



L'ÉCHAPPÉE VERTE

LE JOURNAL DU SERVICE ENVIRONNEMENT ET PAYSAGES

UNIVERSITÉ
PARIS
SUD

Comprendre le monde,
construire l'avenir®

PARC DE LAUNAY - JARDIN UNIVERSITAIRE ET BOTANIQUE

NUMÉRO XIV

WWW.U-PSUD.FR



EDITORIAL

Le service Environnement et Paysages est heureux de vous présenter ce dernier nouveau numéro de l'Échappée Verte qui vient cloturer l'année 2018 au Jardin !

Nous avons déjà de nombreux projets pour 2019 et nous continuerons à vous les faire partager avec plaisir. Au programme de ce numéro automnal :

- Un dossier sur le programme de restauration de l'Yvette répondant aux deux objectifs suivant : l'amélioration écologique et biologique du cours d'eau et la lutte contre les inondations.

- Un point sur la pratique de l'écopaturage sur le campus et son efficacité dans la lutte contre la Renouée du Japon.

- Un article d'information sur un chantier Nature organisé par l'association ERON, qui oeuvre depuis de nombreuses années sur le campus afin de nous aider à préserver l'Espace Naturel Sensible de la Guyonnerie. L'Université Paris-Sud s'est d'ailleurs engagée conjointement avec la mairie de Bures-sur-Yvette dans un programme de mise en valeur de ce milieu naturel remarquable. Les opérations de restauration débuteront dès 2019 et s'échelonnent ensuite sur cinq ans.

Tout le service Environnement et Paysages vous souhaite de très bonnes fêtes de fin d'année et vous dit à bientôt !

Bonne lecture à tous,

Céline Riauté
Responsable Service Environnement et Paysages - Direction du patrimoine Université Paris-Sud

L'YVETTE S'OFFRE UN BAIN DE JOUVENCE

Un Jardin vallon. Le Parc universitaire de Launay, ainsi dénommé par l'un de ses illustres aménageurs, Jean-Marie Morel, présente un visage profondément marqué par la présence d'un cours d'eau, celle de l'Yvette. Naissant au creux de la vallée de Chevreuse, cet affluent de l'Orge a eu tôt fait, dès l'époque romaine et plus encore médiévale, d'offrir un cadre propice aux activités humaines. Soumises à ces contraintes anthropiques, la rivière a peu à peu perdu de sa sinuosité, vu ses berges artificialisées, ses zones humides déconnectées aux dépens de la biodiversité du site. Un vaste programme de travaux, initié sous la Directive-cadre sur l'eau - réglementation européenne dans le domaine de l'eau - entreprend à présent de redonner une seconde jeunesse à l'Yvette s'appuyant sur les nombreux services écosystémiques rendus par les milieux aquatiques.

Menées en étroite collaboration avec le Service Environnement et Paysages de l'Université Paris-Sud, les opérations de restauration écologiques vont débuter en février 2019 sous la direction du Syndicat Intercommunal de la Vallée Hydraulique de l'Yvette et en partenariat avec la société du Grand-Paris. L'occasion pour l'Échappée Verte de présenter cette structure référente dans l'aménagement et l'entretien du bassin versant (cours d'eau et ses affluents) ainsi que ses techniques d'aménagements des milieux fluviaux lors d'une rencontre avec Jérôme Rozanski, chef de service Milieux Naturels et Prévention des inondations au SIAVHY.

Comment fonctionne le SIAVHY et quelles sont ses missions ?

Le Syndicat Intercommunal de la Vallée Hydraulique de l'Yvette regroupe 36 communes avec des compétences en assainissement et en rivière. Il est l'héritier des syndicats de meuniers de la vallée de l'Yvette, un statut assez ancien. Son mode de gestion relève des syndicats à vocation multiple, sous statut de collectivité territoriale. Nous intervenons sur le domaine public mais également pour des particuliers dans le cadre de Déclarations



MISE EN PLACE D'ENROCHEMENTS.

d'Intérêt Général. Nos équipes se composent de huit chargés d'opération dont trois agents de terrain, trois techniciens spécialisés en zones humides, rivière et hydraulique ainsi qu'une chargée de supervision. Pour ma part, j'assure la gestion des milieux naturels et la prévention des inondations.

