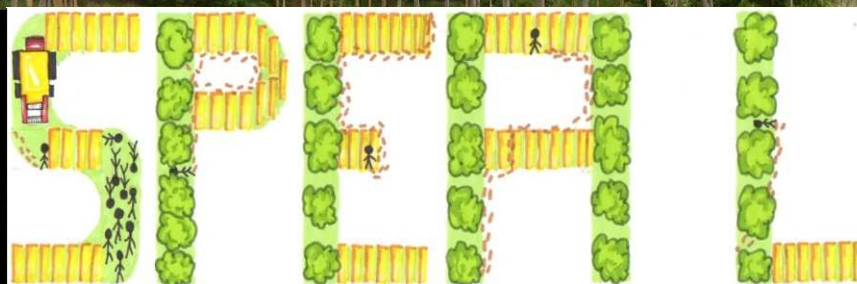


CAPSIS-EcoAF

Dessin - Mode d'emploi



F Santi, F de Coligny, F Liagre, F Salé

(et de nombreux contributeurs/testeurs, merci !)

UMR BioForA Centre INRA Val de Loire, UMR AMAP Montpellier, Agroof

Présentation pour téléchargement CAPSIS, juin-2022

Images à jour / Capsis 4.2.7-18421



SOMMAIRE

03 INTRODUCTION

04 Développement de CAPSIS-EcoAF

05 CAPSIS : un cœur et des modules partagés

06 Dessiner des parcelles agroforestières

07 PREPARATION

08 Java est nécessaire

09 Fichiers nécessaires

10 Installer : capsis-setup-date.jar

11 INITIALISER

12 Initialiser un projet

13 Choisir les fichiers

14 Choix d'importer une nouvelle parcelle (fichier SHP)

50 Sauvegarder et rouvrir un projet

20 AGENCER

21 Choisir une parcelle

22 Lignes parallèles à une bordure

29 Ajouter des positions

31 Etiqueter permet de (presque) tout faire !

32 Placer des arbres sur les positions

33 Planter pile sur la bordure ou en quinconce

38 Enregistrer l'agencement, suffixe .inv

39 EXPORTS

40 Exporter Fichier commande et plantation

43 Sortie des lignes et des arbres en SHP

44 Ajouter les lignes et points via QGIS

47 Aspect final des parcelles

49 SORTIR ET REVENIR

50 Sauvegarder et rouvrir un projet

INTRODUCTION



Développement de CAPSIS-EcoAF

- ✓ Car besoin identifié : un outil pour dessiner les futures parcelles agroforestières destiné aux conseillers agroforestiers
- ✓ Simulations de croissance, aléas, ombrage sous les arbres... voir 2022-06-CAPGIS-EcoAF-croissance-mode-demploi.ppt
- ✓ Comment créer des parcellaires : voir 2022-06-CAPGIS-EcoAF-parcellaire-mode-demploi.ppt



Capsis

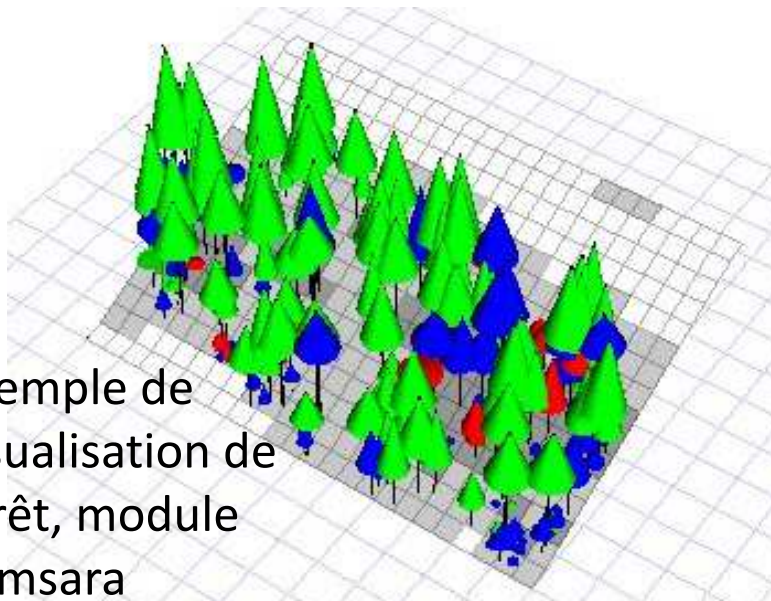
Computer-aided projection of strategies in silviculture

Réseau Mixte Technologique

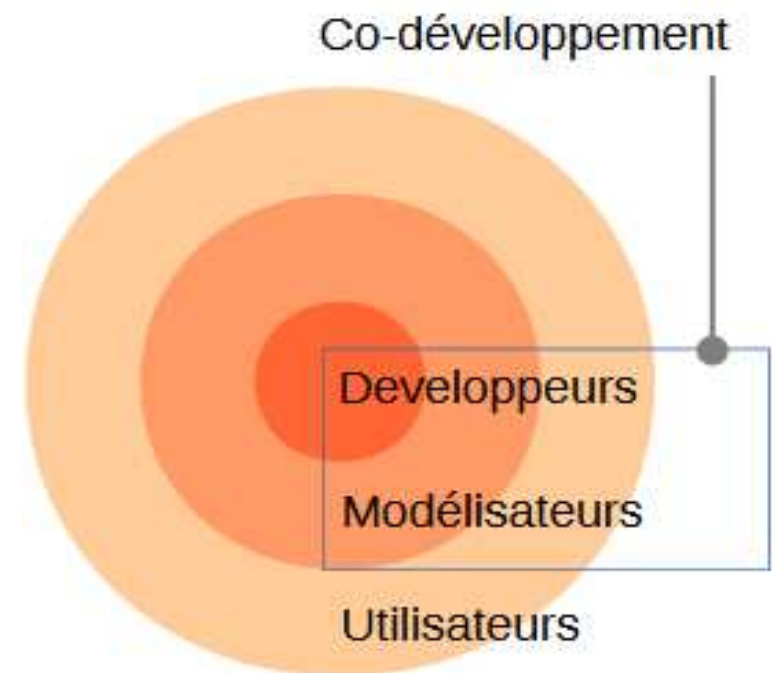


CAPSIS : un cœur et des modules partagés

- ✓ Parties communes en constant développement
- ✓ Chaque module est co-développé par un groupe de modélisateurs (définissent les besoins, les modèles) avec les développeurs (conseillent, négocient, écrivent)
- ✓ Besoins puis retours : vus entre modélisateurs et utilisateurs
- ✓ <http://capsis.cirad.fr/capsis/presentation>



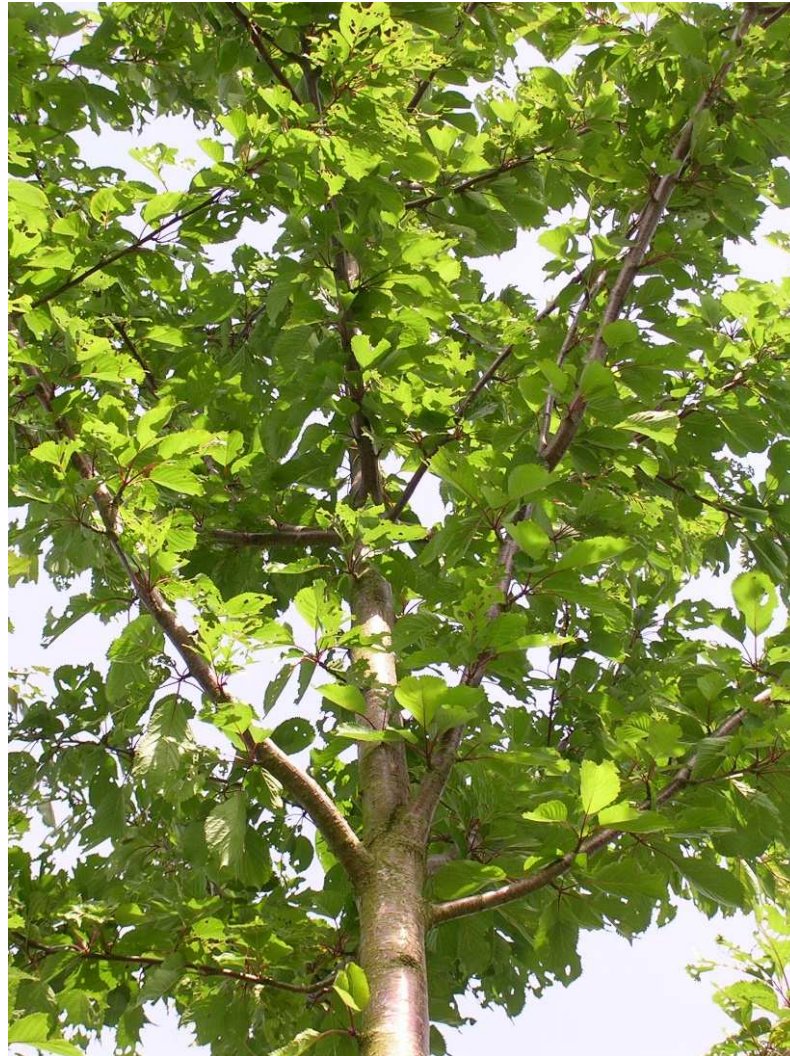
Exemple de
visualisation de
forêt, module
Samsara



Dessiner des parcelles agroforestières

- ✓ Basé sur un groupe de parcelles, gérées une à une : une ferme, ou un petit paysage
- ✓ Une interface pour la composition de chaque parcelle
- ✓ Intérieur de parcelle : création de lignes, de positions sur les lignes, des arbres sur les positions, des bandes de végétation
- ✓ Bordure : haies juste en bordure, ou placer des lignes près de chaque bordure
- ✓ Sorties spécifiques comme aide à la création des dossiers de plantation (fichiers, graphiques, lignes et points)

PREPARATION



Java est nécessaire

- ✓ La version doit être 1.8quelquechose. Pour s'en assurer, dans l'invite de commande (trouver l'invite de commande en tapant « terminal » en bas à droite dans la case « Taper ici pour rechercher » pour Windows) :
- ✓ Taper java -version
- ✓ Réponse par exemple : java version "1.8.0_231" → c'est bon !
- ✓ Si la réponse ne comporte pas 1.8..., trouver ici ce qu'il faut :
<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre8-downloads-2133155.html>

Pour windows, cette ligne là est la bonne (prendre le .exe) :

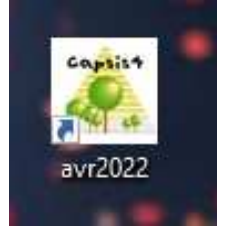
Windows x64 71.44 MB jre-8u201-windows-x64.exe

- ✓ Plus de détails ici si vous avez un problème : dans
<http://capsis.cirad.fr/capsis/download>

Voir Fast installation procedure, et en particulier les liens détaillés

Fichiers nécessaires

- ✓ EcoAF demande 3 fichiers d'entrée : les deux fichiers treeSpecies et vegetationSpecies décrivant les espèces fournis via l'installateur, et un fichier d'agencement. Ce dernier est créé au cours de l'initialisation à partir d'un parcellaire (ensemble de polygones) en format SHP : voir si besoin comment obtenir un parcellaire dans 2022-06-CAPIS-EcoAF-parcellaire-mode-demploi.ppt
- ✓ Les présentations, installateur à jour, fichiers d'agencement et parcellaires en exemples et des fiches de démonstration ici : http://capsis.cirad.fr/capsis/help_en/ecoaf



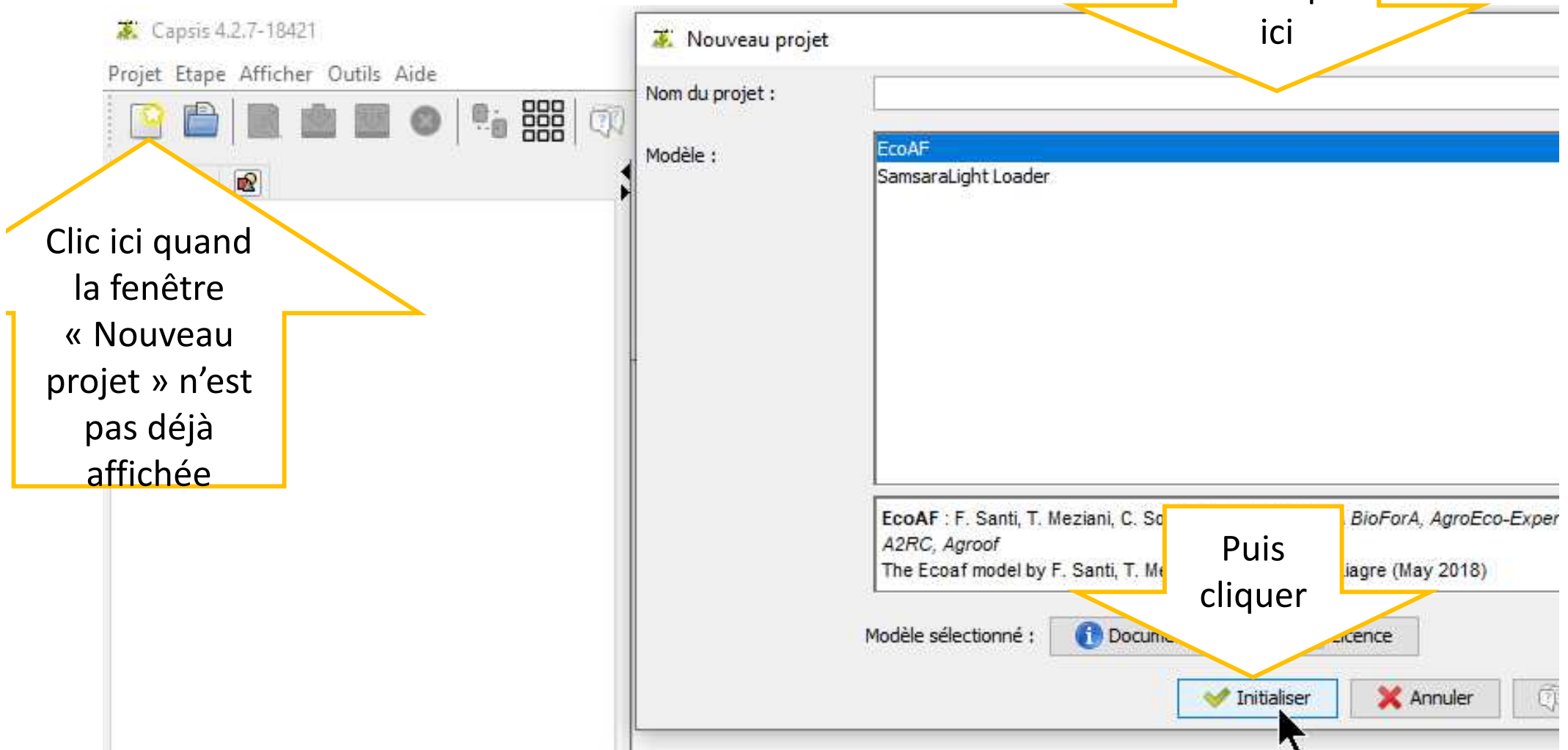
Installer : capsis-setup-date.jar

- ✓ Créer un dossier de travail, le nommer par exemple Truc-ecoaf, **mais pas « capsis » ou « ecoaf »** car cela prêterait à confusion avec les dossiers créés par l'installateur ! Vous y mettrez ce que vous créez pour la ferme Truc
- ✓ Créer un dossier dans lequel placer l'installateur, et où l'installateur mettra les dossiers de fonctionnement de CAPSIS et du module ecoaf, le nommer par exemple Installateur-ecoaf-date
- ✓ Ces dossiers sont placés où vous voulez dans votre espace de travail, **mais pas dans une zone où on vous demanderait un mot de passe ;)**. Si dans l'arborescence de répertoires et noms il y a un blanc, un accent, cédille etc quelque part, **ça ne marchera pas**
- ✓ Double cliquer sur l'installateur et suivre les étapes d'installation, en gardant toujours les paramètres par défaut
- ✓ Etape 3 cliquer « j'accepte... », étape 4 choisir « Installateur-ecoaf-date » (puis répondre « oui » au message d'erreur suivant...), étape 8 **cocher absolument** « raccourci sur le bureau » car **sinon ça ne marchera pas**
- ✓ Renommer le raccourci en rajoutant la date de l'installateur

