

ArcScan Tutorial



Table of Contents

Exercise 1: Interactive vectorization	3
Exercise 2 : Vectorisation automatique	12

Exercise 1: Interactive vectorization

ArcScan makes it easy to create new features from scanned raster images. This process can significantly reduce the time it takes you to incorporate raster data into your vector database.

Complexité :
Débutant
Exigences relatives aux données :
ArcGIS Tutorial Data Setup


In this exercise, you will generate features from a scanned parcel map by interactively tracing raster cells. You will begin by starting ArcMap and loading a map document that contains the raster dataset and two layers.

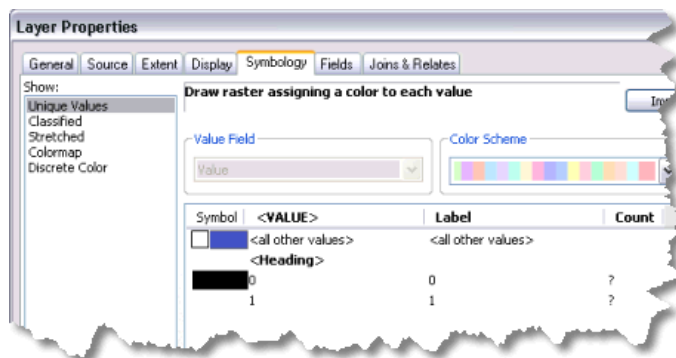
Setting up the ArcScan environment

Prérequis :

You need to have the ArcScan for ArcGIS extension installed and registered. In addition, start ArcMap and add the Editor and ArcScan toolbars to the display.

Étapes :

1. Click the **Open** button  on the **Standard** toolbar.
2. Navigate to the **ArcScanTrace.mxd** map document in the ArcScan directory where you installed the tutorial data and select it (C:\ArcGIS\ArcTutor is the default location).
3. Click **Open**.
4. To use ArcScan, you need to enable the extension. Click the **Customize** menu, click **Extensions**, check **ArcScan**, then click **Close**.
5. Raster layers must be symbolized as two-color images to use the ArcScan tools and commands. You will change the raster symbology from stretched to unique values. Right-click the **ParcelScan.img** raster layer in the ArcMap table of contents and click **Properties**. The **Layer Properties** dialog box appears.
6. Click the **Symbology** tab on the **Layer Properties** dialog box.
7. Click **Unique Values** in the **Show** box.



8. Click **OK**.

Setting the raster snapping environment

ArcScan is designed to work in conjunction with the ArcMap editing environment and is only active when an edit session has been started. You need to set some options for snapping while editing and using ArcScan.

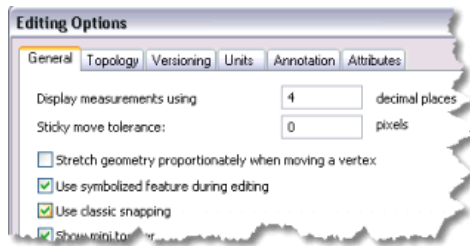
Étapes :

1. Dans le menu **Editeur**, cliquez sur **Options**.

ArcScan uses the classic editing snapping environment rather than the Snapping toolbar.

2. Cliquez sur l'onglet **Général**.
3. Activez la case **Utiliser la capture classique**.

When you enable classic snapping, it disables the Snapping toolbar's snapping environment for use in editing. Therefore, once you have completed your work with ArcScan, you should reenable the Snapping toolbar by unchecking the **Use classic snapping** box.




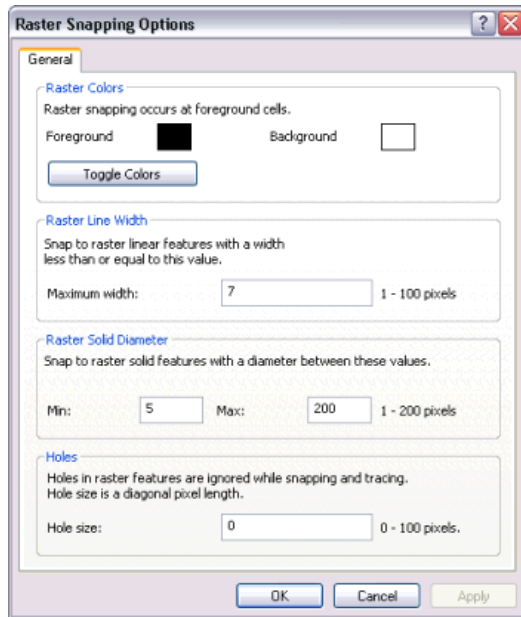
4. Click **OK**.

