Calibration de Stations hydrométriques par mesures ponctuelles de débit et établissement de courbe de tarage

Structure d'accueil :

Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse – chemin Jean racine – 78472 Chevreuse cedex
Mission Nature& Environnement

Contacts

Tél : 01.30.52.09.09.
HARDY François, chargé de Mission
Email : f.hardy@parc-naturel-chevreuse.fr

LEFEBVRE Karine, chargée d'étude
Email : k.lefebvre@parc-naturel-chevreuse.fr

Date limite de candidature : 20/02/2018, par mail aux adresses ci-dessus.

Description du stage

Les engagements de la Charte du Parc

La charte prévoit de *« Mener des études prospectives sur le changement climatique local, la dynamique des hydrosystèmes et l'adaptation des espèces et habitats naturels ».* Pour ce faire, le Parc *« encourage et facilite les travaux de recherche sur les risques de déstabilisation du monde vivant sauvage ou cultivé, à cause du changement climatique et des modifications du cycle de l'eau » avec « une attention particulière sur les eaux souterraines ».* (Disposition 1.3 de la Charte du Pnr).

Site d'étude

Bassin versant de la Rémarde amont (78)

Contexte

Le territoire du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse est souvent assimilé à un château d'eau car il s'étend sur cinq bassins versants naturels principaux: la Mauldre au Nord, l'Yvette et la Rémarde à l'Est, la Drouette au Sud et la Vesgre à l'Ouest (Figure 1).

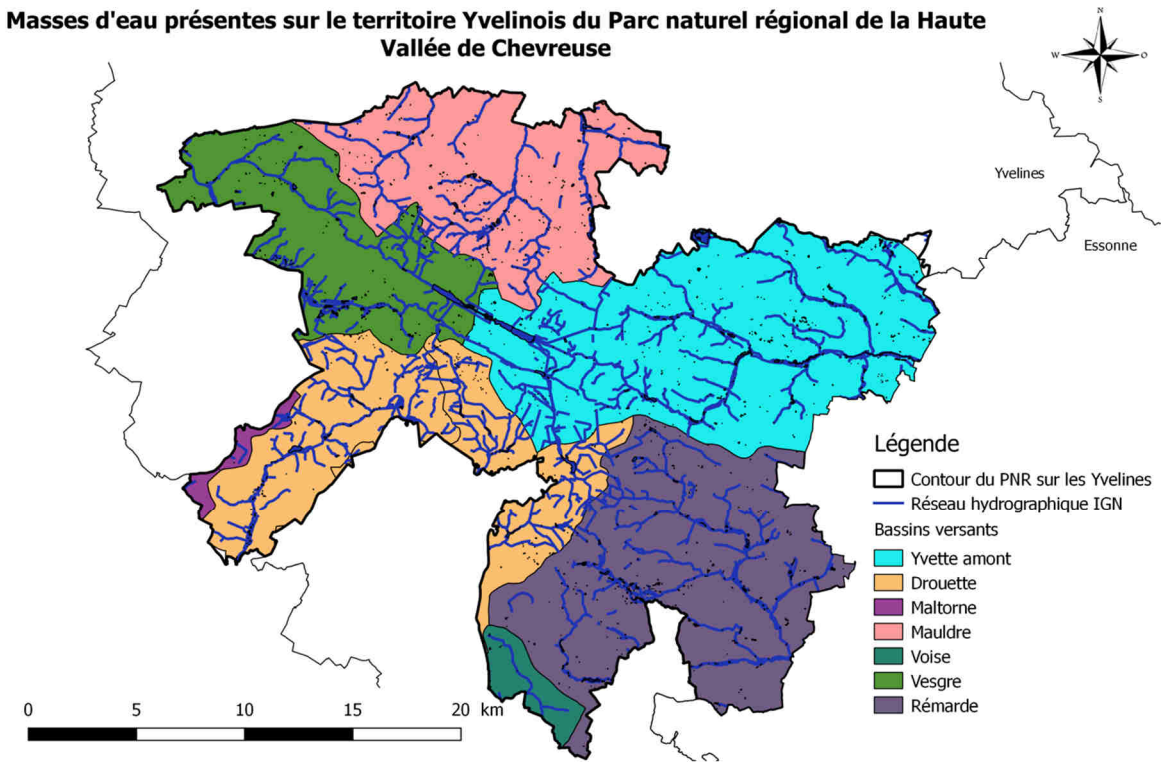

Figure 1 : Bassins versants présents sur le territoire du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse

L'écoulement de ces cours d'eau est principalement soutenu par la nappe des sables de Fontainebleau. De ce fait, la qualité chimique des eaux de surface, étroitement liée à celle de la nappe, dépend de facteurs externes (urbanisation, activités industrielles et agricoles) de par leurs impacts (pollutions diffuses ou ponctuelles) sur les eaux souterraines mais également de la nature des échanges entre la nappe et la rivière (Figure 2).

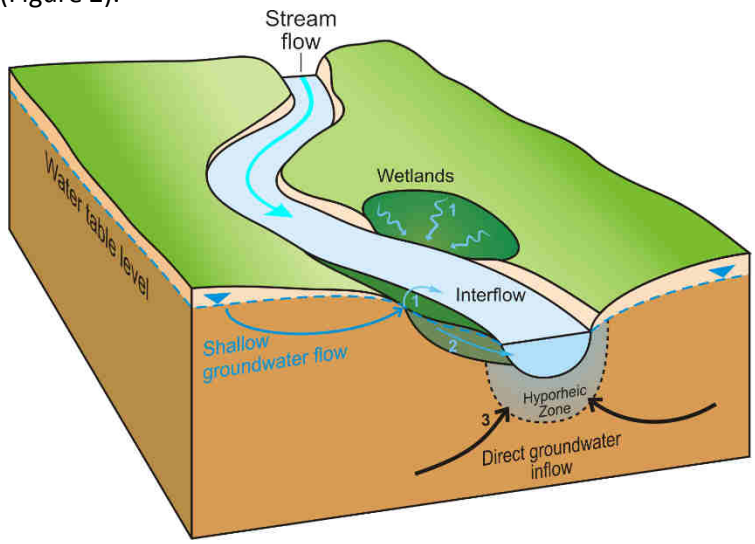

Figure 2 : Transfert des eaux de nappes aux rivières en présence de zones humides (Lefebvre, 2015).

L'interface entre eaux souterraines et eaux de surface, incluant zones hyporhéiques et riveraines, est très réactive et soutient le développement d'une multitude de zones humides de faible extension qui peuvent jouer un rôle épurateur prépondérant. A ce schéma se surimposent des facteurs externes propres au contexte périurbain du PNR-HVC : les rejets de station d'épuration, principalement localisés en tête de bassins versants, impactent notablement la qualité des eaux de surface.

Dans le cadre de la gestion des ressources en eau, l'optimisation des efforts d'aménagement des bassins versants en vue de la restauration de la qualité des eaux superficielles doit s'appuyer, en tout premier lieu, sur la connaissance approfondie de leur dynamique, en liaison avec la nappe adjacente. Afin d'acquérir cette connaissance, le Parc se dote depuis 2012 d'un observatoire hydrologique des rivières du territoire. Cet observatoire a débuté sur le bassin versant de l'Yvette avec onze stations hydrométriques, et vient de s'agrandir sur le bassin versant de la Rémarde avec quatre nouvelles stations (Figure 3). Chaque station mesure en continu les niveaux d'eau et la température.

