

Août 2012

Commune de Forest



**PLAN COMMUNAL
DE LUTTE
CONTRE LES INONDATIONS**

Ing. Eric Mannes, Chef du service des Travaux Publics
Magali da Cruz, Technicienne Eau

Annie Richard, Echevine des Travaux Publics et de l'Environnement

Table des matières

PREFACE	2
I. CONTEXTE HISTORIQUE ET ORO-HYDROGRAPHIQUE	3
II. SITUATION ACTUELLE	5
III. POURQUOI UN PLAN COMMUNAL ?	6
IV. OBJECTIFS DE CE PLAN	7
V. MOYENS	8
1) TRANSVERSALITE	8
a) <i>Les acteurs régionaux</i>	9
b) <i>L'Administration Communale</i>	10
2) PARTICIPATION CITOYENNE	16
VI. ACTIONS	20
1) LES QUARTIERS BAECK, MERRYLL, KERSBEEK ET LE BEMPT	20
2) LE QUARTIER SAINT DENIS ET SES ABORDS	24
3) LE QUARTIER PONT DE LUTTRE, RUES PRECKHER ET SAINT DENIS.....	26
4) LES RUES DE MERODE ET DE BELGRADE.....	27
5) LES ABORDS DE LA STATION D'EPURATION SUD.....	27
CONCLUSION	28
REMERCIEMENTS	29



Préface

Depuis des décennies, la Commune de Forest est touchée par les inondations.

Les causes en sont multiples et complexes : techniques, historiques, naturelles, urbanistiques, climatiques,...

Les conséquences sont malheureusement souvent simples et concrètes : caves sous eaux, coulées de boues, ravinement dans les parcs, dégâts divers,...

A problèmes complexes, solutions complexes !

Les recherches, études et expériences diverses en la matière sont unanimes : les phénomènes d'inondations que nous connaissons aujourd'hui ne seront résolus qu'à partir du moment où l'ensemble des acteurs concernés s'attaqueront d'une manière concertée aux diverses causes. C'est le principe même de ce plan.

Forest, commune pilote !

Depuis plus de deux ans, la Commune de Forest coordonne une dynamique innovante consistant à fédérer les nombreux acteurs bruxellois concernés par la gestion de l'eau.

Ce Plan Communal de Lutte contre les Inondations en est le résultat concret.

L'enjeu est de taille : solutionner de manière efficace, durable et pour tous les habitants les problèmes d'inondations.

Ne nous leurrons pas, nous ne réglerons pas en un claquement de doigts les problèmes résultants de plusieurs dizaines d'années durant lesquelles nous n'étions que quelques uns à nous soucier de ce qui se passait en sous sol.

Il faudra être innovant, rigoureux et solidaire. L'enjeu en vaut la peine et il est impératif de répondre aux nombreuses attentes des citoyens forestois qui souffrent de cette situation.

Je suis donc particulièrement fière du résultat de ce travail collectif et tient à remercier l'ensemble des intervenants ayant contribué à la constitution de cet ouvrage et tout spécialement Monsieur Mannes et Madame Da Cruz, qui en sont les chevilles ouvrières.

Je vous en souhaite bonne lecture.

Forest sur la voie du développement durable !

Annie Richard

Echevine des travaux publics et de l'environnement



I. Contexte historique et oro-hydrographique

La commune de Forest est caractérisée par un plateau, un versant prononcé et un fond de vallée marécageux parcouru par la Senne.

Voici un siècle et demi, la commune était encore parcourue par un réseau important d'étangs, de ruisseaux et de rus. La zone marécageuse située à proximité de la Senne connaissait régulièrement des débordements. Le bas de ce versant était alors occupé par des moulins, des viviers, des exploitations agricoles et maraîchères. C'est là que se trouvait également l'abbaye de Forest.



Superposition anciennes sources sur zones urbanisées (plan réalisé par Léon Méganck).

A la fin du 19ème siècle, l'industrialisation a commencé à modifier cette partie de la vallée. Des industries (brasseries, teintureries...) se sont installées et ont exploité les nappes aquifères.

Cette époque a été également marquée par la construction de la voie ferrée vers Hal.

Celle-ci a ainsi créé une limite à la zone inondable de la Senne. Les eaux ont dû être détournées ce qui engendra un rallongement considérable du trajet de celles-ci vers la Senne, avec ainsi nettement moins de pente. Le Geleitsbeek a alors été détourné. Il a été vouté par tronçons successifs au fur et à mesure de l'industrialisation de la vallée.

L'urbanisation a ainsi transformé ces zones marécageuses en zones d'habitat.

Elle a impliqué la déviation et le remblai de marais et de cours d'eau.



C'est à ce moment que l'on a débuté la construction d'égouts, dans un réseau de type unitaire, comme sur l'ensemble de la Région bruxelloise, dimensionné pour un certain nombre d'habitations et d'industries.

Depuis une trentaine d'années, on observe le départ des industries lourdes avec un effet pervers, la remontée des nappes phréatiques, depuis que l'on capte moins d'eau pour les industries.

L'urbanisation exponentielle engendre une accentuation de l'imperméabilisation des sols.

Les conséquences directes en sont l'augmentation du ruissellement des eaux pluviales, la mise en saturation du réseau d'assainissement et, à l'extrémité aval, la hausse du niveau de la Senne.



II. Situation actuelle

Le cycle de l'eau a été sérieusement perturbé au cours du siècle dernier.

L'imperméabilisation a réduit considérablement la quantité d'eau qui, jadis, s'infiltrait naturellement. Ces énormes quantités d'eau venaient gonfler le réseau d'égouttage devenu vétuste et sous-dimensionné au vu de l'urbanisation galopante.

La majeure partie des inondations actuelles sont provoquées par la mise en saturation des collecteurs. Pour pallier à cette absence de réseau séparatif, des déversoirs ont dû être réalisés pour éviter de devoir sur-dimensionner les stations d'épuration.