The ArcScan extension is only active in an edit session. The Start Editing command allows you to begin an edit session.

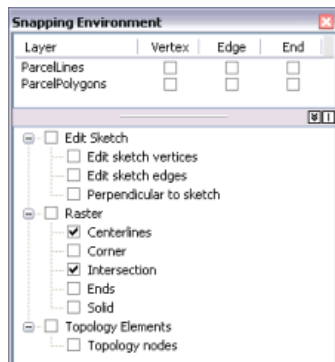
5. Cliquez sur le menu **Editeur** dans la barre d'outils **Editeur**, puis sur **Ouvrir une session de mise à jour**.
6. Choose to start editing on the file geodatabase workspace and click **OK**.

Raster snapping requires settings that influence the behavior of the tracing. These options are set on the Raster Snapping Options dialog box.

7. Click the **Raster Snapping Options** button  on the **ArcScan** toolbar to open the **Raster Snapping** dialog box.
8. Set the maximum line width value to 7. This setting will ensure that you are able to snap to raster cells that represent the lot boundaries.



9. Click **OK**.
10. Cliquez sur le menu **Editeur**, pointez sur **Capture**, puis cliquez sur **Fenêtre Capture**.
11. Click the plus sign next to **Raster** to expand it.
12. Check the **Centerlines** and **Intersection** options for raster snapping. You can close the window when you are done.



Now, you need to turn on SnapTips, which are pop-up messages that give you information on the type of snapping that is active as you move your pointer around the map.

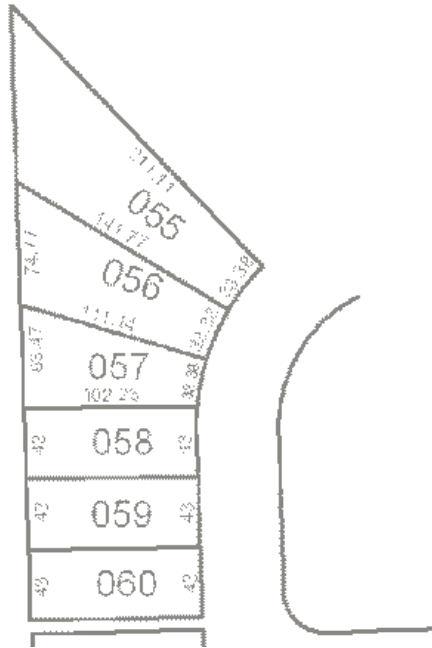
13. Cliquez sur le menu **Editeur**, pointez sur **Capture**, puis cliquez sur **Options**.
14. Activez la case **Afficher les info-bulles de capture**.
15. Click **OK**.

Creating line features by tracing raster cells

Now that you have set up your raster snapping environment, you are ready to begin tracing the raster cells. You will use the Vectorization Trace tool for this step.


Étapes :

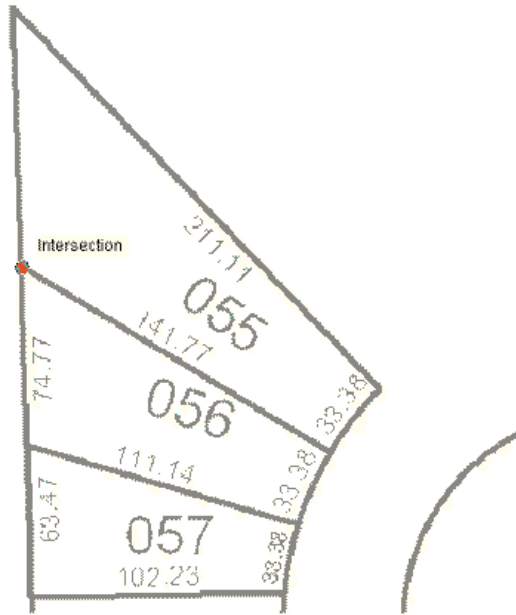
1. Click **Bookmarks** and click **Trace lines** to set the current view to the edit area of the exercise. When the display refreshes, you should see the trace area.



