

Prof. dr.ir Anne BEELDENS chercheuse Senior au Centre de Recherche Routière

Anne Beeldens est chercheuse Senior au Centre de Recherche Routière (CRR), pour les routes en béton et les asphaltages. Les asphaltages perméables sont depuis longtemps un sujet important pour le Centre de recherche, dans un premier temps pour en étudier la structure optimale et ensuite, pour apporter son aide concernant la structure, le choix des bons matériaux et la bonne exécution. Anne Beeldens est en outre professeure invitée à la KULeuven, département architecture civile et à la KULeuven, sur le campus de Gand.



Titre de la présentation Les pavés drainants: un revêtement durable dans une gestion intégrée de l'eau

Résumé de la présentation : Si le sol le permet, l'infiltration in situ est la méthode la plus simple et la plus efficace de gestion des eaux pluviales. C'est aussi une technique qui favorise le cycle naturel de l'eau et permet de l'intégrer à un milieu urbanisé. La mise en œuvre des revêtements perméables, compatibles avec les fonctions de voiries est le propos central de cette présentation. Il est question de discuter des principes de fonctionnement de ces revêtements, des différents types existants, de leur structure, des paramètres importants à prendre en compte, dont la perméabilité du sol et la qualité des eaux. La conception et la mise en place des fondations prend une place particulière dans ce sujet, pour assurer la durabilité des fonctions d'infiltration. La possibilité de concevoir du volume de stockage et de réguler l'évacuation est aussi envisagée.

Marie-Charlotte LEROY Ingénieur R&D, docteur en chimie de l'environnement



A la fois ingénieur et chercheur, Marie-Charlotte Leroy répond d'une part à des missions techniques spécialisées dans la conception des ouvrages en gestion intégrée des eaux pluviales et d'autre part à des missions de recherche scientifique pour mieux connaître et développer ces ouvrages. Travaillant depuis quatre ans au sein de la R&D d'INFRA Services en collaboration étroite avec le pôle hydraulique, elle est l'interlocutrice privilégiée pour les questions de recherche et participe aux conférences nationales ou internationales sur le sujet. Femme de terrain et maîtrisant les techniques d'analyses au laboratoire, elle conçoit des sites expérimentaux et réalise les analyses pour répondre aux problématiques définies par un cahier des charges (perméabilité du sol, pollution, phytoremédiation, microbiologie du sol). Ses travaux de doctorat réalisés en collaboration avec l'Université de Rouen, l'INSA et l'Esitpa de 2012 à 2015 se sont intéressés à quantifier et à étudier le devenir des pollutions dans les noues de voirie.

Titre de la présentation

La qualité des eaux de ruissellement, une question actuelle au travers de 30 ans de gestion alternative des eaux pluviales.

Résumé de la présentation : Même si aujourd'hui la gestion intégrée des eaux pluviales prend une place de plus en plus importante dans les politiques publiques et dans l'aménagement des territoires, c'était loin d'être le cas il y a 30 ans. Des évolutions importantes ont vu le jour en matière de conception hydraulique et d'approche environnementale. Sur la base d'exemples concrets et des résultats scientifiques obtenus dans le cadre d'une thèse de doctorat, les avantages économiques et écologiques de la gestion des eaux pluviales à la source sera illustrée. La qualité des eaux de ruissellement, la biomasse végétale et la dégradation ou la rétention des contaminants ont été étudiées pendant deux ans sur deux sites expérimentaux : des mésocosmes de grande échelle contaminés artificiellement et une noue de voirie in situ. Les résultats montrent les limites des séparateurs à hydrocarbures dans les zones à trafic modéré et l'importance de la biodiversité dans les ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales.

Ambroise ROMNEE ingénieur civil architecte, ingénieur civil des constructions



Ambroise Romnée a obtenu son premier master ingénieur civil des constructions en 2009 avant de poursuivre sa formation par un second master ingénieur civil architecte. Il travaille ensuite en tant que chercheur au sein du laboratoire Architecture et Climat de l'Université catholique de Louvain où il se spécialise notamment dans la problématique de la gestion décentralisée des eaux pluviales en milieu urbain. Après 4 années de recherches universitaires, il intègre en septembre 2015 le laboratoire de développement durable du Centre Scientifique et Technique de la Construction où il travaille sur des projets d'étude et de recherche relatifs à l'économie circulaire dans la construction.

Titre de la présentation Aquatopia, vers une conception urbaine sensible à l'eau pluviale. Etude Aquatopia ou la modélisation d'un quartier auquel on applique un maillage pluie "exemplaire", et analyse du résultat en terme de potentiel hydraulique.

Il s'agit d'une étude réalisée par Architecture et Climat, pilotée par les EGEB dans le cadre de l'Alliance Emploi Environnement (2014)

Résumé de la présentation : Les systèmes décentralisés de gestion des eaux pluviales en milieu urbain sont aujourd'hui mis à l'essai dans le monde entier. Mais lorsqu'il s'agit de concevoir un plan de gestion des eaux pluviales intégrant les meilleures pratiques, la gestion par bassin versant, pourtant pertinente pour l'hydrologie urbaine, est quasi systématiquement négligée. Dans cette présentation, nous développons une méthodologie de conception pour l'étude de la morphologie du bassin versant urbain du Molenbeek en termes de gestion durable des eaux pluviales. Cette méthodologie se décline en cinq étapes, s'appuyant en premier lieu sur l'analyse cartographique de nombreux indicateurs pertinents en matière d'eaux pluviales. La seconde étape est axée sur l'identification de plusieurs enjeux territoriaux et de leurs stratégies connexes en gestion décentralisée des eaux pluviales. À partir de là, la troisième étape définit une série de typologies spatiales concernant le réseau routier et le tissu urbain. La quatrième étape développe plusieurs scénarios de gestion des eaux pluviales, applicables aux deux ensembles de typologies spatiales. La cinquième étape consiste en la conception de projets de gestion décentralisée des eaux pluviales. Cette présentation fournit une méthode pour la conception d'un bassin versant sensible à l'eau pluviale en milieu urbain, qui serait reproductible à n'importe quel endroit. Cette méthode devrait aider les bureaux d'études et d'ingénierie en hydrologie urbaine à définir un plan de gestion décentralisée et durable des eaux pluviales et à établir des standards de performance pour le bassin versant.