

Altova XMLSpy 2025 Enterprise Edition



Tutoriel

Altova XMLSpy 2025 Enterprise Edition Tutoriel

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Published: 2019-2025

© 2019-2025 Altova GmbH

Table des matières

Tutoriel XMLSpy	5
1 Interface XMLSpy.....	6
1.1 Les modes	7
1.2 Les fenêtres	8
1.3 Menus et barres d'outils.....	11
1.4 Paramètres du Mode Texte.....	13
2 Schémas XML : fonctions de base.....	16
2.1 Créer un nouveau fichier de Schéma XML.....	16
2.2 Définir les espaces de noms.....	18
2.3 Définir un modèle de contenu.....	19
2.4 Ajouter des éléments par glisser-déposer.....	24
2.5 Configurer le Mode Modèle de contenu.....	25
2.6 Terminer le Schéma de base.....	27
3 Schémas XML : Avancé.....	31
3.1 Travailler avec des types complexes et des types simples.....	31
3.2 Référencer des éléments globaux.....	39
3.3 Attributs et énumérations d'attributs.....	41
4 Schémas XML : fonctions XMLSpy.....	44
4.1 Navigation de schéma.....	44
4.2 Documentation de schéma.....	46
5 Documents XML.....	51
5.1 Créer un nouveau fichier XML.....	51
5.2 Spécifier le type d'un élément.....	53
5.3 Saisir les données dans le Mode Grille.....	55
5.4 Saisir les données dans le Mode Texte.....	56
5.5 Valider le document.....	61
5.6 Ajouter des éléments et des attributs.....	65
5.7 Édition dans le Mode Base de données/Table.....	67
5.8 Modifier le Schéma.....	70

6	Transformations XSLT.....	72
6.1	Attribuer un fichier XSLT.....	72
6.2	Transformer le fichier XML.....	73
6.3	Modifier le fichier XSL.....	74
7	Gestion de projet.....	77
7.1	Les avantages des projets.....	77
7.2	Construire un projet.....	77
8	Et voilà !.....	80

Index **81**

Tutoriel XMLSpy

Ce tutoriel propose un aperçu de XML et vous présente un certain nombre de tâches XML importantes. Dans le cadre de ce processus, vous apprendrez à utiliser certaines des fonctions XMLSpy les plus importantes.

Le tutoriel est divisé dans les parties suivantes :

- [Interface XMLSpy](#), qui vous aide à vous familiariser avec l'interface graphique utilisateur de l'application (GUI).
- [Créer un schéma XML](#). Vous apprendrez à créer un schéma XML dans le Mode Schéma intuitif de XMLSpy, comment créer des modèles de contenus complexes par simple glisser-déposer et comment configurer le Mode Schéma.
- [Utiliser les fonctions Mode Schéma](#) pour créer des types complexes et simples, des références d'élément global et des énumérations d'attribut.
- Apprendre comment [parcourir les schémas](#) dans le Mode Schéma et comment [générer une documentation de schémas](#).
- [Créer un document XML](#). Vous apprendrez comment attribuer un schéma pour un document XML, éditer un document XML dans le Mode Grille et le Mode Texte et valider des documents XML à l'aide du validateur intégré XMLSpy.
- [Transformer un fichier XML à l'aide de feuilles de style XSLT](#). Cela implique l'attribution d'un fichier XSLT et l'exécution de la transformation à l'aide des moteurs XSLT intégrés de XMLSpy.
- [Travailler avec des projets XMLSpy](#), qui vous permettent d'organiser facilement vos documents XML.

Installation et configuration

Ce tutoriel présume que vous avez installé avec succès XMLSpy sur votre ordinateur et que vous avez obtenu un code d'évaluation gratuit ou bien que vous êtes un utilisateur enregistré. La version d'évaluation de XMLSpy est entièrement fonctionnelle mais limitée à une période de 30 jours. Vous pouvez demander une licence ordinaire depuis notre serveur web sécurisé ou par le biais d'un de nos revendeurs.

Fichiers d'exemples de tutoriel

Les fichiers de tutoriel sont disponibles dans le dossier de l'application :

```
C:\Documents and Settings\\My Documents\Altova\XMLSpy2025\Examples\Tutorial
```

Le dossier **Examples** contient plusieurs fichiers XML qui vous permettront d'expérimenter avec les fonctions, le dossier **Tutorial** contient tous les fichiers utilisés dans ce tutoriel.

Le dossier **Template** contenu dans le dossier d'application (généralement dans `C:\Program Files\Altova`) contient tous les fichiers de modèle XML qui sont utilisés à chaque fois que vous sélectionnez l'option de menu **Fichier | Nouveau**. Ces fichiers fournissent les données nécessaires (espaces de noms et déclarations XML) pour que puissiez commencer à travailler immédiatement avec le document XML respectif.

1 Interface XMLSpy

Dans cette section du tutoriel, vous allez lancer XMLSpy et apprendre à vous familiariser avec l'interface.

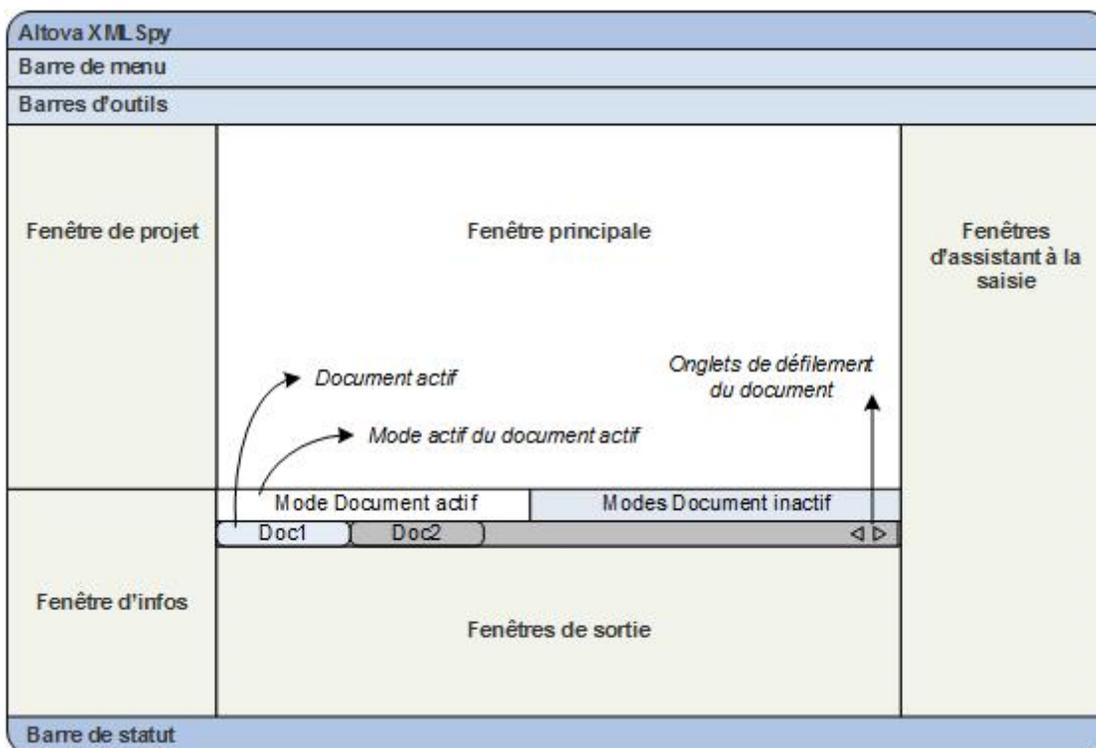
Lancer XMLSpy

Pour lancer XMLSpy, double-cliquez sur l'icône XMLSpy de votre bureau ou bien utilisez le menu **Démarrer | Tous les programmes** pour accéder au programme XMLSpy. Aucun document ne s'ouvre sur l'interface lors du lancement de XMLSpy. Ouvrir XMLSpy maintenant.

Aperçu de l'interface

Le mode d'affichage par défaut de l'interface XMLSpy est structuré dans trois zones verticales (*figure ci-dessous*). Ces trois zones contiennent, de gauche à droite : (i) les fenêtres Projet et Info ; (ii) les fenêtres Principale et Sortie et (iii) les fenêtres d'Aide à la saisie. Jetez un coup d'œil à la fenêtre Projet. Elle contiendra le projet Exemples, qui s'ouvre par défaut lorsque vous lancez XMLSpy pour la première fois.

Ci-dessous, vous pouvez voir les points les plus importants qui vous aideront à comprendre la mise en page de l'interface et le fonctionnement de ses composants divers. Les sous-sections de cette première partie du tutoriel vous aideront à vous familiariser avec l'interface.



Barre Document dans la Fenêtre principale : lorsque plusieurs documents sont ouverts, chaque document est affiché dans un onglet dans la barre de document de la Fenêtre principale (*voir graphique*). Cliquer sur un onglet permet d'activer ce document. Vous pouvez faire défiler les onglets du document en cliquant sur les flèches du côté droit de la barre de document. Ouvrir deux ou plus de fichiers (par exemple, depuis le projet Exemples), et vérifiez comment les onglets fonctionnent.

Modes d'édition du document : le document actif peut être affiché dans un des différents modes d'édition applicables. Par exemple :

- Un document XML (.xml) peut être affiché dans le Mode Texte, le Mode Grille, le Mode Authentic et le Mode Navigateur, mais pas dans d'autres modes, comme par exemple le Mode Schéma.
- Un document Schéma (.xsd), en revanche, peut être affiché dans le Mode Texte, le Mode Grille, le Mode Schéma et le Mode Navigateur, mais pas dans le Mode Authentic.

Les modes suivants sont disponibles : Mode Texte, Mode Grille, Mode Schéma, Authentic View, Mode Archive, and Mode Navigateur.

Assistants de saisie : les fenêtres d'aide à la saisie changent conformément au type du document actif (par exemple XML ou XSD ou CSS ou WSDL) et conformément au mode de document actif actuellement (par exemple, Mode Texte ou Mode Schéma). Les assistants de saisie vous permettent d'éditer rapidement et correctement le document actif en apportant une prise en charge d'édition sensible au contexte.

1.1 Les modes

Dans cette section du tutoriel, vous allez apprendre : (i) à naviguer entre les différents modes d'édition de document et (ii) à changer le mode d'édition par défaut d'un type de document particulier.

Naviguer entre les modes de document

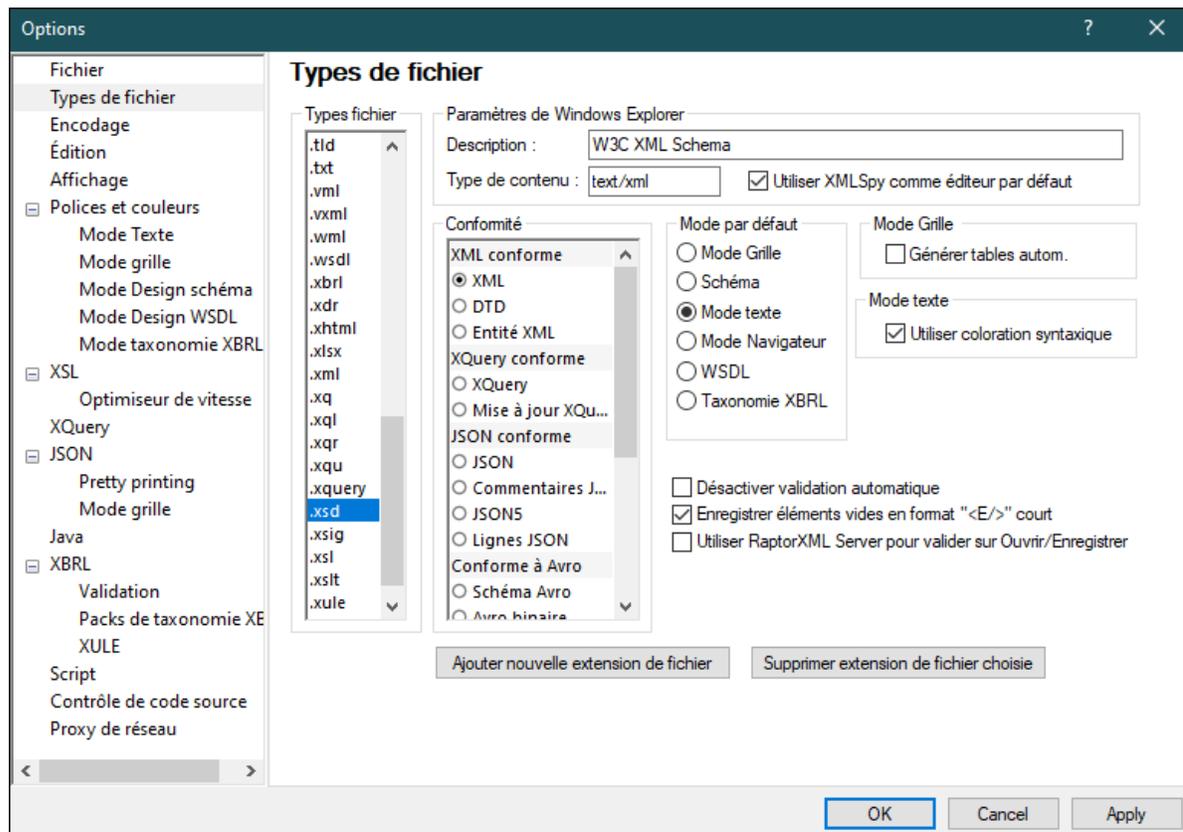
Lorsque vous ouvrez un document, il s'ouvrira dans le mode qui a été configuré en tant que mode par défaut pour ce type de document. Pour ouvrir un document, procéder comme suit :

1. Cliquer sur la commande **Fichier | Ouvrir**.
2. Chercher le fichier `AddressFirst.xsd`, qui est situé dans le dossier `C:\Documents and Settings\\My Documents\Altova\XMLSpy2025\Examples\Tutorial`, le sélectionner, et cliquer sur **Ouvrir**. Le fichier s'ouvre dans le Mode Schéma.
3. Passer d'un mode à l'autre en cliquant sur les onglets d'affichage situés en bas de la fenêtre Principale (Mode Texte, Mode Grille, etc). Vous pourrez voir le document de Schéma XML dans le Mode Texte, Mode Grille, Mode Schéma et Mode Navigateur.
4. Vous pouvez également changer de mode en sélectionnant le mode que vous souhaitez depuis les options disponibles dans le menu **Modes**. Essayez de changer le mode du document `AddressFirst.xsd` en utilisant les commandes de menu **Mode**.
5. Fermer le document (par le biais de **Fichier | Fermer**).

Changer le mode par défaut d'un type de document

Tous les documents présentant une extension `.xsd` s'ouvriront par défaut dans le Mode Schéma. Vous pouvez changer le mode d'ouverture par défaut de n'importe quel document dans le dialogue Options. Procédons à cette étape pour les documents `.xsd`.

1. Cliquer sur la commande **Outils | Options** et rendez-vous dans la section *Types de fichier (capture d'écran ci-dessous)*.
2. Dans le panneau *Types de fichier*, descendre jusqu'à `.xsd` et sélectionner cette extension (*marquée dans la capture d'écran*).
3. Dans le panneau *Mode par défaut*, sélectionner Mode Texte.



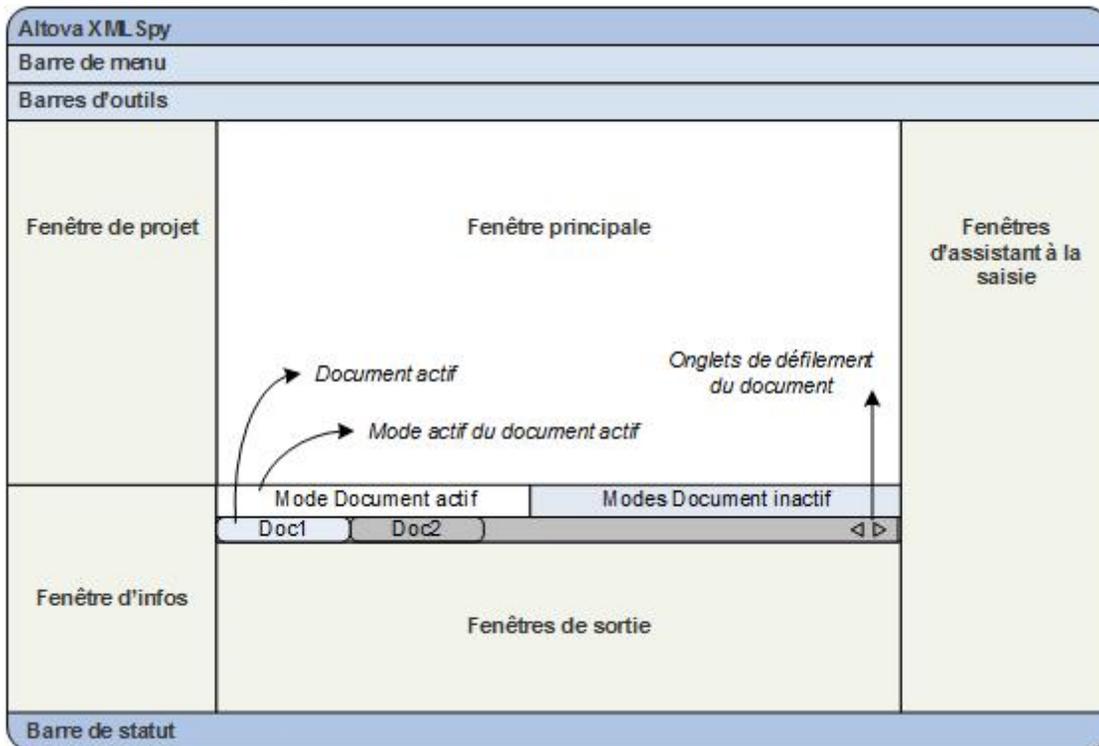
4. Cliquer sur **OK**.
5. Cliquer sur la commande **Fichier | Ouvrir** et ouvrir le fichier `AddressFirst.xsd`. Le fichier s'ouvre dans le Mode Texte.
6. Passer au Mode Schéma pour afficher le fichier dans ce mode puis fermer le fichier (**Fichier | Fermer**).
7. Retourner au dialogue Options (**Outils | Options**), et, dans la section *Types de fichier*, changer le mode par défaut des fichiers `.xsd` pour retourner au Mode Schéma.

Note : Dans la section *Types de fichier* du dialogue Options (*capture d'écran ci-dessus*), vous pouvez changer le mode par défaut de n'importe quelle extension de fichier recensée dans la liste. Il est possible d'ajouter une nouvelle extension de fichier à la liste par le biais du bouton **Ajouter nouvelle extension de fichier**.

1.2 Les fenêtres

Par défaut, les différentes fenêtres sont situées autour de la fenêtre principale (*voir capture d'écran ci-dessous*) et sont organisées dans les groupes de fenêtres suivants :

- Fenêtre du projet
- Fenêtre d'info
- Aides à la saisie (variées, selon le type de document actif actuellement)
- Fenêtre de sortie : Messages, XPath, XSL Outline, Rechercher dans fichiers, Rechercher dans Schémas



Dans cette section, vous allez apprendre à allumer et éteindre l'affichage de groupes de fenêtres et à déplacer les fenêtres autour de l'écran. Il est utile de savoir déplacer les fenêtres lorsque vous avez besoin de plus d'espace sur l'interface.

Allumer et éteindre l'affichage des groupes de fenêtres

Les groupes de fenêtres (Fenêtre Projet, Fenêtre Info, Aides à la saisie, Fenêtre de sortie) peuvent être déplacés ou dissimulés en les allumant ou en les éteignant à l'aide des commandes dans le menu **Fenêtre**. Un groupe de fenêtre affiché peut aussi être dissimulé en cliquant avec la touche de droite sur sa barre de titre et en sélectionnant la commande **Masquer**. Une fenêtre masquée peut uniquement être affichée par le biais du menu **Fenêtre**.

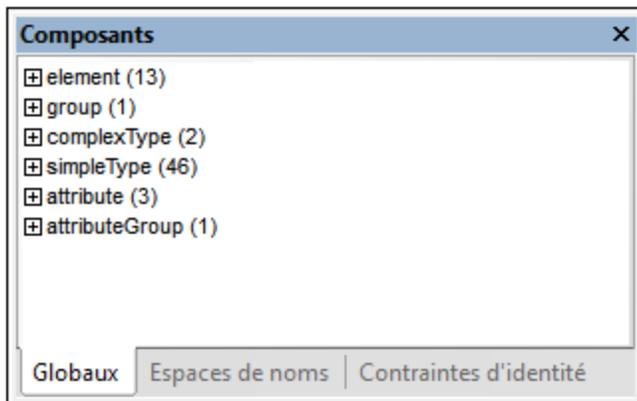
Ouvrir un des fichiers XML contenus dans le dossier `c:\Documents and Settings\\My Documents\Altova\XMLSpy2025\Examples\Tutorial` et entraînez-vous à effectuer ces commandes de base jusqu'à ce qu'elles vous soient familières. Pour plus d'informations concernant l'affichage et le masquage de groupes de fenêtres, voir la section, Interface XMLSpy.

Enregistrer et statut Sauvegarder

Par défaut, XMLSpy sauvegarde des documents non-enregistrés à des intervalles de 5 secondes. Chaque onglet de fichier en bas de la Fenêtre principale fournit des informations par le biais de symboles d'indicateur concernant le statut enregistré / non- et son statut sauvegardé. Vous devriez connaître la signification de ces indicateurs car ils apparaîtront sans cesse pendant votre travail. Voir la section Sauvegarde automatique des fichiers pour plus d'information concernant ces indicateurs.

Déplacer les fenêtres autour de l'écran

Une fenêtre individuelle peut flotter librement sur l'interface ou peut y être ancrée. Une fenêtre peut aussi être ancrée en tant qu'onglet dans un groupe de fenêtres (*les groupes de fenêtres sont expliqués ci-dessus*). Par exemple, la capture d'écran ci-dessous affiche l'assistant à la saisie Composants dans le Mode Schéma qui possède trois fenêtres à onglet : la fenêtre Globaux, la fenêtre Espaces de noms et la fenêtre Contraintes d'identité.



