

Mod3r

Manuel de l'utilisateur

1 Objectif

L'objectif de Mod3r est de traiter des vignettes, produites par GetModis à partir de produits des capteurs Modis et VIIRS fournis par la Nasa, pour en extraire une série temporelle de la réflectance mesurée par le capteur du satellite et censée représenter l'évolution du phénomène physique étudié (concentration de sédiments ou eutrophisation en surface du plan d'eau).

Chaque valeur de réflectance est accompagnée d'un code de qualité calculé à partir de paramètres fournis par les images de satellites et de paramètres issus des algorithmes d'extraction de la réflectance censée caractériser l'état du plan d'eau sur la zone étudiée.

Des considérations théoriques plus détaillées sont disponibles sur la page <https://hybam.obs-mip.fr/protocols/monitoring-satellite-derived-sss-concentration> .

Les différentes fonctions de Mod3r sont réparties sur 4 onglets qui sont décrits dans les chapitres suivants : Main, Output options, Pixel buffer, Fusion.

2 Conditions d'utilisation

L'installation du logiciel se fait par l'intermédiaire du site du SO-HYBAM en étant connecté avec son identifiant ayant le statut d'abonné. Ce statut s'obtient par simple inscription sur le site.

L'installation, comme l'utilisation, requièrent que Java (version 7 ou ultérieure) soit déjà installé sur l'ordinateur de l'utilisateur équipé d'un système opérationnel Windows, Linux ou Mac OS.

Les images traitées par Mod3r doivent avoir été préalablement extraites des produits MODIS et VIIRS diffusés par la NASA en utilisant le logiciel GetModis également mis à disposition sur le site du SO HYBAM. Mod3r ne peut pas traiter directement les produits fournis par la Nasa, GetModis utilisant un outil pour réorganiser les bandes et/ou regrouper les bandes de plusieurs types de produits.

3 Définitions

Zone d'étude : rectangle délimité par une latitude minimum et maximum et une longitude minimum et maximum autour de la station virtuelle; cette zone doit contenir la partie du lit de la rivière jugée intéressante pour l'étude envisagée avec les produits; une zone d'étude est associée à une station virtuelle et identifiée par le code de la station virtuelle.

Vignettes : il s'agit de la partie extraite des tuiles, correspondant à la zone d'étude, et utilisée par Mod3r.

Masque : un fichier de pixels qui couvre la zone d'étude ; les pixels correspondant à une présélection de la zone intéressante à étudier dans le rectangle, zone qui doit suivre approximativement le miroir d'eau de la rivière.

4 Onglet "Main"

C'est l'écran de saisie principal du logiciel. Pour faciliter l'utilisation de Mod3r il est bon d'adopter une structure de répertoires qui restera la même au cours du temps pour le traitement de plusieurs zones d'étude. Un exemple est présenté dans l'annexe "Un exemple d'organisation des fichiers avant traitement par Mod3r" (Le contenu est disponible dans un fichier zip sur <https://hybam.obs-mip.fr/wp-content-hybam/uploads/2020/07/Mod3rSample.zip> ; on y trouvera aussi des fichiers de résultats du traitement par Mod3r qui permettront d'illustrer la description des colonnes du chapitre 5).

Pour mettre en place cette structure :

- définir un répertoire pour la zone d'étude (ou station virtuelle) : dans l'exemple 18350090.
- définir des sous répertoires où seront placées les vignettes à traiter : mod250m, myd250m, vnp500m.
- définir des sous-répertoires où seront placées les images complémentaires pour estimer la qualité : mod500m, myd500m, vnp1000m.
- définir un sous-répertoire où seront placés les masques à appliquer : masque. Les fichiers 18350090 et 18350090.hdr pour le masque appliqué aux produits Modis, les fichiers 18350090_VIIRS et 18350090_VIIRS.hdr pour le masque appliqué aux produits VIIRS. Les 3 autres fichiers dans ce répertoire ne sont pas utiles pour utiliser Mod3r et n'ont pas besoin d'être sous ce répertoire : ils correspondent à la préparation des masques dans GetModis :

+fichier 18350090DefMasque.kml : polygone dessiné dans GoogleEarth pour définir l'empreinte du masque.

