

Domaine de validité

Généralement

Les domaines de calibration des différents logiciels sont indiqués ci-dessous (caractéristiques physiques), par logiciel. Les modèles d'habitat statistiques ne s'appliquent pas dans des morphologies fortement altérées (ex : chenalisées, recalibrées). Il est en général possible d'appliquer les logiciels en dehors de leur domaine de calibration, notamment dans des cours d'eau dont la largeur ou le débit moyen s'écartent raisonnablement du domaine de calibration, car l'approche repose sur l'existence de propriétés statistiques très générale des cours d'eau (forme des distributions de vitesses et de hauteurs). Néanmoins, il est recommandé de discuter ces points avec les experts techniques impliqués dans les études, et dans tous les cas de rester dans des conditions de faciès hydrauliques diversifiés. Ainsi, on évitera d'utiliser les modèles sur des tronçons dont plus de 40% de la surface est hydrauliquement influencée par des seuils, enrochements, épis ou autres aménagements.

Les domaines de validité des nombreux modèles biologiques rassemblés dans HABBY sont maintenant décrits dans le logiciel HABBY lui-même, qui fait office de bibliothèque de modèles biologiques documentée. Ainsi, seuls quelques éléments concernant Estimhab seront décrits plus bas.

ATTENTION AUX UNITES, tout est en m, m/s, m³/s

Spécificités

Estimhab

Domaine de validité biologique

Contrairement aux autres logiciels statistiques, la liste de taxons modélisée est fixée. Estimhab permet des simulations d'habitat par espèces/stades ou par groupes d'espèces/stades (guildes).

Les espèces actuellement prises en compte sont : TRF = truite Fario adultes et juvéniles, les simulations pour les juvéniles de truite restent valables pour les alevins de l'année ; BAF = barbeau fluviatile adulte ; CHA = chabot adulte ; GOU = goujon adulte ; LOF = loche franche adulte ; VAI = vairon adulte ; SAT = saumon atlantique (alevin et juvénile) ; OMB = ombre commun (alevin, juvénile, adulte).

Les guildes sont des groupes d'espèces/stades ayant des préférences d'habitat comparables. Les guildes utilisées pour Estimhab sont : Guilde 'radier' : loche franche, chabot, barbeau <9cm Guilde 'chenal' : barbeau >9cm, blageon >8cm

(on considère que cette guilde est appropriée pour hotu, toxostome, vandoise, ombre)

Guilde 'mouille' : anguille, perche soleil, perche, gardon, chevesne >17cm Guilde 'berge' : goujon, blageon <8cm, chevesne <17cm, vairon

La guilde 'chenal' correspond aux espèces d'eau courante ; c'est la guilde la plus favorisée par les augmentations de débit (et la plus affectée historiquement par la réduction des débits dans les cours d'eau aménagés). Le ralentissement général des écoulements liés aux aménagements réduit la proportion des espèces de la guilde 'radier'.

Tous les modèles biologiques qui ont servi pour construire Estimhab sont maintenant documentés dans HABBY HABBY\biology\models\France\fish\Irstea Former Cemagref

Domaine de validité physique

Estimhab est utilisable sur des cours d'eau de climats tempérés à morphologie naturelle ou peu modifiée (le débit, lui, peut être modifié), de pente < 5%. Les simulations par espèces (sauf celles de SAT et OMB) sont tout à fait comparables à celles d'EVHA (>80% de variance en valeur d'habitat expliquée) dans une gamme de cours d'eau dont les caractéristiques hydrologiques et hydrauliques sont données ci-dessous

Caractéristique du cours d'eau	Minimum	Maximum
Débit médian Q50 (m3/s)	0.20	13.10
Largeur à Q50 (m)	5.15	39.05
Hauteur à Q50 (m)	0.18	1.45
Substrat D50 (m)	0.02	0.64

Les simulations par guildes (plus celles de SAT, OMB) sont comparables à celles d'EVHA dans une gamme plus large :

Caractéristique du cours d'eau	Minimum	Maximum
Débit médian Q50 (m3/s)	1.00	152.00
Largeur à Q50 (m)	7.00	139.00
Hauteur à Q50 (m)	0.25	2.25
Substrat D50 (m)	0.01	0.33

Stathab

Stathab a été calibré dans les mêmes cours d'eau qu'Estimhab.

Stathab_steep

Le modèle Stathab_steep a été calibré dans des cours d'eau pentus des alpes et des tropiques dont les caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristique du cours d'eau	Minimum	Maximum
Pente (%)	1	24
Granulométrie, diamètre moyen Dm (m)	0.001	0.40
Granulométrie, percentile D84 (m)	0.276	2.56
Largeur mouillée (m)	1.24	19.5

Caractéristique du cours d'eau	Minimum	Maximum
Module (m3/s)	0.047	2.27

FSTress

Le modèle FSTress a été calibré dans des cours d'eau petits à moyens, à granulométrie faible, dont les caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristique du cours d'eau	Minimum	Maximum
Pente (%)	0.07	3.4
Granulométrie, taille moyenne (m)	0.01	0.03
Largeur mouillée (m)	1	30
Module (m3/s)	0.003	12

From:

<https://habby.wiki.inrae.fr/> - **HABBY**

Permanent link:

https://habby.wiki.inrae.fr/doku.php?id=fr:manuel_reference:modeles_stat:validity_ranges&rev=1662973318

Last update: **2022/09/12 11:01**

