Guide de l'utilisateur

Création de projet

Une fois le logiciel lancé, vous pouvez créer un projet HABBY de type :

- **physique** : permet des calculs d'habitat à partir de modèle physiques (Telemac, HEC-RAS, ..)
  - ouverture des onglets physiques.
- **statistique** : permet des calcul d'habitat à partir de modèles statistiques (Estimhab, Stathat et FStress)
  - ouverture des onglets statistiques.
- **les deux** : permet des calcul d'habitat à partir de modèles physiques et statistiques.
  - ouverture des onglets physiques et statistiques.

Pour cela cliquez sur le menu **Projet - Nouveau**.

Dans la nouvelle fenêtre **HABBY Nouveau Projet** :

- Si nécessaire, changez le **Répertoire de projet:** en cliquant sur ....
  - Par défaut, les projets HABBY sont stockés dans le répertoire 'HABBY_projects', par exemple pour Windows : 'C:\Users\UserName\Documents\HABBY_projects'
- Si nécessaire, ajustez le **Nom de projet:** par défaut *DefaultProj*.
- Choisissez le **Type de projet:** HABBY que vous souhaitez puis cliquez sur **[Créer un projet]**.

NB: A tout moment, il est possible de changer de type de projet avec le menu **Projet - Onglets - Onglet physique ou statistique**.

*Manuel de référence : Description d'un projet HABBY

2021/02/19 13:06 · qroyer

Calcul d'habitat à partir de modèles statistiques

A partir d'Estimhab

2021/02/22 11:28 · qroyer

A partir de FStress

2021/02/22 11:28 · qroyer

A partir de Stathab

Fix Me!

2021/02/22 11:28 · qroyer
2021/02/22 11:27 · qroyer

Propriétés de projet

Préambule

Accessible via : **Projet - Propriété** ou CTRL+P, le gestionnaire de propriétés de projet permet de changer certaines caractéristiques du projet courant.

Les propriétés de projet sont séparées en 3 groupes :

1. **Général** : propriétés générales ;
2. **Exports par défaut** : activation/désactivation des exports par défaut ;
3. **Figures** : propriété des figures.

Général

1. **Découpage des mailles hydrauliques partiellement mouillées** : Par défaut activé, cette option permet de découper les mailles hydrauliques 2D partiellement mouillées en bordure du lit mouillé du cours d'eau.
2. **Hauteur d'eau minimale considérée comme nulle (2d) [m]** : Par défaut égale à '*0.001*' m. Cette valeur peut être ajustée par l'utilisateur.
3. **Écraser si le fichier existe** : Par défaut activée, cette option peut être désactivée pour ne pas écraser les fichiers existants (.hyd, sub, .hab ainsi que tous les exports).

Exports par défaut

Par défaut, aucun de ces exports ne sont lancés à la création d'un fichier .hyd ou .hab. Selon vos préférences, vous pouvez les activer spécifiquement.

1. **Geopackage (.gpkg) Maillage du modèle complet**
2. **Geopackage (.gpkg) Points du modèle complet**
3. **Geopackage (.gpkg) Maillage par unité**
4. **Geopackage (.gpkg) Points par unités**
5. **3D (.stl) Maillage du modèle complet**
6. **3D (.pvd, .vtu) Maillage par unité**

    1. avec **3D (.pvd, .vtu) Maillage par unité** : choix de la variable 3D.
7. **3D vertical exagération** : par défaut égale à 10, cette valeur permet d'ajuster l'exagération verticale pour tous les exports 3D.
8. **Text (.txt) Maillage détaillé**
9. **Text (.txt) Point détaillé**
10. **Text (.pdf) Information des modèles**.

Figures

1. **Taille des figures (l,h) [cm]** : largeur et hauteur de figures en centimètre.
2. **Palette de couleur de carte** : liste de choix de palette pour les dégradés de couleur des cartes.
3. **Taille de police** : Taille de la police des figures.
4. **Famille de police** : Famille de police des figures.
5. **Largeur de ligne** : Largeur de ligne en pixel des figures.
6. **Grille** : Active ou désactive une grille horizontale et verticale dans les figures.
7. **Format de figure** : liste de format fichier de figure à l'export.
8. **Résolution [dpi]** : résolution de la figure en dpi.
9. **Type de nom d'animal** : liste type de nom d'animal pour les figures.
10. **Marqueur (figure habitat)** : Afficher ou non les points sur les séries d'habitat.

