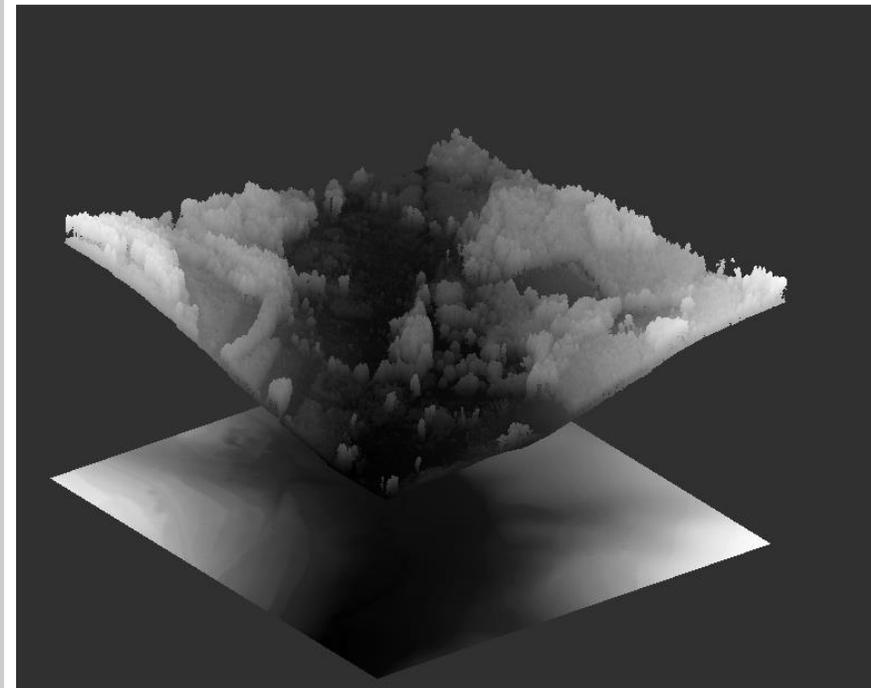
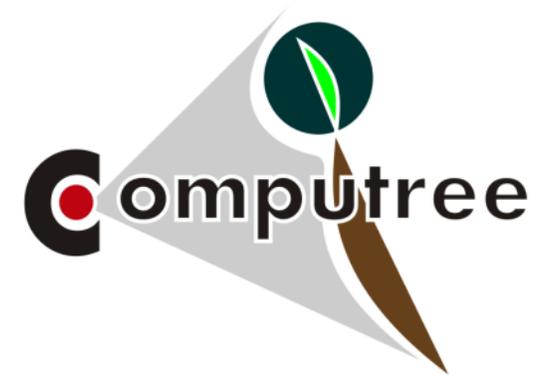


Tutoriel LIDAR aéroporté

Création de MNT, MNS et MNH

Version française – 18/11/2022 – Créé par L. Dietz et A. Piboule (ONF)



Sommaire

PAGE 3

Objectifs, données d'entrée et résultats attendus

PAGE 5

Méthode de calcul des MNT, MNS et MNH

PAGE 7

Grandes étapes de la chaîne de traitement

PAGE 8

Etapes détaillées de la chaîne de traitement

PAGE 50

Synthèse des étapes



OBJECTIF

Présentation d'une chaîne de traitement permettant la création d'un modèle numérique de terrain (MNT), d'un modèle numérique de surface (MNS) et d'un modèle numérique de hauteur (MNH) à partir d'un jeu de données LIDAR aéroporté, sur des placettes.



NÉCESSITE

Fichiers LAS contenant les nuages de points LIDAR correspondants aux placettes. Pour éviter les effets de bords dans le MNT, les nuages de points doivent inclure une zone tampon (buffer). Les points doivent être classifiés (à minima séparation points sol / hors sol).

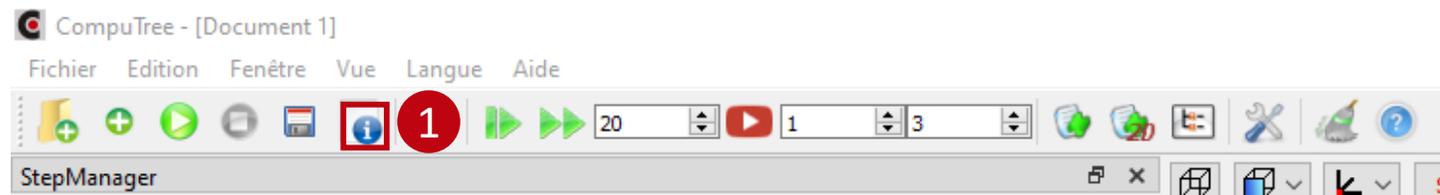


RÉSULTATS

- Raster au format GeoTIFF du modèle numérique de terrain
- Raster au format GeoTIFF du modèle numérique de surface
- Raster au format GeoTIFF du modèle numérique de hauteur

Comment citer cette chaîne de traitement

Le logiciel et les plugins utilisés dans ce script sont soumis au droit sur la propriété intellectuelle. Pour les citer cliquer à la fin de la création du script sur **1**. Ce bouton permet d'exporter le script en version documentée.



Les plugins utilisés ici :

- **[Plugin ONF]**
Piboule Alexandre. 2022. *Plugin ONF for Computree.* Office National des Forêts, Département RDI.
[Page internet du plugin ONF.](#)
- **[Plugin ignlif]**
Véga Cédric. 2017. *Plugin IGN-LIF for Computree.* Institut National de l'Information Géographique et Forestière, Laboratoire des Inventaires Forestiers.
[Page internet du plugin IGN-LIF.](#)

Méthode de calcul du MNT

Le MNT peut être calculé selon deux méthodes dans CompuTree. La *méthode 1* à privilégier, est détaillée dans ce tutoriel, la seconde méthode est disponible à la fin du tutoriel.

MNT MÉTHODE 1 : UTILISATION D'UN TIN (TRIANGULATED IRREGULAR NETWORK)

Il s'agit d'une triangulation 2D des points sol. La valeur de chaque pixel du MNT (résolution à définir) correspond à l'altitude du triangle situé au centre de la case.

Si possible, privilégier cette méthode car elle permet d'obtenir un MNT plus fin.

Le temps de calcul augmente avec la densité de points et la résolution du raster choisie.

MNT MÉTHODE 2 : CALCUL DIRECT DU MNT À PARTIR DES POINTS SOL

Pour une résolution définie, chaque pixel prend l'altitude du point le plus bas situé au sein de son emprise.

Méthode moins fine que la méthode 1, mais le temps de calcul est plus rapide et constant quelque soit la densité de points et la résolution du raster choisie.

Méthodes de calcul des MNS et MNH

MNS

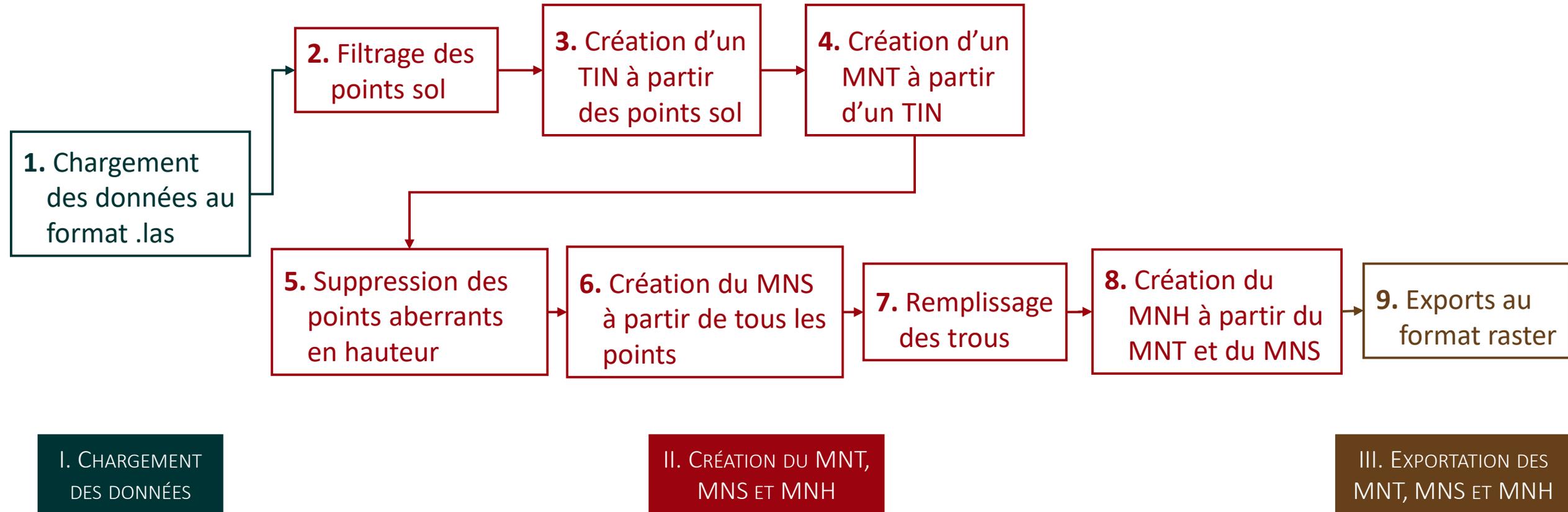
Pour une résolution définie, chaque pixel prend la valeur de l'altitude du point le plus haut situé au sein de son emprise. La résolution du raster a donc un impact sur la finesse des résultats du MNS.

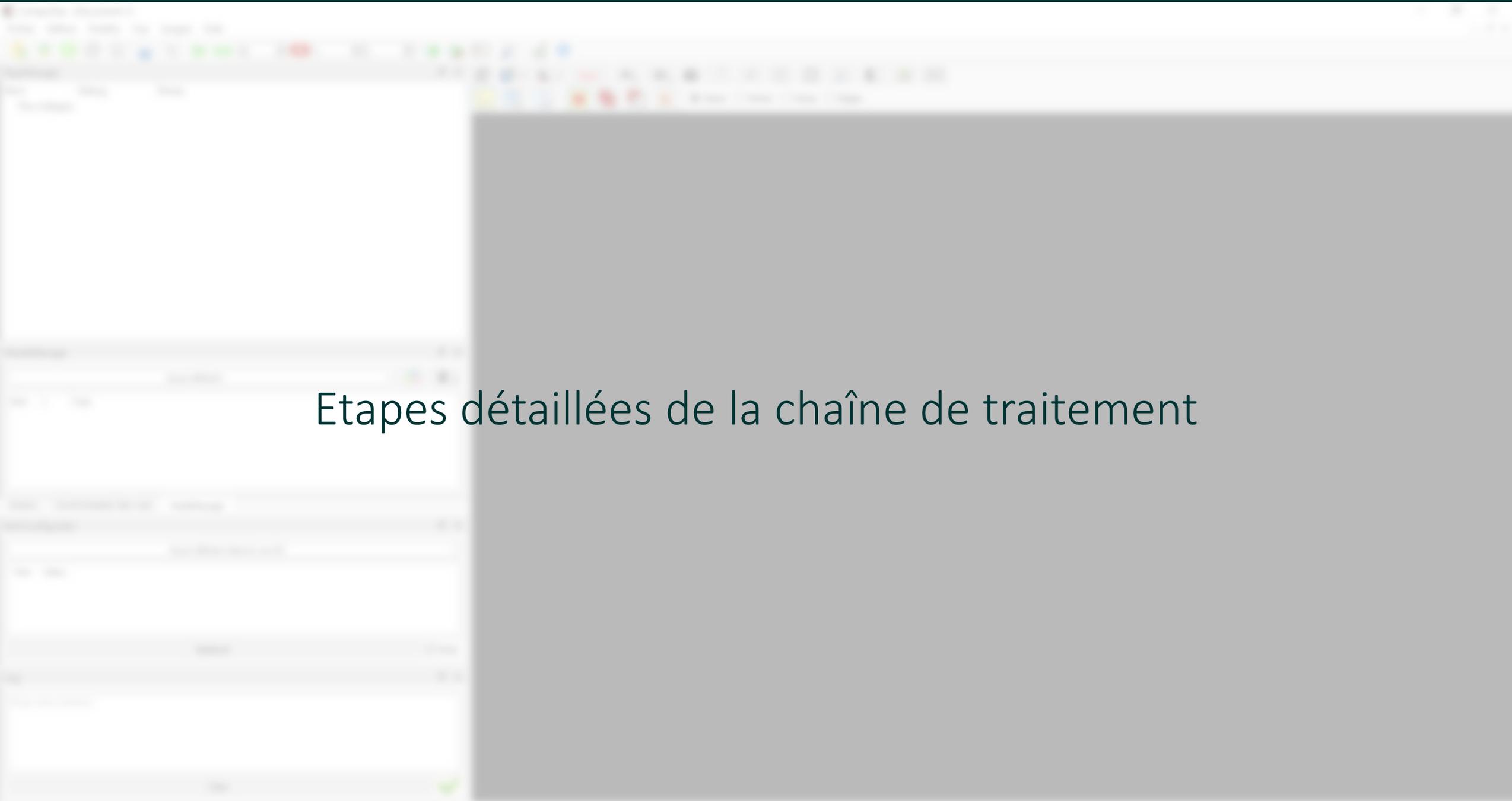
MNH

Le MNH est obtenu par soustraction du MNT au MNS :

$$\text{MNH} = \text{MNS} - \text{MNT}$$

Grandes étapes de la chaîne de traitement





Etapes détaillées de la chaîne de traitement

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Nom	Valeur
-----	--------

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etape 1 : Chargement des données au format .las