Ces masses d'eau qui ruissellent parfois sur de longues distances avant d'atteindre les ruisseaux ou le réseau d'égouttage, provoquent ainsi l'érosion et la fragilisation des sols et parfois même des coulées de boues.



Chemins périphériques du parc Duden (2009)

L'imperméabilisation a également eu un impact majeur sur les eaux souterraines.

Les zones permettant l'infiltration se sont raréfiées et elles ne suffisent plus à assurer le rechargement naturel des nappes aquifères.

L'urbanisation a en outre tellement modifié le paysage bruxellois que la plupart des zones naturelles de débordement ont disparu.

Il faut aussi constater des variations climatiques plus importantes et des pluies de plus forte intensité.



III. Pourquoi un plan communal ?

La récurrence des faits et le nombre de personnes et d'opérateurs concernés ont amené la commune de Forest à établir un constat : la problématique des inondations s'inscrit dans une gestion globale de l'eau.

Transversale, elle concerne de nombreux intervenants et nécessite la participation de tous.

L'adoption d'un plan communal de lutte contre les inondations doit permettre d'améliorer efficacement la gestion locale de l'eau, d'instituer une vision commune et de transposer les objectifs du plan Pluie régional au contexte spécifique forestois.

Ce plan vise à fixer des orientations et à les transposer dans des interventions concrètes.



IV. Objectifs de ce plan

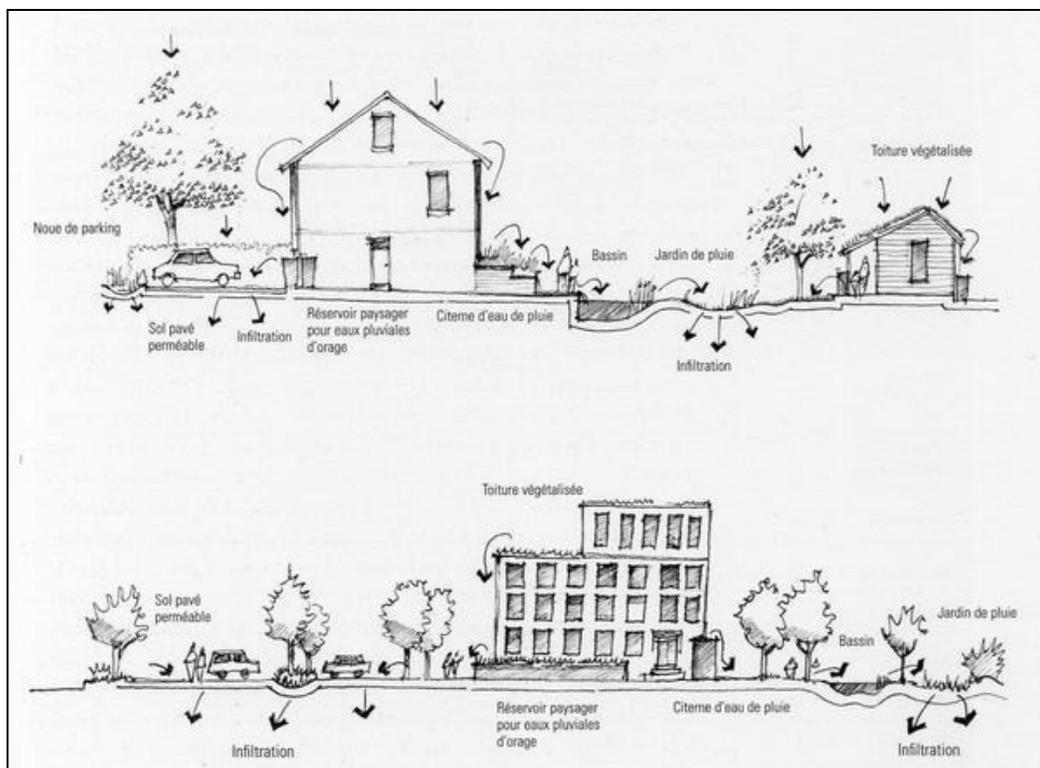
Le Plan Communal de Lutte contre les Inondations vise une réduction considérable des inondations et à :

- ⇒ Limiter l'imperméabilisation,
- ⇒ Ralentir le ruissellement des eaux pluviales,
- ⇒ Optimiser le réseau d'assainissement,
- ⇒ Différencier au maximum les eaux pluviales des eaux usées (avec pour objectif final l'obtention d'un réseau séparatif),
- ⇒ Minimiser les pollutions des nappes phréatiques,

Les trois grands axes d'intervention sont :

- ⇒ L'infiltration,
- ⇒ La temporisation,
- ⇒ La récupération.

Un large éventail de possibilités existe actuellement et il s'agit de combiner habilement les aménagements en fonction des contraintes et des opportunités.



Modèle d'habitation écologique en matière de bio-rétention en milieu rural et urbain (source : <http://jardin-alternatif.over-blog.com>)



V. Moyens

Une politique intégrée de lutte contre les inondations implique la mise en œuvre d'une combinaison d'aménagements.

Afin de pouvoir intervenir efficacement et durablement, trois conditions doivent être remplies :

- ⇒ Une étude complète, à l'échelle du bassin versant, avec l'ensemble des paramètres hydrauliques, géologiques, historiques et urbanistiques,
- ⇒ Une collaboration accrue et l'implication de l'ensemble des partenaires,
- ⇒ Une gestion globale avec des actions adaptées à chaque échelle d'intervention,

L'étude d'un projet immobilier, d'un lotissement ou encore d'un espace public nécessitent la collecte d'un ensemble d'indicateurs. Ceux-ci participent à l'élaboration et à l'installation d'aménagements précis et adaptés.

La lutte contre les inondations implique de nombreuses actions, à chaque niveau d'intervention (interrégional, régional, communal, citoyen).

La coopération des différents intervenants permet la mise en place d'aménagements complets.

Envisager un projet selon les opportunités et les contraintes présentes et ultérieures permettra d'anticiper certains effets et d'agir de manière préventive.