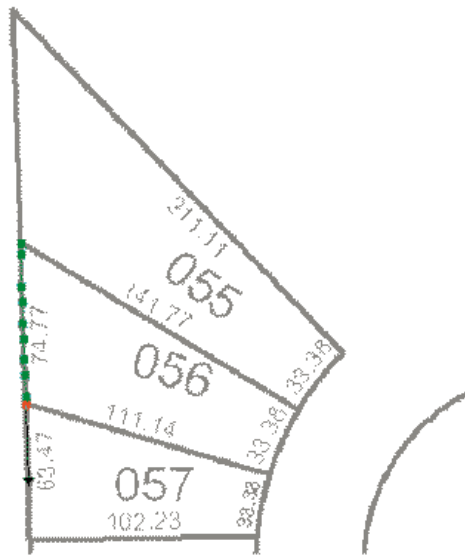
2. Click the **ParcelLines** line feature template in the **Create Features** window. This sets up the editing environment to create new features in that layer using the default attributes for that template.



3. Click **Vectorization Trace** tool  on the **ArcScan** toolbar.
4. Move the pointer until it snaps to the intersection of the lot boundaries and click to start tracing.



5. Point the **Vectorization Trace** tool downward and click to start creating the line feature.



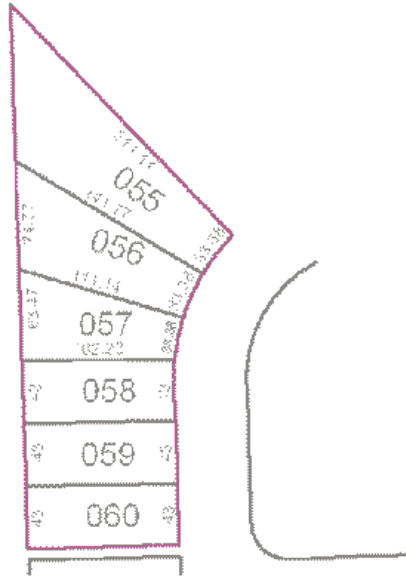
6. Continue to point and click with the **Vectorization Trace** tool to trace the exterior boundary of the lots.



7. Once you have finished tracing around the lot boundaries, press F2 to finish the sketch.




A line feature now represents the exterior boundaries of the scanned parcel lots.

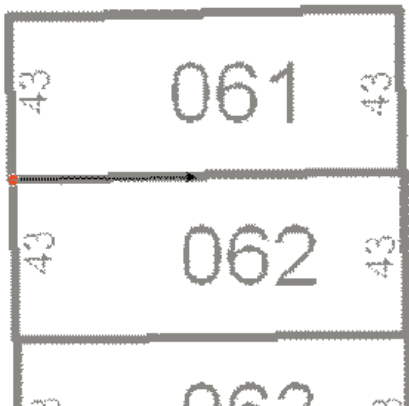


Creating polygon features by tracing raster cells

Now that you have successfully traced raster cells to create line features, you will create polygon features using the Vectorization Trace tool.

Étapes :

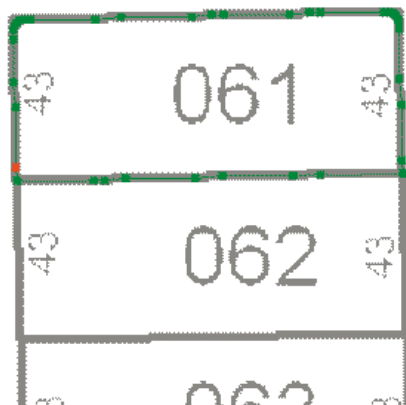
1. Zoom to the bookmarked extent called Trace polygons to get a better view of the area that will be traced. Click **Bookmarks** and click **Trace polygons**.
2. Click the **ParcelPolygons** polygon feature template in the **Create Features** window. You must change the active feature template to ParcelPolygons to create polygon features while tracing.
3. Click the **Vectorization Trace** tool  on the **ArcScan** toolbar.
4. Move the pointer until it snaps to the lower-left corner of lot 061 and click to start tracing.



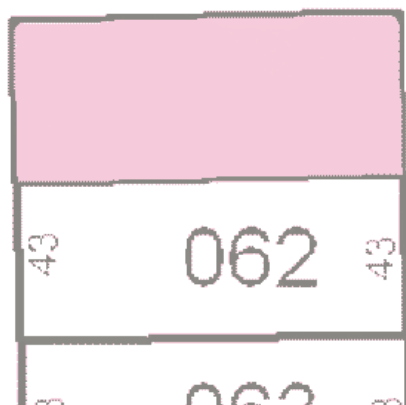
5. Point the arrow toward the lower-right corner of the lot and click to start creating the segments of the polygon feature.



