### Didacticiel des représentations cartographiques



Copyright © 1995-2012 Esri All rights reserved.

### Table of Contents

Présentation du didacticiel sur les représentations cartographiques				•		•	0
Exercice 1 : Présentation des notions de base des représentations				•		•	0
Exercice 2 : Interaction avec les propriétés de représentation			•			•	0
Exercice 3 : Réalisation de mises à jour dans les représentations				•		•	0
Exercice 4 : Utilisation des représentations libres							0
Exercice 5 : Utilisation des outils de géotraitement pour les représentations							0

### Présentation du didacticiel sur les représentations cartographiques

#### Présentation du didacticiel sur les représentations cartographiques

Le didacticiel sur les représentations cartographiques présente les représentations de classes d'entités qui permettent de symboliser les entités géographiques à l'aide d'un ensemble de règles stockées dans les données de la géodatabase. Les règles de représentation peuvent créer et afficher une géométrie dynamique différente de la forme de l'entité, ce qui permet une présentation complexe des entités sans toucher à l'intégrité spatiale de vos données. Avec les représentations, vous pouvez mieux contrôler la précision et la définition de la symbolisation de vos données.

Le didacticiel complet comporte les exercices suivants. Il vous faudra environ deux heures pour les achever.

- 1. Présentation des notions de base des représentations
- 2. Interaction avec les propriétés de représentation
- 3. Réalisation de mises à jour dans les représentations
- 4. Utilisation des représentations libres
- 5. Utilisation des outils de géotraitement pour les représentations

#### Données du didacticiel

Les données du didacticiel sur les représentations cartographiques se trouvent dans le dossier <lecteur d'installation>:\ArcGIS\ArcTutor\Representations lorsque vous installez les données de didacticiel ArcGIS.

## Exercice 1 : Présentation des notions de base des représentations

Dans cet exercice, vous examinerez une carte qui doit être mise à jour avec la nouvelle symbologie. Vous utiliserez des représentations de classes d'entités pour améliorer la carte. Les représentations de classes d'entités offrent une plus grande souplesse et un contrôle de la symbologie de carte en stockant des symboles complexes et basés sur les règles dans la géodatabase avec les données de carte. Vous apprendrez différentes manières de créer une représentation de classe d'entités dans une géodatabase et convertir des couches symbolisées en représentations de classes d'entités.

Complexité : Débutant

Exigences relatives aux données : ArcGIS Tutorial Data Setup

Chemin des données : C:\ArcGIS\ArcTutor\Representations

Objectif :

Áméliorez une carte en convertissant les couches symbolisées en représentations de classes d'entités.

- Licence : La création et la modification de représentations de classes d'entités nécessitent un ArcEditor ou une licence ArcInfo. Vous devez posséder au moins une licence ArcEditor pour réaliser les étapes de ce didacticiel.
- Attention : Vous devez copier les données du didacticiel sur un répertoire local auquel vous avez accès en écriture. Comme ces exercices modifient les bases de données fournies, vous devez effectuer des copies de sauvegarde avant de commencer. Ainsi, n'importe quel utilisateur pourra effectuer le didacticiel à tout moment.

#### Création de représentations de classes d'entités dans ArcMap

Vous utiliserez une carte topographique de la ville d'Austin au Texas. Cette carte contient des couches qui sont déjà symbolisées. Vous utiliserez des représentations pour mettre à jour et améliorer une partie de la symbologie.



- 1. Démarrez ArcMap.
- 2. Lancez Exercise\_1.mxd dans C:\ArcGIS\ArcTutor\Representation\Exercise\_1.
- Cliquez avec le bouton droit sur la couche RoadL dans la table des matières, puis cliquez sur Convertir la symbologie en représentation. La boîte de dialogue Convertir la symbologie en représentation s'ouvre.

Comment Completions to Deserve								
Create a new representation in this layer's data source based on layer's current symbology.								
Name:	RoadL_Rep							
Two new fields will be added to the feature class to store the IDs of the rules used to draw the features and data for any overrides applied to the features during editing:								
Feature Class:	RoadL							
Rule ID Field:	RuleID							
Override Field:	Override							
Behavior When Representation G <ul> <li>Store change to geometry as</li> <li>Change the geometry of the second se</li></ul>	ieometry Is Edited representation override supporting feature							
Assign Representation Rules To								
<ul> <li>All features</li> </ul>								
<ul> <li>Features in current extent</li> </ul>								
<ul> <li>Selected features</li> </ul>								
Add new layer to map symbolized with this representation								
	Convert	Cancel						

- 4. Examinez tous les paramètres par défaut et cliquez sur Convertir.
  - Le champ Nom de la représentation est renseigné automatiquement avec le nom de la classe d'entités et l'ajout du suffixe \_Rep.
  - Le Champ ID de règle correspond au nom du champ qui conserve une valeur d'entier pour une entité qui référence une règle de représentation particulière qui détermine le mode de symbolisation. Le nom par défaut de ce champ est ID de règle.
  - Le Champ de débrayage désigne le champ qui contient les débrayages d'une règle de représentation d'une entité. Il s'agit d'un type de champ BLOB. Le nom par défaut de ce champ est Déroger.
  - La propriété Comportement lors de la mise à jour de la géométrie de la représentation indique à ArcGIS l'emplacement de stockage des modifications de géométrie effectuées avec les outils de mise à jour des représentations. Ces modifications peuvent être stockées dans le champ de débrayage ou le champ Forme de la classe d'entités.
  - La nouvelle couche, RoadL\_Rep, est ajoutée à la table des matières. La couche RoadL d'origine (symbolisée avec des valeurs uniques) figure encore dans la table des matières au-dessous de la couche RoadL\_Rep.
- 5. Maintenez enfoncée la touche <u>CTRL</u> et cliquez sur n'importe quelle case à cocher dans la table des matières pour désactiver toutes les couches. Cochez les couches RoadL et RoadL\_Rep. Activez/désactivez ces deux couches à l'aide des cases à cocher pour comparer visuellement leur mode de symbolisation. Vous pouvez effectuer un zoom et panoramique sur la carte pour noter les différences et les ressemblances.
- 6. Maintenez la touche <u>CTRL</u> enfoncée et cochez une case dans la table des matières pour activer de nouveau toutes les couches.

- 7. Répétez les étapes 3 et 4 pour les couches suivantes :
  - RailroadL
  - TrailL
  - HydroL
  - BuildingA
  - WetlandsA
- 8. Lorsque vous avez terminé de comparer la nouvelle couche avec les couches d'origine, maintenez enfoncée la touche <u>CTRL</u> et cliquez sur les six couches d'origine dans la table des matières pour les sélectionner. Cliquez avec le bouton droit sur l'une des couches sélectionnées et cliquez sur **Supprimer** pour supprimer ces couches de la carte.

Seules les couches symbolisées par des représentations (avec les suffixes \_Rep) demeurent.

#### Symbolisation des couches à l'aide de représentations dans ArcMap

- Cliquez sur le bouton Ajouter des données 

   tentifié
   <litentifié</li
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur BuildingP, puis cliquez sur Propriétés. La boîte de dialogue Propriétés de la couche s'ouvre.
- 3. Cliquez sur l'onglet Symbologie.
- Cliquez sur **Représentations** dans la liste **Afficher** de la boîte de dialogue. Une liste des représentations de classes d'entités disponibles s'affiche pour BuildingP\_Rep.
   Il existe une règle de représentation pour BuildingP\_Rep et elle est indiquée avec ses propriétés.

Laws Draparties		
Layer Properties		
General Source Select	tion Display Symbology	Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup
Show:		ation stored in the lawer's data source
Features	Diam using represent	adon stored in the layer's data source.
Quantities	[1] Point Buildings	*
Charts	•	Marker
Multiple Attributes	L	Marker:
Representations		Size: 2.72 pt
buildingr_nep		Ande: 0
		On point
		X Offset 0 pt
		Y Offeet Ont
		T Onsec jo pc
87/8		
	o + L ×	9. 2 2 1 + L × 2 1 .
		OK Cancel Apply

- Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Propriétés de la couche. Les bâtiments sur la carte sont symbolisés avec le carré noir défini dans la règle de représentation des bâtiments dans la représentation BuildingP\_Rep.
- 6. Cliquez sur la couche d'entité BuildingP dans la table des matières pour la sélectionner. Cliquez dessus une nouvelle fois pour mettre le nom en surbrillance. Renommez-la en tapant BuildingP Rep pour que vous sachiez qu'elle est symbolisée avec des représentations.
- 7. Cliquez avec le bouton droit sur la couche d'entités BuildingP\_Rep, puis sur **Ouvrir la table attributaire**.
- 8. Faites défiler l'affichage vers la droite si nécessaire pour voir le champ Angle. Le champ Angle contient des valeurs qui définissent les angles des bâtiments comme ils apparaissent au sol, par rapport à l'orientation géographique ou arithmétique. Bien que les bâtiments soient généralement capturés et modélisés sous la forme d'emplacements comme points simples pour les cartes topographiques à cette échelle (1:24 000), il est souhaitable d'un point de vue cartographique de les représenter avec leur orientation réelle. Vous utiliserez les valeurs de ce champ pour orienter ultérieurement les symboles des bâtiments dans l'exercice 2 de ce didacticiel.
- 9. Fermez la table attributaire de la couche BuildingP\_Rep.
- 10. Enregistrez la carte actuelle sous le nom Exercise\_one.mxd et fermez ArcMap.

#### Préparation d'une classe d'entités pour une nouvelle représentation dans ArcCatalog

Dans ArcCatalog, vous pouvez créer des représentations pour une classe d'entités à l'aide de la symbologie existante que vous connaissez bien. Dans ArcMap, la boîte de dialogue **Propriétés de la couche** fournit ces informations, tandis que dans ArcCatalog, les informations sur la symbologie sont issues d'un fichier de couches. Vous pouvez créer des fichiers de couches pour vos classes d'entités avec la symbologie de votre

choix que vous utiliserez chaque fois que vous choisirez de créer des représentations dans ArcCatalog. Dans ArcCatalog, vous pouvez réaliser cette opération via ModelBuilder, dans la fenêtre **Python**, avec un script associé aux commandes ArcPy, avec l'outil de géotraitement Ajouter une représentation, ou à l'aide de la boîte de dialogue **Propriétés de la classe d'entités**. Vous pouvez utiliser également une classe d'entités et ses propriétés dans la Fenêtre **Catalogue** dans ArcMap.

