## La pluie, une alliée des territoires urbains

Et si l'eau de pluie devenait un atout pour construire des espaces urbanisés plus agréables et plus résilients ? L'objet est de revaloriser le cycle naturel de l'eau en l'intégrant dans la ville. Martine LE BEC, avec le concours de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, H2o janvier 2017.

LA PLUIE, une alliée des territoires urbains

LE CAS DU BASSIN DE SEINE-NORMANDIE

L'élaboration et la mise en œuvre de politiques de gestion des eaux pluviales adaptées à chaque territoire est une source de bénéfices multiples pour tous les acteurs du bassin : qualité des milieux, prévention des inondations et de l'érosion, bio-climatisation, végétalisation et amélioration de la biodiversité... Les pluies courantes sont les plus faciles à valoriser dans l'espace urbain quelles que soient les contraintes locales. L'article portera donc en priorité sur cette ressource urbaine encore trop souvent méprisée. Et si l'eau de pluie devenait un atout pour construire des espaces urbanisés plus agréables et plus résilients ?

Martine LE BEC

avec le concours de l'Agence de l'eau Seine-Normandie

photos, un dimanche pluvieux à Paris, 26 avril 2015

h2o - janvier 2017

Â

Pourquoi bien gérer les eaux pluviales en zone urbaineÂ

L'urbanisation déclinée sous forme d'une imperméabilisation croissante des sols et la collecte systématique des eaux de ruissellement dans des réseaux d'assainissement ont montré leurs limites techniques et économiques au cours des derniÃ"res décennies. Les canalisations ne peuvent pas assurer la collecte de quantités d'eaux illimitées. Elles sont couramment dimensionnées pour éviter des débordements lors de pluies qui ont des chances de se produire une fois tous les dix ans. Au-delà d'un certain seuil, les effluents vont déborder sur les voiries, dans les caves, aux points bas des villes. Les inondations ainsi provoquées sont de plus en plus difficiles à maîtriser et coà es cours d'a collectivité. Mais les rejets urbains de temps de pluie contribuent également à la dégradation de la qualité des cours d'eau et du littoral : lors d'évÃ"nements pluvieux, les eaux de ruissellement issues de l'imperméabilisation croissante des sols se mélangent dans les réseaux avec des dépà ts et des eaux usées. Au niveau des déversoirs d'orage mis en place sur les réseaux d'assainissement pour éviter la surcharge de la station d'épuration des eaux usées, des déversements d'eaux polluées

https://www.h2o.net

peuvent se produire dans les milieux naturels lors de pluies courantes. Les polluants susceptibles d'être rencontrés sont nombreux : matià res organiques, métaux lourds, pesticides, HAP, virus, bactéries, déchets flottants..

L'imperméabilisation, le béton des villes engendre un phénomÃ"ne d'îlot de chaleur urbain se caractérisant par une augmentation de température; ce phénomÃ"ne sera aggravé par le changement climatique. Les surfaces végétalisé ou la présence d'eau participent à la bio-climatisation de la ville, par des échanges thermiques liés à la transpiration des plantes ou à la simple évaporation. Pourtant l'aménagement des villes a rimé longtemps avec l'extension et la minéralisation de l'espace urbain, aux dépens des espaces verts et naturels, et cette tendance a prévalu jusqu'à ce que l'on observe des phénomÃ"nes identifiés de "carence en espaces verts" dans de nombreuses agglomérations. Les habitants des villes sont en effet en demande "de vert", de villes qui respirent et plus connectées à la nature. Au-delà de l'amélioration du cadre de vie, des études montrent que la proximité à la nature est un enjeu de bien-être et de santé pour les citoyens. Redécouvrir le fonctionnement et l'intérêt de dispositifs basés sur des solutions naturelles, comme la préservation des sols et la végétalisation du bâti, favorisant également la biodiversité urbaine et la résilience des territoires, prend tout son sens aujourd'hui pour concevoir autrement des villes plus durables.