Vous pouvez faire flotter une fenêtre ou l'ancrer en utilisant une des méthodes suivante dans n'importe quel mode :

- Double-cliquer la barre de titre de la fenêtre. Si elle était ancrée, la fenêtre flotte à présent. Si elle flotte, la fenêtre s'ancrera sur la position à laquelle elle était fixée précédemment.
- Cliquer avec le bouton de droite sur la barre de titre d'une fenêtre puis choisir la commande requise (**Flottant** ou **Ancrage**).
- Glisser la fenêtre (en utilisant sa barre de titre en guise de poignée) hors de sa position d'ancrage pour la faire flotter. Faire glisser une fenêtre flottante (par sa barre de titre) vers l'emplacement d'ancrage. Deux groupes de flèches bleues apparaissent. Le groupe extérieur de quatre flèches permet un ancrage par rapport à la fenêtre d'application (le long du rebord supérieur, droit, bas ou gauche de la GUI). Le groupe intérieur de flèches permet un ancrage par rapport à la fenêtre au-dessus de laquelle le curseur est placé actuellement. Si vous déposez une fenêtre glissée sur le bouton au centre du groupe intérieur de flèches (ou sur la barre de titre d'une fenêtre) permet d'ancrer la fenêtre glissée en tant que fenêtre à onglet dans le cadre de la fenêtre dans laquelle elle a été déposée.

Pour détacher une fenêtre à onglet, double-cliquez sur son onglet. Pour faire glisser une fenêtre à onglet hors d'un groupe de fenêtres à onglets, faites-la glisser par son onglet.

Afin de vous entraîner, vous pouvez ouvrir n'importe quel fichier de Schéma XML depuis le dossier c :

`\Documents and Settings\<username>\My Documents\Altova\XMLSpy2025\Examples\Tutorial` et, tant que vous vous trouvez dans le mode Schéma, essayez les méthodes décrites ci-dessus jusqu'à ce que vous soyez en mesure de déplacer aisément les fenêtres sur l'interface.

1.3 Menus et barres d'outils

Dans cette section du tutoriel, vous apprendrez très rapidement à utiliser les fonctions principales des menus et barres d'outils de XMLSpy.

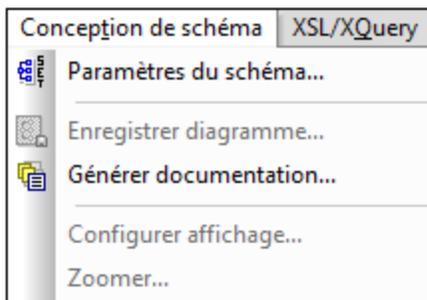
Menus

Il existe deux barres de menu : (i) un menu par défaut qui est affiché lorsqu'aucun document n'est ouvert, et (ii) le menu d'application complet de XMLSpy, qui s'affiche dès qu'un document est ouvert. Procéder comme suit :

1. Fermer tous les documents ouverts avec la commande de menu **Fichier | Tout fermer**. Vous voyez apparaître le menu par défaut.
2. Ouvrir le fichier `AddressFirst.xsd` en cliquant sur son nom dans la liste des fichiers les plus récemment ouverts situés en bas du menu **Fichier**. Lorsque le fichier s'ouvre dans le mode Schéma, le menu passera au plein menu d'application XMLSpy.

Les menus sont organisés principalement conformément à la fonction et une commande dans un menu est uniquement activée quand elle peut être exécutée sur le point de curseur ou pour une sélection dans le mode actuel du document actif. Pour comprendre les facteurs qui déterminent si une commande de menu est activée ou pas, procéder comme suit :

1. Cliquer sur le menu **Conception de schéma**. Veuillez noter que les commandes **Enregistrer le diagramme**, **Configurer le Mode** et **Zoom** sont désactivés (*capture d'écran ci-dessous*).

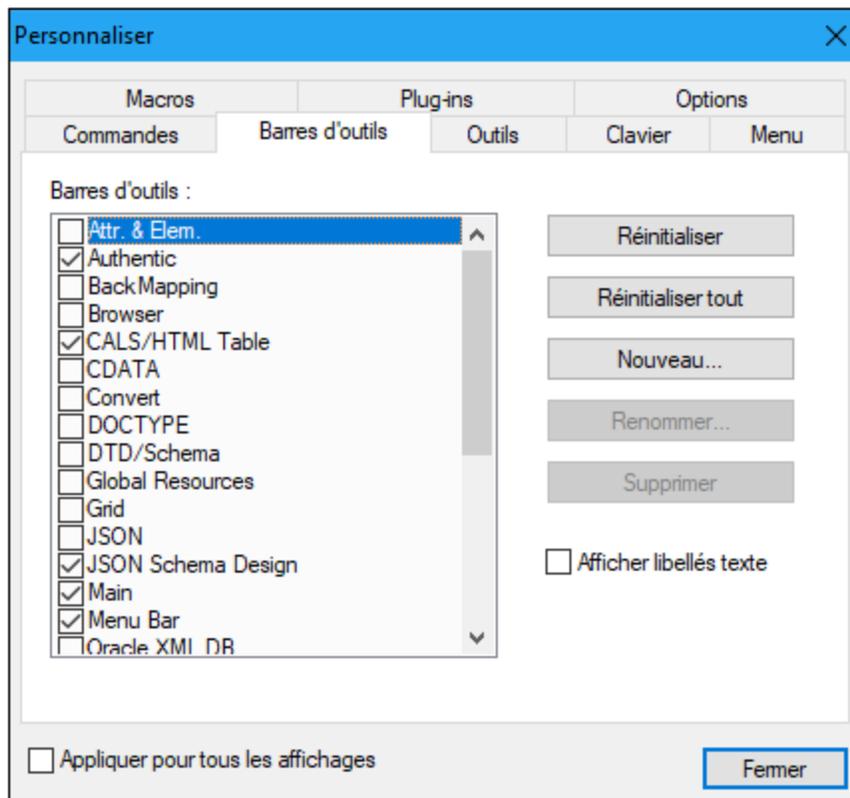


2. Cliquer dans un espace vierge situé en dehors du menu pour le faire disparaître. Puis cliquer sur l'icône **Afficher le diagramme**  située à la gauche de composant d'élément. Cela vous amène au mode de Modèle de contenu du mode Schéma (le deuxième des deux modes du Mode de Schéma ; le premier est Aperçu de Schéma). Si vous cochez maintenant le menu de Design de Schéma, vous verrez que les commandes **Enregistrer le diagramme**, **Configurer le Mode** et **Zoom** ont été activées. Elles sont activées uniquement dans le Mode Modèle de contenu du Mode de Schéma et ni dans l'Aperçu de Schéma du Mode de Schéma, ni dans un autre mode. Veuillez noter également que seuls les fichiers de Schéma XML peuvent être ouverts dans le Mode de Schéma.
3. Un fichier de Schéma XML est aussi un fichier XML, il est donc affiché sous la forme d'un fichier XML dans le Mode Texte et le Mode Grille et toutes les commandes de menu qui s'appliquent aux fichiers XML seront activées dans ces modes. Comparer les commandes dans le menu **Éditer** (qu'elles soient activées ou pas) dans le Mode de schéma et le Mode Texte.
4. Ensuite, comparer les commandes dans le menu **XML | Insérer** (activé ou désactivé) dans le Mode Texte et le Mode Grille. Les commandes dans ce menu sont uniquement activées dans le Mode Grille.

Pour des descriptions de toutes les commandes de menu, voir la section Références d'utilisateur de la documentation utilisateur.

Barres d'outils

L'affichage de barres d'outils varie conformément au mode actuel. Les paramètres par défaut de l'application livre les barres d'outils correctes pour chaque mode et seront différentes pour chaque mode. Néanmoins, vous pouvez personnaliser des barres d'outils dans l'onglet *Barres d'outils* du dialogue Personnaliser (**Outils | Personnaliser | Barres d'outils**, *capture d'écran ci-dessous*).



À présent, entraînez-vous à déplacer les barres d'outils sur la GUI. Cliquer sur la poignée d'une barre d'outils et la tirer où vous voulez dans la GUI. (La poignée de la barre d'outils est indiqué par la ligne en pointillé verticale à gauche de chaque barre d'outils ; voir *capture d'écran ci-dessous*.)



Essayez de glisser une barre d'outils à l'emplacement suivant : (i) une autre ligne dans la zone de la barre d'outils ; (ii) à gauche ou à droite de la barre d'outils ; (iii) le centre de la fenêtre principale ; (iv) ancrée au côté gauche ou droite de la fenêtre d'application (pour ce faire, la poignée de saisie doit être placée au-dessus du rebord gauche ou droite de la fenêtre d'application).

Une fois avoir terminé, fermer le fichier `AddressFirst.xsd`.

1.4 Paramètres du Mode Texte

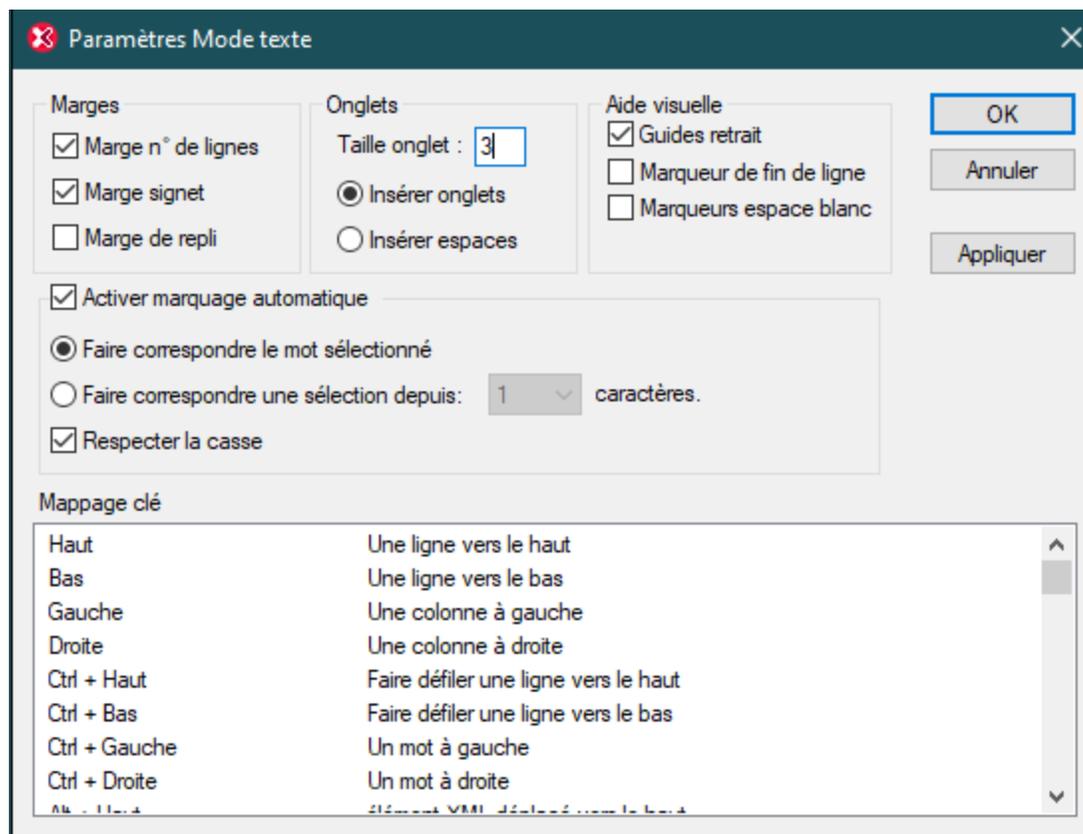
Dans cette section, vous apprendrez comment configurer un document « pretty-print » et comment utiliser des signets pendant l'édition. Lorsqu'un document est imprimé en pretty-print, il est affiché dans le Mode Texte de manière à ce que chaque niveau XML hiérarchique inférieur soit un peu plus en retrait que le niveau précédent (voir la capture d'écran ci-dessous). Les signets vous permettent de marquer les positions des documents auxquelles vous souhaitez retourner rapidement.

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <Company>
3    <Address xsi:type="US-Address">
4      <Name>US dependency</Name>
5      <Street>Noble Ave.</Street>
6      <City>Dallas</City>
7      <Zip>04812</Zip>
8      <State>Texas</State>
9    </Address>
10   <Person Manager="true" Degree="BA" Programmer="false">
11     <First>Fred</First>
12     <Last>Smith</Last>
13     <PhoneExt>22</PhoneExt>
14     <Email>Smith@work.com</Email>
15   </Person>
16 </Company>
```

Pretty-print

L'impression en pretty-print implique deux étapes : (i) activer la fonction de pretty-print et spécifier l'ampleur du retrait, et (ii) appliquer le pretty-print.

1. Ouvrir le fichier `CompanyFirst.xml`, qui se trouve dans le dossier `C:\Documents and Settings\<username>\My Documents\Altova\XMLSpy2025\Examples\Tutorial`.
2. Passez au Mode Texte si celui-ci n'est pas le mode par défaut de démarrage pour les documents XML.
3. Sélectionnez la commande de menu **Mode | Paramètres Mode Texte** pour ouvrir le dialogue des Paramètres Mode Texte (voir la capture d'écran ci-dessous).



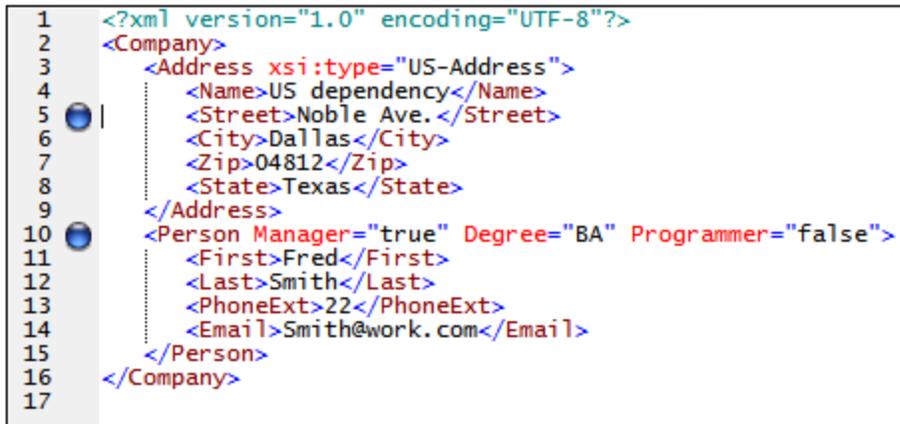
4. Dans le panneau Onglets, réduire la taille de l'onglet à 3. Laisser la sélection du bouton radio *Insérer onglets* inchangé. Cela aura pour conséquence que le retrait en pretty-printing prendra la forme d'un onglet (au lieu d'espaces) et que chaque onglet aura une largeur équivalente à trois espaces. Cliquer sur **OK** une fois terminé.
5. Cliquez sur la commande de menu **Édition | Pretty-Print**. Ceci applique pretty print. Le document apparaîtra en pretty-print avec les nouvelles valeurs d'onglet.
6. Ouvrir le dialogue de Paramètres Mode Texte (**Mode | Paramètres Mode Texte**) et, dans le panneau *Aide visuelle*, passez aux marqueurs de fin de ligne.
7. Dans le Mode Texte, allez jusqu'à la fin de n'importe quelle ligne et supprimez le marqueur de fin de ligne, la ligne suivante sautera d'une ligne vers le haut.
8. Passez au Mode Grille puis retournez au Mode Texte
9. Cliquez sur la commande de menu **Édition | Pretty-Print**. Le document apparaîtra en pretty-print et le marqueur de fin de ligne que vous avez supprimé sera rétabli.

Note : Si, dans la section Pretty-printing du dialogue des options (**Tools | Options | Pretty-printing**), vous décochez la case *Utiliser Indentations* et pretty-print, alors toutes les lignes commenceront sans aucune indentation.

Signets

Les signets sont placés dans une marge à signets à gauche des lignes que vous souhaitez marquer. Les signets vous permettront de vous déplacer rapidement dans le document.

1. Dans le dialogue de Paramètres Mode Texte (**Mode | Paramètres Mode Texte**, voir la capture d'écran ci-dessus) assurer que l'option Marge signet dans le panneau *Marges* a été sélectionné. Cliquez sur **OK** une fois terminé.
2. Dans le Mode Texte du fichier `companyFirst.xml`, placez le curseur à un endroit quelconque de la ligne que vous souhaitez marquer, puis choisissez la commande de menu **Éditer | Insérer/Supprimer signet**. La ligne sera marquée d'un signet et celui-ci sera indiqué par un signet bleu dans la marge de signet (voir la capture d'écran ci-dessous).
3. Créer un signet sur une autre ligne de la même manière que décrit dans l'étape 2.



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <Company>
3   <Address xsi:type="US-Address">
4     <Name>US dependency</Name>
5     <Street>Noble Ave.</Street>
6     <City>Dallas</City>
7     <Zip>04812</Zip>
8     <State>Texas</State>
9   </Address>
10  <Person Manager="true" Degree="BA" Programmer="false">
11    <First>Fred</First>
12    <Last>Smith</Last>
13    <PhoneExt>22</PhoneExt>
14    <Email>Smith@work.com</Email>
15  </Person>
16 </Company>
17
```

4. Appuyez sur **F2** (ou sur la commande **Éditer | Aller au signet suivant**) pour descendre dans le document vers le signet suivant. Appuyez sur **Shift+F2** (ou la commande **Éditer | Aller au signet suivant**) pour remonter dans le document vers le signet précédent. Renouveler l'opération autant de fois que vous le souhaitez.
5. Placer le curseur dans une des lignes marquées et sélectionner la commande de menu **Éditer | Insérer/Supprimer signet**. Le signet est supprimé.
6. Enregistrer et fermer le fichier. Aucune information de signet n'est enregistrée avec le fichier. Rouvrir le fichier pour vérifier cela.

2 Schémas XML : fonctions de base

Un Schéma XML décrit la structure d'un document XML. Un document XML peut être validé par rapport à un Schéma XML pour contrôler si celui-ci est conforme aux exigences spécifiées dans le schéma. Si cela est le cas, il est désigné comme **valide** ; dans le cas contraire, il est **invalide**. Les Schémas XML permettent aux concepteurs du document de spécifier la structure autorisée et le contenu d'un document XML et de contrôler si un document XML est valide.

La structure et la syntaxe d'un document de Schéma XML est complexe et étant lui-même un document XML, un Schéma XML doit être valide conformément aux règles de la spécification XML. Dans XMLSpy, le Mode Schéma vous permet de créer aisément des Schémas XML valides en utilisant des techniques de glisser-déposer graphiques. Le document de Schéma XML que vous construisez est également éditable dans le Mode Texte et le Mode Grille, mais il est plus facile de le créer et de le modifier dans le Mode Schéma.

Objectifs

Dans cette section du tutoriel, vous apprendrez à éditer des schémas XML dans le Mode Schéma. En particulier, vous apprendrez à faire les opérations suivantes :

- Créer un nouveau fichier de schéma
- Définir des espaces de noms pour le schéma
- Définir un modèle de contenu de base
- Ajouter des éléments au modèle de contenu à l'aide des menus de contexte et glisser/déposer
- Configurer le Mode Modèle de contenu

Une fois après avoir achevé la création du schéma de base, vous pouvez passer à la [section suivante du tutoriel](#), qui vous apprendra à travailler avec les fonctions les plus avancées du Schéma XML de XMLSpy. Cette section avancée est suivie par une section concernant la [navigation et documentation de schéma](#) dans XMLSpy.

Commandes utilisées dans cette section

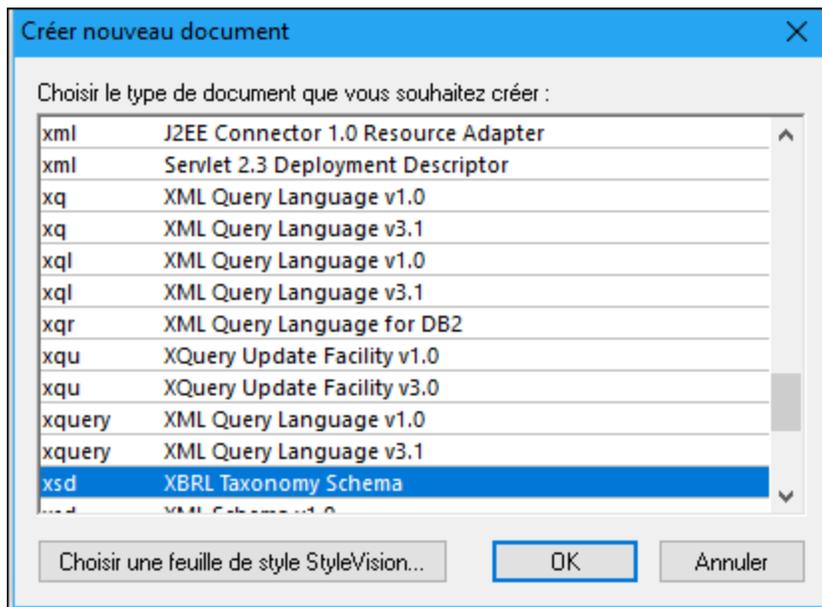
Dans cette section du tutoriel, vous utiliserez le Mode Schéma en exclusivité. Les commandes suivantes sont utilisées :

	Diagramme d'affichage (ou Mode d'Affichage du modèle de contenu). Cette icône est située à gauche de tous les composants globaux dans l'Aperçu de Schéma. Un clic sur l'icône permet l'affichage du modèle de contenu du composant global associé.
---	--

2.1 Créer un nouveau fichier de Schéma XML

Pour créer un nouveau fichier de schéma XML :

1. Sélectionner l'option de menu **Fichier | Nouveau**. Le dialogue Créer nouveau document s'ouvre.



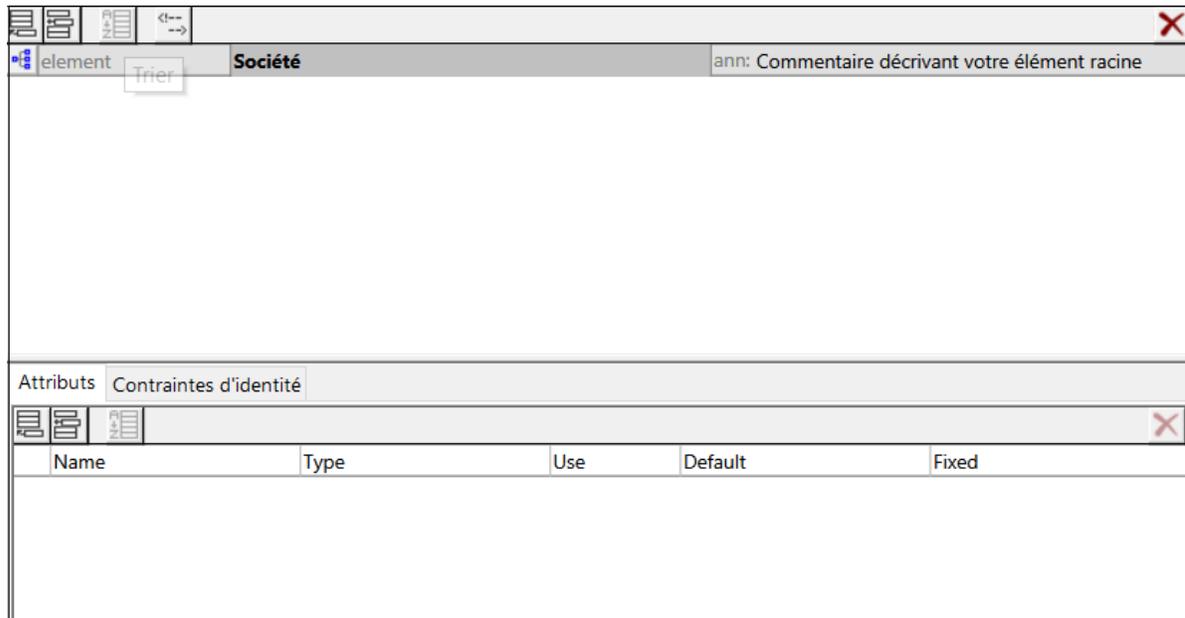
2. Dans le dialogue, sélectionner l'entrée XSD (Schéma XML v1.0) (la description du document et la liste dans la fenêtre peuvent varier de celle représentée dans la capture d'écran) et confirmer avec **OK**. Un fichier de schéma vide apparaît dans la Fenêtre principale dans le Mode Schéma.
3. Dans la barre d'outils du Design de schéma, cliquer sur le bouton du mode **XSD 1.0** (voir capture d'écran ci-dessous) afin que le mode Schéma se trouve dans le mode d'édition XSD 1.0.