#### Créer une représentation de classe d'entités dans ArcCatalog

#### Étapes :

- 1. Lancez ArcCatalog.
- Cliquez avec le bouton droit sur la classe d'entités RoadP (à l'intérieur du jeu de données d'entité TopographicMap, dans Representations\_1.gdb) dans l'arborescence du catalogue, puis sélectionnez Propriétés.
- 3. Cliquez sur l'onglet **Représentations** dans la boîte de dialogue **Propriétés de la classe** *d'entités*.

La liste est vide parce que la classe d'entités RoadP ne possède pas de représentations de classes d'entités. Vous allez maintenant en ajouter une.

4. Cliquez sur Nouveau.

La boîte de dialogue **Nouvelle représentation** s'ouvre. Notez les ressemblances entre cette boîte de dialogue et la boîte de dialogue **Convertir la symbologie en représentation** dans ArcMap que vous avez utilisée précédemment dans cet exercice.

- 5. Conservez le nom RoadP\_Rep par défaut, ainsi que l'ID de règle des noms de champ par défaut et l'option Déroger.
- Cochez la case pour importer les règles de représentation à partir d'un fichier de couches. Naviguez jusqu'au fichier RoadP layer.lyr dans le dossier Exercise\_1. Vous pouvez importer des règles à partir de n'importe quel fichier de couches. Cochez cette case pour sélectionner l'emplacement où se trouvent les règles de représentation.
- 7. Cochez cette case pour affecter des règles aux entités qui correspondent au fichier de couches.

Cette option est disponible uniquement lorsque le fichier de couches d'où vous importez les règles présente la même source que la classe d'entités courante. Cochez cette case pour affecter des règles de représentation à des entités individuelles.

Votre boîte de dialogue doit ressembler à celle ci-dessous.

New Representation	? 🔀
Name:	RoadP_Rep
Rule ID Field:	RuleID
Override Field:	Override
Behavior When Represent	tation Geometry Is Edited
<ul> <li>Store change to geor</li> </ul>	metry as representation override
Change the geometry	of the supporting feature
Representation Rules	
<ul> <li>Import rules from a lay</li> </ul>	ver (.lyr) file:
C:\ArcGIS\ArcTutor\R	epresentations\Exercise_1\RoadP layer.lyr
Assign rules to featu	ires to match the layer
	< Back Finish Cancel

8. Cliquez sur Terminer.

La nouvelle représentation de classe d'entités RoadP\_Rep s'affiche dans l'onglet **Représentations** de la boîte de dialogue **Propriétés de la classe d'entités**.

ture Class Prop	erties			3
General 🕺 🗙 🖓 Coo	ordinate System	Tolerance F	lesolution	Domain Field
Indexes	Subtypes	Relationshi	ps	Representations
eature class represe eature-specific over ppearance of featur feature class can h	entations store symb rides to the rules car res without affecting ave multiple represe	ology rules inside t n be made during e spatial relationshij ntations to suppor	the geodataba editing to adjue os. t multiple type	se. st the cartographic s of maps.
his feature class cor Representation	ntains the following n	epresentations:	eld	
RoadP_Rep	RuleID	Override		New
				Delete
				Rename
				Properties

Examen des propriétés d'une représentation de classe d'entités dans ArcCatalog

Étapes :

1. Dans la boîte de dialogue *Propriétés de la classe d'entités* ouverte, cliquez sur RoadP\_Rep, puis sur **Propriétés**.

La boîte de dialogue Propriétés de la représentation de classe d'entités s'ouvre.

2. Cliquez sur l'onglet Général si nécessaire.

Feature Class Repres	entation Properties	? 🗙
General Representation		
Name:	RoadP_Rep	
Rule ID Field:	RuleID	
Override Field:	Override	
Behavior When Repres	entation Geometry Is Edited eometry as representation override etry of the supporting feature	
	OK Cancel	Apply

L'onglet **Général** affiche le nom de la représentation de classe d'entités et les deux noms de champ, ainsi que le paramètre de comportement de mise à jour de la géométrie. Ce paramètre et le nom de la représentation de classe d'entités peuvent être modifiés dans ce volet, mais dans le cadre de cet exercice, laissez-les tels quels.

Vous pouvez utiliser le bouton Aide ? dans la partie supérieure de la boîte de dialogue pour cliquer sur une option de ce menu et en savoir plus sur les composants des représentations de classes d'entités.

3. Cliquez sur l'onglet **Représentation**.

Vous remarquerez que la taille du symbole est maintenant égal à 2,72 points au lieu de 4 points avant la conversion. Avant la conversion, le symbole était un symbole ponctuel de type caractère. Ces symboles sont stockés comme glyphes dans une police. La taille de l'enveloppe du glyphe est de 4 points, alors que celle du symbole à l'intérieur de l'enveloppe est en réalité égale à 2,72 points. Le symbole a été converti correctement dans une représentation, même si les nombres sont inattendus. Dans ArcMap, vous pouvez basculer entre le mode d'affichage par moteur de rendu et le mode d'affichage par entités pour vérifier que les tailles des nouveaux et des anciens symboles sont identiques.

Cet onglet affiche la liste des règles de représentation faisant partie de la représentation de classe d'entités RoadP\_Rep, qui actuellement possède une seule règle de représentation, Rule\_1.

- 4. Cliquez sur le nom de la règle de représentation Rule\_1. Une fois que le texte est sélectionné, saisissez Terminaisons de route pour renommer la règle de représentation.
- 5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de la représentation de classe** *d'entités*.
- 6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de la classe d'entités**.
- 7. Avec la classe d'entités RoadP sélectionnée dans l'arborescence du catalogue, cliquez sur l'onglet **Aperçu** et sélectionnez **Table** dans le menu déroulant.

Preview:	Geography	<b>~</b>
	Table Geography	

8. Vérifiez dans la table attributaire les deux nouvelles colonnes ajoutées : ID de règle et Déroger. Le champ ID de règle stocke les valeurs numériques associées aux règles de représentation, dans ce cas, la règle de représentation 1. Le champ de débrayage stocke toutes les exceptions au niveau des entités qui ont été associées aux règles de représentation au cours de la mise à jour.

RuleID	Override
Rule_1	Blob
Duta 4	Blah

9. Quittez ArcCatalog.

Félicitations, vous avez terminé l'exercice 1.

Eléments créés et réalisés dans cet exercice :

- · Création d'une représentation de classe d'entités dans ArcCatalog
- Ajout d'une nouvelle représentation
- Symbolisation d'une couche à l'aide d'une représentation dans ArcMap
- Attribution d'un nouveau nom à une représentation dans la symbologie
- Conversion de la symbologie en représentation dans ArcMap

# Exercice 2 : Interaction avec les propriétés de représentation

Dans cet exercice, vous allez travailler dans ArcMap pour comprendre comment interagir avec les représentations de classes d'entités et comment les règles de représentation régissent l'affichage des entités sur une carte. Vous commencerez par apprendre à ajouter une règle de représentation à l'une des représentations de classes d'entités que vous avez créées dans l'exercice 1. Vous apprendrez à interagir avec la symbologie de symbole ponctuel, de ligne et de remplissage comme défini par les règles de représentation. Vous apprendrez à modifier des règles de représentation en ajoutant et en modifiant des couches de symboles et des effets géométriques.

Complexité : Débutant

Exigences relatives aux données : ArcGIS Tutorial Data Setup

Chemin des données : C:\ArcGIS\ArcTutor\Representations

#### Objectif :

Comprendre comment interagir avec les représentations de classes d'entités et comment les règles de représentation régissent l'affichage des entités sur une carte.

Lorsque vous réalisez cet exercice, n'oubliez pas que les propriétés de représentation ne peuvent pas être modifiées dans la boîte de dialogue *Propriétés de la couche* lorsqu'une session de mise à jour est ouverte.

#### Examen des règles de représentation

#### Étapes :

- 1. Démarrez ArcMap.
- 2. Continuez avec le document ArcMap de l'exercice 1 ou ouvrez le fichier Exercise\_2.mxd.
- 3. Vérifiez que les barres d'outils *Editeur* et *Représentation* sont visibles. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Personnaliser > Barres d'outils** et ajoutez chaque barre d'outils.
- 4. Dans la table des matières, double-cliquez sur RoadL\_Rep pour ouvrir la boîte de dialogue *Propriétés de la couche*.
- 5. Cliquez sur l'onglet **Symbologie**.

La couche RoadL\_Rep est symbolisée par la représentation de classe d'entités RoadL\_Rep, qui contient quatre règles de représentation. Ces quatre règles ont été converties depuis les quatre catégories de symbole présentes dans la couche symbolisée d'origine de laquelle la représentation de classe d'entités a été dérivée.