+fichier mask_18350090.kml : fichier kml produit par GetModis pour visualiser le masque pour Modis.

+fichier mask_18350090_VIIRS.kml : fichier kml produit par GetModis pour visualiser le masque pour VIIRS.

Le répertoire output contiendra les fichiers de résultats. Il n'est pas nécessaire de le créer avant l'exécution de Mod3r.

Dans cet onglet, l'utilisateur devra définir :

- les répertoires des vignettes à traiter,
- le masque à appliquer,
- le répertoire où seront créés les fichiers de résultats,
- les principaux paramètres à utiliser par l'algorithme d'extraction de la réflectance :

Choose process type : type d'images à traiter : Modis (par défaut) ou VIIRS. Il n'est pas possible de mélanger des images de type différent dans la même opération. Il est déconseillé également de mélanger les fichiers des capteurs MODIS provenant des satellites Terra et Aqua car cela pourrait rendre difficile l'analyse des résultats.

Entry folders or files : choisir le répertoire où se trouvent les images à traiter ; à l'origine il était prévu de choisir soit une liste d'images soit un répertoire mais il est plutôt conseillé de choisir un répertoire entier en y ayant placé auparavant les fichiers obtenus par GetModis à traiter :

-pour une étude du transport sédimentaire (résolution 250m) avec les produits Terra de Modis, placer dans ce répertoire les fichiers *_mod09q1_*.hdf et les fichiers *_mod09q1_*.hdf.met associés

- pour une étude du transport sédimentaire (résolution 250m) avec les produits Aqua de Modis, placer dans ce répertoire les fichiers *_myd09q1_*.hdf et les fichiers *_myd09q1_*.hdf.met associés

-pour une étude de l'eutrophisation (résolution 500m) avec les produits Terra de Modis, placer dans ce répertoire les fichiers *_mod09a1_*.hdf et les fichiers *_mod09a1_*.hdf.met associés

-pour une étude de l'eutrophisation (résolution 500m) avec les produits Aqua de Modis, placer dans ce répertoire les fichiers *_myd09a1_*.hdf et les fichiers *_myd09a1_*.hdf.met associés

-pour une étude de la sédimentation avec les produits VIIRS, placer dans ce répertoire les fichiers *_vnp09h1_*.h5 et les fichiers *_vnp09h1_*.h5.met associés.

Force 500m quality file : Quand sont traitées les images pleine résolution à 250m (MOD09Q1 et MYD09Q1 pour Modis, VNP09H1 pour VIIRS), certaines informations sur l'acquisition des images est manquante. MOD3R peut alors récupérer ces informations dans les produits équivalents mais à résolution inférieure (MOD09A1 et MYD09A1 pour Modis, VNP09A1 pour VIIRS). Pour ce faire, ce champ doit donc être coché et le nom du répertoire où se trouvent ces images complémentaires doit être rempli (champ suivant).

Choose folder for 500m quality file : quand sont traitées les images pleine résolution à 250m, choisir le répertoire où se trouvent les images équivalentes mais à résolution inférieure:

-pour une étude avec les produits Terra de Modis, placer dans ce répertoire les fichiers *_mod09a1_*.hdf et les fichiers *_mod09a1_*.hdf.met associés.

-pour une étude avec les produits Aqua de Modis, placer dans ce répertoire les fichiers *_myd09a1_*.hdf et les fichiers *_myd09a1_*.hdf.met associés.

-pour une étude avec les produits VIIRS, placer dans ce répertoire les fichiers *_vnp09a1_*.h5 et les fichiers *_vnp09a1_*.h5.met associés.

Output folder : répertoire destination des fichiers de résultat du traitement.

Choose mask file : nom du fichier de masque qui sera utilisé pour limiter la recherche des pixels représentatifs ; pour créer ce fichier consulter la documentation de GetModis (chapitre 5.8) ; le masque est défini par 2 fichiers (un fichier d'extension .hdr et un de même nom mais sans extension), choisir le fichier sans extension pour remplir ce champ.