Ouvrir un fichier

Ce PC > DATA (D:) > Demo

Rechercher dans : Demo

Organiser Nouveau dossier

Nom	Modifié le	Type	Taille
SG_IR054.las	04/08/2015 15:02	Fichier LAS	4 997 Ko

Nom du fichier : SG_IR054.las

All Valid Files (*.cts *.img *.map)

Ouvrir Annuler

The screenshot displays the CompuTree software interface. The main window is titled "CompuTree - [Document 1]" and features a menu bar (Fichier, Edition, Fenêtre, Vue, Langue, Aide) and a toolbar with various icons. The interface is divided into several panels:

- Gestionnaire d'étape**: A table with columns "Nom", "Debug", and "Temps". The "Nom" column contains "Flux d'étapes".
- Gestionnaire de modèle**: A dropdown menu showing "Aucun élément". Below it is a table with columns "Nom", "1", and "Type".
- Gestionnaire de modèle**: A tabbed interface with "Gestionnaire de modèle", "Actions", and "Synchronisation des vues".
- Configurateur d'item**: A dropdown menu showing "Aucun élément dans la vue 3D". Below it is a table with columns "Nom" and "Valeur". At the bottom, there is an "Appliquer" button and a checked "Auto" checkbox.

A dialog box titled "CompuTreeGui" is open in the center, showing a dropdown menu with the selected option "0 - Points, format LAS : .las (plug_base)". The dialog has "OK" and "Cancel" buttons.

Etape 1 : Chargement des données au format .las
Choisir le format du fichier (.las dans la majorité des cas)

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom Debug Temps

Flux d'étapes

1 - Points: format LAS : las (SG IR054.las) 0h:0m:0s:260ms

2 Result

Gestionnaire de modèle

Result (1)

Nom	1	Type
Result	<input checked="" type="checkbox"/>	Group
Root Group	<input type="checkbox"/>	Group
Scène	<input checked="" type="checkbox"/>	Point scene
Attributs LAS	<input type="checkbox"/>	LAS point attributes
Return Number	<input type="checkbox"/>	Point CT_Reader_LASV2::PointCore6_10 attributes
Number of Returns	<input type="checkbox"/>	Point CT_Reader_LASV2::PointCore6_10 attributes
Classification Flags	<input type="checkbox"/>	Point CT_Reader_LASV2::PointCore6_10 attributes
Scanner Channel	<input type="checkbox"/>	Point CT_Reader_LASV2::PointCore6_10 attributes
Scan Direction Flag	<input type="checkbox"/>	Point CT_Reader_LASV2::PointCore6_10 attributes
Edge of Flight Line	<input type="checkbox"/>	Point CT_Reader_LASV2::PointCore6_10 attributes
Intensity	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Classification	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
User Data	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Point Source	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Scan Angle	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Item with points

Nom	Valeur
1 Points	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
2 Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
3 Centre	<input type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

4

L'exécution de cette étape permet de charger les données en mémoire. Il est possible de visualiser les données chargées, les étapes sont :

- 1 Lancer les traitements
- 2 Sélection des résultats à visualiser
- 3 Sélection des données
- 4 Zoom sur les données



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

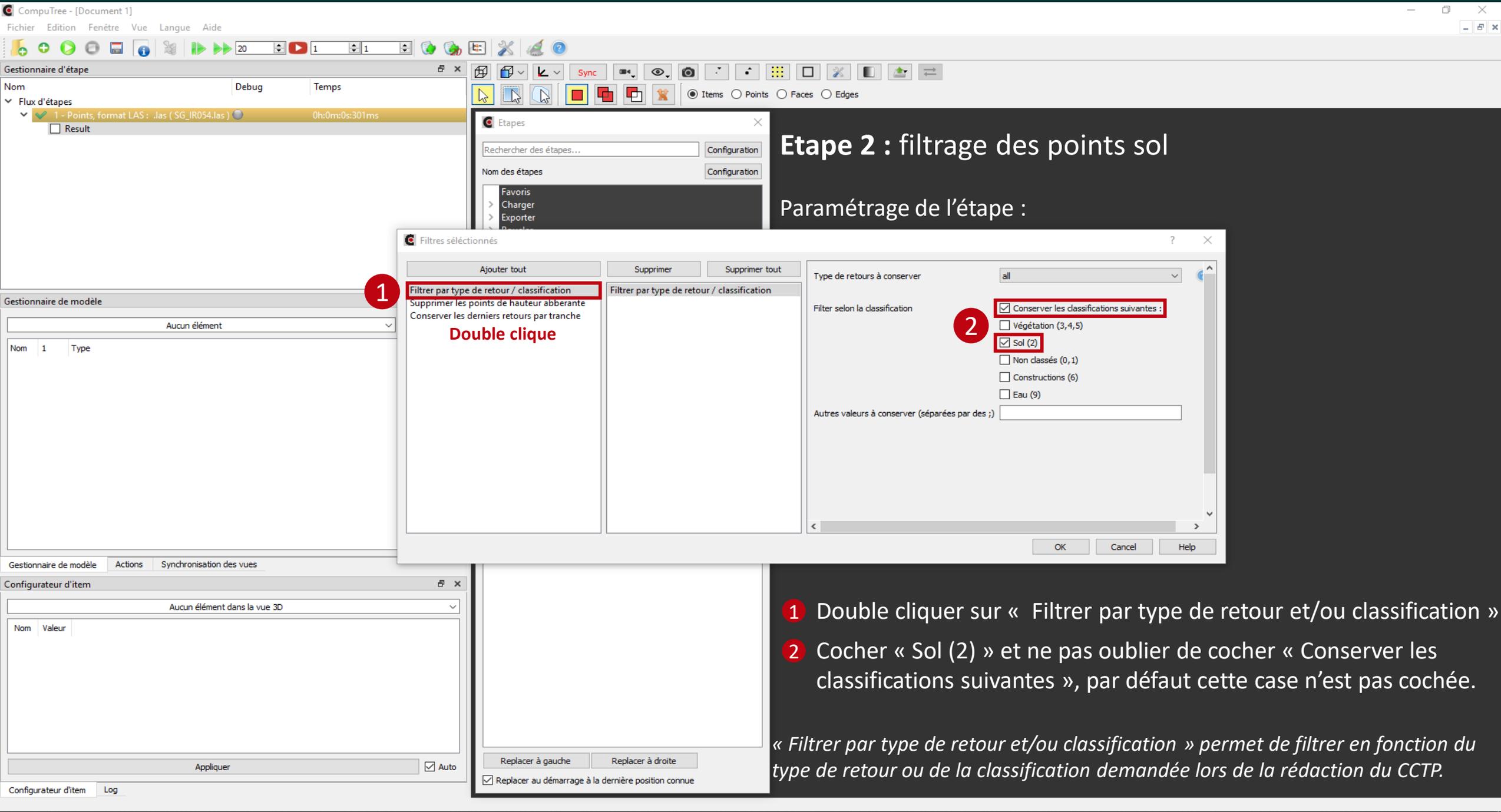
The screenshot shows the CompuTree software interface. The main window is titled 'CompuTree - [Document 1]'. The top menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Fenêtre', 'Vue', 'Langue', and 'Aide'. The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The 'Gestionnaire d'étape' (Step Manager) panel on the left shows a workflow with one step: '1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)' with a duration of 0h:0m:0s:260ms. Below it is the 'Gestionnaire de modèle' (Model Manager) panel, which is currently empty. The 'Configurateur d'item' (Item Configurator) panel at the bottom is also empty. The 'Etapes' (Steps) panel is open, displaying a list of processing steps. A red circle with the number '1' highlights the '+' icon in the toolbar. Another red circle with the number '2' highlights the 'Filtres de points' step in the list. The 'Filtres de points' step is expanded, showing sub-options: 'Filtres de points base', 'Réduire la Densité de points toolkit', and 'Supprimer les points aberrants en hauteur onf'. At the bottom of the 'Etapes' panel, there are buttons for 'Replacer à gauche', 'Replacer à droite', and a checked option 'Replacer au démarrage à la dernière position connue'.

Etape 2 : filtrage des points sol

- 1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Points » puis « Filtrer »
- 2 Double cliquer sur « Filtres de points »

Cette étape permet de filtrer des points selon différentes modalités (type de retour, classification, points aberrants ou derniers retours par tranche).

Ici, cette étape est utilisée pour isoler les points sol.



Etape 2 : filtrage des points sol

Paramétrage de l'étape :

1

Filtrer par type de retour / classification

Supprimer les points de hauteur aberrante
Conserver les derniers retours par tranche

Double clique

2

Conservation des classifications suivantes :

- Sol (2)
- Végétation (3,4,5)
- Non classés (0,1)
- Constructions (6)
- Eau (9)

- 1 Double cliquer sur « Filtrer par type de retour et/ou classification »
- 2 Cocher « Sol (2) » et ne pas oublier de cocher « Conservation des classifications suivantes », par défaut cette case n'est pas cochée.

« Filtrer par type de retour et/ou classification » permet de filtrer en fonction du type de retour ou de la classification demandée lors de la rédaction du CCTP.

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

1

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)		0h:0m:0s:260ms
2 - Filtrés de points		0h:0m:0s:70ms
Result		
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

2

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (2)

Nom	1	Type
User Data	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Point Source	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Scan Angle	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
GPS Time	<input type="checkbox"/>	Point double attributes
Color	<input type="checkbox"/>	Point color attributes
Red	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input checked="" type="checkbox"/>	Point scene

3

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Item with points

Nom	Valeur
1 Points	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
2 Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
3 Centre	<input type="checkbox"/> Activer

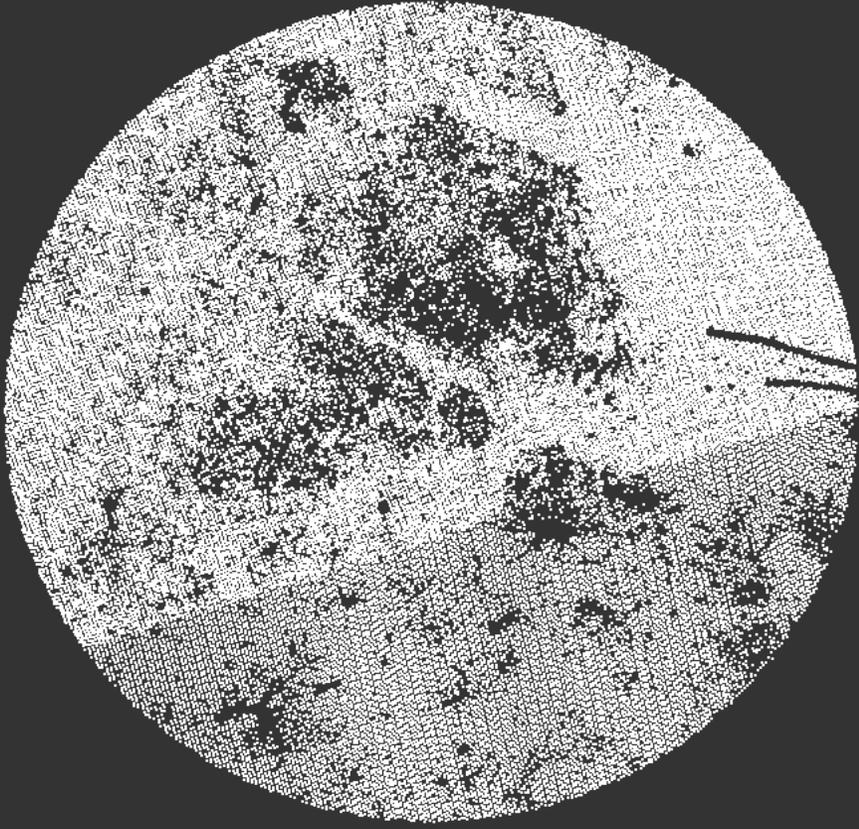
Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

5

4

Il est possible de visualiser les points sol filtrés.