1) *Transversalité*

La lutte contre les inondations implique nécessairement une gestion globale et durable des eaux.

Au niveau communal, il est indispensable que les différents services et cellules travaillent avec la Cellule Eau pour tout projet public ou privé ayant une incidence sur l'eau.

Au niveau régional, vu la multiplicité des opérateurs, une coordination s'avère indispensable. La Commune a ainsi mis sur pied le Groupe de Travail Eau avec les principaux acteurs de la gestion de l'eau à Bruxelles.

Les réunions, qui ont débuté en mars 2011, ont pour objectifs :

- ⇒ L'échange d'informations et la définition d'une stratégie commune de lutte contre les inondations,
- ⇒ L'étude des zones sensibles par les différents partenaires,
- ⇒ La recherche de solutions,



- ⇒ La réalisation d'actions préventives de tous types (investigations, investissements, entretiens particuliers,...).

a) Les acteurs régionaux

Au sein du territoire de la région Bruxelloise, de nombreux acteurs sont amenés à participer à la gestion de l'Eau : Beliris, les Monuments et Sites, Infrabel, Tuc Rail, la Région de Bruxelles Capitale et ses différentes structures (Bruxelles Mobilité, Bruxelles Propreté,...)

Toutefois, les principaux acteurs de la gestion de l'eau en région bruxelloise sont les suivants :

La Ministre Régionale de l'Eau

La Ministre Evelyne Huytebroeck est chargée du suivi et de la mise en œuvre de la politique de l'eau en Région de Bruxelles-Capitale.

Hydrobru

Anciennement IBDE (Intercommunale Bruxelloise de distribution et d'assainissement d'eau), créée le 1er juillet 1989.

Elle associe et assure la distribution de l'eau et la gestion des réseaux d'égouttage des 19 communes Bruxelloises.

Elle garantit cinq missions à la Commune de Forest :

- ⇒ La gestion des bassins d'orage et des collecteurs,
- ⇒ La surveillance du réseau d'égouttage,
- ⇒ La gestion hydraulique des réseaux d'égouttage, des eaux pluviales et de ruissellement,
- ⇒ L'entretien, le renouvellement et l'extension des réseaux d'égouttage,
- ⇒ La gestion intégrée du réseau d'égouttage.

Vivaqua

VIVAQUA est l'opérateur d'Hydrobru pour la gestion du réseau d'égouttage pour la Commune de Forest, comme pour la distribution d'eau.

Elle agit sur plusieurs axes :

- ⇒ Le projet ETAL : état des lieux du réseau d'égouttage,
- ⇒ La simulation hydraulique,
- ⇒ L'entretien régulier du réseau d'égouttage : curage bisannuel des zones sensibles,
- ⇒ La rénovation de collecteurs (quartier Messidor, rue de Belgrade,...),
- ⇒ L'exploitation de certains gros ouvrages hydrauliques (Bassin d'orage Saint Denis, Station d'épuration de Forest...),



- ⇒ Le remplacement des raccordements privés dans le domaine public,
- ⇒ Le conseil et l'assistance technique à la demande.

La Société Bruxelloise de Gestion de l'Eau (SBGE) :

Elle assure la conception et l'aménagement de gros ouvrages hydrauliques.

Elle est propriétaire :

- ⇒ De la station d'épuration Sud à Forest,
- ⇒ De certains bassins d'orage de grande capacité,
- ⇒ D'un réseau de collecteurs d'égouts menant aux stations d'épuration,
- ⇒ Du système Flowbru (réseau de mesure des cours d'eau).

Elle gère le contrat de concession délégué à Aquiris pour la Station d'épuration Nord.

Bruxelles Environnement (I.B.G.E.):

Le Département « Stratégie Eau » œuvre à :

- ⇒ L'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion de l'Eau et du plan pluie régional,
- ⇒ La mise en œuvre du Maillage bleu, relatif à la restauration, la préservation et l'entretien des eaux de surface en Région bruxelloise,
- ⇒ La surveillance des eaux souterraines.

b) L'Administration Communale

Formellement, le niveau communal ne dispose plus de compétences en matière de gestion de l'eau et de lutte contre les inondations.

Toutefois, afin de régler les problèmes graves et récurrents qui se posent aux Forestois, la Commune de Forest a repris en charge, d'une manière pro-active, les missions suivantes :

- ⇒ La coordination des différents opérateurs du secteur de l'eau,
- ⇒ L'étude, l'entretien et la préservation des eaux de surface,
- ⇒ L'étude et le suivi régulier de la fluctuation des eaux souterraines,
- ⇒ Le Conseil aux personnes en difficulté (visite à domicile,...),
- ⇒ La gestion de crise (pompage, évacuation des déchets,...).



Par ailleurs, les services suivants peuvent, chacun à leur niveau d'intervention, agir efficacement dans la lutte contre les inondations :

Le service Urbanisme

La commune de Forest a adopté en 2009 un Règlement Communal d'Urbanisme en matière de gestion des eaux pluviales.

Basé sur les prescriptions du Règlement Régional d'Urbanisme (R.R.U.), il est toutefois plus exigeant.

Ainsi, le R.R.U. (Règlement Régional Urbanisme) astreint à :

- ⇒ Maintenir 50% de surface perméable lors de toute nouvelle construction,
- ⇒ Végétaliser les toitures plates non accessibles ayant une surface supérieure à 100m²,
- ⇒ Récupérer un volume équivalent à minimum 33 litres par m² de surface de toiture en projection horizontale.

Le R.C.U. (Règlement communal Urbanisme) incite tout projet de rénovation et de nouvelle construction à être attentif à la gestion des eaux pluviales.

Il s'attache aux particularités forestoises en termes de réseau d'assainissement, de proximité de la nappe et aux incidences entre l'amont et l'aval de la commune.

Il astreint notamment à favoriser l'infiltration dans les zones propices ou encore à récupérer un volume équivalent à minimum 50 litres par m² de surface de toiture en projection horizontale.