4. Vous êtes invité à saisir le nom de l'élément racine.



5. Double-cliquer dans le champ marqué et saisir *Company*. Confirmer avec **Entrée**. *Company* est désormais l'élément racine de ce schéma et est créé en tant qu'un élément global. Le mode que vous voyez dans la fenêtre principale (capture d'écran ci-dessous) est appelé Aperçu de schéma. Il fournit un aperçu du schéma en affichant une liste de tous les composants globaux dans le panneau supérieur de la fenêtre principale ; le panneau inférieur affiche les attributs et les contraintes d'identité du composant global sélectionné. (Vous pouvez voir et éditer le modèle de contenu des composants globaux individuels en cliquant sur l'icône Afficher le diagramme à gauche de ce composant global.)



6. Dans le champ Annotations (`ann`) de l'élément `Company`, saisir la description de l'élément, dans ce cas, `Root element`.
7. Cliquer sur l'option de menu **Fichier | Enregistrer**, et enregistrez votre Schéma XML avec le nom que vous souhaitez (`AddressFirst.xsd`, par exemple).

Les symboles de cercles de couleur dans l'onglet du fichier indiquent le statut de sauvegarde du fichier. Voir Sauvegarde automatique des fichiers pour une description de ces indicateurs.

2.2 Définir les espaces de noms

Les espaces de noms XML jouent un rôle important dans le domaine des Schémas XML et des documents XML. Un document de Schéma XML doit référencer un espace de noms de Schéma XML et, en option, il peut définir un espace de noms cible pour l'instance de document XML. En tant que concepteur de schéma, c'est à vous de décider comment définir ces deux espaces de noms (en substance, avec quels préfixes.)

Dans le Schéma XML que vous créez, vous allez définir un espace de noms cible pour les instances de document XML. (La référence à l'espace de nom de Schéma XML requise est créée automatiquement par XMLSpy lorsque vous créez un nouveau document de Schéma XML.)

Pour créer un espace de noms cible :

1. Sélectionnez l'option de menu **Conception de schéma | Paramètres du Schéma**. Cela permet d'ouvrir le dialogue Paramètres du schéma. (voir la capture d'écran ci-dessous).

Paramètres du schéma

élémentFormeDéfaut : qualifié non qualifié

attributFormeDéfaut : qualifié non qualifié

blocDéfaut :

finalDéfaut :

défautAttributs :

xpathDéfautEspaceDeNoms :

version :

xml:lang : id :

Pas de targetNamespace

targetNamespace :

Préfixe	Espace de noms
	http://my-company.com/namespace
xs	http://www.w3.org/2001/XMLSchema

OK Annuler

2. Cliquez sur le bouton radio *Target Namespace*, et saisissez `http://my-company.com/namespace`. Dans XMLSpy, l'espace de noms que vous saisissez en tant que l'espace de noms cible est créé en tant que l'espace de nom cible du document de Schéma XML et affiché dans la liste des espaces de noms dans le panneau inférieur du dialogue.
3. Confirmez avec le bouton **OK**.

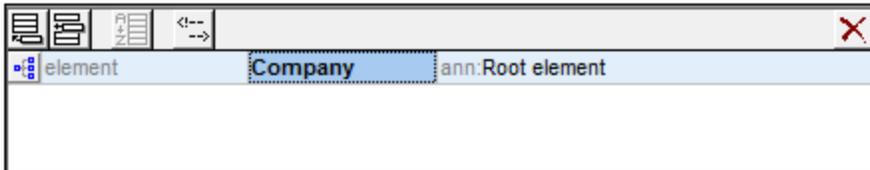
Veillez noter les points suivants :

- L'espace de noms de Schéma XML est créé automatiquement par XMLSpy et reçoit le préfixe `xs`.
- Lorsque l'instance de document XML est créée, elle doit avoir l'espace de noms cible définie dans le Schéma XML pour que le document XML soit valide.

2.3 Définir un modèle de contenu

Dans l'Aperçu de Schéma, vous avez déjà créé un élément global appelé `company`. Cet élément doit contenir un élément `address` et un nombre illimité d'éléments `person`. Ceci devient alors le modèle de contenu de

l'élément `Company`. Les composants globaux qui peuvent présenter des modèles de contenu sont des éléments, des `complexType`s et des groupes d'élément. Dans XMLSpy, le modèle de contenu d'un composant global est affiché dans le Mode de Modèle de contenu du Mode de schéma. Pour consulter et éditer le modèle de contenu d'un composant global, cliquer sur l'icône Afficher le diagramme  situé à gauche du composant global.

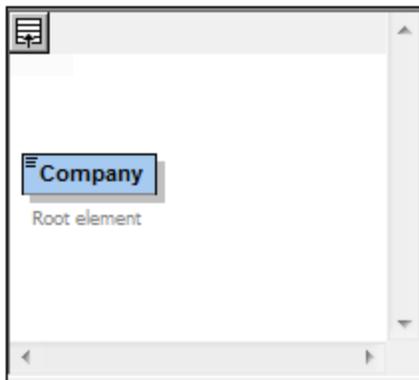


Dans cette section, vous allez créer le modèle de contenu de l'élément `company`.

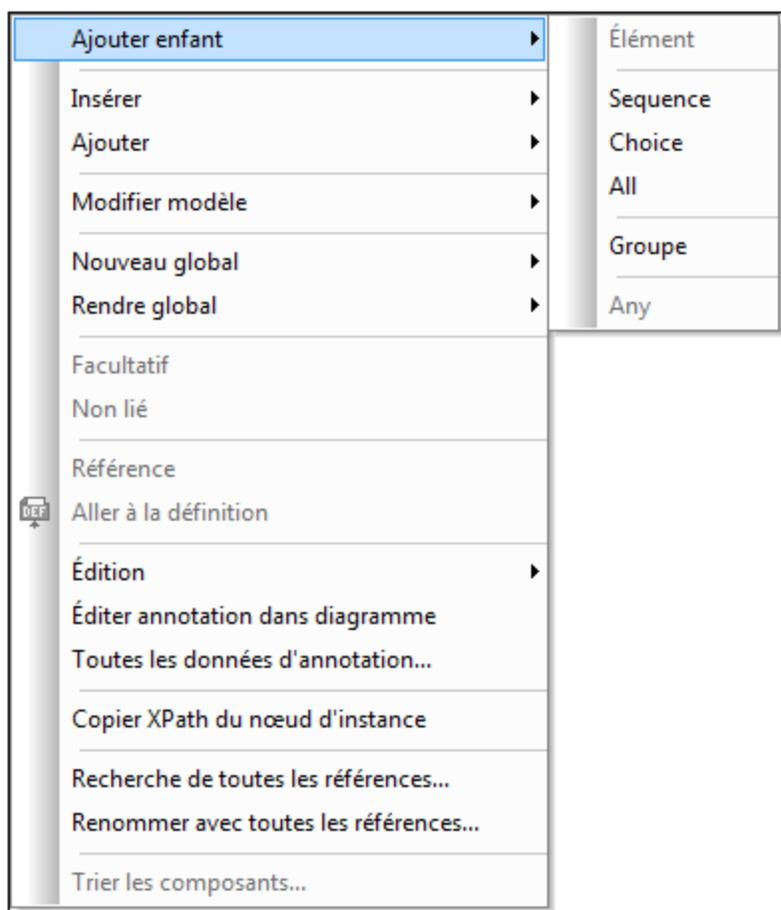
Créer un modèle de contenu de base

Pour créer le modèle de contenu de l'élément `company` :

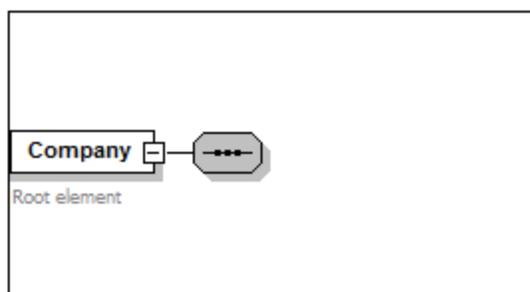
1. Dans l'Aperçu de schéma, cliquer sur l'icône Afficher le diagramme  de l'élément `company`. Cela permet d'afficher le modèle de contenu de l'élément `company` (voir la capture d'écran ci-dessous), actuellement vide. En alternative, vous pouvez double-cliquer l'entrée `company` dans l'assistant d'entrée Composants pour afficher son modèle de contenu.



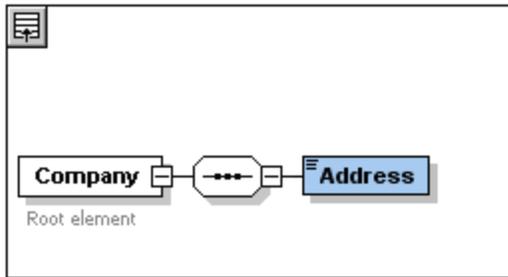
2. Un modèle de contenu consiste en des **compositeurs** et **composants**. Les compositeurs spécifient la relation entre deux composants. À ce point du modèle de contenu de `company`, vous devez ajouter un compositeur enfant à l'élément `company` pour ajouter un élément enfant. Afin d'ajouter un compositeur, cliquez avec la touche de droite sur l'élément `company`. À partir du menu de contexte qui apparaît, choisissez **Ajouter enfant | Séquence**. (Séquence, Choix et Tous sont les trois compositeurs qui peuvent être utilisés dans un modèle de contenu.)



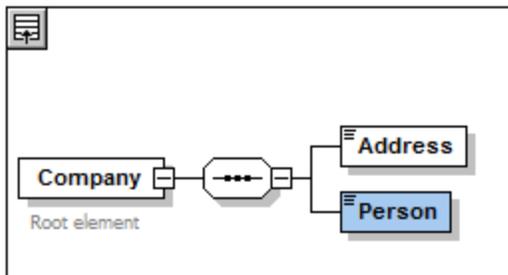
Cela permet d'insérer le compositeur de Séquence, qui définit que les composants ultérieurs doivent apparaître dans la séquence spécifiée.



3. Cliquez avec la touche de droite sur le compositeur de séquence et choisissez **Ajouter enfant | Élément**. Un composant d'élément sans nom est ajouté.
4. Saisir **Address** en tant que le nom de l'élément et confirmer avec **Entrée**.

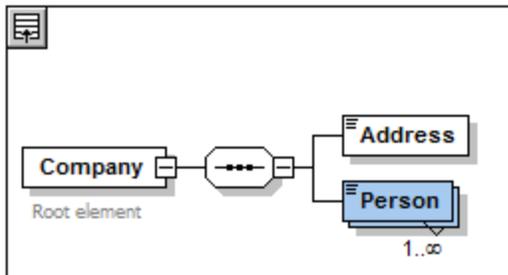


5. Cliquez à nouveau avec la touche de droite sur le compositeur de séquence, **Ajouter enfant | Élément**. Nommez le nouveau composant d'élément créé `Person`.



Jusqu'à présent, vous avez défini un schéma qui permet d'afficher une adresse et une personne par entreprise. Nous souhaitons augmenter le nombre d'éléments `Person`.

6. Cliquer avec la touche de droite sur l'élément `Person` et sélectionnez **Non lié** depuis le menu contexte. L'élément `Person` dans le diagramme montre maintenant le nombre d'occurrences autorisées : 1 à infini.



En alternative, dans l'assistant de saisie Détails, vous pouvez éditer les champs `minOcc` et `maxOcc` pour spécifier le nombre autorisé d'occurrences, dans ce cas 1 et non lié, respectivement.

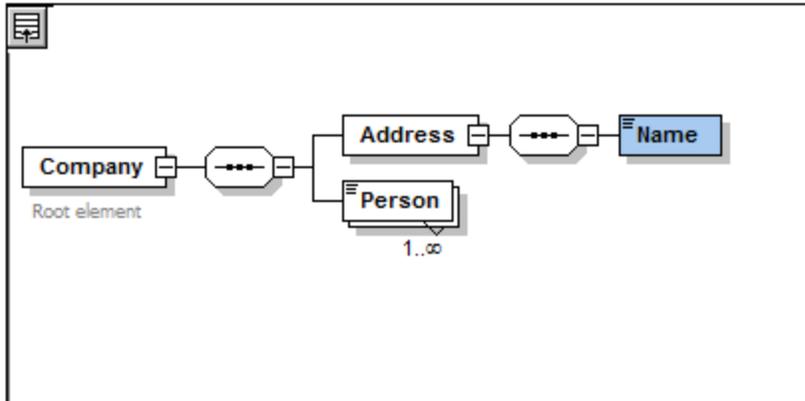
Ajouter des niveaux supplémentaires à la structure de modèle de contenu

Le modèle de contenu de base que vous avez créé contient un niveau : un niveau enfant pour l'élément `company` qui contient les éléments `Address` et `Person`. À présent, nous allons définir le contenu de l'élément `Address` afin qu'il contienne les éléments `Name`, `Street`, et `City`. Ceci est un deuxième niveau. Nous devons une nouvelle fois ajouter un compositeur enfant à l'élément `Address`, puis les composants d'éléments eux-mêmes.

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Cliquer avec la touche de droite sur l'élément `Address` pour ouvrir le menu contextuel et sélectionnez **Ajouter enfant | Séquence**. Cela permet d'ajouter le compositeur de Séquence.

2. Cliquez avec la touche de droite sur le compositeur de séquence et sélectionnez **Ajouter enfant | Élément**. Nommez le composant d'élément récemment créé `Name`.



Types complexes, types simples et types de données Schéma XML

Pour le moment, nous n'avons pas explicitement défini de type d'élément. Cliquez sur l'onglet **Text** pour afficher le Mode Texte de votre schéma (*voir la liste ci-dessous*). Vous constaterez qu'à chaque fois qu'un compositeur de Séquence a été inséré, l'élément `xs:sequence` a été inséré à l'intérieur de l'élément `xs:complexType`. En bref, les éléments `Company` et `Address` sont des types complexes puisqu'ils contiennent des éléments enfant. Un élément de type complexe est un élément qui contient des attributs ou éléments.

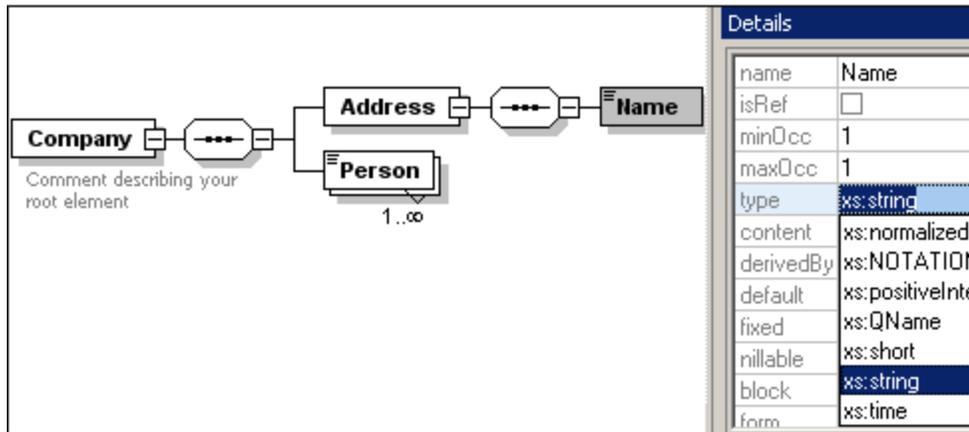
```
<xs:element name="Company">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Root element</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Address">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="Name"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Person"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

Les éléments de type simple, en revanche, ne contiennent que du texte et ne possèdent pas d'attributs. Le texte peut être des chaînes, des dates, des nombres, etc. Nous souhaitons que l'enfant `Name` de `Address` ne contienne que du texte. Il s'agit d'un type simple, et nous souhaitons que le contenu sous forme de texte soit limité à une chaîne. Pour ce faire, nous pouvons utiliser le type de données de Schéma XML `xs:string`.

Pour définir que l'élément `Name` soit de ce type de données :

1. Cliquez sur l'onglet **Schéma** pour retourner au Mode Schéma.
2. Cliquez sur l'élément `Name` pour le sélectionner.

3. Dans l'assistant de saisie Détails, à partir du menu déroulant de la zone de liste modifiable `type`, sélectionnez l'entrée `xs:string`.



Veillez noter que `minOcc` et `maxOcc` ont tous deux une valeur de 1, montrant que cet élément ne se produit qu'une fois.

La représentation textuelle de l'élément `Name` est comme suit :