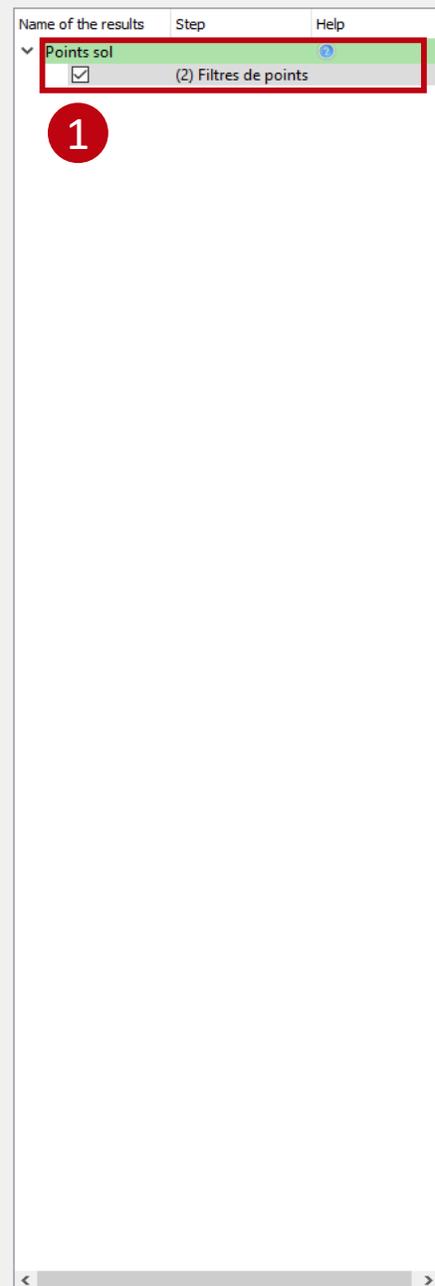


* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

Etape 3 : création d'un TIN à partir des points sol

- 1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Points » puis « Créer / Fusionner »
- 2 Double cliquer sur « Créer TIN à partir de points »

Cette étape permet de créer un Triangulated Irregular Network (TIN) à partir des points sol.



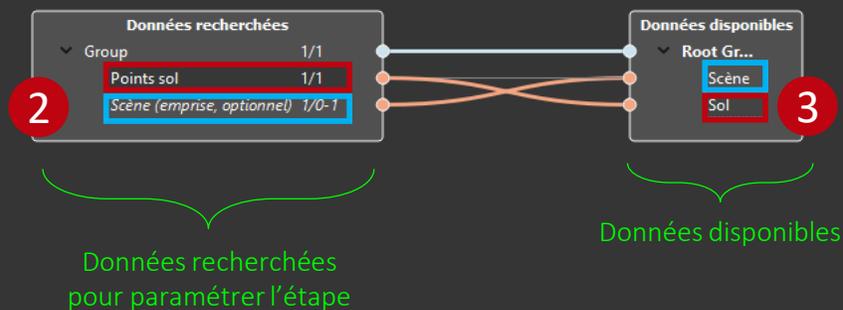
Etape 3 : création d'un TIN à partir des points sol

Les points sol des « données recherchées » doivent être reliés aux points sol des « données disponibles ».

- 1 Sélectionner les résultats (cocher la case correspondante)

Puis, autant de fois qu'il y a d'éléments recherchés :

- 2 Sélectionner la donnée recherchée (cliquer sur le nom de la donnée recherchée)
- 3 Sélectionner parmi les données d'entrée, celle à utiliser (cliquer sur le nom de la donnée disponible)
- 4 Valider le choix



Cette fenêtre apparaît lorsqu'il y a plusieurs données d'entrée compatibles pour paramétrer l'étape. Il faut dans ce cas indiquer manuellement la donnée d'entrée à utiliser.

Ici il y a deux données recherchées :

- Les **points sol**, qui seront utilisés pour construire le TIN
- L'**emprise**, pour définir la zone couverte par le TIN. Il faut sélectionner le scène complète

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:260ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtrés de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:70ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:463ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (3)

Nom	1	Type
Point Source	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Scan Angle	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
GPS Time	<input type="checkbox"/>	Point double attributes
Color	<input type="checkbox"/>	Point color attributes
Red	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input checked="" type="checkbox"/>	2D triangulation

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Triangulation2D

Nom	Valeur
1 Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2 Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3 Taille des points (Bounding Shape)	10
4 Points	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5 Arêtes	<input checked="" type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Il est possible de visualiser le TIN créé à partir des points sol.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:260ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:70ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:463ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- > Charger
- > Exporter
- > Boucles
- > Points
- > Géométrie 3D
- > Géométrie 2D
- > Voxels
- > Rasters / Images
 - Créer / Fusionner
 - Convertir un MNE en points onf
 - Convertir un TIN en MNT onf
 - Créer MNH onf
 - Créer MNS (Zmax) onf
 - Créer MNT (Zmin) onf
 - Créer un masque des trouées onf
 - Créer un nuage de points de maxima onf
 - Créer un raster de pente onf
 - Créer un raster ombré onf
 - Créer une image RVB onf
 - Mapper attribut par clusters (raster) onf
 - > Filtrer
 - > Transformer
 - > SEGMA
- > Métriques
- > Autres
- > Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 4 : création d'un MNT à partir d'un TIN

- Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Rasters / Images » puis « Créer / Fusionner »
- Double cliquer sur « Convertir un TIN en MNT »

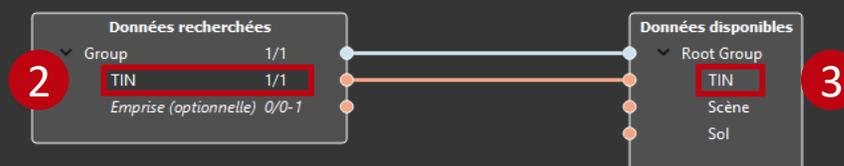
Cette étape permet de créer un MNT (raster) à partir du TIN.

Name of the results	Step	Help
TIN	(3) Créer TIN à partir de points	

1

Etape 4 : convertir un TIN en MNT

Sélectionner le TIN et désélectionner l'emprise. Cette option est prévue pour les cas avec emprise prédéfinie (exemple : emprise d'une dalle)



4

OK

Cancel

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:260ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:70ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:463ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
- Boucles
- Points
- Géométrie 3D
- Géométrie 2D
- Voxels
- Rasters / Images
 - Créer / Fusionner
 - Convertir un MNE en points onf
 - Convertir un TIN en MNT onf
 - Créer MNH onf
 - Créer MNS (Zmax) onf
 - Créer MNT (Zmin) onf
 - Créer un masque des trouées onf
 - Créer un nuage de points de maxima onf
 - Créer un raster de pente onf
 - Créer un raster ombré onf
 - Créer une image RVB onf
 - Mapper attribut par clusters (raster) onf
 - Filter
 - Transformer
 - SEGMA
- Métriques
- Autres
- Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 4 : création d'un MNT à partir d'un TIN

Paramétrage de l'étape :

1 Choisir la résolution du raster, 2 cocher « Recaler par rapport aux coordonnées suivantes » pour le calage du coin et 3 appliquer.

Configuration : Convertir un TIN en MNT (4)

Résolution de la grille : 50 cm **3**

Appliquer Annuler

1

Remplacer les valeurs NA par :

Min(MNT)

La valeur ci-dessous

Valeur de remplacement des NA : 0.00 m

Quelle emprise utiliser pour le MNT ?

La boîte englobante de la scène

L'emprise précédemment sélectionnée

Recaler par rapport aux coordonnées suivantes : **2**

Coordonnée X : 0.0000

Coordonnée Y : 0.0000

Le choix de l'emprise à utiliser pour le MNT permet de définir le calage spatial du raster.

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:271ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:58ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:232ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:342ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (4)

Nom	Type
Scan Angle	Point quint16 attributes
GPS Time	Point double attributes
Color	Point color attributes
Red	Point quint16 attributes
Green	Point quint16 attributes
Blue	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	Point float attributes
NIR	Point quint16 attributes
Entête de fichier	LAS Header
Sol	Point scene
TIN	2D.triangulation
MNT	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

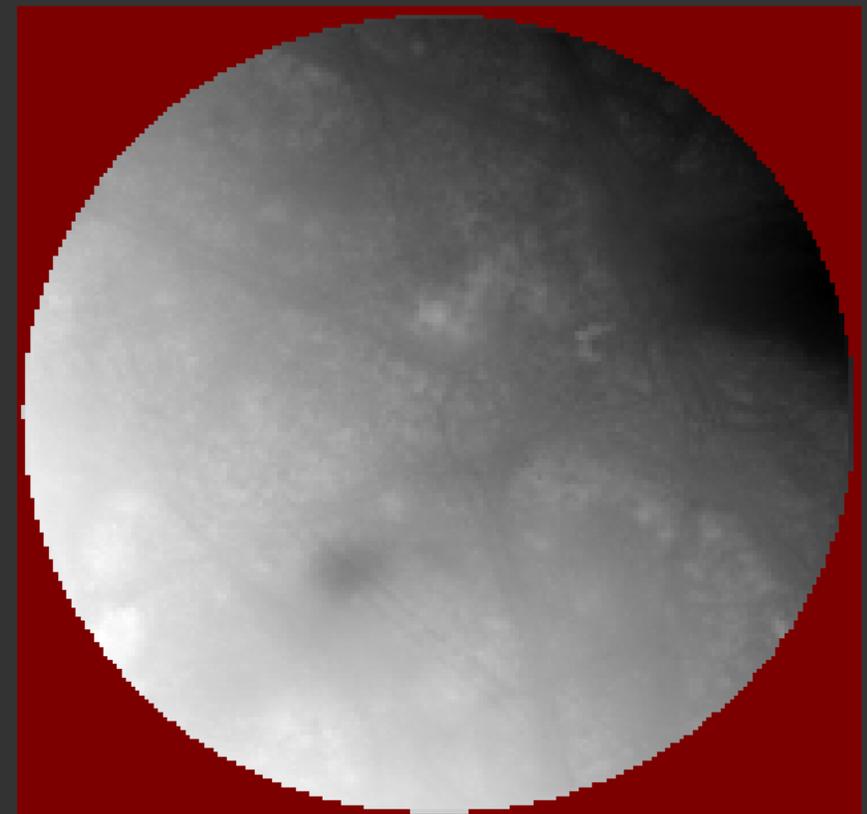
Raster<float>

Nom	Valeur
1 Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2 Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3 Taille des points (Bounding Shape)	10
4 Mode Raster	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5 Mode Raster : Fixer le niveau Z	<input type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Il est possible de visualiser le MNT créé.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

The screenshot shows the CompuTree software interface. The main window displays a workflow tree in the 'Gestionnaire d'étape' (Step Manager) panel. The workflow consists of four steps: 1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las), 2 - Filtres de points, 3 - Créer TIN à partir de points, and 4 - Convertir un TIN en MNT. Step 4 is currently selected and highlighted in yellow. The 'Gestionnaire de modèle' (Model Manager) panel shows a table with one row: Nom: 1, Type: Type. The 'Configurateur d'item' (Item Configurator) panel shows 'Aucun élément dans la vue 3D'. The 'Etapes' (Steps) panel is open, showing a list of steps. The 'Filtrer' (Filter) step is expanded, and 'Supprimer les points aberrants en hauteur' is selected and highlighted with a red box. A red circle with the number '2' is placed over this selection. A red circle with the number '1' is placed over the 'Ajouter une étape' (Add Step) button in the top toolbar.

1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Points » puis « Filtrer »

2 Double cliquer sur « Supprimer les points aberrants en hauteur »

Cette étape permet de supprimer les éventuels points aberrants qui se situeraient au dessus du nuage de points.

Name of the results	Step	Help
Scène à débruirer	(4) Convertir un TIN en MNT	?

1

Etape 5 : suppression des points aberrants en hauteur



The screenshot displays the CompuTree software interface with several panels:

- Gestionnaire d'étape (Workflow Manager):** Shows a sequence of steps:
 - 1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)
 - 2 - Filtres de points
 - 3 - Créer TIN à partir de points
 - 4 - Convertir un TIN en MNT (highlighted in yellow)
- Gestionnaire de modèle (Model Manager):** Shows a table with columns 'Nom' and 'Type', currently empty.
- Configuration : Supprimer les points aberrants en hauteur (5):** A dialog box with the following settings:
 - Résolution de la grille : 5.00 m
 - Nombre minimum de points pour considérer une cellule remplie : 1 nb pts
 - Nombre minimum de points pour considérer une cellule valide : 5 nb pts
 - Espacement maximal : 5.00 m
 The 'Appliquer' button is highlighted with a red box and a red circle containing the number '1'.
- Etapes (Steps) Panel:** A tree view showing the 'Supprimer les points aberrants en hauteur' step selected under the 'Filtrer' category.