2021/02/22 11:32 · qroyer

Calcul d'habitat à partir de modèles 2D

Création d'un fichier hydraulique .hyd

Données acceptées

Introduction

Type de données hydraulique acceptées

- ~~1D~~
- 2D
- Écoulement permanent
- Écoulement transitoire

Les objectifs

- Permanent : étude de l’habitat aquatique pour un ou plusieurs débits donnés
- Transitoire : étude de l’habitat aquatique selon le temps

Contrôles

- Pas de contrôle de vraisemblance hydraulique (contre-pente, valeur de variable absurdes,
- Pas de contrôle de vraisemblance topologique
- Hauteur d’eau < 0 supprimées

- Découpage mailles semi-mouillée en option

Écoulement permanent

Pour générer un écoulement permanent dans un tronçon de rivière, les logiciels de modélisation nécessitent plusieurs pas de temps de calcul avant de converger vers un écoulement stable (hauteurs et vitesses). Généralement, l'écoulement est réputé permanent au dernier pas de temps de calcul. Le modélisateur peut exporter les résultats de simulation dans un fichier de résultat comprenant :

- Soit la totalité des pas de temps de calcul (permettant d'atteindre l'écoulement permanent) ;
- Soit un seul pas de temps où l'écoulement est dit permanent.

Un fichier de résultat hydraulique de type écoulement permanent peut contenir un ou plusieurs pas de temps.

Écoulement transitoire

Pour générer un écoulement transitoire dans un tronçon de rivière, les logiciels de modélisation calculent sur plusieurs pas de temps l'évolution de l'onde hydraulique au cours du temps. Le modélisateur peut exporter les résultats de simulation dans un fichier de résultat comprenant :

- Soit la totalité des pas de temps de calcul ;
- Soit une partie des pas de temps de calcul pour extraire une chronique spécifique.

Un fichier de résultat hydraulique de type écoulement transitoire contient plusieurs pas de temps.

2021/02/22 12:21 · qroyer

Pour connaître la description des fichiers acceptés, se référer à Manuel de référence - Logiciels de modélisation hydraulique

Le fichier 'indexHYDRAU.txt' est utile pour une utilisation avancée du logiciel. Ce dernier permet par exemple d'assigner des valeurs de débit à plusieurs fichiers d'entrée pour assembler ces derniers en un seul fichier .hyd.

Utilisation de l'onglet Hydraulique

A partir de l'onglet **Hydraulique** :

- Choisissez un modèle hydraulique
- Utilisez le bouton ... pour sélectionner un fichier hydraulique d'entrée adapté au modèle hydraulique préalablement sélectionné.

- Une fois le fichier sélectionné, les caractéristiques affichées dans l'interface :
  - **Fichier de résultat** : nom de fichier sélectionnés.
  - **Nom de tronçon** : nom de tronçon (ajustable si plusieurs tronçons disponibles).

  - **Nom d'unité** : nom d'unité (ajustable si plusieurs unités disponibles).
  - **Type** : type d'unité (débit ou temps).
  - **Nombre** : nombre d'unité sélectionné / nombre total disponible.
  - **Données aux mailles** : données hydrauliques aux mailles détectées par HABBY comme exploitable.
  - **Données aux nœuds** : données hydrauliques aux nœuds détectées par HABBY comme exploitable.
  - **Code EPSG** : système de coordonnées géographiques détecté par HABBY : https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_coordonn%C3%A9es
  - **Nom de fichier .hyd** : nom du fichier .hyd.
- Si nécessaire, ajustez certaines caractéristiques.
- Lancez la création du fichier en cliquant sur **Créer un fichier .hyd**.

2021/02/19 16:34 · qroyer

Création de fichier substrat .sub

Données acceptées

Selon la méthode d'acquisition, le substrat du cours d'eau peut être décrit par différentes méthodes et différents types d'entrées pour HABBY.

Méthode de cartographie du substrat	Représentation en plan	Entrée associée
Polygone : polygones contenants une entité de substrat homogène		SIG (.shp, .gpkg)
Point : mesures ponctuelles discrétisant le substrat en petites entités homogènes pour lesquelles HABBY construira des polygones de Voronoï		SIG (.shp, .gpkg) et texte (.txt)
Constante: substrat considéré homogène sur la totalité du site étudié		Texte (.txt)

2021/02/22 13:14 · qroyer

Pour connaître en détail le contenu des fichiers acceptés, se référer à Manuel de référence - Description détaillée des fichiers substrat

Utilisation de l'onglet Substrat

A partir de l'onglet Substrat :

- Choisissez une méthode de cartographie du substrat.
- Utilisez le bouton ... pour sélectionner un fichier substrat d'entrée adapté au type de représentation préalablement sélectionné.

- Une fois le fichier sélectionné, les caractéristiques affichées dans l'interface :
  - **Fichier** : Nom de fichier sélectionnés.