La Cellule Espace Public du Service des Travaux :

Cette cellule gère les plus grandes surfaces imperméabilisées et possède donc un potentiel d'actions non négligeables. Les espaces publics comportent autant d'opportunités que de contraintes.

Il s'agit de traiter les espaces publics de manière globale, en agissant sur les débits et les volumes d'écoulement, tout en privilégiant les dispositifs de rétention et d'infiltrations végétalisés.

Ceux-ci favorisent la décantation des particules en suspension et la dépollution des eaux pluviales.

A défaut, il faut nécessairement prévoir des ouvrages de pré-traitement (filtres à sable, déshuileurs, débourbeurs...)

De nombreuses techniques et matériaux sont disponibles pour favoriser l'infiltration ou la temporisation :



- ⇒ Les dalles alvéolées, gazons, en pierres poreuses,...
- ⇒ Le pavage à joints ouverts,
- ⇒ Le béton poreux,
- ⇒ Les sols stabilisés perméables ou semi-poreux,
- ⇒ Les enrobés drainants,
- ⇒ Les chaussées réservoirs,
- ⇒ Les allées en gravier,
- ⇒ ...



Dalles- gazon / Pavés en béton à joints élargis (source : www.febestral.be)

Ce type d'aménagement comporte également des contraintes comme la présence d'impétrants, l'investissement ou encore l'entretien ultérieur des ouvrages.

Une conception intégrale du projet complétée d'un suivi correct assurera la pérennité des projets menés.

La Commune de Forest a déjà réalisé des projets novateurs en la matière.

Le réaménagement des zones de stationnement situées avenue Victor Rousseau favorise ainsi l'infiltration des eaux pluviales.



Zones de stationnement avenue Victor Rousseau - Forest (M. da Cruz)



Au niveau des Plantations, la Commune de Forest possède une belle superficie d'espaces verts. La préservation et la restauration d'un réseau hydraulique naturel concourt à ralentir le ruissellement des eaux pluviales et la surcharge du réseau d'égouttage.

Lors de la conception d'espaces publics, il est nécessaire d'envisager une proportion suffisante d'espaces verts et de zones naturelles. Les surfaces végétalisées doivent être privilégiées aux surfaces minéralisées.



Gauche : Réservoir paysager pour pluies d'orage. Portland-Oregon-USA (source : <http://jardin-alternatif.over-blog.com>)

Droite : Bassin d'infiltration – Parc Jacob Kaplan –Lyon (source : « les ouvrages aériens de gestion des eaux pluviales » Grand Lyon)

Les aménagements végétalisés présentent l'avantage de stabiliser et de protéger les sols de l'érosion, d'améliorer l'infiltration et de contribuer à l'épuration naturelle des eaux pluviales.

Afin de réduire l'écoulement des eaux pluviales et le lessivage des terres, un certain nombre d'aménagements peut permettre d'intercepter, de freiner et d'infiltrer les eaux pluviales :

- ⇒ La plantation de haies,
- ⇒ La création ou la restauration de zones humides,
- ⇒ La préservation des eaux de surfaces et des sources,
- ⇒ L'aménagement de bassins paysagers, comportant des noues, wadis, fossés, tranchées drainantes,...

Les espaces publics deviennent alors polyvalents. En combinant les aspects esthétiques, paysagers, ludiques et fonctionnels, ils favorisent en outre la biodiversité.

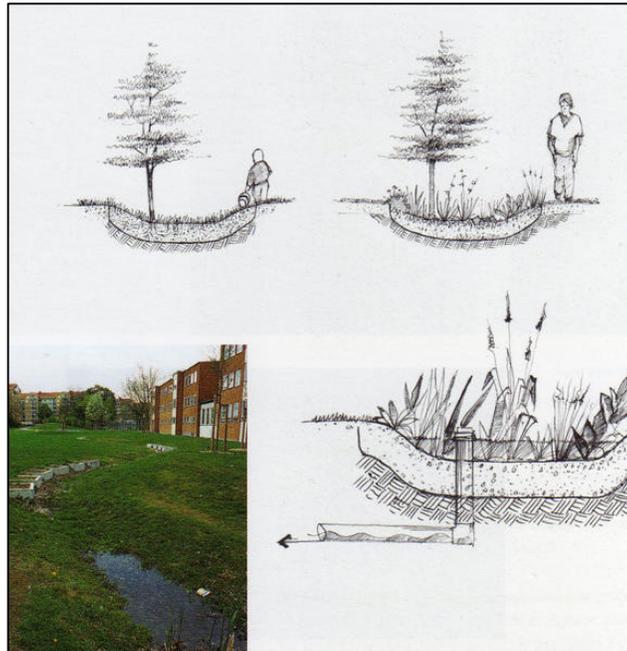
Une gestion durable est indispensable pour préserver les espaces verts.

Celle-ci inclut le choix des végétaux, les techniques d'entretien et des pratiques économes en eau, comme par exemple :

- ⇒ Les parterres en dépression,
- ⇒ Le paillage,



- ⇒ Le système de goutte-à-goutte,
- ⇒ La plantation d'espèces peu gourmandes en eau.



Principe d'une noue paysagère (source : <http://jardin-alternatif.over-blog.com>)

La Cellule Bâtiments Communaux du Service des Travaux

La Commune de Forest possède un patrimoine important de bâtiments.

L'installation d'un certain nombre d'aménagements peut participer à la réduction du volume d'eau pluviale rejeté à l'égout, en favorisant l'évapotranspiration et en temporisant l'écoulement.



Citerne de récupération d'eau pluviale/ toiture verte, CPAS de Forest (C. Stuerbaut) / Sédum pour toiture verte (source : photosearch)



Les aménagements d'un bâtiment permettent d'agir à plusieurs niveaux : la diminution des volumes consommés, la récupération, la réutilisation et la temporisation des eaux pluviales.

Des équipements sanitaires économes (toilettes double chasse, urinoir à siphon optimisé, robinets à cellule infrarouge,...) peuvent être installés afin de réduire les consommations.