INITIALISER



Initialiser un projet



Choisir les fichiers

1. Installeur-ecoaf-date
\\data\ecoaf\treeSpecies
et vegetationSpecies

Initialisation Ecoaf

Année de début de la simulation (yyyy) :

Fichier Espèces arbre : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf\treeSpecies_mai2021.txt Parcourir

Fichier Espèces végétation : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf\vegetationSpecies.txt Parcourir

Fichier d'agencement Ecoaf : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf Parcourir

Si vous ne disposez pas d'un fichier d'agencement Ecoaf, il est possible de créer un fichier d'agencement contenant votre parcellaire, par exemple en provenance de Tela Botanica. Utiliser pour ceci le bouton 'Ouvrir l'outil d'import des fichiers'

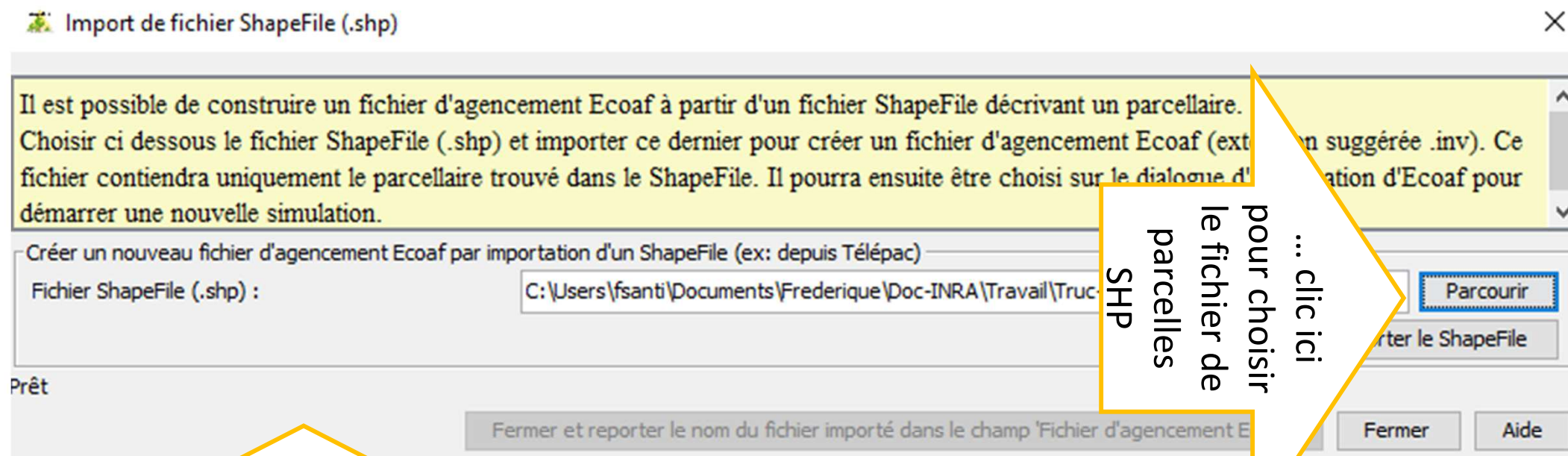
Ouvrir l'outil d'import des fichiers ShapeFile (.shp)

2. Soit choisir un
fichier
d'agencement que
vous voulez explorer
ou modifier

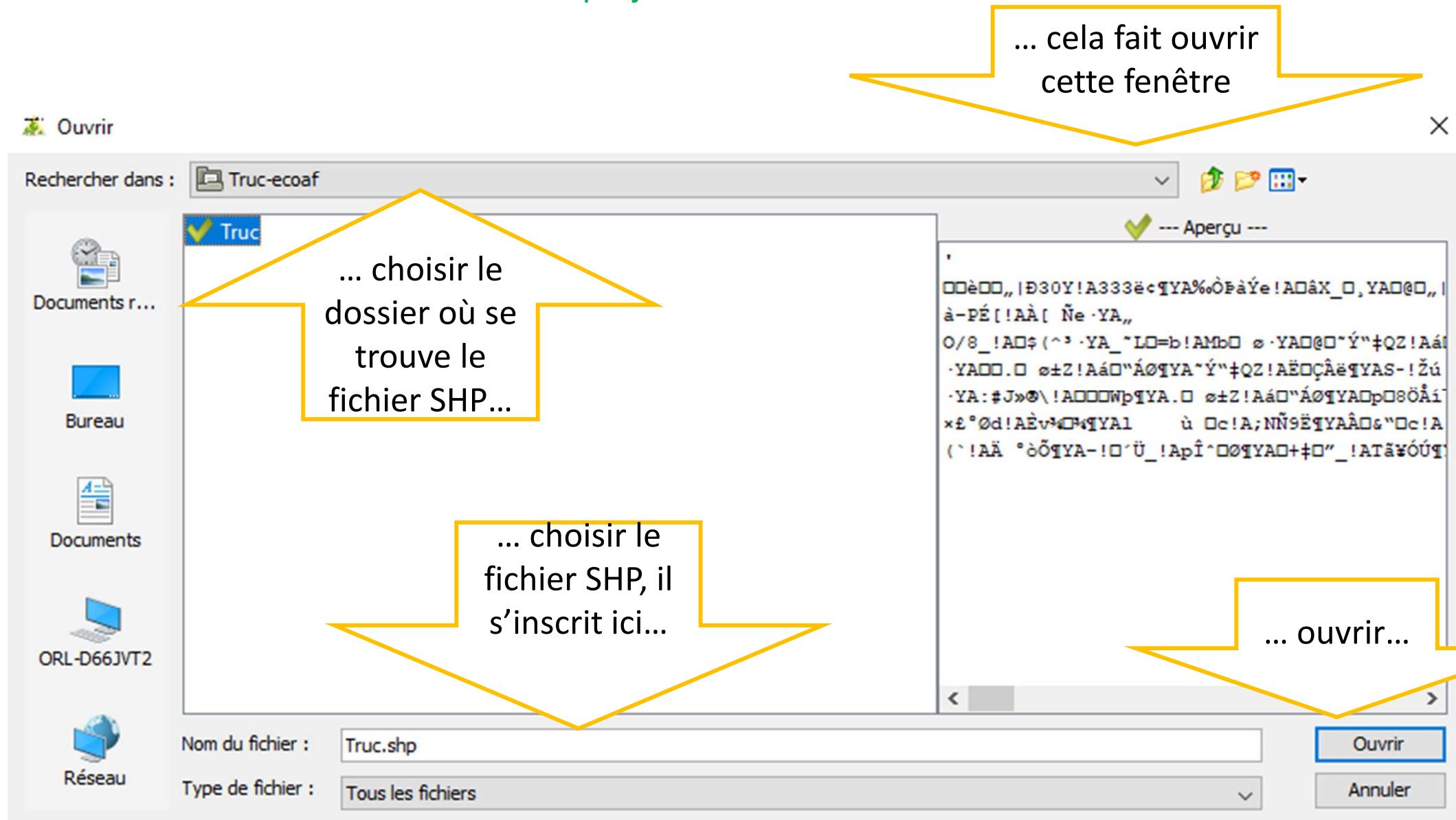
2. Soit importer un
.shp (= un fichier de
parcelles) en
cliquant ici

NB CAPSIS reconnaît souvent automatiquement les
types de fichiers treeSpecies, vegetationSpecies
shape et inventaire .inv attendus, ils apparaissent
avec un V en vert devant leur nom (mais ça ne
marche pas toujours...)

Choix d'importer une nouvelle parcelle (fichier SHP)



Le module EcoAF : ouvrir un nouveau projet



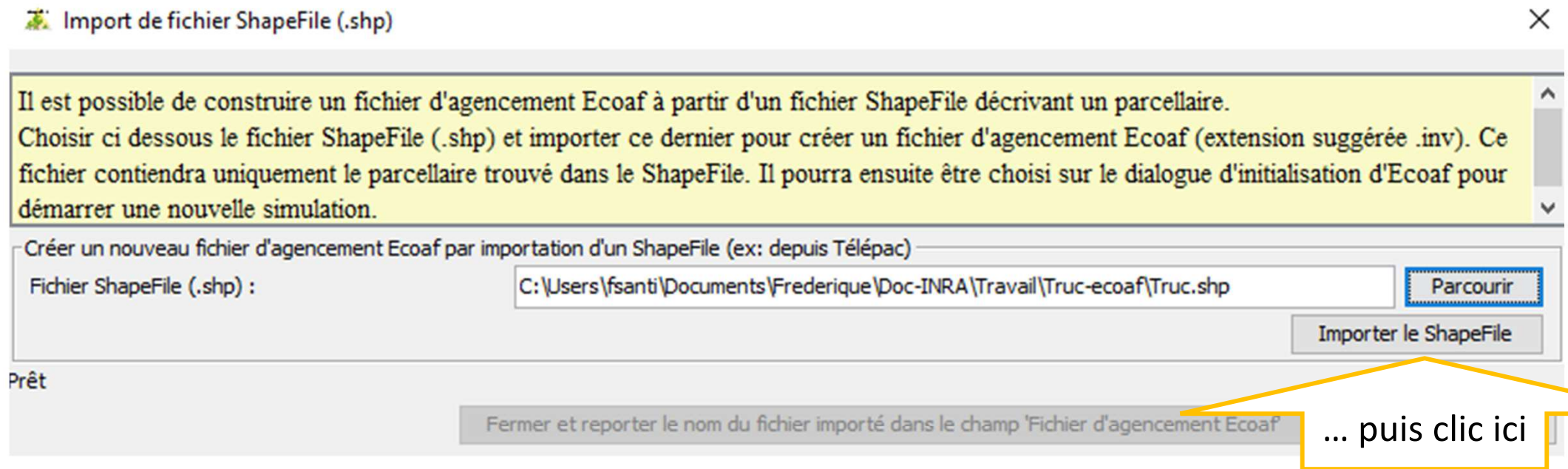
NB notez le « semble » ! 😊 Les parcelles ne sont parfois pas des vrais polygones

Si un problème de lecture apparaît, svp envoyer par courriel le fichier à frederique.santi@inrae.fr

--- Aperçu ---

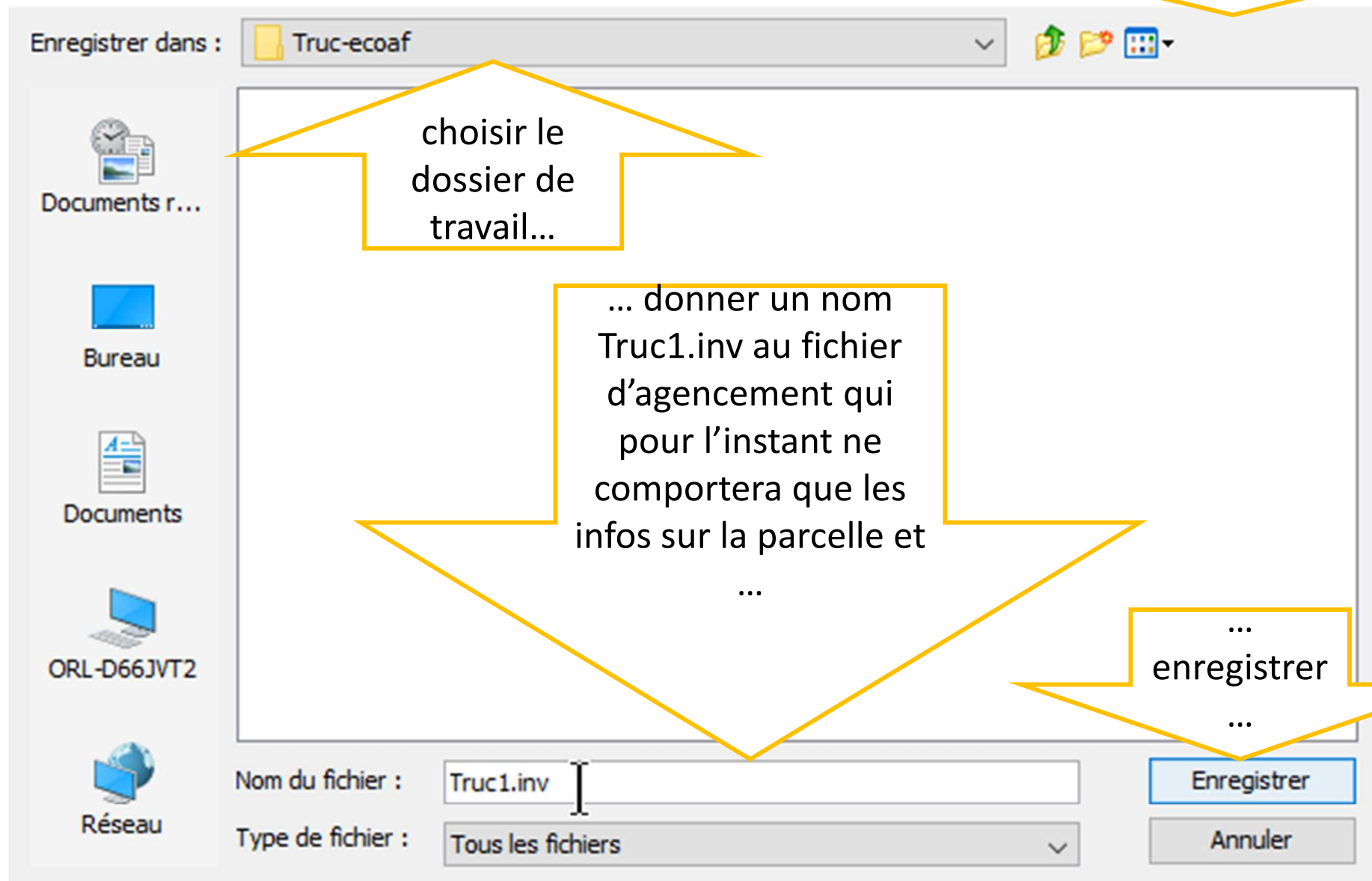
Une marque verte signifie que le fichier semble pouvoir être chargé correctement

Le module EcoAF : ouvrir un nouveau projet



Le module EcoAF : ouvrir un nouveau projet

Enregistrer le fichier d'agencement Ecoaf généré



NB si vous mettez Truc.shp dans la case « Nom du fichier », Truc.shp sera écrasé ! Il faut écrire l'extension .inv qui signifie « inventaire » ;) ; quand on reprend Truc1.inv dans une prochaine session, il apparaît avec un V en vert (mais il apparaît parfois en rouge tout en étant correct...)