6. Continue to trace the lot boundary in a counterclockwise direction.



7. When the cursor has returned to the starting point of the trace, press F2 to complete the polygon.



Once you have finished tracing the raster cells, you can stop editing and complete the exercise by saving your edits.

8. Cliquez sur le menu **Editeur** dans la barre d'outils **Editeur**, puis sur **Quitter la session de mise à jour**.
9. Cliquez sur **Oui** pour enregistrer vos mises à jour.
10. To continue to the next exercise in the ArcScan tutorial, click [Exercise 2: Automatic vectorization](#).

In this exercise you learned how to set the raster snapping options and environment, snap to raster cells, and trace raster cells to create new line and polygon features. These steps covered the main components of the raster tracing process. The next exercise will show you how to edit a raster layer and automatically generate features for an entire raster layer using the batch vectorization tools.

Exercice 2 : Vectorisation automatique

Dans cet exercice, vous allez modifier un plan parcellaire numérisé pour supprimer les cellules du raster ne se trouvant pas dans l'étendue de la vectorisation. Une fois le raster nettoyé, vous générez des entités à l'aide du mode de vectorisation par lots. Vous allez commencer par démarrer ArcMap et charger un document ArcMap contenant le jeu de données raster et deux fichiers de formes.

Complexité :
Débutant


Exigences relatives aux données :
ArcGIS Tutorial Data Setup

Configuration de l'environnement ArcScan

Prérequis :

Cet exercice s'appuie sur les paramètres ArcMap définis à l'exercice précédent. Vous devez activer l'extension ArcScan, activer la capture de mise à jour standard et afficher les barres d'outils ArcScan et Editeur.

Étapes :

1. Cliquez sur le bouton **Ouvrir**  dans la barre d'outils **Standard**.
2. Accédez au document ArcMap **ArcScanBatch.mxd** dans le répertoire ArcScan où vous avez installé les données du didacticiel et sélectionnez-le (C:\ArcGIS\ArcTutor est l'emplacement par défaut).
3. Cliquez sur **Ouvrir**.

Si la carte est encore ouverte depuis l'exercice précédent et que vous êtes invité à la fermer, faites-le sans enregistrer les modifications.

4. Raster layers must be symbolized as two-color images to use the ArcScan tools and commands. You will change the raster symbology from stretched to unique values. Right-click the **ParcelScan.img** raster layer in the ArcMap table of contents and click **Properties**. The **Layer Properties** dialog box appears.
5. Click the **Symbology** tab on the **Layer Properties** dialog box.
6. Click **Unique Values** in the **Show** box.



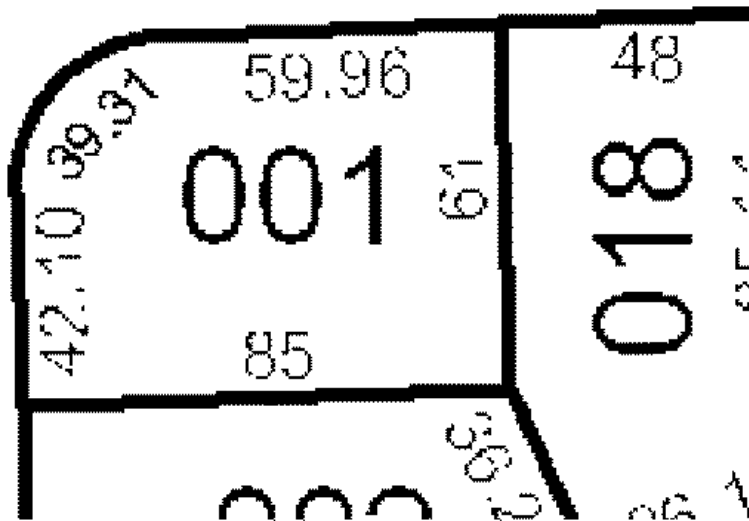
7. Click **OK**.