```
<xs:element name="Name" type="xs:string"/>
```

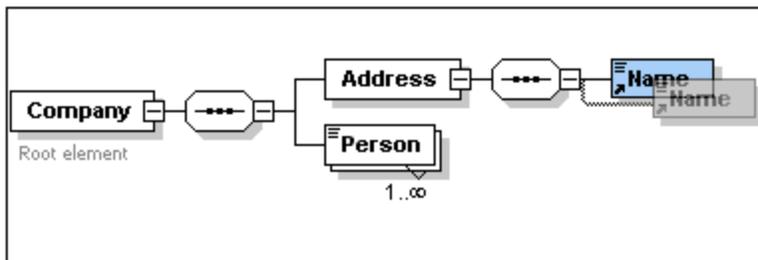
Note : Un élément de type simple peut présenter n'importe quel type de données de Schéma XML. Dans tous ces cas, l'icône indiquant le contexte textuel apparaît dans la fenêtre d'éléments.

2.4 Ajouter des éléments par glisser-déposer

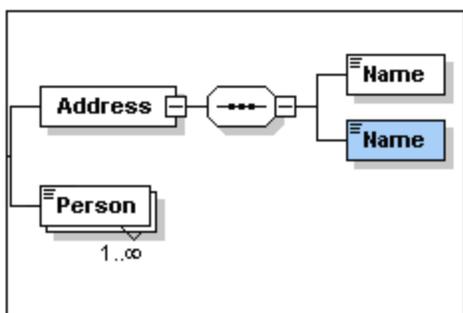
Vous avez ajouté des éléments en utilisant le menu contextuel qui apparaît lorsque vous cliquez avec la touche de droite sur un élément ou un compositeur. Vous pouvez aussi créer des éléments à l'aide d'un glisser-déposer ce qui est plus rapide que d'utiliser des commandes de menu. Dans cette section, vous ajouterez plus d'éléments à la définition de l'élément `Address` via glisser-déposer pour compléter cette définition.

Afin de compléter la définition de l'élément `Address` en utilisant un glisser-déposer :

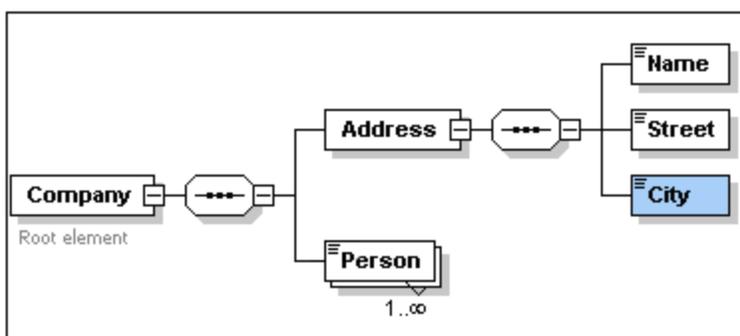
1. Cliquer sur l'élément `Name` de l'élément `Address`, maintenir enfoncée la touche **Ctrl** et glisser la fenêtre d'élément avec la souris. Un petit "plus" apparaît la fenêtre d'élément, indiquant le fait que vous êtes sur le point de copier l'élément. Une copie de l'élément apparaît, ainsi qu'une ligne de connexion, indiquant l'endroit où l'élément sera créé.



2. Relâcher le bouton de la souris pour créer le nouvel élément dans la séquence `Address`. Si le nouvel élément apparaît à un endroit incorrect, il suffit de le glisser à un endroit en-dessous de l'élément `Name`.



3. Double-cliquer dans la fenêtre d'élément et saisir le mot `Street` pour changer le nom de l'élément.
4. Utiliser la même méthode pour créer un troisième élément nommé `City`. Le modèle de contenu devrait maintenant ressembler à l'image ci-dessous :

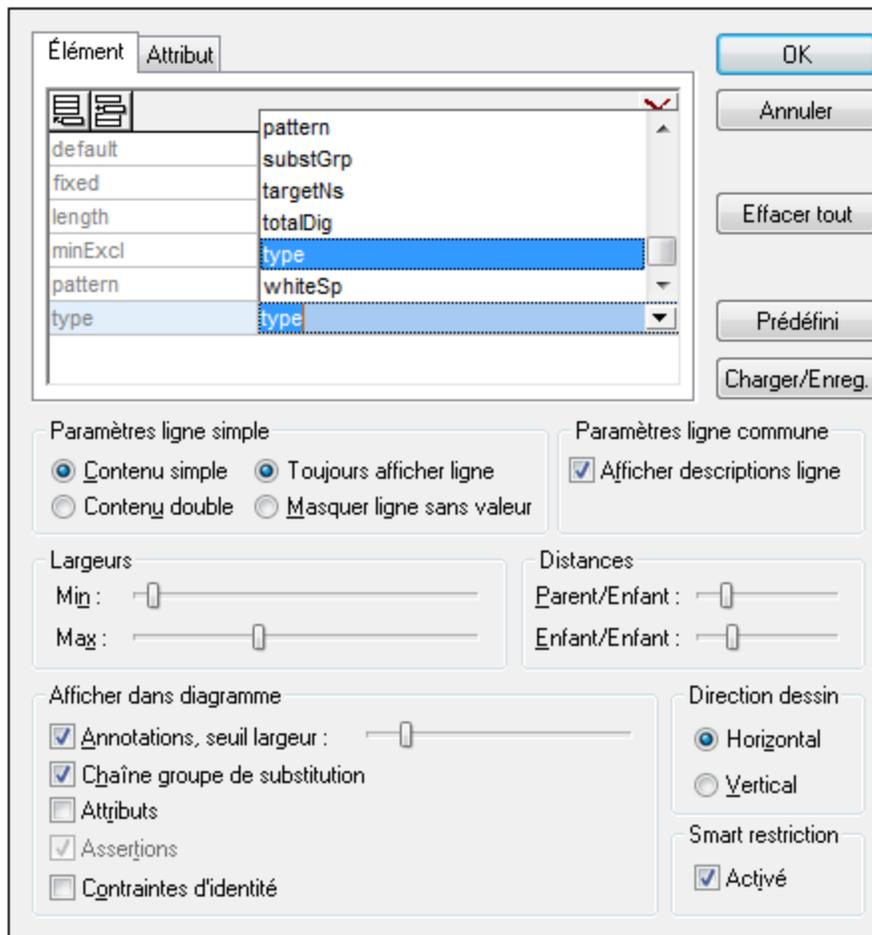


L'élément `Address` dispose maintenant d'une séquence d'un élément `Name`, `Street` et `City`, dans cet ordre.

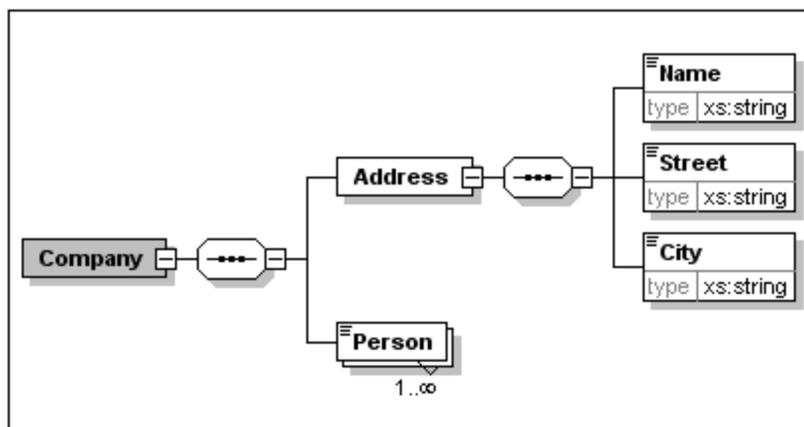
2.5 Configurer le Mode Modèle de contenu

Le moment est maintenant venu de configurer le Mode de Modèle de contenu. Nous allons configurer le mode de manière à ce que le type de l'élément soit affiché. Pour ce faire, procéder comme suit :

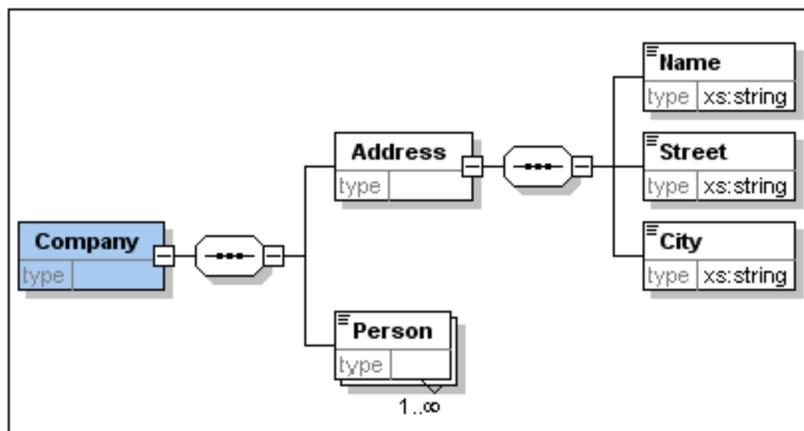
1. Sélectionner le Mode de Modèle de contenu (cliquer l'icône du Mode de Modèle de contenu )
2. Lorsque vous êtes dans le Mode de Modèle de contenu, la commande de menu **Conception de schéma | Configurer Affichage** est activée. Sélectionnez la commande pour afficher le dialogue de configuration de l'Affichage Schéma (voir la capture d'écran ci-dessous).



3. Dans l'onglet *Élément* (voir la capture d'écran ci-dessus), cliquez sur l'icône **Apposer** , et sélectionnez *Type* (voir la capture d'écran) pour ajouter la ligne de description de la propriété aux boîtes d'éléments.
4. Dans le panneau *Paramètres ligne simple*, sélectionnez *Masquer ligne sans valeur*. Cela permet de dissimuler la description du type de données dans la fenêtre d'élément si l'élément ne possède pas de type de données (par exemple, si l'élément est un type complexe). Dans la capture d'écran ci-dessous, notez que la ligne de description de type apparaît pour le Nom, la Rue et les éléments de Ville, qui sont des types simples du type xs:string, mais pas pour les éléments de type complexe. Ceci est dû au fait que la bascule *Masquer Ligne Si Aucune Valeur* est sélectionnée.



5. Dans le panneau *Paramètres ligne simple*, sélectionnez le bouton radio *Toujours Afficher Ligne*.
6. Cliquez sur **OK** pour confirmer les modifications.



Veillez noter que la ligne de description pour le type de données est toujours affichée — même dans les fenêtres d'élément de types complexes, où ils apparaissent sans valeur.

Veillez noter les points suivants :

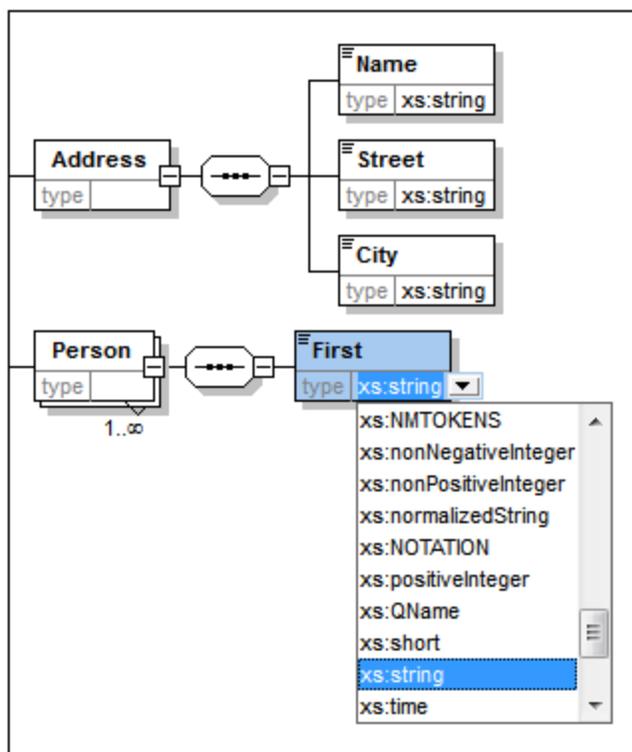
- Les lignes de description de la propriété sont éditables, les valeurs que vous saisissez font donc partie de la définition de l'élément.
- Les paramètres que vous définissez dans le dialogue de configuration d'affichage du Schéma s'appliquent à la sortie de documentation du schéma ainsi qu'à la sortie d'impression

2.6 Terminer le Schéma de base

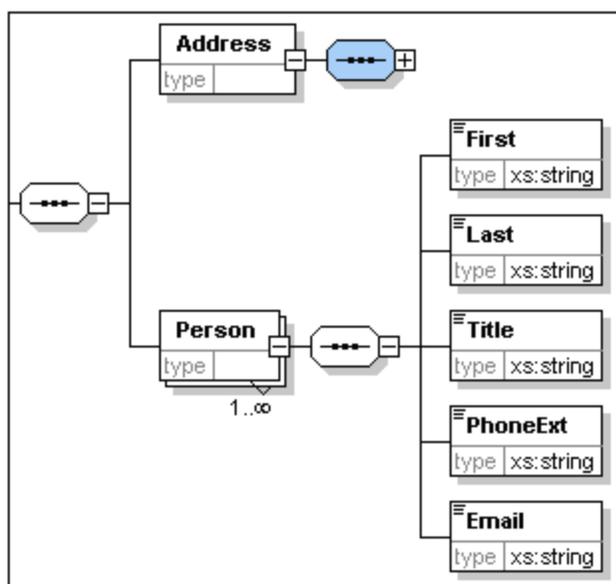
Vous avez défini le contenu de l'élément `Address`. À présent, vous devez définir le contenu de l'élément `Person` qui doit contenir les éléments enfants suivants, qui sont tous des types simples : `First`, `Last`, `Title`, `PhoneExt` et `Email`. Tous ces éléments doivent être obligatoires sauf pour `Title` et ils doivent se produire dans l'ordre précisé. Ils doivent tous être de type `xs:string` sauf `PhoneExt` qui doit être de type `xs:integer` et limité à deux chiffres.

Afin de créer le modèle de contenu pour `Person`, procédez comme suit :

1. Cliquer avec la touche de droite sur l'élément `Person` pour ouvrir le menu contextuel, et sélectionner **Ajouter enfant | Séquence**. Cela permet d'insérer le compositeur de séquence.
2. Cliquer avec la touche de droite sur le compositeur de séquence et sélectionner **Ajouter enfant | Élément**.
3. Saisir `First` en tant que le nom de l'élément et appuyer sur la touche **Tab**. Cela permet de placer automatiquement le curseur dans le champ `type`.



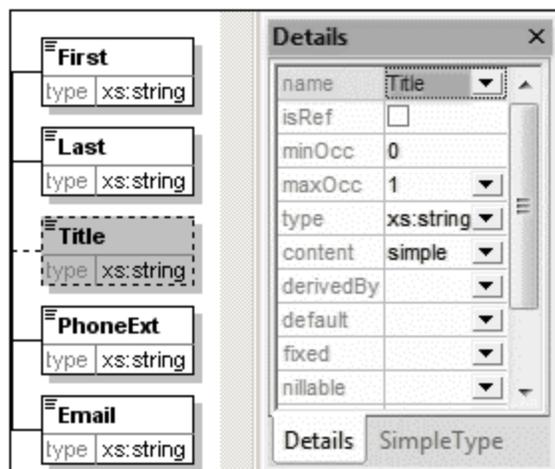
4. Sélectionner l'entrée `xs:string` depuis la liste déroulante ou la saisir dans le champ de valeur `type`.
5. Utiliser la méthode par glisser-déposer pour créer quatre éléments supplémentaires. Les nommer `Last`, `Title`, `PhoneExt` et `Email`, respectivement.



Veillez noter : Vous pouvez sélectionner plusieurs éléments en maintenant la touche **Ctrl** appuyée et en cliquant sur chacun des éléments nécessaires. Cela permet, par ex. de copier plusieurs éléments à la fois.

Rendre un élément optionnel

Cliquer avec la touche de droite sur l'élément `Title` et sélectionner **Facultatif** depuis le menu contextuel. Le cadre de la fenêtre d'élément passe d'une ligne à des tirets ; cela représente l'indication visuelle qu'un élément est facultatif.

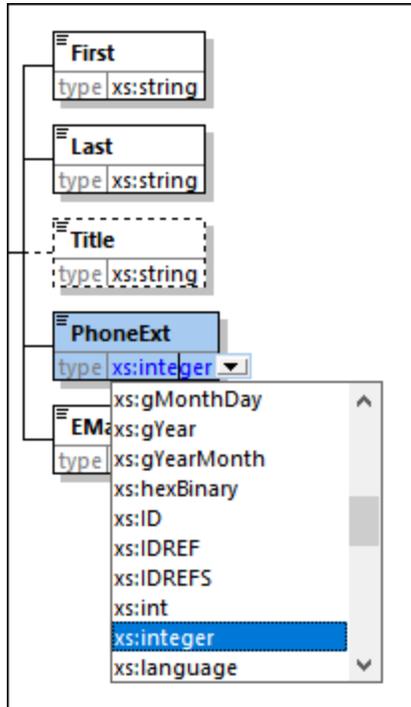


Dans l'assistant à la saisie des Détails, vous verrez `minOcc=0` et `maxOcc=1`, indiquant que l'élément est optionnel. En alternative, vous pouvez définir `minOcc=0` pour rendre l'élément optionnel au lieu d'utiliser le menu contextuel.

Limiter le contenu d'un élément

Pour définir que l'élément `PhoneExt` soit de type `xs:integer` et ne présente pas plus de deux chiffres, procédez comme suit :

1. Cliquer avec la touche de droite dans le champ `type` de l'élément `PhoneExt` et sélectionner (ou saisir) l'entrée `xs:integer` depuis la liste déroulante (voir la capture d'écran ci-dessous).



2. Les items contenus dans l'Assistant à la saisie Facettes changeront à ce moment. Dans l'Assistant à la saisie Facettes, double-cliquer le champ `maxIncl` et saisir 99. Confirmer avec **Entrée**. Cela définit que les extensions téléphoniques peuvent avoir des valeurs de 0 à 99.
3. Sélectionner le **Fichier | Enregistrer** pour enregistrer les changements apportés au schéma.

Veillez noter :

- Si vous sélectionnez un type de données de Schéma XML qui est un type simple (par exemple, `xs:string` ou `xs:date`), le modèle de contenu passera automatiquement à simple dans l'Assistant à la saisie Détails (`content = simple`).
- Le fait d'ajouter un compositeur à un élément (`sequence`, `choice`, or `all`), change automatiquement le modèle de contenu en complexe dans l'Assistant à la saisie Détails (`content = complex`).
- Le schéma décrit ci-dessus est disponible sous `AddressFirst.xsd` dans le dossier `Tutorial` de votre dossier d'application XMLSpy.

3 Schémas XML : Avancé

Maintenant que vous avez créé un schéma de base, nous pouvons passer à certains des aspects avancés du développement de schémas.

Objectif

Dans cette section, vous allez apprendre à :

- Travailler avec des [types complexes et des types simples](#) qui peuvent ensuite être utilisés en tant que des types d'éléments de schéma.
- Créer des [éléments globaux](#) les référencer depuis d'autres éléments.
- Créer des [attributs](#) et leurs propriétés, y compris les valeurs énumérées.

Vous allez commencer cette section avec le schéma de base `AddressFirst.xsd` que vous avez créé dans la première partie de ce tutoriel.

Commandes utilisées dans cette section

Dans cette section du tutoriel, vous allez utiliser uniquement le Mode Schéma. Les commandes suivantes sont utilisées :

	Afficher le diagramme (ou le Mode Afficher le modèle de contenu). Cette icône est située à gauche de toutes les composantes globales dans l'Aperçu de schéma. Cliquer sur l'icône pour afficher le modèle de contenu de la composante globale associée.
	Afficher tous les globaux. Cette icône est située en haut à gauche du Mode Modèle de contenu. Cliquer sur l'icône pour passer du mode à l'Aperçu de schéma qui affiche tous les composants globaux.
	Ajouter. L'icône Ajouter est située en haut à gauche de l'Aperçu de schéma. Cliquer sur l'icône pour ajouter un composant global.

3.1 Travailler avec des types complexes et des types simples

Une fois que vous avez défini le modèle de contenu d'un élément, vous pouvez décider de vouloir le réutiliser ailleurs dans votre schéma. Ceci peut être le cas, par exemple, si vous voulez définir un modèle de contenu pour les adresses aux États-Unis d'Amérique et au Royaume-Uni. Quelques composants des deux formats d'adresse sont communs, par exemple, les composants rue et ville. D'autres composants, par contre, sont différents. Une stratégie judicieuse serait donc de réutiliser les composants communs dans chaque modèle de contenu (US et UK), et compléter chaque modèle de contenu avec les composants spécifiques y afférents (tels que le code postal ZIP aux États-Unis d'Amérique et le code postal au Royaume-Uni). Pour ce faire, nous pouvons créer des composants communs tel qu'un type complexe global (ou, en alternative, chaque composant commun en tant qu'élément global), et réutiliser le type complexe global (ou les éléments globaux) dans le modèle de contenu de chaque type d'adresse.

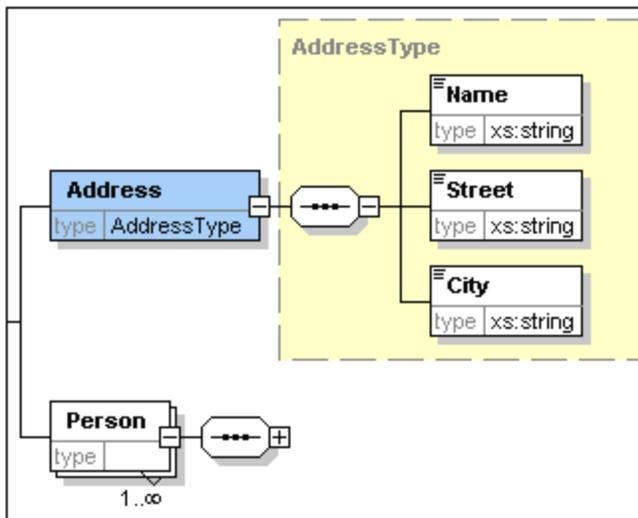
Dans cette section, vous allez travailler avec des types complexes globaux. Une définition complexe est une définition de type pour des éléments qui contiennent d'autres éléments et/ou des attributs. Vous allez d'abord créer un type complexe au niveau global puis l'importer dans un modèle de contenu et l'étendre. Vous apprendrez à gérer les éléments globaux plus loin dans ce tutoriel.

Créer un type complexe global

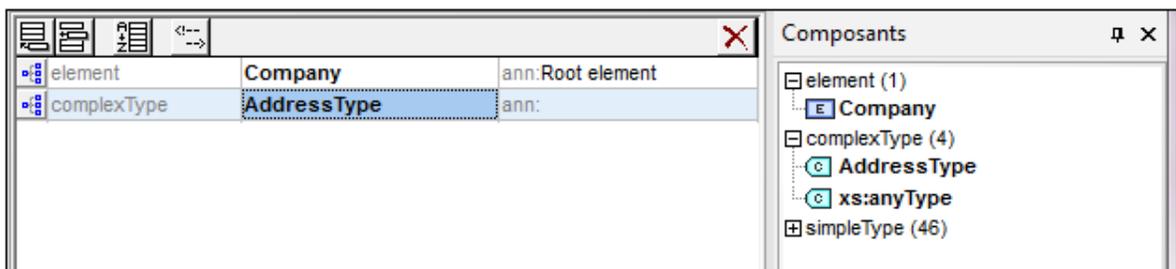
L'élément de base **Address** que nous avons défini (contenant les éléments **Name**, **Street**, et **City**) peut être réutilisé dans des formats d'adresse variés. C'est pourquoi nous allons créer cette définition d'élément en tant que type complexe, qui pourra être réutilisé.