Le module EcoAF : ouvrir un nouveau projet

🌿 Import de fichier ShapeFile (.shp)



Il est possible de construire un fichier d'agencement Ecoaf à partir d'un fichier ShapeFile décrivant un parcellaire. Choisir ci dessous le fichier ShapeFile (.shp) et importer ce dernier pour créer un fichier d'agencement Ecoaf (extension suggérée .inv). Ce fichier contiendra uniquement le parcellaire trouvé dans le ShapeFile. Il pourra ensuite être choisi sur le dialogue d'initialisation d'Ecoaf pour démarrer une nouvelle simulation.

Créer un nouveau fichier d'agencement Ecoaf par importation d'un ShapeFile (ex: depuis Télépac)

Fichier ShapeFile (.shp) :

C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Truc-ecoaf\Truc.shp

Parcourir

Importer le ShapeFile

Le ShapeFile a été importé dans : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Truc-ecoaf\Truc1.inv

Fermer et reporter le nom du fichier importé dans le champ 'Fichier d'agencement Ecoaf'

Fermer

Aide

... puis choisir
ce bouton...

🌿 Initialisation Ecoaf



Année de début de la simulation (yyyy) :

Fichier Espèces arbre :

C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf\treeSpecies_mai2021.txt

Parcourir

Fichier Espèces végétation :

C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf\vegetationSpecies.txt

Parcourir

Fichier d'agencement Ecoaf :

C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Truc-ecoaf\Truc1.inv

Parcourir

Si vous ne disposez pas d'un fichier d'agencement Ecoaf, il est possible de créer un nouveau fichier d'agencement Ecoaf contenant votre parcellaire, par exemple en provenance de Télépac, à partir d'un fichier ShapeFile (.shp) et d'un fichier d'agencement Ecoaf. Utiliser pour ceci le bouton 'Ouvrir l'outil d'import des fichiers ShapeFile (.shp)'

... ainsi le nouveau
fichier d'agencement
s'affiche ici...

shapeFile (.shp)
fichier d'agencement

Ouvrir l'outil d'import des fichiers ShapeFile (.shp)

Le module EcoAF : ouvrir un nouveau projet

choisir une
année

The screenshot shows the 'Initialisation Ecoaf' window. A yellow callout points to the 'Année de début de la simulation (yyyy) : 2022' field with the text 'choisir une année'. Another yellow callout points to the 'Ouvrir l'outil d'import des fichiers ShapeFile (.shp)' button with the text 'Soit clic pour commencer / modifier un agencement'. A third yellow callout points to the text area containing instructions on how to use a ShapeFile, with the text 'Soit ici pour accéder au projet sans modifier l'agencement'. The bottom of the window has buttons for 'Editeur 3D >>', 'Terminer l'initialisation', 'Annuler', and 'Aide'.

Initialisation Ecoaf

Année de début de la simulation (yyyy) : 2022

Fichier Espèces arbre : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf\treeSpecies_mai2021.txt Parcourir

Fichier Espèces végétation : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Installeur-ecoaf-sept2021\data\ecoaf\vegetationSpecies.txt Parcourir

Fichier d'agencement Ecoaf : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Truc-ecoaf\Truc1.inv Parcourir

Si vous ne disposez pas d'un fichier d'agencement Ecoaf, il faut créer un fichier ShapeFile (.shp) et le transformer en un fichier d'agencement Ecoaf. Utiliser pour ceci le bouton 'Ouvrir l'outil d'import des fichiers ShapeFile (.shp)'.

Ouvrir l'outil d'import des fichiers ShapeFile (.shp)

19

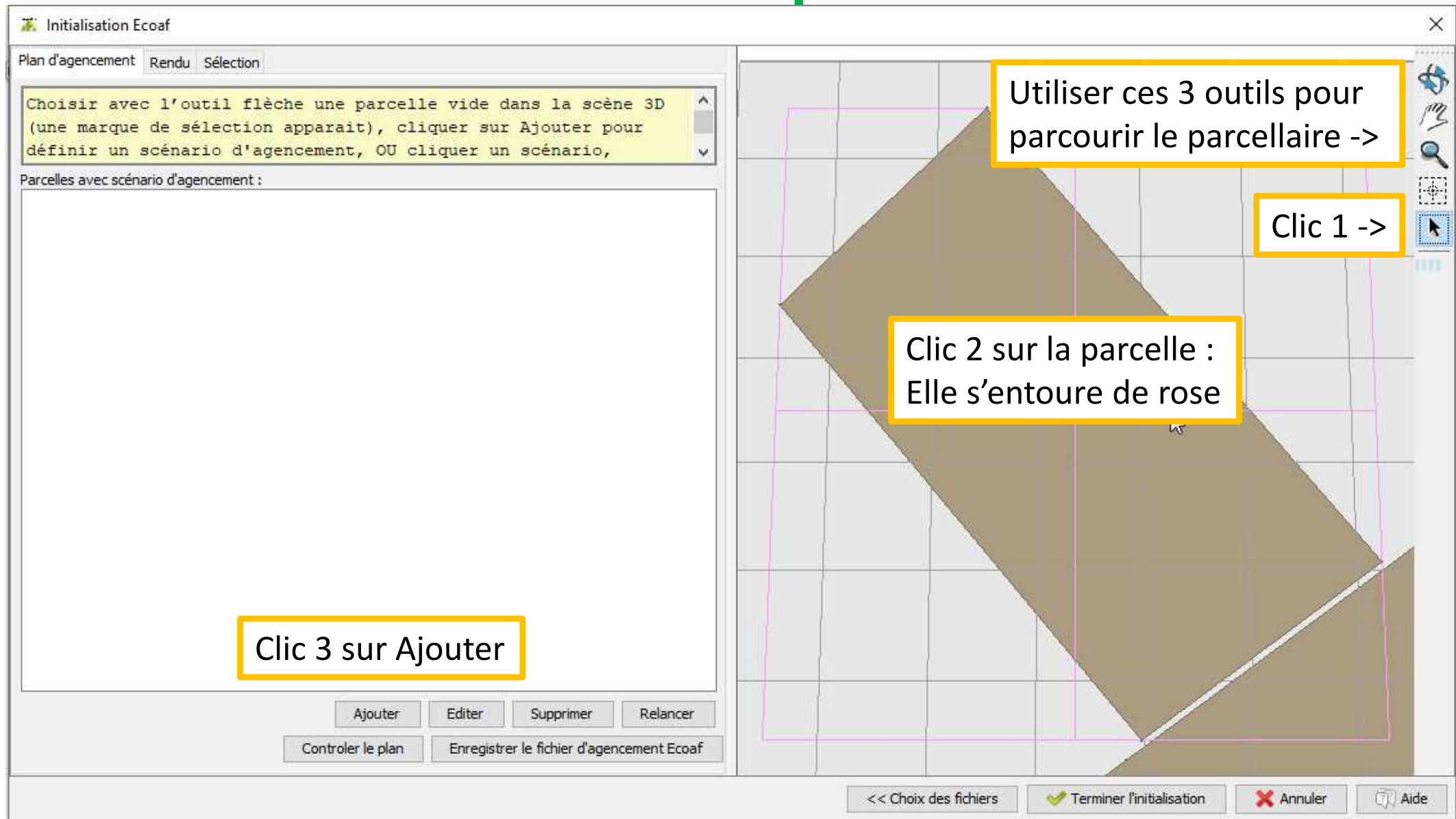
Editeur 3D >> Terminer l'initialisation Annuler Aide

Soit ici pour
accéder au projet
sans modifier
l'agencement

AGENCER



Choisir une parcelle



Lignes parallèles à une bordure (y compris très proches)

The screenshot shows the 'Editeur de scénario d'agencement' window. The main text area contains instructions for creating a layout scenario for a plot. Below the text are buttons for 'Rafraîchir la vue 3D' and 'Synthèse parcelle'. The 'Lignes' tab is selected in the left sidebar. The 'Ajouter lignes' dialog box is open, showing a list of available agencies with 'Lignes orientées' selected. The dialog also contains a description of the tool and buttons for 'Sélectionner', 'Annuler', and 'Aide'.

Editeur de scénario d'agencement

Scénario d'agencement pour la parcelle : 1

Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.

Rafraîchir la vue 3D ou ☐ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée) Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Ajouter lignes

Positions sur les lignes

Ajouter positions

Arbres sur les positions

Ajouter arbres

Bandes sur les lignes

Ajouter bandes

Ajouter lignes

Agenceurs disponibles

Lignes orientées

Description

Crée des lignes orientées dans une parcelle, alignées est-ouest, nord-sud, selon un angle en sens horaire avec 0 = nord, ou sur un segment de la bordure cliqué avec l'outil flèche


Sélectionner Annuler Aide

Clc 1

Clc 2

Clc 3

Le module EcoAF : agencer

 Editeur de scénario d'agencement

Scénario d'agencement pour la parcelle : 1

Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.

Rafraîchir la vue 3D ou ☒ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée) Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Lignes orientées

Orientation : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 45 Bordure sélectionnée ☐ Inverser ? -

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 26 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 26

Tournière (m) : 24 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : - Etiqueter : - ?

Ajouter lignes

Positions sur les lignes

Ajouter positions

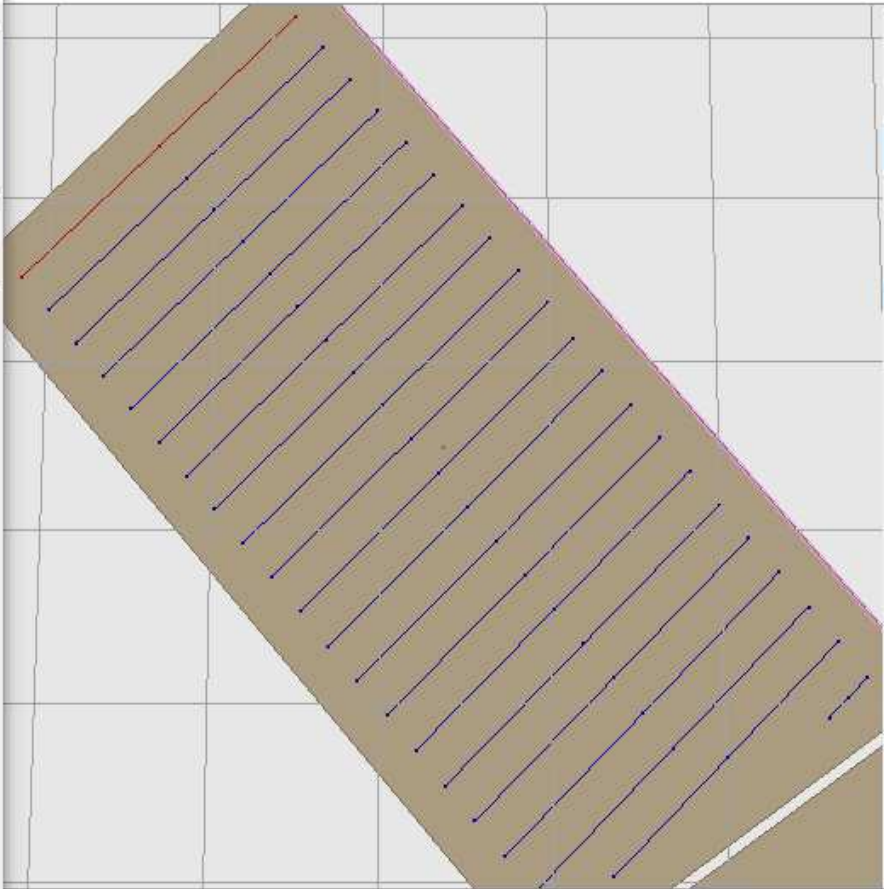
Arbres sur les positions

Ajouter arbres

Bandes sur les lignes

Ajouter bandes

Les agenceurs s'affichent avec une configuration par défaut de type « grandes cultures », vous pouvez tout changer ;)



<< Choix des fichiers Terminer l'initialisation Annuler Aide

Plusieurs choix pour l'orientation des lignes : orientation parfaite comme Nord/Sud, donner un angle, ou aligner à une bordure (illustré ici)

The screenshot displays the 'Editeur de scénario d'agencement' (Layout Scenario Editor) window on the left and a 3D plot of a field layout on the right.

Editeur de scénario d'agencement (Left Panel):

- Scénario d'agencement pour la parcelle : 1**
- Text: "Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment."
- Buttons: "Rafraîchir la vue 3D" or "Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée)", "Synthèse parcelle".
- Tabs: "Intérieur parcelle" (selected), "Bordures".
- Lignes (Lines):**
 - Orientation: Nord/Sud, Est/Ouest, Angle (deg): 45, Bordure sélectionnée, ☐ Inverser.
 - Bordure à la première ligne d'arbres (m): 26, Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m): 26.
 - Tournière (m): 24, Longueur min (m): 30, Nombre de lignes max: -, Etiqueter: -.
 - Button: "Ajouter lignes".
- Positions sur les lignes (Positions on lines):**
 - Button: "Ajouter positions".
- Arbres sur les positions (Trees on positions):**
 - Button: "Ajouter arbres".
- Bandes sur les lignes (Bands on lines):**
 - Button: "Ajouter bandes".

3D Plot (Right Panel):

- Shows a 3D view of a field layout with lines and positions.
- A yellow box labeled "Clic 1 ->" points to a line.
- A yellow box labeled "Clic 2 sur la bordure : Elle apparaît rose..." points to a pink line.
- Buttons at the bottom: "<< Choix des fichiers", "Terminer l'initialisation", "Annuler", "Aide".

Le module EcoAF : agencer

The screenshot displays the 'Editeur de scénario d'agencement' (Layout Scenario Editor) window. The title bar reads 'Editeur de scénario d'agencement'. The main text area contains instructions: 'Scénario d'agencement pour la parcelle : 1' and 'Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.' Below this, there are buttons for 'Rafraîchir la vue 3D' and a checked checkbox 'Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée)', along with a 'Synthèse parcelle' button. The interface is divided into sections: 'Intérieur parcelle' and 'Bordures'. The 'Lignes' section is active, showing 'Lignes orientées' with fields for 'Orientation' (Nord/Sud, Est/Ouest), 'Angle (deg)' (139.8), 'Bordure sélectionnée' (a button), and 'Inverser' (checkbox). Other fields include 'Bordure à la première ligne d'arbres (m)' (26), 'Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m)' (26), 'Tournière (m)' (24), 'Longueur min (m)' (30), 'Nombre de lignes max' (-), and 'Etiqueter' (-). There are buttons for 'Ajouter lignes', 'Ajouter positions', 'Ajouter arbres', and 'Ajouter bandes'. To the right, a 3D plot shows a parcel layout with a grid of lines and a shaded area. A yellow callout box with an orange border contains the text: '<- ...Clic 3 sur *Bordure sélectionnée* : L'angle change et les lignes de l'image aussi. La première est en rouge ; si clic sur inverser elle partira du bord opposé'. At the bottom of the window, there are buttons for '<< Choix des fichiers', 'Terminer l'initialisation', 'Annuler', and 'Aide'.