En termes de coût et d'opportunité, les solutions "tout tuyau" se sont également avérées particuliÃ"rement onéreuses L'aménagement urbain moderne tend donc plutà t vers le développement de solutions qui valorisent les eaux de pluie "là où elles tombent", dans des espaces plurifonctionnels. Ces solutions sont plus économiques que les solutions traditionnelles (réseaux pluviaux et unitaires), aussi bien en investissement initial qu'en coût global.

Nos espaces urbains sont vulnérables aux aléas climatiques et notre environnement va changer, cela est une certitude. Nos territoires ne sont pas assez résilients pour s'adapter aux événements climatiques extrêmes comme aux mutations profondes et progressives. La stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie, approuvée à l'unanimité par le comité de bassin du 8 décembre 2016, vise ainsi à favoriser l'infiltration à la source et à végétalise ville.Â

Bien gérer les eaux pluviales dans le bassin Seine-Normandie

Le territoire du bassin Seine-Normandie est fortement urbanisé. Le bassin Seine-Normandie se caractérise par, d'une part, une forte densité de population et, d'autre part, des zones trÃ"s urbanisées. Le bassin compte 18,3 millions d'habitants sur une surface de 94 500 kilomÃ"tres carrés et 65 % de la population du bassin sont concentrés sur 1% de la surface du territoire. Par ailleurs, 9,5 % de la surface du bassin Seine-Normandie est artificialisée. L'évolution du Grand Paris aura elle-même des conséquences en matiÃ"re d'assainissement : une poursuite des tendances d'évolution démographiques pourrait conduire à l'horizon 2050 à une assiette de collecte de 10,7 millions d'habitants pour la zone SIAAP (Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne), ce qui malgré une baisse tendancielle des consommations d'eau, pourrait conduire à une augmentation des flux totaux d'eaux us©es à traiter. S'y ajoutent les flux d'eaux pluviales arrivant aux stations qu'il faudra savoir maîtriser. Or, sur la zone SIAAP (Paris et une partie de l'ÃŽle-de-France), l'augmentation de la surface imperméabilisée sur la période 1996-2010 est évaluée à 4 % tandis que dans le même temps l'agglomération munichoise réussissait à réduire ses surfaces imperméabilisées

Quelles pluies sur le bassin Seine-Normandie ? La Seine est une riviÃ"re de plaine, de régime pluvial océanique, recevant en moyenne 820 millimÃ"tres d'eau par an. Cette pluviométrie moyenne annuelle varie cependant sur le territoire de 550 mm/an sur la Beauce à 1 200 mm/an sur les franges est et ouest du bassin. La pluie est un phénomÃ"ne aléatoire. Chaque pluie est unique. Trois grandeurs caractérisent une pluie : la hauteur d'eau précipitée, la durée et l'intensité (hauteur d'eau par unité de temps). Elles varient tout au long d'un événement pluvieux et d'un événement pluvieux à l'autre. Sur Paris, alors que la moyenne annuelle est de 637 mm/an, la pluviométrie enregistrée au cours de l'année 1921 ne dépassait pas 274,4 millimÃ"tres. A contrario, d'énormes quantités d'eaux de pluie peuvent tomber en de trÃ"s courts laps de temps, comme par exemple le 31 mai 1992 (192 mm en une journée à Paris Batignolles). Certains

événements pluvieux par	ticuliÃ"rement longs	peuvent également toucher	une grande partie de bassir	Seine-Normandie
		débordement de rivières d		

Que deviennent les volumes d'eau apportés par la pluie sur la ville ? Quelles que soient les surfaces sur lesquelles ils tombent, les volumes d'eau produits par la pluie s'évacuent de trois façons : 1. une premiÃ"re partie reste stockée en surface ou dans les couches superficielles du sol, pendant quelques heures ou quelques jours, puis retourne à l'atmosphÃ"re par évaporation ou évapotranspiration ; 2. une seconde partie s'infiltre en profondeur et rejoint la nappe phréatique ; 3. une troisiÃ"me partie ruisselle en surface.

Â

## Doc. US Environmental Protection Agency

Nota - Les répartitions en pourcentage indiquées dans le schéma sont approximatives. Elles dépendent d'un grand nombre de facteurs : climat, nature des sols, forme urbaine...