Préparation du raster pour la vectorisation : Redessiner le raster

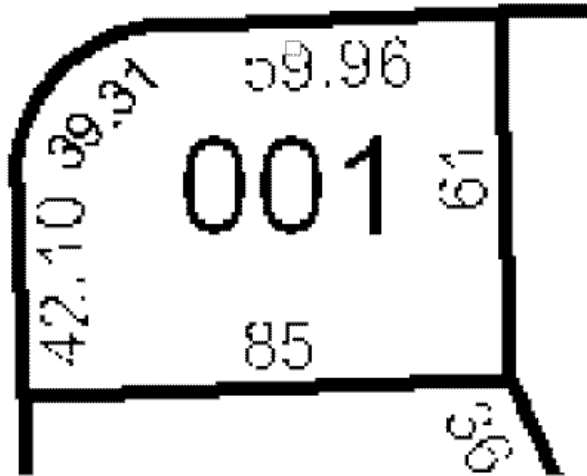
Lorsque vous effectuez la vectorisation par lots, il est quelquefois nécessaire de modifier l'image raster avant de générer des entités. Ce processus, que l'on appelle nettoyage de raster, implique la suppression de l'image raster des cellules indésirables ne se trouvant pas dans l'étendue de la vectorisation. ArcScan contient des outils destinés au nettoyage de rasters. Vous allez maintenant faire appel aux outils de nettoyage de rasters pour supprimer le texte indésirable de l'image ParcelScan.

Étapes :

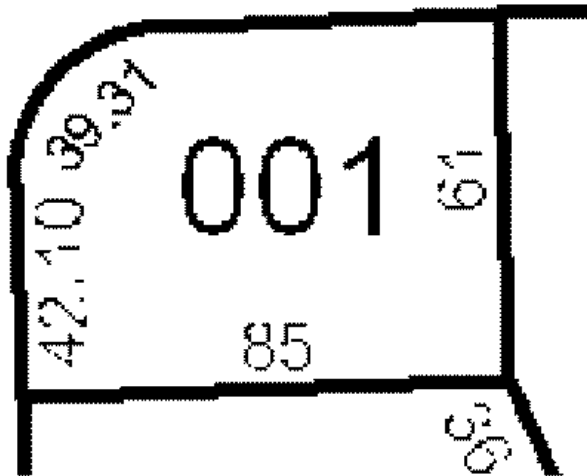
1. Cliquez sur **Géosignets**, puis sur **Nettoyage de raster** pour définir la vue en cours sur la zone de mise à jour de l'exercice.



2. Cliquez sur le menu **Editeur** dans la barre d'outils **Editeur**, puis sur **Ouvrir une session de mise à jour**.
3. Choisissez de commencer à mettre à jour dans l'espace de travail de la géodatabase fichier, puis cliquez sur **OK**.
4. Dans la barre d'outils **ArcScan**, dans le menu **Nettoyage de raster** cliquez sur **+++Commencer le nettoyage** pour lancer la session de nettoyage du raster.
5. Dans le menu **Nettoyage de raster**, cliquez sur **barre d'outils Redessiner le raster** pour afficher la barre d'outils Redessiner le raster.
6. Cliquez sur l'outil **Effacer** sur la barre d'outils **Redessiner le raster**.
7. Cliquez et maintenez la souris appuyée pour effacer le texte (59.96) situé dans la partie supérieure de la parcelle.

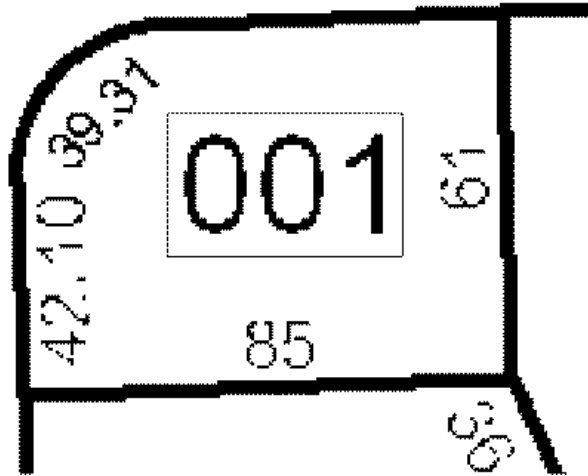


8. Continuez à effacer le texte à l'aide de l'outil Effacer, jusqu'à ce qu'il soit complètement supprimé de l'image.

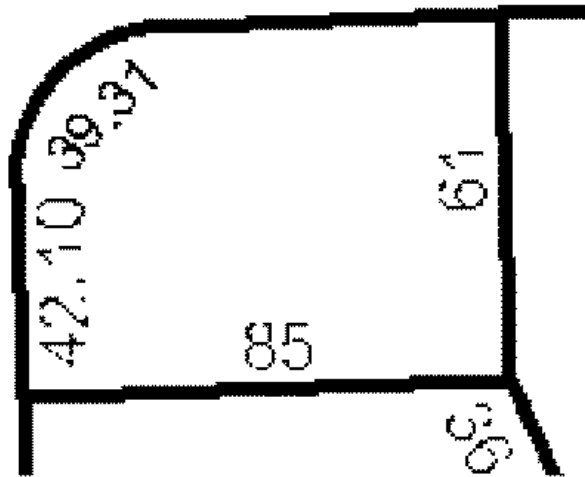


Outre l'outil Effacer, la barre d'outils Redessiner le raster propose un autre outil destiné à effacer les cellules. Cet outil est la gomme magique, qui permet d'effacer une série de cellules connectées simplement en cliquant dessus ou en les encadrant d'un rectangle.