Quel partenariat vous lie à l'Université Paris-Sud ?

L'Université et le SIAVHY ont signé des conventions de deux types : convention d'entretien et d'études. Le partenariat entre nos deux structures a été relancé en 2010. Nous avons débuté par une convention d'entretien qui permettait de mutualiser les moyens et de mener une politique cohérente au niveau de la gestion

des berges sur l'ensemble de notre réseau. Puis, à la demande de l'Agence de l'eau, nous avons lancé en 2013 une étude sur la renaturation de l'Yvette à Orsay qui a ensuite été élargie au périmètre du campus. Suite à cela, nous avons signé une convention avec l'Université pour un projet de restauration de la continuité écologique de la rivière et de lutte contre les inondations.

En quoi consiste le projet de restauration de la continuité écologique de l'Yvette ?

Notre intervention vise à recréer une rivière d'eau vive en supprimant les ouvrages hydrauliques, à restaurer les berges et à recréer des méandres qui ont été supprimés avec le temps. Ces opérations entendent restaurer la continuité écologique de l'Yvette et faire progresser la biodiversité en recréant des zones humides par exemple. Il s'agit également de mesures à destination des riverains et des usagers du campus afin de les protéger de la montée des eaux.

Quel sera le déroulé des travaux qui débiteront début 2019 ?

Des premiers travaux ont été déjà effectués à proximité de l'Espace Naturel Sensible de la Guyonnerie (roselière à l'arrière des résidences étudiantes 232/231). En partenariat avec l'Université Paris-Sud, la Communauté d'agglomération Paris-Saclay a procédé à la « désimperméabilisation » d'un parking situé au-dessus de la rivière et à l'évacuation d'une partie des remblais. Il s'agissait d'une mesure compensatoire à la création du Conservatoire de Musique à Rayonnement Départemental. Le SIAVHY a ensuite complété l'intervention avec le remodelage du talus. La reprise et le nappage des berges ont été réalisés à partir de terre prélevée dans le bassin de rétention de Bures-sur-Yvette. En plus d'augmenter le volume utile du bassin, cela a permis de disposer d'une terre de bonne qualité, adaptée au milieu et riche d'une banque de graines propre à recoloniser le site en 2 à 3 ans. Par ailleurs, ces opérations



LE CLAPET DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SUD A ORSAY

cherchaient à reconnecter la rivière avec ses zones humides à travers les eaux de ruissellement qui, après filtration dans les remblais, seront réinjectées dans la zone humide avec un effet tampon.

Courant 2019, nous procéderons au démantèlement du clapet en contrebas du Conservatoire à Rayonnement départemental. A l'échelle de la vallée hydraulique, ces opérations se généralisent comme sur le secteur de Longjumeau ou sur la Mérantaise (affluent de l'Yvette). Ce type d'ouvrage, datant du XIXe siècle et visant à réguler le débit du cours d'eau, servait aux activités de meunerie et à l'alimentation des lavoirs. Le projet prévoit ensuite de rétablir la sinuosité de la rivière. Si certains parlent de renaturation, je lui préfère le terme de restauration car notre action ne pourra pas faire retrouver à l'Yvette sa forme originelle, avant les aménagements anthropiques. Actuellement, au niveau de l'Université, l'Yvette présente un tracé rectiligne avec 15 mètres de large au maximum alors qu'elle ne devrait pas en faire plus de 3 à 4 ! Le reméandrage permettra de redonner à la rivière un caractère plus sauvage sans toutefois porter préjudice à l'homme.

Quelles sont les caractéristiques écologiques de l'Yvette et quelles améliorations peut-on attendre de ces travaux de restauration ?