Pour créer un type complexe global :

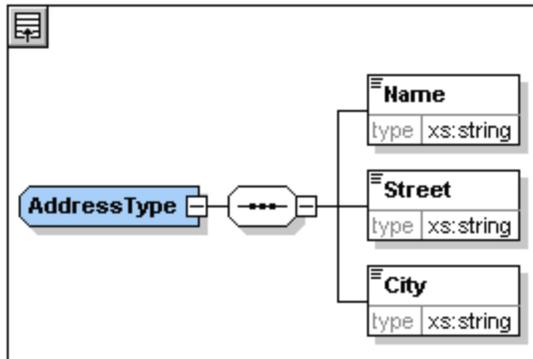
1. Dans le Mode de Modèle de contenu, cliquez avec la touche de droite sur l'élément **Address**.
2. Dans le menu contextuel qui apparaît maintenant, choisir **Rendre Global | Type complexe**. Un type complexe global appelé **AddressType** est créé et l'élément **Address** dans le modèle contenu **Company** est attribué à ce type. Le contenu de l'élément **Address** est le modèle de contenu **AddressType**, qui est affiché dans un encadre jaune. Notez que le type de données de l'élément **Address** est désormais **AddressType**.



3. Cliquez sur l'icône Afficher tous les globaux . Cela vous permet de consulter l'Aperçu de schéma dans lequel vous pouvez consulter tous les composants globaux du schéma.
4. Cliquez sur les icônes d'agrandissement pour les entrées *Expand*, *element* et *complexType* dans l'Assistant de saisie Composants, pour consulter les structures de schéma respectifs. L'Aperçu de schéma affiche maintenant deux composants globaux : l'élément **Company** et le type complexe **AddressType**. L'Assistant de saisie Composants affiche aussi le type complexe **AddressType**.



5. Cliquez sur l'icône du Mode Modèle de contenu de **AddressType** pour voir son modèle de contenu (voir la capture d'écran ci-dessous). Veuillez noter la forme du conteneur du type complexe.



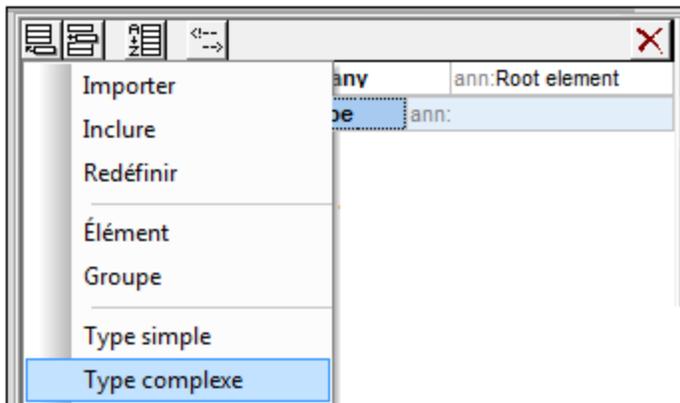
6. Cliquer sur l'icône Afficher tous les globaux  pour retourner à l'Aperçu de schéma.

Étendre une définition de type complexe

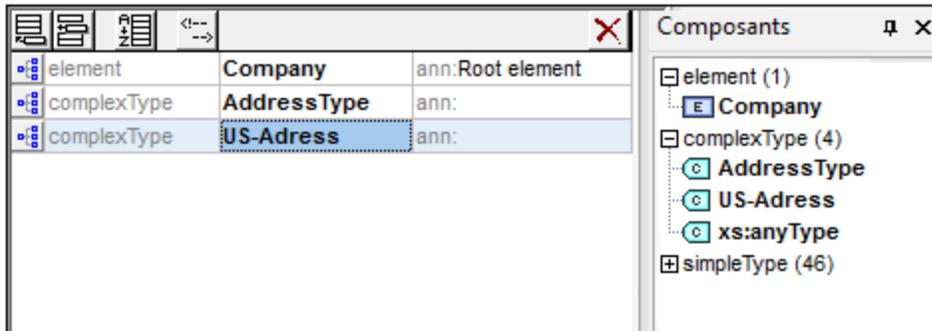
Nous allons maintenant utiliser le composant global **AddressType** pour créer deux types d'adresses spécifiques au pays. À cette fin, nous allons définir un nouveau type complexe basé sur le composant de base **AddressType**, puis nous allons étendre la définition.

Pour ce faire, procédez comme suit :

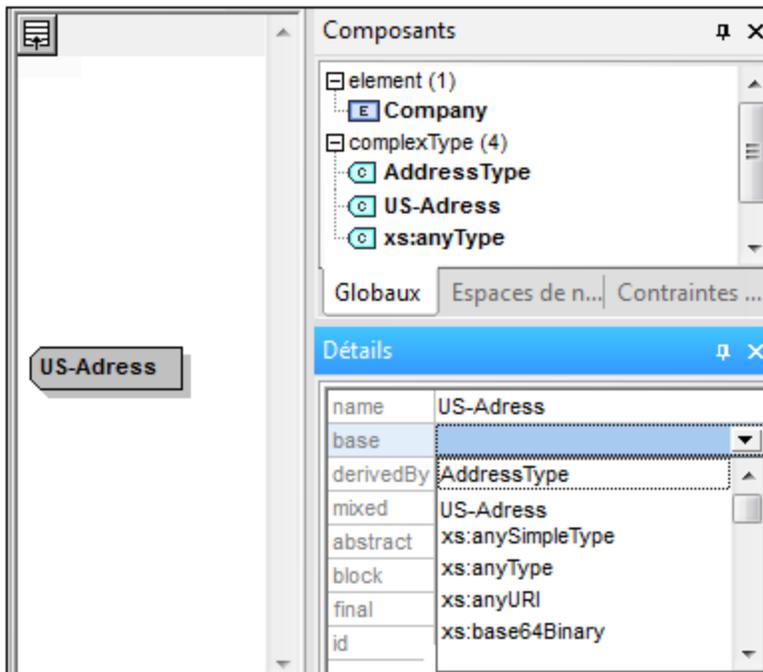
1. Passer à l'Aperçu de schéma. (Si vous vous trouvez dans le mode Modèle de contenu, cliquez sur l'icône Afficher tous les globaux )
2. Cliquez sur l'icône **Apposer**  située en haut à gauche de la fenêtre de composant. Le menu suivant s'ouvre :



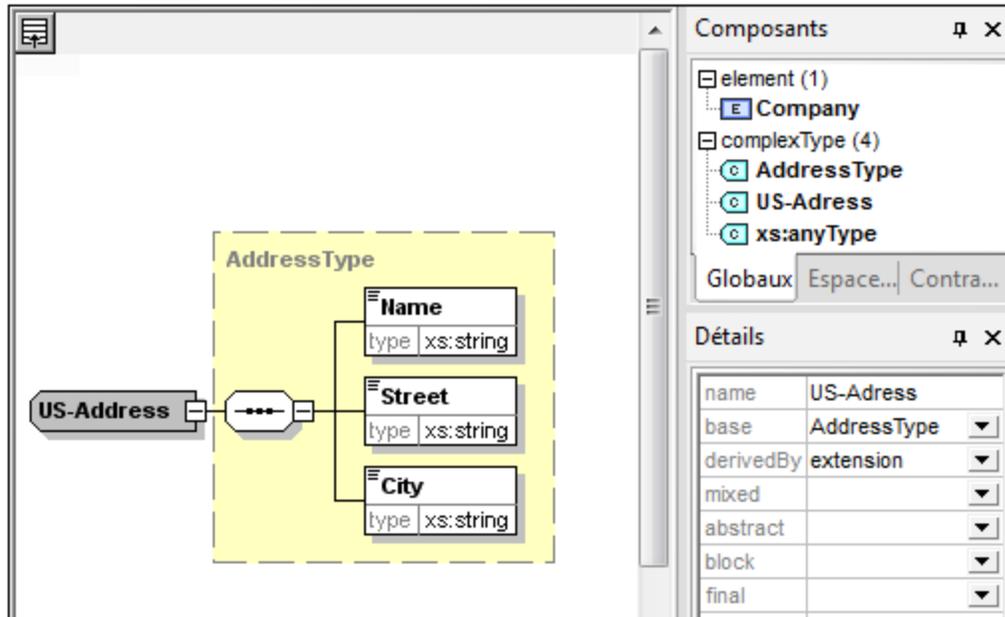
3. Sélectionnez **ComplexType** depuis le menu. Une nouvelle ligne apparaît dans la liste de composants et le curseur est réglé de manière à ce que vous puissiez saisir le nom de composant.
4. Saisissez **us-Address** et confirmez avec **Enter**. (Si vous oubliez de saisir le signe "-" et que vous saisissez un espace, le nom d'élément apparaîtra en rouge, signalisant un caractère invalide.)



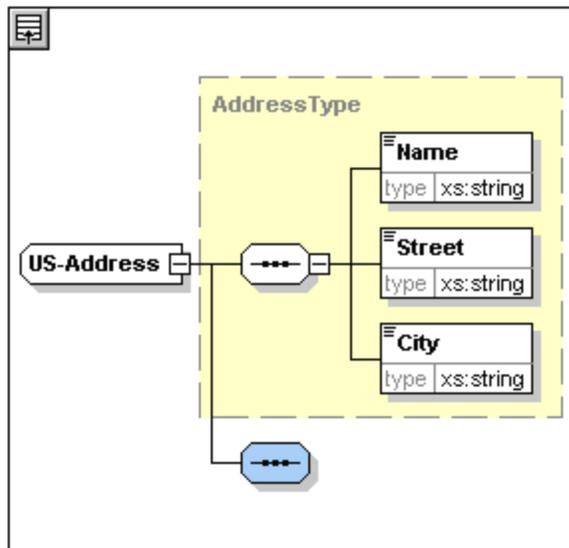
5. Cliquer l'icône de Mode de Modèle de contenu  de `US-Adress` pour voir le modèle de contenu du nouveau type complexe. Le modèle de contenu est vide (voir la capture d'écran ci-dessous).
6. Dans l'assistant de saisie Détails, cliquez sur la liste de choix `base` et sélectionnez l'entrée `AddressType`.



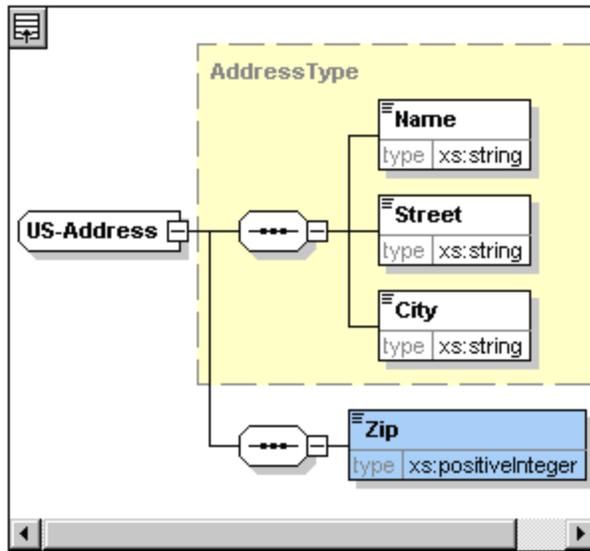
Le Mode de Modèle de contenu affiche maintenant le modèle de contenu `AddressType` en tant que le modèle de contenu des adresses US (voir la capture d'écran ci-dessous).



7. Maintenant, nous pouvons étendre le modèle du type complexe de `US-Address` pour prendre un élément de code postal (ZIP Code). Pour ce faire, cliquez avec la touche de droite sur le composant `US-Address` et, à partir du menu contextuel qui apparaît, choisissez **Ajouter enfant | Séquence**. Un nouveau compositeur de séquence est affiché à l'extérieur de la fenêtre `AddressType` (voir la capture d'écran ci-dessous). Il s'agit d'une indication visuelle pour indiquer qu'il s'agit de l'extension de l'élément.



8. Cliquez avec la touche de droite sur le nouveau compositeur de séquence et sélectionnez **Ajouter enfant | Élément**.
9. Nommez le nouvel élément `zip`, puis appuyez sur la touche **Tab**. Cela place le curseur dans le champ de valeur de la ligne de descripteur de type.
10. Choisissez `xs:positiveInteger` depuis le menu déroulant qui apparaît et confirmer avec **Enter**.



Vous disposez maintenant d'un type complexe appelé `us-Address`, qui est basé sur le type complexe `AddressType` et s'étend pour pouvoir contenir un code postal.

Types simples globaux

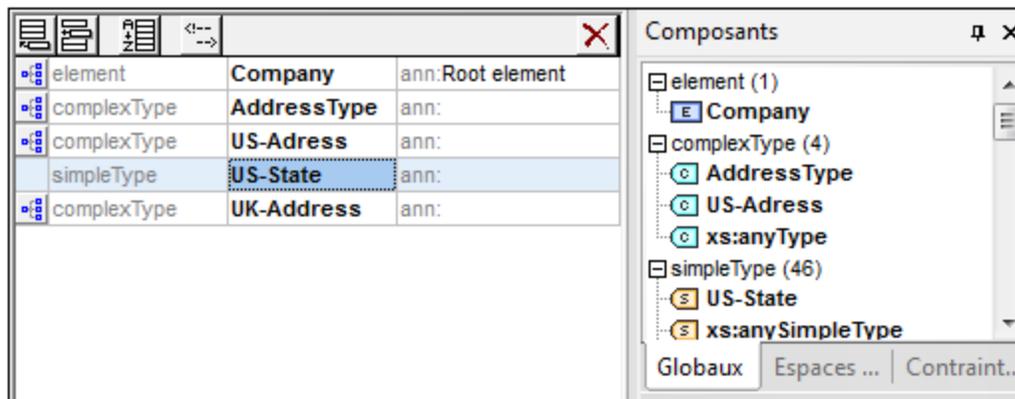
De même que le type complexe `us-Address` est basé sur le type complexe `AddressType`, un élément peut aussi être basé sur un type simple. L'avantage est le même que pour les types complexes globaux : le type simple peut être réutilisé. Pour pouvoir réutiliser un type simple, celui-ci doit être défini globalement. Dans ce tutoriel, vous allez définir un modèle de contenu pour les États US en tant que type simple. Celui-ci sera utilisé en tant que base pour un autre élément.

Créer un type simple global

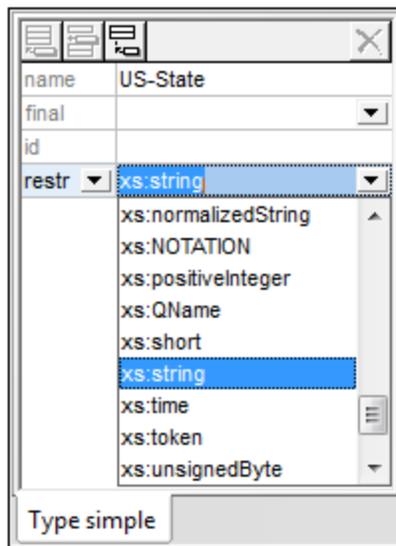
Créer un type simple global consiste à ajouter un nouveau type simple à la liste des composants globaux, à le nommer et à définir son type de données.

Pour créer un type simple global :

1. Passer à l'Aperçu de schéma. (Si vous vous trouvez dans le mode Modèle de contenu, cliquez sur l'icône Afficher tous les globaux )
2. Cliquez sur l'icône **Apposer**, et dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionnez **SimpleType**.
3. Saisissez `us-state` en tant que le nom du simpleType récemment créé.
4. Appuyez sur **Enter** pour confirmer. Le type simple `us-state` est créé et apparaît dans la liste des types simples dans l'Assistant de saisie des composants (cliquez sur l'icône d'agrandissement de l'entrée simpleType pour le voir).



5. Dans l'Assistant de saisie Détails (voir la capture d'écran ci-dessous), placez le curseur dans le champ de valeur de `restr` et entrez `xs:string`, ou sélectionnez `xs:string` depuis la liste déroulante dans le champ de valeur `restr`.



Cela crée un type simple appelé `us-state`, qui est de type de données `xs:string`. Ce composant global peut maintenant être utilisé dans le modèle de contenu de `us-Adress`.

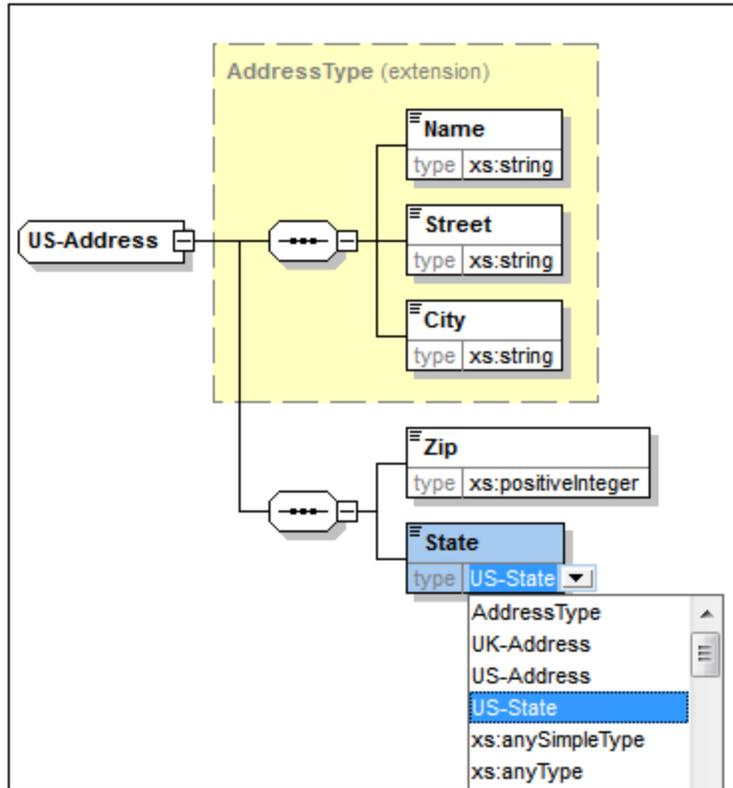
Utiliser un type simple global dans un modèle de contenu

Un type simple global peut être utilisé dans un modèle de contenu pour définir le type d'un composant. Nous allons utiliser `us-state` pour définir un élément appelé `state` dans le modèle de contenu de `us-Adress`.

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Dans l'Aperçu de schéma, cliquer sur l'icône Mode Modèle de contenu  de `us-Adress`.
2. Cliquez avec la touche de droite sur le compositeur de séquence inférieur et sélectionnez **Ajouter enfant | Élément**.
3. Saisissez `state` pour le nom d'élément.
4. Appuyer sur la touche **Tab** pour placer le curseur dans le champ de valeur de la ligne de descripteur de type.

5. À partir du menu déroulant de cette liste de choix, choisissez `us-state`.



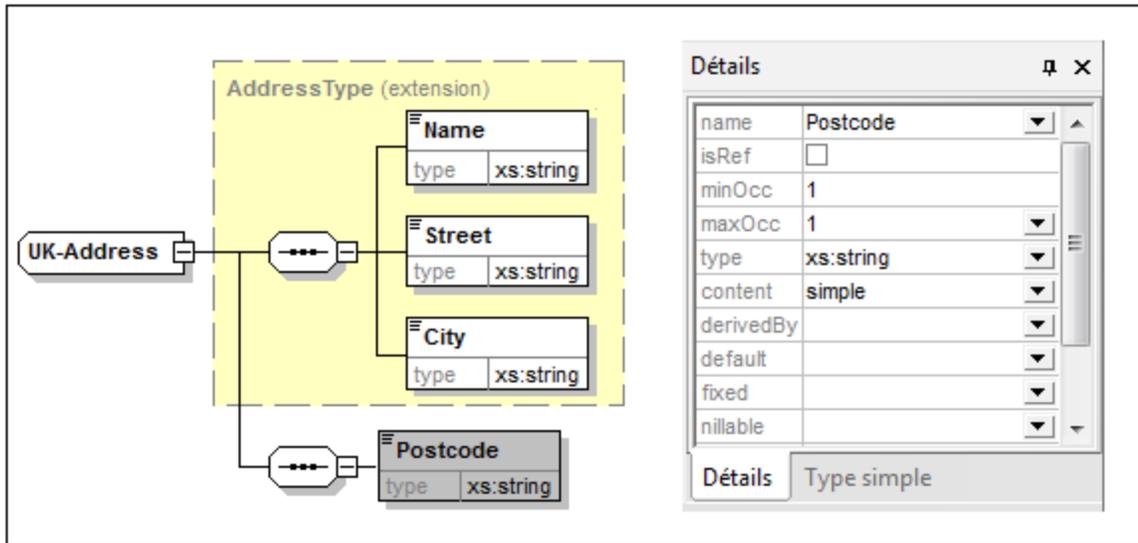
L'élément `State` est maintenant basé sur le type simple `us-state`.

Créer un second type complexe basé sur `AddressType`

Nous allons maintenant créer un type complexe global pour contenir des adresses UK (du Royaume-Uni). Le type complexe est basé sur `AddressType` et est étendu pour correspondre au format d'adresses UK.

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Dans l'Aperçu de schéma, créer un type complexe global appelé `UK-Address` et basez-le sur `AddressType` (`base=AddressType`).
2. Dans le Mode Modèle de contenu de `UK-Address`, ajoutez un élément `code postal` donnez-lui un type de `xs:string`. Votre modèle de contenu `UK-Address` devrait ressembler à ceci :

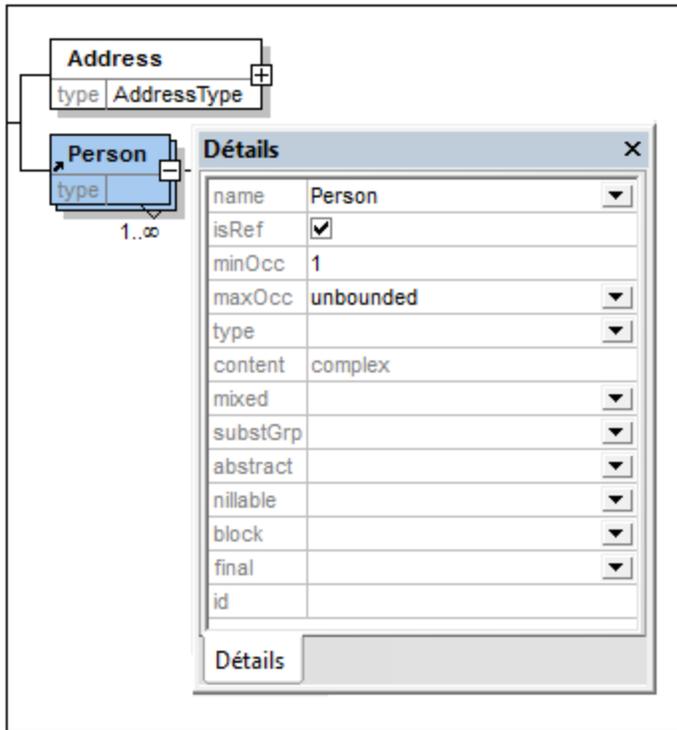


Note : Dans cette section, vous créez des types globaux simples et complexes que vous utilisez ensuite dans des définitions de modèle de contenu. L'avantage des types globaux est qu'ils peuvent être réutilisés dans plusieurs définitions.

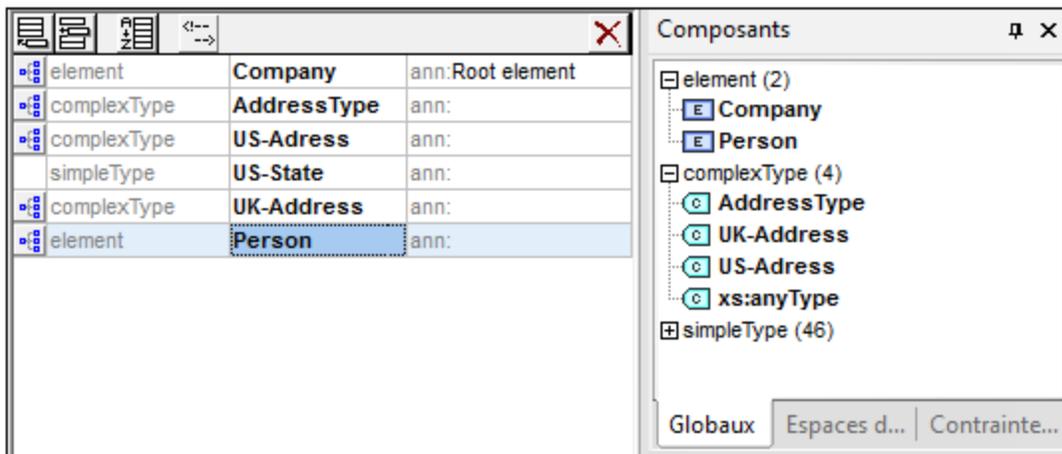
3.2 Référencer des éléments globaux

Dans cette section, nous allons convertir l'élément `Person` défini localement en un élément global puis référencer cet élément global depuis l'élément `Company`.

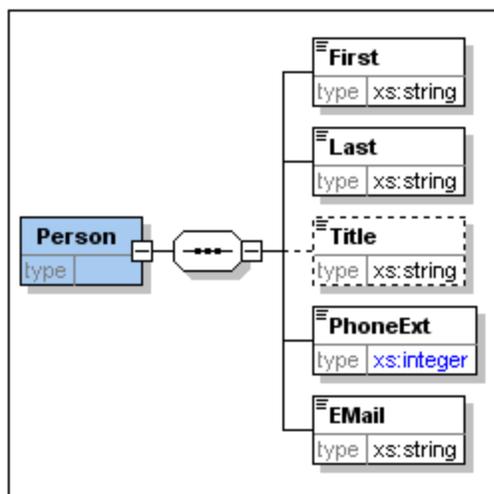
1. Cliquer sur (Afficher Tous les globaux) pour passer à l'Aperçu de schéma.
2. Cliquer sur l'icône Afficher le diagramme de l'élément `Company`.
3. Cliquer avec la touche de droite sur l'élément `Person`, et sélectionner **Rendre global | Élément**. Une petite flèche apparaît dans l'élément `Person`, montrant que cet élément référence à présent l'élément `Person` déclaré globalement. Dans l'Assistant à la saisie Détails, la liste de choix `isRef` est maintenant activée.



4. Cliquer sur l'icône Afficher Tous les Globaux pour retourner à l'Aperçu de schéma. L'élément `Person` est maintenant affiché en tant qu'un élément global. Il se trouve également dans l'Assistant à la saisie des Composants.



5. Dans l'Assistant à la saisie des Composants, double-cliquer l'élément `Person` pour voir le modèle de contenu de l'élément global `Person`.



Veillez noter que la fenêtre de l'élément global ne possède **pas** un lien sous forme de symbole de flèche. Cela est dû au fait qu'il s'agit de l'élément référencé et non de l'élément de référencement. C'est en effet l'élément de référencement qui est représenté avec un lien en forme de flèche.

Veillez noter :

- Un élément qui référence un élément global doit avoir le même nom que l'élément global qu'il référence.
- Une déclaration globale ne décrit pas l'endroit auquel un composant doit être utilisé dans un document XML. Elle décrit uniquement un modèle de contenu. Ce n'est que lorsqu'une déclaration globale est référencée depuis un autre composant que son emplacement dans le document XML est spécifié.

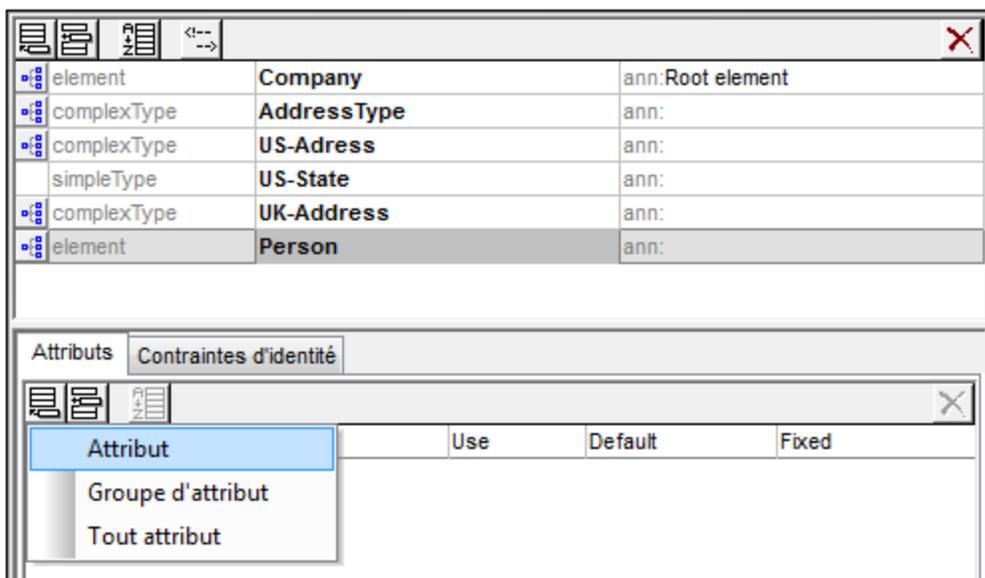
Un élément déclaré globalement peut être réutilisé sur plusieurs emplacements. Il diffère d'un type complexe déclaré globalement du fait que son modèle de contenu ne peut pas être modifié sans également modifier l'élément global lui-même. Si vous changez le modèle de contenu d'un élément qui référence un élément global, le modèle de contenu de l'élément global changera aussi, ainsi que le modèle de contenu de tous les autres éléments qui référencent cet élément global.

3.3 Attributs et énumérations d'attributs

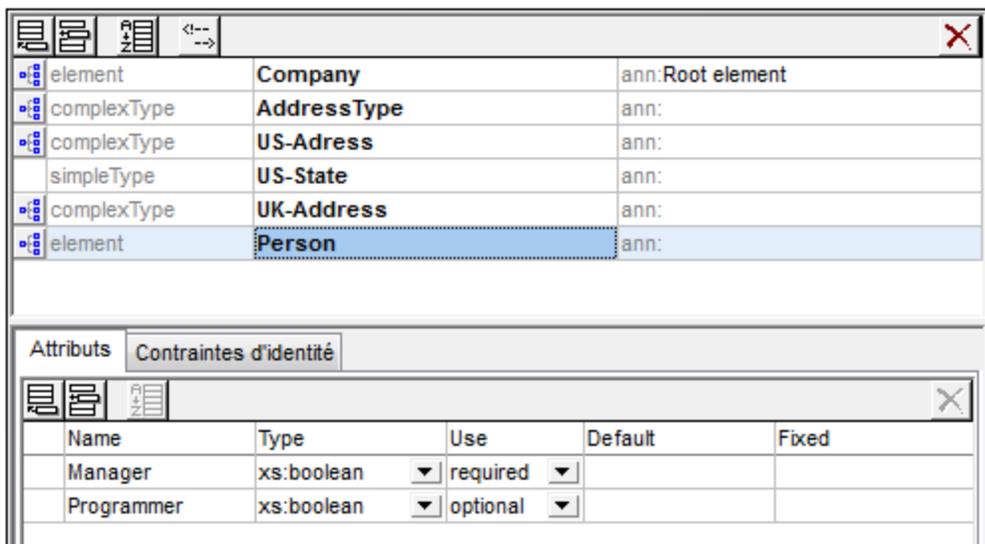
Dans cette section, vous allez apprendre à créer des attributs et des énumérations d'attributs.

Définir les attributs d'éléments

1. Dans l'Aperçu de schéma, cliquer sur l'élément `Person` pour le rendre actif.
2. Cliquer sur l'icône Ajouter , située en haut à gauche du groupe d'onglets Attributs/Contrainte d'identité (dans la partie inférieure de la fenêtre Aperçu de schéma), et sélectionner l'entrée Attribut.



3. Saisir `Manager` en tant que le nom d'attribut dans le champ Nom.