- Cliquez sur la troisième règle de représentation de la liste, Classe 2. Le côté droit de la boîte de dialogue affiche les propriétés de cette règle de représentation.
   La règle de représentation Classe 2 comprend trois couches de symboles de trait, signalées par les trois onglets empilés représentant un trait en zigzag.
- 7. Cliquez sur le premier onglet de ligne (le plus haut) & dans la liste des couches de symboles.

ayer Pro	operties									? 🔀
General	Source	Selection	Display	Symbology	Fields	Definition Query	Labels Joins	& Relates	Time	HTML Popup
Show: Feature	15	-	)raw usin	g represen	tation st	ored in the lay	er's data sour	ce. In	port	]
Catego Quantit	ries ies	[	1] <all other<="" td=""><td>values&gt;</td><td>×</td><td>Dashes</td><td>_</td><td>+</td><td></td><td></td></all>	values>	×	Dashes	_	+		
Repres Road	e Attribut entation dL_Rep	tes s [	2] Class 1		2	Pattern: Endings:	15 With half pattern	7.5 1 🔽	1	
		[	3] Class 2			Position: Offset at end:	7.5 pt O pt	_	=	
		[/	4] Class 3			Line	1 000			
	in the					Caps:	Butt	~		
NIN T	J		++	L   X	•	2 8 3	<b>↑</b> ↓ ×			
							OK	Ca	ncel	Apply

Cette couche de symboles comprend l'effet géométrique Tirets qui permet de placer des traits pleins rouges à intervalles alternés le long de la géométrie linéaire de l'entité. Cette couche de symboles figure en haut de la pile de couches de symboles pour cette règle. C'est donc la dernière à afficher et elle apparaît par conséquent au-dessus des deux autres couches de symboles.

8. Cliquez sur le deuxième, puis sur le troisième onglet de la couche de symboles linéaires regle de représentation.

Aucune de ces couches de symboles ne comprend d'effet géométrique. La couche de symboles la plus basse est une ligne pleine noire épaisse, qui est la première à être affichée. La deuxième couche de symboles est une ligne blanche légèrement plus fine. Ensemble, elles donnent l'apparence d'un symbole linéaire bordé.

- 9. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Propriétés de la couche.
- Répétez les étapes 4 à 10, si vous le souhaitez, pour voir comment d'autres catégories de symbole ont été converties dans des règles de représentation lorsque vous avez créé les représentations de classes d'entités de l'exercice 1.

#### Ajout de nouvelles règles de représentation

- 1. Cliquez sur Géosignets > 1) Bâtiments.
- 2. Dans la table des matières, double-cliquez sur BuildingP\_Rep pour ouvrir la boîte de dialogue *Propriétés de la couche*.
- 3. Cliquez sur le bouton **Créer une nouvelle règle** pour ajouter une nouvelle règle de représentation à la représentation de classe d'entités BuildingP\_Rep.



- 4. Cliquez sur le bouton **Options de couche** ), puis sur **Unités > Points**.
- 5. Cliquez sur le nom de la nouvelle règle, Rule\_2, pour la sélectionner.

Rule\_2 ]

Tapez New Buildings pour renommer la règle.

La règle de représentation New Buildings comprend une couche de symboles ponctuels unique avec un ponctuel de représentation par défaut (un carré noir de 5 points). Vous allez remplacer celui-ci par un carré rouge de 2 points.

6. A l'intérieur de la couche de symboles ponctuels, cliquez sur le ponctuel de représentation d'un carré noir.

*		+
	Marker	
2	Marker:	
	Size: 5 pt	
	Angle: 0	
	On point	
	X Offset: 0 pt	
	Y Offset: 0 pt	

La boîte de dialogue Sélecteur de ponctuels de représentation s'ouvre.



7. Cliquez sur **Propriétés**.

L'*Editeur de ponctuels* s'ouvre et le ponctuel de représentation noir remplit la zone d'affichage.

8. Utilisez l'outil Sélectionner une partie pour sélectionner le ponctuel de représentation. Tout comme les règles de représentation, un ponctuel de représentation est composé de couches de symboles et d'effets géométriques. Ce ponctuel de représentation comprend une couche de symboles de remplissage unique, qui remplit le carré en noir uni.



 Cliquez sur le gabarit en regard de la propriété Couleur dans la couche de symboles de remplissage et sélectionnez un rouge dans la palette qui s'ouvre. Le ponctuel de représentation devient alors rouge.



- 10. Cliquez sur **OK** pour fermer l'*Editeur de ponctuels*, puis sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue *Sélecteur de ponctuels de représentation*.
- 11. Cliquez sur la zone de texte de la propriété Taille. Tapez 2 et appuyez sur Entrée.

La règle de représentation New Buildings est désormais symbolisée par une couche de symboles ponctuels contenant un carré rouge de 2 points.

[1] Symbol_1	*	+
		Marker
[2] New Buildings •	E	Marker: Size: 2 pt Angle: 0 On point X Offset: 0 pt Norr 1 (0
		Y Unrset:   µ pt

12. Cliquez sur OK.

Une boîte de dialogue **Avertissement** s'affiche pour vous informer que les modifications que vous apportez à une règle seront stockées dans votre base de données.

Warning 🔹 💽
You are about to save changes to a representation stored in the feature class represented by this layer.
These changes will be saved directly into the geodatabase.
Do you want to continue?
OK Cancel
Don't warn me again in this session
🔲 Don't warn me again ever

Cliquez sur **OK** pour accepter et fermer l'avertissement. Affichez les résultats et remarquez que les points sont toujours symbolisés par le symbole par défaut. Ils sont symbolisés de cette manière car leurs valeurs dans le champ RuleID sont toutes définies sur 1.

*			+
9	Marker		
2	Marker:	<0verride Field>	
	Size:	<0verride Field>	
	Angle:	Angle 🔽	
	On poir	nt	
	X Offset:	<0verride Field>	
	Y Offset:	<0verride Field>	
	L		
	°= 92. 5	<b>\</b> + <b>⊥</b>   x   <i>∥</i> □	
	2		

#### Application de nouvelles règles de représentation aux entités

- 1. Dans la table des matières, cliquez avec le bouton droit sur la couche BuildingP\_Rep, puis cliquez sur **Sélection > Unique couche sélectionnable**.
- 2. Ouvrez une session de mise à jour.
- 3. Sélectionnez quelques-uns des bâtiments dans la vue active à l'aide de l'outil **Sélection** ► de la barre d'outils *Représentation*.



- 4. Ouvrez la fenêtre *Propriétés de la représentation* à l'aide du bouton **Propriétés de la représentation** is de la barre d'outils *Représentation*.
- Dans la fenêtre *Propriétés de la représentation*, cliquez sur la liste déroulante Règle de représentation et sélectionnez la règle New Buildings pour l'appliquer à tous les bâtiments sélectionnés.

Repre	esentation Properties 🛛 🔯		
Repre	Representation rule:		
[2] N	[2] New Buildings		
Visib	Visibility: 🔽		
×	Marker		
2	Marker:		
	Size: 2 pt		
	Angle: 0		
	On point		
	X Offset: 0 pt		
	Y Offset: 0 pt		
Tool	8 Drawing		

- 6. Fermez la fenêtre *Propriétés de la représentation*, enregistrez les modifications, puis quittez la session de mise à jour.
- 7. Ouvrez les propriétés de la couche de BuildingP\_Rep.
- 8. Sélectionnez la règle de représentation New Buildings.
- 9. Tapez 45 dans le champ Angle.

×		+
	Marker	
2	Marker:	
	Size: 2 pt	
	Angle: 45	
	On point	
	X Offset: 0 pt	
	Y Offset: 0 pt	

10. Cliquez sur **Appliquer** et déplacez la boîte de dialogue afin de voir les modifications. Notez que tous les bâtiments qui suivent cette règle de représentation sont maintenant orientés à 45 degrés par rapport à l'horizontal.



Vous allez maintenant apprendre à définir des valeurs d'angle uniques pour chaque bâtiment. Quittez la session de mise à jour et enregistrez les modifications.

- Ouvrez à nouveau la boîte de dialogue *Propriétés de la couche*. Cliquez sur le bouton Afficher les débrayages des champs 

   Cela indique à la propriété Angle de rechercher ses valeurs dans la base de données.
- 12. Sélectionnez le champ **Angle** dans la liste déroulante pour qu'il soit le champ explicite pour la propriété d'angle.

×			+	*			+
	Marker			9	Marker		
2	Marker:	<0verride Field>	~	2	Marker:	<0verride Field>	~
	Size:	<0verride Field>	~		Size:	<0verride Field>	~
	Angle:	<0verride Field>	~		Angle:	Angle	▼ □
	On poir	nt			On poir	nt	
	X Offset:	<0verride Field>	~		X Offset:	<0verride Field>	~
	Y Offset:	<0verride Field>	~		Y Offset:	<0verride Field>	~
	L						
	∿ <del>?</del> ~ {	ð   🕇 🕹   🗡   🌶	/ 🔟 🕨		°≥ % 8	ð   † +   ×	/ 间 🕨

13. Cliquez sur OK.

Notez que les bâtiments sont maintenant orientés conformément aux valeurs stockées dans le champ attributaire Angle des données.



Ajout d'effets géométriques aux règles de représentation

Conformément aux nouvelles spécifications de la carte, le symbole des parcours doit être remplacé par une ligne pointillée double au lieu de la ligne noire unique de l'ancienne carte. Pour ce faire, vous allez ajouter des effets géométriques aux règles de représentation. L'ajout d'effets géométriques ne modifie pas la géométrie sous-jacente de vos entités. Ils vous permettent plutôt d'avoir davantage de contrôle sur la manière dont vos entités sont symbolisées.

Étapes :

1. Cliquez sur **Géosignets > 2) Parcours et Marécage**.



- 2. Définissez TrailL\_Rep comme l'unique couche sélectionnable.
- 3. Ouvrez la boîte de dialogue *Propriétés de la couche* de TrailL\_Rep.
- 4. Cliquez sur la règle de représentation nommée Parcours, puis cliquez sur la couche de symboles linéaires.