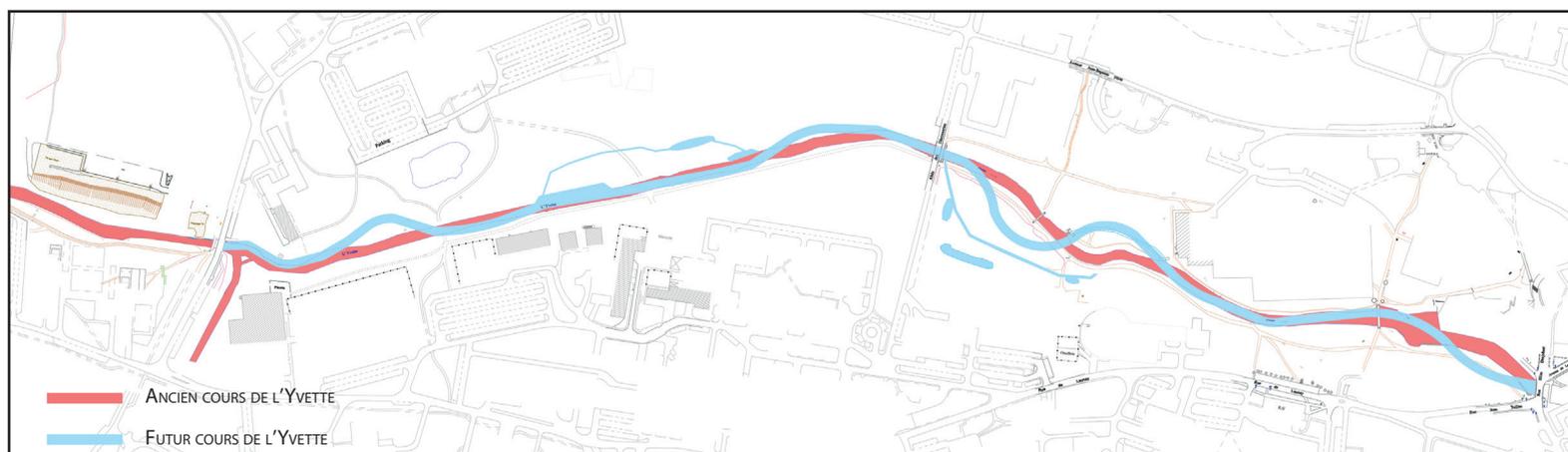
Le bon état écologique d'une rivière dépend de son état chimique (présence ou absence de métaux lourds, de polluants), de son état physico-chimique (température, PH, taux d'oxygène dissous) et de son état biologique. Si le bilan physico-chimique de la rivière s'avère plutôt bon, l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) révèle une qualité biologique plutôt médiocre de l'Yvette au niveau du campus. Cet indicateur hydrobiologique prend en compte l'ensemble de la chaîne alimentaire. En ce qui concerne le peuplement piscicole - au sommet de la chaîne, on observe la présence de poissons d'eaux calmes comme la tanche et la carpe alors que l'on devrait retrouver des poissons d'eaux vives de type truite ou hotu. Au bas de la chaîne, les organismes unicellulaires comme les diatomées (algues) et la faune des macro-invertébrés benthiques (vivant près du fond) ont également fait l'objet de relevés. L'IBGN est fortement influencé par la diversité et la qualité des habitats. Le projet prévoit la création d'une alternance de radiers et de moulles, propices à l'installation d'une biocénose riche et caractéristique du milieu.

La vallée de l'Yvette a connu un épisode remarquable de crue en 2016, quel impact auront-ces aménagements sur les risques d'inondations ?