9. Cliquez sur l'outil **Gomme magique** sur la barre d'outils **Redessiner le raster**.
10. Faites glisser un rectangle autour du texte (001) situé au centre de la parcelle pour le supprimer.



Le texte est maintenant supprimé du raster.

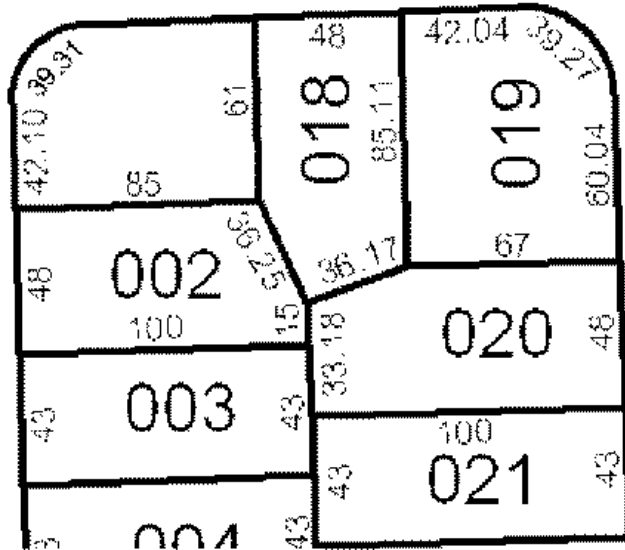


Préparation du raster pour la vectorisation : Sélection de cellules

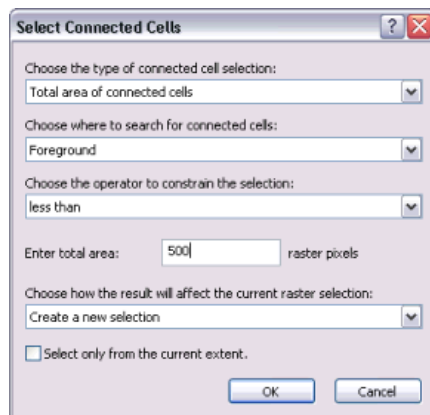
Lors des étapes précédentes, vous avez appris à utiliser les outils Effacer et Gomme magique pour supprimer les cellules indésirables de l'image raster. Cependant, si l'image que vous utilisez nécessite un nettoyage important, ces techniques peuvent prendre du temps. Afin de contribuer à la simplification de ce processus, vous pouvez utiliser les outils de sélection des cellules en conjonction avec les outils de nettoyage de rasters.

Étapes :

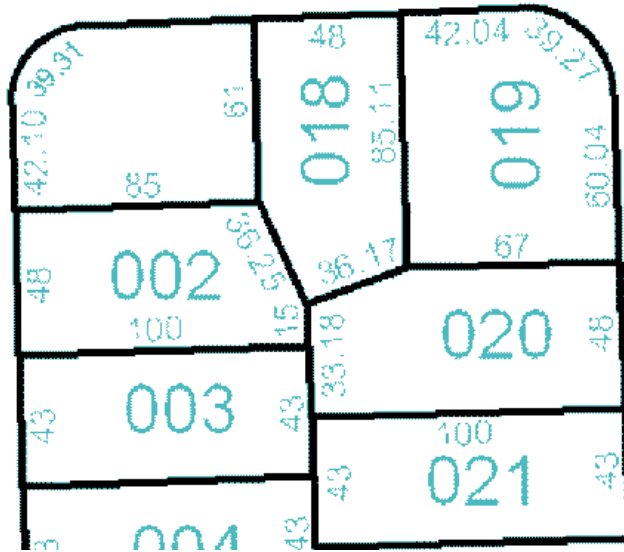
1. Effectuez un zoom sur l'étendue signalée par un géosignet appelée Sélection de cellules pour avoir une meilleure vue de la zone de modification. Cliquez sur **Géosignets**, puis sur **Sélection de cellules**.