4. Utiliser la liste de choix `Type` combo pour sélectionner `xs:boolean`.
5. Utiliser la liste de choix `Use` pour sélectionner `required`.



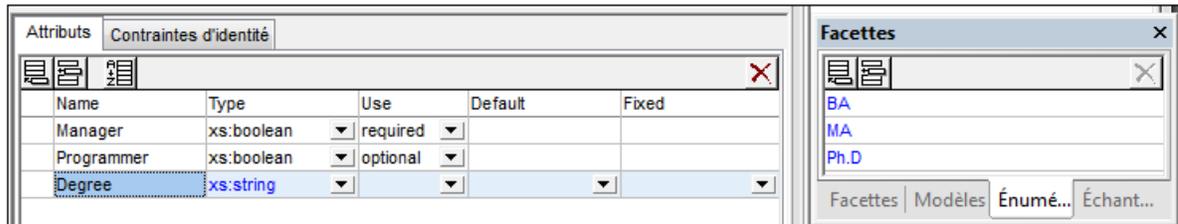
6. Utiliser la même procédure pour créer un attribut `Programmer` avec `Type=xs:boolean` et `Use=optional`.

Définir les énumérations pour les attributs

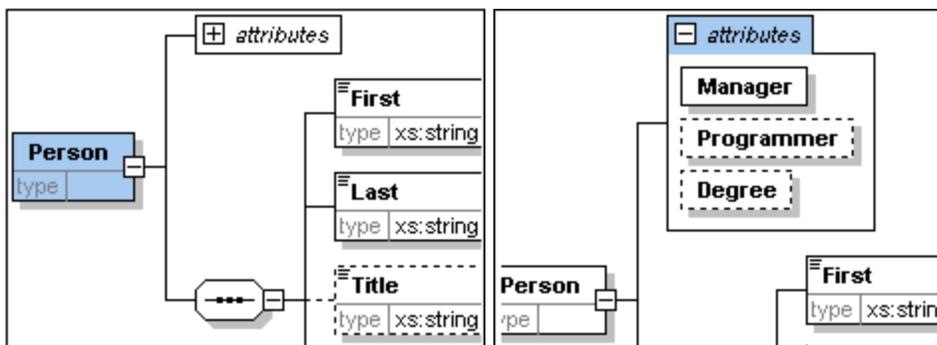
Les énumérations sont des valeurs autorisées pour un certain attribut. Si la valeur de l'attribut dans le document d'instance XML n'est pas une des énumérations spécifiées dans le Schéma XML, alors le document est invalide. Nous allons créer des énumérations pour l'attribut `Degree` de l'élément `Person`.

Procéder comme suit :

1. Dans l'Aperçu de schéma, cliquer sur l'élément `Person` pour le rendre actif.
2. Cliquer sur l'icône Ajouter  située en haut à gauche dans la fenêtre Attributs et sélectionner l'entrée **Attribut**.
3. Saisir `Degree` en tant que le nom d'attribut, et sélectionner `xs:string` en tant que son type.
4. Une fois l'attribut `Degree` sélectionné, dans l'Assistant à la saisie Facettes, cliquer sur l'onglet **Énumérations** (voir capture d'écran).



5. Dans l'onglet **Énumérations**, cliquer sur l'icône Ajouter .
6. Saisir `BA`, et confirmer avec **Entrée**.
7. Utiliser la même procédure pour ajouter deux autres énumérations : `MA` et `Ph.D`.
8. Cliquer sur l'icône Mode Modèle de contenu  de `Person`.



Les attributs définis précédemment sont visibles dans le Mode Modèle de contenu. Cliquer sur l'icône d'agrandissement pour afficher tous les attributs définis pour cet élément. Ce mode d'affichage et l'onglet Attributs peuvent être basculés en sélectionnant l'option de menu **Conception de schéma | Configurer affichage** et en cochant et décochant les cases **Attributs** dans le panneau **Afficher dans le diagramme**.

9. Cliquer sur l'icône Afficher Tous globaux  pour retourner à l'Aperçu de schéma.

Enregistrer le schéma XML achevé

Avant d'enregistrer votre fichier de schéma, renommez le fichier `AddressLast.xsd` qui est fourni avec XMLSpy avec un nom différent (comme par ex. `AddressLast_original.xsd`), pour éviter de l'écraser.

Enregistrer le schéma achevé avec le nom que vous souhaitez (**Fichier | Enregistrer sous**). Nous recommandons de l'enregistrer sous le nom `AddressLast.xsd` puisque le fichier XML que vous avez créé dans la partie suivante de ce tutoriel sera basé sur le schéma `AddressLast.xsd`.

4 Schémas XML : fonctions XMLSpy

Après avoir achevé le Schéma XML, nous vous suggérons de vous familiariser avec quelques-uns des [raccourcis de navigation](#) et de consulter la [documentation de schéma](#) que vous pouvez générer depuis XMLSpy. Vous les trouverez dans les sous-sections de cette section.

Commandes utilisées dans cette section

Dans cette section du tutoriel, vous utiliserez exclusivement le Mode Schéma. Les commandes suivantes sont utilisées :

	Afficher le diagramme (ou afficher le Mode Modèle de contenu). Cette icône est située à gauche de tous les composants globaux dans l'Aperçu de schéma. Cliquer sur l'icône pour afficher le modèle de contenu du composant global associé.
---	--

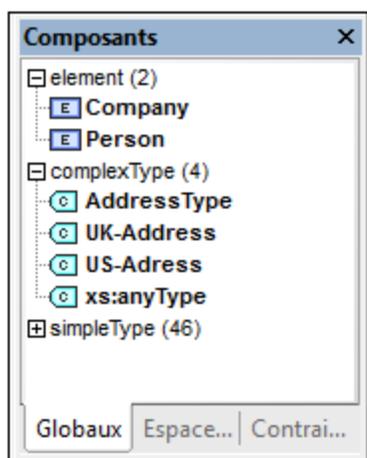
4.1 Navigation de schéma

Cette section vous montre comment parcourir efficacement le Mode de Schéma. Nous vous conseillons de tester ces mécanismes de navigation afin de vous familiariser avec eux.

Afficher le modèle de contenu d'un composant global

Les composants globaux qui peuvent avoir des modèles de contenu sont des types complexes, des éléments et des groupes d'élément. Le Mode de Modèle de contenu de ces composants peut s'ouvrir des manières suivantes :

- Dans l'Aperçu de schéma, cliquer sur l'icône Afficher le diagramme  située à gauche du nom de composant.
- Soit dans Aperçu de schéma ou Mode de Modèle de contenu, double-cliquer sur l'élément, le type complexe ou le groupe d'élément dans l'Assistant à la saisie des Composants (*voir capture d'écran ci-dessous*). Cela permet d'afficher le modèle de contenu de ce composant.



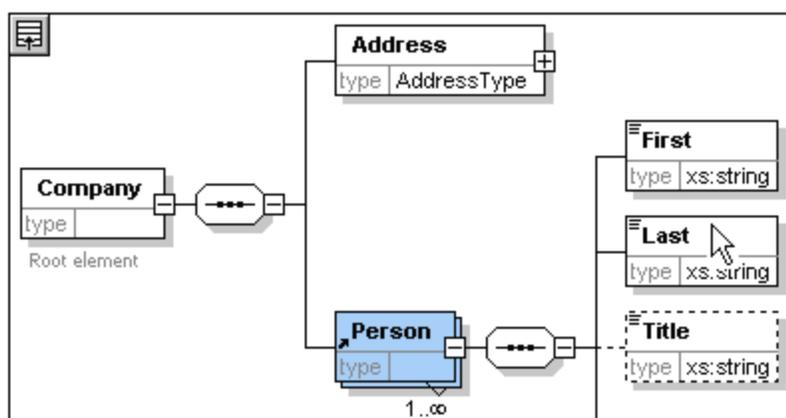
Si vous double-cliquez sur un des autres composants globaux (type simple, attribut, groupe d'attributs) dans l'Assistant à la saisie des Composants, ce composant sera marqué dans l'Aperçu de schéma (puisque'un tel composant n'aura pas de modèle de contenu).

Dans l'Assistant à la saisie des Composants, le mécanisme de double-clic fonctionne dans les onglets Globaux et Espaces de noms.

Se rendre à la définition d'un élément global depuis un élément de référencement

Si un modèle de contenu contient un élément qui référence un élément global, vous pouvez vous rendre directement au modèle de contenu de cet élément global ou à tout autre de ses composants contenus en maintenant appuyée la touche **Ctrl** et en double-cliquant sur l'élément désiré.

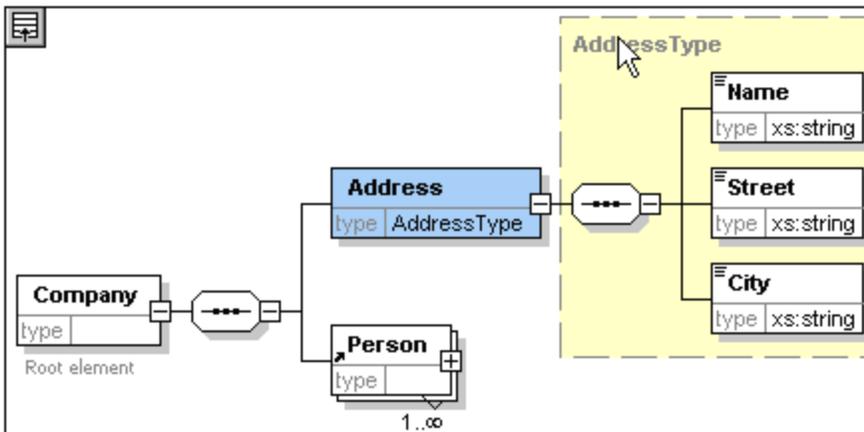
Par exemple, tout en consultant le modèle de contenu `Company`, en maintenant la touche **Ctrl** appuyée tout en double-cliquant `Last` vous permettra d'ouvrir le modèle de contenu `Person` et de marquer l'élément `Last` à l'intérieur.



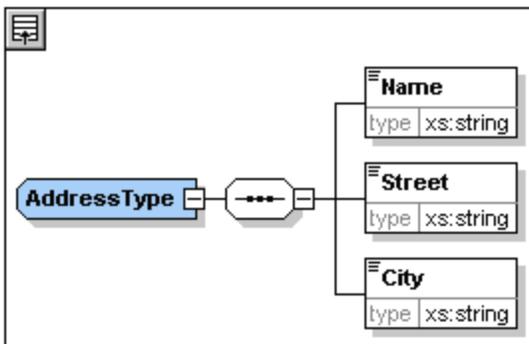
Lorsque l'élément `Last` est marqué, toutes ses propriétés sont immédiatement affichées dans les assistants à la saisie pertinents et dans les fenêtres d'information.

Se rendre à la définition d'un type complexe

Les types complexes sont souvent utilisés en tant que type de certains éléments à l'intérieur d'un modèle de contenu. Pour vous rendre directement à la définition d'un type complexe depuis l'intérieur d'un modèle de contenu, double-cliquez sur le **nom** du type complexe dans la fenêtre jaune (voir *pointeur de souris dans la capture d'écran ci-dessous*).



Cela vous amène au Mode de Modèle de contenu du type complexe.



Note : Comme avec les éléments globaux référencés, vous pouvez vous rendre directement à un élément situé dans la définition de type complexe en maintenant la touche **Ctrl** appuyée et en double-cliquant l'élément requis dans le modèle de contenu qui contient le type complexe.

4.2 Documentation de schéma

XMLSpy fournit une documentation détaillée des Schémas XML dans des formats HTML et Microsoft Word (MS Word). Vous pouvez sélectionner les composants et le niveau de détails que vous souhaitez documenter. Les composants associés sont liés par hyperliens dans les documents HTML et MS Word. Pour générer une documentation MS Word, vous devez installer MS Word sur votre ordinateur (ou réseau).

Dans cette section, nous allons générer une documentation pour le Schéma XML `AddressLast.xsd`.

Procéder comme suit :

1. Choisir l'option de menu **Conception de schéma | Générer documentation**. Cela ouvre le dialogue Documentation de schéma.

Documentation schéma XML

Design documentation

Utiliser un design fixe pour la documentation Schéma en format HTML, Word ou RTF.

Utiliser un design défini par l'utilisateur pour les formats HTML, Word, RTF ou PDF. Nécessite StyleVision.

Choisir design SPS: %AltovaSchemaDoc%\OverallDocumentation.sps

Format sortie

HTML Intégrer diagrammes

Microsoft Word Créer fichier pour diagrammes

RTF

PDF (voir ci-dessus)

Répartir résultat en plusieurs fichiers

Intégrer CSS dans HTML

Afficher le fichier des résultats après l'avoir généré

Enregistrer les para. de la documentation schéma

Générer les liens vers les fichiers locaux

absolus

relatifs au fichier des résultats

Inclure

<input checked="" type="checkbox"/> Index	<input checked="" type="checkbox"/> Types simples
<input checked="" type="checkbox"/> Attributs globaux	<input checked="" type="checkbox"/> Types complexes
<input checked="" type="checkbox"/> Éléments globaux	<input checked="" type="checkbox"/> Groupes
<input checked="" type="checkbox"/> Attributs locaux	<input checked="" type="checkbox"/> Groupes d'attribut
<input checked="" type="checkbox"/> Éléments locaux	<input checked="" type="checkbox"/> Redéfinit
<input checked="" type="checkbox"/> Notations	<input checked="" type="checkbox"/> Schémas référencés

Détails

<input checked="" type="checkbox"/> Diagramme	<input checked="" type="checkbox"/> Facettes simples
<input checked="" type="checkbox"/> Espace de noms	<input checked="" type="checkbox"/> Modèles
<input checked="" type="checkbox"/> Type	<input checked="" type="checkbox"/> Énumérations
<input checked="" type="checkbox"/> Groupe substitution	<input checked="" type="checkbox"/> Attributs
<input checked="" type="checkbox"/> Enfants	<input checked="" type="checkbox"/> Contraintes d'identité
<input checked="" type="checkbox"/> Utilisé par	<input checked="" type="checkbox"/> Annotations
<input checked="" type="checkbox"/> Propriétés	<input checked="" type="checkbox"/> Code source

2. Pour l'option Format sortie, sélectionner HTML et cliquer **OK**.
3. Dans le dialogue Enregistrer sous, sélectionner l'emplacement où vous souhaitez sauvegarder le fichier et donnez au fichier un nom approprié (par ex. AddressLast.html). Ensuite cliquer sur le bouton **Enregistrer**.

Le document HTML apparaît dans le Mode Navigateur de XMLSpy. Cliquer sur un lien pour vous rendre sur le composant lié correspondant.

Schema **AddressLast.xsd**

schema location: <C:\Users\alU\Documents\Altova\XML Spy2013\Examples\Tutorial\AddressLast.xsd>

attributeFormDefault: **unqualified**

elementFormDefault: **qualified**

targetNamespace: **http://my-company.com/namespace**

Elements [Complex types](#) [Simple types](#)

[Company](#) [AddressType](#) [US-State](#)

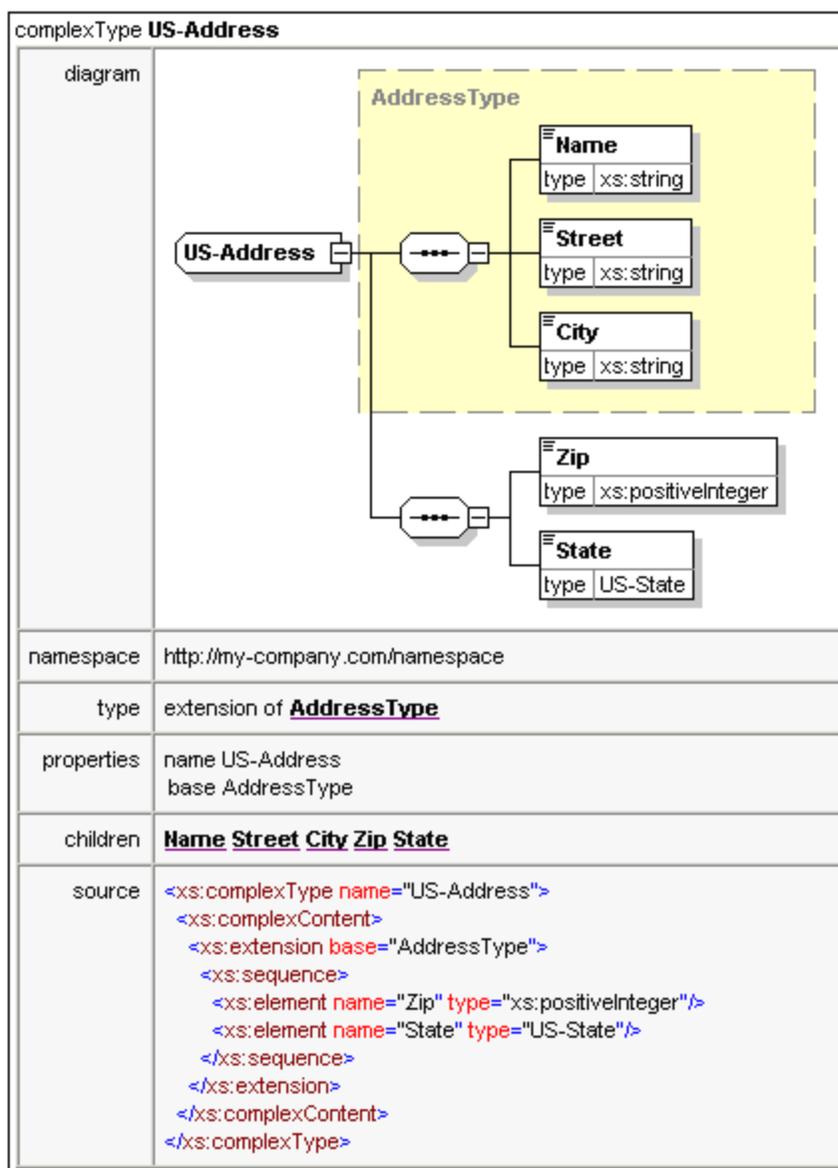
[Person](#) [UK-Address](#)

[US-Address](#)

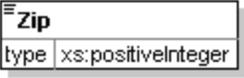
element **Company**

diagram	
namespace	http://my-company.com/namespace
properties	content complex
children	Address Person
annotation	documentation Root element
source	<pre> <xs:element name="Company"> <xs:annotation> <xs:documentation>Root element</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="Address" type="AddressType"/> <xs:element ref="Person" maxOccurs="unbounded"/> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> </pre>

Le diagramme ci-dessus montre la **première page** de la documentation de schéma dans le formulaire HTML. Si les composants provenant d'autres schémas ont été inclus, ces schémas sont aussi documentés.



Le diagramme ci-dessus montre la complexité de documentation des types.

élément US-Address/Zip	
diagram	
namespace	http://my-company.com/hamespace
type	xs:positiveInteger
properties	name Zip isRef 0 content simple
source	<code><xs:element name="Zip" type="xs:positiveInteger"/></code>
élément US-Address/State	
diagram	
namespace	http://my-company.com/hamespace
type	US-State
properties	name State isRef 0 content simple
source	<code><xs:element name="State" type="US-State"/></code>
simpleType US-State	
namespace	http://my-company.com/hamespace
type	xs:string