    - **Code de classification** : Code de classification du substrat détecté.
    - **Méthode de classification** : Méthode de classification du substrat détecté.
    - **Valeurs par défaut** : Valeur de substrat par défaut détecté (en cas de non-superposition de l'hydraulique et du substrat).
    - **Code EPSG** : Système de coordonnées géographiques du substrat non constant, détecté par HABBY : https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_coordonn%C3%A9es
    - **Nom de fichier .sub** : Nom du fichier .sub à céer.
- Si nécessaire, ajustez certaines caractéristiques.
- Lancez la création du fichier en cliquant sur **Créer un fichier .sub**.

2021/02/19 16:51 · qroyer

Création de fichier habitat .hab

A partir de l'onglet 'Substrat', lancement de la fusion :

2021/02/19 16:55 · qroyer

Calcul d'habitat à partir d'un fichier habitat .hab

Choix du fichier habitat .hab

Dans l'onglet 'Calc. hab' de la fenêtre principale, sélectionnez un fichier habitat .hab dans la liste.

Ajoutez des modèles biologiques en ouvrant l'explorateur de modèle biologique.

Choix des options de calcul

Ces options de calcul sont disponibles pour chaque modèles sélectionnés et permettent de tester l'influence de chaque variables d'hydraulique et de substrat.

Options hydraulique :

- HV : Hauteur et Vitesse
- H : Hauteur
- V : Vitesse
- Neglect : Négliger les variables d'hydrauliques

Options substrat :

- Coarser-Dominant : substrat plus-gros/dominant
- Coarser : substrat plus-gros

- Dominant : substrat dominant
- Percentage : substrat en pourcentage
- Neglect : Négliger les variables de substrat

Afin d'améliorer le calcul d'habitat, il est conseillé de laisser les valeurs par défauts (en vert).

Calcul

Vous pouvez lancer le calcul. Un fois ce dernier terminé, vous pouvez visualiser ou exporter les résultats à partir de l'onglet 'Explorateur de données'.

2021/02/19 17:04 · qroyer

Explorateur de données

Préambule

Dans l'onglet 'Explorateur de données', sélectionnez un type de fichier (hydraulique, substrat ou habitat) puis sélectionnez un fichier dont vous souhaitez visualiser ou exporter les résultats.

2021/04/27 14:00 · qroyer

Figures

Dans le groupe 'Visualisateur/exporteur de figure' vous pouvez visualiser une cartographie, en choisissant :

1. le nom de tronçon
2. le(s) unité(s), qui peuvent être de type débit ou du temps selon les fichier hydrauliques d'entrées
3. le(s) nom(s) de variable dans la colonne 'variables aux nœuds'
4. le(s) nom(s) de variable dans la colonne 'variables aux mailles'

Pour visualiser les variables de résultat de calcul d'habitat en histogramme ou courbe en fonction des unités choisis, vous pouvez cocher l'option 'Valeur globale d'habitat' et/ou décocher la l'option 'carte'.

2021/02/19 18:30 · qroyer

Exports

Ce groupe permet d'exporter manuellement les fichiers de sortie. Cocher les fichiers souhaités puis lancer le processus.

Astuce : Il est possible d'activer/désactiver tous les exports en double-cliquant dans le groupe.

2021/02/22 10:41 · qroyer

Information de fichier

Ce groupe permet d'afficher les métadonnées du fichier sélectionné.

2021/02/22 10:52 · qroyer

Suppression de valeur d'habitat

Ce groupe, accessible seulement avec les fichiers .hab, permet de supprimer un calcul d'habitat pour une ou plusieurs espèce(s) sélectionnée(s).

2021/02/22 10:54 · qroyer
2021/02/19 17:55 · qroyer

Outils

Interpolation

Ce sous-onglet de l'onglet 'Outils' permet de réaliser une interpolation des valeurs d'habitat entre les unités de débit ou de temps connus.

Dans un premier temps dans le premier groupe 'Données disponibles', sélectionnez un fichier d'habitat puis un tronçon ainsi qu'une ou plusieurs valeur(s) d'habitat.

Dans un second temps dans le deuxième groupe 'Données souhaitées', créez une chronique à partir d'une séquence ou à partir d'un fichier .txt (contenant une chronique de temps ou de débit).

Une fois l'interpolation réalisée, dans le troisième groupe, vous pouvez visualiser ou exporter les valeurs interpolées.

2021/02/22 11:03 · qroyer

Hydrosignature

Préambule

Ce sous-onglet de l'onglet 'Outils' permet de réaliser un calcul d'hydrosignature pour tous les tronçons et unités d'un ou plusieurs fichier(s) .hyd ou .hab.