*			+
0-	Line		
L.	Width:	0.5 pt	
	Caps:	Round 💌	
	Joins:	Round 💌	
	Color:		

5. Cliquez sur le bouton Ajouter **•** pour voir la boîte de dialogue *Effets géométriques*.

*	Line		ħ
r	Width:	0.5 pt	
	Caps:	Round 💌	
	Joins:	Round 💌	
	Color:		

6. Développez le dossier Ligne en entrée et cliquez sur Décalage.

ometric	Effects			? 🔼
🖓 Poir	nt input			~
) 🗔 Line	e input			
r	Add control	lpoints		
r	Arrow			
r	Cut			
r	Dashes			
r	Jog			
6	Move Officet			
2	Bayala			≡
2	Botate			
n	Scale			
r	Simplify			
r	Smooth			
r	Wave			
	Buffer			
0	Enclosing p	olygon		
	Tapered po	olygon		
Polu	aon input			· · · ·
	-			
		ОК	Can	cel )
		ок	Can	cel
		ОК	Can	cel
Offset		<u>OK</u>	Can	
Offset:	1 pt	OK	Can	
Offset Offset: Method:	1 pt Square	OK	Can	
Offset Offset: Method: Option:	1 pt Square Fast	OK	Can	
Offset Offset: Method: Option: Count:	1 pt Square Fast	OK	Can v	
Offset Offset: Method: Option: Count:	1 pt Square Fast		Can v	
Offset Offset: Method: Option: Count: Line	1 pt Square Fast		Can v	
Offset Offset: Method: Option: Count: Line Width:	1 pt Square Fast 1		Can v	
Offset Offset: Method: Option: Count: Width: Caps:	1 pt Square Fast 1 0.5 pt Round	OK	Can v	

- Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue *Effets géométriques* et ajoutez l'effet géométrique Décalage à la règle.
- 8. Tapez la valeur 0, 5 dans la zone de texte Décalage.
- Ajoutez une nouvelle couche à cette règle de représentation en cliquant sur le bouton Ajouter une nouvelle couche de traits comme indiqué ci-dessous. Remarquez qu'une nouvelle couche est ajoutée à la règle. Notez que la couche de traits qui vient d'être ajoutée a la largeur de ligne par défaut de 1.
- 10. Tapez 0, 5 dans la zone de texte Largeur.
- 11. Vous allez maintenant ajouter un effet géométrique Décalage ligne par ligne dans cette nouvelle couche de traits, tout comme vous l'avez fait auparavant aux étapes 5 et 6.
- 12. Pour cette couche de traits, toutefois, tapez -0, 5 dans la zone de texte Décalage.
- 13. Cliquez sur le bouton Appliquer pour voir le résultat sur la carte.



Comme vous venez de le voir, les effets géométriques peuvent être ajoutés à une couche de symboles individuelle dans une règle de représentation. Cependant, vous pouvez également les appliquer à toutes les couches. Pour appliquer un effet géométrique à toutes les couches de symboles d'une règle de représentation, vous devez l'ajouter en tant qu'effet général. Vous allez maintenant apprendre à le faire.

14. Cliquez sur l'onglet supérieur in pour développer la section des effets généraux de la règle. Vous verrez un message indiquant qu'il n'y a aucun effet général à ce stade.



- 15. Cliquez sur le bouton Ajouter **H** pour ouvrir la boîte de dialogue *Effets géométriques*.
- 16. Sélectionnez l'effet géométrique **Tirets** sous l'en-tête de l'entrée **Ligne** et cliquez sur **OK**. Une nouvelle boîte de dialogue est ajoutée à la section des effets généraux de la règle de représentation. Notez les valeurs par défaut fournies pour la symbologie de motif de pointillé.



17. Pour modifier les valeurs, tapez 3 1 dans la zone de texte **Motif**. Veillez à inclure un espace entre les deux nombres.



18. Cliquez sur OK pour voir le résultat.



Remarquez que les effets généraux s'appliquent à toutes les couches de symboles.

Ajout de symboles ponctuels à la symbologie de polygone

- 1. Ouvrez la boîte de dialogue *Propriétés de la couche* de WetlandsA\_Rep.
- Sélectionnez la règle de représentation de marécage.
   Dans la carte d'origine, les marécages sont symbolisés simplement par la couleur Bleu Sodalite. Vous allez ajouter une couche de symboles ponctuels à la règle de représentation pour rendre la symbologie de marécage plus conviviale.
- Cliquez sur le bouton Ajouter une nouvelle couche de ponctuels .
   Remarquez qu'un ponctuel de représentation par défaut et le style de placement du ponctuel sont inclus avec la nouvelle couche de symboles.

*			+
	Marker		
	Marker:		
0	Size:	5 pt	
	Angle:	0	
	Polygo	n center	
	X Offset	0 pt	
	Y Offset	0 pt	
	Method:	Polygon center 🛛 🗸	
	Clipping:	No clipping 💌	
	L		
	°≥ % °	🖻   🕇 🕹   🗙 📝 🗊	►

- 4. Cliquez sur le ponctuel de représentation de carré noir pour ouvrir la boîte de dialogue *Sélecteur de ponctuels de représentation*.
- 5. Cliquez sur le symbole de marécage dans la boîte de dialogue **Sélecteur de ponctuels de** *représentation*, puis cliquez sur **OK**.

*	+ Marker
2	Marker:
0	Size: 5 pt
	Angle: 0
	Polygon center
	X Offset: 0 pt
	Y Offset: 0 pt
	Method: Polygon center
	Clipping: No clipping 🔽
	% ዬ ነ ↑ ↓ × 🖉 ፬ 🕨

- 6. Tapez 3 dans la zone de texte **Taille** pour modifier la taille.
- Remarquez que le style de placement du ponctuel **Centre de polygone** par défaut est compris dans cette couche de symboles ponctuels, qui place un seul symbole ponctuel dans chaque polygone. Vous allez remplacer ce style de placement de ponctuel par un autre qui place de nombreux symboles ponctuels dans le polygone.
- 7. Ouvrez la boîte de dialogue *Placement des ponctuels* en cliquant sur la flèche **I** en regard de l'étiquette de placement.

Polygor	n center	
X Offset:	0 pt	생
Y Offset:	0 pt	
Method:	Polygon center	•
Clipping:	No clipping	•

8. Sous l'en-tête Polygone en entrée, sélectionnez Aléatoire dans le polygone.

Marker Placements	? X
<ul> <li>Point input</li> <li>Polygon input</li> <li>Along outline</li> <li>Decorations</li> <li>Inside polygon</li> <li>On outline</li> <li>On vertices</li> <li>Polygon center</li> <li>Randomly along outline</li> <li>Variable size</li> </ul>	

9. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue *Placement des ponctuels*.

Randon	nly inside polygon 📃 💽
X step:	10 pt
Y step:	10 pt
Clipping:	Clip markers at boundary 🛛 💌
Seed:	1

10. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Propriétés de la couche**.

Vous pouvez maintenant voir qu'il y a un motif de symboles de marécage aléatoires.



- 11. Si vous souhaitez passer à l'exercice suivant, laissez ArcMap ouvert.
- 12. Si vous souhaitez revenir à ce didacticiel ultérieurement, enregistrez ce document ArcMap sous Exercise\_two.mxd et quittez ArcMap.

#### Félicitations, vous avez terminé l'exercice 2.

Eléments créés et réalisés dans cet exercice :

- · Ajout d'une nouvelle règle à une représentation de classe d'entités
- Définition d'une seule couche sélectionnable
- Modification des propriétés de représentation
- Sélection du type de mesure d'unité
- Interaction avec la boîte de dialogue Propriétés de la représentation
- · Mappage de règles de représentation à des champs explicites
- · Ajout d'une nouvelle couche de ponctuels à une règle de représentation
- Interaction avec la boîte de dialogue Placement des ponctuels
- Utilisation des boîtes de dialogue Editeur de ponctuels et Sélecteur de ponctuels
- · Modification des propriétés d'une couche de ponctuels
- Ajout d'une nouvelle couche de traits à une règle de représentation
- · Modification des propriétés d'une couche de traits
- Interaction avec la boîte de dialogue Effets géométriques
- · Ajout des effets géométriques Décalage et Tirets
- · Modification des propriétés des effets géométriques
- Ajout d'effets généraux

L'exercice 3 traite de l'expérience de mise à jour des représentations. En modifiant des représentations d'entités, vous apprendrez les impacts de la modification des formes et des paramètres de représentation et comment ceux-ci deviennent des débrayages aux règles de représentation. Vous interagirez avec les outils

de sélection et de mise à jour, et vous verrez comment l'apparence et les propriétés des représentations sont modifiées.

## Exercice 3 : Réalisation de mises à jour dans les représentations

Dans cet exercice, vous allez utiliser des débrayages de formes et de propriétés de représentation. Vous verrez comment effectuer des mises à jour des représentations sans modifier la géométrie sous-jacente des entités impliquées. Vous découvrirez l'environnement de mise à jour WYSIWYG (tel écrit, tel écran) qui vous donne un feedback sur l'apparence de vos mises à jour interactives avant que vous les validiez.

Compl	exité
Débi	utant

Chemin des données : C:\ArcGIS\ArcTutor\Representations

Objectif :

Én savoir plus sur l'utilisation de l'environnement de mise à jour de représentation pour remplacer la forme et les propriétés des représentations d'entités.

Remarque : Les résultats de vos mises à jour n'ont pas besoin de correspondre parfaitement aux résultats décrits dans les graphiques de ce didacticiel. L'objectif est de vous familiariser au comportement attendu des outils de mise à jour des représentations. Entraînez-vous à utiliser tous les outils jusqu'à ce que vous vous sentiez à l'aise.

#### Mise à jour des représentations d'entités

#### Étapes :

- 1. Continuez avec le document ArcMap actuel obtenu à l'issue de l'exercice 2 ou ouvrez le fichier Exercise\_3.mxd à partir du dossier Exercice 3.
- 2. Ouvrez la barre d'outils *Représentation* et la barre d'outils *Editeur* si elles ne le sont pas déjà.
- 3. Cliquez sur Géosignets > 3) Bâtiment de surface.



- 4. Définissez BuildingA\_Rep comme l'unique couche sélectionnable dans la table des matières.
- 5. Ouvrez une session de mise à jour.
- A l'aide de l'outil Sélection ▶ de la barre d'outils *Représentation*, sélectionnez le nouveau bâtiment.

Notez le cadre de sélection rectangulaire qui l'entoure.

Exigences relatives aux données : ArcGIS Tutorial Data Setup



7. Placez le pointeur de la souris sur n'importe quelle poignée d'angle et, lorsque le curseur devient une flèche 🖉, faites glisser cette dernière pour redimensionner le bâtiment.