Â

Comment l'urbanisation modifie-t-elle localement le bilan hydrologique? L'imperméabilisation des sols diminue les possibilités d'infiltration. Dans les villes, peu végétalisées, la part évaporée ou évapotranspirée diminue beaucour conséquence, la part d'eau qui ruisselle augmente. L'assainissement classique contribue également à modifier ce bilan hydrologique: les eaux de ruissellement sont collectées dans des canalisations qui évacuent rapidement les eaux de ruissellement vers les milieux récepteurs. Les bassins enterrés délestent éventuellement les réseaux et restituent les eaux stockées aprÃ"s l'événement pluvieux. En conséquence, de grandes quantités d'effluents sont déversées en quelques points de rejetsÂ

Redécouvrir le cycle naturel de l'eau et l'intégrer dans la ville :

l'aménagement paysager absorbant ou "la ville éponge". Â

Â

## Aménagement paysager absorbant

Les différentes variables hydrologiques dans le concept d'aménagement paysager absorbant (Absorbent landscape, d'après les documents du Greater Vancouver Regional District)

## Â

Des objectifs assignés à chaque type de pluie. Le référentiel national, établi en 2003, classe les pluies selon quatre catégories (Pluies faibles, Pluies moyennes, Pluies fortes, Pluies exceptionnelles) et les objectifs prioritaires visés en termes de gestion des eaux pluviales des zones urbaines diffÃ"rent en fonction du type de pluie considéré. Ainsi, pour les pluies faibles à moyennes, l'objectif principal sera la maîtrise de la pollution et du bilan hydrologique local, d'une part, et la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, d'autre part. Pour des pluies fortes à exceptionnelles, la priorité sera la maîtrise ou la gestion des inondations et la protection des personnes et des biens. Les pluies faibles sont des pluies fréquentes qui se produisent statistiquement plusieurs fois par an. Par exemple, il peut s'agir de pluies de 0.5, 1 ou 2 centimÃ"tres en 24 heures. Une pluie de 4 centimÃ"tres sur 4 heures à Paris est plutÃ′t considérée comme une pluie moyenne à forte. L'épisode pluvieux qu'a connu le bassin Seine Normandie en mai-juin 2016 est considéré comme exceptionnel (période de retour de l'ordre de 200 ans) en raison de sa durée (cumuls journaliers de l'ordre de 50 mm/j correspondant à des périodes de retour de 10 ans). En ÃŽle-de-France, 70 % du volume de pluie annuel est précipité ave une intensité inférieure à 5 mm/h (pluies courantes de faible intensité).

Les orientations du SDAGE pour la gestion des eaux pluviales en milieu urbain. La gestion des eaux pluviales est un enjeu du bassin tant en zone rurale qu'urbaine. Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie fixe donc les grandes orientations d'actions à entreprendre sur l'ensemble du territoire du bassin afin de : 1. Diminuer les pollutions des milieux aquatiques continentaux, du littoral et de la mer (défis 1, 2, 3 et 4) ; 2. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future (défi 5) ; 3. Gérer la rareté de la ressource en eau (défi 7); 4. Limiter et prévenir les inondations (défi 8). Pour les zones urbaines, la maîtrise des rejets urbains de temps de pluie constitue l'une des deux orientations d'actions dont le but est de diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques (défi 1). En effet, l'état des lieux 2013 a mis en évidence une augmentation de la contribution relative des rejets urbains de temps de pluie (rejets des réseaux séparatifs et unitaires) Ã la pression exercée sur les eaux superficielles. L'atteinte des objectifs de bon état des eaux ne pourra pas se faire sans une réduction des rejets urbains de temps de pluie, laquelle nécessite notamment une réduction des eaux de ruissellement collectées dans les réseaux. La réduction des quantités d'eaux de ruissellements collectées dans les réseaux était déjà inscrite dans les précédents SDAGE Seine-Normandie comme une action à privilégier; elle est rappelée et renforcée dans le SDAGE en vigueur lequel encourage notamment : 1. La non imperméabilisation des sols et la reperméabilisation des sols ; 2. Les surfaces d'espaces verts et l'infiltration ; 3. L'utilisation des capacités des documents d'urbanisme, comme les PLU (plan local d'urbanisme) pour fixer des rà gles de surfaces d'espaces verts de pleine terre sur tout nouvel aménagement urbain ou, encore, en faisant du bâti un support pour la végétalisation ; 4. La réduction des émissions de polluants à la source.Â