Etape 5 : suppression des points aberrants en hauteur

Paramétrage de l'étape :
Laisser les paramètres par défaut adaptés au LIDAR aéroporté et appliquer 1

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:271ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:58ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:232ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:342ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:84ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- > Charger
- > Exporter
- > Boucles
- > Points
- > Géométrie 3D
- > Géométrie 2D
- > Voxels
- > Rasters / Images
 - > Créer / Fusionner
 - Convertir un MNE en points onf
 - Convertir un TIN en MNT onf
 - Créer MNH onf
 - Créer MNS (Zmax) onf
 - Créer MNT (Zmin) onf
 - Créer un masque des trouées onf
 - Créer un nuage de points de maxima onf
 - Créer un raster de pente onf
 - Créer un raster ombré onf
 - Créer une image RVB onf
 - Mapper attribut par clusters (raster) onf
 - > Filtrer
 - > Transformer
 - > SEGMA
- > Métriques
- > Autres
- > Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 6 : création du MNS à partir de tous les points

- Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Rasters / Images » puis « Créer / Fusionner »
- Double cliquer sur « Créer MNS (Zmax) »

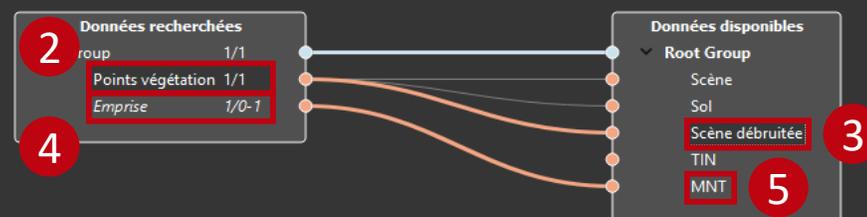
Cette étape permet de créer le MNS à partir du nuage de points débruité produit à l'étape 5 à partir du nuage de points complet.

Name of the results	Step	Help
Points végétation	(5) Supprimer les points aberrants en hauteur	

1

Etape 6 : création du MNS à partir de tous les points

Sélectionner la scène de points débruitée et le MNT pour l'emprise.



CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:271ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtrer de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:58ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:232ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:342ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:84ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes...

Nom des étapes

- Favoris
- Charger
- Exporter
- Boucles
- Points
- Géométrie 3D
- Géométrie 2D
- Voxels
- Rasters / Images
 - Créer / Fusionner
 - Convertir un MNE en points onf
 - Convertir un TIN en MNT onf
 - Créer MNH onf
 - Créer MNS (Zmax) onf
 - Créer MNT (Zmin) onf
 - Créer un masque des trouées onf
 - Créer un nuage de points de maxima onf
 - Créer un raster de pente onf
 - Créer un raster ombré onf
 - Créer une image RVB onf
 - Mapper attribut par clusters (raster) onf
 - Filter
 - Transformer
 - SEGMA
- Métriques
- Autres
- Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 6 : création du MNS à partir de tous les points

Paramétrage de l'étape :

- 1 Choisir la résolution du raster,
- 2 la valeur pour remplacer les NA,
- 3 l'emprise à utiliser et
- 4 appliquer.

Configuration : Créer MNS (Zmax) (6)

1 Résolution du raster : 50 cm

2 Remplacer les valeurs NA par :
 Min(MNS)
 La valeur ci-dessous

Valeur de remplacement des NA : 0.00 m

3 Quelle emprise utiliser pour le MNS ?
 La boite englobante de la scène
 L'emprise précédemment sélectionnée
 Recaler par rapport aux coordonnées suivantes :

Coordonnée X : 0.0000
 Coordonnée Y : 0.0000

4 Appliquer
 Annuler

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom Debug Temps

Flux d'étapes

- 1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las) 0h:0m:0s:271ms
- Result
- 2 - Filtrer de points 0h:0m:0s:58ms
 - Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup
- 3 - Créer TIN à partir de points 0h:0m:2s:232ms
 - Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup
- 4 - Convertir un TIN en MNT 0h:0m:0s:342ms
 - Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup
- 5 - Supprimer les points aberrants en hauteur 0h:0m:0s:84ms
 - Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup
- 6 - Créer MNS (Zmax) 0h:0m:0s:17ms
 - Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (6)

Nom	1	Type
Color	<input type="checkbox"/>	Point color attributes
Red	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input checked="" type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

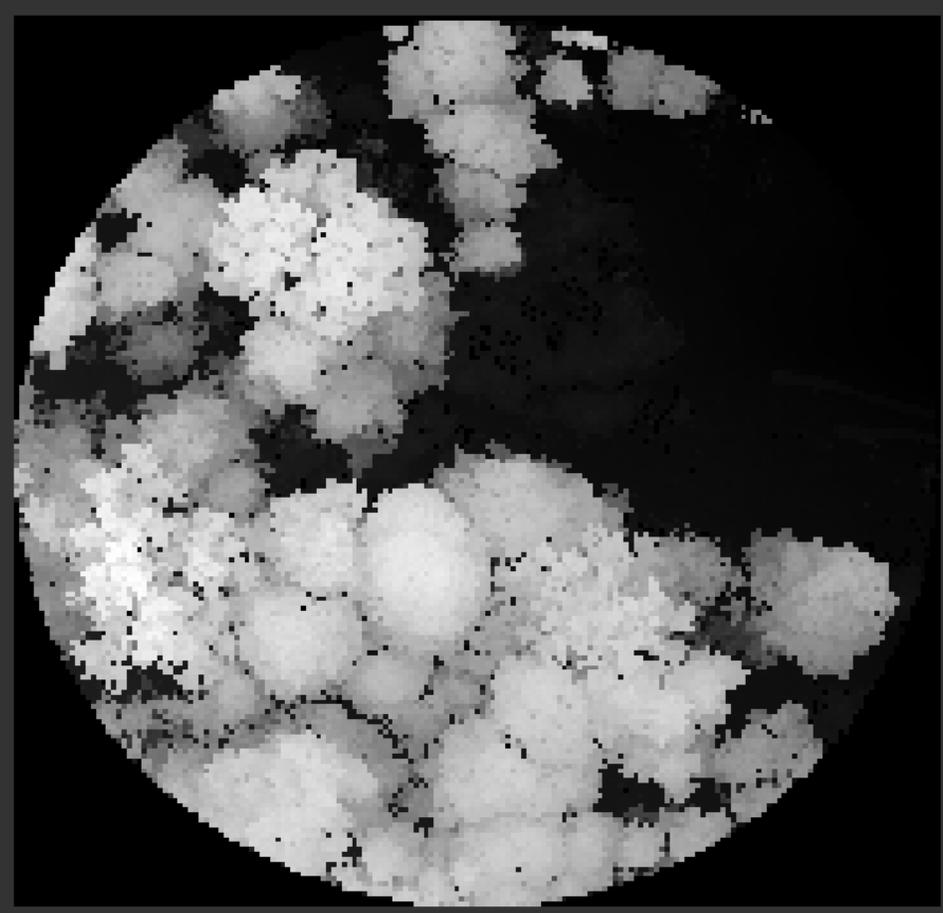
Raster<float>

	Nom	Valeur
1	Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2	Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3	Taille des points (Bounding Shape)	10
4	Mode Raster	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5	Mode Raster : Fixer le niveau Z	<input type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Il est possible de visualiser le MNS créé.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

The screenshot shows the CompuTree software interface. The 'Gestionnaire d'étape' (Step Manager) window is open, displaying a list of steps. Step 6, 'Créer MNS (Zmax)', is highlighted. The 'Etapas' (Steps) menu is also open, showing a list of processing options. The option 'Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)' is highlighted with a red box and a red circle containing the number 2. A red circle containing the number 1 is also present in the top-left corner of the software interface.

1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Rasters / Images » puis « Transformer »

2 Double cliquer sur « Interpoler par remplissage des trous (pitfilling) »

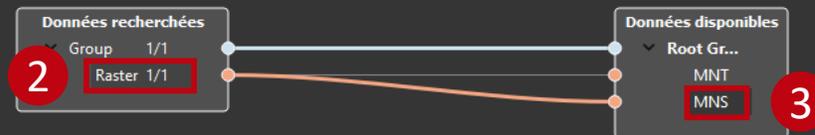
Cette étape permet de remplir les trous correspondant à des valeurs manquantes par interpolation des pixels voisins.

Name of the results	Step	Help
Raster	(6) Créer MNS (Zmax)	

1

Etape 7 : remplissage des trous

Sélectionner le MNS.



CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:271ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:58ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:2s:232ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:342ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:84ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
6 - Créer MNS (Zmax)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:17ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapas

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- > Charger
- > Exporter
- > Boucles
- > Points
- > Géométrie 3D
- > Géométrie 2D
- > Voxels
- > Rasters / Images
 - > Créer / Fusionner
 - > Filtrer
 - > Transformer
 - Filtre Gaussien optimisé par le nombre d... onf
 - Filtre cumulatif onf
 - Interpoler par remplissage des trous (pitf... ignlif
 - Interpoler un MNE (MNS, MNT ou autre) onf
 - Lisser un MNE (MNS, MNT ou autre) onf
 - Modifier un MNE (MNS, MNT ou autre) onf
 - Redallage raster onf
 - > SEGMA
- > Métriques
- > Autres
- > Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 7 : remplissage des trous

Paramétrage de l'étape :

- 1 Laisser le paramètre par défaut,
- 2 nommer le raster (ou laisser le nom par défaut) et
- 3 appliquer.

Configuration : Interpoler par remplissage des trous (pitfilling) (7) ? X

1 3

2

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

1

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Terminé
Result		
2 - Filtrer de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
3 - Créer TIN à partir de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
4 - Convertir un TIN en MNT		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
6 - Créer MNS (Zmax)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

2

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (7)

Nom	1	Type
Red	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input checked="" type="checkbox"/>	Raster<float>

3

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Raster<float>

	Nom	Valeur
1	Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2	Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3	Taille des points (Bounding Shape)	10
4	Mode Raster	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5	Mode Raster : Fixer le niveau Z	<input type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

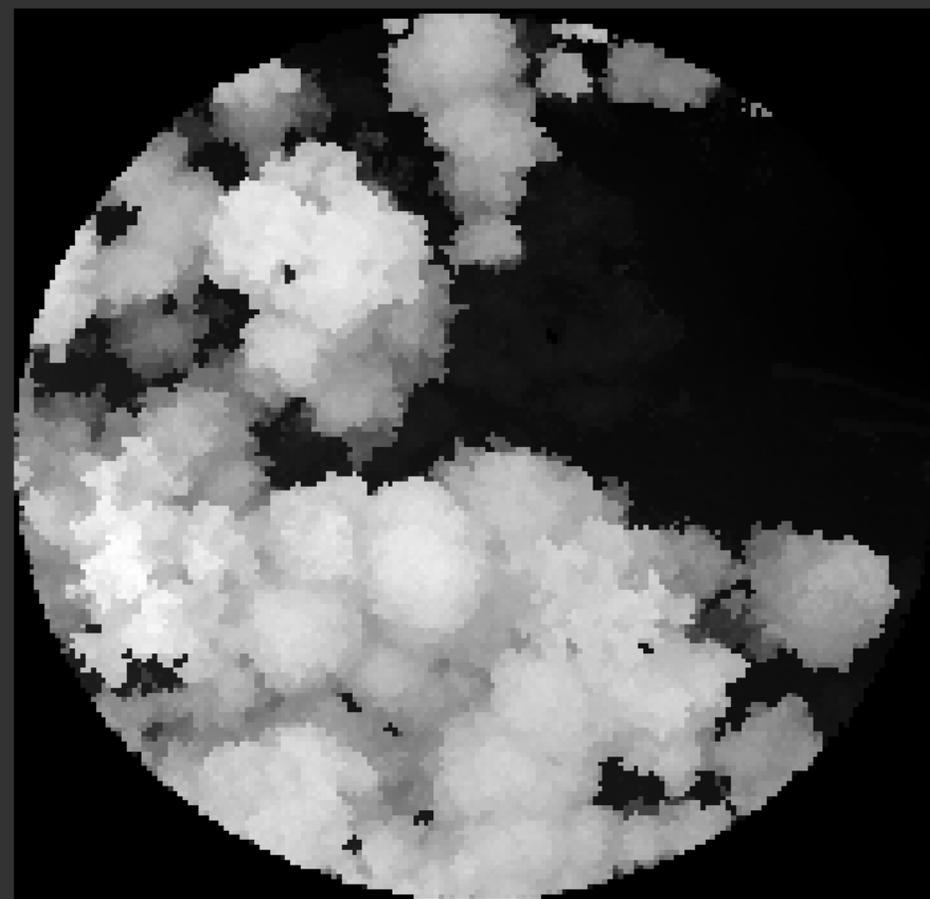
Configurateur d'item Log

4

5

Items Points Faces Edges

Il est possible de visualiser le MNS avec les trous à valeurs manquantes remplis.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result		
2 - Filtres de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
3 - Créer TIN à partir de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
4 - Convertir un TIN en MNT		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
6 - Créer MNS (Zmax)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
- Boucles
- Points
- Géométrie 3D
- Géométrie 2D
- Voxels
- Rasters / Images
 - Créer / Fusionner
 - Convertir un MNE en points onf
 - Convertir un TIN en MNT onf
 - Créer MNH onf**
 - Créer MNS (Zmax) onf
 - Créer MNT (Zmin) onf
 - Créer un masque des trouées onf
 - Créer un nuage de points de maxima onf
 - Créer un raster de pente onf
 - Créer un raster ombré onf
 - Créer une image RVB onf
 - Mapper attribut par clusters (raster) onf
 - Filter
 - Transformer
 - SEGMA
- Métriques
- Autres
- Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 8 : création du MNH à partir du MNT et du MNS

- Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Rasters / Images » puis « Créer / Fusionner »
- Double cliquer sur « Créer MNH »

Name of the results	Step	Help
✓ MNT	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	?
✓ MNS	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	?