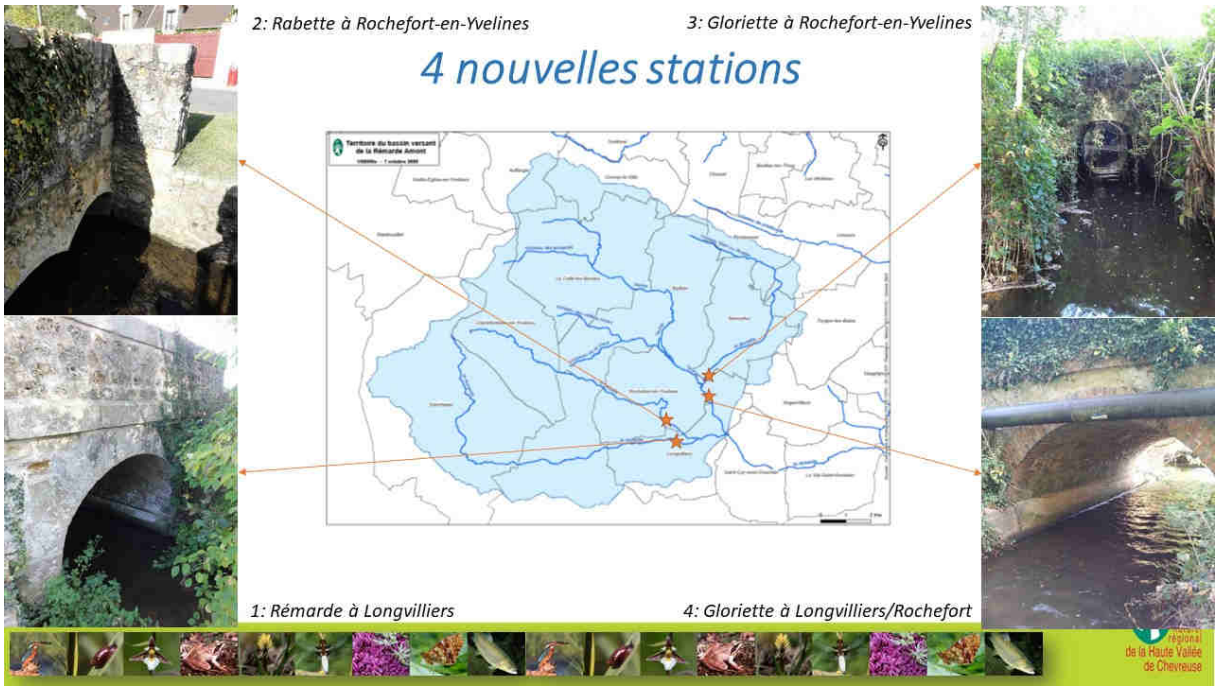

Figure 3 : Bassin versant de la Rémarde amont, avec positionnement des stations hydrométriques.

Objectifs du stage :

L'objectif de ce stage est donc d'établir des courbes de tarage aux différentes stations implantées sur la Rémarde et ses affluents (Figure 3), par mesure de débits sériées à différentes hauteurs d'eau. De l'amont à l'aval, l'interprétation de ces courbes permettra de quantifier la contribution des eaux souterraines à la rivière, en relation avec les conditions météorologiques de la zone.

Dans un second temps, une étude comparative des dynamiques du bassin de l'Yvette et de la Rémarde pourra être réalisée sur les six premiers mois de mesure communs entre janvier et juin 2018.

Moyens humains

Le (la) stagiaire sera intégré au sein de l'équipe du Parc dans la Mission Nature & Environnement, et encadré par la chargée d'étude en charge de l'hydrologie.

Moyens matériels

Le Parc fournit l'ensemble du matériel nécessaire au stage (bureau, ordinateur, ouvrages…). Des voitures de service sont également disponibles, néanmoins leur nombre étant limité le (la) stagiaire aura parfois à utiliser son véhicule personnel.

Rémunération

- 514.08 € brut par mois sur la base du tarif minimum de 3.6 € / heure (forfait réglementaire).
- Le (la) stagiaire est également indemnisé pour l'utilisation de son véhicule personnel sur la base légale des services fiscaux.

Période

Stage à temps complet de **3 à 4 mois sur la période avril à juillet 2018.**

Sélection des stagiaires

Les stagiaires seront sélectionnés sur la base de leur CV, lettre de motivation puis d'un entretien. Le(la) candidat(e) doit avoir une formation en sciences de la Terre de niveau Master 1 avec de bons acquis en hydrologie de surface, c'est-à-dire savoir utiliser le matériel de mesures *in situ* tel que le micro-moulinet, avoir des connaissances sur le cycle hydrologique, la loi de Darcy et ses applications.

Le(la) candidat(e) doit avoir un permis B.