Le SDAGE rappelle  $\tilde{A}$ ©galement l'importance, d'une part, d'une prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme et, d'autre part, d'une optimisation du fonctionnement des syst $\tilde{A}$ "mes d'assainissement et de gestion des eaux pluviales.  $\hat{A}$   $\hat{A}$ 

Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme

Les modifications récentes du code de l'urbanisme introduisent deux nouveautés liées à la gestion du pluvial. La premiÃ"re nouveauté concerne la part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables : en réfé l'art. R151-43 de la loi ALUR, le rÃ"glement peut ainsi imposer au projet des surfaces non imperméabilisés ou éco-aménageables qui représentent une proportion minimale de l'unité fonciÃ"re. Le rÃ"glement précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'©cosystÃ"me par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre. La seconde nouveaux concernent les projets commerciaux : l'article 86 de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages complÃ"te l'article L111-19 du code de l'urbanisme : les nouvelles constructions et stationnements commerciaux doivent favoriser la végétalisation, la non imperméabilisation des sols et donc l'infiltration dans des projets de commerces de détail ou d'ensemble commerciaux (dont la surface de vente est supérieure à 1 000 mÃ"tres carrés) ou d'établissement de spectacles cinématographiques (avec plusieurs salles de plus de 300 places).

La modernisation du contenu des PLU a également introduit les précisions suivantes : sur la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagÃ"re (le rÃ"glement peut désormais imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou écoaménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribu maintien de la biodiversité et de la nature en ville) ; sur le stationnement pour les immeubles d'habitation et les bureaux (afin de réduire la consommation des espaces ainsi l'imperméabilisation des sols, le rÃ"glement peut prévoir des dispositions qui visent à limiter le nombre de stationnement pour les immeubles d'habitation et de bureaux et lorsque le rÃ"glement comporte des obligations de réalisation d'aires de stationnement, il peut en préciser le type et les principales caractéristiques) ; enfin, en matiÃ"re d'équipements, réseaux et emplacements réservés puisque le rÃ"glement peut également ici fixer les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Le zonage d'assainissement pluvial. Le zonage est un outil pour définir et mettre en œuvre une politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle d'un territoire; il est d'autant plus efficient lorsqu'il est intégré dans le PLU. Conformément à l'article L.110 du code de l'urbanisme, les collectivités doivent tenir compte de la protection des milieux naturels dans leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent ainsi les conditions permettant d'assurer la préservation de la qualité de l'eau et des écosystÃ"mes. Les collectivités doivent réaliser, aprÃ"s étude préalable un "zonage d'assainissement pluvial". Le code de l'urbanisme prévoit que le rÃ"glement du PLU peut délimiter les zones relatives à l'eau pluviale du "zonage d'assainissement pluvial" et le code général des collectivités territoriales, rappelle que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent aprÃ"s enquête publique : 1. les zones d'assainissement collectif ; 2. les zones relevant de l'assainissement non collectif ; 3. les zones ou des mesures doivent être prises pour limite l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'©coulement des eaux pluviales ; 4. les zones oà il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, tant que de besoins, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement afin que leur apport ne nuise pas gravement à l'efficacité de dispositifs d'assainissement et n'engendre pas de pollution des milieux aquatiques. Ce sont ces deux derniÃ"res zones qui constituent le "zonage d'assainissement pluvial" ou "zonage pluvial".Â

Zonage pluvial de Paris intramuro	Zonage	pluvial	de	<b>Paris</b>	intramuro
-----------------------------------	--------	---------	----	--------------	-----------

Il délimite plusieurs zones géographiques où des mesures différenciées de gestion à la source de la pluie pourront s'imposer aux opérations de constructions et d'aménagement.