1

Etape 8 : création du MNH à partir du MNT et du MNS

Choisir le MNT.

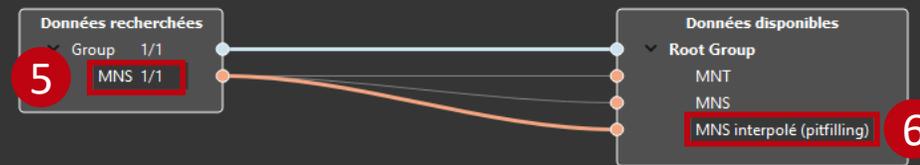


Name of the results	Step	Help
✓ MNT	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	?
✓ MNS	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	?

4

Etape 8 : création du MNH à partir du MNT et du MNS

Choisir le MNS avec les trous remplis.



7

OK

Cancel

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

1

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Terminé
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
6 - Créer MNS (Zmax)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
8 - Créer MNH	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

2

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input checked="" type="checkbox"/>	Raster<float>

3

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Raster<float>

	Nom	Valeur
1	Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2	Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3	Taille des points (Bounding Shape)	10
4	Mode Raster	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5	Mode Raster : Fixer le niveau Z	<input type="checkbox"/> Activer

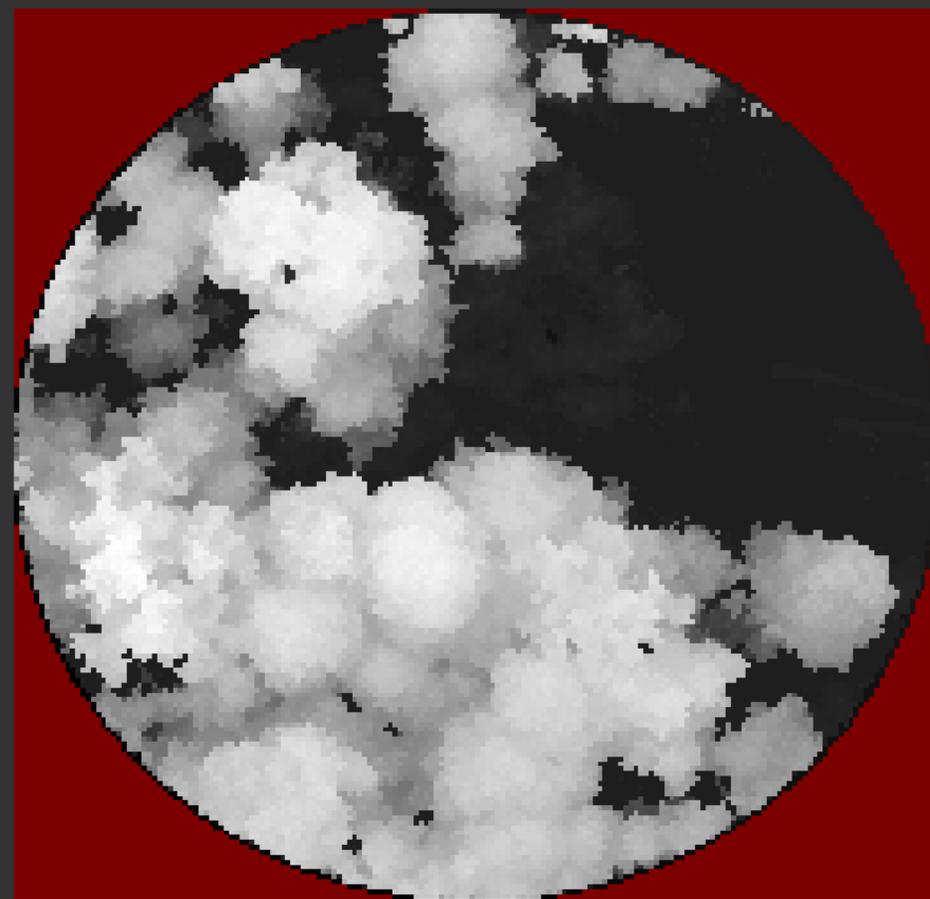
Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

5

4

Il est possible de visualiser le MNH créé.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
3 - Créer TIN à partir de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
4 - Convertir un TIN en MNT		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
6 - Créer MNS (Zmax)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
8 - Créer MNH		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapas

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images
 - Exporter multi-raster dans une table onf
 - Grilles 2D, ACSII ESRI Grid : *.ASC base
 - Raster GDAL ARC Digitized Raster Graphi... base
 - Raster GDAL CTable2 Datum Grid Shift : ... base
 - Raster GDAL ELAS : *.gdal base
 - Raster GDAL ENVI .hdr Labelled : *.hdr base
 - Raster GDAL ERMapper .ers Labelled : *.e... base
 - Raster GDAL ESRI .hdr Labelled : *.bil *.h... base
 - Raster GDAL Erdas .LAN/.GIS : *.lan *.gis base
 - Raster GDAL Erdas Imagine Images : *.i... base
 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif base**
 - Raster GDAL Golden Software 7 Binary G... base
 - Raster GDAL Golden Software Binary Gri... base
 - Raster GDAL ILWIS Raster Map : *.gdal base
 - Raster GDAL ISCE raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Idrisi Raster A.1 : *.rst base
 - Raster GDAL Image Data and Analysis : *... base
 - Raster GDAL In Memory Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Intergraph Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL KOLOR Raw : *.kro base
 - Raster GDAL Leveller heightfield : *.ter base
 - Raster GDAL MS Windows Device Indep... base
 - Raster GDAL Meta Raster Format : *.mrf base
 - Raster GDAL NOAA Vertical Datum .GTX ... base
 - Raster GDAL NTV2 Datum Grid Shift : *.g... base
 - Raster GDAL National Imagery Transmis... base
 - Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
 - Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
 - Raster GDAL PCI .aux Labelled : *.aux base
 - Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
 - Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
 - Raster GDAL R Raster : *.grd base
 - Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
 - Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
 - Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 9 : export au format raster (MNT)

- 1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Exporter » puis « Rasters/Images »
- 2 Double cliquer sur « Raster GDAL GeoTIFF : *.tif »

Plusieurs format de fichier sont disponibles pour exporter le raster produit. Dans cet exemple, l'exportation est faite en GeoTIFF (.tif)

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
3 - Créer TIN à partir de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
4 - Convertir un TIN en MNT		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
6 - Créer MNS (Zmax)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
8 - Créer MNH		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapas

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images
 - Exporter multi-raster dans une table onf
 - Grilles 2D, ACSII ESRI Grid : *.ASC base
 - Raster GDAL ARC Digitized Raster Graphi... base
 - Raster GDAL CTable2 Datum Grid Shift : ... base
 - Raster GDAL ELAS : *.gdal base
 - Raster GDAL ENVI .hdr Labelled : *.hdr base
 - Raster GDAL ERMapper .ers Labelled : *.e... base
 - Raster GDAL ESRI .hdr Labelled : *.bil *.h... base
 - Raster GDAL Erdas .LAN/.GIS : *.lan *.gis base
 - Raster GDAL Erdas Imagine Images : *.i... base
 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif base
 - Raster GDAL Golden Software 7 Binary G... base
 - Raster GDAL Golden Software Binary Gri... base
 - Raster GDAL ILWIS Raster Map : *.gdal base
 - Raster GDAL ISCE raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Idrisi Raster A.1 : *.rst base
 - Raster GDAL Image Data and Analysis : *... base
 - Raster GDAL In Memory Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Intergraph Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL KOLOR Raw : *.kro base
 - Raster GDAL Leveller heightfield : *.ter base
 - Raster GDAL MS Windows Device Indep... base
 - Raster GDAL Meta Raster Format : *.mrf base
 - Raster GDAL NOAA Vertical Datum .GTX ... base
 - Raster GDAL NTV2 Datum Grid Shift : *.g... base
 - Raster GDAL National Imagery Transmis... base
 - Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
 - Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
 - Raster GDAL PCI .aux Labelled : *.aux base
 - Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
 - Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
 - Raster GDAL R Raster : *.grd base
 - Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
 - Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
 - Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 9 : export au format raster (MNT)

Paramétrage de l'étape:

- 1 Cocher « Choisir un nom du fichier » et
- 2 appliquer.

1

Configuration : Raster GDAL GeoTIFF : *.tif (9)

Préfixer le nom de fichier par le nom du tour courant (boudes uniquement)

Un fichier sera créé pour chaque item. Comment déterminer le nom du fichier ?

Choisir un nom du fichier

Nom du fichier contenu dans un attribut

Nom du fichier contenu dans un attribut d'un autre item

Appliquer Annuler

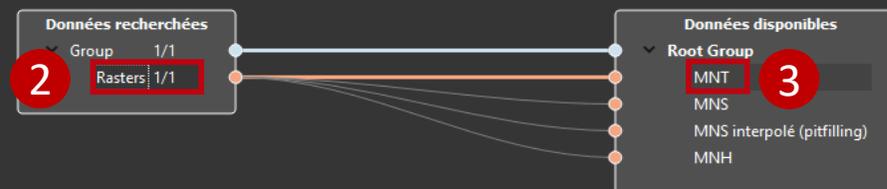
2

Name of the results	Step	Help
<input checked="" type="checkbox"/> Résultat (Exporter : Raster GDAL GeoTIFF)		?
<input type="checkbox"/>	(8) Créer MNH	
<input type="checkbox"/>	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	
<input type="checkbox"/>	(6) Créer MNS (Zmax)	
<input type="checkbox"/>	(5) Supprimer les points aberrants en hauteur	
<input type="checkbox"/>	(4) Convertir un TIN en MNT	

1

Etape 9 : export au format raster (MNT)

Indiquer quel raster exporter, ici le MNT.



4

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
6 - Créer MNS (Zmax)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
8 - Créer MNH	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images

Etape 9 : export au format raster (MNT)

1 Choisir le répertoire d'export, 2 nommer le fichier et 3 enregistrer

Exporter sous...

1

Rechercher dans : Demo

Organiser Nouveau dossier

Nom	Modifié le	Type	Taille
Aucun élément ne correspond à votre recherche.			