- Attention : Lorsque vous placez le pointeur de la souris, l'angle est très sensible. Vous pouvez voir l'outil passer d'un symbole de flèche à un symbole de rotation <.
- 8. Encore une fois, placez le pointeur au-dessus d'une poignée d'angle jusqu'à ce qu'il devienne une flèche courbe ⊖. Faites glisser le bâtiment et faites-le pivoter.



Les deux outils de sélection figurant sur la barre d'outils **Représentation** diffèrent. L'outil **Sélection**  $\triangleright_{\mathbb{R}}$  permet de sélectionner des entités entières et fournit des options pour effectuer des mises à jour des entités sélectionnées. L'outil **Sélection directe**  $\triangleright_{\mathbb{R}}$  permet de sélectionner une ou plusieurs parties des entités et fournit des options pour effectuer des mises à jour des parties sélectionnées.

Remarquez que les sommets sélectionnés sont pleins, tandis que les sommets non sélectionnés sont évidés.

11. Faites glisser le sommet sélectionné loin des autres afin de remodeler l'entité.



- 12. Quittez la session de mise à jour et enregistrez vos modifications.
- 13. Ajoutez la classe d'entités BuildingA à partir de l'emplacement où vous avez stocké le fichier Exercise\_2.gdb et utilisez la symbologie par défaut qui s'affiche (votre couleur par défaut peut être différente). Notez que la forme d'origine n'a pas changé bien que la représentation ait été modifiée.



14. Supprimez la classe d'entités BuildingA que vous venez d'ajouter.

#### Boîte de dialogue Propriétés de la représentation : onglet Dessin

Vous allez maintenant utiliser l'onglet **Dessin** de la fenêtre *Propriétés de la représentation*. Cet onglet semble similaire à ce que vous voyez pour une couche de représentation dans la boîte de dialogue *Propriétés de la couche* en ceci qu'il répertorie les propriétés de la règle de représentation mais, dans ce cas, il s'agit des propriétés de la règle qui s'appliquent aux entités sélectionnées. La structure d'une règle ne peut pas être modifiée lors d'une session de mise à jour. Seules les valeurs des propriétés fournies par la règle peuvent être modifiées.

- 1. Cliquez sur **Géosignets > 2) Parcours et Marécage**.
- 2. Définissez WetlandsA\_Rep comme l'unique couche sélectionnable.

- Ouvrez une session de mise à jour et sélectionnez un polygone de marécage à l'aide de l'outil Sélection 
  .
- 4. Ouvrez la fenêtre **Propriétés de la représentation** pour examiner l'entité sélectionnée.
- 5. Vous allez maintenant créer un débrayage de la couleur d'arrière-plan du marécage. Cliquez sur la zone **Couleur** sous l'en-tête **Couleur unie**. Sélectionnez la couleur verte de votre choix.

Representation rule: [4] Swamp	
Visibility:	Solid color pattern

Tous les autres marécages de la carte suivent toujours la règle d'origine, mais ce marécage particulier a un débrayage de couleur. Toutes les autres propriétés de la règle sont toujours suivies.

Une icône représentant un pinceau  $\checkmark$  s'affiche à droite de la zone **Couleur** pour indiquer que cette propriété a un débrayage.

*	Solid color pattern
2	Color:
٥	

6. Cliquez sur l'icône représentant un pinceau *y*. Elle disparaît et la couleur d'arrière-plan du marécage redevient le bleu. Le débrayage a été supprimé.

Solid color pattern	Solid color pattern	
		Solid color pattern

- Le marécage étant toujours sélectionné, sélectionnez la règle de représentation de Marais dans la liste déroulante. La représentation d'entités suit maintenant la règle de représentation d'un marais et est symbolisée en conséquence.
- 8. Cliquez à nouveau sur la flèche **Règle de représentation** et sélectionnez Marécage pour faire revenir le symbole à la règle d'origine.

Laissez l'entité Marécage sélectionnée et la fenêtre **Propriétés de la représentation** ouverte lorsque vous passez à l'étape suivante.

#### Boîte de dialogue Propriétés de la représentation : onglet Outils

Vous allez maintenant utiliser l'autre onglet de la fenêtre **Propriétés de la représentation** : l'onglet **Outils**. Cet onglet répertorie la géométrie et les autres propriétés de dessin des entités sélectionnées qui peuvent être modifiées à l'aide de l'outil de mise à jour de représentation actuellement sélectionné. Toute combinaison de propriétés de géométrie et de dessin peut être modifiée simultanément à l'aide de l'outil actuel, simplement en activant et désactivant les propriétés.

La liste des propriétés disponibles varie avec l'outil de mise à jour de représentation actuellement sélectionné. Toutes les modifications apportées de cette manière aux propriétés de dessin deviendront des débrayages pour la représentation. Les modifications apportées à la géométrie seront stockées dans le champ de débrayage de la classe d'entités si la représentation a été créée avec cette option (comme c'était le cas pour cet exercice) ou dans le champ Forme si cette option a été sélectionnée lors de la création de la représentation.

Comme vous pouvez le voir ci-dessous, lorsque des entités sont sélectionnées, l'onglet **Outils** indique l'outil de mise à jour de représentation qui est actuellement sélectionné. Lorsqu'aucun outil de mise à jour de représentation n'est sélectionné, l'onglet **Outils** apparaît comme ci-dessous à gauche. Par exemple, lorsque l'outil **Redimensionner** set sélectionné, l'onglet **Outils** s'affiche comme ci-dessous à droite.

Representation Properties 🛛 🛛 🔀	
Select a Representation Editing tool to access the properties of the selected representation(s) associated with that tool.	Representation Properties
	Tool Operation: Resize WetlandsA_Rep: Swamp
Tools Drawing	Geometry     ()     Global Effects     No editable properties for this tool     ▶ Layer 1     ⊡ ♥ Size     ☑ ♥ Size
	A step     Y step     Layer 0     No editable properties for this tool

Une fois que vous avez terminé cette section de l'exercice, vous pouvez revenir à l'onglet **Outils**, si vous le souhaitez, et essayer différentes combinaisons de cases à cocher. Dans cette section, vous allez utiliser l'outil **Redimensionner** , et l'objectif est de modifier l'apparence de la symbologie de motif utilisée dans la règle de représentation de Marécage.

Les propriétés **Intervalle X** et **Intervalle Y** déterminent le motif des symboles ponctuels tels qu'ils apparaissent dans un polygone, tandis que la propriété **Taille** détermine la taille du symbole ponctuel. La propriété **Géométrie** détermine si la forme de l'entité est ajustée. N'oubliez pas que les modifications apportées à la géométrie sous-jacente de l'entité ne sont appliquées que si les représentations ont été

créées avec cette option. Sinon, les modifications apportées à la forme sont stockées dans le champ de débrayage.

Étapes :

- 1. Cliquez sur l'onglet **Outils** de la fenêtre *Propriétés de la représentation*.
- Cliquez sur l'outil Redimensionner se de la barre d'outils Représentation.
   Pour la représentation d'entités de marécage, vous verrez que les paramètres de Taille, Intervalle X et Intervalle Y sont sélectionnés par défaut. Laissez-les tels quels et vérifiez que l'option Géométrie est désactivée.

Representation Properties 🛛 🛛
Tool Operation: Resize
WetlandsA_Rep: Swamp
Geometry
🕅 Global Effects
No editable properties for this tool
🔎 Layer 1
Size
🗹 🗙 step
✓ Y step
Layer 0
No editable properties for this tool
Tools Drawing

De cette façon, seuls les symboles ponctuels sont redimensionnés et non le polygone.



- Faites glisser l'outil Redimensionner y n'importe où près du marécage (ou sur celui-ci). Lorsque vous faites glisser le pointeur, vous voyez une ligne qui guide votre modification et vous voyez le symbole de marécage changer dynamiquement. Lorsque vous êtes satisfait des modifications effectuées, relâchez le bouton de la souris.
  - Remarque : Votre résultat peut être extrêmement différent de celui représenté dans cet exercice. C'est normal et vous devez vous y attendre. Le mouvement que vous faites avec votre souris est reflété à l'écran. N'oubliez pas que même un petit mouvement peut apporter des modifications plus importantes que prévu à l'écran.

Le motif de symboles de marécage devient plus ou moins dense, selon la direction du glissement. La densité est en effet basée sur les valeurs des propriétés **Intervalle X** et **Intervalle Y**. La taille du symbole de marécage est différente une fois que vous avez terminé

de faire glisser l'outil **Redimensionner 5**. La valeur de la propriété **Taille** est la base de la taille d'un symbole.

ERemarque : Vos résultats peuvent varier et n'ont pas à correspondre à ceux-ci.

- 5. Enregistrez vos mises à jour et quittez la session de mise à jour.
- 6. Si vous souhaitez passer à l'exercice 4, laissez ArcMap ouvert.
- 7. Si vous souhaitez revenir à ce didacticiel ultérieurement, enregistrez le document ArcMap sous Exercise\_three.mxd et quittez ArcMap.