Number of loops : correspond au nombre de boucles pour la classification K-means. Plus le nombre est élevé, plus le résultat est précis et stable, mais plus le calcul sera long. L'auteur de la méthode recommande d'utiliser la valeur 200 pour un résultat robuste. Une valeur de 10 peut être utilisée pour des premiers tests exploratoires.

Valid pixel percentage : valeur minimum du pourcentage de pixels valides au sein du masque pour que le programme traite la vignette. Valeur défaut : 1%.

Minimum water threshold : réflectance minimum en bande rouge pour considérer le pixel comme "pixel en eau". En dessous de cette valeur, le pixel est écarté des traitements. Valeur défaut : 0.

Maximum water threshold : réflectance maximum en bande rouge pour considérer le pixel comme "pixel en eau". Au-dessus de cette valeur, le pixel est écarté des traitements. Valeur défaut : 3000 (les réflectances des produits MOD09 et MYD09 sont codées de 0 à 10000, 10000 représentant une réflectance égale à l'unité).

Sunglint NIR threshold : Seuil maximum de la valeur dans le Proche Infra-Rouge (bande 2 du produit MOD/MYD09) au-dessus de laquelle le pixel est classé comme de mauvaise qualité. Ce seuil permet notamment de rejeter des pixels affectés par le problème de « sunglint » ou alors de mélange spectral.

Enable the spatial weight : MOD3R a pour objectif d'éliminer les pixels présentant des signatures spectrales mixtes entre la surface en eau et la berge, en raison de phénomènes de mélange spectral et/ou d'adjacence. Ce traitement peut-être uniquement basé sur le comportement spectral (scénario par défaut) ou alors prendre en compte l'agencement des pixels. Dans ce dernier cas, l'algorithme prend en compte également les distances entre les pixels et favorise les pixels proches les uns des autres. Un poids spatial (spatial weight) de 50 % signifie que l'algorithme prend en compte à égalité les critères spectraux et spatiaux. Un poids spatial de zéro signifie que seul le comportement spectral est pris en compte. Il est conseillé d'utiliser le poids spatial uniquement lorsque les masques sont très étendus (plusieurs dizaines de kilomètres) afin que les pixels sélectionnés soient connectés entre eux. L'utilisateur peut donc indiquer une valeur allant de 0 à 100.

Max number of clusters : nombre maximum de clusters pour la classification K-Means. L'algorithme optimisera le nombre de cluster mais ne dépassera jamais la limite du nombre de clusters fixé par l'utilisateur.

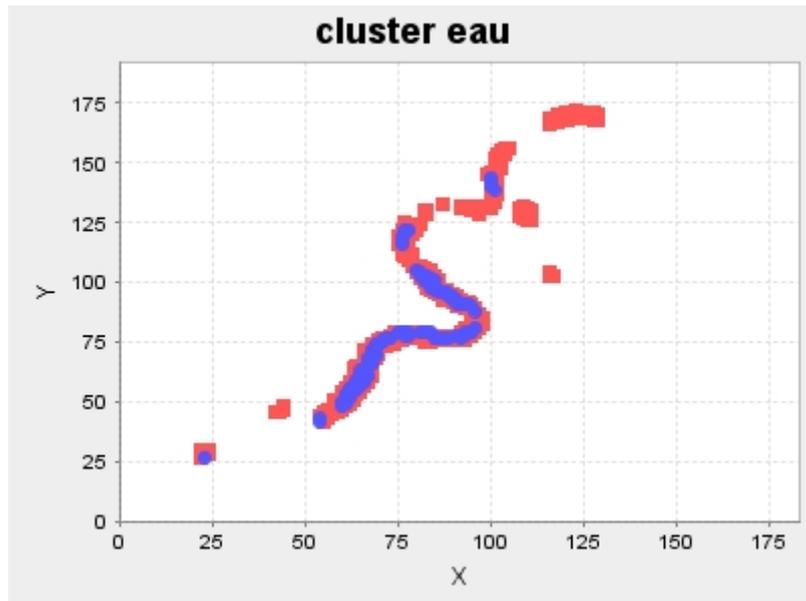
Avant d'utiliser le bouton Run pour lancer le traitement, consulter l'onglet "Output options" pour éventuellement demander la mise à disposition pendant le traitement de résultats intermédiaires supplémentaires.

