habitants du quartier et des personnes en situation d'isolement ou de détresse dans le cadre d'un programme de retour à l'emploi. (géré par l'association La Fayette Accueil). Ce jardin partagé permet aussi de profiter d'une vue époustouflante sur les toits de Paris.	L'association La Fayette Accueil y anime des ateliers de jardinage, comme dans deux autres jardins d'insertion ouverts à Paris: les jardins Béton Saint-Blaise (20e) et le jardin Georges-et-Maï-Politzer (12e). Ces activités: • permettent aux personnes en situation de grande exclusion de rompre leur isolement et de reprendre confiance en elles. • encouragent la prise de conscience écologique. • offrent la possibilité d'apprendre à jardiner dans un environnement urbain. • contribuent à l'animation du quartier
--	--	---

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Source:

<http://www.lecriduzebre.org/le-jardin-partage-le-jardin-perche-paris-20-7822>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Centre Commercial Beaugrenelle, Paris	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Ce centre commercial situé près de la Tour Eiffel dans le 15^e arrondissement de Paris a été inauguré pendant la semaine du développement durable avec ses 7000m² de jardins suspendus. Agrémenté de plusieurs milliers de plantes, le plus grand toit vert de Paris est un petit paradis de la biodiversité, six ruches et nichoirs à oiseaux y ont également été installés. Les espèces de plantes et de graminées locales les plus adaptées ont été spécialement sélectionnées et plantées dans une terre végétale naturelle de 40 cm d'épaisseur (toit vert intensif). Un surpoids important qui a nécessité un renforcement de la structure du toit. Un système d'arrosage fonctionnant à l'eau de pluie a également été conçu et une tonte annuelle est planifiée. La végétalisation du toit est complétée par de	Ce nouvel espace vient dynamiser le projet de la municipalité de Paris de créer 7 hectares de toiture végétalisée d'ici 2020 pour sauvegarder la biodiversité de la capitale et créer un poumon vert au cœur de Paris, sur les toits faute de terrain disponible. Le jardin sur les toits du centre commercial Beaugrenelle représente à lui seul près de 10% de cet objectif	En plus de proposer un cadre pour se familiariser avec les techniques de jardinage et se sensibiliser à l'agriculture biologique, le jardin est aussi et surtout un lieu de rencontre et d'échange. Des ateliers collectifs sont organisés et animés par l'association ESPACES pour soutenir les 43 "jardiniers locaux" dans leur démarche.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

nombreuses façades végétales. Le public n'aura pas accès à ce lieu mais une surface de 800 m² a également été transformée en jardins partagés, pour permettre aux habitants et aux enfants du quartier de cultiver leurs propres légumes au cœur de la capitale. Pratiques écologiques : Pas d'engrais ni de pesticides chimiques. Compostage. Association de cultures. Les engrais d'origine biologique sont valorisés. Espèces adaptées au climat et au sol privilégiées.		
--	--	--



Source:

https://www.ecocentric.fr/blog/index/billet/5433_toit-vegetal-jardin-centre-commercial-beaugrenelle-paris

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Projet de l'École AgroParisTech, TP4, Paris	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Ce projet de recherche T4P a démarré en 2012 et est situé sur le toit de l'école AgroParisTech dans le 5e arrondissement de Paris. Il représente une surface de 860m². On y trouve des pistes herbeuses, des dispositifs expérimentaux dans des bacs, un espace en friche dédié à l'étude de la biodiversité, mais également des arbres fruitiers et 4 ruches. Les promoteurs de ce projet ont décidé d'utiliser des jardinières en bois pour l'avantage expérimental qu'elles présentent et pour leur conception modulaire et flexible permettant une mise en œuvre sur d'autres toits. En effet, comme les bacs en bois sont bon marché et faciles à construire, cela permet un plus grand potentiel de diffusion sur d'autres toits de Paris	Ce projet est destiné à concevoir et à évaluer des systèmes de culture basés uniquement sur les déchets urbains comme substrat. Ce projet dispose en effet d'un système de culture réalisé uniquement à partir de déchets de ce type (compost, café en grains...). Ces sols artificiels ont été étudiés du point de vue de la production alimentaire, de leur évolution et des services écosystémiques (avantages que ces toits apporteront à la ville). À long terme, l'objectif du projet est de déterminer les choix de conception à faire pour optimiser le fonctionnement des toits sous l'angle	Les étudiants de l'école AgroParisTech disposent ainsi d'un terrain leur permettant d'expérimenter la faisabilité de toits végétalisés conçus à partir de déchets quotidiens urbains tels que le rebus de café, le compost, le petit bois...

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



	des avantages environnementaux qu'ils peuvent apporter à la ville	
--	--	--

Sources :

<https://site.unibo.it/susturbanfoods/en/technological-innovations/agroparistech>

<http://www2.agroparistech.fr/T4P-un-Projet-de-recherche-innovant-pour-des-Toits-Parisiens-Productifs>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

OXYGEN – La Défense, Paris:	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Oxygen a ouvert ses portes à l'automne 2018, il est situé au milieu d'un quartier bien connu et plutôt accoutumé au béton : la Défense, le quartier d'affaires situé dans la métropole du Grand Paris en Île-de-France, connu pour ses buildings et son paysage très urbanisé. La mission du projet Oxygen est d'offrir à ses riverains un cadre verdoyant et de rendre ainsi La Défense plus verte, plus moderne et plus conviviale. Sur 2000 m², 800 m² sont des terrasses végétalisées. Cette terrasse végétale est plus un nouvel espace de vie et de rencontre qu'un toit vert qui cherche à produire de la nourriture, à influencer la biodiversité, etc. A ce titre, il est intéressant de noter qu'il est toujours possible de créer des	Le projet Oxygen va ainsi : - Offrir une vue plus agréable aux personnes travaillant ou résidant à La Défense. - Revitaliser le quartier avec des espaces où les gens peuvent se détendre, boire un verre, etc. - Créer un espace vert dans une zone très fortement urbanisée de la capitale	Les objectifs de ce projet sont donc les suivants - Sensibiliser les personnes qui travaillent et vivent dans cette zone aux questions environnementales. - Sensibiliser à la possibilité d'installer des toits végétalisés au sein d'une architecture urbaine telle que le célèbre quartier de La Défense à Paris. Ce toit est donc un exemple concret et emblématique qui montre qu'il est possible de mettre en place des toits verts même au milieu du béton. Il est peut-être possible de faire plus pour sensibiliser les Parisiens aux toits verts. Nous pouvons par exemple faire des ateliers d'agriculture à l'heure du

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



zones vertes dans des zones aussi urbanisées que La Défense. Cet exemple montre que les toits peuvent être végétalisés et devenir également des lieux branchés, lieux de rencontres qui accueillent des bars, des restaurants...

déjeuner, créer une cantine durable...

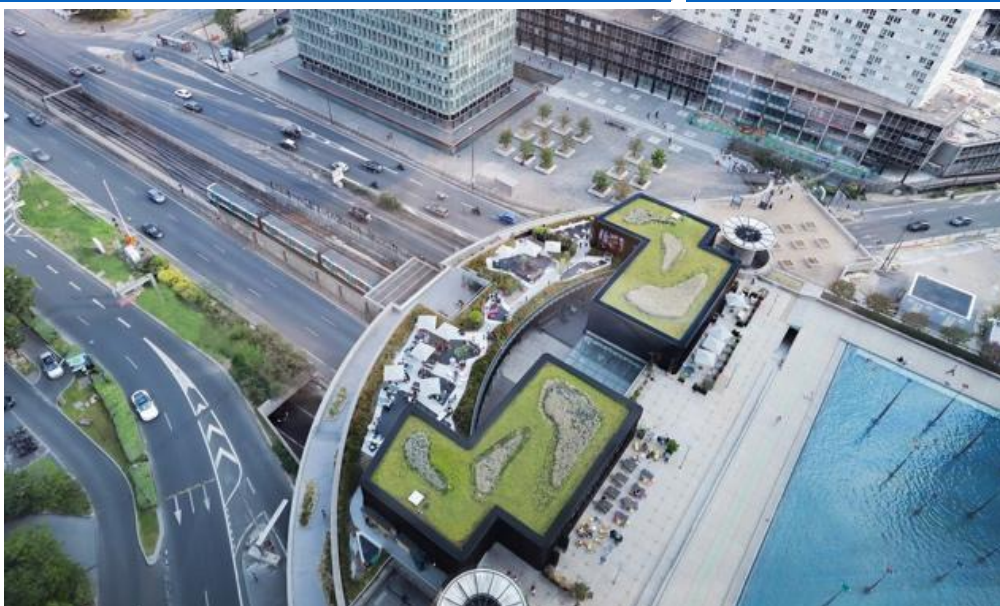
Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Sources:

https://www.villaschweppes.com/article/l-oxygen-bar-a-cocktails-et-terrasse-vegetalisee-a-la-defense_a44104/2,

<https://www.ecovegetal.com/realisations/oxygen-ledefense/>, <https://oxygen-ladefense.fr>



Le Jardin Éco-responsable MUGO, Paris	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Ce jardin présente quatre typologies : l'hortus (le jardin potager), l'herbarius	Ce jardin a pour mission de rappeler la richesse de la	Louis Albert de Broglie, propriétaire de la maison Deyrolle, a été invité en