#### Félicitations, vous avez terminé l'exercice 3.

Eléments créés et réalisés dans cet exercice :

- Redimensionnement d'entités à l'aide de l'outil Sélection 🛌
- Rotation des entités à l'aide de l'outil Sélection 🛌
- Remodelage d'entités à l'aide de l'outil Sélection 🛌
- Remodelage d'entités à l'aide de l'outil Sélection directe 🌬
- Utilisation de l'onglet **Dessin** de la fenêtre **Propriétés de la représentation**
- Utilisation de l'onglet Outils de la fenêtre Propriétés de la représentation
- Création d'un débrayage
- Suppression d'un débrayage
- Utilisation de l'outil Redimensionner Na

### Exercice 4 : Utilisation des représentations libres

Lorsque vous créez votre carte, vous pouvez rencontrer des instances où une entité unique ou significative nécessite une symbologie spécialisée. Les débrayages à une règle de représentation peuvent généralement fournir cette souplesse, mais dans certaines instances, ils peuvent s'avérer insuffisants. Dans les cas où vous pouvez être tenté de dessiner simplement un graphique pour obtenir l'apparence dont vous avez besoin, essayez plutôt une représentation libre. Une représentation libre vous permet de prendre le contrôle de toutes les parties d'une règle de représentation en

Complexité : Débutant

Exigences relatives aux données : ArcGIS Tutorial Data Setup

Chemin des données : C:\ArcGIS\ArcTutor\Representations

Objectif :

Pour en savoir plus sur la création et la modification de représentations libres.

convertissant la géométrie dynamique en vraie géométrie avec laquelle vous pouvez interagir. La règle de représentation devient spécifique à l'entité et sa structure peut être modifiée en fonction des besoins. La manière la plus simple de comprendre les représentations libres est d'en créer une et de la modifier.

Sachez toutefois que cette extrême souplesse a un prix. Une fois que vous avez créé une représentation libre, l'entité sous-jacente ne suit plus aucune règle de représentation. Cela signifie que les mises à jour apportées aux règles de représentation ne seront pas répercutées sur cette entité. Il existera une règle de représentation complète et indépendante pour cette entité, qui sera stockée dans le champ de débrayage. Cela signifie qu'une utilisation excessive des représentations libres peut gonfler la classe d'entités et avoir un impact négatif sur les performances de dessin.

Dans cet exercice, vous allez effectuer la création et la modification d'une représentation libre pour une ligne pointillée représentant un chemin de randonnée.

#### Création d'une représentation libre

Dans cette section, vous allez apprendre à créer une représentation libre à partir d'une représentation d'entité.

- 1. Continuez avec le document ArcMap actuel obtenu à l'issue de l'exercice 1, 2 ou 3, ou ouvrez le fichier Exercise\_4.mxd à partir du dossier Exercice 4.
- 2. Ouvrez la barre d'outils *Représentation* et la barre d'outils *Editeur* si elles ne le sont pas déjà.
- 3. Cliquez sur Géosignets > 4) Chemin de randonnée (Hiking Path).
- 4. Ouvrez la boîte de dialogue *Propriétés de la couche* pour la couche TrailL\_Rep.
- Sous l'onglet Symbologie, cliquez sur la règle du chemin de randonnée. Remarquez que cette règle est composée d'une unique couche de symboles de traits avec un effet géométrique, Tirets.

[1] Trail	×			+	^
	a	Dashes			
[2] Hiking Path		Pattern:	3 2	]	
		Endings:	With half pattern 🛛 👻		
		Position:	1.5 pt		=
		Offset at end	l: Opt		-
				+	1
		Line			
		Width:	0.75 pt		
		Caps:	Round 🗸		
		Joins:	Round	1	~

- 6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue *Propriétés de la couche*.
- 7. Dans la fenêtre Table des matières, définissez la couche TrailL\_Rep comme l'unique couche sélectionnable.



- 9. Dans la barre d'outils *Représentation*, convertissez cette entité en une représentation libre en cliquant sur **Représentation > Représentation libre > Convertir en représentation libre**.
- Pour visualiser la structure de la représentation libre que vous venez de créer, cliquez sur le bouton Propriétés de la représentation afin d'ouvrir la fenêtre Propriétés de la représentation. Cliquez sur l'onglet Dessin.

Repre	esentation P	roperties 🛛
Repre	esentation rule:	
Free	representation	~
Visib	ility: 🔽	
*		±
10-	Dashes	
n.	Pattern:	3 2
	Endings:	With half pattern
	Position:	1.5 pt
	Offset at end	: O pt
		+
	Line	
	Width:	0.75 pt
	Caps:	Round 💌
	Joins:	Round 💌
	Color:	
	° & O	$\uparrow \downarrow \mid \times$
Tool	s Drawing	

Examinez le contenu de la règle de représentation qui s'applique à l'entité actuellement sélectionnée, qui est maintenant une représentation libre. Remarquez que tous les composants de la règle de représentation (chemin de randonnée) à laquelle l'entité était affectée à l'origine sont encore ici. La différence réside dans le fait que l'entité ne suit plus cette règle. En fait, le menu figurant en haut de l'onglet **Dessin** est maintenant **Représentation libre**. En outre, il y a maintenant également des boutons sous et dans les composants de règle qui peuvent être utilisés pour modifier la structure. Etant donné que la règle est totalement indépendante de cette entité, vous pouvez ajouter ou supprimer des couches de symboles et ajouter, supprimer ou modifier des effets géométriques et des styles de placement de ponctuels.

#### Modification des représentations libres

#### Étapes :

En laissant la même entité sélectionnée et la fenêtre *Propriétés de la représentation* ouverte, remarquez que cette règle de représentation indépendante contient encore l'effet géométrique Tirets qui était présent dans la règle de représentation du chemin de randonnée. Rappelez-vous que les effets géométriques créent une géométrie dynamique. Cela signifie que l'entité est toujours une ligne, mais avant d'être affichée avec un symbole, elle est interprétée comme des tirets individuels. Remarquez que la ligne actuellement sélectionnée montre des sommets tout au long de la ligne, même entre deux tirets. Au cours de l'étape suivante, vous allez créer la géométrie de représentation réelle des tirets, afin de pouvoir interagir avec eux individuellement. Pour ce faire, vous allez utiliser une autre commande de la barre d'outils *Représentation*. Cliquez sur Représentation > Représentation libre > Convertir un effet en géométrie.

Remarquez que l'effet géométrique Tirets n'est plus présent dans la structure de la règle de représentation dans la fenêtre *Propriétés de la représentation*. Il a été supprimé et converti en géométrie de représentation réelle. Remarquez également que seuls les tirets sont

sélectionnés dans la zone d'affichage. Aucune géométrie sélectionnée ni aucun sommet n'est visible entre les tirets. Utilisez les boutons **Annuler** o et **Répéter** o de la barre d'outils **Standard** pour revoir cette modification si vous l'avez manquée.

 La conversion de l'effet géométrique dynamique Tirets en géométrie réelle a pour résultat de petites lignes individuelles regroupées dans une ligne multi-parties. Pour interagir avec un seul tiret, vous devez dissocier ces éléments. Pour ce faire, utilisez la barre d'outils *Représentation* et cliquez sur **Représentation > Représentation libre > Dissocier les** éléments.

Cette commande éclate la géométrie multi-parties. Chaque segment individuel a maintenant sa propre règle. Dans le cas présent, la règle est très simple, il s'agit juste d'une ligne pleine orange. Etant donné que plusieurs segments avec des règles individuelles sont maintenant sélectionnés, la fenêtre **Propriétés de la représentation** ne peut afficher aucune règle. Le message suivant s'affiche :

Represen	tation Properties 🛛 🛛
Represent	ation rule:
Free repre	esentation 💽
Visibility:	~
	Edit Free Representation
The entii can choo the pull-d longer ba this edit op fre	re free representation is selected. You use to assign a representation rule from lown menu above. The feature will no a free representation. You can undo peration if necessary. To edit the entire e representation, click Edit Free Representation button above.
Tools [	Drawing

A ce stade, vous pourriez cliquer sur le bouton **Modifier une représentation libre** pour ouvrir l'*Editeur de représentations libres* et continuer à partir de là. Dans cet exercice, vous allez plutôt continuer à utiliser la barre d'outils *Représentation*. Une fois que vous aurez terminé cet exercice, vous pourrez essayer, si vous le souhaitez, d'exécuter ces mêmes étapes à partir de ce stade sur une autre entité à l'aide de l'*Editeur de représentations libres*.

3. Faites un zoom sur la section supérieure de l'entité sélectionnée.



- 4. Cliquez sur le bouton **Désélectionner les entités sélectionnées** de la barre d'outils **Outils** pour désélectionner le groupe de sous-éléments.
- 5. A l'aide de l'outil **Sélection directe** ▶<sub>n</sub> de la barre d'outils *Représentation*, sélectionnez un unique tiret.



La fenêtre *Propriétés de la représentation* affiche maintenant la règle du segment sélectionné.

Repre	esentation Properties
Repre	esentation rule:
Free	representation
Visibi	ility: 🔽
×	<u>+</u>
r	
	Width: 0.75 pt
	Caps: Round 💌
	Joins: Round 💌
	Color:
	%? %> @ ↑↓ ×
Tool	s Drawing

6. A l'aide de l'outil Sélection directe Pa, déplacez le segment que vous avez sélectionné.



- 7. A l'aide de l'outil Sélection directe, sélectionnez deux sommets d'un nouveau segment.
  - Conseil : Vous pouvez essayer les commandes Sélectionner une partie, Désélectionner une partie et Supprimer une partie du menu de raccourcis de l'outil Sélection directe 
     pour ce faire. Ouvrez le menu de raccourcis en cliquant avec le bouton droit sur la zone d'affichage.
- 8. A l'aide de l'outil Sélection directe, déplacez les sommets sélectionnés.



9. Sélectionnez un autre tiret à l'aide de l'outil **Sélection directe**.



10. Tapez 2 dans la zone de texte **Largeur** de la fenêtre **Propriétés de la représentation** pour redimensionner le segment.



11. Sélectionnez un autre tiret.



12. Cliquez sur la zone **Couleur** de la fenêtre **Propriétés de la représentation** pour sélectionner une nouvelle couleur pour le segment.



13. Désélectionnez les entités sélectionnées.

Vous pouvez maintenant voir qu'avec une représentation libre, vous pouvez modifier l'apparence d'une entité unique en fonction de vos besoins exacts. Vous pouvez utiliser cette technique pour garantir que les tirets tombent précisément où vous le souhaitez, pour délimiter une ligne ou un contour très spécifique ou pour éviter d'autres détails de carte. Dans le cadre d'un exercice avancé, essayez d'utiliser l'*Editeur de représentations libres* pour exécuter certaines de ces tâches et même pour ajouter une géométrie dans la même entité.