5 Onglet "Output options"

3 options permettent de demander des sorties complémentaires pour chaque image traitée :

-Create graphic files of the water cluster for each image :

Cette sortie sous forme d'image représente, pour la date donnée, tous les pixels valides identifiés comme étant des "pixels en eau" (couleur rouge) au sein du masque et les pixels qui constituent le cluster retenu pour le calcul des réflectances (en bleu).



Exemple de sortie "cluster image" (10074800_mod09q1_a2016297_006.hdf.jpg).

-Create the scatterplot file for each image.

Ce fichier liste les réflectances des bandes 1 et 2 (rouge et infrarouge) de chacun des pixels du cluster retenu.

	A	B	C
1			
2			
3			
4	1108	2026	
5	1212	910	
6	1200	842	
7	1200	842	
8	1217	961	
9	1217	961	
10	1228	909	
11	1208	833	
12	1183	1007	
13	1311	1592	

Exemple de fichier "scatter plot".

-Create files containing more precise information on each image.

Ce fichier renseigne tous les centroides des clusters identifiés par convergence de l'algorithme de k-means, à partir des bandes 1 et 2 (rouge et infrarouge). La première colonne donne le numéro attribué à chaque cluster lors de l'initialisation (tirage de Monte Carlo). Les colonnes bande 1 et 2 informent les réflectances dans chaque bande de chaque cluster. La colonne « effectif classe » donne le nombre de pixels présents dans chaque cluster. Un cluster vide signifie qu'il a été fusionné puis abandonné durant le processus de segmentation. Les trois clusters les plus représentatifs de l'eau sont ensuite repris en-dessous lors de la procédure

-réflectance Bande rouge initiale : moyenne de la réflectance en bande rouge sur tous les pixels en eau valide du masque.

-réflectance Bande IR initiale : moyenne de la réflectance en bande infra-rouge sur tous les pixels en eau valide du masque.

-taille cluster : taille du cluster en pixels

-résidu inversion : valeur indiquant la qualité de l'identification des pixels en eau et de l'élimination des pixels mixtes. Plus la valeur est proche de zéro, meilleure est la robustesse de l'estimation de la réflectance.

-vzen : valeur moyenne (°), sur le cluster retenu, du "view zenith angle" (bande sur_refl_vzen des produits MOD09A1 et MYD09A1) ou angle zénithal de vue du capteur;

-std(vzen) : écart-type accompagnant vzen;

-numero scenario : scenario utilisé (information qui n'est plus exploitée sur les dernières versions de MOD3R);

-sunglint : valeur d'un angle géométrique 3D permettant de mesurer le risque d'apparition du sun glint dans les pixels sélectionnés. La formule de cet angle peut-être trouvé dans Giglio, L., Descloitres, J., Justice, C. O., & Kaufman, Y. J. (2003). An enhanced contextual fire detection algorithm for MODIS. Remote sensing of environment, 87(2-3), 273-282. Equation 7. Un angle inférieur à 25 degrés correspond à une probabilité significative de sunglint, entraînant le classement du pixel en qualité 2. Un angle inférieur à 20 degrés et une estimation de la réflectance en proche infra-rouge supérieure à 1000 correspond à une très forte probabilité de sunglint, entraînant le classement du pixel en qualité 3.

-pourcentage pixel valides : pourcentage de pixels valides (sans nuage principalement) dans le masque.

-bande qualite 500m : 1 pour indiquer que l'image complémentaire a été utilisée pour évaluer la qualité du résultat ; il s'agit de l'image de résolution 500m, quand on traite les images à 250m, qui possède plusieurs couches d'information supplémentaires; 0 quand l'image complémentaire n'a pas été trouvée (en général à cause d'une erreur d'organisation des images avant l'utilisation de Mod3r; il est fortement recommandé d'utiliser ces images complémentaires car les couches d'informations des produits à basse résolution fournissent des informations plus détaillées sur la qualité des corrections atmosphériques et la géométrie d'acquisition.