Fichier d'entrée de classes

Pour réaliser un calcul d'hydrosignature à partir d'un ou plusieurs fichiers .hyd ou .hab, un fichier d'entrée de classes est nécessaire.

Exemple de contenu d'un fichier (2classes.txt) :

```
hw(m) 0.0 0.6 1.2 1.8 2.4 3.0 3.6 4.2 4.8 5.4
v(m/s) 0.0 0.3 0.6 0.9 1.2 1.5 1.8 2.1 2.4 3.0
```

2021/02/22 11:05 · qroyer

Nouveaux outils à venir

Fix Me!

2021/02/23 09:35 · qroyer
2021/02/22 10:55 · qroyer
2021/02/19 16:19 · qroyer

L'explorateur de modèles biologiques

Dans ce premier onglet **Filtre de modèle** de la fenêtre **Explorateur de modèle biologique**, utilisez les différents **Filtres** pour affiner votre recherche au niveau des **Filtres code Onema**, puis passez à l'onglet suivant **Choix du modèle**.

Dans ce deuxième onglet **Choix du modèle** de la fenêtre **Explorateur de modèle biologique**, il est possible de visualiser les modèles biologiques en graphique ainsi que leur hydrosignature quand cette dernière est disponible.

Glissez-déposez le(s) modèle(s) dans la liste de droite puis valider avec le bouton **Valider les modèles sélectionnés** pour le(s) ajouter à l'onglet **Calc. hab** de la fenêtre principale.

NB : Pour ajouter des modèles biologiques externes au logiciel, se référer à Manuel de référence - Les modèles biologiques

2021/02/24 13:56 · qroyer

Installation

HABBY avec un exécutable

Windows

- Téléchargez le fichier 'HABBY-setup-64.zip'
- Lancer le fichier d'installation 'HABBY-setup-64.exe' préalablement dézippé.

Linux

- Téléchargez le fichier habby.zip
- Décompressez le fichier habby.zip
- Lancez l'exécutable habby dans le répertoire habby

Mac

-

HABBY avec Python

Dépendances

Le projet Python HABBY est hébergé sur Github accessible au lien suivant : https://github.com/YannIrstea/habby.

- Python >= 3
- Git

Aide à la création de l'environnement Python pour Windows

- Installer les dépendances.
- Télécharger la wheele GDAL : https://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/#gdal
  - https://www.gisinternals.com/release.php
- Installer Microsoft Visual C++ 14.0 : https://visualstudio.microsoft.com/fr/visual-cpp-build-tools/
- Ouvrez le fichier 'creation_env_habby.bat' et spécifiez :
  - le chemin d'accès à votre Python système en remplaçant le chemin de la variable : 'python_source_path=' ;
  - le chemin d'accès à votre la wheel GDAL que vous avez préalablement téléchargée en remplaçant le chemin de la variable : 'gdal_wheel_path=' ;
  - sauvegardez le fichier.

- Lancer le fichier 'creation_env_habby.bat'.
- Si toutes les étapes se sont bien déroulées, vous devriez voir apparaitre la fenêtre principale d'HABBY.
- Votre environnement virtuel Python pour HABBY est prêt.

Aide à la création de l'environnement Python pour Linux

- installation de GDAL for Linux and GDAL for Python (https://mothergeo-py.readthedocs.io/en/latest/development/how-to/gdal-ubuntu-pkg.html)

```
sudo apt-get install python3.6-dev
sudo add-apt-repository ppa:ubuntugis/ppa
sudo apt-get update
sudo apt-get install gdal-bin
ogrinfo --version
sudo apt-get install libgdal-dev
```

- Lancer le fichier 'tips\virtual_envs\creation_env_habby_pip.sh'.

```
pip3 install pip --upgrade
pip3 install virtualenv
cd ../habby_dev
virtualenv --python /usr/bin/python3.6 env_virtuels/env_habby_dev_pip
source env_virtuels/env_habby_dev_pip/bin/activate
pip3 install gdal==X.X.X --global-option=build_ext --global-option="-
I/usr/include/gdal/"
pip3 install -r habby/requirements.txt
python habby/habby.py
```

2021/03/11 21:55 · qroyer

Autres logiciels

Pour visualiser les exports d'HABBY, il est souhaitable de disposer de :

- d'un SIG (QGIS, ArcGIS, ..)
- ainsi que de Paraview (https://www.paraview.org/)
- ainsi qu'un tableur, comme LibreOffice Calc ou Excel

2021/02/19 12:55 · qroyer

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

Permanent link:
https://habby.wiki.inrae.fr/doku.php?id=fr:guide_utilisateur&rev=1619521055

Last update: **2021/04/27 12:57**