N'oubliez pas que bien que les représentations libres permettent une personnalisation quasiment infinie, elles ne répondront à aucune mise à jour de règle de représentation et elles peuvent avoir un impact sur les performances de dessin si vous les utilisez de manière excessive. Si vous pensez que vous utilisez beaucoup de représentations libres, vous pouvez étudier la manière dont vos données et/ou vos règles de représentation sont structurées.

- 14. Enregistrez vos mises à jour et quittez la session de mise à jour.
- 15. Enregistrez votre carte sous le nom Exercise\_four.mxd. Fermez ArcMap.

#### Félicitations, vous avez terminé l'exercice 4.

Eléments créés et réalisés dans cet exercice :

- Conversion d'entités en représentations libres
- Conversion d'effets en géométrie
- Dissociation d'éléments
- Mise à jour de la structure de représentation libre

Dans l'exercice 5, vous apprendrez à utiliser les outils de géotraitement pour les représentations.

### Exercice 5 : Utilisation des outils de géotraitement pour les représentations

Cet exercice traite d'un workflow de production de cartes hypothétique. Les outils de géotraitement permettent l'automatisation de tâches qui seraient normalement effectuées manuellement. Vous utiliserez des outils de géotraitement pour ajouter des représentations aux classes d'entités sélectionnées, définir le type de terminaisons pour les entités routes, ajouter des points de contrôle aux routes et aux rivières afin de contrôler leurs motifs de pointillé, aligner les bâtiments sur les routes, créer des ponts et des tunnels, et déterminer où les entités sont graphiquement trop près les

Complexité : Débutant

Exigences relatives aux données : ArcGIS Tutorial Data Setup

Chemin des données : C:\ArcGIS\ArcTutor\Representations

Objectif :

Comprendre comment utiliser le géotraitement pour utiliser des représentations.

unes des autres. Cet exercice utilise les outils de géotraitement situés dans la boîte à outils Cartographie.

#### Utilisation des outils de géotraitement pour les représentations

- 1. Démarrez ArcCatalog et accédez au dossier Exercise\_5.
  - a. Vous devez créer des fichiers de couches pour certaines classes d'entités afin d'utiliser les outils de géotraitement : cliquez avec le bouton droit sur chaque classe d'entités et cliquez sur Créer une couche. Acceptez le nom et l'emplacement par défaut du fichier de couches.
    - BuildingP (dans le jeu de données d'entité TopographicMap)
    - · HydroL (dans le jeu de données d'entité Hydrography)
    - RoadL (dans le jeu de données d'entité TopographicMap)
    - RailroadL (dans le jeu de données d'entité TopographicMap)
- Cliquez sur Géotraitement > Environnements pour établir certains paramètres qui faciliteront l'utilisation des outils de géotraitement. Ces paramètres contrôlent le mode de traitement de vos données et l'emplacement où les résultats sont enregistrés.
- 3. Développez la section Cartographie.
- 4. Sélectionnez la valeur **Identique à l'entrée** pour le paramètre **Système de coordonnées** cartographiques.
- 5. Tapez 24000 pour le paramètre Echelle de référence.
- 6. Développez la section Espace de travail.
- Pour renseigner le champ Espace de travail courant, accédez à l'emplacement où vous avez stocké Exercise\_5 et sélectionnez le jeu de données d'entité TopographicMap dans la géodatabase Representations\_5. C'est l'emplacement par défaut des sorties des outils de géotraitement.
- 8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue *Paramètres d'environnement*.

#### Outils de géotraitement pour l'amélioration des symbologies

Tout d'abord, vous allez utiliser l'outil de géotraitement Calculer les terminaisons de lignes pour modifier les terminaisons de certaines routes.

Étapes :

- 1. Cliquez sur **Géotraitement > Recherche d'outils** pour rechercher et ouvrir l'outil Calculer les terminaisons de lignes.
- 2. Sélectionnez RoadL layer.lyr comme valeur du paramètre **Représentations en entrée**.
- 3. Sélectionnez BUTT comme valeur du paramètre Type de terminaison.
- 4. Sélectionnez TRUE\_DANGLE comme valeur du paramètre Option d'arc pendant.

🔨 Calculate Line Caps	_ 🗆 🗙
Input Features With Representations	🗠
iIS\ArcTutor\Representations\Exercise_5\RoadL layer.lyr	<b>2</b>
Cap Type (optional) BUTT	~
Dangle Option (optional)	
TRUE_DANGLE	∽
	×
OK Cancel Environments Show	w Help >>

5. Cliquez sur **OK** pour exécuter l'outil.

Ensuite, vous ajouterez des points de contrôle de représentation aux couches des routes et des rivières. Les points de contrôle de représentation améliorent la symbologie de vos entités lorsqu'une entité linéaire fait un virage soudain en forçant la symbologie de représentation à se comporter d'une manière spécifique à ces points. Ils sont utilisés conjointement avec les effets géométriques et les styles de placement de ponctuels qui ont un motif répétitif, comme les tirets par exemple.

Vous allez utiliser l'outil de géotraitement Définir le point de contrôle de représentation selon l'angle deux fois : d'abord sur RoadL, puis sur HydroL.

- 6. Cliquez sur **Géotraitement > Recherche d'outils** pour rechercher et ouvrir l'outil Définir le point de contrôle de représentation selon l'angle.
- 7. Sélectionnez RoadL layer.lyr comme valeur du paramètre Représentations en entrée.
- 8. Tapez 135 comme valeur du paramètre Angle maximal.

🔨 Set Representation Control Point By Angle 🛛 🖃 🔲	X
Input Features With Representations	
IS\ArcTutor\Representations\Exercise_5\RoadL layer.lyr 🛛 🚰	≣
Maximum Angle (decimal degrees)	-
135	~
OK Cancel Environments Show Help >>	

9. Cliquez sur OK pour exécuter l'outil.

- 10. Exécutez à nouveau l'outil **Définir le point de contrôle de représentation selon l'angle** sur la couche HydroL en utilisant la même valeur 135 pour le paramètre **Angle maximal**.
- 11. Vous allez ensuite aligner tous les bâtiments de votre carte sur les routes proches. L'outil Aligner les symboles ponctuels sur un trait ou un remplissage sélectionne des représentations d'entités ponctuelles à une certaine distance des représentations d'entités linéaires ou de remplissage et fait pivoter les points selon l'angle des lignes. Vous allez exécuter cet outil deux fois : d'abord avec la couche BuildingP par rapport à la couche RoadL, puis avec la couche BuildingP par rapport à la couche HydroL.
- 12. Cliquez sur **Géotraitement > Recherche d'outils** pour rechercher et ouvrir l'outil Aligner les symboles ponctuels sur un trait ou un remplissage.
- Sélectionnez BuildingP layer.lyr comme valeur du paramètre Représentations ponctuelles en entrée et RoadL layer.lyr comme valeur du paramètre Représentations linéaires en entrée.
- 14. Tapez 5 dans le champ **Distance de recherche**. Vérifiez que les **Points** sont définis comme unité de mesure et que la valeur **PERPENDICULAIRE** est définie pour le paramètre facultatif **Orientation du ponctuel**.
- 15. Cliquez sur OK pour exécuter l'outil.

🔨 Align Marker To Stroke Or Fill 📃 🗔 🔀					
Input Point Features With Marker Representations					
(ArcTutor\Representations\Exercise_5\BuildingP layer.lyr 🛛 🚰					
Input Features With Stroke Or Fill Representations					
IS\ArcTutor\Representations\Exercise_5\RoadL layer.lyr 🛛 🔁					
Search Distance					
5 Points 💌					
Marker Orientation (optional)					
PERPENDICULAR					
OK Cancel Environments Show Help >>					

16. Répétez l'étape précédente en utilisant HydroL layer.lyr pour aligner les entités de BuildingP Layer.lyr.

#### Outils de géotraitement pour les entités complexes

Vous allez créer la symbologie d'une situation dans laquelle vous disposez d'informations sur l'emplacement des ponts et des tunnels, mais sans aucune donnée. D'après certains champs de vos classes d'entités, vous savez que certaines routes traversent des rivières, et que des routes et des voies ferrées passent les unes au dessus des autres. Ces informations vous indiquent qu'aux emplacements où deux entités se croisent, une des entités passe au-dessus de l'autre. Dans vos cartes, vous souhaitez utiliser ces informations pour créer une symbologie de pont et de tunnel.

L'outil de géotraitement Créer un passage supérieur effectue cette opération compliquée. Cet outil comprend un grand nombre de paramètres et vous devez entrer les valeurs de tous ces paramètres avec le plus grand soin. Cet outil vous aidera à symboliser les entités d'une manière indiquant clairement qu'une entité passe au-dessus de l'autre. Pour ce faire, il utilise des masques pour masquer une entité et une nouvelle classe d'entités linéaires pour le symbole de pont ou de tunnel.

- 1. Ouvrez l'outil Créer un passage supérieur.
- 2. Sélectionnez RoadL layer.lyr dans le champ **Représentations supérieures en entrée** et HydroL layer.lyr dans le champ **Représentations inférieures en entrée**.
- 3. Tapez 2 dans le champ **Marge longitudinale** et 1 dans le champ **Marge transversale**, puis sélectionnez **Points** dans les deux listes déroulantes d'unité de mesure.
- 4. Ensuite, vous allez spécifier la classe d'entités de masquage (Classe d'entités passages supérieurs en sortie) et la classe de relations de masquage (Classe de relations de masquage en sortie). Tapez Over\_FC et Over\_RC comme noms des nouvelles classes d'entités et de relations.
- 5. Cliquez sur le bouton **SQL**. pour ouvrir la boîte de dialogue *Générateur de requêtes*.
- 6. Si vous le souhaitez, vous pouvez entrer une expression SQL pour affiner votre sélection. Sans expression SQL, l'outil traitera chaque entité de votre classe d'entités. Par exemple, vous souhaiterez peut-être placer un pont à chaque emplacement où une route traverse une rivière, ou il est possible que vos données ne comportent aucun champ attributaire sur lequel faire une sélection d'affinage afin que l'outil traite un plus petit ensemble de données. Dans cet exercice, un champ indique où il y a une intersection. Dans la boîte de dialogue *Générateur de requêtes*, entrez la requête comme suit : "BridgeCategory" = 1.
- 7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Générateur de requêtes**.
- 8. Tapez Bridge FC dans le champ Classe d'entités habillage en sortie.
- 9. Sélectionnez ANGLED dans le champ Type de parapet.
- 10. Tapez 1 et sélectionnez **Points** pour le paramètre **Longueur d'extrémité de parapet**. Votre boîte de dialogue doit ressembler à celle ci-dessous.