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

(le jardin botanique et ses plantes aromatiques), le frutarius (le jardin fruitier) et le jardin floral. Les parcelles sont délimitées par de petites barrières végétales utilisant la technique ancestrale du pliage afin d'offrir une protection esthétique et d'encourager la préservation des écosystèmes et de la biodiversité.	nature, de favoriser le rapprochement en étant un espace de promenade, d'embellir les espaces verts de l'UNESCO mais aussi et surtout de symboliser le message d'universalité incarné par l'UNESCO autant que les enjeux territoriaux de résilience qui sont au cœur des préoccupations environnementales et sociétales contemporaines.	2020 à concevoir et dessiner ce potager écoresponsable. Deyrolle, une institution scientifique et éducative existant depuis 1831, est fondée sur trois thèmes : Nature - Art - Éducation et vise aujourd'hui à réconcilier les humains avec la nature, notamment par la création de jardins nourriciers et d'écosystèmes résistants. Le potager est désormais entretenu par Antoine Lemoine, un agriculteur citoyen. Il organise également des événements dans le jardin pour faire découvrir aux gens ses plantes méconnues, leurs caractéristiques et leurs propriétés. Dans ce jardin, il présente des plantes nourricières et perpétuelles du monde entier, répondant ainsi au désir du CNFU et de l'UNESCO de souligner l'universalité de ce jardin
--	--	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Sources :

<https://www.mugo.fr/2021/09/28/jardin-potager-unesco/>,

<https://www.mugo.fr/metiers/agriculture-urbaine/>,

<https://www.mag-adagio.com/tendance-ecolo-les-toits-vegetalises-paris.shtml>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

II. Les meilleures réalisations en Lituanie

Lituanie - Centre d'Études et de Sciences de l'Université Vytautas Magnus	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
À l'automne 2016, l'Université Vytautas Magnus (VMU) de Kaunas (Lituanie) a présenté un nouveau centre d'études et de sciences. L'une des idées les plus originales du projet était l'installation d'un toit végétal. La première étape du processus d'aménagement a eu lieu en 2016, lorsque le toit-terrasse a été aménagé par les experts de l'Université. Le type de toit vert est intensif. Une grande variété de fleurs vivaces - 27 espèces - a été utilisée pour verdir le toit du bâtiment. 2 400 semis de fleurs y ont pris racine sur. Féтуque, molène, thym, sauge, onagre, melaleuca et autres fleurs vivaces, assorties les unes aux autres en termes de hauteur, couleur, texture et période de floraison. Dans l'air chaud de l'été, l'arôme parfumé de la	Le centre a été conçu dans le respect des préceptes du développement durable. Le bâtiment se distingue par son concept vert : le toit et les façades ont été progressivement entièrement aménagés, l'intégrant ainsi harmonieusement dans l'ensemble de bâtiments et d'espaces verts. Le toit offre un espace aux étudiants et aux universitaires pour se détendre, changer de cadre de travail. Les conférenciers y organisent des ateliers, d'autres activités éducatives et des événements.	En commençant par l'installation de ce toit, les experts botaniques de l'Université ont renforcé leur expertise dans l'installation de toits végétalisés. Il s'agissait de l'un de leurs premiers projets. En installant cet espace, ils ont permis à la communauté universitaire de disposer d'un espace vert sans quitter le bâtiment. Ce toit rappelle également l'importance des idéaux de durabilité et de pensée verte dans le monde d'aujourd'hui.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

sauge, du thym et d'autres plantes aromatiques se répand. L'installation du toit vert a été dirigée par le Dr Arūnas Balsevičius, chef du département des collections de l'Institut botanique de Kaunas.	Le toit a été installé avec le soutien des fonds de l'UE.	
--	--	--



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Source:

<https://botanika.vdu.lt/aktualijos/zaliajam-stogui-apzeldinti-2-400-geliu-sodinuku>

Lituanie - Bâtiment écologique du Jardin Botanique de l'Université de Vilnius	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
En 2016, après trois ans de rénovation, un bâtiment vert unique a été inauguré dans le jardin botanique de l'Université de Vilnius (VU), en Lituanie. Le bâtiment a plusieurs objectifs. Il est divisé en espaces dédiés au personnel administratif et aux laboratoires. Il était prévu que dans ce bâtiment, les chercheurs puissent mener des recherches plus précises. Le laboratoire et la serre attenante sont entièrement équipés pour la mise en œuvre de la micro-propagation, de la recherche et des expériences. L'aménagement vert se caractérise par des colonnes verticales de gazon et une terrasse d'observation de 200 mètres carrés sur le toit, plantée d'une variété de végétaux. Le type de toit vert est intensif.	Ce toit végétalisé est conforme aux principes de la construction écologique, il compense en effet la perte d'espaces verts due à la construction. Il assainit et purifie l'air, car la végétation peut filtrer et piéger la poussière et la fumée; il peut réduire la température urbaine moyenne de 3-4 degrés lorsqu'il fait 25-30 degrés à l'extérieur. Comme le toit est équipé de panneaux solaires, les végétaux améliorent les performances des panneaux solaires, car il ne se réchauffe pas, ce qui permet aux panneaux solaires de fonctionner au	Ce bâtiment contribue à améliorer l'image de l'Université et du Jardin botanique. Il est utile pour les études et la science, car c'est un lieu où les étudiants peuvent travailler et où des recherches peuvent être menées. Il est également essentiel pour valoriser l'Université en tant qu'institution socialement responsable. Les solutions installées dans le bâtiment permettent aux chercheurs de collaborer avec d'autres universités dans le domaine de l'énergie. L'aménagement paysager, ainsi que de nombreuses autres caractéristiques de conception et installations, constituent une base expérimentale pour développer et tester de nouvelles idées. Un autre objectif très important est éducatif, ce bâtiment vert étant

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Le bâtiment se distingue non seulement par son aménagement extérieur et son agencement paysager, mais aussi par ses prestations techniques et énergétiques. C'est ce qui permet au bâtiment d'être utilisé non seulement à des fins académiques mais aussi pour d'autres activités de jardinage. La rénovation du bâtiment a permis d'atteindre la classe d'efficacité énergétique A, et en hiver, il sera entièrement alimenté par des chaudières géothermiques et des panneaux solaires installés sur le toit.	maximum de leur efficacité. Le bâtiment a été rénové avec le soutien de fonds de l'UE	également ouvert aux visiteurs. Tout le monde peut atteindre le toit et le découvrir.
---	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Source:



<https://www.botanikos-sodas.vu.lt/gallery/museum/Zaliasis%20pastatas/311>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Lituanie - Laboratoire de Création Interdisciplinaire KTU M - Campus de l'Université de Technologie de Kaunas	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Cette réalisation n'a pas encore été entièrement mise en œuvre. Mais nous aimerions la présenter comme l'une des pratiques permettant l'intégration du concept de toit vert dans la conception d'un centre d'étude et de recherche moderne. Un nouveau centre unique de création interdisciplinaire KTU M-Lab ouvrira ses portes fin 2022 à Kaunas (Lituanie), sur le campus de l'Université de Technologie. Le projet prévoit la reconstruction d'un bâtiment scientifique d'environ 4 000 mètres carrés. La nouvelle infrastructure permettra non seulement d'utiliser efficacement le potentiel scientifique existant, mais aussi d'attirer avec succès les chercheurs du marché international pour la recherche. Les laboratoires du centre réuniront différentes	Les experts du monde entier débattent du fait que l'avenir de l'architecture durable ou verte réside dans les espaces de travail communautaires qui permettent la réalisation rapide d'idées innovantes. Selon les concepteurs architecturaux du KTU M-Lab, l'objectif est de consommer le moins d'énergie possible, tant lors de la construction du bâtiment que durant son fonctionnement. En outre, la conception se concentre sur le bien-être des personnes et les solutions écologiques. Des espaces, des matériaux, des solutions	Le toit vert a été intégré au projet en raison de ses propriétés de protection de la couverture du toit contre la surchauffe estivale. Les toits végétalisés améliorent également les performances des panneaux solaires. Ces toits recueillent l'eau de pluie qui, lors de fortes précipitations, peut causer des dommages aux réseaux urbains. En adoptant ce type de toit, la communauté universitaire disposera d'un espace vert sans quitter le bâtiment. Ce toit est aussi un rappel de l'importance des principes de durabilité et de changement climatique.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

compétences en matière de RDI (recherche, développement expérimental et innovation) pour des activités conjointes axées sur des solutions visant à améliorer la qualité de la vie humaine et à renforcer la recherche grâce à l'intelligence artificielle. L'une des solutions innovantes installées dans le bâtiment sera les toits verts. Le type de toit vert sera intensif avec une grande variété de plantes	énergétiques et des politiques de gestion des déchets appropriés sont retenus. C'est la vision que les concepteurs du centre ont choisie en proposant un projet d'architecture durable. L'essence de ce concept est d'intégrer l'espace public urbanisé du campus étudiant et l'espace vert récréatif protégé dans le système d'accès et les espaces verts récréatifs du toit du bâtiment. Le bâtiment a été rénové avec le soutien de fonds de l'UE.	
---	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Source <https://ktu.edu/news/kaune-iskilsiancio-ktu-m-lab-architekto-mokslo-pastatai-tai-salies-kulturos-zenklai>