Nom du fichier: 2

Type: GDAL GeoTIFF (*.tif)

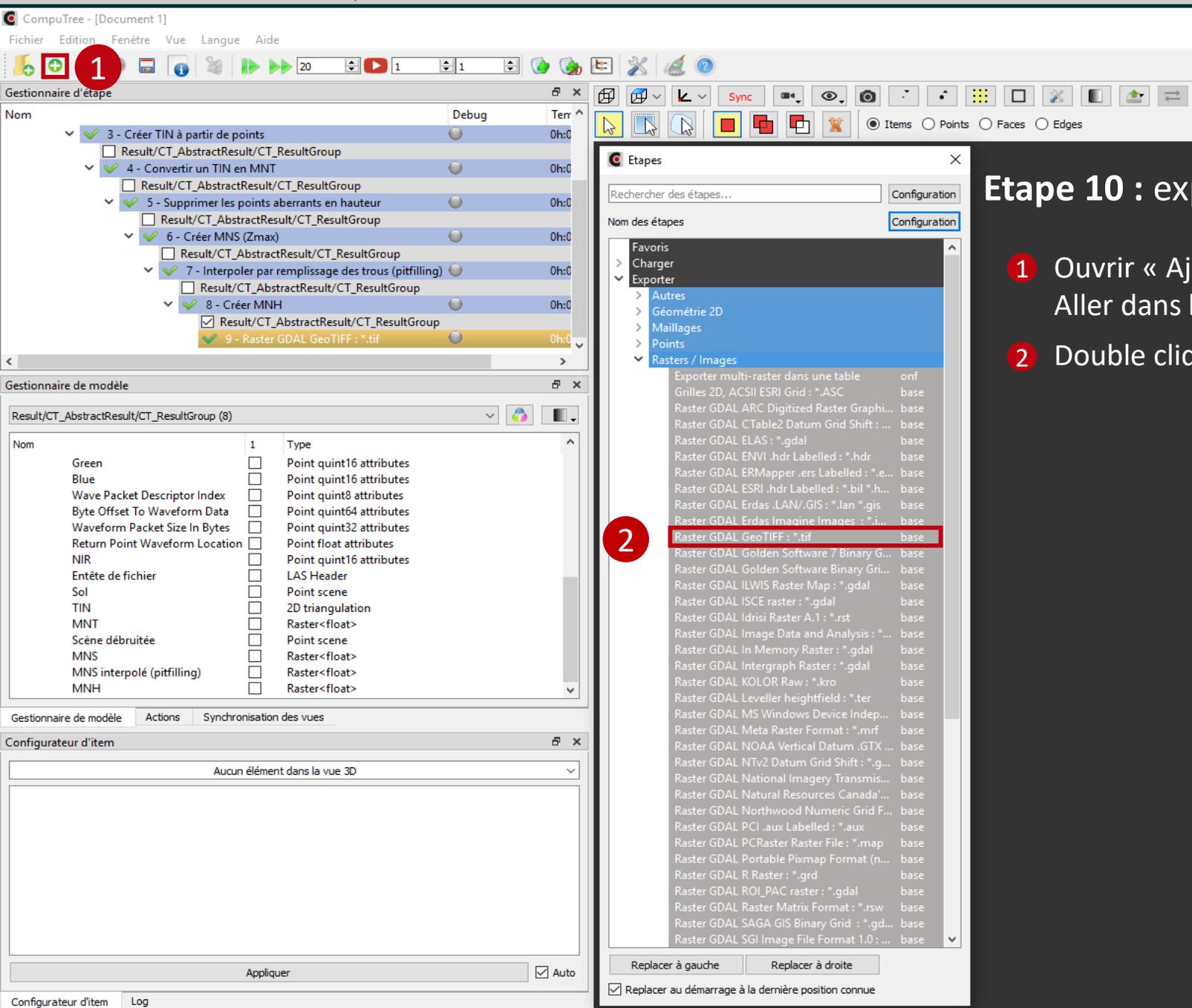
3

Masquer les dossiers

- Raster GDAL National Imagery Transmis... base
- Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
- Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
- Raster GDAL PCI .aux Labelled : *.aux base
- Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
- Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
- Raster GDAL R Raster : *.grd base
- Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
- Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
- Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
- Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue



Etape 10 : export au format raster (MNS)

- 1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Exporter » puis « Rasters/Images »
- 2 Double cliquer sur « Raster GDAL GeoTIFF : *.tif »

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer TIN à partir de points	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
6 - Créer MNS (Zmax)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
8 - Créer MNH	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	Type
Green	<input type="checkbox"/> Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/> Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/> Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/> Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/> Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/> Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/> Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/> LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/> Point scene
TIN	<input type="checkbox"/> 2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/> Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/> Point scene
MNS	<input type="checkbox"/> Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/> Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/> Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images
 - Exporter multi-raster dans une table onf
 - Grilles 2D, ACSII ESRI Grid : *.ASC base
 - Raster GDAL ARC Digitized Raster Graphi... base
 - Raster GDAL CTable2 Datum Grid Shift : ... base
 - Raster GDAL ELAS : *.gdal base
 - Raster GDAL ENVI .hdr Labelled : *.hdr base
 - Raster GDAL ERMapper .ers Labelled : *.e... base
 - Raster GDAL ESRI .hdr Labelled : *.bil *.h... base
 - Raster GDAL Erdas .LAN/.GIS : *.lan *.gis base
 - Raster GDAL Erdas Imagine Images : *.i... base
 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif base
 - Raster GDAL Golden Software 7 Binary G... base
 - Raster GDAL Golden Software Binary Gri... base
 - Raster GDAL ILWIS Raster Map : *.gdal base
 - Raster GDAL ISCE raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Idrisi Raster A.1 : *.rst base
 - Raster GDAL Image Data and Analysis : *... base
 - Raster GDAL In Memory Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Intergraph Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL KOLOR Raw : *.kro base
 - Raster GDAL Leveller heightfield : *.ter base
 - Raster GDAL MS Windows Device Indep... base
 - Raster GDAL Meta Raster Format : *.mrf base
 - Raster GDAL NOAA Vertical Datum .GTX ... base
 - Raster GDAL NTV2 Datum Grid Shift : *.g... base
 - Raster GDAL National Imagery Transmis... base
 - Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
 - Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
 - Raster GDAL PCI .aux Labelled : *.aux base
 - Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
 - Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
 - Raster GDAL R Raster : *.grd base
 - Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
 - Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
 - Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 10 : export au format raster (MNS)

Paramétrage de l'étape:

- 1 Cocher « Choisir un nom du fichier » et
- 2 appliquer.

1

Configuration : Raster GDAL GeoTIFF : *.tif (9)

Préfixer le nom de fichier par le nom du tour courant (boudes uniquement)

Un fichier sera créé pour chaque item. Comment déterminer le nom du fichier ?

Choisir un nom du fichier

Nom du fichier contenu dans un attribut

Nom du fichier contenu dans un attribut d'un autre item

Appliquer Annuler

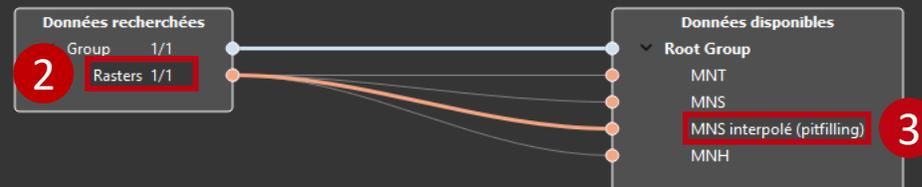
2

Name of the results	Step	Help
✓ Résultat (Exporter : Raster GDAL GeoTIFF)		?
<input checked="" type="checkbox"/>	(8) Créer MNH	
<input type="checkbox"/>	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	
<input type="checkbox"/>	(6) Créer MNS (Zmax)	
<input type="checkbox"/>	(5) Supprimer les points aberrants en hauteur	
<input type="checkbox"/>	(4) Convertir un TIN en MNT	

1

Etape 10 : export au format raster (MNS)

Indiquer quel raster exporter, ici le MNS.



4

OK

Cancel

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input type="checkbox"/>	0h:0
6 - Créer MNS (Zmax)	<input type="checkbox"/>	0h:0
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	0h:0
8 - Créer MNH	<input type="checkbox"/>	0h:0
9 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input type="checkbox"/>	0h:0

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	Type
Green	Point quint16 attributes
Blue	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	Point float attributes
NIR	Point quint16 attributes
Entête de fichier	LAS Header
Sol	Point scene
TIN	2D triangulation
MNT	Raster<float>
Scène débruitée	Point scene
MNS	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	Raster<float>
MNH	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images

Exporter sous...

1 Ce PC > DATA (D:) > Demo

Organiser Nouveau dossier

- Vidéos
- SYSTEME (C:)
- DATA (D:)
- pDT06 (\\arbre.forest.onf.fr) (P:)
- reseaux (\\arbre.forest.onf.fr) (T:)
- ap21954 (\\arbre.forest.onf.fr\Users\A) (L:)
- MeriseData (\\172.18.198.31) (W:)

Nom du fichier: MNS

Type: GDAL GeoTIFF (*.tif)

Masquer les dossiers

- Raster GDAL National Imagery Transmis... base
- Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
- Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
- Raster GDAL PCI_aux Labelled : *.aux base
- Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
- Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
- Raster GDAL R Raster : *.grd base
- Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
- Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
- Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
- Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 10 : export au format raster (MNS)

1 Choisir le répertoire d'export, 2 nommer le fichier et 3 enregistrer

1

2

3

Enregistrer

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
3 - Créer TIN à partir de points	<input type="checkbox"/>	0h:0
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input type="checkbox"/>	0h:0
6 - Créer MNS (Zmax)	<input type="checkbox"/>	0h:0
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	0h:0
8 - Créer MNH	<input type="checkbox"/>	0h:0
9 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input type="checkbox"/>	0h:0

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapas

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images
 - Exporter multi-raster dans une table onf
 - Grilles 2D, ACSII ESRI Grid : *.ASC base
 - Raster GDAL ARC Digitized Raster Graphi... base
 - Raster GDAL CTable2 Datum Grid Shift : ... base
 - Raster GDAL ELAS : *.gdal base
 - Raster GDAL ENVI .hdr Labelled : *.hdr base
 - Raster GDAL ERMapper .ers Labelled : *.e... base
 - Raster GDAL ESRI .hdr Labelled : *.bil *.h... base
 - Raster GDAL Erdas .LAN/.GIS : *.lan *.gis base
 - Raster GDAL Erdas Imagine Images : *.i... base
 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif base**
 - Raster GDAL Golden Software 7 Binary G... base
 - Raster GDAL Golden Software Binary Gri... base
 - Raster GDAL ILWIS Raster Map : *.gdal base
 - Raster GDAL ISCE raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Idrisi Raster A.1 : *.rst base
 - Raster GDAL Image Data and Analysis : *... base
 - Raster GDAL In Memory Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Intergraph Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL KOLOR Raw : *.kro base
 - Raster GDAL Leveller heightfield : *.ter base
 - Raster GDAL MS Windows Device Indep... base
 - Raster GDAL Meta Raster Format : *.mrf base
 - Raster GDAL NOAA Vertical Datum .GTX ... base
 - Raster GDAL NTV2 Datum Grid Shift : *.g... base
 - Raster GDAL National Imagery Transmis... base
 - Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
 - Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
 - Raster GDAL PCI .aux Labelled : *.aux base
 - Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
 - Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
 - Raster GDAL R Raster : *.grd base
 - Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
 - Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
 - Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 11 : export au format raster (MNH)

- Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Exporter » puis « Rasters/Images »
- Double cliquer sur « Raster GDAL GeoTIFF : *.tif »

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
3 - Créer TIN à partir de points		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
4 - Convertir un TIN en MNT		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
6 - Créer MNS (Zmax)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
8 - Créer MNH		0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images
 - Exporter multi-raster dans une table onf
 - Grilles 2D, ACSII ESRI Grid : *.ASC base
 - Raster GDAL ARC Digitized Raster Graphi... base
 - Raster GDAL CTable2 Datum Grid Shift : ... base
 - Raster GDAL ELAS : *.gdal base
 - Raster GDAL ENVI .hdr Labelled : *.hdr base
 - Raster GDAL ERMapper .ers Labelled : *.e... base
 - Raster GDAL ESRI .hdr Labelled : *.bil *.h... base
 - Raster GDAL Erdas .LAN/.GIS : *.lan *.gis base
 - Raster GDAL Erdas Imagine Images : *.i... base
 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif base
 - Raster GDAL Golden Software 7 Binary G... base
 - Raster GDAL Golden Software Binary Gri... base
 - Raster GDAL ILWIS Raster Map : *.gdal base
 - Raster GDAL ISCE raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Idrisi Raster A.1 : *.rst base
 - Raster GDAL Image Data and Analysis : *... base
 - Raster GDAL In Memory Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Intergraph Raster : *.gdal base
 - Raster GDAL KOLOR Raw : *.kro base
 - Raster GDAL Leveller heightfield : *.ter base
 - Raster GDAL MS Windows Device Indep... base
 - Raster GDAL Meta Raster Format : *.mrf base
 - Raster GDAL NOAA Vertical Datum .GTX ... base
 - Raster GDAL NTV2 Datum Grid Shift : *.g... base
 - Raster GDAL National Imagery Transmis... base
 - Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
 - Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
 - Raster GDAL PCI .aux Labelled : *.aux base
 - Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
 - Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
 - Raster GDAL R Raster : *.grd base
 - Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
 - Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
 - Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
 - Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 11 : export au format raster (MNH)

Paramétrage de l'étape:

- 1 Cocher « Choisir un nom du fichier » et
- 2 appliquer.

1

Configuration : Raster GDAL GeoTIFF : *.tif (9)

Préfixer le nom de fichier par le nom du tour courant (boudes uniquement)

Un fichier sera créé pour chaque item. Comment déterminer le nom du fichier ?

