

Lancer une analyse de sensibilité.

Lancer l'interface de sensibilité

Pour cela cliquer sur le logo MEXICO dans les onglets de l'application.

L'interface de sensibilité

Onglet paramètres

Cet onglet est le même que celui de lancement de simulation normal. Vous choisissez ici les paramètres de simulations (paramètres de population initiale, nombre d'années, stratégies et règles de gestion prises en compte). C'est également à partir de cet onglet que vous allez choisir ou lancer les simulations et que vous allez pouvoir les lancer.

Onglet « Sélection des facteurs »

C'est dans cet onglet que vous allez choisir tous les facteurs à prendre en compte dans l'analyse de sensibilité. Les paramètres factorisables sont représentés par un petit icône changeant de forme si on survole le paramètre. Pour mettre en place ce paramètre, il suffit de double-cliquer dessus. Une interface va alors se lancer, dépendant du type de paramètre en question.

Equation

Pour une équation, elle peut être soit continue, soit discrète.

Continue

Pour une équation continue, il faut choisir le paramètre à rendre continu en cliquant sur ajouter. On rentre ensuite le nom du paramètre, sa valeur initiale (par défaut), le coefficient (en pourcentage, donc un coefficient de 0.05 correspond à 5%), ainsi que l'opérateur.

Il faut ensuite cliquer sur valider pour que les valeurs de ce paramètre soient prises en compte. Une fois tous les paramètres de l'équation rentrés, il faut cliquer sur Sauver.

Discrete

Pour une équation discrète, il faut indiquer le nombre de modalités. Ensuite, il faut modifier les équations (une équation par modalité/onglet).

Matrice

Une matrice peut être continue ou discrète.

Continue

Pour une matrice continue, il faut rentrer la matrice de base (en général, elle ne change pas par rapport à la base), puis le coefficient (en valeur réelle et non en pourcentage comme indiqué) et l'opérateur.

Discrete

Pour une matrice discrete, comme pour l'équation, il faut indiquer le nombre de modalités. Ensuite, il faut modifier les matrices (une matrice par modalité/onglet).

Valeur numérique

Une valeur numérique peut être continue (uniquement les valeurs réelles) ou discrete (valeurs entières et réelles).

Continue

Pour une valeur numérique continue, il faut rentrer la valeur minimum et la valeur maximum.

Discrete

Pour une valeur discrete, il faut indiquer le nombre de modalités. Ensuite, il faut modifier les valeurs valeurs (une valeur par modalité/onglet).

Onglet « Méthode de la sensibilité »

Cet onglet permet de choisir la méthode de sensibilité qui sera utilisée.

Premièrement, il faut choisir la méthode et remplir ses paramètres (en survolant le nom du paramètre, une aide contextuelle apparaît, vous renseignant sur le paramètre et les valeurs acceptées).

Ensuite, suivant la méthode, il faut préciser le nombre de modalité/cardinalité de chaque facteur (certaines méthodes adaptent elles-même le nombre de modalité pour parcourir optimiser le parcours de l'intervalle de définition).

Pour finir, il faut préciser les valeurs sur lesquelles faire l'analyse de sensibilité ainsi que les paramètres nécessaires au calcul de ces valeurs.

Sorties du modèle:

12 sorties pourront être considérées :

- 6 pour étudier directement les propriétés du modèle
 - **SensitivityCatchWeightY1** = Captures cumulées sur les mois, les classes et les zones de la dernière année de simulation
 - **SensitivitySpawningBiomassY2** = Biomasse de géniteurs en décembre de la dernière année (somme des biomasses sur toutes les classes matures, les zones au dernier pas de temps de simulation)
 - **SensitivityBiomassY3** = Biomasse totale de la population au dernier pas de temps de la simulation (somme sur toutes les classes et les zones)
 - **SensitivityCatchWeightRelativeY4** = SensitivityCatchWeightY1/Captures cumulées sur les mois, les classes et les zones de la première année de simulation
 - **SensitivitySpawningBiomassRelativeY5** = SensitivitySpawningBiomassY2/Biomasse de géniteurs en décembre de la première année (somme des biomasses sur toutes les classes matures, les zones au pas de temps =11)
 - **SensitivityBiomassRelativeY6** = SensitivityBiomassY3/Biomasse totale en

décembre de la première année (somme des biomasses sur toutes les classes matures, les zones au pas de temps =11)