Editeur de scénario d'agencement

Scénario d'agencement pour la parcelle : 1

Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.

Rafraîchir la vue 3D ou ☒ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée) Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Lignes orientées

Orientation : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 139.8 Bordure sélectionnée ☐ Inverser

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 26 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 26

Tournière (m) : 24 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : - Etiqueter : - ?

Ajouter lignes

Positions sur les lignes

Ajouter positions

Arbres sur les positions

Ajouter arbres

Bandes sur les lignes

Ajouter bandes

<- ...Clic 3 sur *Bordure sélectionnée* :
L'angle change et les lignes de l'image
aussi
La première est en rouge ; si clic sur
inverser elle partira du bord opposé

<< Choix des fichiers Terminer l'initialisation Annuler Aide

Cas spécial : lignes issues d'un repérage sur QGIS

Editeur de scénario d'agencement

Scénario d'agencement pour la parcelle : 1

Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.

Rafraîchir la vue 3D ou ☒ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée) Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Lignes orientées

Orientation : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 139.8 Bordure sélectionnée ☐ Inverser ? -

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 26 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 26

Tournière (m) : 24 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : - Etiqueter : - ?

Ajouter lignes

Mettre ici l'angle déterminé par une analyse sous QGIS, précision décimale, exemple 42.3

Mettre ici la distance entre le début de la ligne et la bordure la plus perpendiculaire la plus proche, telle que repérée sur QGIS

Mettre ici la distance désirée entre la première ligne et la bordure « en face » la plus proche, telle que repérée sur QGIS

NB Par défaut la distance *Bordure à la première ligne d'arbres* est supérieure ou égale à *Tournière* (exemple, 26 m et 24 m). *Tournière* est prioritaire, car le calcul se fait sur le pourtour de la parcelle. Si on renseigne un nombre inférieur (exemple, 5 m et 24 m), la première ligne sera dessinée à la tournière, avec un message d'alerte. Dans le cas où on désire vraiment une *Bordure à la première ligne d'arbres* plus étroite que *Tournière*, il faut déclarer une *Tournière* plus petite, puis dans l'agenceur de Positions, mettre une *Marge de départ* adaptée, plus grande.

Pour créer une première ligne, qui servirait de haie, voir exemple Dia suivante.

Cas spécial : une ligne pour placer une haie

Une haie à 2 m de la bordure, ici raccourcie de 1 m par Tournière=1

Editeur de scénario d'agencement

Scénario d'agencement pour la parcelle : 1

Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.

Rafraîchir la vue 3D ou ☒ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée) Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Lignes orientées

Orientation : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 139.77 Bordure sélectionnée ☐ Inverser ? -

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 2 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 52

Tournière (m) : 1 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : 1 Etiqueter : H ?

Lignes orientées

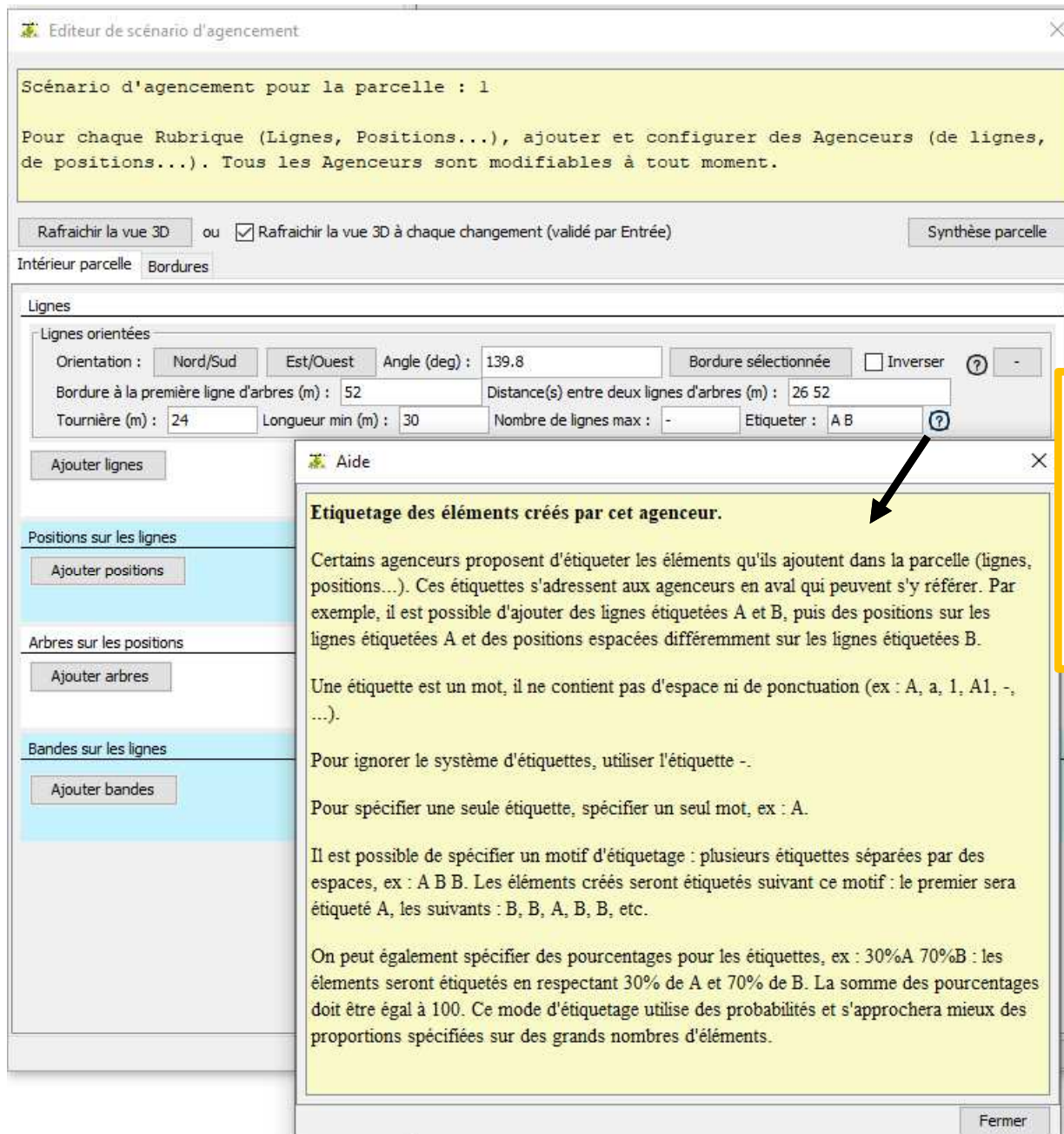
Orientation : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 139.77 Bordure sélectionnée ☐ Inverser ? -

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 54 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 52

Tournière (m) : 24 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : - Etiqueter : A B ?

Ajouter lignes

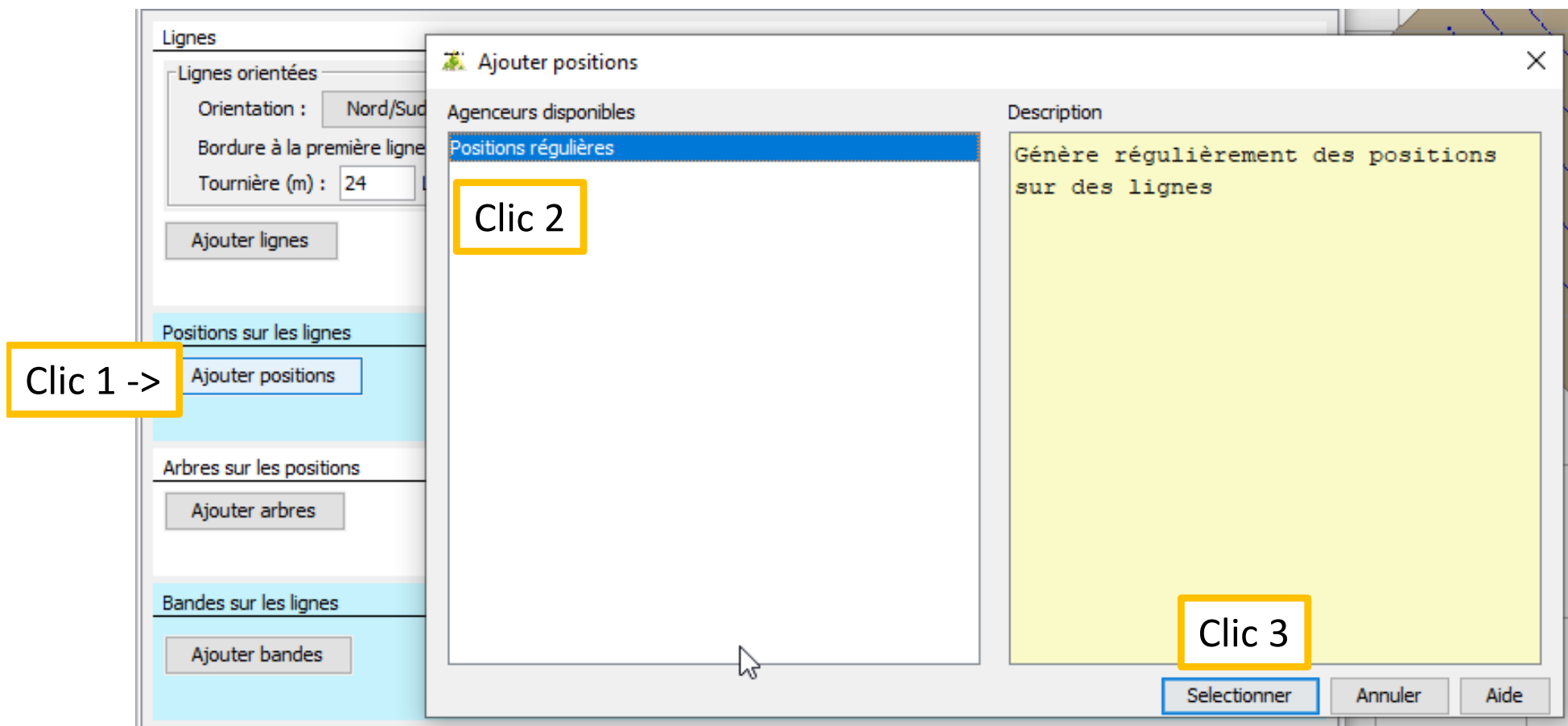
Les autres lignes placées par rapport à la haie, donc Bordure à la première ligne d'arbres = $2+52=54$



<- Toutes distances possibles entre lignes. Lignes étiquetables, ici A et B, pour différencier leur traitement. Le motif A B est répété tant qu'il y a de la place. Numéros non visibles en 3D.

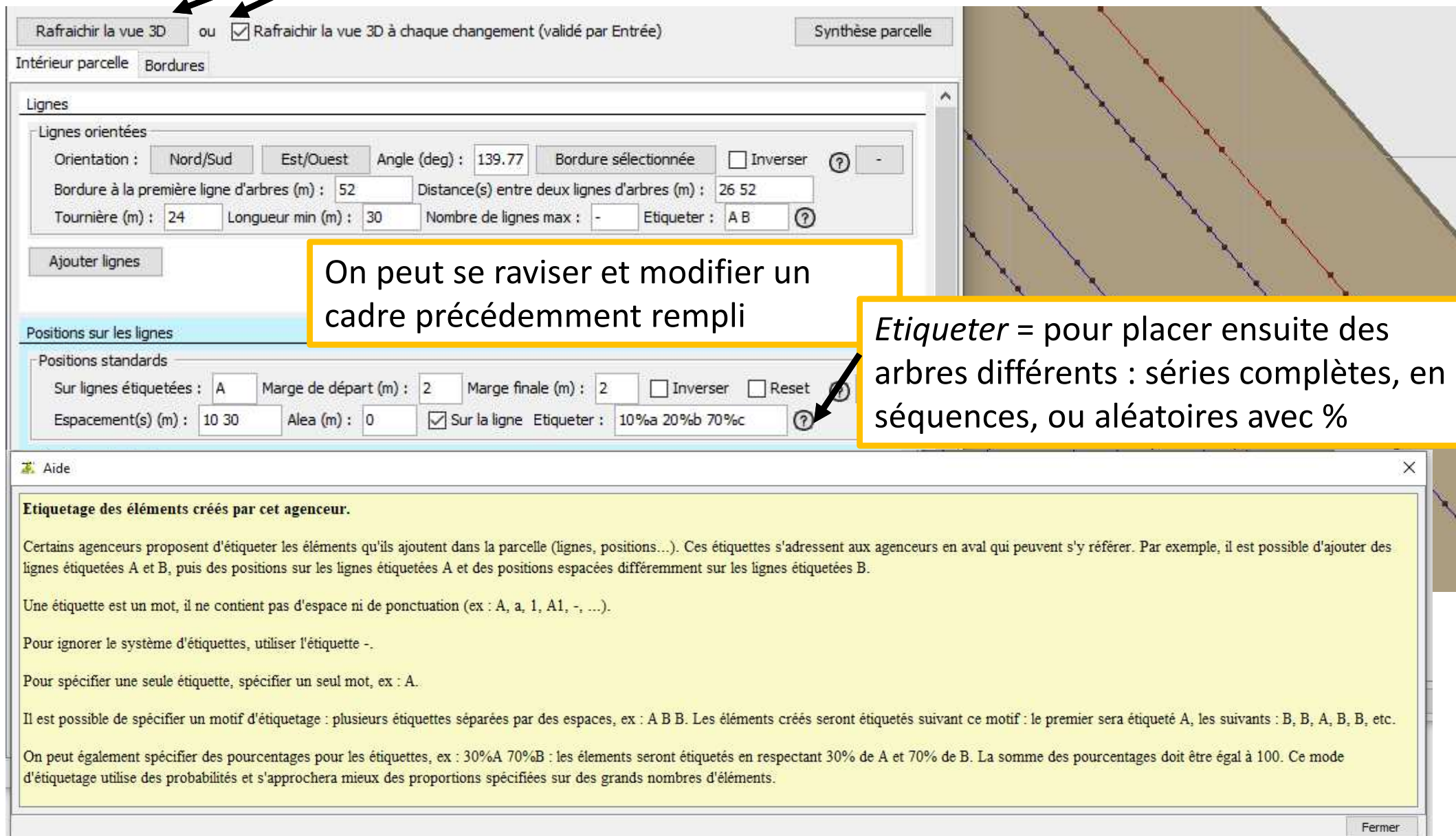
NB dans CAPSIS, des numéros ou lettres peuvent apparaître en 2D mais pas en 3D comme dans cette fenêtre ; ici A et B ont été rajoutés « à la main » afin d'illustrer la répétition du motif, et le sens

Ajouter des positions



Le module EcoAF : agencer

Attention \o/ : *Rafraichir la vue 3D* ou Entrée après une section en grisé remplie ou changée, avant de passer à une autre



Rafraichir la vue 3D ou ☒ Rafraichir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée) Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Lignes orientées

Orientations : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 139.77 Bordure sélectionnée ☐ Inverser (?) -

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 52 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 26 52

Tournière (m) : 24 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : - Etiqueter : A B (?)