Les parties en vert, jaune, orange et rouge correspondent aux zones sur lesquelles les opérations de construction et d'aménagement devront soustraire du réseau d'assainissement unitaire une part plus ou moins importante du volume de pluie tombé sur un terrain (4, 8, 12 ou 16 millimÃ"tres de pluie suivant les zones soit 4, 8, 12 ou 16 litres de pluie par m2). Les parties bleues correspondent aux zones où des installations de collecte, de stockage et de traitement des eaux pluviales seront imposées pour permettre un rejet vers le milieu naturel. La partie hachurée correspond aux zones de stockage-restitution des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement.

Â

Des solutions concrÃ"tes pour mieux infiltrer l'eau en ville

Toutes les nouvelles opérations d'aménagement y compris les rénovations urbaines, les requalifications de voiries ou le réaménagement de sites et de zones d'activité économique sont l'opportunité d'une valorisation de la pluie au plus prà de l'endroit où elle tombe afin de réduire les volumes d'eaux de ruissellement collectés par temps de pluie. De plus en plus de solutions existent, qui peuvent assurer l'une des fonctions suivantes, voire les deux : la régulation des débits ruisselés ou/et la réduction des volumes d'eaux de ruissellement. Lors de pluies faibles, la réduction des volumes d'eaux de ruissellement se fait essentiellement par infiltration diffuse et/ou par stockage de l'eau de pluie (en vue de sa réutilisation éventuelle). Certains ouvrages de gestion à la source sont conçus comme des ouvrages de collecte ou favorisent exclusivement le stockage et l'infiltration de pluies fortes. Ils n'ont alors que peu ou pas d'incidence sur la réduction des volumes d'eaux de ruissellement à l'échelle pluriannuelle.

Ã

La combinaison d'aménagements et d'ouvrages aux fonctions complémentaires est une solution efficace qui favorise la résilience des systà mes urbains.

Toitures et parkings végétalisée, voiries... Exemples de solutions. Les toitures végétalisées ont pour objectif de ralen voire diminuer le ruissellement grâce à un stockage et une utilisation par les plantes de tout ou partie de l'eau stockée. La capacité de stockage dépend de l'épaisseur de la structure du dispositif, du substrat végétalisé et des espèces végétales (Toiture extensive, toiture semi-intensive, toiture intensive, CSFE/UNEP/SNPPA/Adivet, 2007). Il en résulte des efficacités différentes en termes de réduction des volumes d'eaux de ruissellement. Par exemple, une toiture expérimentale à Trappes rend compte de l'efficacité de quatre couvertures différentes (pour une pluie estivale faible avec une étanchéité nue, avec du gravier, avec du substrat végétalisé, avec un substrat végétalisé plus épais - Vir de chronique en Seine-Saint-Denis explorés, LEESU-CEREMA, Versini et al., 2015). À Rueil-Malmaison, à partir d'une contrainte économique, le choix s'est porté notamment sur des abribus végétalisés au centre multimodal de la gare RE (maître d'ouvrage Société publique locale d'aménagement de Rueil-Malmaison). Toujours dans les Hauts-de-Seine mais à Nanterre, l'entreprise GTM a confié la végétalisation de son toit à ADIM Concepts ; l'aménagement avait un double objectif : d'une part, une intégration paysagère offrant un cadre de travail valorisant et, d'autre part, un suivi de la biodiversité avec le Muséum national d'Histoire naturelle.Â

Au stade du Lac à Courcouronnes dans l'Essonne, le parking végétalisé a été conçu en fonction de la fréquentatio site et structure les différents espaces. À la gare d'Auffray (Seine-Maritime), un parking végétalisé et une noue centrale ont permis de structurer l'espace en assurant la gestion des eaux pluviales. Les noues sont des fossés larges et peu profonds. Elles peuvent ótre utilisées de multiples façons pour gérer les eaux pluviales tout en mettant en scène une très grande diversité d'espèces végétales. Elles infiltrent les pluies de manière diffuse et sont très efficaces pour réduire les volumes ruisselés à l'échelle annuelle, mais elles nécessitent une conception et un entretien adapté, comn tout aménagement ou ouvrage. Par ailleurs, la mise en place de chaussées poreuses entraîne une réduction efficace des débits de pointe (jusqu'à 42 % par rapport à une chaussée traditionnelle) et un retard du pic de crue (étude conduite près d'Oxford, sur 20 évènements pluviaux). Il y a aussi une réduction significative de l'évaporation (Abbott et Comino-Mateos, 2003). Un suivi de 4 mois, sur 31 ruissellements sur l'autoroute A10 a permis de mesurer un abattement de 20 % des volumes ruisselés (Grange et al, 1999).