- 6 autres pour porter un diagnostic sur l'impact des réglementations relativement à un scénario de référence (ref)
 - **SensitivityCatchWeightReferenceY7**=
SensitivityCatchWeightY1/SensitivityCatchWeightY1(ref)
 - **SensitivitySpawningBiomassReferenceY8**=SensitivitySpawningBiomassY2/SensitivitySpawningBiomassY2(ref)
 - **SensitivityBiomassReferenceY9**=SensitivityBiomassY3/SensitivityBiomassY3(ref)
 - **SensitivityCatchWeightRelativeReferenceY10**=SensitivityCatchWeightRelativeY4/SensitivityCatchWeightRelativeY4(ref)
 - **SensitivitySpawningBiomassRelativeReferenceY11**=SensitivitySpawningBiomassRelativeY5/SensitivitySpawningBiomassRelativeY5(ref)
 - **SensitivityBiomassRelativeReferenceY12**=SensitivityBiomassRelativeY6/SensitivityBiomassRelativeY6(ref)

Onglet « Export des résultats »

Cet onglet est le même que pour une simulation classique, vous précisez ici les exports à prendre en compte.

Onglet « Choix de résultats »

Cet onglet est le même que pour une simulation classique, vous précisez ici les résultats à sauvegarder.

Onglet « Paramètres avancés »

Cet onglet est le même que pour une simulation classique. Il permet de sélectionner le niveau de log souhaiter, le simulateur utilisé ainsi qu'ajouter des tags.

Onglet « Analyse des résultats »

Cet onglet permet de voir les résultats d'une analyse de sensibilité (quelques résultats issus de R), de relancer une analyse de sensibilité à partir des résultats des simulations (une fois toutes les simulations terminées sans erreur).

Utiliser les résultats dans R

Trouver le fichier .RData

Les résultats sont situés dans un fichier « .RData » situé dans le répertoire isis-export déclaré dans votre fichier de configuration.

Contenu du fichier .Rdata

La session R contenue dans le fichier .Rdata contient de nombreux objets R obtenus aux différentes

étapes de l'analyse dans Isis.

isis.factor

Isis.factor est un data.frame à 5 colonnes et une ligne par facteur organisé comme ceci :

colonne 1 : nomFacteur

colonne 2 : Nominal (valeur dans la base)

colonne 3 : Continu (TRUE/FALSE)

colonne 4 : Binf (valeur minimum)

colonne 5 : Bsup (valeur maximum si continu, nombre de modalité si discret)

Il a les attributs suivants :

un attribut par facteur discret : nomFacteur : list(modalités)

un attribut nomModel : « isis-fish-externeR »

isis.factor est enregistré dans R de la manière suivante : nomdel'analyse_0.isis.factor (tous les espaces sont enlevés dans R).

isis.factor.distribution

Isis.factor.distribution est un data.frame à 3 colonnes et une ligne par facteur organisé comme ceci :

colonne 1 : NomFacteur

colonne 2 : NomDistribution

colonne 3 : ParametreDistribution

isis.factor.distribution est enregistré dans R de la manière suivante : nomdel'analyse_0.isis.factor.distribution (tous les espaces sont enlevés dans R).

isis.methodExp

Isis.methodExp est une liste contenant trois objets :

objet 1 : isis.factor

objet 2 : isis.factor.distribution

objet 3 : call

Il a les attributs suivants :

un attribut nomModel : « isis-fish-externeR »

isis.methodExp est enregistré dans R de la manière suivante : nomdel'analyse_0.isis.methodExp (tous les espaces sont enlevés dans R).

isis.simule

Isis.simule est un data.frame avec une ligne par simulation et un nombre de colonne équivalent au nombre de facteur additionné au nombre de résultats pour l'analyse :

colonne 1 à k : valeurs des k facteurs.

colonne k à n : valeurs des résultats des simulations

Il a les attributs suivants :

un attribut nomModel : « isis-fish-externeR »

un attribut call : la méthode qui a généré les simulations.

isis.simule est enregistré dans R de la manière suivante : nomdel'analyse_0.isis.simule (tous les espaces sont enlevés dans R).

isis.methodAnalyse

Isis.methodAnalyse est une liste contenant 5 objets :

objet 1 : isis.factor

objet 2 : isis.factor.distribution

objet 3 : isis.simule

objet 4 : call_method

objet 5 : analysis_result (objet R contenant les résultats de l'analyse)

isis.methodAnalyse est enregistré dans R de la manière suivante :

nomdel'analyse_0.nomduresultat.isis.methodAnalyse (tous les espaces sont enlevés dans R).

Liste de tous les objets de la session R.

N'oubliez pas que vous pouvez obtenir tous les objets de la session R en utilisant la fonction ls() dans R.