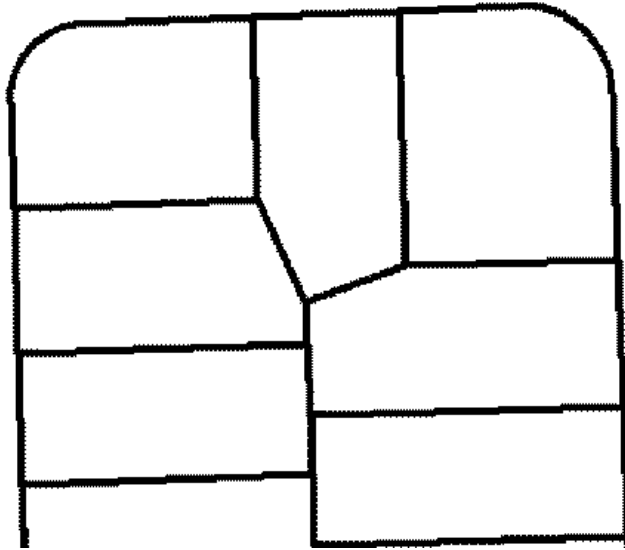
2. Cliquez sur le menu **Sélection de cellules**, puis sur **Sélectionner les cellules connectées**.
3. Dans la boîte de dialogue **Sélectionner les cellules connectées**, saisissez une valeur de 500 pour la zone totale des pixels du raster. Cette expression sélectionne toutes les cellules qui représentent le texte dans le raster.



4. Cliquez sur **OK**. Les cellules qui représentent le texte dans le raster sont maintenant sélectionnées.



5. Dans le menu **Nettoyage de raster** cliquez sur **Effacer les cellules sélectionnées** pour supprimer les cellules sélectionnées. Les cellules sélectionnées sont maintenant effacées.



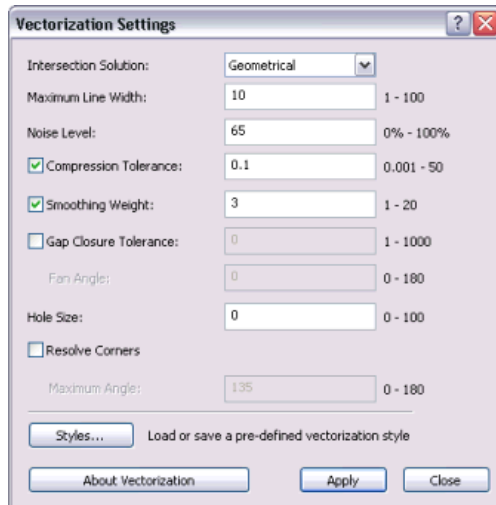
Définition des paramètres de vectorisation

La vectorisation par lots dépend des paramètres définis par l'utilisateur, qui ont une incidence sur la géométrie des entités générées. Ces paramètres peuvent varier selon le type de données raster que vous utilisez. Une fois que vous avez défini les paramètres adéquats pour votre raster, vous pouvez les enregistrer dans le document ArcMap ou dans un fichier séparé. Vous allez utiliser la boîte de dialogue Paramètres de vectorisation pour appliquer les paramètres.

Étapes :

1. Dans le menu **Vectorisation**, cliquez sur **Paramètres de vectorisation** pour ouvrir la boîte de dialogue Paramètres de vectorisation. Vous allez maintenant modifier les paramètres de vectorisation afin de garantir des résultats optimaux lors de la génération d'entités.

2. Changez la valeur **Largeur de ligne maximale** en 10.
3. Changez la valeur **Tolérance de compression** en 0.1.
4. Cliquez sur **Appliquer** pour mettre à jour les paramètres.