properties	name US-State
used by	élément US-Address/State
source	<code><xs:simpleType name="US-State"> <xs:restriction base="xs:string"/> </xs:simpleType></code>

Le diagramme ci-dessus montre comment les éléments et les types simples sont documentés.

Vous pouvez maintenant essayer l'option de sortie MS Word. Le document Word s'ouvrira dans MS Word. Pour utiliser des hyperliens dans le document MS Word, maintenir la touche **Ctrl** appuyée tout en cliquant sur le lien.

5 Documents XML

Dans cette section, vous apprendrez comment créer et travailler avec des documents XML dans XMLSpy. Vous apprendrez également comment utiliser les différentes fonctions d'édition intelligentes de XMLSpy.

Objectifs

Les objectifs pour cette section sont d'apprendre à :

- Créer un nouveau document XML basé sur le schéma `AddressLast.xsd`.
- Spécifier le type d'un élément de manière à rendre disponible un modèle de contenu étendu disponible pour cet élément pendant la validation.
- Insérer les éléments et les attributs et saisir un contenu dans le Mode Grille et le Mode Texte en utilisant des assistants à la saisie intelligents.
- Copier les données XML depuis XMLSpy vers Microsoft Excel ; ajouter des données dans MS Excel et copier les données modifiées depuis MS Excel vers XMLSpy. Cette fonction est disponible dans l'Affichage Table du Mode Grille.
- Trier les éléments XML en utilisant la fonction de l'Affichage Table.
- Valider le document XML.
- Modifier le schéma pour permettre les extensions de téléphone à trois chiffres.

Commandes utilisées dans cette section

Dans cette section du tutoriel, vous allez principalement utiliser le Mode Grille et le Mode Texte ainsi que le Mode Schéma. Les commandes suivantes sont utilisées :

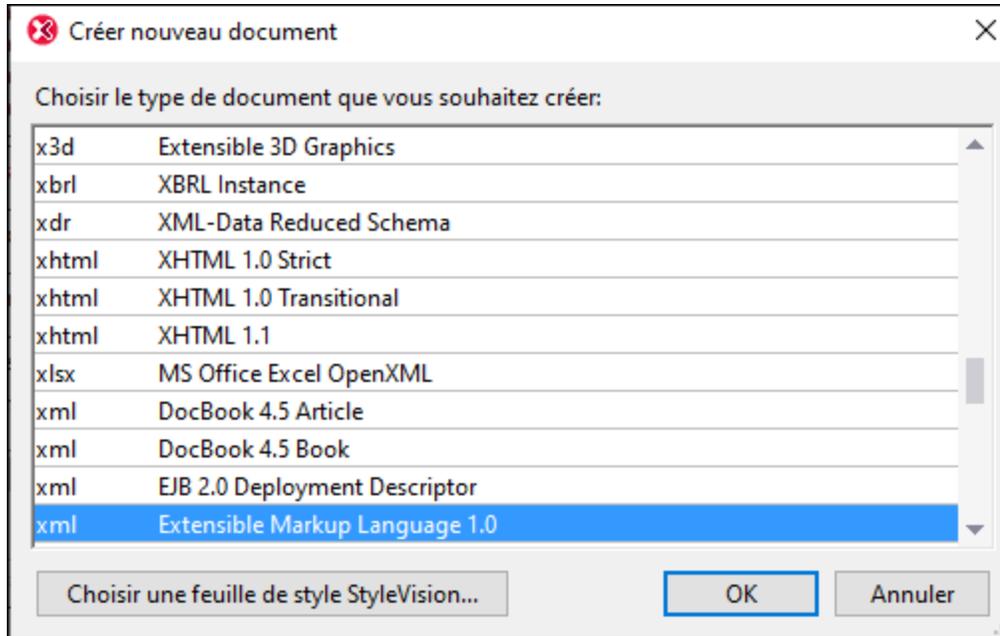
	Fichier Nouveau. Créer un nouveau type de fichier XML.
	Mode Mode Texte. Passe en Mode Texte.
	Mode Mode Grille. Passe en Mode Grille améliorée.
	XML Afficher en que table. Affiche les occurrences multiples d'un seul type d'élément dans un niveau hiérarchique simple en tant que table. Ce Mode de l'élément est appelé Affichage Table. L'icône permet de passer entre l'Affichage Table et le Mode Grille normal.
	F7. Vérifier la bonne formation.
	F8. Valide le document XML par rapport au DTD ou au Schéma associé.
	Ouvrir le fichier DTD ou Schéma XML associé.

5.1 Créer un nouveau fichier XML

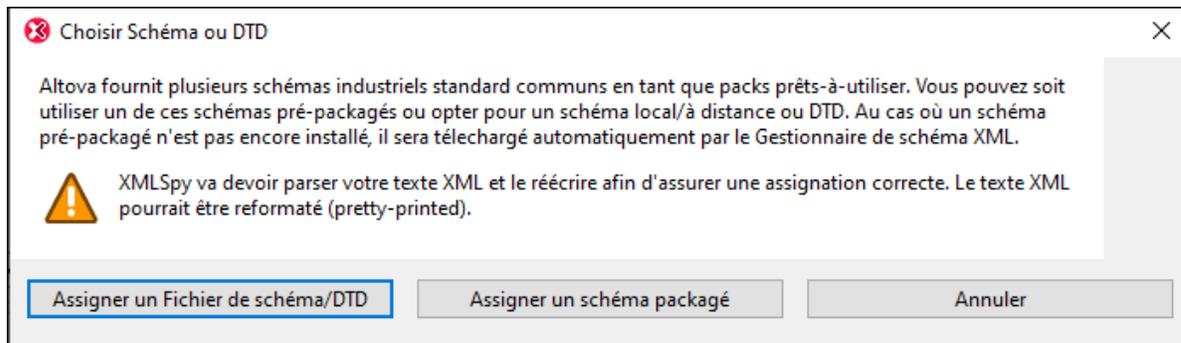
Lorsque vous créez un nouveau fichier XML dans XMLSpy, vous avez la possibilité de le baser sur un schéma (DTD ou Schéma XML) ou pas. Dans cette section, vous allez créer un nouveau fichier basé sur le schéma `AddressLast.xsd` que vous avez créé précédemment dans le tutoriel.

Pour créer le nouveau fichier XML :

1. Sélectionnez l'option de menu **Fichier | Nouveau**. Le dialogue *Créer nouveau document* s'ouvre.



2. Sélectionnez *Extensible Markup Language 1.0* et confirmez par **OK**. Le Schéma Choisir ou DTD apparaît.



3. Cliquer sur **Attribuer fichier schéma/DTD**.
4. Dans le dialogue qui s'ouvre, utilisez soit le bouton **Browse** ou **Window** pour trouver le fichier de schéma. (Le bouton **Window** recense tous les fichiers actuellement ouverts dans XMLSpy.) Sélectionnez `AddressLast.xsd` (voir [introduction du Tutoriel](#) pour l'emplacement), et confirmez avec **OK**. Un document XML contenant les éléments principaux définies par le schéma s'ouvre dans la fenêtre principale.
5. Cliquer l'onglet Grille pour sélectionner le Mode Grille.
6. Dans le Mode Grille, veuillez noter la structure du document. Cliquez sur n'importe quel élément pour réduire la sélection de cet élément. Votre document devrait ressembler à l'exemple ci-dessous :

XML	version	1.0
	encoding	UTF-8
	standalone	
<> Company	xmlns	http://my-company.com/namespace
	xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
	xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace Tutorial%5CAddressLast.xsd
	<> Address	<Address> <Name/> <Street/> <City/> </Address>
	<> Person	<Person Manager=""> <First/> <Last/> <PhoneExt/> <Email/> </Person>

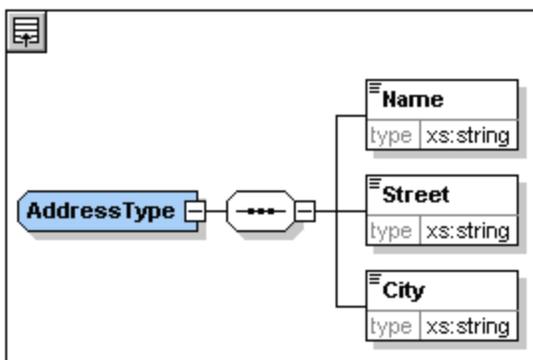
7. Cliquer sur l'icône  située à côté de **Address** pour voir les éléments enfant de **Address**. Votre document devrait ressembler à l'exemple ci-dessous :

<> Company	xmlns	http://my-company.com/namespace						
	xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance						
	xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace Tutorial%5CAddressLast.xsd						
	<> Address	<table border="1"> <tr> <td><> Name</td> <td></td> </tr> <tr> <td><> Street</td> <td></td> </tr> <tr> <td><> City</td> <td></td> </tr> </table>	<> Name		<> Street		<> City	
<> Name								
<> Street								
<> City								
	<> Person	<Person Manager=""> <First/> <Last/> <PhoneExt/> <Email/> </Person>						

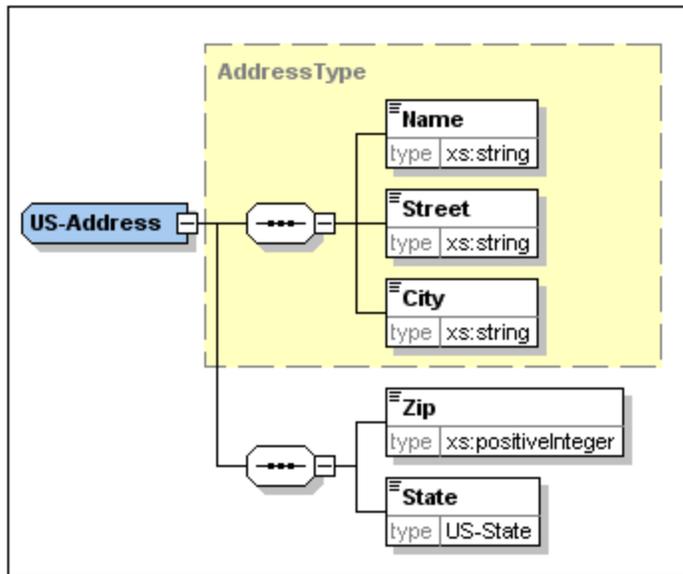
8. Sélectionnez l'option menu **Fichier | Enregistrer** et enregistrez-le dans le dossier **tutoriel1**. Donnez un nom adapté à votre document XML (par exemple **CompanyFirst.xml**). Notez que le fichier du tutoriel terminé se trouve dans **CompanyFirst.xml** le dossier **Tutoriel1**, donc vous allez devoir le renommer avant de donner ce nom au fichier que vous avez créé.

5.2 Spécifier le type d'un élément

Les éléments enfant de **Address** sont ceux définis pour le type complexe global **AddressType** (le modèle de contenu défini dans le Schéma XML **AddressLast.xsd** montré dans la capture d'écran Mode Schéma ci-dessous).



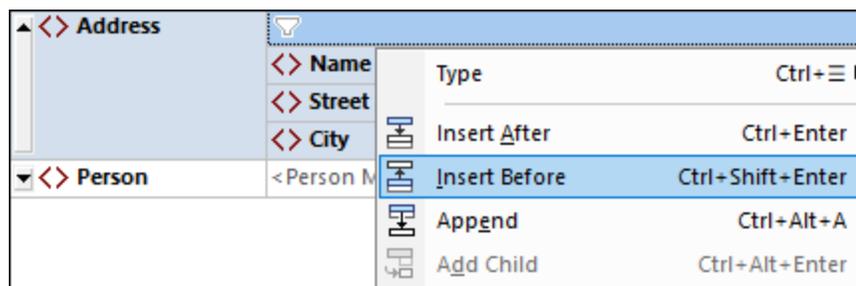
Néanmoins, nous souhaitons utiliser un type d'adresse spécifique pour les US ou le RU à la place du type d'adresse générique. Vous vous rappelez certainement que dans le schéma `AddressLast.xsd`, nous avons créé des types complexes globaux pour `US-Address` et `UK-Address` en étendant le type complexe `AddressType`. Le modèle de contenu de `US-Address` est affiché ci-dessous.



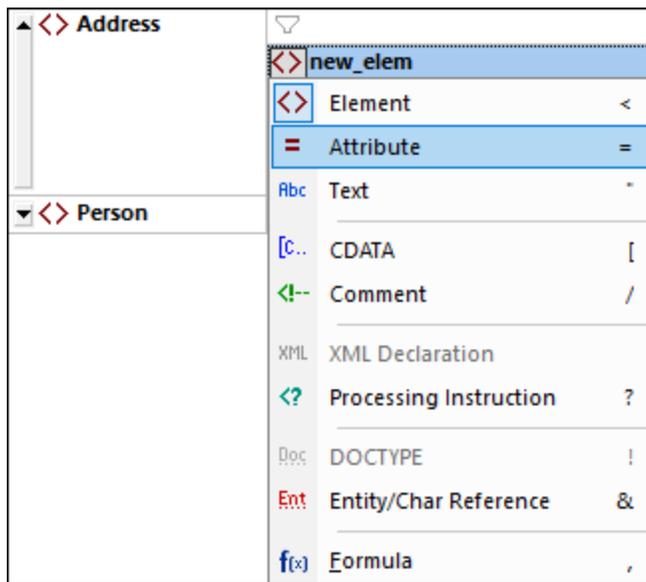
Dans le document XML, afin de spécifier que l'élément `Address` doit être conforme à l'un des types étendus `Address` (`US-Address` ou `UK-Address`) plutôt qu'au type générique `AddressType`, nous devons spécifier le type complexe étendu en tant qu'un attribut de l'élément `Address`.

Nous ajoutons cet attribut de l'élément `Address` comme suit :

1. Dans le document XML, cliquez avec la touche de droite l'élément `Name` et sélectionnez **Insérer avant** depuis le menu contextuel (voir la capture d'écran ci-dessous).



2. Un nouveau nœud d'élément nommé `new_elem` est ajouté avant l'élément `Name` (voir la capture d'écran ci-dessous). Cliquez sur le type d'élément à gauche du nom de nœud et, dans le menu qui apparaît (voir la capture d'écran ci-dessous), sélectionnez le type de nœud `Attribut`. Le type de nœud changera en type de nœud `Attribut`; toutefois, le nom restera `new_elem`.



3. Double-cliquez sur le nom du nœud et, dans le popup de l'assistant de saisie qui apparaît, sélectionnez `xsi:type`.
4. Appuyer sur **Tab** pour passer au champ de valeur de l'attribut. Un menu popup apparaît recensant les valeurs disponibles `xsi:type` est affiché (voir la capture d'écran ci-dessous). Ces valeurs sont les types complexes qui ont été définis pour l'élément `Address` dans le schéma.



5. Sélectionnez `us-Address` en tant que valeur de l'attribut `xsi:type`.

Note : Le préfixe `xsi:` vous permet d'utiliser les commandes spéciales liées à Schéma XML dans votre document d'instance XML. Veuillez noter que l'espace de noms pour le préfixe `xsi:` a été ajouté automatiquement à l'élément de document lorsque vous attribuez un schéma à votre fichier XML. Dans le cas ci-dessus, vous avez spécifié un type pour l'élément `Address`. Voir la [Spécifications de schéma XML](#) pour plus d'informations.

5.3 Saisir les données dans le Mode Grille

Vous pouvez maintenant saisir les données dans votre document XML. Procéder comme suit :

1. Double-cliquer le champ de valeur `Name` (ou utiliser les touches fléchées) et saisir `US dependency`. Confirmer avec **Entrée**.

▲ <> Company		▼
=	xmlns	http://my-company.com/namespace
=	xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
=	xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd
▲ <> Address		▼
=	xsi:type	US-Address
<>	Name	US dependency
<>	Street	
<>	City	

- Utiliser la même méthode pour saisir un nom de Street et City (par exemple, Noble Ave et Dallas).
- Cliquer sur l'élément `Person` et appuyer sur **Supprimer** pour supprimer l'élément `Person`. (Nous le rajouterons plus tard dans la prochaine section du tutoriel.) Une fois avoir achevé cette opération, tout l'élément `Address` est marqué.
- Cliquer sur n'importe quel élément enfant de l'élément `Address` pour désélectionner tous les éléments enfants de `Address` sauf l'élément sélectionné. Votre document XML devrait ressembler à l'exemple ci-dessous :

▼ XML	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	
▲ <> Company		▼
=	xmlns	http://my-company.com/namespace
=	xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
=	xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd
▲ <> Address		▼
=	xsi:type	US-Address
<>	Name	US dependency
<>	Street	Noble Ave
<>	City	Dallas

5.4 Saisir les données dans le Mode Texte

Le Mode Texte présente les données actuelles et les balises des fichiers XML dans une mise en page structurale très conviviale, et offre des fonctions d'édition intelligentes liées au schéma

Mise en page du document

La mise en page du document dans le Mode Texte est définie à deux emplacements :

Options de Pretty-printing

Ces paramètres sont dans la section Pretty-printing du dialogue des Options (voir la capture d'écran ci-dessous). Lorsque vous définissez une option, ses incidences peuvent être vues immédiatement en bas dans le volet de visualisation. Définissez les options de pretty-printing comme bon vous semble. Lorsque vous éditez dans le Mode Texte, vous trouverez éventuellement que la mise en page du document est de moins en moins structurée, en particulier après avoir copié-glissé des blocs de texte. Chaque fois que vous voulez avoir une mise en page propre et hiérarchique, cliquez simplement sur la commande **Éditer | Pretty-Printing**.

Pretty-printing

Pretty-print est utilisé lorsque la commande est exécutée en mode texte, en basculant à ou en enregistrant un document modifié de tous les autres modes.

Utiliser l'indentation déterminée par la configuration de l'onglet du Mode Texte =>

Paramètres Mode texte...

XML JSON

Éléments vides : Fermeture autom. Fermeture auto. av espace Balise de fin

Attributs Inline : Toujours Jusqu'à attributs Jamais

Valeurs d'attribut : Espacement Guillemets simples préférés Garder guillemets, si po:

Espace blanc significatif: Préserver Réduire

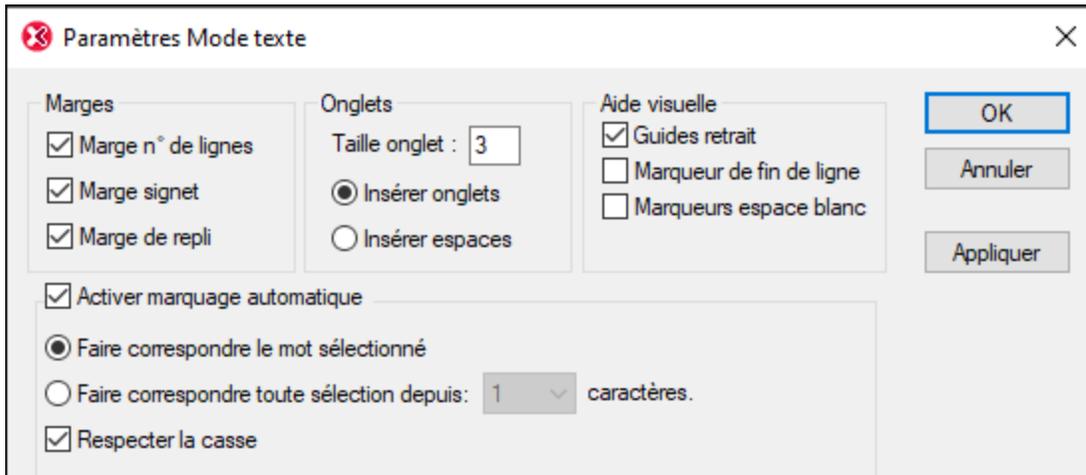
Autoriser l'utilisation de xml:space:

Préserver espace blanc :