Ajouter lignes

Positions sur les lignes

Positions standards

Sur lignes étiquetées : A Marge de départ (m) : 2 Marge finale (m) : 2 ☐ Inverser ☐ Reset (?)

Espacement(s) (m) : 10 30 Alea (m) : 0 ☒ Sur la ligne Etiqueter : 10%a 20%b 70%c (?)

Aide

Etiquetage des éléments créés par cet agenceur.

Certains agenceurs proposent d'étiqueter les éléments qu'ils ajoutent dans la parcelle (lignes, positions...). Ces étiquettes s'adressent aux agenceurs en aval qui peuvent s'y référer. Par exemple, il est possible d'ajouter des lignes étiquetées A et B, puis des positions sur les lignes étiquetées A et des positions espacées différemment sur les lignes étiquetées B.

Une étiquette est un mot, il ne contient pas d'espace ni de ponctuation (ex : A, a, 1, A1, -, ...).

Pour ignorer le système d'étiquettes, utiliser l'étiquette -.

Pour spécifier une seule étiquette, spécifier un seul mot, ex : A.

Il est possible de spécifier un motif d'étiquetage : plusieurs étiquettes séparées par des espaces, ex : A B B. Les éléments créés seront étiquetés suivant ce motif : le premier sera étiqueté A, les suivants : B, B, A, B, B, etc.

On peut également spécifier des pourcentages pour les étiquettes, ex : 30%A 70%B : les éléments seront étiquetés en respectant 30% de A et 70% de B. La somme des pourcentages doit être égal à 100. Ce mode d'étiquetage utilise des probabilités et s'approchera mieux des proportions spécifiées sur des grands nombres d'éléments.

Fermer

On peut se raviser et modifier un cadre précédemment rempli

Etiqueter = pour placer ensuite des arbres différents : séries complètes, en séquences, ou aléatoires avec %

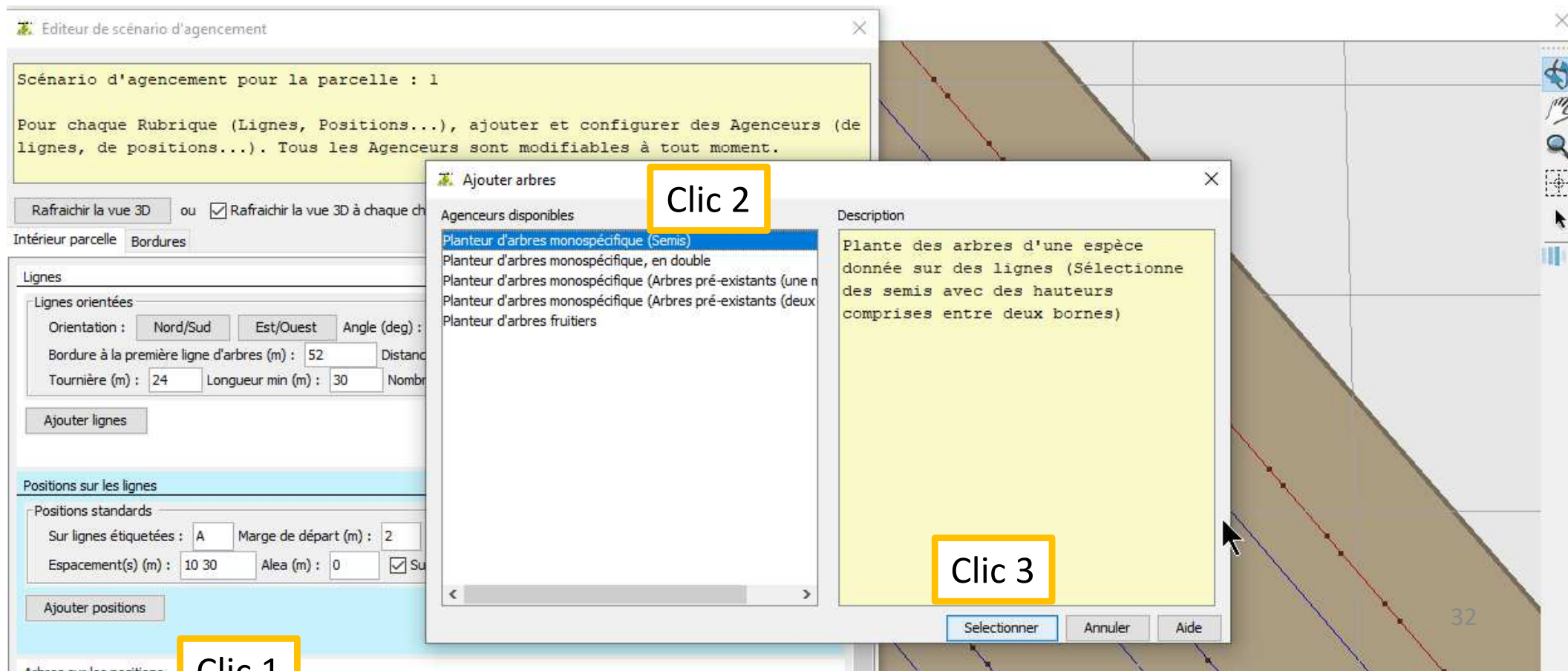
Etiqueter permet de (presque) tout faire !

- ✓ Choisir des noms d'étiquettes permettant de s'y retrouver facilement
- ✓ **Lignes/motifs.** Faire des motifs répétés jusqu'à ce que l'espace soit rempli, ex lignes « A B B » et « 10 » en *Nombre de lignes max* aboutira à A B B A B B A B B A, ex positions « 1 2 2 3 4 5 5 5 » aboutira à 1 2 2 3 4 5 5 5 1 2 2 3 4 5 5 5 1 2 2 3 4 5 5 5 1 2 2 3 4 5 5 5 ...
- ✓ **Lignes/quelconques.** Déclarer entièrement, ex la parcelle contient 4 lignes, j'étiquette T R U C dans l'agenceur de lignes. Je compte y placer alisiers, mûriers, chênes, pommiers différemment. Positions. Dans le 1^{er} agenceur, sur ligne T, j'étiquette avec a m c p car je choisirai le planteur simple, et j'écris tout « m a c c p m c a etc ». Dans le 2^{ème} agenceur de positions, sur ligne R, je rajoute une étiquette pp car parfois je mettrai les pommiers en double, et j'étiquette « p pp m p p p m p m m pp etc »
- ✓ Distances entres lignes dans l'agenceur de lignes, entre positions dans l'agenceur de positions : de la même façon ce peut être un motif ou bien entièrement déclaré
- ✓ **Positions/aléas.** Placer aléatoirement huit planteurs d'espèces 1, 2, etc : ex j'étiquette les positions 20%1 5%2 3%3 2%4 40%5 7%6 9%7 14%8 : ecoaf attribuera à chaque position un planteur selon la probabilité déclarée
- ✓ **Positions vides.** Placer des positions vides : j'étiquette avec 0 mais je n'attribuerai aucun planteur à 0, ex je déclare une distance systématique de 10 m et j'étiquette dans l'agenceur de positions toute une ligne « 0 M 0 0 A etc »
- ✓ **Positions variables.** Intercaler arbres et/ou arbustes placés à intervalles différents : ex Etiqueter « M n s n » et Espacements « 2 5 5 2 »
- ✓ **Positions avec un alea de X mètres autour de la position théorique.** Remplacer 0 par X dans l'agenceur de positions, case Alea : la position sera placée sur le pourtour de X m, ou à gauche ou à droite seulement si *Sur la ligne* est coché

Placer des arbres sur les positions

Les deux premiers planteurs sont dédiés aux plantations de jeunes plants quand on n'a aucune indication sur leur future croissance ou qu'on ne veut qu'un dessin de parcelle.

NB Les deux suivants conviennent à des plantations de jeunes plants quand on dispose de mesures de diamètres pour la même espèce et des conditions équivalentes, ou pour représenter des arbres existants dont on peut estimer les diamètres : haies, lignes plantées avant, forêt en bordure. Le dernier est dédié aux arbres fruitiers dont on veut une estimation de la production de fruits. Voir *2022-06-CAPIS-EcoAF-croissance-mode-demploi.pdf*



Liste déroulante issue de treeSpecies ; NB fichier personnalisable en rajoutant/retirant des lignes

Pour chaque type de position non voulue vide, mettre une espèce, il faut donc un planteur par espèce/type de position ; « - » = toutes

Permet de taper une chaîne de caractères pour retrouver immédiatement l'espèce ou la variété listée dans treeSpecies

Arbres sur les positions

Planteur d'arbres monospécifique (Semis)

Sur positions étiquetées : a

Semis

Espèce / variété : ACO / Aulne a feuilles en coeur (Alnus cordata) / (P)

Choisir

Variété (personnalisable) :

Type (personnalisable) : P

Pépinière :

Categorie de hauteur : Plant - Grand

Age : 1

Hauteur min (m) : 0.8

Hauteur max (m) : 1.2

Ne pas toucher, utile que pour le fichier de commande *Export plantation*, et pour les simulations de croissance

Détails éventuellement utiles/à modifier pour obtenir un fichier de commande *Export plantation* ; laisser les valeurs par défaut si ce n'est pas utile

Types de végétaux, issus de graines :
P = peuplement
VG = verger à graines
... ou multipliés végétativement :
C = cultivar
Implémenté selon la liste d'espèces

Arbres sur les positions

Planteur d'arbres monospécifique (Semis)

Sur positions étiquetées : a

Semis

Espèce / variété : ACO / Aulne a feuilles en coeur (Alnus cordata) / (P)

Choisir

Variété (personnalisable) :

Type (personnalisable) : P

Pépinière :

Catégorie de hauteur : Plant - Grand

Age : 1

Hauteur min (m) : 0.8

Hauteur max (m) : 1.2

Ces détails apparaîtront dans le fichier *Export plantation* ; des variétés sont déjà décrites dans treeSpecies, ou à décrire ici

Dimensions utiles pour le fichier de commande *Export plantation*

Par défaut est suggérée la meilleure catégorie/âge « grand » car liée à une meilleure croissance

Déclarer si utile l'âge des plants à acheter (1, 2... ans)

Le module EcoAF : agencer

Cas particulier des arbres dispersés dans une prairie

Editeur de scénario d'agencement

Scénario d'agencement pour la parcelle : 4

Pour chaque Rubrique (Lignes, Positions...), ajouter et configurer des Agenceurs (de lignes, de positions...). Tous les Agenceurs sont modifiables à tout moment.

Rafraîchir la vue 3D ou ☒ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée)

Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Lignes

Lignes orientées

Orientation : Nord/Sud Est/Ouest Angle (deg) : 29.82

Bordure sélectionnée

☐ Inverser

?

-

Bordure à la première ligne d'arbres (m) : 5.2 Distance(s) entre deux lignes d'arbres (m) : 5

Tournière (m) : 5 Longueur min (m) : 30 Nombre de lignes max : - Etiqueter : -

?

Ajouter lignes

Positions sur les lignes

Positions standards

Sur lignes étiquetées : - Marge de départ (m) : 0.1 Marge finale (m) : 0.1 ☐ Inverser ☐ Reset

?

-

Espacement(s) (m) : 5 Alea (m) : 1 ☒ Sur la ligne Etiqueter : 5%a 5%b 90%c

?

On peut rajouter un alea...

Arbres sur les positions

Planteur d'arbres monospécifique (Arbres pré-existants (une mesure))

Sur positions étiquetées : a

?

-

Arbres pré-existants (une mesure)

Espèce / variété : BPE / Bouleau verruqueux (Betula pendula) / (P)

Choisir

Variété (personnalisable) : Type (personnalisable) : P

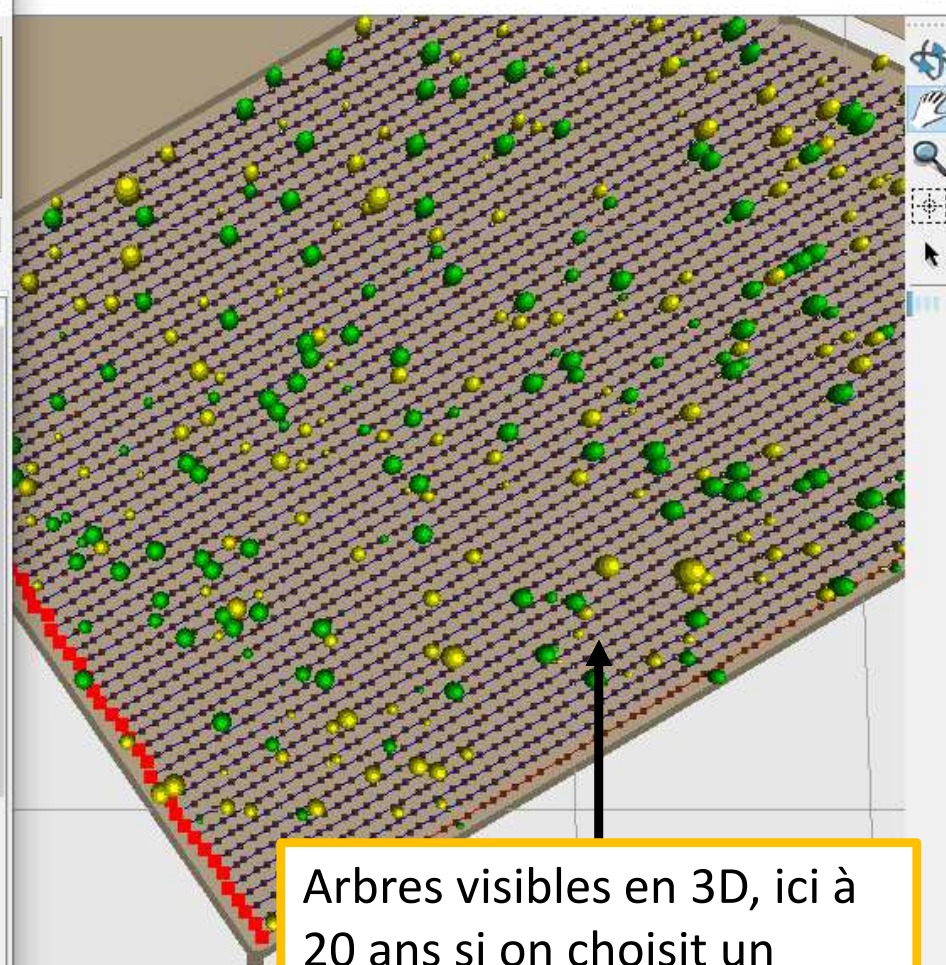
?