Lituanie - Centre de Réhabilitation des Animaux de la Baltique	Elaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
En 2022, le centre de réhabilitation des animaux de la Baltique a ouvert ses portes à Klaipėda, en	Le Centre de Réhabilitation des Animaux de la Mer Baltique est situé	Un toit végétalisé convenablement installé et entretenu dure 50 ans ou plus. Il entraîne

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Lituanie. Il comprend un bâtiment de rééducation animale avec des installations de traitement, de recherche et de formation, ainsi que des piscines. Le centre traite les animaux de la mer Baltique trouvés blessés sur et autour de la côte. La forme du bâtiment est celle d'une dune, se fondant naturellement dans son environnement. Le toit de l'établissement présente des toits verts uniques. La végétation choisie pour le toit est typique de la région côtière : fleurs de cathédrale, thym, houx, diverses molènes, œillets et autres. Ces espèces végétales supportent la sécheresse, ont des systèmes racinaires bien développés, stabilisent le substrat et protègent le toit vert de l'érosion par le vent. Ces plantes nécessitent un entretien minimal et n'ont pas besoin d'un système d'irrigation. Le toit du Centre a été choisi comme un système de toit vert extensif. Le choix de matériaux de qualité et durables est crucial pour l'installation du toit vert. Comme il a une inclinaison de 6-22°, ce système nécessite l'utilisation de mesures	dans un parc national, une zone protégée particulièrement sensible. Le toit vert permet d'atteindre les objectifs environnementaux suivants: minimiser l'impact sur l'environnement et utiliser l'espace pour les loisirs et l'éducation. Le centre a été construit avec l'aide de fonds de l'UE.	également une réduction des coûts énergétiques pour la climatisation et le chauffage des bâtiments. Sur le long terme, cette solution est rentable. La durée de vie d'un système de toit vert est plus longue que celle d'un toit plat ou incliné classique, car l'étanchéité du toit est protégée des effets directs de l'environnement, comme les fluctuations de température et les rayons ultraviolets directs. Il est prévu d'utiliser l'espace du toit vert à des fins éducatives, en présentant aux visiteurs des espèces de plantes et d'insectes typiques des dunes. En été, les plantes à fleurs attireront des insectes propres à la région, dont certains sont rares et protégés...
---	--	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

supplémentaires (filets et cadres spéciaux) pour stabiliser les pentes et retenir le substrat pour éviter qu'il ne soit emporté par le vent.		
--	--	--

Source:

<https://sa.lt/zalieji-stogai-kaip-uztikrinti-kokybe-kuomet-biudzetas-ribotas/>



Lituanie - Maison de Campagne Privée	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
---	----------------------------	---

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Avec cette réalisation, nous voulons présenter un exemple de la façon dont un toit végétalisé peut être installé sur une propriété privée en utilisant des fonds privés. L'exemple choisi est une petite maison de campagne utilisée pour les vacances et les loisirs. L'idée d'installer un toit vert est venue de Norvège où V. Čimelius, le propriétaire de la maison, a travaillé pendant plusieurs années. Il n'y a pas beaucoup de maisons ordinaires avec un tel revêtement en Norvège, mais les toits des maisons d'été en bois y sont souvent recouverts de plantes. Les Scandinaves ne se soucient pas de l'apparence de l'herbe sur le toit. Elle pousse naturellement - personne ne la tond ou ne l'entretient - l'aspect naturel est le plus agréable. Il a conçu son propre toit en se basant sur ce concept. L'herbe sur le toit est la même que la pelouse autour de la maison. Elle vient directement du sol. L'arrosage est presque le seul entretien de la maison, il est effectué de temps en temps pendant la saison estivale.	Le propriétaire de la maison pense que les règlements de construction gouvernementaux devraient encourager l'installation de tels toits. Par exemple, dans de nombreux pays européens, construire une maison dans une zone verte nécessite de préserver ou de restaurer le même écosystème. Par conséquent, la solution consiste à déplacer l'écosystème sur le toit. Cette bonne pratique montre comment elle peut être mise en œuvre par une initiative privée.	Le propriétaire de cette maison a créé sa propre entreprise d'installation de toits végétalisés. Il communique auprès des citoyens les avantages des toits verts et encourage les gens à penser vert et à agir de façon durable. Les toits verts ont de nombreux avantages pour une maison privée en termes de durabilité et d'isolation. Cela permet d'économiser de l'énergie pour chauffer la maison. Le toit vert réduit de plus de la moitié le besoin de rafraîchir les locaux. Il retient l'eau pendant les fortes pluies - une grande partie de l'eau s'accumule sur le toit puis s'évapore lentement, ce qui réduit le risque d'inondation. Pendant une averse, le sol filtre l'eau de pluie - en piégeant les polluants. Un tel toit réduit aussi la quantité de dioxyde de carbone dans l'air. Il offre enfin une bonne isolation phonique
--	--	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Bien sûr, l'installation du toit a demandé un certain effort. Une couche d'étanchéité solide et de bonne qualité a dû être installée pour empêcher l'humidité de pénétrer dans la pièce. De plus, un tel toit végétalisé doit être prévu lors de la conception de la maison. Le sol étant lourd, des structures plus solides sont nécessaires pour supporter le poids. Il s'agit d'un toit vert de type étendu		
--	--	--



Source:

<https://www.lrytas.lt/verslas/rinkos-pulsas/2011/05/30/news/zole-ir-zeme-saugo-nama-nuo-visko-nuo-kaitros-ar-salcio-5540730>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

III. Les meilleures réalisations en Lettonie

Lettonie - Centre Académique pour les Sciences Naturelles	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
En concrétisant le souhait de l'architecte, un toit vert a été construit dans une installation publique aussi intéressante que le Centre Académique des Sciences Naturelles de l'Université de Lettonie. La tâche consiste à utiliser des solutions innovantes et durables.	Le Centre Académique pour les Sciences Naturelles est le premier bâtiment de cette surface de 4,5 hectares où il est prévu de créer un nouveau campus étudiant moderne et harmonieux d'ici 2023. Le bâtiment sert d'exemple clair que les objectifs fixés peuvent être atteints même dans une période de temps limitée tout en maintenant la base. Parallèlement, à l'intérieur du bâtiment, se trouve un atrium de 420 mètres carrés, dont la structure du toit est créée avec un vitrage élevé, préservant ainsi l'approvisionnement de la zone naturelle.	La façade du bâtiment est basée sur le concept d'un double mur, mais des stores en béton sont placés le long du mur sud-ouest du bâtiment qui servira de thermostat naturel empêchant l'intérieur de chauffer pendant la journée, mais le gardant au chaud pendant la nuit. Le bâtiment est également équipé d'interrupteurs "intelligents" - des capteurs intérieurs peuvent détecter si quelqu'un est dans la pièce et l'éclairage s'allume et s'éteint automatiquement. Les motifs naturels sont mis en valeur dans le bâtiment. Bien que ce ne soit pas encore visible, des lianes ont été plantées dans un système de treillis métallique situé le long du mur extérieur du bâtiment, qui changera de couleur et donc de la couleur de la façade extérieure du bâtiment en s'adaptant aux

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

		changements saisonniers de la nature lettone.
--	--	---



Source:

<https://lvportals.lv/dienaskartiba/273511-atklats-jaunuzceltais-latvijas-universitates-dabaszinatnu-akademiskais-centrs-tornakalna-2015>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Lettonie - Centre de Services Créatifs de l'Est de la Lettonie "Zeimuļs"	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le nouveau bâtiment est situé sur la pente de la colline du château de Rēzekne, et tout le processus de construction s'est déroulé en étroite collaboration avec les spécialistes de l'Inspection d'État pour la Protection des Monuments Culturels. Avant le début de la construction, une fouille archéologique a été réalisée, dont les matériaux ont été résumés dans 2 ouvrages volumineux. Le projet développé par le cabinet d'architectes "SAALS" est tout à fait extraordinaire, avec de nombreux plans inclinés et des volumes de différentes configurations. La couche supérieure du toit du bâtiment est unique. Sa partie végétale ressemble à un tapis fait de plantes grasses et d'herbe, ce qui permet au toit de s'intégrer de façon organique à la vaste pelouse environnante. Ce	Les toits végétalisés ne sont pas seulement esthétiques, enrichissant le paysage environnant de leur beauté, ils présentent aussi plusieurs avantages - réduction des pertes de chaleur et de la consommation d'énergie pendant la période froide de l'année, réduction de la charge de refroidissement, du ruissellement des eaux de pluie, isolation acoustique, filtration de la pollution par la pluie, etc. Dans de nombreux pays européens et aux États-Unis, les toits verts, en tant que norme de construction durable, apportent une valeur ajoutée	En tenant compte de l'intéressante solution de construction du bâtiment, en le construisant sur plusieurs niveaux et en créant le toit comme une pelouse, le "Zeimuļs" deviendront un spectacle attractif pour les résidents locaux, les visiteurs étrangers, tout comme pour les architectes paysagistes qui apprécient ces dispositions en hauteur.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

tapis utilise un large éventail de plantes qui résistent à la sécheresse et ne nécessitent pas de soins particuliers. Les plantes telles que Sedum album, Sedum caudicola, Sedum reflexum, Thymus serpyllum, etc. permettent de varier les couleurs et les hauteurs. Bien que le "tapis vert" n'ait pas besoin d'être tondue, il devra être désherbé au cours des premières années.	financière supplémentaire aux bâtiments en offrant un allégement fiscal distinct si le toit vert représente au moins 50 % de la surface. Bien que le plus grand nombre de toits verts se trouve actuellement aux États-Unis, de nombreux pays Européens commencent à accorder plus d'attention à cette solution unique	
--	---	--