-taille cluster/taillepixelvalide : rapport (en %) de la taille du cluster retenu en relation à la taille des pixels valide au sein du masque;

-flag qualite : évalue la qualité du résultat (0=pas de résultat (pas de pixels valides), 1=bon résultat, 2= résultat obtenu en conditions dégradées, 3= résultat à rejeter);

-reason for flag quality <> 1 : raison pour laquelle la qualité du résultat n'est pas jugée optimale.

6 Onglet "Pixel buffer"

Cet onglet est utilisé pour demander le traitement autour d'un point précis plutôt qu'à partir d'un masque. 3 champs sont à remplir :

Force the use of the buffer-pixel mode : pour demander ce traitement autour d'un point.

Longitude, Latitude : définir la position géographique du point d'intérêt, en degrés décimaux.

Size of your buffer in pixels : taille en pixels du carré étudié autour du point d'intérêt. La valeur est appliquée dans les 4 directions : une valeur de 1 conduit à un buffer de 3x3 pixels, une valeur 2 conduit à un buffer de 5x5 pixels.

7 Onglet "Fusion"

Les fonctions disponibles dans cet onglet permettent de fusionner les résultats obtenus pour chacune des trois séries d'images :

-produits MODIS – Terra

-produits MODIS – Aqua

-produits VIIRS.

Les produits acceptés par MOD3R sont, soit les produits quotidiens (*diary*), soit les produits composites sur des périodes de 8 jours qui sont les mêmes pour tous les produits. Ceci permet d'intégrer plusieurs résultats pour ensuite les comparer et de sélectionner le meilleur afin de publier une série chronologique des réflectances à utiliser pour estimer la valeur du paramètre étudié (concentration de sédiments ou eutrophisation). Lorsque les données des trois composites sont disponibles pour une même date, c'est l'image présentant la valeur de flag qualité la meilleure. En cas d'égalité, c'est le produit présentant l'angle zénithal d'acquisition le plus faible (*vzen*) qui est retenu.

Utiliser les 3 premiers champs pour indiquer les fichiers de résultats issus de Mod3r qui seront fusionnés. Ces fichiers sont de la forme *_commun.xls (voir exemple dans le répertoire output de l'exemple de structure de fichiers disponible conjointement au manuel).

Utiliser ensuite le bouton "Merge the 2 MODIS files then merge with the VIIRS file" pour obtenir un fichier de la forme *_Fusion.xls.

Dans le cas où le traitement VIIRS n'est pas disponible, utiliser le bouton "Merge the 2 MODIS files" pour fusionner uniquement les 2 résultats issus des traitements Modis et obtenir un fichier de type *_FusionModis.xls (ce fichier est également créé dans le cas de la fusion des 3 résultats).

Pour les 2 résultats obtenus (*_Fusion.xls et FusionModis.xls) 2 colonnes sont ajoutées :

-une (**qualify**) pour indiquer que ce résultat est évalué comme étant le meilleur pour cette date ;

-une (**why qualify = 1**) pour indiquer pourquoi ce résultat a été retenu.

Annexe 1 Un exemple d'organisation des fichiers avant traitement par Mod3r

Répertoire de E:\Mod3rSample

```
01/06/2020 08:41 <DIR> .
01/06/2020 08:41 <DIR> ..
01/06/2020 09:44 <DIR> 18350090
0 fichier(s) 0 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090

```
01/06/2020 09:44 <DIR> .
01/06/2020 09:44 <DIR> ..
01/06/2020 08:43 <DIR> masque
01/06/2020 08:42 <DIR> mod250m
16/03/2020 09:54 <DIR> mod500m
16/03/2020 09:53 <DIR> myd250m
16/03/2020 09:54 <DIR> myd500m
01/06/2020 08:42 <DIR> output
16/03/2020 09:53 <DIR> vnp500m
16/03/2020 09:54 <DIR> vnp1000m
0 fichier(s) 0 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\masque

```
01/06/2020 08:43 <DIR> .
01/06/2020 08:43 <DIR> ..
25/04/2017 11:16 74 732 18350090
19/11/2019 10:08 479 18350090_VIIRS.hdr
19/11/2019 10:08 18 802 18350090_VIIRS
25/04/2017 11:16 480 18350090.hdr
19/11/2019 10:07 4 516 18350090DefMasque.kml
19/11/2019 10:01 1 018 501 mask_18350090.kml
19/11/2019 10:08 248 622 mask_18350090_VIIRS.kml
7 fichier(s) 1 366 132 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\mod250m