-

Pépinière : Age : 20

Age de la mesure : 10 Moyenne diamètre (mm) : 120 Sigma diamètre (mm) : 30

A chaque fois qu'on clique sur ce carré, ou qu'on tape Entrée dans un cadre, les positions de a, b et c changent



Arbres visibles en 3D, ici à 20 ans si on choisit un planteur d'arbres pré-existants

Les positions « c » ne sont pas décrites par un planteur d'arbres, elles restent donc vides ; pour déterminer le % de c, approcher empiriquement en utilisant « Synthèse parcelle »

Nombre de positions : 3737
Densité de positions (/ha) : 377.7
Nombre d'arbres : 384
Densité d'arbres (/ha) : 38.8

Planter pile sur la bordure ou en quinconce

1. Clic ici pour agencer les bordures

3. Sélection aussi possible par numéros de segment

Rafraîchir la vue 3D ou ☒ Rafraîchir la vue 3D à chaque changement (validé par Entrée)

Synthèse parcelle

Intérieur parcelle Bordures

Haies de bordure

Haies de bordure (Semis)

Segments

Selection des segments Segment de bordure sélectionné Segment(s) : 1

Lignes

Distance du début du segment au départ de la haie (m) : 0.0

Longueur (m) : ☒ Maximum 277.53806630865836

Arbres

Positions, marge de départ (m) : 2.0 Marge finale (m) : 2.0 ☐ Inverser Espacement (m) : 10 Valeur quinconce (m) : 0.0

Semis

Espèce / variété : AAL / Sapin pectine (Abies alba) / - (P) Choisir

Variété (personnalisable) : FSY101 Massif armoricain Type (personnalisable) : P

Pépinierie : Catégorie de hauteur : Plant - Grand

Age : 1 Hauteur min (m) : 0.8 Hauteur max (m) : 1.2

Bandes de végétation

Ajouter des bandes de végétation

Sélection de bordures de parcelle

Choisir des bordures en les sélectionnant dans la liste de gauche et en les faisant passer dans la liste de droite

Bordures candidates

2
3
4

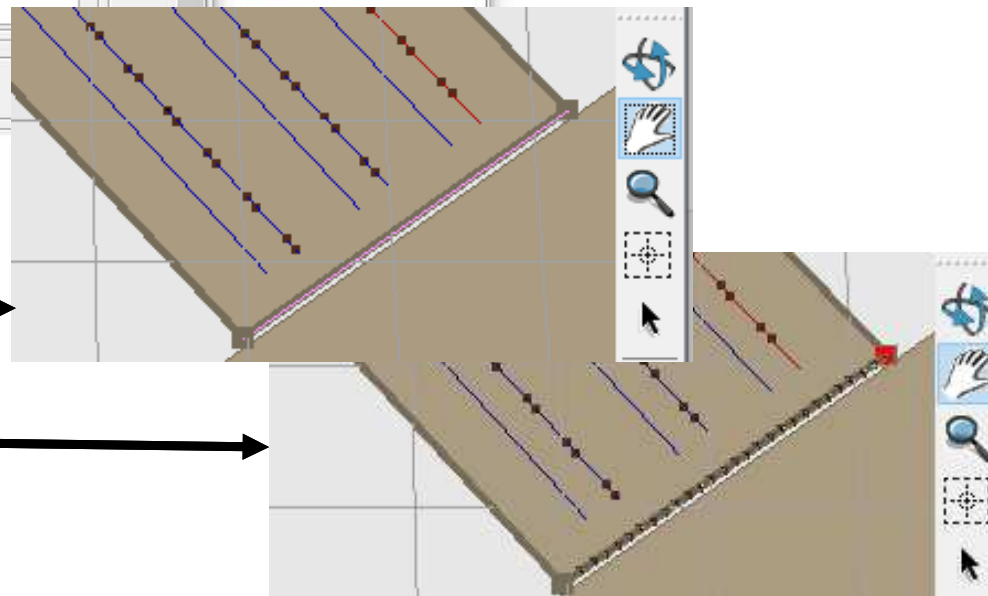
Ajouter >
< Retirer
Ajouter tout >>
<< Retirer tout

Bordures sélectionnées

1

OK Annuler

2. La numérotation des segments se fait en sens horaire. Repérer le numéro d'un segment : clic avec outil flèche, le segment se double d'un trait rose puis clic sur « Segment de bordure sélectionné » : le numéro s'affiche (ici = 1) et un carré rouge montre la 1^{ère} position



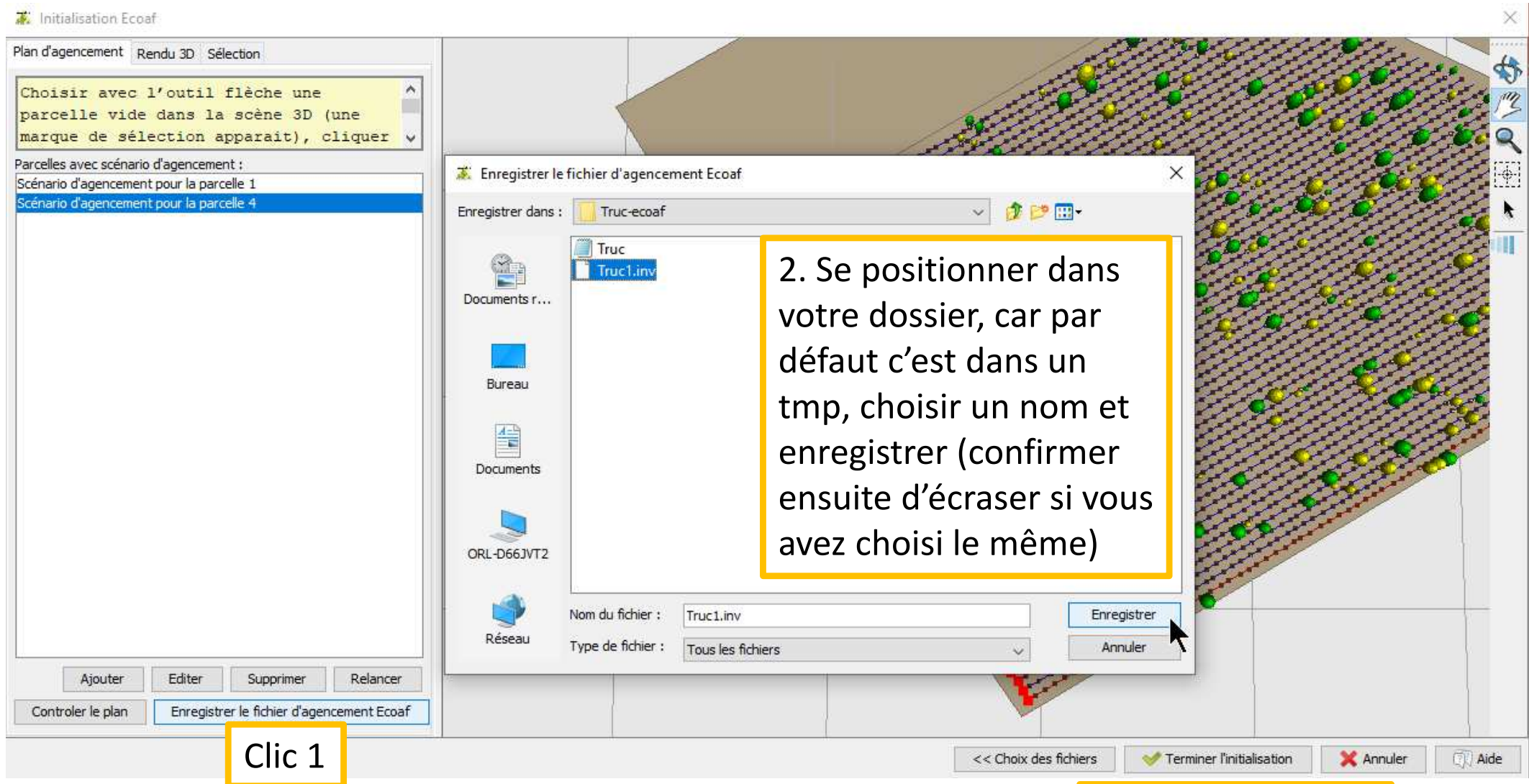
Le module EcoAF : agencer

Le système d'étiquettes n'est pas décliné pour les bordures. Ecrire un cadre pour chaque espèce, en décalant la marge de départ. Exemple pour un espacement final de 10 m et 3 espèces, marges de départ successives de 2, 12, 22 m, espacement par espèce de 30 m.

Ceci est la première position de cette bordure. Les plants sont disposés sur la bordure, ou en quinconce de part et d'autre.

Quand tout est fini
ou pour y revenir
plus tard, fermer

Enregistrer l'agencement, suffixe .inv

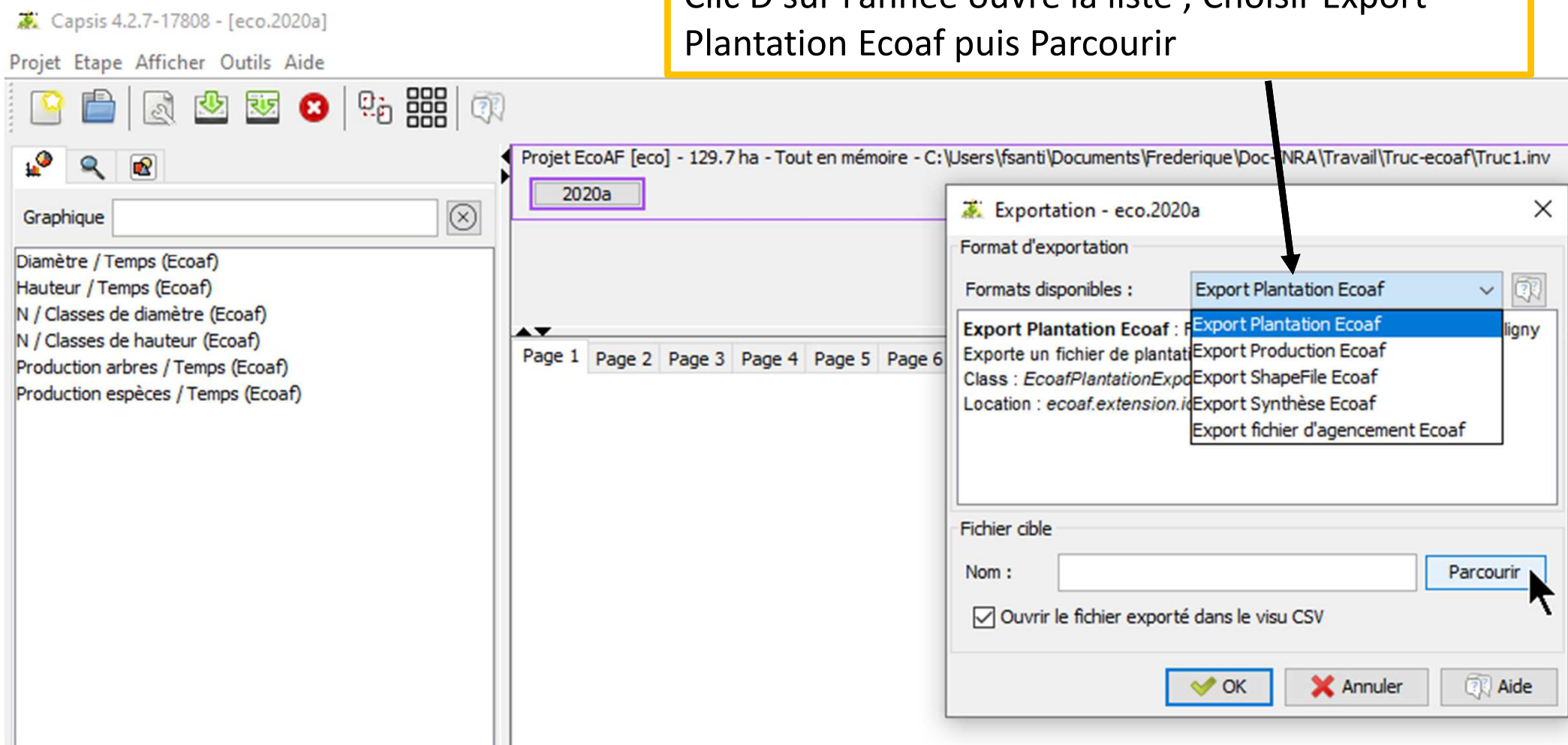


EXPORTS



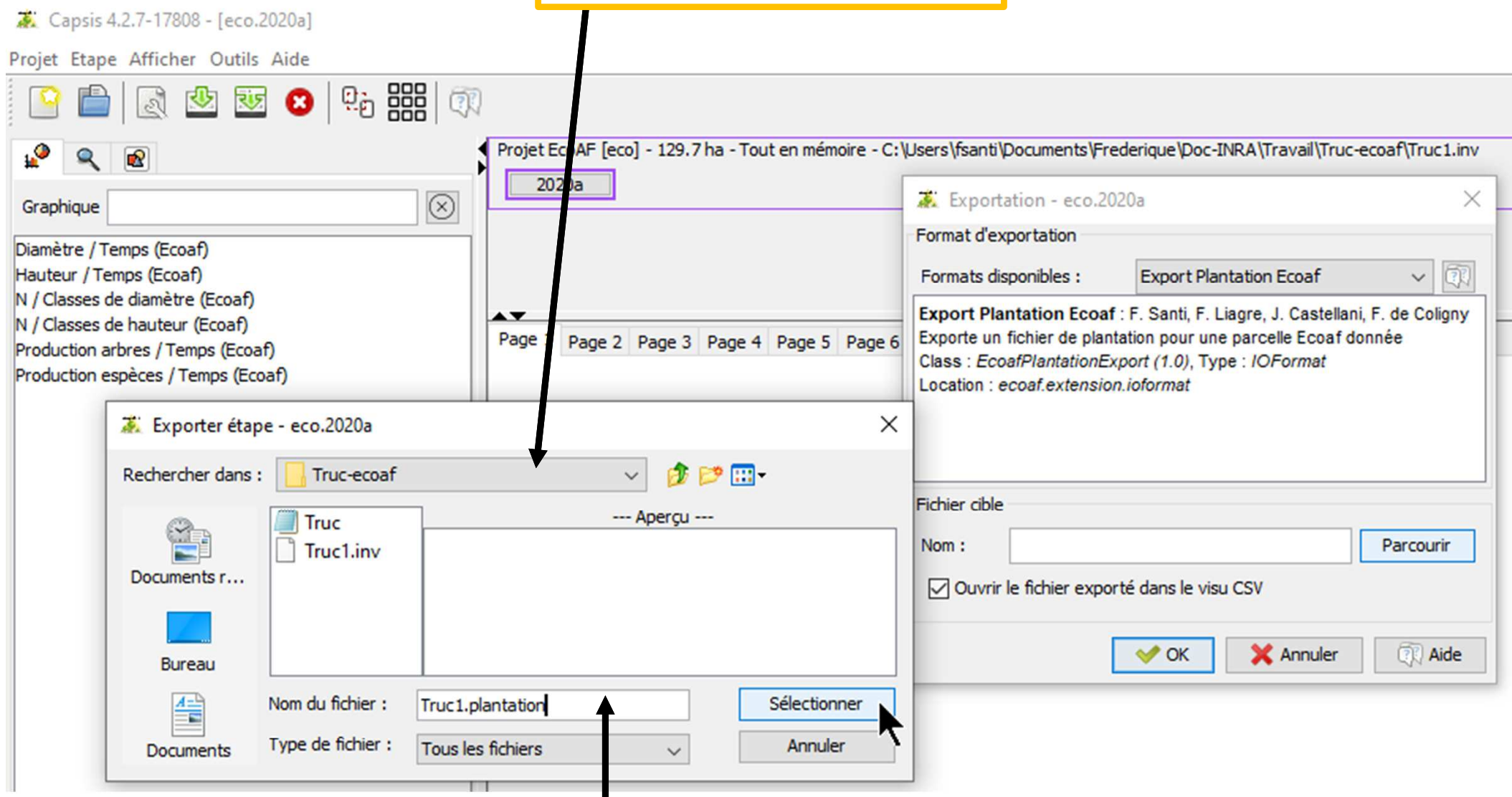
Exporter Fichier commande et plantation

Clic D sur l'année ouvre la liste ; Choisir Export Plantation Ecoaf puis Parcourir