Source:

<https://www.rere.lv/lv/projekti/austrumlatvijas-radoso-pakalpojumu-centrs-zeimuls/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Lettonie - Une maison d'arbres volants au centre de Riga - un projet HOFT inspiré de la nature	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
HOFT (House Of the Flying Trees - Maisons des Arbres Volants) combine un style de vie vert, le respect de l'histoire de la ville et une architecture moderne. Elle sera située à Riga, au 5 de la rue Strēlnieku, et se composera de deux bâtiments résidentiels de sept étages, connectés au parking souterrain. Ce bâtiment est une réalisation architecturale à reconstruire, tandis que la cour sera une réalisation complètement nouvelle.	Lors de la conception, des paramètres ont été établis, dépassant les normes de construction fixées par l'Union Européenne et répondant aux exigences accrues de sécurité et de confort, ce qui permet à HOFT d'être intégré à des projets de standing. Sur la façade centrale, la cour, les terrasses et les	Restauration douce de la façade historique, plantation d'arbres dans le cadre de l'architecture du bâtiment, vitrage structurel comme un miroir qui reflète le bâtiment historique environnant et sert de podium pour l'installation des arbres. Comme un volume qui semble dire : "Je ne suis pas l'élément principal ici, je donne juste l'occasion de jouir du monde qui m'entoure à l'intérieur et à l'extérieur".

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Le projet compte 42 appartements d'une superficie de 76 à 232 mètres carrés (il sera possible de les réunir). Tous les appartements ont des balcons, de grandes fenêtres du sol au plafond avec des vues imprenables sur la cour et les parties boisées. Hauteur sous plafond de 2,90 mètres, 3 mètres pour le dernier étage.	structures supplémentaires, à l'aide d'un système de fixation spécial, des conifères seront installés : cèdre, pin de montagne, "bonsaïs" variés, créant ainsi un parc privé pour les résidents de la résidence - une oasis de verdure dans le centre-ville, c'est une réflexion sur la façon dont nous pouvons non seulement préserver la nature en milieu urbain, mais aussi la reproduire à l'aide de la technologie moderne. L'installation offrira une impression inhabituellement forte que les arbres poussent dans un environnement naturel sur les hauts plateaux et les versants	
--	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Source:
<https://hoft.lv/about>

Lettonie - Toit Végétalisé du Quartier Magdalena PRIX D'ARCHITECTURE	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
--	---------------------------------------	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

PAYSAGÈRE DE LETTONIE		
La finalité du projet d'amélioration de l'espace extérieur du quartier Magdalena était de créer un environnement urbain esthétiquement qualitatif et fonctionnellement réfléchi qui corresponde parfaitement à l'ensemble établi au cours des siècles dans le centre historique de Riga.	Au printemps 2019 - le début du quartier Magdalena - deux parties - un jardin sur le toit semi accessible au public et un espace extérieur public au niveau de la rue ont été réalisées. L'intention était de créer un " havre de paix végétal " pour les premiers occupants des bâtiments au cœur de la ville par la création d'une cour intérieure comme un jardin sur le toit sans voiture dont la verdure a été conçue selon les principes de durabilité et de rationalité économique. La cour de près de 2000m², grande et richement aménagée sur le toit du parking, est située entre des bâtiments de grande classe. Elle sert de lieu de détente ou d'aire de jeux pour les résidents, réduit à la fois le réchauffement de la	- Plusieurs appartements - de larges terrasses et des jardins privés donnent sur la cour, créant ainsi un espace de détente semi-privé unique pour les citoyens. Nature du puits - établissement - jardin d'intérieur pour les enfants des habitants de l'immeuble, pour les mères, pour les voisins. C'est un environnement douillet et diversifié, particulièrement propice au repos, car les prochains tours du bloc de Magdalena regorgeront bientôt de possibilités de loisirs dynamiques pour les plus jeunes. Et une cour bordée de toits avec de riches plantes de saison et des terrasses privées, chacune avec des variations de plantes individuelles.

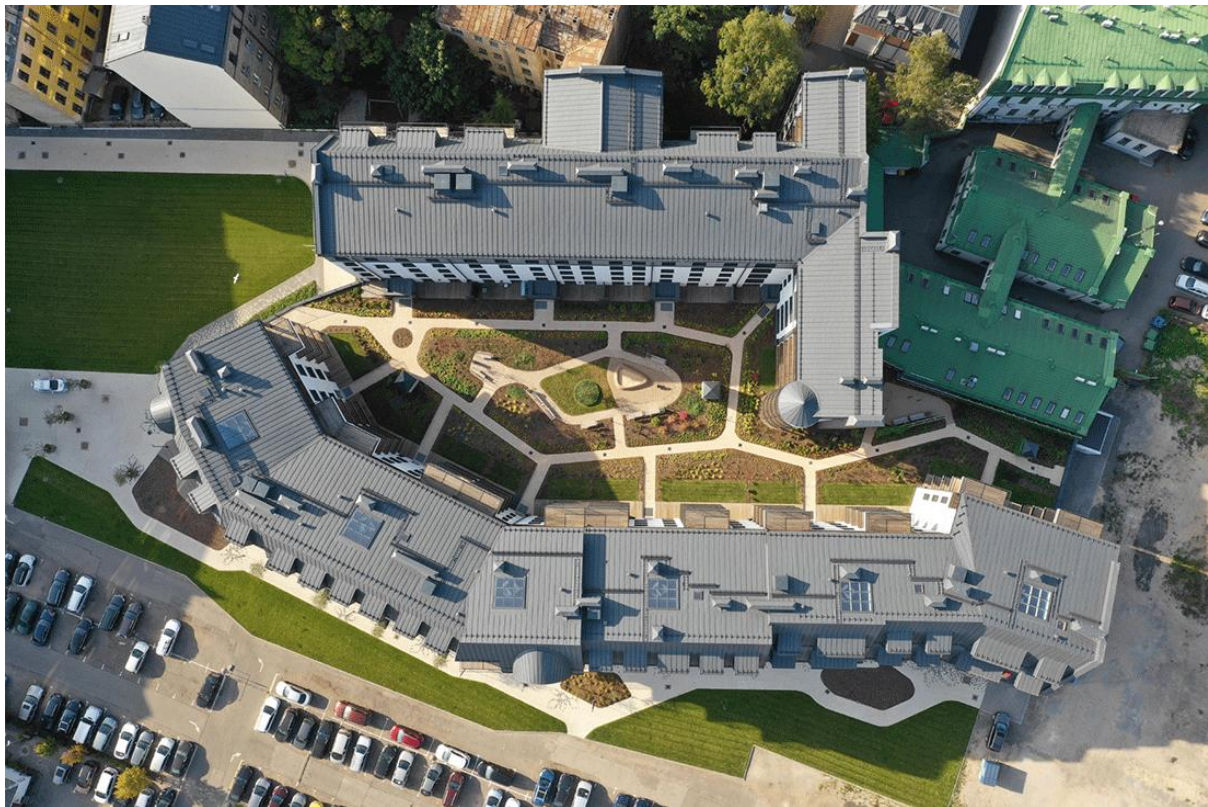
Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

	zone et l'eau de pluie du système d'égouts.	
--	---	--

Source:

<https://www.laaab.lv/laaba-balva/pieteikumi-2019/magdelenas-kvartala-jumta-darzs-1-karta/>



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Lettonie - Complexe de bureaux "Place Eleven"	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
L'un des exemples les plus remarquables est le complexe de bureaux "Place Eleven", où différentes zones ont été créées - il y a une zone dite "lounge", il y est possible de monter plus en hauteur et de profiter de la vue sur toute la ville.	Il est particulièrement intéressant de noter que la verdure est ici pensée selon les principes des jardins médicinaux. Selon l'architecte paysagiste, ce projet est un excellent exemple de la façon dont les propriétaires ont pensé à améliorer la communication non seulement au sein d'un bureau, mais aussi entre des bureaux non associés disposés dans un ensemble.	Au lieu d'attribuer la terrasse à un locataire spécifique, le toit est aménagé de manière à ce que toutes les personnes travaillant dans le bâtiment puissent s'y détendre, y trouver l'inspiration et ainsi améliorer la qualité de leur travail.



Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Source:

<https://www.delfi.lv/majadarzs/pagalms/daildarzs/dabas-ienaksana-starp-pilsetas-muriem-jumta-darzi-un-to-specifika.d?id=48903003#!dgs=dgslv-101051:5861483>

Lettonie - Le Centre ORIGO	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le nouveau bâtiment d'ORIGO est actuellement en construction, l'ancien bureau de poste sera remplacé par un jardin sur le toit dans cette nouvelle réalisation	Là, les jardins présenteront symboliquement différents types de courrier. Ce sera certainement l'un des exemples les plus frappants de l'intégration harmonieuse d'éléments naturels dans l'environnement urbain.	Le manque de nature dans l'environnement urbain n'isole pas ceux qui vivent dans des appartements, et c'est une tendance positive de l'architecture moderne.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

IV. Les meilleures réalisations en Grèce

Programme "Maisons Vertes" de la Ville d'Athènes	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Dans le cadre du programme "Maisons Vertes" de la municipalité d'Athènes, 17 écoles de toutes classes de la ville ont obtenu des toits végétalisés (2016) qui ont été conçus par Koutsogianni Stavroula. Les toits verts ont une végétation xérophile basse et ils appartiennent aux catégories de toits végétalisés expansifs (toit vert extensif / semi intensif).	- extension du programme à d'autres écoles au cours de la prochaine tranche de programmation, - économie d'énergie des bâtiments scolaires, - amélioration énergétique des bâtiments scolaires, - sensibilisation des élèves à la question environnementale, - mise en valeur de la flore et de la faune, traitement efficace de l'eau de pluie, - amélioration esthétique du bâtiment, -renforcement de l'isolation phonique	-Les professeurs et les étudiants de l'enseignement supérieur des écoles d'agriculture et d'architecture peuvent utiliser le toit vert pour former les autres et eux-mêmes. -Les toits verts de ces écoles peuvent être utilisés dans le but de familiariser les parents des étudiants avec la plantation d'arbres et la culture de plantes. - Les enseignants pour adultes mènent des actions pédagogiques dans leurs établissements afin d'être sensibilisés et de susciter une prise de conscience écologique au sein de la communauté éducative. De plus, ils pourraient utiliser cet exemple afin d'enrichir les programmes qu'ils enseignent.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



	des bâtiments scolaires, - maintien d'un écosystème permanent avec un minimum de soins.	
--	--	--

Sources

https://www.urbanpoint.gr/portfolio_page/%CF%80%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B9%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%AD%CE%B3%CE%B5%CF%82-

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

%CE%B4%CE%AE%CE%BC%CE%BF%CF%82-
 %CE%B1%CE%B8%CE%B7%CE%BD%CE%B1%CE%AF%CF%89%CE%BD/
https://www.tanea.gr/2016/04/19/lifearts/i-poli-mou/athina-prasines-steges-se-17-sxoleia/?fbclid=IwAR2_Ji88NSOta-QtBBT62eK9p0UQ3flq4xWCc-k82EcLTp5t2OAIr6BeFX8

Toit du Secrétariat Général de la Protection Civile	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le toit du bâtiment du Secrétariat Général de la Protection Civile, conçu par Nausica Pasaloglou en 2021, est une oasis verte. La conception comprend des espaces de plantation et des parties avec des terrasses et des chemins de galets stabilisés facilitant l'accès aux visiteurs. Le type de toit vert choisi est l'intensif, ce qui minimise les coûts d'irrigation. La conception spécialisée du panneau de drainage permet une rétention maximale de l'eau, tout en assurant le drainage de l'eau excédentaire. Des plantes à croissance faible et moyenne ont été utilisées	- Des efforts similaires sont déployés pour créer des toits verts dans les bâtiments publics : a) BÂTIMENT ADMINISTRATIF DE L'ISAP https://greenroof-gr.webs.com/green-roofs-dimosia) et b) STATION ILPAP SUR LE TOIT https://greenroof-gr.webs.com/green-roofs-dimosia) Voici quelques-uns des avantages :	- Les professeurs et les étudiants de l'enseignement supérieur des écoles d'agriculture et d'architecture peuvent recourir à la création spécifique d'un toit vert pour former les autres et se former eux-mêmes. - Le personnel administratif bénéficiera, grâce à l'étude de cette réalisation, d'un capital important de matériel concernant la manière d'"enseigner" les synergies des questions environnementales et la transmission des connaissances et des compétences à divers contextes et publics.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

pour la végétalisation du toit, avec des arbustes individuels de grande taille et des petits arbres à des endroits choisis.	-conversion du bâtiment en oasis verte, -renforcement de l'environnement naturel, -accessibilité pour les visiteurs.	-Les formateurs d'adultes mènent des actions pédagogiques dans leurs établissements afin d'être sensibilisés et de faire naître une conscience écologique au sein de la communauté éducative. De plus, ils pourraient utiliser cet exemple afin d'enrichir les programmes qu'ils enseignent.
--	--	---



Source:

<https://www.prasinistegi.gr/en/portfolio/general-secretariat-for-civil-protection-athens-2021/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Projet Xerolithi	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le projet Xerolithi (2018) est une étude réalisée par Sinas Architects. Le principal objectif de l'étude était l'intervention douce dans l'environnement naturel, le bâtiment s'assimilant autant que possible à celui-ci. Le bâtiment, pour sa majeure partie est souterrain et la végétation sauvage de l'environnement naturel de la région se poursuivra au-dessus du bâtiment. La conception particulière du Diadrain-25H permet la rétention de la quantité maximale d'eau, qui est progressivement redistribuée aux plantes, tout en permettant une	- Harmonie parfaite avec l'environnement et la flore du site, - Respect et protection de la végétation sauvage, - Valorisation de la végétation sauvage, - Durabilité pour la population locale.	- Les professeurs et les étudiants de l'enseignement supérieur des écoles d'agriculture et d'architecture peuvent recourir à la création spécifique d'un toit vert pour former les autres et se former eux-mêmes. - Ce projet peut être utilisé comme un modèle de familiarisation et de formation des habitants des îles des pays méditerranéens pour créer des pratiques ou des cultures agricoles similaires. - Les formateurs d'adultes mènent des actions pédagogiques dans leurs établissements afin d'être sensibilisés et

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



ventilation correcte du système racinaire. C'est le système le plus adapté aux conditions thermiques sèches du climat méditerranéen au cours des mois estivaux.

de faire naître une conscience écologique au sein de la communauté éducative. De plus, ils pourraient utiliser cet exemple afin d'enrichir les programmes qu'ils enseignent.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Source:



<https://www.prasinistegi.gr/portfolio/xerolithi-project-private-residence-2018/>
<https://www.athensvoice.gr/politismos/design-arhitektoniki/709520/xerolithia-mia-entyposiaki-petrini-katoikia-sti-serifo/>
<https://www.andro.gr/special-categories/badges/xerolithi-serifos/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

26ème Lycée de Thessalonique	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le plus grand toit végétalisé de Thessalonique avec 16 000 plantes est situé sur le toit du 26e lycée depuis 2020. Il s'agit plus précisément de plantes de la flore méditerranéenne, de buissons bas et de potagers répartis sur trois niveaux du complexe scolaire d'une superficie totale de 4000 mètres carrés. Pour sa création, c'est le type expansif de toiture végétalisée qui a été retenu par les autorités municipales en matière de construction. De cette manière, la réduction de la consommation d'énergie pour le chauffage et le refroidissement est obtenue sans accroître le poids du bâtiment.	- Des interventions semblables sont mises en œuvre dans trois autres bâtiments scolaires de la ville, - Compte tenu des avantages environnementaux qui résultent de la création de toits plantés, la municipalité a annoncé des incitations pour ceux qui prennent des initiatives en matière de végétalisation des toits de leurs immeubles (par exemple, une réduction des frais municipaux).	- Les professeurs et les étudiants de l'enseignement supérieur des écoles d'agriculture et d'architecture peuvent recourir à la création spécifique d'un toit vert pour former les autres et se former eux-mêmes. - Les établissements d'enseignement supérieur urbains guideront vers de nouvelles tendances, de nouvelles réponses aux besoins - Les formateurs d'adultes mènent des actions pédagogiques dans leurs établissements afin d'être sensibilisés et de faire naître une conscience écologique au sein de la communauté éducative. De plus, ils pourraient utiliser cet exemple afin d'enrichir les programmes qu'ils enseignent.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Sources:

<https://26gym-thess.thess.sch.gr/>
<https://www.b2green.gr/el/post/86719/i-megalyteri-prasini-stegi-tis-thessalonikis>
<https://greenagenda.gr/%CF%83%CE%B5-%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%BF-%CF%84%CE%BF-%CE%BC%CE%B5%CE%B3%CE%B1%CE%BB%CF%8D%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%BF-%CF%80%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B9%CE%BD%CE%BF-%CE%B4%CF%8E%CE%BC%CE%B1/>
<https://www.facebook.com/1685485626/videos/10215796121771080/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Le Toit Végétal du Collège d'Athènes	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le toit du Collège d'Athènes, d'une superficie d'environ 2 500 mètres carrés, est le plus grand bâtiment scolaire végétal de Grèce et le premier bâtiment de Grèce à recevoir la distinction LEED Platine, la plus haute distinction de sa catégorie. Il a été conçu par Alexandros Samaras & associates, Sgoutas architects et a été achevé en 2014. Le type expansif DIADEM-150 a été utilisé pour la construction du toit vert et plus de 20 espèces végétales différentes ont été plantées, telles que du sedum, des plantes aromatiques, des herbes vivaces et des graminées, tandis que le nombre total de plantes plantées a dépassé 10 000	- Amélioration de la performance énergétique et environnementale du bâtiment, - Les étudiants sont au contact de l'environnement naturel, - Développement et renforcement de la sensibilisation à l'environnement, - Oasis de fraîcheur dans l'école, - Réduction de l'anxiété des élèves.	- Les professeurs et les étudiants de l'enseignement supérieur des écoles d'agriculture et d'architecture peuvent recourir à la création spécifique d'un toit vert pour former les autres et se former eux-mêmes. . - Les toits verts de ces écoles peuvent être utilisés pour familiariser les parents d'élèves avec la plantation d'arbres et la culture de plantes. - Les formateurs d'adultes se familiariseront avec la pratique des toits verts et pourront l'adapter à leur domaine d'expertise ou créer de nouveaux cours/programmes. - Les formateurs d'adultes mènent des actions pédagogiques dans leurs établissements afin d'être sensibilisés et de faire naître une conscience écologique au sein de la communauté éducative. De plus, ils pourraient utiliser cet exemple afin d'enrichir les programmes qu'ils enseignent.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Sources

<https://www.akx.gr/%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B9%CF%84%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE/prasinistegi/>
<https://www.prasinistegi.gr/portfolio/ellinoamerikaniko-kollegio-athinwn/?fbclid=IwAR2-kScGyDDYabJydOSKZt9XQXYS1CJqsWKJFec3gzvWercXgEWICReFgxl>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

V. Les meilleures réalisations en Italie

Milan - Toit vert intensif réalisé par Superstudio GROUP	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Une grande terrasse de 700 m² sur le toit de l'Art Point, le premier jardin urbain à grande échelle de Milan conçu par Michelangelo Pistoletto et novacivitas.	Aujourd'hui, le toit de Superstudio est un espace vert spectaculaire où le célèbre panneau "Terzo Paradiso" de Pistoletto est demeuré au centre comme une œuvre permanente, un espace exceptionnel pour des événements, des tournages, des fêtes, des expositions, des conférences, des présentations. Ascenseur jusqu'à l'étage. Espace facile à personnaliser, possibilité de chargement / déchargement d'eau	- promouvoir la sensibilisation à l'écologie; - offrir la possibilité d'apprendre à jardiner dans un environnement urbain; - contribuer à l'animation du quartier

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Source:

<http://www.superstudiogroup.com/i/129/suppi/superstudio-piu-spazi-per-eventi/roof.html>

Carugate (Milan), Centro Carosello (Centre Commercial)	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Le Centre Commercial Carosello à Carugate a élargi sa structure avec une nouvelle aile de 13.000 m2. tournée vers l'économie d'énergie et l'éco-durabilité. Une véritable innovation dans le domaine de la grande distribution qui investit l'un des fleurons d'Eurocommercial Properties, une société immobilière d'investissement à long terme présente en Italie depuis 1994. Le projet est signé par les cabinets d'architectes DunnettCraven (Londres)	Les solutions techniques et architecturales adoptées constituent une véritable innovation pour le monde des centres commerciaux. Le Carosello suggère un nouveau rapport à l'environnement et au territoire. Le symbole de ce que l'on peut considérer comme une véritable innovation dans le domaine de la grande	- Durabilité et conception inclusive - Sensibilisation aux pratiques écologiques dans les bâtiments publics

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

et One Works (Milan et Venise). Le projet est caractérisé par un grand toit vert de plus de 16 000 mètres carrés et de la taille de deux terrains de football. Le résultat est une source de satisfaction particulière pour Eurocommercial Properties, la société propriétaire du centre, qui en plus de Carosello, possède 7 autres centres commerciaux dans le centre et le nord de l'Italie.	distribution est le toit vert de plus de 16.000 mètres carrés qui permet de réguler les échanges entre l'intérieur et l'extérieur et a l'impact esthétique d'une pelouse. Plus de soixante-dix cônes sont placés sur le toit qui acheminent la lumière naturelle vers les galeries et les entrées, avec pour conséquence une économie importante d'électricité en permettant d'éclairer naturellement la galerie tout en contrôlant les rayons du soleil. Les panneaux ont été conçus pour une consommation d'énergie la plus faible possible grâce à l'utilisation de la technologie des LED colorées	
---	--	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Source:

—



<https://www.infobuildenergia.it/progetti/un-tetto-verde-di-oltre-16-000-mq/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Notre Jardin Secret dans le quartier de San Salvario à Turin et l'ONG " OrtiAlti "	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Notre jardin secret est un potager créé sur le toit plat de l'immeuble bas qui abrite le cabinet Studio999, dans le quartier San Salvario de Turin. Le jardin, qui a reçu le prix Legambiente Italia de l'innovation écologique en 2010, est cultivé par ceux qui vivent et travaillent dans la copropriété durable du 14, via Goito. Illustration d'une nouvelle façon de concevoir et d'utiliser les espaces de cour inutilisés, en particulier dans les quartiers à forte densité de construction, OurSecretGarden offre également un mode de vie différent et crée des opportunités de socialisation entre les habitants. Le projet a reçu le prix de l'innovation écologique en 2010 et a maintenant été sélectionné pour le prix des meilleures parcelles privées 2012 L'association OrtiAlti opère dans le domaine de la promotion sociale, de la promotion culturelle, de la	Le potager garantit des avantages à tous les niveaux : il réalise une amélioration énergétique capable de réduire les dépenses de chauffage et de climatisation jusqu'à 30%. Il y a ensuite l'avantage d'une excellente isolation et l'utilisation de la terre comme matériau inerte naturel. L'eau souterraine est largement absorbée par le sol et donc utilisée avec discernement et non pas gaspillée. L'idée serait de créer un réseau de potagers, dans les villes et donc dans les cours intérieures, dont la production alimentaire pourrait être mise à la disposition du voisinage. Nous pourrions nous mettre	- Promouvoir la conscience écologique; - Offrir la possibilité d'apprendre à jardiner dans un environnement urbain; - Contribuer à la vie du quartier.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

diffusion, de la recherche et de l'expérimentation des pratiques de l'agriculture urbaine, de la réutilisation de l'espace urbain construit et inutilisé (comme les toits plats), à travers la contribution directe des citoyens et des habitants des immeubles, à l'entretien et à la régénération de l'environnement urbain	d'accord avec les propriétaires des magasins, à travers la vente et la distribution de certains produits, penser à une véritable ligne, une marque pour ce type de produit sans transport, afin de diffuser ce processus avec plus de facilité. San Salvatoro est un quartier qui se prête très bien à ce genre d'initiative, qui nécessite cependant des ressources humaines et surtout des compétences techniques	
--	--	--



Source:

<http://www.greenews.info/pratiche/our-secret-garden-un-orto-urbano-nascosto-in-citta-20120530/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Bolzano - Toits Verts sur des bâtiments publics	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Promotion des bâtiments à toits verts par la Municipalité de Bolzano.	ATTÉNUATION DU MICROCLIMAT : la couverture d'un toit vert retient et accumule l'eau de pluie en la restituant à l'environnement par évapotranspiration. À travers ce processus, l'air s'humidifie et, en se refroidissant, il peut réduire la perception de l'air sec et poussiéreux caractéristique des îlots de chaleur dans les agglomérations. FIXATION DE LA POUSSIÈRE fine qui est soustraite de l'atmosphère grâce à la végétation ; elle augmente l'humidité	La transformation des toits traditionnels en toits végétalisés aura un effet positif sur le microclimat urbain, sur la consommation énergétique de l'enveloppe du bâtiment, sur le microclimat à l'intérieur, sur la régulation de l'eau, sur la biodiversité et la connectivité, sur les aspects ludiques et sur le bien-être physique et psychologique et l'emploi des résidents. Le projet se développera au cours des prochains mois d'été, le dernier séminaire étant prévu pour le début de l'automne.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

	et réduit la vitesse du vent. SURFACES DE COMPENSATION pour les activités de construction et d'imperméabilisation des sols. DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS pour la faune et la flore: réduction de l'intervention humaine nécessaire à leur entretien ce qui favorise un développement naturel de la végétation. AUGMENTATION DE LA QUALITÉ DE VIE (avant tout avec une verdure visible ou utilisable) grâce à l'effet rassurant suscité par les surfaces vertes. AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE LA PERCEPTION. VUE DES AGGLOMÉRATIONS ET DU PAYSAGE (augmentation des surfaces vertes, meilleure intégration des bâtiments dans le secteur).	
--	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

**Source:**

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Toit Végétalisé Bleu du Tritone Luxury Hotel à Abano Terme	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
À Abano Terme, une ville célèbre pour ses ressources en eau thermale et une destination touristique renommée située au pied des collines Euganéennes, se trouve le Tritone Luxury Hotel & Spa qui a transformé ses toits en jardins suspendus grâce à la technologie Daku pour créer une vaste étendue de verdure. La structure architecturale, caractérisée par un élément central qui s'élève en hauteur et offre une vue sur les collines et la ville, est située dans un lieu qui exploite le potentiel de l'eau thermale et est plongée dans un microclimat incomparable. Précisément pour faciliter l'intégration avec le milieu environnant, le Tritone	La présence de surfaces étendues caractérisées par des masses et des épaisseurs réduites garantit l'installation de ces solutions même sur des toits préexistants, comme dans le cas du Tritone Luxury Hotel & Spa. La grande capacité d'accumulation d'eau de ces systèmes garantit également que les essences végétales présentes survivent dans des conditions optimales même pendant les longues périodes de sécheresse. L'eau reçue lors des événements pluvieux présents dans les systèmes est stockée et conservée pour être	