Â

Rueil-Malmaison, centre intermodal de la gare RERÂ

Nanterre, siÃ"ge de l'entreprise GTM Bâtiment

(photos Quatrevingtdouze Conseils)Â

Asnières	
Requalification de la rue Sœur Valérie (ATM, Agence Thierry Maytraud)Â	
Parvis de l'hà tel de ville (Atelier de l'ÃŽle)Â	
•	
Â	
À Fourqueux, dans les Yvelines, le réaménagement d'un parc urbain dans la perspective de la réouverture du ru de réalisé, sur une alternance de bassins secs inondables, de noues et d'un bassin en eau planté d'espèces végétale adaptées aux zones humides a permis la récupération d'un volume annuel de 5 000 mètres cubes d'eaux de pluie.	⊦Bu ∋s
(assistance à maîtrise d'ouvrage : Agence Bertrand Paulet/SETU/ATM)	
Â	
D'autres réalisations sont visibles à Bois-Guillaume (aménagement d'un secteur pavillonnaire), à Troyes (aménage de noues paysagÃ"res dans la zone d'activités commerciales de Saint-ParrÃ"s-aux-Tertres), aux Mureaux (vaste opération de rénovation urbaine).	mer

Les solutions de gestion à la source des eaux pluviales sont systématiquement plus économiques que les solutions traditionnelles (réseaux pluviaux ou unitaires), aussi bien en investissement initial qu'en coût global comprenant l'entretien aprà s 10, 20 et 60 années d'utilisation (ASTEE : Chocat, 2016).

Outre les actions favorisant la valorisation de l'eau de pluie "Ià où elle tombe", le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau cà tiers normands insiste sur l'importance d'une optimisation du fonctionnement des systà mes d'assainissement et de gestion des eaux pluviales. Chaque collectivité possà de en effet un systà me d'assainissement et, bien souvent, un systà me de gestion des eaux pluviales qu'elle gà re. Il peut à tre parfois trà ancien. Or, la ville é volue et le systà me d'assainissement et de gestion des eaux pluviales doit s'adapter... Le patrimoine d'assainissement peut comprendre des ré seaux sé paratifs ou unitaires, des dé versoirs d'orage, des bassins de stockage. L'optimisation du systà me s'appuie sur une bonne connaissance du patrimoine ainsi que sur la surveillance de points clés du ré seau, notamment les ouvrages de rejets au milieu naturel.

L'intervention de l'agence de l'eau en matiĀ"re de réduction des rejets polluants de temps de pluie est pensée de maniÃ"re globale, c'est-à -dire à la fois sur l'unitaire, le pluvial séparatif et le contrÃ'le à la source. Depuis son VIe programme elle a progressivement amélioré le systÃ"me d'aide aux actions dites à la source, valorisant l'eau de pluie "là où elle tombe". Dans le cadre du Xe programme d'intervention financiÃ"re (2010-2016), l'agence a prévu une enveloppe importante d'aides pour une meilleure gestion des eaux pluviales, actuellement sous-consommée. Ces aides sont destinées aux études et travaux, dans les zones urbanisées, notamment ceux visant la réduction tant des pollutions dÃ's l'origine du ruissellement que des volumes d'eaux de ruissellement collectés. Sont aidés les aménagements urbains dans lesquels les pluies courantes sont gérées sur des surfaces non imperméabilisées, à ciel ouvert, ou réutilisées. L'agence essaie également de favoriser les projets ambitieux, ainsi si la surface imperméabilisée est diminuée de plus de 10 %, l'aide peut être multipliée par 1,66. â—"Â Â

Â

ResSources

Agence de l'eau Seine-Normandie - AESN

Guide Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines - AESN/LEESU, 2013