Le module EcoAF : exports

Se placer dans le répertoire



Donner un nom, mettre un suffixe clair comme « .plantation » pour s'y retrouver, puis cliquer sur *Sélectionner*

Le module EcoAF : exports

Le nom choisi s'affiche ;
cliquer ensuite sur OK

Le fichier s'affiche si
cette case est cochée

Exportation - eco.2020a

Format d'exportation

Formats disponibles : Export Plantation Ecoaf

Export Plantation Ecoaf : F. Santi, F. Liagre, J. Castellani, F. de Coligny
Exporte un fichier de plantation pour une parcelle Ecoaf donnée
Class : EcoafPlantationExport (1.0), Type : IOFormat
Location : ecoaf.extension.ioformat

Fichier cible

Nom : c-INRA\Travail\Truc-ecoaf\Truc1.plantation Parcourir

☒ Ouvrir le fichier exporté dans le visu CSV

OK Annuler Aide

Visu Fichier CSV - [Truc1.plantation]

Fichier à visualiser

Fichier : C:\Users\fsanti\Documents\Frederique\Doc-INRA\Travail\Truc-ecoaf\Truc1.plantation

Vérifier le séparateur de colonnes

Les colonnes sont séparées par :

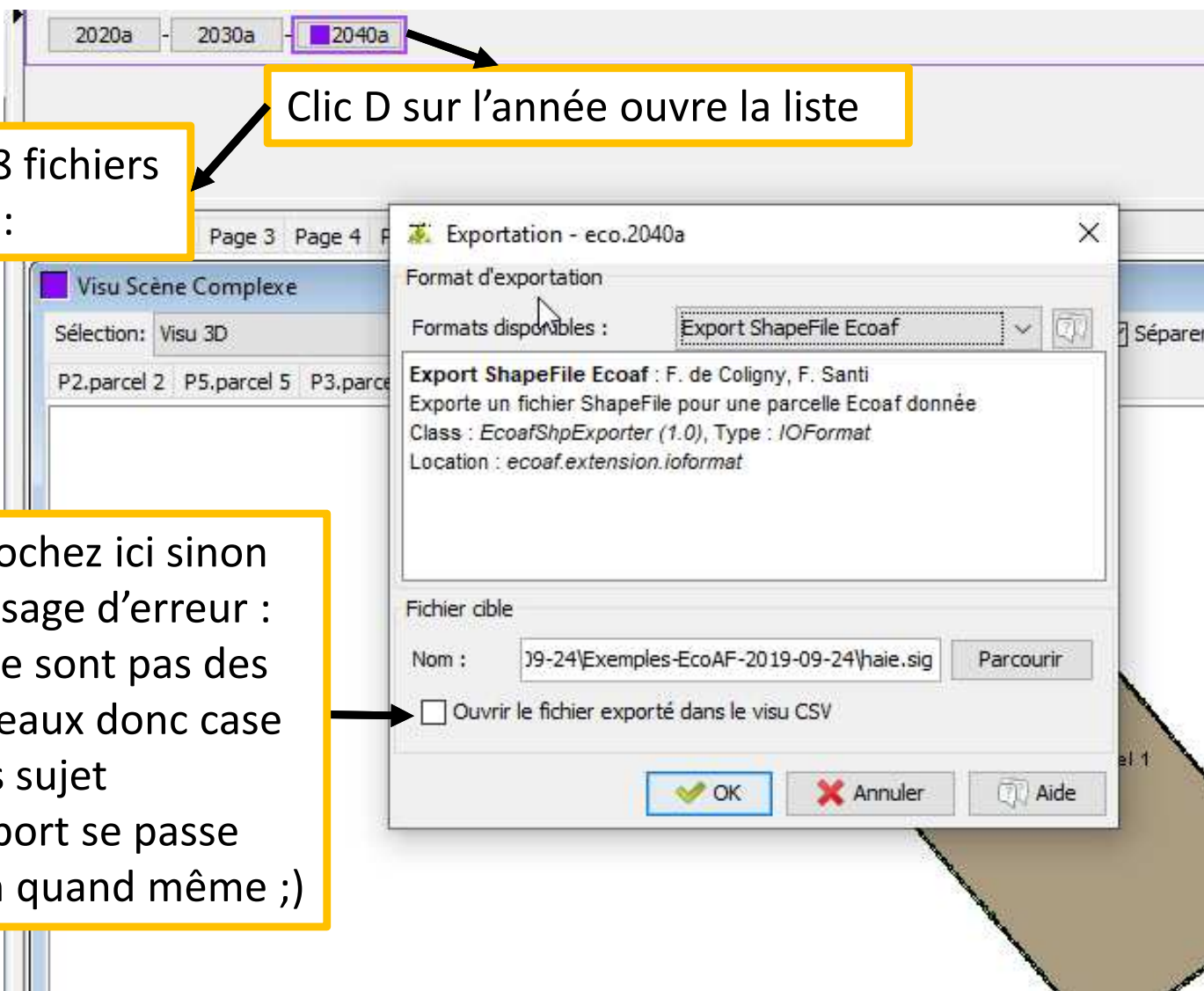
☒ Tabulation ☐ Virgule ☐ Point virgule ☐ Espace ☐ Autre

Aperçu

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
# PlantationExpo...																				
# Interieur parcelle																				
# Identifiant_ligne	Identifi...	Etique...	Identi...	Distance...	Espec	V...	Ty...	Ag...	Taille_plan...	Categorie_plant	P...	Nomb...	Diam...	Circ...	Haute...	Hauteu...	Rayo...	x	y	z
1	23 a		1	442	Alnus cordata	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.9418	0.4709	0.11773	462.0...	1008.95...	0
1	1 c		2	1.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.8492	0.4246	0.10615	177.5...	1345.25...	0
1	1 c		3	2.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.83444	0.41722	0.10431	178.1...	1344.495	0
1	2 c		4	11.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.14189	0.57095	0.14274	183.9...	1337.62...	0
1	2 c		5	12.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.18067	0.59034	0.14758	184.6...	1336.86...	0
1	3 c		6	41.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.05012	0.52506	0.13126	203.3...	1314.72...	0
1	3 c		7	42.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.17037	0.58519	0.1463	203.9...	1313.95...	0
1	4 c		8	51.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.96908	0.48454	0.12113	209.7...	1307.08...	0
1	4 c		9	52.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.03534	0.51767	0.12942	210.4...	1306.32...	0
1	5 c		10	81.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.99338	0.49669	0.12417	229.1...	1284.18...	0
1	5 c		11	82.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.95423	0.47711	0.11928	229.8...	1283.41...	0
1	6 b		12	91.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.12718	0.56359	0.1409	235.6...	1276.54...	0
1	6 b		13	92.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	1.01779	0.50889	0.12722	236.2...	1275.7...	0
1	7 b		14	121.5	Sorbus domestica	P			180.0/120.0	ECOAF_CATEGORY_TOP		0	0	0	0.8502	0.4251	0.10627	255.0...	1252.64...	0

Ouvrir

Sortie des lignes et des arbres en SHP

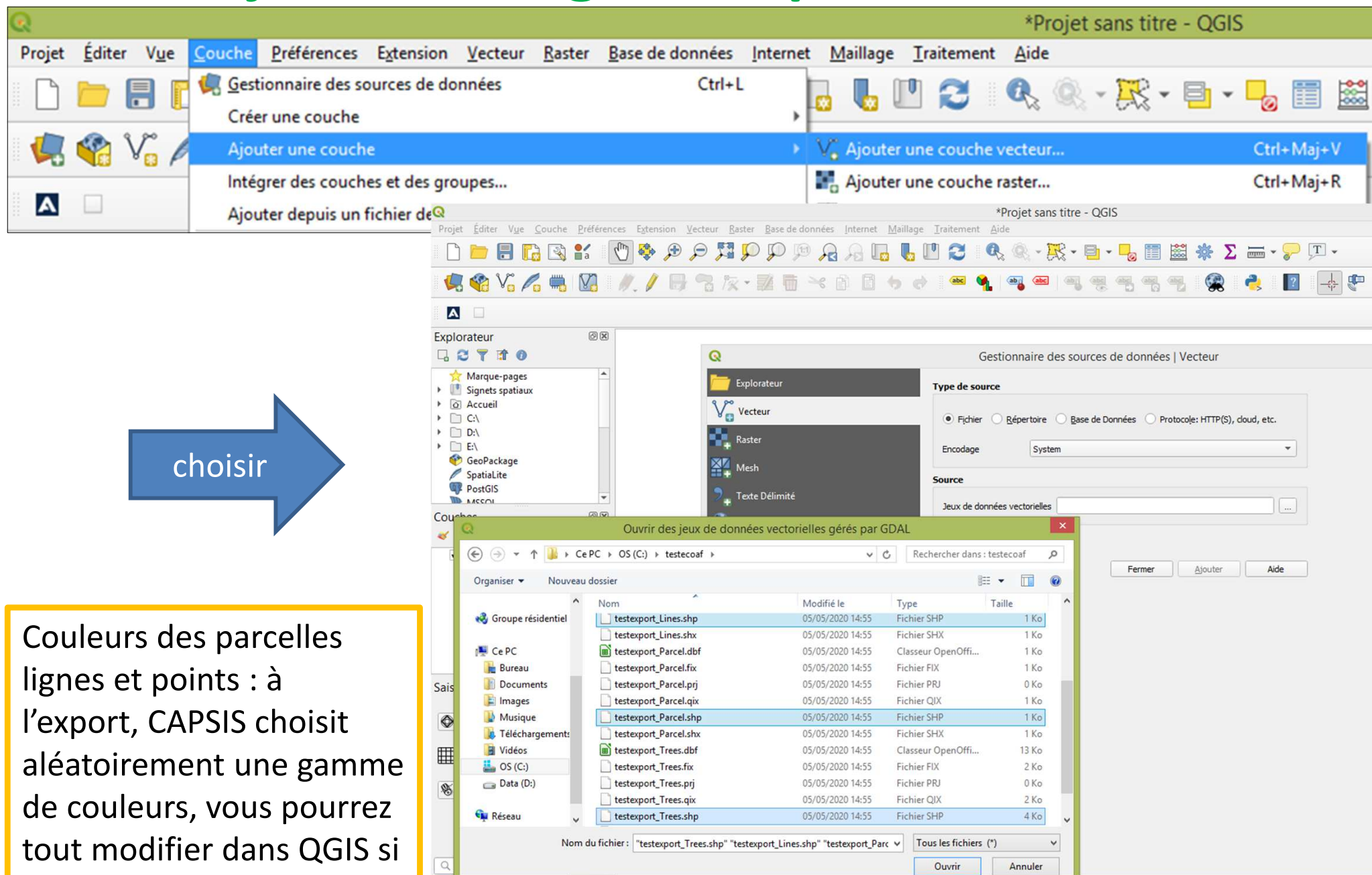


Export Shapefile produit 18 fichiers
Le nom choisi sera décliné :

Clic D sur l'année ouvre la liste

Décochez ici sinon
message d'erreur :
ce ne sont pas des
tableaux donc case
hors sujet
L'export se passe
bien quand même ;)

Ajouter les lignes et points via QGIS



Projet Éditer Vue **Couche** Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Maillage Traitement Aide

Gestionnaire des sources de données Ctrl+L

Créer une couche

Ajouter une couche

Intégrer des couches et des groupes...

Ajouter depuis un fichier de...

Ajouter une couche vecteur... Ctrl+Maj+V

Ajouter une couche raster... Ctrl+Maj+R

*Projet sans titre - QGIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Maillage Traitement Aide

Explorateur

Marque-pages

Signets spatiaux

Accueil

C:\

D:\

E:\

GeoPackage

Spatialite

PostGIS

MSSQL

Couches

Gestionnaire des sources de données | Vecteur

Type de source

☒ Fichier ☐ Répertoire ☐ Base de Données ☐ Protocole: HTTP(S), cloud, etc.

Encodage System

Source

Jeux de données vectorielles

Ouvrir des jeux de données vectorielles gérés par GDAL

Ce PC OS (C:) testcoaf

Rechercher dans: testcoaf

Nom	Modifié le	Type	Taille
testexport_Lines.shp	05/05/2020 14:55	Fichier SHP	1 Ko
testexport_Lines.shx	05/05/2020 14:55	Fichier SHX	1 Ko
testexport_Parcels.dbf	05/05/2020 14:55	Classeur OpenOffi...	1 Ko
testexport_Parcels.fix	05/05/2020 14:55	Fichier FIX	1 Ko
testexport_Parcels.prj	05/05/2020 14:55	Fichier PRJ	0 Ko
testexport_Parcels.qix	05/05/2020 14:55	Fichier QIX	1 Ko
testexport_Parcels.shp	05/05/2020 14:55	Fichier SHP	1 Ko
testexport_Parcels.shx	05/05/2020 14:55	Fichier SHX	1 Ko
testexport_Trees.dbf	05/05/2020 14:55	Classeur OpenOffi...	13 Ko
testexport_Trees.fix	05/05/2020 14:55	Fichier FIX	2 Ko
testexport_Trees.prj	05/05/2020 14:55	Fichier PRJ	0 Ko
testexport_Trees.qix	05/05/2020 14:55	Fichier QIX	2 Ko
testexport_Trees.shp	05/05/2020 14:55	Fichier SHP	4 Ko

Nom du fichier: "testexport_Trees.shp" "testexport_Lines.shp" "testexport_Parcels.shp"