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Luxury Hotel & Spa a complètement transformé les toits plats de toutes les structures visibles, en les recouvrant de surfaces vertes, avec une solution étendue de toiture végétalisée.	ensuite libérée progressivement par capillarité à la végétation. De plus, la présence de l'ensemble ensemble vert masque et protège les grandes surfaces imperméables qui, en l'absence de végétation, resteraient visibles, se détériorant avec le temps et chauffant le milieu environnant en été. Le projet de vaste toiture verte du Tritone Luxury Hotel & Spa a été réalisé en deux phases. La première a vu la construction en 2017 de l'aile ouest, destinée aux salles de restaurant et aux dépendances, d'environ 700 m² ; la seconde, en 2019, a permis la construction d'environ 300 mètres carrés sur le nouveau bâtiment accueillant les chambres et les suites de catégorie supérieure.	
--	---	--

Source:

<https://www.daku.it/pagina/tetto-verde-estensivo-tritone-luxury-hotel?%2Fit%2Fpagina%2Ftetto-verde-estensivo-tritone-luxury-hotel=>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

VI. Les meilleures réalisations en Espagne

Le Jardin Vertical du Caixa Forum à Madrid	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Situé au cœur du quartier historique de Madrid, le jardin vertical du Musée Caixa Forum a été conçu et réalisé par Patrick Blanc à l'aide de son concept Le Mur Végétal. La place adjacente est accessible au public qui peut s'approcher, toucher et explorer plus de 15 000 plantations sur le mur vivant hydroponique. Près de 300 espèces différentes ont été choisies par Patrick Blanc qui devait tenir compte des saisons très exigeantes de Madrid -	Comme le bâtiment où se trouve le mur n'appartient pas au musée, un soin particulier a été apporté à la prévention des problèmes d'humidité par contact ou condensation. Une couche de polyuréthane est fixée au mur du bâtiment, laissant un espace qui permet le passage à l'intérieur pour le contrôle du système	Pour Patrick Blanc, le jardin vertical du Forum Caixa est un tableau vivant, plus qu'un jardin vertical, qui parvient à isoler du bruit, à agir comme un agent environnemental efficace dans la lutte contre la pollution et la préservation de la façade couverte des intempéries.

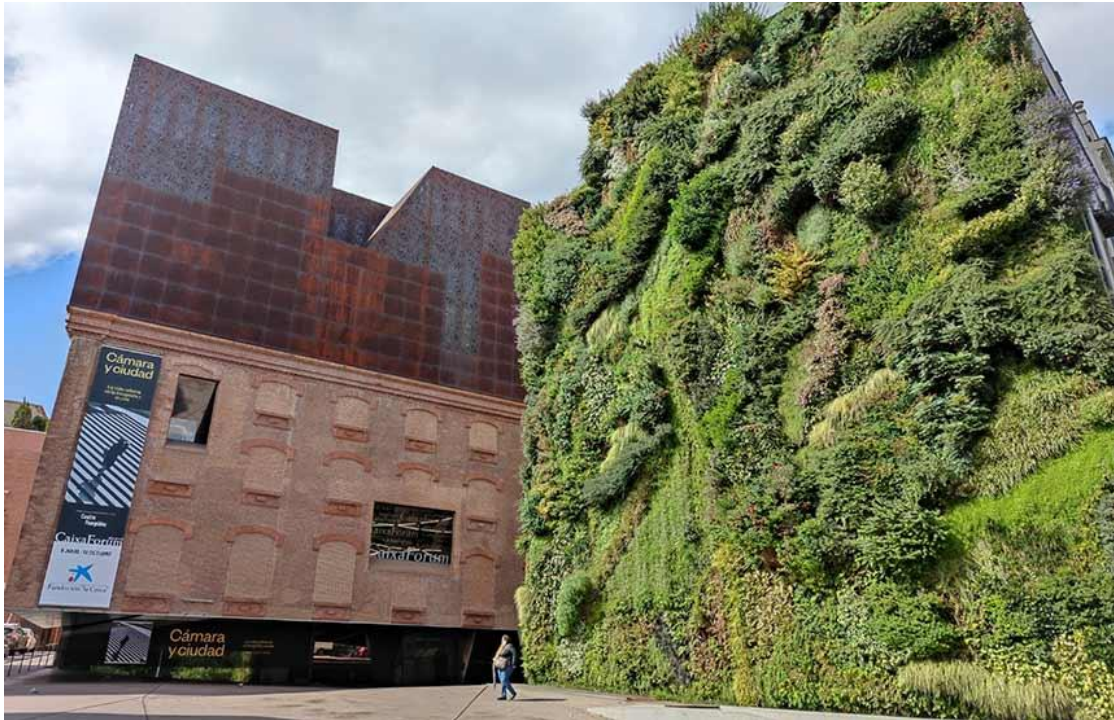
Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

très chaudes en été et froides en hiver	d'irrigation et de fertilisation qui est réparti en zones de différentes hauteurs. Il s'agit d'un réseau de tuyaux disposés en couches, avec des émetteurs et alimenté par une pompe. L'irrigation verticale se fait par gravité, le mouillage de la laine et l'épandage par les plantes ; tout le dispositif étant automatisé. Le ruissellement qui se produit le long des feuilles et des tiges peut entraîner une perte d'eau. Il existe donc au niveau du sol un système de récupération et de recirculation ultérieure. Ainsi, 50 % de l'eau est recyclée, le reste étant absorbé par la flore puis évaporé	
--	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



Source:

https://caixaforum.org/es/madrid/p/visita-comentada-conoce-caixaforum-madrid_a26462537

Le toit vert du Siège Financier de la Banque Santander à Boadilla del Monte (Madrid)	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
--	---------------------------------------	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Le plus grand toit végétalisé d'Europe se trouve à Boadilla del Monte, au siège financier de la banque Santander, avec 100 000 mètres carrés. Il a nécessité 3 ans de construction avant d'être inauguré en 2005 et il est devenu un exemple pour de nombreux autres projets au niveau national et international. Il s'agit d'un toit vert intensif couvert d'espèces facilement adaptables aux conditions climatiques de la région, caractérisées par des hivers très froids et des étés très chauds.	Au-delà des avantages esthétiques évidents, il a été démontré que les toits à forte densité de végétation sont 60% plus économes en énergie que ceux qui ne comportent pas de plantes. Selon des recherches scientifiques, en été, les toits et les murs verts peuvent rafraîchir et réduire l'utilisation de la climatisation de 25%. En hiver, ils empêchent jusqu'à 50 % des déperditions de chaleur. Ils protègent également contre le bruit ambiant et on estime qu'une façade verte absorbe plus de 40% du bruit, par rapport à une façade normale. C'est également un pare feu efficace, grâce à la grande quantité d'humidité qu'ils renferment. A travers des exemples aussi	Le projet a transformé et accompli une réversibilité par rapport au modèle précédent de grande consommation de ressources permettant une nouvelle approche de la biodiversité, contribuant ainsi à sensibiliser au changement climatique et à l'environnement.
--	--	---

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

	emblématiques que celui-ci, les pouvoirs publics prennent conscience de ces effets positifs et travaillent déjà sur des programmes pour revitaliser la ville de Madrid.	
--	--	--



Source:

<https://jardinessinfronteras.com/2021/05/17/jardines-de-la-sede-de-la-ciudad-financiera-del-banco-de-santander/>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

La façade végétale du Palacio de Congresos Europa à Vitoria-Gasteiz	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Sur la façade végétale du Palacio de Congresos Europa de Vitoria-Gasteiz, 33 000 plantes de 70 espèces différentes poussent sur une surface totale de 1 492 m², dont 1 000 m² relèvent du jardin vertical et 492 m² des parasols végétaux qui recouvrent les fenêtres. Il s'agit de la première façade verte symbole des milieux écologiques régionaux et qui utilise 80 % d'espèces locales. Elles ont été occasionnellement combinées avec des variétés ornementales afin que l'ensemble présente des variations saisonnières de couleurs, de formes et de textures grâce à ses floraisons, feuillages et tailles variés. La majeure partie de l'eau de l'irrigation provient d'un réservoir situé sur le toit du bâtiment qui recueille l'eau de pluie. L'eau non consommée par les plantes est remise en circulation. Cette consommation d'eau a été réduite au maximum.	Lors de la conception de la façade végétale, l'objectif principal était d'améliorer la consommation d'énergie du bâtiment, le système de jardinage proposé ajoute une résistance thermique de 2.644 m² K/W. Cela représente 270% d'isolation supplémentaire par rapport à la façade existante, avec les économies d'énergie qui en découlent. Les grandes fenêtres sont recouvertes de vignes à feuilles caduques qui laissent passer la lumière du soleil en hiver et protègent le bâtiment de la chaleur estivale, créant ainsi un	La façade verte du Palacio Congresos Europa de Vitoria - Gasteiz renforce l'isolation thermique et acoustique et prolonge la durée de vie utile du bâtiment (le niveau d'isolation a triplé). Elle contribue à améliorer la qualité de l'air, à réduire la pollution atmosphérique et à atténuer les effets du réchauffement climatique ; elle réduit l'effet d'îlot de chaleur de la ville grâce à l'évapotranspiration des plantes ; elle crée des espaces d'opportunité pour la biodiversité urbaine ; elle améliore la qualité paysagère de l'espace public et le rend plus agréable.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196



	bâtiment biologiquement éco-efficace.	
--	---	--

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Source:

<https://www.urbanarbolismo.es/blog/fachada-vegetal-del-palacio-de-congresos-de-vitoria/>
<https://www.urbanarbolismo.es/blog/fachada-vegetal-del-palacio-de-congresos-de-vitoria/>

Le projet Terrats Verds à Barcelone	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
Terrats Verds est l'une des initiatives les plus innovantes réalisées dans la ville de Barcelone, le résultat de la convergence de trois entreprises et entités qui coopèrent pour promouvoir ce projet environnemental aux vertus sociales. Le toit-terrasse disposera d'un grand espace vert de 50m² reproduisant un espace naturel et comprenant un jardin urbain. Lors de la sélection des espèces végétales, les critères de la plantation d'accompagnement ont été pris en compte, un système de plantation qui associe des plantes qui se bénéficient mutuellement pour optimiser l'absorption des nutriments, la lutte contre les parasites et la	Il s'agit d'un projet évolutif lié à un nouveau concept de ville biophilique qui peut changer l'orientation de la vie urbaine en formant des communautés autour des personnes, des plantes et des bâtiments. Les travailleurs handicapés du GSIS VERD seront chargés de la réalisation du projet, et les usagers de la Fundacio Joia pourront profiter de ce nouvel espace en réalisant des activités et en prenant soin du verger	Ce projet présentera trois avantages majeurs: - Environnemental, en transformant un espace urbain inutilisé en un poumon vert pour la ville - Social, en favorisant la formation et l'insertion professionnelle des personnes handicapées mentales (GSIS-VERD) - Faciliter un environnement vert dans lequel mener des activités qui favorisent l'autonomisation des personnes souffrant de troubles de la santé

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

pollinisation. Toutes ces plantes sont des variétés locales et très résistantes, qui offrent du vert toute l'année et présentent une faible consommation d'eau. En outre, une combinaison délicate de couleurs (violet, jaune et vert) aux effets thérapeutiques a été recherchée.		mentale (Fundacio Joia).
---	--	---------------------------------



Source:

<https://www.interempresas.net/Decoracion-interiorismo/Articulos/362151-Proyecto-Terrats-Verds-espacios-verdes-azoteas-crear-beneficios-medioambientales-ciudad.html>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Jardin de Bus à Gérone	Élaboration des politiques	Avantages dans la Formation des Adultes
L'artiste espagnol Marc Grañén a, pour tenter de lutter contre la pollution atmosphérique, installé un jardin sur le toit d'un bus qui fait habituellement la navette pour les touristes eu départ et retour d'un camping. À l'heure actuelle, un seul bus a été aperçu avec un tel toit et il est utilisé pour transporter les touristes vers et depuis un camp nature et loisirs à Gérone, en Espagne. Le concepteur a également installé le système sur une camionnette, prouvant ainsi qu'il n'est pas vraiment nécessaire d'avoir un grand bus pour envisager l'installation d'un toit végétalisé.	La philosophie de Marc Grañén va au-delà d'un mode de vie durable. Son objectif est d'exporter le concept et de le développer localement afin d'avoir un impact positif dans la communauté, en favorisant l'activité de proximité et en donnant du travail au forgeron, au pépiniériste ou à l'industrie de la région.	Fait intéressant, les plantes sur le toit des véhicules sont arrosées par les rebus de son unité de climatisation et, en outre, les bus sont refroidis de 3,5°C grâce aux jardins sur le toit ce qui permet d'économiser sur la climatisation dans son ensemble. L'objectif du projet est d'augmenter le nombre d'espaces verts qui, par la suite, contribuent à réduire les émissions de dioxyde de carbone et à augmenter la végétation et la biodiversité globale dans les villes encombrées par le trafic. À Barcelone, par exemple, plus de 1 000 bus traversent la ville chaque jour. Avec une

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

		capacité de toiture d'environ 30m ² par bus, cela représenterait un espace vert supplémentaire de 30 000m ² .
--	--	---



Source:

<https://www.arnoldclark.com/newsroom/274-spain-launches-bus-with-rooftop-garden-to-tackle-air-pollution>

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

Conclusions

L'objectif du manuel était de présenter les résultats obtenus au cours du projet pour faire prendre conscience à toutes les parties intéressées des impacts sur les communautés locales lorsqu'il s'agit d'actions coordonnées en faveur de l'autonomisation des membres de ces dernières.

À Chypre, cinq bâtiments publics, culturels et privés novateurs, écologiques et autosuffisants ont été répertoriés dans la ville de Nicosie. Les bâtiments présentés dans ce manuel ont été conçus pour sensibiliser les citoyens à la question environnementale. Parallèlement, certains des bâtiments servent d'espaces communaux. L'objectif des bâtiments, dans la plupart des cas, est la création de jardins accessibles sur les toits, ainsi que le développement de zones négligées et l'utilisation des bâtiments et des toits à des fins éducatives.

En France, cinq bâtiments et jardins innovants et autosuffisants, aussi bien privés que publics, ont été recensés dans la ville de Paris. En termes d'élaboration de politiques, les cas d'étude retenus avaient pour objectifs de revitaliser les quartiers avec des espaces où les gens peuvent se détendre ainsi que de créer des zones fortement urbanisées. Dans les quartiers de bureaux ou d'affaires, on peut se réjouir de l'effort important de création de vues plus agréables pour les employés, par l'installation de toits végétalisés.

En Lituanie, cinq constructions innovantes et autosuffisantes ont été recensées à travers le pays - y compris des espaces publics, culturels et des bâtiments privés. En résumé, les bâtiments en Lituanie visent à consommer le moins d'énergie possible, tant dans la construction du bâtiment que dans son mode de fonctionnement. Dans de nombreux cas, la conception de l'espace est axée sur le bien-être humain et les solutions écologiques. De plus, la bonne utilisation de l'espace à des fins ludiques et éducatives s'y avère primordiale.

En Lettonie, six espaces publics/culturels et bâtiments privés innovants, écologiques et autosuffisants ont été recensés à travers le pays. En général, il a

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196

été noté que la création de bâtiments éducatifs économes en énergie et de complexes résidentiels durables est importante. L'objectif du pays est de renforcer le lien entre la NATURE et les CITOYENS.

En Grèce, cinq cas innovants et autosuffisants ont été identifiés à travers le pays, qu'il s'agisse de bâtiments publics ou privés. L'objectif des projets décrits dans le manuel est de souligner l'importance d'augmenter le nombre de lieux qui offrant harmonie pleine et entière ainsi que de prouver qu'il est nécessaire d'augmenter le nombre de bâtiments économes en énergie ainsi que la flore et la faune. L'un des principaux objectifs, en termes de buts éducatifs, est d'inciter les professeurs et les étudiants de l'enseignement supérieur des écoles d'Agriculture et d'Architecture à utiliser les toits végétalisés pour se former et former leurs congénères.

En Italie, cinq cas innovants et autosuffisants ont été cartographiés à travers le pays, des bâtiments aussi bien publics que privés ainsi qu'un jardin. Les cas d'étude présentés dans le manuel visent à souligner l'importance de renforcer le lien entre l'environnement et le territoire. En outre, de multiples avantages peuvent être tirés du développement de jardins communaux. Les projets ont pour but de promouvoir la conscience écologique ainsi que de sensibiliser aux pratiques vertes dans l'industrie du bâtiment.

En Espagne, cinq projets novateurs et durables ont été répertoriés à travers le pays. Les toits verts s'y sont imposés au cours du XXI^{ème} siècle comme une alternative écologique permettant de réduire la pollution et la consommation d'énergie. Maintenant que le développement urbain durable est considéré comme le présent et l'avenir de la croissance des principales villes du monde, il est à présent possible de contempler des jardins verticaux et des toits verts en Espagne dans les grands centres urbains du pays, comme dans la capitale, Madrid, en Andalousie et en Catalogne. Cependant, il n'existe toujours pas de réglementation officielle du gouvernement pour légitimer l'installation de toits verts comme une alternative durable voire comme une obligation pour les grands bâtiments, comme c'est le cas dans d'autres pays.

D'une manière générale, ce guide comprend certaines des meilleures pratiques, ainsi que des recommandations et des scénarios pour les décideurs politiques de l'UE sur l'activation des toits verts et des suggestions locales et européennes relatives aux moyens de faciliter les procédures, les moyens d'engager d'autres parties prenantes ainsi que l'impact financier.

Le soutien de la Commission Européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu qui n'engage que ses auteurs, la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Projet numéro 2020-1-ES01-KA204-082196