En effet, la crue de 2016 a atteint un niveau de crue décennale, même si la question reste encore soumise à débat. Le reprofilage de la



TERRASSEMENT ET GÉNIE VÉGÉTAL



rivière sera accompagné de la création de zones naturelles d'expansion des eaux. Par ailleurs, notre structure a réalisé un modèle hydraulique cohérent de l'Yvette de sa source jusqu'à sa confluence avec l'Orge avec un schéma de simulation des crues et la mise en place d'un réseau de capteurs (composés d'une trentaine de sondes). Un outil prédictif météorologique permettra par ailleurs de consulter les précipitations attendues sur notre territoire. Ces différentes données compilées nous aideront à mieux évaluer les risques d'inondations pour lesquels un système d'alerte à destination des riverains de la rivière existe déjà. L'entretien des berges participe aussi de la bonne régulation des phénomènes de crue.

Autrefois, ces espaces étaient gérés de manière intensive avec des interventions répétées qui ne permettaient pas à la strate arborée de se renouveler efficacement. A présent, les berges ne sont plus fauchées sauf une fois tous les trois à quatre ans. Il s'agit alors d'accompagner le renouvellement des arbres par la sélection de baliveaux. Les zones humides font l'objet d'une gestion parcellaire avec des fauchages tardifs empêchant l'enfermement de ces milieux. Ces actions doivent être accompagnées d'information à destination du grand public car le changement de pratiques questionne et peut générer des craintes légitimes mais souvent infondées !

NDLR : Actuellement le projet est en phase d'enquête publique en attente de l'arrêté préfectoral pour débiter les travaux en début d'année.



AMÉBAGEMENT RÉALISÉ PAR SIAVHY SUR LA MÉRANTAISE

DES TECHNIQUES DE GÉNIE

Restauration de zones humides

Objectifs

- créer des zones tampon et phyto-épuratrices ;
- favoriser et maintenir une biocénose typique des zones humides ;
- maintenir l'humidité atmosphérique à proximité en cas d'épisode de sécheresse.

Démantèlement d'ouvrage hydraulique

Objectifs

- permettre une continuité naturelle de l'écoulement sur le profil en long de la rivière ;
- retrouver une continuité écologique au niveau du transport sédimentaire et de la circulation piscicole (hydromorphologie) en montaison et avalaison.

Reprofilage de berges et reprise du tracé

Objectifs

- retrouver un profil en travers naturel pour optimiser les échanges entre le cours d'eau et les eaux d'écoulement et favoriser l'épuration naturelle de ces dernières ;
- lutter contre l'érosion des berges, parvenir à une structure pérenne grâce au développement racinaire de la végétation ;
- renouveler l'intérêt paysager par des berges non artificialisées ;
- recréer un tracé sinueux afin d'augmenter le nombre d'habitats potentiels, d'améliorer la biodiversité et de favoriser la présence d'espèces cibles d'eaux vives par une alternance de radiers* et de mouilles*.

Techniques

- terrassement et modelage des talus ;
- nappage à partir de terre végétale locale ;
- pose de nattes géotextiles biodégradables (fibres végétales) pour stabilisation des terres de remblais ;
- fascinage* et tressage de saules, mise en place de lit de plants et plançons* ;
- enrochement végétalisés par des hélophytes* et ligneuses ;
- ensemencement par des espèces locales et gestion des plantes invasives (ex : Renouée du Japon)
- reprise des ouvrages maçonnés des têtes de buse*.

QUELQUES CHIFFRES

Longueur du projet :

- 1,3 kilomètre

Reprofilage des berges :

- 2,6 kilomètres

Zones humides élargies :

- 9 980 kilomètres carré

Coût total des travaux :

- 1 117 680 euros

LEXIQUE

Radier : partie d'un cours d'eau sans profondeur sur laquelle l'eau s'écoule rapidement.

Mouille : dépressions creusées entre les bancs d'alluvions.

Fascinage : assemblage de branchages.

Plançons : branches de saule ou espèce à forte capacité de rejet.

Hélophytes : végétaux semi-aquatiques.

Buse : sorties de canalisation des eaux d'écoulement.