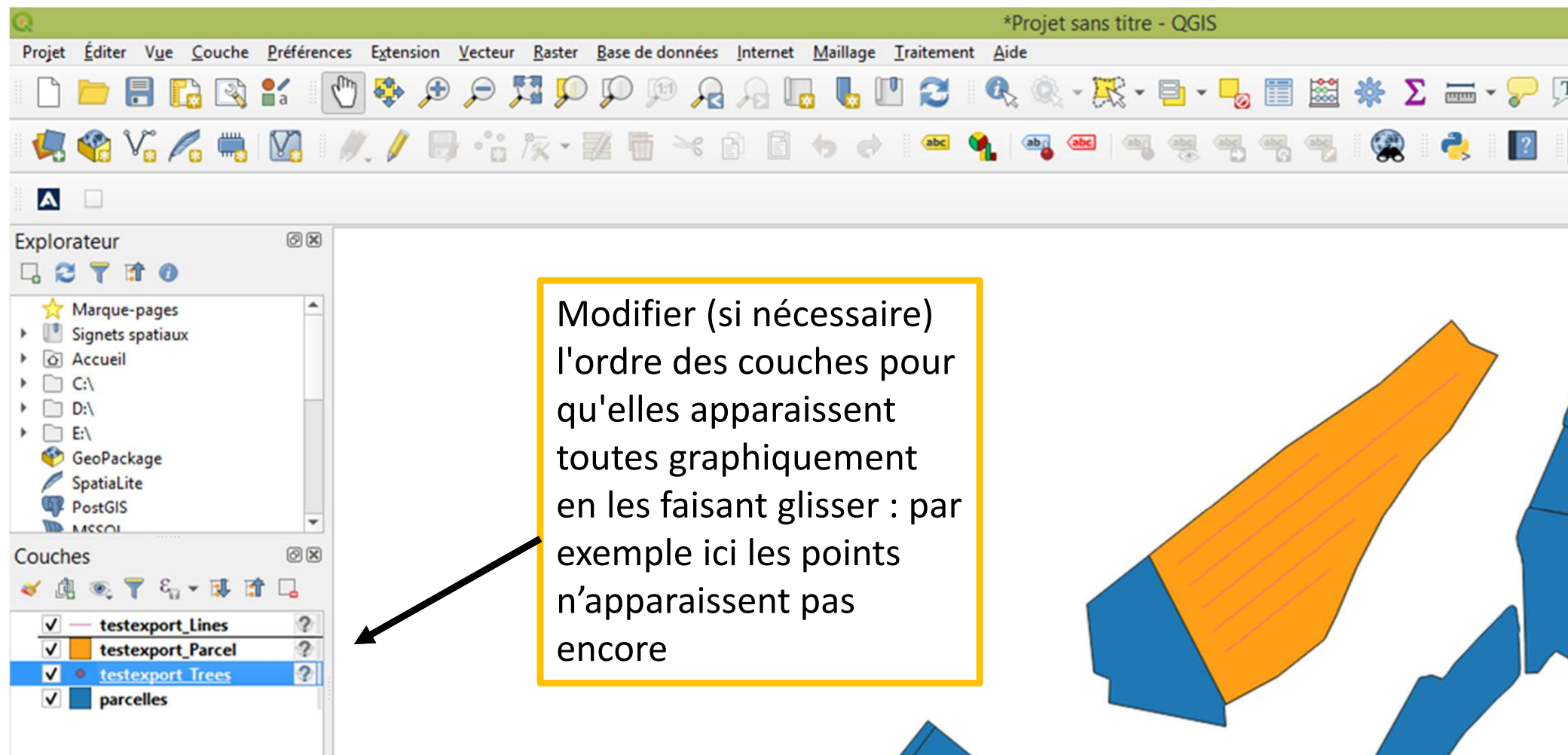
Tous les fichiers (*)

Ouvrir Annuler

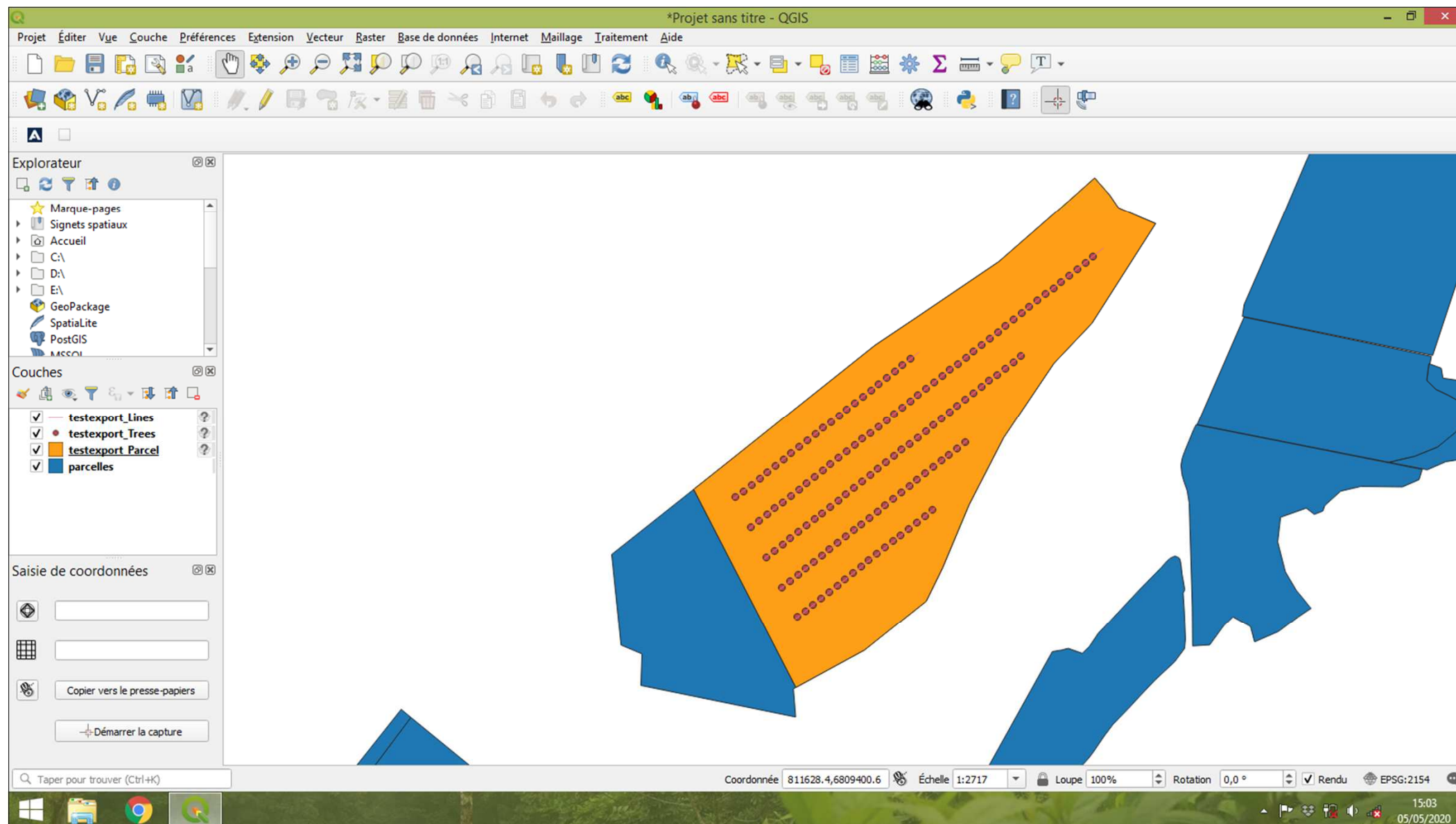
choisir

Couleurs des parcelles
lignes et points : à
l'export, CAPSIS choisit
aléatoirement une gamme
de couleurs, vous pourrez
tout modifier dans QGIS si
ça ne vous va pas

Le module EcoAF : exports



Le module EcoAF : exports

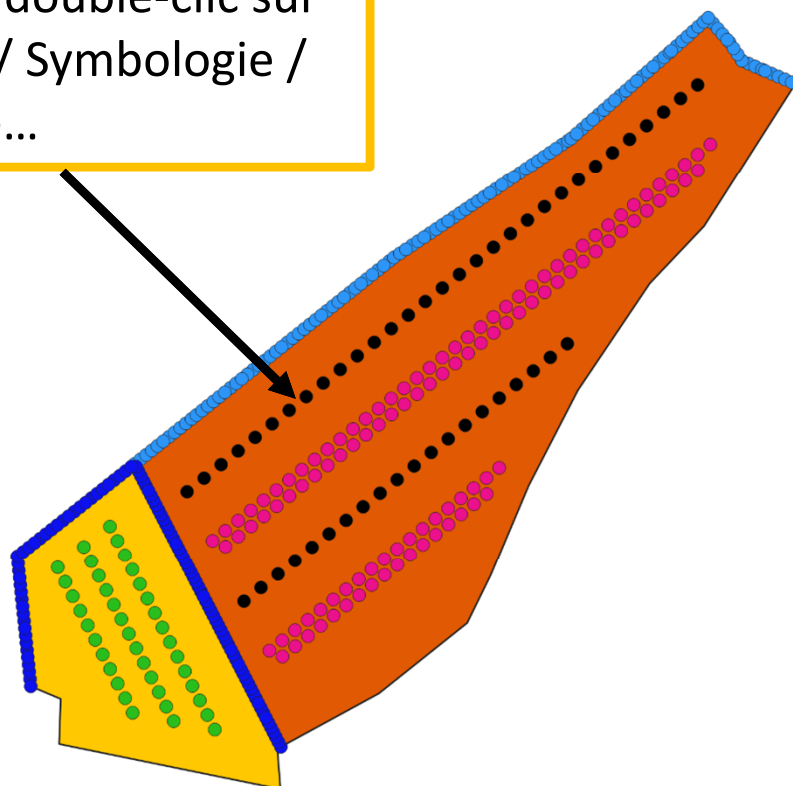


Aspect final des parcelles

Titre ...

Changer les aspects de couleurs et symboles via QGIS avec double-clic sur la couche / Symbolologie / Catégorisé...

... dans Colonne choisir
"SpeciesFre" (nom français) ou
"SpeciesLat" (nom latin)
Double-clic sur un élément ou un
nom pour les changer



Légende

- Parcelle n°1
- Parcelle n°2
- Charme
- Hetre
- Noyer commun
- Pommier sauvage
- Poirier sauvage

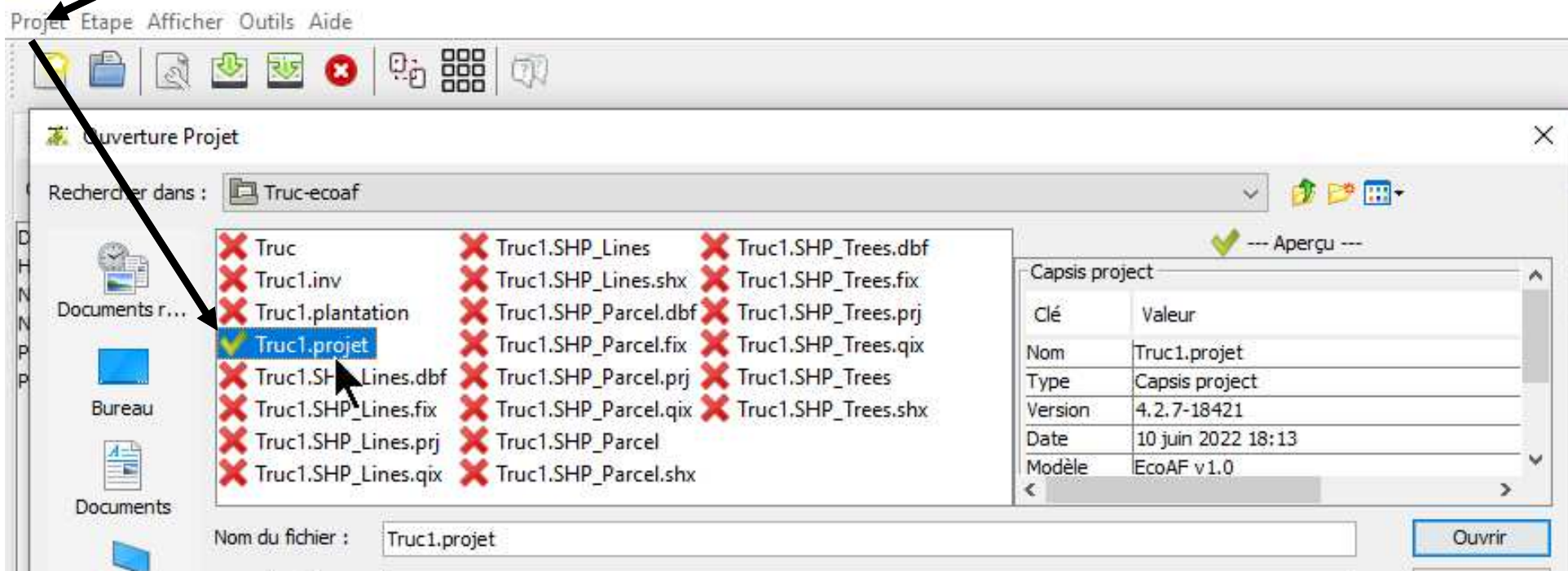
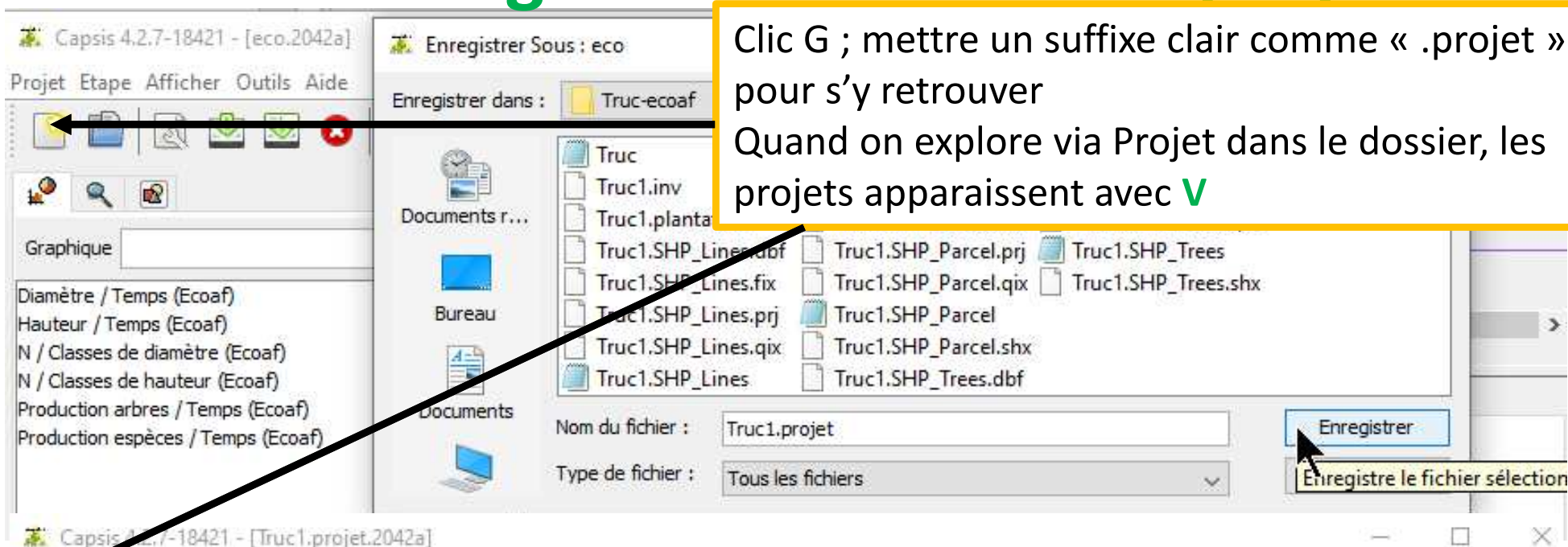
Titre ...



SORTIR ET REVENIR



Sauvegarder et rouvrir un projet



A photograph of a snowy landscape. In the foreground, numerous dark wooden stakes or posts are planted in the snow, arranged in rows. The middle ground shows a line of bare trees and some buildings. In the background, a large, snow-covered mountain rises against a hazy sky. The overall scene is a winter landscape.

Frederique.santi (at) inrae.fr

06 63 15 32 39

SVP envoyer tout commentaire, critique ! ☺

Merci !