- Choisir un nom du fichier
- Nom du fichier contenu dans un attribut
- Nom du fichier contenu dans un attribut d'un autre item

Appliquer Annuler

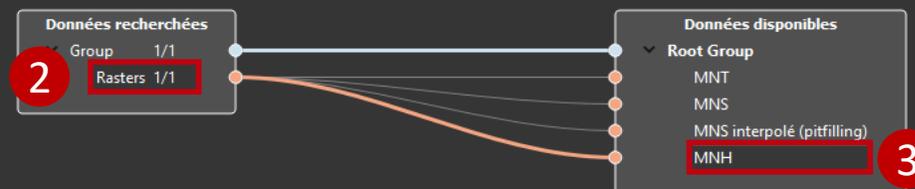
2

Name of the results	Step	Help
Résultat (Exporter : Raster GDAL GeoTIFF)		
<input checked="" type="checkbox"/>	(8) Créer MNH	
<input type="checkbox"/>	(7) Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	
<input type="checkbox"/>	(6) Créer MNS (Zmax)	
<input type="checkbox"/>	(5) Supprimer les points aberrants en hauteur	
<input type="checkbox"/>	(4) Convertir un TIN en MNT	

1

Etape 11 : export au format raster (MNH)

Indiquer quel raster exporter, ici le MNH.



4

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
4 - Convertir un TIN en MNT	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
6 - Créer MNS (Zmax)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
8 - Créer MNH	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
9 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0
10 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
 - Autres
 - Géométrie 2D
 - Maillages
 - Points
 - Rasters / Images

Exporter sous...

1 Ce PC > DATA (D:) > Demo

Organiser Nouveau dossier

- _USB_PIBOULE
- bordes
- capture_ahlem
- captures
- COMPUTREE
- DATA
- Demo

MNS.tif

MNT.tif

Nom du fichier: MNH

Type: GDAL GeoTIFF (*.tif)

Masquer les dossiers

- Raster GDAL National Imagery Transmis... base
- Raster GDAL Natural Resources Canada'... base
- Raster GDAL Northwood Numeric Grid F... base
- Raster GDAL PCI_aux Labelled : *.aux base
- Raster GDAL PCRaster Raster File : *.map base
- Raster GDAL Portable Pixmap Format (n... base
- Raster GDAL R Raster : *.grd base
- Raster GDAL ROI_PAC raster : *.gdal base
- Raster GDAL Raster Matrix Format : *.rsw base
- Raster GDAL SAGA GIS Binary Grid : *.gd... base
- Raster GDAL SGI Image File Format 1.0 : ... base

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 11 : export au format raster (MNH)

1 Choisir le répertoire d'export, 2 nommer le fichier et 3 enregistrer

1

2

3

Enregistrer

Annuler

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

1

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
4 - Convertir un TIN en MNT	<input type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
5 - Supprimer les points aberrants en hauteur	<input type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
6 - Créer MNS (Zmax)	<input type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
8 - Créer MNH	<input type="checkbox"/>	0h:0
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	
9 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input type="checkbox"/>	0h:0
10 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input type="checkbox"/>	0h:0
12 - Raster GDAL GeoTIFF : *.tif	<input type="checkbox"/>	0h:0

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (8)

Nom	1	Type
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
TIN	<input type="checkbox"/>	2D triangulation
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
Scène débruitée	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNS	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNS interpolé (pitfilling)	<input type="checkbox"/>	Raster<float>
MNH	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

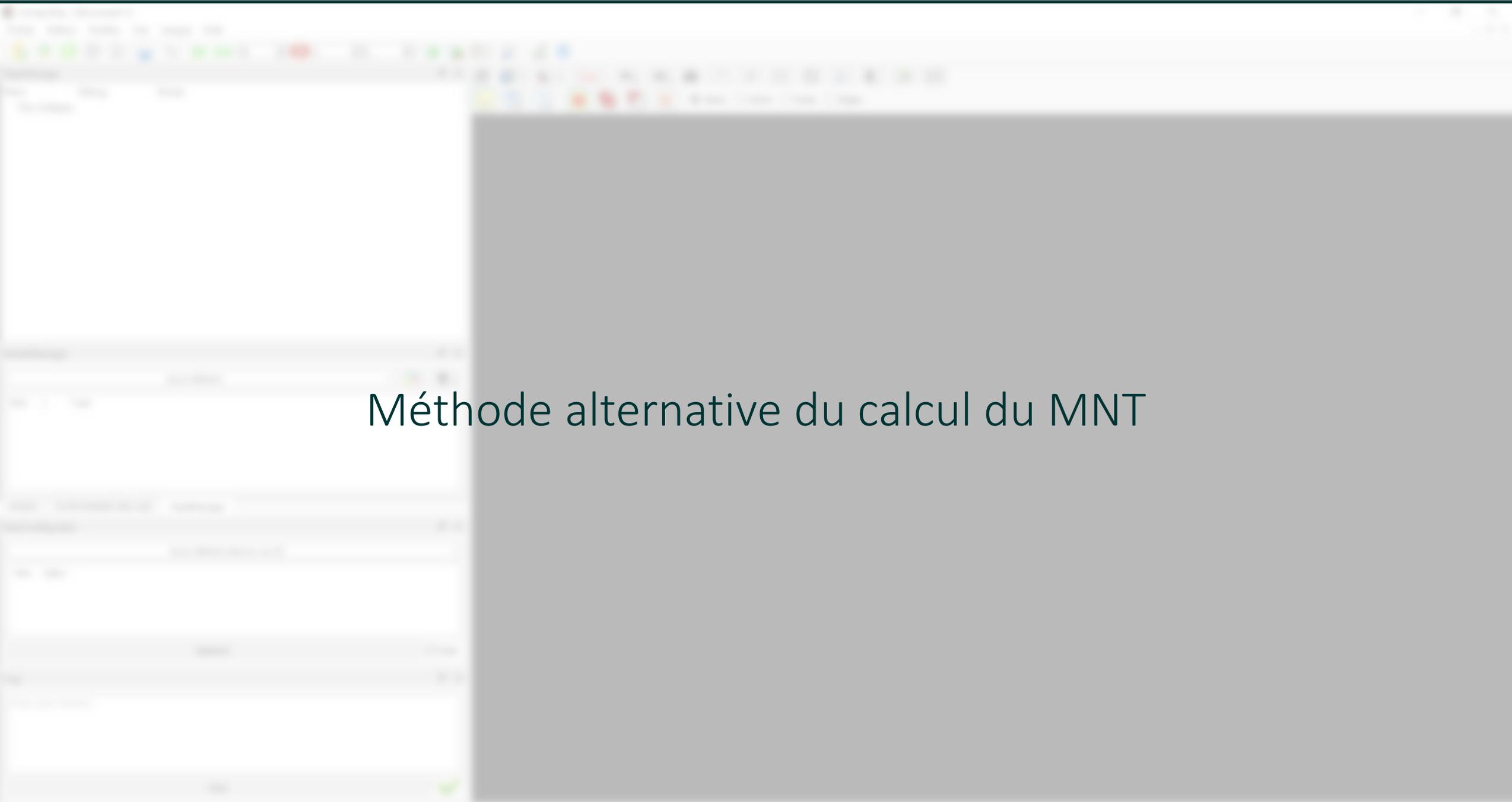
Configurateur d'item Log

Fin du script

1 Vous pouvez sauvegarder le script

Synthèse des étapes

- 1 - Points, format LAS : *.las: IMPORT CT_Reader_LASV2* **Page 9**
- 2 - Filtres de points : *PB_StepApplyPointFilters* **Page 12**
- 3 - Créer TIN à partir de points : *ONF_StepComputeTIN* **Page 15**
- 4 - Convertir un TIN en MNT : *ONF_StepConvertTINtoDTM* **Page 18**
- 5 - Supprimer les points aberrants en hauteur : *ONF_StepRemoveUpperNoise* **Page 22**
- 6 - Créer MNS (Zmax) : *ONF_StepComputeDSM* **Page 25**
- 7 - Interpoler par remplissage des trous (pitfilling) : *LIF_StepPitFilling02* **Page 29**
- 8 - Créer MNH : *ONF_StepComputeCHM* **Page 33**
- 9, 10, 11 - Raster GDAL GeoTIFF : **.tif: EXPORT Raster GDAL GeoTIFF* **Page 37**



Méthode alternative du calcul du MNT

The screenshot displays the CompuTree software interface. At the top, the menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Fenêtre', 'Vue', 'Langue', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and navigation. The main interface is divided into several panels:

- Gestionnaire d'étape (Workflow Manager):** A table with columns 'Nom', 'Debug', and 'Temps'. It shows a workflow with two steps:

Nom	Debug	Temps
(0%) 1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:0ms
(0%) 2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:0ms
- Gestionnaire de modèle (Model Manager):** A panel with a dropdown menu showing 'Aucun élément'. Below it is a table with columns 'Nom' and 'Type':

Nom	Type
1	
- Configurateur d'item (Item Configurator):** A panel with a dropdown menu showing 'Aucun élément dans la vue 3D'. Below it is a table with columns 'Nom' and 'Valeur':

Nom	Valeur
-----	--------

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Appliquer' and 'Auto', and a 'Log' button.

Les étapes 1 et 2 sont communes au script présenté précédemment.

Etape 4 : création du MNT

- 1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Rasters / Images » puis « Créer / Fusionner »
- 2 Double cliquer sur « Créer MNT (Zmax) »

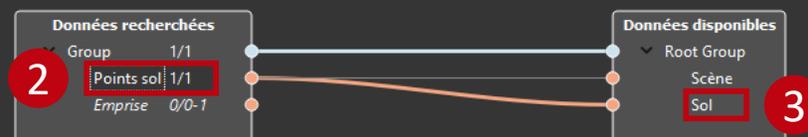
Cette étape permet de créer un raster correspondant au MNT, sans interpolation des données pour les valeurs manquantes.

Name of the results	Step	Help
Points sol		?
<input checked="" type="checkbox"/>	(2) Filtres de points	

1

Etape 4 : création du MNT

Relier les points sol des données recherchées aux points sol des données disponibles et désélectionner l'emprise.



CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
(0%) 1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)		0h:0m:0s:0ms
(0%) 2 - Filtres de points		0h:0m:0s:0ms

Gestionnaire de modèle

Aucun élément

Nom	Type
1	

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Nom	Valeur
-----	--------

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapes

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- Charger
- Exporter
- Boucles
- Points
- Géométrie 3D
- Géométrie 2D
- Voxels
- Rasters / Images
 - Créer / Fusionner
 - Convertir un MNE en points onf
 - Convertir un TIN en MNT onf
 - Créer MNH onf
 - Créer MNS (Zmax) onf
 - Créer MNT (Zmin) onf
 - Créer un masque des trouées onf
 - Créer un nuage de points de maxima onf
 - Créer un raster de pente onf
 - Créer un raster ombré onf
 - Créer une image RVB onf
 - Mapper attribut par clusters (raster) onf
 - Filtrer
 - Transformer
 - SEGMA
- Métriques
- Autres
- Travaux en cours (Beta)

Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 4 : création du MNT

Paramétrage de l'étape :

- 1 Choisir la résolution du raster,
- 2 cocher « Par rapport aux coordonnées suivantes » pour le calage du coin et
- 3 appliquer.

Configuration : Créer MNT (Zmin) (3)

Résolution du raster : 50 cm Appliquer

Quelle emprise utiliser pour le MNT ?

- La boîte englobante de la scène
- L'emprise précédemment sélectionnée
- Recaler par rapport aux coordonnées suivantes :

Coordonnée X : 0.0000

Coordonnée Y : 0.0000

Annuler

Le choix de l'emprise à utiliser pour le MNT permet de définir le calage spatial du raster.

