# Notions fondamentales

**Les modèles d'habitat statistiques** sont une alternative simple aux modèles d'habitat numériques, fréquemment utilisés en France mais qui ont fait des petits en Europe, en Amérique, en Océanie ou en Asie. Les modèles décrits ici sont de deux types :

1. **Les modèles Stathab, Stathab_steep et FSTress** reposent sur une modélisation directe des distributions statistiques des variables hydrauliques ponctuelles dans les tronçons de cours d'eau (histogrammes des vitesses, des hauteurs d'eau, des forces ponctuelles). Ces distributions sont de formes similaires et prévisibles dans une très large gamme de cours d'eau. Elles dépendent essentiellement de ce qu'on appelle la géométrie hydraulique des tronçons de cours d'eau, c'est à dire les caractéristiques moyennes des tronçons (largeur et hauteur) à différents débits.
2. **Le modèle Estimhab** est lui une modélisation directe, statistique, des résultats d'un modèle d'habitat hydraulique numérique (Evha, utilisé en France, jumeau du logiciel Nord-Américain Phabsim). Le modèle Evha a été appliqué sur plusieurs dizaines de cours d'eau, pour une liste de taxons fixée. Comme les distributions des microhabitats hydrauliques dépendent de la géométrie hydraulique du tronçon … les sorties d'Evha aussi. C'est le principe d'Estimhab.

Le logiciels FSTress, Stathab et Stathab_steep peuvent être couplés avec tous les modèles de préférence hydrauliques (dont les nombreux rassemblés dans Habby), relatives à la contraite au fond (FSTress) ou à la hauteur et la vitesse (Stathab, Stathab_steep). Ils sont ainsi plus « modulaires » qu'Estimhab, pour lequel la liste de taxons modélisée est fixée. Ces 3 logiciels modélisent la qualité de l'habitat hydraulique, et ne prennent pas en compte les préférences pour le substrat dans leur version actuelle. Ceci peut expliquer des valeurs d'habitat généralement plus élevées qu'avec Estimhab.

Les modèles statistiques ne permettent pas une cartographie des valeurs d'habitat, et ne s'appliquent pas dans des morphologies fortement altérées (ex : chenalisées, recalibrées). En revanche, ils sont plus simples à mettre en œuvre que les modèles numériques, car leurs variables d'entrée principales sont les caractéristiques moyennes des tronçons de cours d'eau (débit, largeur, hauteur, taille granulométrique du substrat) mesurées à deux débits distincts. Ainsi, lorsqu'une cartographie des valeurs d'habitat n'est pas nécessaire, ils facilitent grandement la modélisation de l'habitat hydraulique. Leur simplicité permet également des applications multi-sites et des simulations sur des réseaux hydrographiques à large échelle.

From:
https://habby.wiki.inrae.fr/ - **HABBY**

Permanent link:
**https://habby.wiki.inrae.fr/doku.php?id=fr:manuel_reference:modeles_stat:fondamental_stat_habby&rev=1662972351**

Last update: **2022/09/12 10:45**