Des dispositifs de récupération comme les citernes permettent l'utilisation des eaux pluviales pour l'arrosage, le nettoyage des voiries, du charroi communal, de certains équipements publics, de toilettes,...

La végétalisation des toitures plates et des pieds de façade participent également à la réduction des volumes d'eaux pluviales rejeté au réseau d'assainissement grâce à l'évapotranspiration et à la temporisation.

Plusieurs essais ont déjà été réalisés par la Commune de Forest : toiture du commissariat rue du Curé, urinoirs n'utilisant pas d'eau au Centre Technique,...

L'ensemble des bâtiments rénovés et construits dans le cadre des contrats de quartiers, sera également équipés de tels dispositifs.

La Cellule Propreté Publique du Service des Travaux

Les équipes de la Propreté Publique ont, entre autre, pour mission de vider les avaloirs présents le long des voiries communales.

Depuis peu, la gestion des avaloirs a été améliorée :

- ⇒ Un inventaire précis a été réalisé,
- ⇒ Les points noirs ont été répertoriés,
- ⇒ Un planning, visant une gestion régulière, a été instauré,
- ⇒ En cas d'alerte aux orages, les points noirs sont parcourus afin d'assurer la vidange des avaloirs concernés,
- ⇒ Une déboueuse, plus efficace et moderne, est en cours d'acquisition.

La Sécurité Civile Communale

Conformément à l'A.R. de 2006, un Plan Général d'Urgence et d'Intervention a été établi en 2011 et précise toutes les modalités de gestion d'une crise. Entre autres, il fixe les modalités d'intervention et précise les moyens disponibles.

La Commune de Forest dispose ainsi de 12 pompes qui peuvent être mise en fonctionnement en cas de problème. A celles-ci peuvent s'ajouter les moyens du SIAMU et de la protection civile. Vivaqua chargée de la gestion du réseau d'égouttage appartenant à la Commune, doit pouvoir également intervenir en cas de problème, lorsque sa responsabilité est engagée.



A l'avenir, il est nécessaire que les trois services susmentionnés (Urbanisme, Espace Public et Bâtiments communaux) collaborent étroitement avec la Cellule Eau.

Cette dernière doit devenir une plateforme par laquelle les différents dossiers doivent transiter afin de garantir l'intégration des critères « Gestion de l'Eau » dans chaque projet public ou privé.

2) Participation citoyenne

La participation de chaque citoyen constitue un potentiel d'action important.

La lutte contre les inondations peut être envisagée à plusieurs échelles d'intervention.

Ainsi, le réaménagement d'une cour imperméabilisée, la récupération des eaux de pluie, l'aménagement d'une noue ou d'une toiture verdurisée sont autant d'actions en faveur du ruissellement des eaux pluviales et de la diminution des inondations en aval.

L'appropriation de l'espace public et du respect de celui-ci favorise aussi la durabilité et la fonctionnalité des équipements mis en œuvre.

Si l'information envers les citoyens doit encore être améliorée, la mise à disposition des outils, des données et d'un suivi permettra et incitera peut être chacun à intervenir.

L'information des citoyens

Plusieurs réunions publiques ont été organisées afin de présenter les objectifs du PCLIF ainsi que les moyens et les actions menées par la Commune de Forest en matière de lutte contre les inondations.

Une première réunion publique a eu lieu le 25 novembre 2011.

Une seconde réunion, qui s'est déroulée le 13 avril 2012, avait pour objectif de présenter les avancées du groupe de travail Eau et les actions en cours.

Le Projet Agenda 21 « Forest, ville d'eau »

Une première action, destinée à informer les habitants des alternatives écologiques au ruissellement des eaux pluviales et à favoriser « la solidarité de versant », s'est déroulée en 2010. Ce projet intitulé « **Forest, ville d'eau** » a été initié dans le cadre de l'Agenda 21 communal.

Ce projet avait pour objectifs :

- ⇒ D'informer et de sensibiliser les citoyens du haut de la Commune à la problématique des inondations,
- ⇒ De présenter les différentes alternatives possibles en termes de gestion des eaux pluviales,
- ⇒ D'initier une solidarité de versant.



Il a permis de faire bénéficier une vingtaine de citoyens forestois, d'un audit personnalisé, basé sur l'outil développé par Madame Valérie Mahaut pour l'IBGE,.

Ces audits ont été réalisés par le bureau d'étude FP Architecture, désigné pour le projet.

Les Etats Généraux de l'Eau à Bruxelles (EGEB) et le map-it « Nouvelles rivières urbaines à Forest »

Les « Etats Généraux de l'Eau à Bruxelles » sont une plateforme active regroupant des acteurs de la société civile et des chercheurs. Ils ont décidé d'ouvrir le débat autour de « l'Eau comme bien commun » durant la période de l'enquête publique du PGE (du 28 février au 28 août 2011).

Un certain nombre d'hypothèses, telles que la gestion participative de l'eau et le concept de "Nouvelles rivières urbaines", ont été proposées afin de développer de nouvelles cultures de l'Eau en ville.

Quelques objectifs des EGEB

- ⇒ Déterminer l'axe fort du bassin versant et structurer un ancrage territorial ;
- ⇒ Proposer le concept de « nouvelles rivières urbaines » comme piste d'action vis-à-vis d'une problématique actuelle ;
- ⇒ Initier le débat et favoriser la participation citoyenne ;
- ⇒ Articuler les différentes actions complémentaires ;
- ⇒ Apporter un soutien et une expertise ;
- ⇒ Aider à l'expression et à la réappropriation de son quartier ;
- ⇒ Compiler et transposer le fruit des ateliers participatifs à un niveau régional ;

Le concept de nouvelles rivières urbaines

« Ce concept a pris forme dans le bassin versant du Maelbeek et a été développé dans le cadre d'une thèse de doctorat par Valérie Mahaut.