5. Cliquez sur **Fermer**.

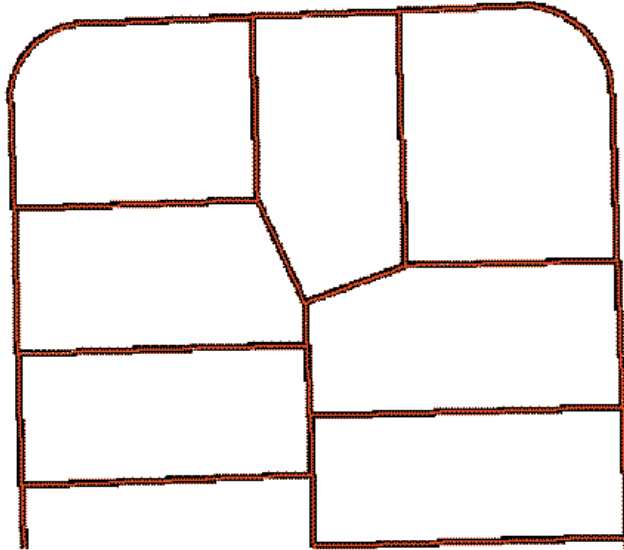
Génération d'entités

ArcScan permet d'afficher un aperçu de la vectorisation par lots avant la génération d'entités. Il vous fait également gagner du temps en permettant de visualiser la façon dont les paramètres affecteront la vectorisation. Lorsque les paramètres sont modifiés, l'aperçu peut être mis à jour en cliquant sur le bouton Appliquer situé dans la boîte de dialogue Paramètres de vectorisation. Cela vous permet de régler les paramètres de vectorisation.

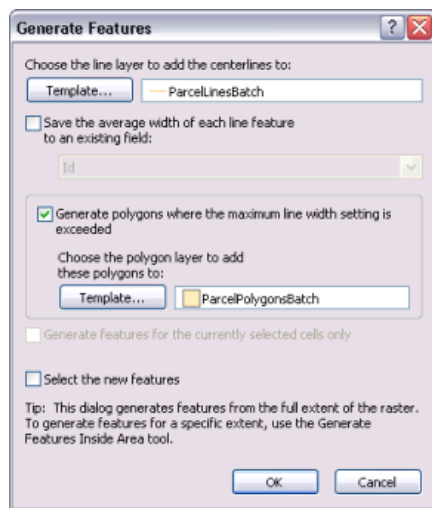
La dernière étape du processus de vectorisation par lots est la génération d'entités. La boîte de dialogue Générer des entités permet de sélectionner les couches vectorielles qui vont stocker les nouvelles entités et exécuter la vectorisation.

Étapes :

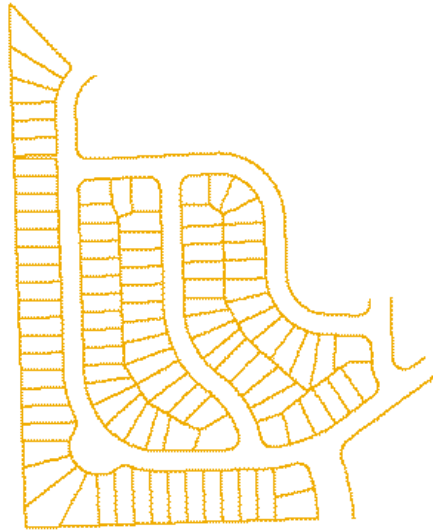
1. Dans le menu **Vectorisation**, cliquez sur **Afficher l'aperçu**. L'aperçu de la vectorisation s'affiche sur la carte.



2. Dans le menu **Vectorisation**, cliquez sur **Générer les entités**.
3. Cliquez sur le modèle d'entités **ParcelLinesBatch** s'il n'est pas déjà le modèle d'entité linéaire actif.



4. Cliquez sur **OK**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur la couche d'entités **ParcelScan.img** dans la table des matières ArcMap, puis cliquez sur **Zoom sur la couche** pour afficher toutes les nouvelles entités générées.



Lorsque l'affichage est actualisé, vous devez voir les entités vectorielles qui représentent maintenant les cellules raster. Une fois la génération d'entités terminée, vous pouvez arrêter de modifier et terminer l'exercice en enregistrant vos modifications.

6. Cliquez sur le menu **Editeur** dans la barre d'outils **Editeur**, puis sur **Quitter la session de mise à jour**.
7. Cliquez sur **Oui** pour enregistrer vos mises à jour.
8. Si vous êtes invité à enregistrer les modifications apportées au nettoyage des rasters, cliquez sur **Non**.
9. Vous pouvez fermer le document ArcMap (vous n'avez pas besoin d'enregistrer les changements) et ArcMap une fois que vous avez terminé.

Vous avez maintenant terminé le didacticiel ArcScan. Dans cet exercice, vous avez appris à utiliser les outils de nettoyage de rasters et de sélection de cellules pour modifier une couche raster, appliquer des paramètres de vectorisation, afficher un aperçu de la vectorisation et générer des entités. Cette procédure a couvert les principaux éléments du processus de vectorisation par lots.