

Intitulé de l'étude : **Les cours d'eau en espace protégé**

Zone géographique : **territoire du parc national de la Vanoise**

Encadrant : **Vincent Augé – chargé de mission « science et milieux naturels »**

Co-encadrants : **laboratoires universitaires en géographie : Edytem (Laurent Astrade et Marie Forget)
et en biologie : Carrtel (Florent Arthaud), Irstea (Sophie Cauvie-Fraunié)**

Niveau des étudiants requis et domaine d'études : M2 en géographie ou en environnement de montagne ou dernière année d'école d'ingénieur

compétences attendues : à l'aise lors des déplacements en montagne (inventaire, cartographie), maîtrise des outils SIG (ArcGis) et statistiques (R) et ouvert aux approches pluridisciplinaires et à la concertation.

Conditions matérielles

Montant de la rémunération ou de la gratification : montant fixé par arrêté et dépendant de la période de stage (environ 500€/mois)

Période de stage : mars-avril à septembre 2019

Localisation du stagiaire : Chambéry

Hébergement : non

Déplacements :

Nécessité pour le stagiaire de disposer d'un véhicule personnel ? **oui – non**

Frais de déplacements remboursés par l'organisme d'accueil ? **oui – non**
(possibilité d'utiliser les logements de passage en vallée et les refuges du parc, les véhicules de service).

Caractéristiques de l'étude

Les hydro-systèmes des têtes de bassins versants sont peu pris en compte dans les documents de gestion des eaux, malgré leur importance et leur vulnérabilité. L'une des raisons est liée à la difficulté d'intégrer à la fois la complexité des échelles spatiales dans un contexte topographique très variable et la grande variété d'indicateurs potentiels associés en se basant sur les caractéristiques physiques, géodynamiques, chimiques, biologiques ou d'usages anthropiques.

Après une première étude qui a permis de caractériser les différentes typologies des bassins versants (BV) du Parc national de la Vanoise à partir de données géomorphologiques et d'usages (Barril, 2018), le stagiaire devra approfondir la caractérisation des cours d'eau du massif en se focalisant sur quelques bassins versants représentatifs de chaque typologie. Pour cela, il lui faudra :

- compléter l'état des lieux des usages et pressions ayant lieu sur les cours d'eau précédemment réalisés, à partir d'enquêtes auprès des structures concernées (administrations, fédération de pêche, services agricoles...). Il s'agira notamment d'intégrer si possible les données de gestion (par ex volumes prélevés ou rejetés, débits réservés).
Nota : cette phase initiale pourra éventuellement conduire à revoir les typologies issues de l'étude initiale
- intégrer les données morphologiques et hydrobiologiques des cours d'eau : des données descriptives plus précises (par ex données des types de végétation), des données issues des suivis biologiques, physico-chimiques, de débits...
- la compilation de ces données sera complétée d'une expertise terrain pour vérifier la complétude des données récupérées (éventuellement en réalisant des mesures physico-chimiques, de débits...) et pour mieux qualifier voire expertiser les installations potentiellement impactantes (prises d'eau pour hydroélectricité, captages d'eau potable, captages agricoles, sites de rejets (refuges, chalets d'alpage...), ouvrages de franchissement...);
- comparer les caractéristiques/typologies des systèmes BV-cours d'eau situés au sein ou à l'extérieur des espaces protégés ;



- à partir des évaluations précises des bassins-versants représentatifs, proposer une méthode pour évaluer leur degré de naturalité : nécessite d'établir une méthode d'évaluation en prenant modèle sur des méthodes existantes.

Conditions particulières : terrain de haute montagne accessible à partir de mai voire juin nécessitant que le stage intègre la période estivale.

Lettre de candidature et CV à envoyer avant le 15/12/2018 à : secretariat@vanoise-parcnational.fr

Fiche rédigée le 26/10/2018