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:326ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:64ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer MNT (Zmin)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:8ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (3)

Nom	1	Type
Point Source	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Scan Angle	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
GPS Time	<input type="checkbox"/>	Point double attributes
Color	<input type="checkbox"/>	Point color attributes
Red	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNT	<input checked="" type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

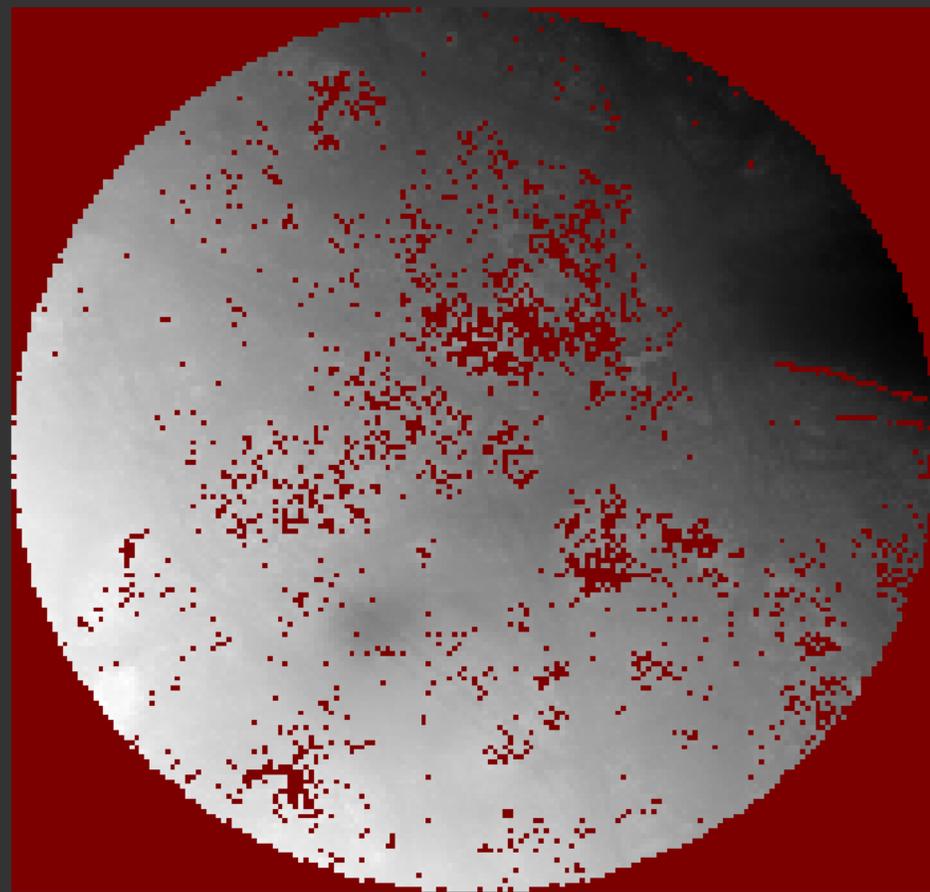
Raster<float>

	Nom	Valeur
1	Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2	Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3	Taille des points (Bounding Shape)	10
4	Mode Raster	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5	Mode Raster : Fixer le niveau Z	<input type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Il est possible de visualiser le MNT créé. Les carrés rouges correspondent aux valeurs manquantes.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:326ms
Result	<input type="checkbox"/>	
2 - Filtres de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:64ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input type="checkbox"/>	
3 - Créer MNT (Zmin)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:8ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (3)

Nom	1	Type
Point Source	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Scan Angle	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
GPS Time	<input type="checkbox"/>	Point double attributes
Color	<input type="checkbox"/>	Point color attributes
Red	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Green	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Blue	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	<input type="checkbox"/>	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	<input type="checkbox"/>	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	<input type="checkbox"/>	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	<input type="checkbox"/>	Point float attributes
NIR	<input type="checkbox"/>	Point quint16 attributes
Entête de fichier	<input type="checkbox"/>	LAS Header
Sol	<input type="checkbox"/>	Point scene
MNT	<input type="checkbox"/>	Raster<float>

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Aucun élément dans la vue 3D

Appliquer Auto

Configurateur d'item Log

Etapas

Rechercher des étapes... Configuration

Nom des étapes Configuration

- Favoris
- > Charger
- > Exporter
- > Boucles
- > Points
- > Géométrie 3D
- > Géométrie 2D
- > Voxels
- > Rasters / Images
 - > Créer / Fusionner
 - > Filtrer
 - > Transformer
 - Filtre Gaussien optimisé par le nombre d... onf
 - Filtre cumulatif onf
 - Interpoler par remplissage des trous (pitf... ignlif
 - Interpoler un MNE (MNS, MNT ou autre) onf**
 - Lisser un MNE (MNS, MNT ou autre) onf
 - Modifier un MNE (MNS, MNT ou autre) onf
 - Redallage raster onf
 - > SEGMA
- > Métriques
- > Autres
- > Travaux en cours (Beta)

2

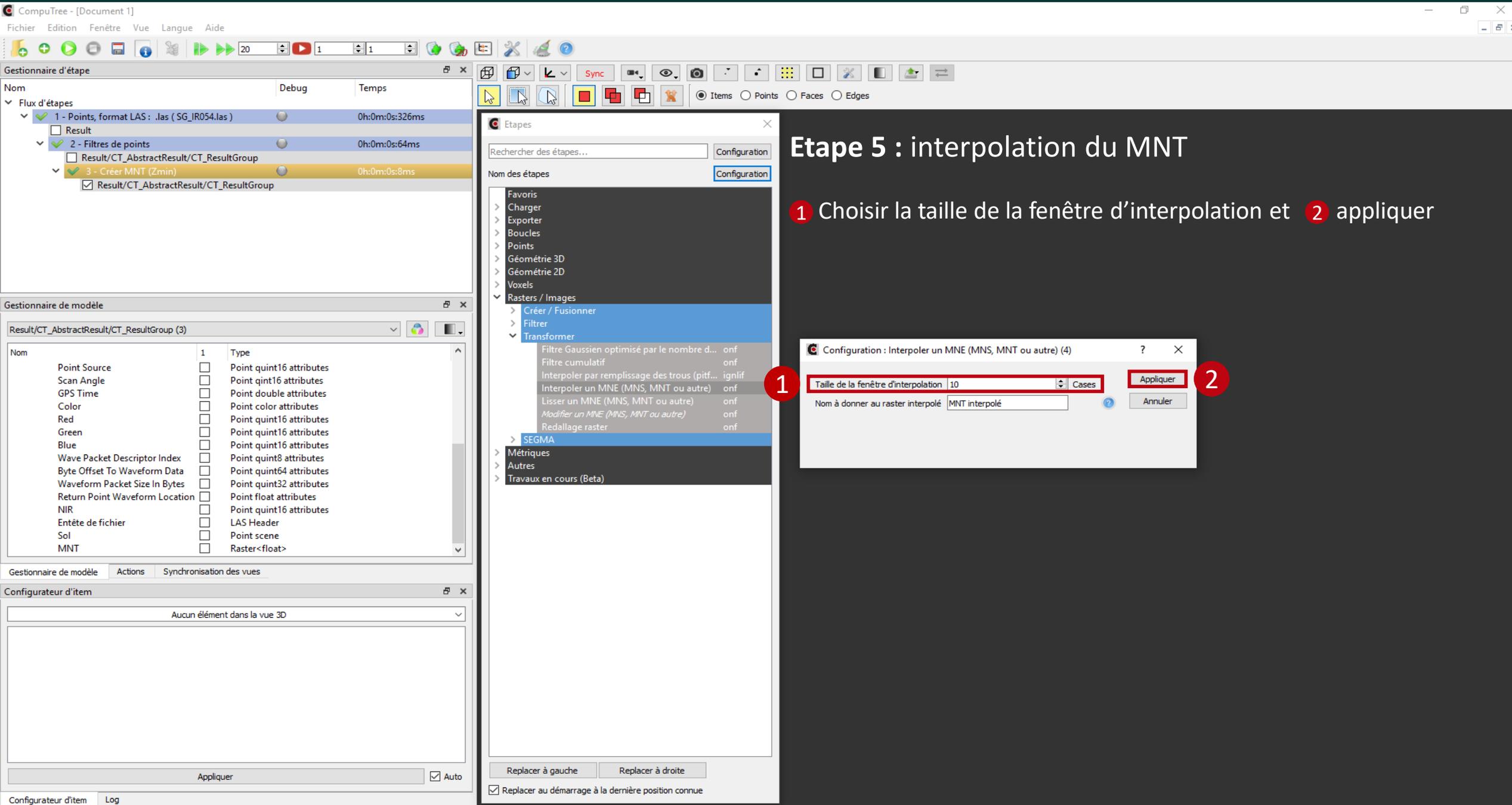
Replacer à gauche Replacer à droite

Replacer au démarrage à la dernière position connue

Etape 5 : interpolation du MNT

- 1 Ouvrir « Ajouter une étape »
Aller dans l'onglet « Rasters / Images » puis « Transformer »
- 2 Double cliquer sur « Interpoler un MNE »

Cette étape permet d'interpoler le MNT créé pour combler les valeurs les manquantes et obtenir un raster sur l'ensemble de la placette.



Etape 5 : interpolation du MNT

1 Choisir la taille de la fenêtre d'interpolation et 2 appliquer

CompuTree - [Document 1]

Fichier Edition Fenêtre Vue Langue Aide

1

Gestionnaire d'étape

Nom	Debug	Temps
Flux d'étapes		
1 - Points, format LAS : .las (SG_IR054.las)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:326ms
Result		
2 - Filtrer de points	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:64ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
3 - Créer MNT (Zmin)	<input type="checkbox"/>	0h:0m:0s:8ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		
4 - Interpoler un MNE (MNS, MNT ou autre)	<input checked="" type="checkbox"/>	0h:0m:0s:829ms
Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup		

2

Gestionnaire de modèle

Result/CT_AbstractResult/CT_ResultGroup (4)

Nom	Type
Scan Angle	Point quint16 attributes
GPS Time	Point double attributes
Color	Point color attributes
Red	Point quint16 attributes
Green	Point quint16 attributes
Blue	Point quint16 attributes
Wave Packet Descriptor Index	Point quint8 attributes
Byte Offset To Waveform Data	Point quint64 attributes
Waveform Packet Size In Bytes	Point quint32 attributes
Return Point Waveform Location	Point float attributes
NIR	Point quint16 attributes
Entête de fichier	LAS Header
Sol	Point scene
MNT	Raster<float>
MNT interpolé	<input checked="" type="checkbox"/> Raster<float>

3

Gestionnaire de modèle Actions Synchronisation des vues

Configurateur d'item

Raster<float>

Nom	Valeur
1 Bounding Shape	<input type="checkbox"/> Activer
2 Centre	<input type="checkbox"/> Activer
3 Taille des points (Bounding Shape)	10
4 Mode Raster	<input checked="" type="checkbox"/> Activer
5 Mode Raster : Fixer le niveau Z	<input type="checkbox"/> Activer

Appliquer Auto

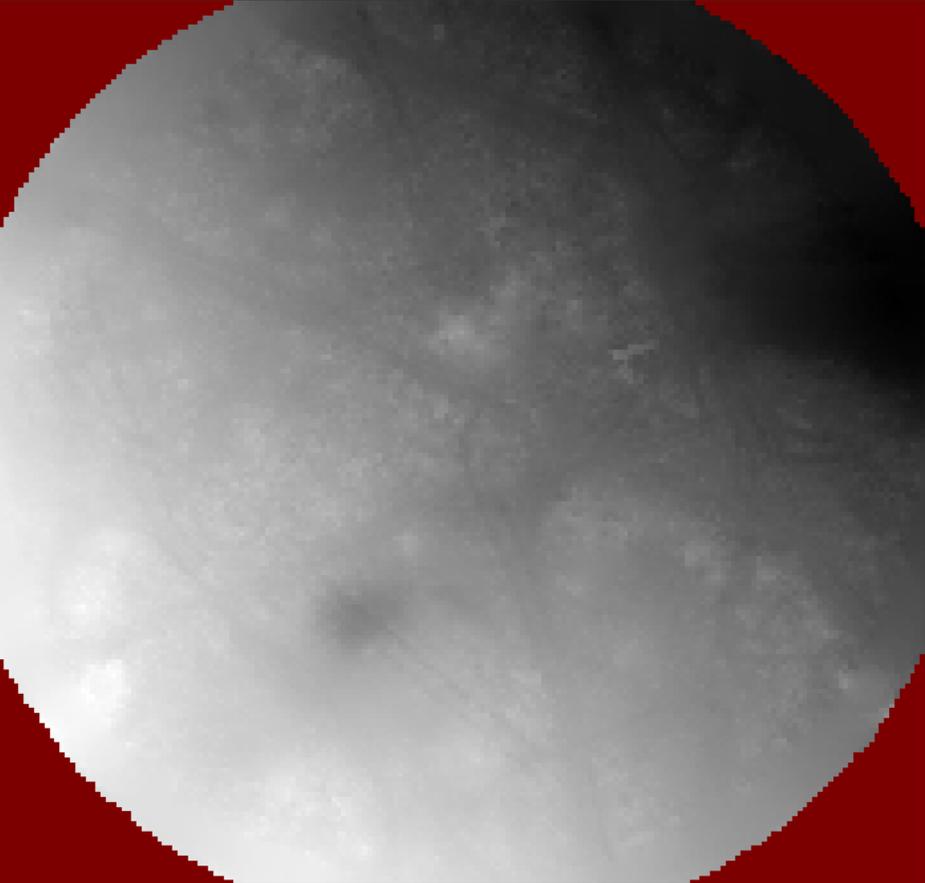
Configurateur d'item Log

4

5

Items Points Faces Edges

Il est possible de visualiser le MNT interpolé.



* l'exécution de l'étape n'est pas obligatoire pour la suite du script