TECHNIQUES DE RESTAURATION DE BERGES

Rampe en enrochements

Objectifs

- franchissement piscicole notamment pour les espèces non sauteuses (type brochet) ;
- étalement des dénivelés.

Techniques

- arasement de seuil et création pente douce ;
- stabilisation du fond de rivière par la mise en place d'enrochement.

ECOPÂTURAGE, BILAN POSITIF

Initié dès 2013 sur différents sites du campus universitaire, le recours à l'écopâturage (chèvres et moutons) fait désormais partie de l'éventail des techniques de gestion différenciée du Service Environnement et Paysages. L'occasion pour les équipes d'entretien du site d'opérer un premier bilan après cinq années d'expérience lors d'une formation dispensée, en septembre dernier, par le paysagiste et éleveur Alain Divot, pionnier du retour en grâce de cette pratique ancestrale. « *En sus d'un gain de temps qui nous a permis de réorienter nos activités*, confie Frédéric Legendre, chef d'équipe Patrimoine arboré et Entretien général, *l'entretien de parcelles par les chèvres a démontré une réelle efficacité dans la lutte contre la Renouée du Japon (Reynoutria Japonica), une espèce invasive difficile à éradiquer* ». De nouveaux inventaires seront réalisés sur les zones pâturées afin d'évaluer l'évolution de la flore.



LA NATURE À BOUT DE BRAS

Association ERON



Association loi 1901 à but scientifique et pédagogique

Avis aux bonnes volontés ! Les samedi 1er (13h30-16h30) et dimanche 2 décembre (9h-12h), l'association Eron organise un chantier nature sur l'Espace Naturel Sensible de la Guyonnerie. Située à l'ouest du campus Orsay-Bures-sur-Yvette, cette zone riche en milieux diversifiés (prairies humides, boisements, roselières...) s'étend depuis la rive gauche de la rivière jusqu'à la rue de la Guyonnerie. Cogéré par l'Université Paris-Sud

et la commune de Bures-sur-Yvette, l'ENS a récemment fait l'objet d'un plan de gestion visant la restauration de certains espaces et la création d'un sentier pédagogique. Active sur le terrain depuis 2011, l'association Eron vous propose de participer à ces travaux et de découvrir à l'occasion la flore et la faune particulière du site. Au programme : tracé de sentier, dégagement d'un ruisseau, prospection sur les arbres remarquables.

Renseignements et inscription auprès de l'association ERON/Cloé Fraigneau : 06-73-33-81-42 / eron.asso@yahoo.fr

ZOOM SUR... LE QUECUS ILEX

- FAMILLE :** FAGACEAE
GENRE ESPÈCE : QUERCUS ILEX
NOM FRANCAIS : CHÊNE VERT, YEUSE
NOM ANGLLO-SAXON : HOLM OAK
LOCALISATION : ARRIÈRE DU 360, BIOTOPE MÉDITERRANÉEN

Originaire des régions méditerranéennes, le chêne vert se montre cependant capable de résister à des températures négatives (-10° C). Petit arbre dans son environnement naturel, il peut atteindre une vingtaine de mètres dans des conditions plus favorables. Ses feuilles, alternes et persistantes, s'avèrent souvent piquantes, c'est pourquoi on le confond parfois avec le houx (*illex* en latin). Ces dernières, coriaces et luisantes sur le dessus mais cotonneuses sur le dessous, lui permettent de réduire ses pertes en eau (évapotranspiration). Ses glands, enchassés dans une cupule chevelue, apparaissent en septembre-octobre. Une fois secs, ils deviennent source d'alimentation pour de nombreux animaux (écureuil, sanglier, cervidés...). Les cochons espagnols, nourris aux glands du chêne vert, donnent le fameux jambon ibérique. On trouve peu de gros sujet car cet arbre est utilisé depuis toujours dans le bassin méditerranéen pour le bois de chauffage ou pour produire du charbon de bois. Ce chêne tire également sa réputation de la symbiose qui le lie à un champignon noble, la truffe.