```
01/06/2020 08:42 <DIR> .
01/06/2020 08:42 <DIR> ..
31/05/2020 06:05 10 863 18350090_mod09q1_a2016049_006.hdf.met
31/05/2020 06:04 1 161 329 18350090_mod09q1_a2016025_006.hdf
31/05/2020 06:04 10 863 18350090_mod09q1_a2016025_006.hdf.met
31/05/2020 06:05 1 169 577 18350090_mod09q1_a2016033_006.hdf
31/05/2020 06:05 10 863 18350090_mod09q1_a2016033_006.hdf.met
31/05/2020 06:05 1 161 329 18350090_mod09q1_a2016041_006.hdf
31/05/2020 06:05 10 863 18350090_mod09q1_a2016041_006.hdf.met
31/05/2020 06:05 1 071 761 18350090_mod09q1_a2016049_006.hdf
8 fichier(s) 4 607 448 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\mod500m

```
01/06/2020 08:42 <DIR> .
01/06/2020 08:42 <DIR> ..
31/05/2020 06:05 9 989 18350090_mod09a1_a2016049_006.hdf.met
31/05/2020 06:04 3 148 300 18350090_mod09a1_a2016025_006.hdf
31/05/2020 06:04 9 989 18350090_mod09a1_a2016025_006.hdf.met
31/05/2020 06:05 3 178 199 18350090_mod09a1_a2016033_006.hdf
31/05/2020 06:05 9 989 18350090_mod09a1_a2016033_006.hdf.met
31/05/2020 06:05 3 148 300 18350090_mod09a1_a2016041_006.hdf
```

```
31/05/2020 06:05          9 989 18350090_mod09a1_a2016041_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          2 823 384 18350090_mod09a1_a2016049_006.hdf
      8 fichier(s)          12 338 139 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\myd250m

```
01/06/2020 08:42    <DIR>          .
01/06/2020 08:42    <DIR>          ..
31/05/2020 06:05          10 862 18350090_myd09q1_a2016049_006.hdf.met
31/05/2020 06:04          1 169 362 18350090_myd09q1_a2016025_006.hdf
31/05/2020 06:04          10 862 18350090_myd09q1_a2016025_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          1 177 610 18350090_myd09q1_a2016033_006.hdf
31/05/2020 06:05          10 862 18350090_myd09q1_a2016033_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          1 169 370 18350090_myd09q1_a2016041_006.hdf
31/05/2020 06:05          10 862 18350090_myd09q1_a2016041_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          1 177 602 18350090_myd09q1_a2016049_006.hdf
      8 fichier(s)          4 737 392 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\myd500m

```
01/06/2020 08:42    <DIR>          .
01/06/2020 08:42    <DIR>          ..
31/05/2020 06:05          9 988 18350090_myd09a1_a2016049_006.hdf.met
31/05/2020 06:04          3 177 475 18350090_myd09a1_a2016025_006.hdf
31/05/2020 06:04          9 988 18350090_myd09a1_a2016025_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          3 207 374 18350090_myd09a1_a2016033_006.hdf
31/05/2020 06:05          9 988 18350090_myd09a1_a2016033_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          3 177 504 18350090_myd09a1_a2016041_006.hdf
31/05/2020 06:05          9 988 18350090_myd09a1_a2016041_006.hdf.met
31/05/2020 06:05          3 207 345 18350090_myd09a1_a2016049_006.hdf
      8 fichier(s)          12 809 650 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\output