Il s'agit des nouvelles formes de mesures compensatoires à l'urbanisation et les nouveaux chemins de l'eau dans nos bassins versant urbanisés. Pour faire simple, il s'agit de considérer l'eau et ses cycles au cœur même du bâti et de ne pas opposer ville et nature [...]

Valérie Mahaut propose une définition des Nouvelle rivières urbaines liée aux "jardins d'orage" :

"Les Jardins d'orage, sont des espaces verts, bassins ou des places légèrement encaissés ayant des superficies allant de vastes places à quelques mètres carrés. Disposés dans un jardin, un rond-point ou un terre plein, ils remplissent une fonction première identique : "permettre à l'eau de pluie d'être collectée dans des citernes individuelles ou collectives, dans le sol et sa couverture végétale, de circuler au plus proche de son lieu de précipitation, dans des rigoles et



fontaines (créatives), avec la possibilité de s'accumuler dans des bassins d'infiltration ou bassins secs, des noues ou des fossés absorbant engazonnés, ou encore dans des jardins verticaux, de déborder là puis de s'infiltrer dans le sol ou de s'évaporer.

De plus, les jardins d'orage sont utiles dans la lutte contre le phénomène de chaleur urbaine, (...). Etant destinées à faciliter l'écoulement de ces eaux pluviales, (...). Des jardins d'orage reliés entre eux par une cascade de bassins, de citernes, de noues et de fossés, peuvent former un vrai réseau hydraulique, en grande partie à ciel ouvert. Ce réseau répond au non de "nouvelles rivières urbaines", donc chaque surface imperméable de la ville constitue autant de sources. Ces espaces, outre qu'ils servent de lieux de biodiversité végétale et animale au cœur de la ville, contribuent à agrémenter les quartiers où ils sont implantés. Par la même occasion ils procurent un regain de convivialité et peuvent même favoriser des liens sociaux en servant d'espaces de jeux et de lieux de balade propices à la discussion et à la rencontre. »¹

La participation citoyenne et la solidarité de bassin versant à Forest

Une réunion publique a été proposée par l'échevine des Travaux Publiques pour présenter les Etats Généraux de l'Eau à Bruxelles aux citoyens forestois le 12 mai 2011.

Cette réunion avait pour objectif l'encouragement à la participation citoyenne et la consolidation d'une solidarité de versant.

Plusieurs propositions et un réel intérêt pour des initiatives différentes en fonction de la zone d'action ont été soulevés. Les premières discussions ont permis de dégager l'ébauche d'une « trame bleue », d'une « colonne vertébrale » d'actions possibles.

Une seconde réunion publique a eu lieu le 27 juin 2011 afin de pérenniser les acquis de la première réunion.

Le Map It « Nouvelles rivières urbaines à Forest »

De ces différentes rencontres est née l'idée d'un atelier participatif entre les différents citoyens forestois autour du thème des « nouvelles rivières urbaines ».

Un outil méthodologique, le Map-It a été proposé aux habitants pour entamer et prolonger le processus participatif.

Définition de l'outil Map-it

« Map-it est un outil de cartographie collaboratif, créé par le groupe de recherche Social Spaces (Mad Faculty, faculté d'art et d'architecture, KUL). Thomas Laureyssens a développé un outil ludique pour faire de l'urbanisme collaboratif. Sur base d'un kit, comportant un système d'icônes simples et d'une carte du quartier, des personnes peuvent émettre des propositions concernant l'aménagement d'un quartier. Grâce à ce système d'icônes simples, n'importe qui peut participer : le langage est commun, nul besoin d'avoir des connaissances pointues en architecture ou en urbanisme.

¹ Source : <http://www.egeb-sgwb.be/NouvellesRivieresUrbaines>

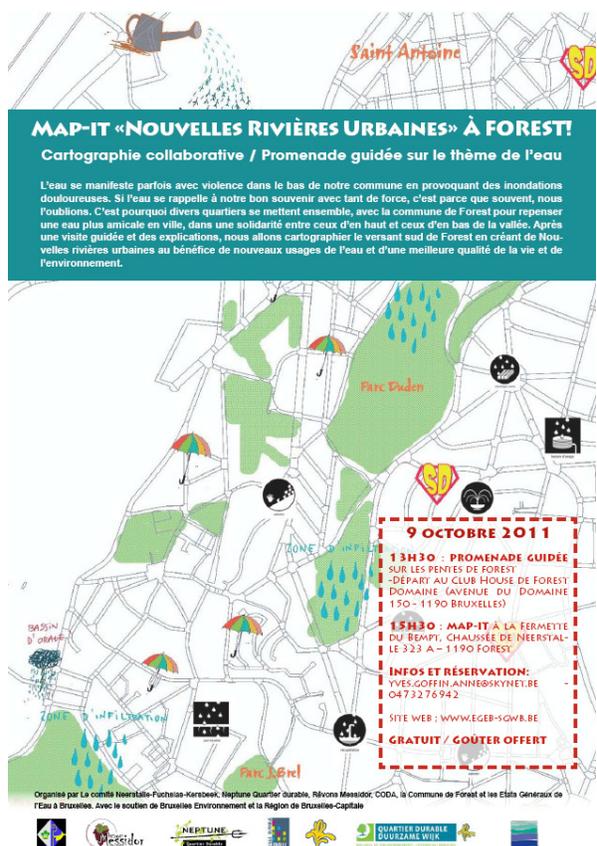


Le principe est simple et efficace : les participants d'une session de mapping (cartographie) se divisent en petits groupes. Chacun de ces groupes dispose d'une grande carte vierge et chaque participant a en main une ou plusieurs planches d'autocollants.

Le modérateur du « jeu » guide les participants qui doivent, à travers un scénario bien défini et dans un temps imparti, passer par différentes étapes (lieux) auxquelles sont associées des problématiques.

Ils expriment leurs pensées grâce aux icônes autocollantes qu'ils disposent sur la carte au gré de leurs réflexions. Un feu vert pour un élément jugé positif, un feu rouge pour un problème, et quelques dizaines d'autres pictogrammes, notamment pour symboliser des propositions innovantes.