🛇 Create Overpass	_ 🗆 🔀				
Input Above Features With Representations					
IS\ArcTutor\Representations\Exercise_5\RoadL layer.lyr					
Input Below Features With Represer	Input Below Features With Representations				
S\ArcTutor\Representations\Exerci	se_5\HydroL layer.lyr 🛛 😝				
Margin Along					
2	Points 🗸				
Margin Across					
1	Points				
Output Overpass Feature Class					
ise_5\Representations_5.gdb\TopographicMap\Over_FC					
Output Mask Relationship Class					
ise_5\Representations_5.gdb\TopographicMap\Over_RC 🛛 😁					
Expression (optional)					
"BridgeCategory" = 1	SOL				
Output Decoration Feature Class (optional)					
e 5\Representations 5.gdb\TopographicMap\Bridge FC					
Wing Type (optional)					
ANGLED	~				
Wing Tick Length (optional)					
1	Points				
OK Cancel En	vironments Show Help >>				

11. Cliquez sur OK pour exécuter l'outil.

A la fin de l'exécution de l'outil, vous aurez créé deux nouvelles classes d'entités et une classe de relations à utiliser dans votre carte pour afficher les ponts. Le masque sera lié à RoadL avec la classe de relations.

- 12. Vous allez maintenant créer des passages inférieurs aux emplacements où vous savez que les voies ferrées passent sous des routes. Le processus sera presque identique à celui des passages supérieurs, à quelques petites différences près, qui seront signalées au fil de cette section. Ouvrez l'outil Créer un passage inférieur.
- 13. Sélectionnez RoadL layer.lyr dans le champ **Représentations supérieures en entrée** et RailroadL layer.lyr dans le champ **Représentations inférieures en entrée**.
- 14. Tapez 2 dans le champ Marge longitudinale et 1 dans le champ Marge transversale, puis sélectionnez Points comme unité de mesure dans les deux cas.
- 15. Saisissez Under\_FC et Under\_RC dans les champs Classe d'entités passages inférieurs en sortie et Classe de relations de masquage en sortie.
- 16. Affectez au paramètre Expression la valeur "RelationshipToSurface" = 3.
- 17. Tapez Tunnel FC comme valeur du paramètre Classe d'entités habillage en sortie.
- 18. Sélectionnez PARALLEL dans le champ Type de parapet.
- 19. Tapez 1 dans le champ **Longueur d'extrémité de parapet** et sélectionnez **Points** comme unité de mesure.

Maintenant que vous avez fourni toutes les valeurs de paramètre, votre boîte de dialogue doit ressembler à la suivante :

🔨 Create Underpass	_ 🗆 🗙			
Input Above Features With Representations				
IS\ArcTutor\Representations\Exercise_5\RoadL layer.lyr	· 😝			
Input Below Features With Representations				
ArcTutor\Representations\Exercise_5\RailroadL layer.lyr	· 🔁			
Margin Along				
2 Points	~			
Margin Across				
1 Points	*			
Output Underpass Feature Class				
;e_5\Representations_5.gdb\TopographicMap\Under_FC				
Output Mask Relationship Class				
:e_5\Representations_5.gdb\TopographicMap\Under_RC				
Expression (optional)				
"RelationshipToSurface" = 3	SQL			
Output Decoration Feature Class (optional)				
e_5\Representations_5.gdb\TopographicMap\Tunnel_FC 🛛 📂				
Wing Type (optional)				
PARALLEL	~			
Wing Tick Length (optional)				
1 Points	× 🗸			
OK Cancel Environments Sho	w Help >>			

20. Cliquez sur OK pour exécuter l'outil.

#### Outils de géotraitement pour la recherche de conflits graphiques

Maintenant que vous avez exécuté une série d'outils de géotraitement sur vos données, l'étape finale consiste à détecter où vos données symbolisées se superposent. L'outil Détecter les conflits graphiques crée une classe d'entités surfaciques que vous pouvez utiliser pour localiser visuellement les incidents de superposition. Vous allez utiliser cet outil pour identifier les zones où des bâtiments se superposent graphiquement sur d'autres bâtiments.

Étapes :

- 1. Utilisez BuildingP layer.lyr pour les paramètres **Couche en entrée** et **Couche conflictuelle**. Le paramètre **Classe d'entités en sortie** sera automatiquement renseigné.
- 2. Dans la **Classe d'entités en sortie**, accédez à votre emplacement de données et tapez BuildingP DGC comme nom de classe d'entités.
- 3. Tapez 5 comme valeur du paramètre **Distance de conflit** et sélectionnez **Points** dans la liste déroulante.
- 4. Tapez 0 comme valeur du paramètre **Tolérance de connexion des lignes** et sélectionnez **Points** dans la liste déroulante.

Votre boîte de dialogue doit ressembler à ceci :

🔨 Detect Graphic Conflict 📃	. 🗆 🗙			
Input Layer	<u> </u>			
ArcTutor\Representations\Exercise_5\BuildingP layer.lyr	2			
Conflict Layer				
(ArcTutor\Representations\Exercise_5\BuildingP layer.lyr 🛛 🚰				
Output Feature Class				
\Representations_5.gdb\TopographicMap\BuildingP_DGC 📑				
Conflict Distance (optional)				
5 Points	*			
Line Connection Allowance (optional)				
0 Points	× 🗸			
OK Cancel Environments Show	Help >>			

5. Cliquez sur OK pour exécuter l'outil.

Lorsque vous aurez terminé, vous disposerez d'une classe d'entités surfaciques indiquant les endroits où des entités de bâtiments symbolisés sont plus proches les unes des autres que de 5 points sur l'échelle de référence définie dans les environnements de géotraitement au début de cet exercice. L'utilisation d'une **Distance de conflit** de 0 dans cet outil permettra de détecter les entités dont les symboles se superposent graphiquement sur l'échelle de référence.

6. Quittez ArcCatalog.

Etablissement des relations de masquage

- 1. Démarrez ArcMap.
- 2. Ouvrez Exercise\_5.mxd.

- 3. Ajoutez les classes d'entités suivantes du jeu de données d'entité TopographicMap à la carte :
  - Over\_FC
  - Under\_FC
  - Bridge\_FC
  - Tunnel\_FC
  - BuildingP\_DGC
- 4. Pour Bridge\_FC et Tunnel\_FC, définissez la symbologie sur une ligne pleine noire large de 1 point.
- 5. Ouvrez la boîte de dialogue *Propriétés de la couche* pour la couche HydroL\_Rep.
- 6. Sous l'onglet **Symbologie**, cliquez sur le bouton **Options de couche** ▶, puis cliquez sur **Masquage**.
- 7. Activez la case à cocher en regard de Over\_FC.

Ma	asking		? 🔀
ſ	Masking feature classes		
	Mask feature class	Relationship class	
	Ver_FC	Over_RC	
	<	1111	
		ОК	Cancel

- 8. Cliquez sur **OK** pour fermer les boîtes de dialogue *Masquage* et **Propriétés de la couche**.
- 9. Cliquez sur RailroadL\_Rep et ouvrez la boîte de dialogue *Propriétés de la couche*.
- 10. Cliquez sur le bouton **Options de couche** , puis cliquez sur **Masquage**.
- 11. Activez la case à cocher en regard de Under\_FC.
- 12. Cliquez sur **OK** pour fermer les boîtes de dialogue *Masquage* et **Propriétés de la couche**.
- 13. Désactivez les couches Over\_FC et Under\_FC dans la fenêtre Table des matières.

#### Affichage des résultats dans ArcMap

Lorsque vous avez commencé l'exercice 1, votre carte ressemblait à celle ci-dessous.



Il n'y avait aucun pont, les bâtiments n'étaient pas alignés sur les routes et la symbologie de motif de pointillé sur les routes n'était pas bien développée.

Maintenant que vous avez exécuté certains outils de géotraitement, votre carte ressemble à la suivante :



Étapes :

1. Cliquez sur **Géosignets > 5) Résultats du géotraitement**.

Remarquez que le motif de pointillé sur les routes a été ajusté suite à l'utilisation de l'outil de géotraitement Définir le point de contrôle de représentation selon l'angle. Les bâtiments sont maintenant alignés sur les routes grâce à l'outil de géotraitement Aligner les symboles ponctuels sur un trait ou un remplissage. La symbologie de pont et de tunnel a été ajoutée aux endroits où la route traverse la rivière et la voie ferrée, et masque la symbologie de rivière et de voie ferrée, grâce à l'outil de géotraitement Créer un passage supérieur. Enfin, les polygones de BuildingP\_DGC indiquent les zones où les bâtiments sont graphiquement trop proches.

#### Félicitations, vous avez terminé l'exercice 5.

Eléments créés et réalisés dans cet exercice :

- Utilisation de l'outil de géotraitement Calculer les terminaisons de lignes
- Utilisation de l'outil de géotraitement Définir le point de contrôle de représentation selon l'angle
- Utilisation de l'outil de géotraitement Aligner les symboles ponctuels sur un trait ou un remplissage
- Utilisation de l'outil de géotraitement Créer un passage supérieur
- Utilisation de l'outil de géotraitement Créer un passage inférieur
- Utilisation de l'outil Détecter les conflits graphiques
- Utilisation du masquage au niveau des entités dans ArcMap