```
01/06/2020 08:42    <DIR>          .
01/06/2020 08:42    <DIR>          ..
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\vnp500m

```
01/06/2020 08:42    <DIR>          .
01/06/2020 08:42    <DIR>          ..
31/05/2020 22:01          161 662 18350090_vnp09h1_a2016025_001.he5
31/05/2020 22:01          5 064 18350090_vnp09h1_a2016049_001.he5.met
31/05/2020 22:01          161 628 18350090_vnp09h1_a2016049_001.he5
31/05/2020 22:01          5 064 18350090_vnp09h1_a2016041_001.he5.met
31/05/2020 22:01          161 663 18350090_vnp09h1_a2016041_001.he5
31/05/2020 22:01          5 064 18350090_vnp09h1_a2016033_001.he5.met
31/05/2020 22:01          161 625 18350090_vnp09h1_a2016033_001.he5
31/05/2020 22:01          5 064 18350090_vnp09h1_a2016025_001.he5.met
      8 fichier(s)          666 834 octets
```

Répertoire de E:\Mod3rSample\18350090\vnp1000m

```
01/06/2020 08:42    <DIR>          .
01/06/2020 08:42    <DIR>          ..
31/05/2020 22:07          101 320 18350090_vnp09a1_a2016025_001.he5
31/05/2020 22:07          7 513 18350090_vnp09a1_a2016049_001.he5.met
31/05/2020 22:07          101 329 18350090_vnp09a1_a2016049_001.he5
31/05/2020 22:07          7 513 18350090_vnp09a1_a2016041_001.he5.met
31/05/2020 22:07          101 340 18350090_vnp09a1_a2016041_001.he5
31/05/2020 22:07          7 513 18350090_vnp09a1_a2016033_001.he5.met
31/05/2020 22:07          101 342 18350090_vnp09a1_a2016033_001.he5
31/05/2020 22:07          7 513 18350090_vnp09a1_a2016025_001.he5.met
      8 fichier(s)          435 383 octets
```

MOD3R MODIS River Reflectance Retrieval Tool V1.5

Main Output options Pixel buffer Fusion Credit

Choose process type: MODIS project VIIRS project

Entry folders or files

Force 500m quality file E:\Mod3r Sample\18350090\myd500m

E:\Mod3r Sample\18350090\output

E:\Mod3r Sample\18350090\masque\18350090

200

1

0

3000

2000

Enable the spatial weight

20

Force the use of multiscenario

Remplissage des champs pour le traitement des images Modis-Terra à 250m, en accord avec la structure de répertoires ci-dessus.

MOD3R MODIS River Reflectance Retrieval Tool V1.5

Main Output options Pixel buffer Fusion Credit

Choose process type: MODIS project VIIRS project

Entry folders or files: E:\Mod3rSample\18350090\mod250m;

Force 500m quality file Choose folder for 500m quality file: E:\Mod3rSample\18350090\mod500m

Output folder: E:\Mod3rSample\18350090\output

Choose mask file: E:\Mod3rSample\18350090\masque\18350090

Number of loops: 200

Valid pixel pourcentage: 1

Minimum water threshold: 0

Maximum water threshold: 3000

Sunlint NIR threshold: 2000

Enable the spatial weight: 0

Max number of clusters: 20

Force the use of multiscenario

Remplissage des champs pour le traitement des images Modis-Aqua à 250m, en accord avec la structure de répertoires ci-dessus.

MOD3R MODIS River Reflectance Retrieval Tool V1.5

Main Output options Pixel buffer Fusion Credit

Choose process type: MODIS project VIIRS project

Entry folders or files: E:\Mod3r Sample\18350090\vnp500m;

Force 500m quality file Choose folder for 500m quality file: E:\Mod3r Sample\18350090\vnp1000m

Output folder: E:\Mod3r Sample\18350090\output

Choose mask file: E:\Mod3r Sample\18350090\masque\18350090_viirs

Number of loops: 200

Valid pixel pourcentage: 1

Minimum water threshold: 0

Maximum water threshold: 3000

Sunglint NIR threshold: 2000

Enable the spatial weight: 0

Max number of clusters: 20

Force the use of multiscenario

Remplissage des champs pour le traitement des images VIIRS à 500m, en accord avec la structure de répertoires ci-dessus.