Lorsque chaque groupe a terminé, une carte collective est alors imprimée, les propositions de chaque groupe sont mises en commun, et débattues. »²



Affiche du Map-It Nouvelles Rivières Urbaines à Forest du 9 octobre 2011 (EGEB)

L'outil, axé sur le principe « des nouvelles rivières urbaines » a été complété par une ballade guidée au fil d'un versant forestois, afin de stimuler l'imagination des participants.

Le soutien des EGEB et l'utilisation de cet outil ont permis d'amorcer un dialogue entre plusieurs quartiers et une vision à l'échelle du versant.

² Source : <http://e-ris.ulb.ac.be/?p=1193>

Plus d'informations sur l'outil sont disponibles sur le site <http://www.map-it.be/>



Réaménagement du Parc Jacques Brel

La **1^{ère}** phase de réaménagement du parc a été réalisée en 2011 sur base d'un financement communal et de subsides octroyés par le Service Régional des Monuments et Sites. Les travaux portaient sur :

- ⇒ Le curage des étangs,
- ⇒ L'énrochement d'une partie des berges,
- ⇒ Le nettoyage des ouvrages hydrauliques (outil indispensable tant pour l'entretien que pour la régulation hydraulique du Parc),
- ⇒ L'aménagement d'un chemin drainant,
- ⇒ La clôture de certains espaces pour favoriser l'implantation et le développement d'une faune et d'une flore locale.

La **seconde phase** des travaux de rénovation du Parc Brel est programmée pour fin 2012 – début 2013, dont voici quelques travaux prioritaires :

- ⇒ La finalisation du réaménagement des berges,
- ⇒ La rénovation des ouvrages hydrauliques,
- ⇒ La restauration du bassin des carpes et de la rocaille de la cascade,
- ⇒ L'abattage de certains arbres afin de favoriser la mise en lumière et limiter la surcharge de matières organiques dans les étangs,
- ⇒ La rénovation du réseau d'eaux usées traversant le parc.



L'entrée du parc Jacques Brel, avril 2012 (photo : M.Dellisse).

L'accent a été mis sur une gestion durable et écologique du site en le partageant en onze zones de gestion différentes.



Par ailleurs, une étude est en cours au niveau de la Cellule Communale Eau pour tenter de récupérer les eaux pluviales des entreprises adjacentes au Parc Brel (Aquamass,...) pour qu'elles alimentent les étangs, évitant ainsi d'encombrer le réseau d'égouttage.

Restauration des bassins du parc des trois Fontaines

Le parc des Trois Fontaines est un site classé, géré par l'association Natagora.

Les travaux porteront sur :

- ⇒ La réfection du grand bassin,
- ⇒ La réfection du petit bassin ovale,
- ⇒ L'aménagement de l'exutoire du grand étang et d'un cheminement vers les étangs du Bempt,
- ⇒ La récupération des eaux pluviales de la ferme du Cairn pour alimenter les bassins,
- ⇒ La restauration d'une partie du Vossegatbeek est en cours d'étude.



2) Le quartier Saint Denis et ses abords



On trouve ici une conjugaison des problèmes d'égouts saturés, de nappe phréatique et d'anciens cours d'eau remblayés.

Bassin d'orage Saint Denis

Construit par la SBGE et finalisé fin 2011, ce bassin d'orage d'une capacité de 18.000 m³ est complété par deux déversoirs de crue situés au droit du Monument aux Morts et au carrefour des rues de la Soierie et de la chaussée de Neerstalle, et d'un by-pass au carrefour des rues Hal et Eau. La nécessité d'optimiser ce dernier est encore à l'étude. Les deux déversoirs sont complétés par des strictions ou rétrécissements à leur aval. Par ailleurs, une modification du réseau au droit du carrefour Van Pé – Place Saint Denis doit permettre d'envoyer une plus grande quantité d'eau vers la chaussée de Bruxelles et le déversoir du Monument aux Morts en veillant à ne pas déplacer le problème des inondations de caves vers les premières maisons de la chaussée de Bruxelles.

Il sera exploité par VIVAQUA.

La restauration du Parc de l'Abbaye.

L'étude de ce site classé est en cours et les travaux seront financés par Beliris. La gestion des eaux pluviales sera un des éléments principaux dont il sera tenu compte dans les travaux de rénovation.



Adaptation et rénovation du Geleitsbeek

Le problème essentiel vient du Geleitsbeek, de son rétrécissement initial, de son profil en dent de scie avec pour conséquence son état d'envasement perpétuel conjugué à une difficulté d'entretien sur son trajet situé sous l'usine Audi. Des discussions sont en cours pour une reprise du collecteur et le financement de son réaménagement dans l'optique d'un entretien futur le plus aisé possible.



Le Geleitsbeek, partie à ciel ouvert (rue des Anciens Etangs), 2011.

Vu la complexité d'un fonçage (présence de pieux, de voies de chemin de fer, du niveau de la station,...), un dispositif temporaire de pompes fixes sera installé dans le cadre des futurs travaux de rénovation du Geleitsbeek, pour pomper vers la Station d'épuration Sud, via une tuyauterie aérienne, un débit d'étiage majoré pour ainsi permettre de fermer le Geleitsbeek pour son entretien.

Etude de la fluctuation de la nappe phréatique

Cette problématique fait l'objet d'une étude interuniversitaire (ULB, VUB, UCL) qui, par l'entremise des piézomètres qui viennent d'être placés par la Commune, doit faire la clarté sur :

- ⇒ Les cheminements préférentiels des écoulements souterrains,
- ⇒ Les interactions entre les eaux de pluie et la nappe superficielle,
- ⇒ Les interactions avec le réseau d'assainissement,
- ⇒ Les interactions avec les fondations des constructions,
- ⇒ L'impact des eaux souterraines sur les inondations.

La problématique des cours d'eau remblayés sera également étudiée dans le cadre de cette étude, comme c'est le cas rue du Dries.



3) Le quartier Pont de Luttre, rues Preckher et Saint Denis

On a ici une conjugaison de collecteurs saturés et de nappe phréatique très élevée.

De plus, lorsque la Senne monte trop, un clapet anti-remontée ferme l'exutoire d'où les égouts forestois doivent s'évacuer.

Il n'y a alors plus qu'un faible débit qui est repris par la station d'épuration.

Construction d'un collecteur by-pass

L'objectif est d'évacuer les eaux venant de la rue Saint Denis vers le Geleitsbeek par la rue des Anciens Etangs. Les travaux de ce collecteur sont budgétisés par la SBGE mais ne devraient pas débiter avant 2013 pour des raisons de rachat de tréfonds et de dépollution. Ceci soulagera le collecteur de l'avenue du Pont de Luttre et de la petite rue Saint Denis en aval et le quartier Texas-Carburants en amont.

Bassin tampon au Square Lainé

Vivaqua étudie la mise en œuvre d'un bassin tampon de 5000 m³ au droit du Square Lainé pour temporiser et retarder l'arrivée des eaux du haut vers le bas de Forest.

Curage de la Senne

L'IBGE doit impérativement dégager des crédits pour procéder à un curage complet de la Senne sur toute sa longueur en Région Bruxelloise.

Réaménagement du Parc de Forest

Financé par Beliris, un tiers du budget est consacré à la gestion intégrale des eaux pluviales du parc.

Les travaux porteront sur :

- ⇒ Le remplacement du réseau d'égouttage,
- ⇒ La rénovation des chemins intérieurs et périphériques,
- ⇒ L'installation d'ouvrages d'infiltration et de temporisation.

L'objectif est que 100% des eaux pluviales soient infiltrées ou temporisées sur le site du parc.

Réaménagement du Parc Duden

Le parc Duden est géré par Bruxelles Environnement.

Suite aux violentes intempéries, ils ont procédé à la stabilisation d'une partie des chemins intérieurs par de la dolomie stabilisée afin de limiter le ravinement et le lessivage des terres.

Hormis la surveillance régulière des différents ouvrages d'évacuation, ils envisagent à terme une gestion intégrale des eaux pluviales dans leur projet global de réhabilitation du parc.



4) Les rues de Mérode et de Belgrade

Le problème résulte ici de raccordements privés trop bas dans le collecteur public.

Le contrat de quartier Saint Antoine inclut de manière systématique la gestion des eaux pluviales, dont voici quelques exemples :

- ⇒ Le réaménagement de la Place Saint Antoine dans le cadre du contrat de quartier, en prévoyant un système de temporisation sous la place Saint Antoine,
- ⇒ L'aménagement du site de l'Espoir qui cumulera plusieurs dispositifs de récupération des eaux pluviales,
Celles-ci seront réutilisées pour les sanitaires et pour le potager. Une des toitures et un des murs seront également verdurisés,
- ⇒ La rénovation de la maison de quartier Saint Antoine qui comprendra un dispositif de récupération, un dispositif d'infiltration et un pan de toiture verdurisé.

5) Les abords de la Station d'épuration Sud

La Station d'épuration Sud n'est actuellement pas conçue pour fonctionner correctement en cas de niveau élevé de la Senne. Le rejet de l'eau épurée met le collecteur sous pression avec comme résultat un débordement au droit des chambres et l'inondation du boulevard de l'Humanité avec des risques graves pour les PME qui s'y trouvent.

Par ailleurs, le collecteur d'amenée à la station venant d'Uccle dispose de plusieurs déversoirs de crue vers la Senne. Toutefois, ceux-ci ne disposent pas de clapets anti-remontée de la Senne dans le collecteur. Le résultat en est l'« inondation » de la Station par la Senne et l'impossibilité pour celle-ci de fonctionner correctement.

- ⇒ Reconditionnement de la station par la S.B.G.E. qui en est propriétaire, pour répondre à la fois aux besoins environnementaux et à un niveau de Senne supérieur. Ces travaux devraient débuter fin 2012,
- ⇒ Placement de clapets anti-remontée de la Senne au droit des déversoirs du collecteur d'Uccle. Le planning reste à établir,
- ⇒ Infrabel va procéder à des investigations au niveau du Vleesgracht en aval de la Step Sud et, en 2013, à la réfection du pertuis sous leur faisceau de voies.



Conclusion

Pour obtenir des résultats concrets, il est nécessaire de travailler à la source des problèmes en prenant en compte les multiples causes et en s'appuyant sur les compétences, responsabilités et moyens d'actions de chacun.

Les acteurs de l'eau à Bruxelles sont nombreux et la limite des compétences de chacun est parfois difficilement compréhensible pour les citoyens. Ce plan sera dorénavant le trait d'union entre ces différents acteurs.

La somme des différents projets et orientations présents dans ce document permettra de faire évoluer favorablement la situation. Cependant, il sera nécessaire d'effectuer des évaluations, des statistiques, des mesures et des réorientations en vue d'optimiser les résultats.

Cet ouvrage vise à planifier les différentes mesures et actions que les acteurs de l'eau à Forest se sont engagés à développer à l'avenir. Ce plan fera l'objet d'une évaluation annuelle permettant de mettre à jour et d'adapter le contenu.

Il s'agit donc d'un ouvrage concret, évolutif et au service des citoyens forestois.



Remerciements

Nous tenons à remercier tout particulièrement les opérateurs de l'Eau présents en Région Bruxelloise :

- La Ministre Régionale de l'Eau,
- Hydrobru,
- Vivaqua,
- Bruxelles Environnement,
- la Société Bruxelloise de la Gestion de l'Eau.

Ainsi que :

- le Comité Stop Inondations,
- le Comité de quartier Nerstalle-Fushia-Kersbeek,
- les Quartiers durables Rêvons-Messidor et Neptune,
- les Etats Généraux de l'Eau à Bruxelles,
- le Professeur Claeys, M. de Bondt et Mesdames Deligne et Mahaut,
- et tous les habitants impliqués dans la lutte contre les inondations.