```
<root attribute="value">
  -><empty/>
  -><element a1="value" a2='value' a3='"string"' a4="'string'"/>
  -><significantWhiteSpace>
  ..
  ...</significantWhiteSpace>
  -><pre>
  ...<span>whitespace</span><b>preserve</b>
  ..
  ..
  <
```

Paramètres du Mode Texte

Le dialogue des Paramètres Mode Texte (voir la capture d'écran ci-dessous) fournit non seulement des options de mise en page additionnelles mais active/désactive des fonctions du Mode Texte, telles que numéroté des lignes et plier des marges. Accédez le dialogue des paramètres du Mode Texte avec la commande **Mode | Paramètres Mode Texte**.



La capture d'écran ci-dessous affiche le fichier XML actuel dans le Mode Texte avec des fonctions activées conformément aux paramètres dans le dialogue ci-dessus.

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!-- edited with XMLSpy 2021 -->
3  <Company xmlns="http://my-company.com/namespace"
4  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
5  xsi:schemaLocation="http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd">
6  <Address xsi:type="US-Address">
7      <Name>US dependency</Name>
8      <Street>Noble Ave.</Street>
9      <City>Dallas</City>
10 </Address>
11 </Company>

```

À gauche, vous trouverez trois marges : (i) la marge de numérotation des lignes, (ii) la marge des signets (contenant deux signets bleus), et (iii) la marge de pli de source (qui vous permet d'agrandir et de réduire l'affichage des éléments XML). Les guides d'indentation sont les lignes verticales grises qui montrent l'indentation des onglets au même niveau hiérarchique. De plus, des aides visuelles supplémentaires comme des guides d'indentation, des marqueurs de fin de ligne et des marqueurs d'espaces vides peuvent être activés ou désactivés, en cochant et décochant respectivement les cases dans le panneau *Aide visuelle* (voir la capture d'écran ci-dessus).

Note : Les fonctions de signets et de pretty-print liées au Mode Texte ont été abordées dans la section précédente [Paramètres du Mode Texte](#) de ce tutoriel.

Éditer dans le Mode Texte

Dans cette section, vous allez saisir et éditer les données dans Mode Texte afin de vous familiariser avec les fonctions du Mode Texte.

Note : Puisque la fonction *Validation sur Éditer* est activée par défaut, toute erreur de validation créée pendant l'édition sera marquée immédiatement, et le message d'erreur sera affiché dans la fenêtre Messages. Ignorez ces erreurs et ces messages pour l'instant. Si vous ne souhaitez pas une validation en arrière-plan, vous

pouvez éteindre la *Validation sur Éditer* dans les Paramètres de validation du dialogue Options. Dans le cas où vous suivez cette procédure, veuillez noter que vous pouvez toujours valider votre document à tout moment (décrit dans la [prochaine section](#) de ce tutoriel).

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le point de menu **Mode | Mode Texte**, ou cliquez sur l'onglet **Texte**. Vous voyez maintenant le document XML dans sa forme de texte, avec la coloration de syntaxe.
2. Placez le curseur de texte à la fin de la balise de l'élément **Address** et appuyez sur **Enter** pour ajouter une nouvelle ligne.
3. Saisissez le signe « inférieur à » < à cet endroit. Une liste déroulante de tous les éléments autorisés à ce point (conformément au schéma) s'affiche. Puisque seul l'élément **Person** est autorisé à cet endroit, ce sera le seul élément affiché dans la liste.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- edited with XMLSpy 2021 -->
<Company xmlns="http://my-company.com/namespace" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd">
  <Address xsi:type="US-Address">
    <Name>US dependency</Name>
    <Street>Noble Ave.</Street>
    <City>Dallas</City>
  </Address>
  <
    Person
  </Company>
```

4. Sélectionnez l'entrée **Person**. L'élément **Person** ainsi que son attribut **Manager** sont insérés alors que le curseur se trouve dans le champ de valeur de l'attribut **Manager**.
5. À partir de la liste déroulante qui apparaît pour l'attribut **Manager**, sélectionnez **true**.

```
</Address>
<Person Manager=""
</Company>
```

6. Déplacez le curseur à la fin de la ligne (en utilisant la touche **Fin** si vous le souhaitez), et appuyez sur la barre d'espace. Une liste déroulante s'ouvre contenant une liste des attributs autorisés à cet endroit. De même, dans l'assistant à la saisie des Attributs, les attributs disponibles sont recensés en rouge. L'attribut **Manager** est gris parce qu'il a déjà été utilisé.

```
</Address>
<Person Manager="true"
</Company>
```

Attributes	
<input type="checkbox"/>	Degree
<input type="checkbox"/>	Programmer
<input type="checkbox"/>	xsi:type
<input type="checkbox"/>	Manager

7. Sélectionnez **Degree** avec la touche fléchée vers le bas et appuyez sur **Enter**. Une autre liste déroulante s'ouvre, à partir de laquelle vous pouvez sélectionner une des énumérations prédéfinies (**BA**, **MA**, ou **PhD**). (Les énumérations sont des valeurs qui sont autorisées par le Schéma XML.)

```

</Address>
<Person Manager="true" Degree=""
</Company>

```

BA
MA
Ph. D

- Sélectionnez **BA** avec la touche fléchée vers le bas et confirmez avec **Enter**. Ensuite, déplacez le curseur à la fin de la ligne (avec la touche **Fin**), et appuyez sur la barre d'espace. **Manager** et **Degree** apparaissent maintenant en gris dans l'Assistant de saisie des Attributs.

```

</Address>
<Person Manager="true" Degree="BA"
</Company>

```

Attributes

- Programmer
- xsi:type
- Degree
- Manager

- Sélectionnez **Programmer** avec la touche fléchée vers le bas et appuyez sur **Enter**.

```

</Address>
<Person Manager="true" Degree="BA" Programmer="f"
</Company>

```

false
true

- Saisissez la lettre « **f** » et appuyez sur **Enter**.
- Déplacez le curseur à la fin de la ligne (avec la touche **Fin**), et saisissez la barre d'espace >. XMLSpy insère automatiquement tous les éléments enfants nécessaires de **Person**. (Veuillez noter que l'élément optionnel **Title** n'est pas inséré.) Chaque élément présente des balises de début et de fin mais n'a pas de contenu.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- edited with XMLSpy 2021 -->
<Company xmlns="http://my-company.com/namespace" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd">
  <Address xsi:type="US-Address">
    <Name>US dependency</Name>
    <Street>Noble Ave.</Street>
    <City>Dallas</City>
  </Address>
  <Person Manager="true" Degree="BA" Programmer="false">
    <First></First>
    <Last></Last>
    <PhoneExt></PhoneExt>
    <Email></Email>
  </Person>
</Company>

```

Vous pouvez maintenant saisir les données **Person** dans le Mode Texte, mais rendons-nous d'abord au Mode Grille pour voir la flexibilité de déplacement entre les modes lors de l'édition d'un document.

Passer en Mode Grille

Pour passer au Mode Grille, sélectionner l'élément de menu **Mode | Mode Grille**, ou cliquez sur l'onglet **Grille**. Les éléments enfants récemment ajoutés de **Person** sont affichés.

XML	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>																									
Company	<table border="1"> <tr><td>xmlns</td><td>http://my-company.com/namespace</td></tr> <tr><td>xmlns:xsi</td><td>http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance</td></tr> <tr><td>xsi:schemaLocation</td><td>http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd</td></tr> <tr><td>Address</td><td><Address xsi:type="US-Address"> <Name>US dependency</Name></td></tr> <tr><td>Person</td><td> <table border="1"> <tr><td>Manager</td><td>true</td></tr> <tr><td>Degree</td><td>BA</td></tr> <tr><td>Programmer</td><td>false</td></tr> <tr><td>First</td><td></td></tr> <tr><td>Last</td><td></td></tr> <tr><td>PhoneExt</td><td></td></tr> <tr><td>Email</td><td></td></tr> </table> </td></tr> </table>		xmlns	http://my-company.com/namespace	xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance	xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd	Address	<Address xsi:type="US-Address"> <Name>US dependency</Name>	Person	<table border="1"> <tr><td>Manager</td><td>true</td></tr> <tr><td>Degree</td><td>BA</td></tr> <tr><td>Programmer</td><td>false</td></tr> <tr><td>First</td><td></td></tr> <tr><td>Last</td><td></td></tr> <tr><td>PhoneExt</td><td></td></tr> <tr><td>Email</td><td></td></tr> </table>	Manager	true	Degree	BA	Programmer	false	First		Last		PhoneExt		Email	
xmlns	http://my-company.com/namespace																									
xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance																									
xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd																									
Address	<Address xsi:type="US-Address"> <Name>US dependency</Name>																									
Person	<table border="1"> <tr><td>Manager</td><td>true</td></tr> <tr><td>Degree</td><td>BA</td></tr> <tr><td>Programmer</td><td>false</td></tr> <tr><td>First</td><td></td></tr> <tr><td>Last</td><td></td></tr> <tr><td>PhoneExt</td><td></td></tr> <tr><td>Email</td><td></td></tr> </table>	Manager	true	Degree	BA	Programmer	false	First		Last		PhoneExt		Email												
Manager	true																									
Degree	BA																									
Programmer	false																									
First																										
Last																										
PhoneExt																										
Email																										

À présent, validons le document et corrigeons toute erreur éventuelle trouvée au cours de la validation.

5.5 Valider le document

XMLSpy offre deux évaluations du document XML :

- Une vérification de la bonne formation
- Une vérification de la validation

	Vérifier la bonne formation
	Valider XML

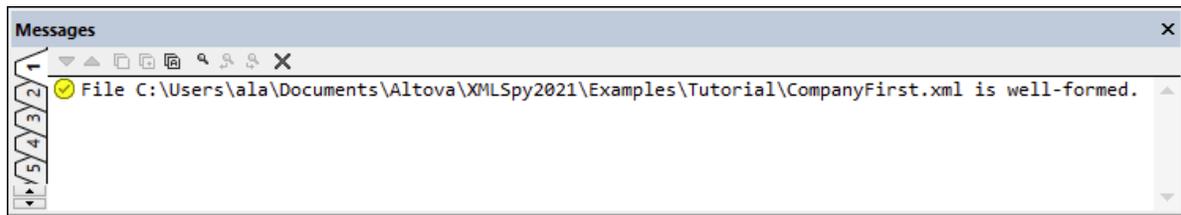
Puisque la fonction *Validation sur Éditer* est activée par défaut, toute erreur de validation créée pendant l'édition sera marquée immédiatement, et le message d'erreur sera affiché dans la fenêtre Messages. Si vous ne souhaitez pas une validation en arrière-plan, vous pouvez éteindre la *Validation sur Éditer* dans les Paramètres de validation du dialogue Options. Dans le cas où vous suivez cette procédure, veuillez noter que vous pouvez toujours effectuer des vérifications de bonne formation et des vérifications de validation séparément à tout moment en invoquant la commande respective dans le menu XML. La partie du tutoriel vous montre comment exécuter ces vérifications.

Vérifier la bonne formation

Un document XML est bien formé si les balises de début sont conformes aux balises de fin, si les éléments sont imbriqués correctement, s'il n'y a pas de caractère déplacé ou manquant (comme par exemple une entité sans son délimiteur point-virgule). Vous pouvez effectuer une vérification de la bonne formation dans tous les modes d'édition. Vérifiez votre document comme suit :

1. Choisissez le Mode Texte.
2. Sélectionnez l'option de menu **XML | Vérification de la bonne forme** ou appuyez sur la touche **F7**. (En alternative, vous pouvez cliquer sur l'icône de la commande dans la barre d'outils.) Un message

apparaît dans la fenêtre Messages en bas de la Fenêtre principale indiquant que le document est bien formé.



Veillez noter que la sortie de la fenêtre de Messages a 9 onglets, et la sortie de validation est toujours affichée dans l'onglet actif. Vous pourrez vérifier la bonne formation dans l'onglet 1, et basculer vers l'onglet 2 pour une vérification de la validation. Si vous ne basculez pas vers les onglets, le nouveau résultat écrase le résultat précédent dans l'onglet actif.

Note : Cette validation ne vérifie pas la structure du fichier XML pour une conformité avec le schéma. La conformité au schéma est évaluée dans la vérification de la validité.

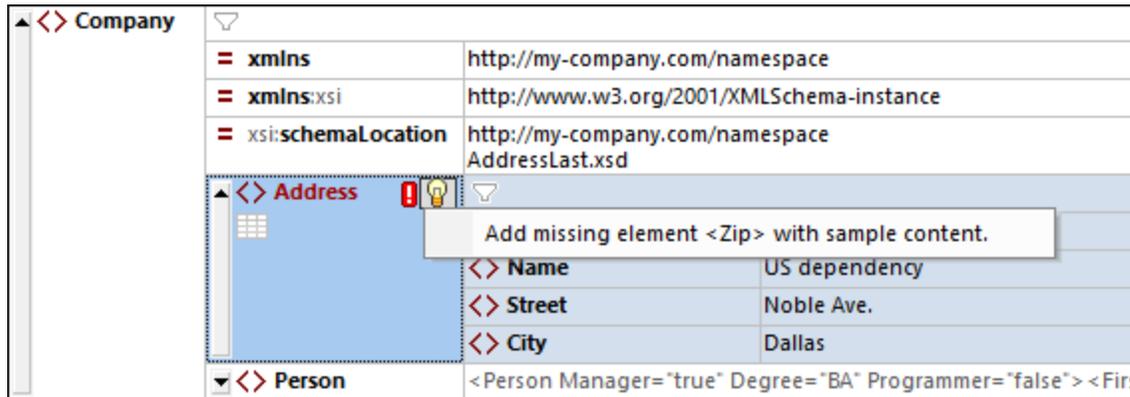
Vérifier la validité

Un document XML est valide conformément à un schéma s'il est conforme à la structure et au contenu spécifié dans ce schéma. Vous pouvez effectuer une vérification de la validité dans tous les modes d'édition. Validez votre document comme suit :

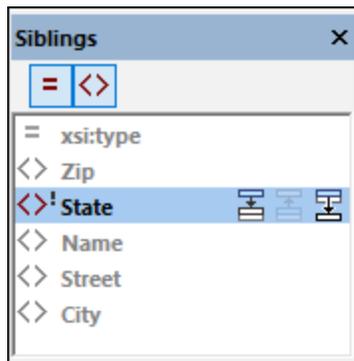
1. Choisissez le Mode Grille.
2. Sélectionnez l'option de menu **XML | Valider** ou appuyez sur la touche **F8**. (En alternative, vous pouvez cliquer sur l'icône de la commande dans la barre d'outils.) Un message d'erreur apparaît dans la fenêtre Messages indiquant que le fichier n'est pas valide. Des éléments obligatoires sont attendus après l'élément `city` dans `Address`. Si vous vérifiez votre schéma, vous verrez que le type complexe `US-Address` (avec lequel vous avez défini cet élément `Address` pour être avec son attribut `xsi:type`) a un modèle de contenu dans lequel l'élément `city` doit être suivi par un élément `zip` et un élément `State`.

Réparer le document invalide

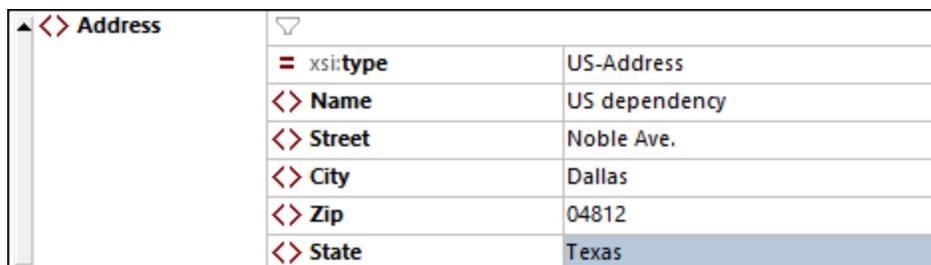
Le point à partir duquel le document devient invalide est marqué en rouge, de pair avec un indicateur d'erreur et un correctif d'erreur. L'élément invalide dans ce cas est l'élément `Address`. Si vous cliquez sur l'icône du correctif d'erreur, vous verrez la fenêtre contextuelle : *Ajouter l'élément manquant <Zip> avec un échantillon de contenu*. Si vous vérifiez le schéma, vous verrez que l'élément `Address/city` doit être suivi d'un élément obligatoire `zip`. Pour revérifier, sélectionnez l'élément `city` et regardez l'assistant de saisie Siblings. Vous verrez que l'élément `zip` est préfixé d'un signe d'exclamation, ce qui indique que l'élément est obligatoire dans le contexte actuel.



Cliquez maintenant sur le correctif d'erreur (voir la capture d'écran ci-dessus). L'élément `zip` sera ajouté et contiendra un échantillon de contenu qui rend l'élément valide. Saisissez le code postal `zip` correct (disons 04812 pour Dallas). Regardez l'assistant de saisie Siblings. Il indique maintenant que l'élément `state` est obligatoire (il est préfixé d'un signe d'exclamation). Si vous sélectionnez l'élément `state`, les options de l'assistant de saisie disponibles deviennent activées (voir la capture d'écran ci-dessous). Voici donc les actions à exécuter pour insérer l'élément `state` après l'élément actuellement choisi dans la Fenêtre principale (qui est `city`) ou pour apposer `state` à la suite de tous les éléments sibling de `city`.



Puisque, dans les deux cas, les deux actions ont le même effet, sélectionnez l'une ou l'autre des deux actions. Un élément `state` est ajouté après `city`. Double-cliquez à l'intérieur du champ de contenu de `state` et saisissez nom de l'État, `Texas` (voir la capture d'écran ci-dessous). Veuillez noter que l'assistant de saisie Siblings contient maintenant uniquement des éléments grisés, indiquant qu'il n'y a plus aucun élément obligatoire à ajouter.



Compléter le document et le revalider

Complétons à présent le document (en saisissant les données restantes du premier élément `Person`) avant de revalider.

Pour ce faire, procédez comme suit :

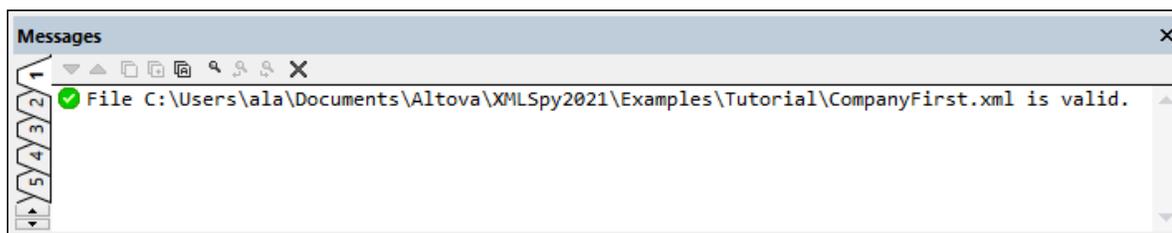
1. Cliquez sur le champ de valeur de l'élément `first`, et saisissez un prénom (disons `Fred`). Puis, appuyez sur **Enter**.

Person	
= Manager	true
= Degree	BA
= Programmer	false
<> First	Fred
<> Last	
<> PhoneExt	
<> Email	

2. De la même manière, saisissez les données pour tous les éléments enfants de `Person`, à savoir, pour `Last`, `PhoneExt`, et `Email`. Vous pouvez utiliser la touche `Tab` pour vous déplacer à travers les cellules. Veuillez noter que la valeur de `PhoneExt` doit être un entier avec une valeur maximum de 99 (puisque'il s'agit de la plage de valeurs autorisées `PhoneExt` que vous avez définie dans votre schéma). Votre document XML devrait ressembler à l'image suivante en Mode Grille :

Company	
= xmlns	http://my-company.com/namespace
= xmlns:xsi	http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
= xsi:schemaLocation	http://my-company.com/namespace AddressLast.xsd
Address	
= xsi:type	US-Address
<> Name	US dependency
<> Street	Noble Ave.
<> City	Dallas
Person	
= Manager	true
= Degree	BA
= Programmer	false
<> First	Fred
<> Last	Smith
<> PhoneExt	22
<> Email	Smith@work.com

3. Recliquez  pour vérifier si le document est valide. Un message apparaît dans la fenêtre Messages indiquant que le fichier est valide. Le document XML est maintenant valide par rapport à son schéma.



4. Enregistrez le fichier dans **File | Save**.

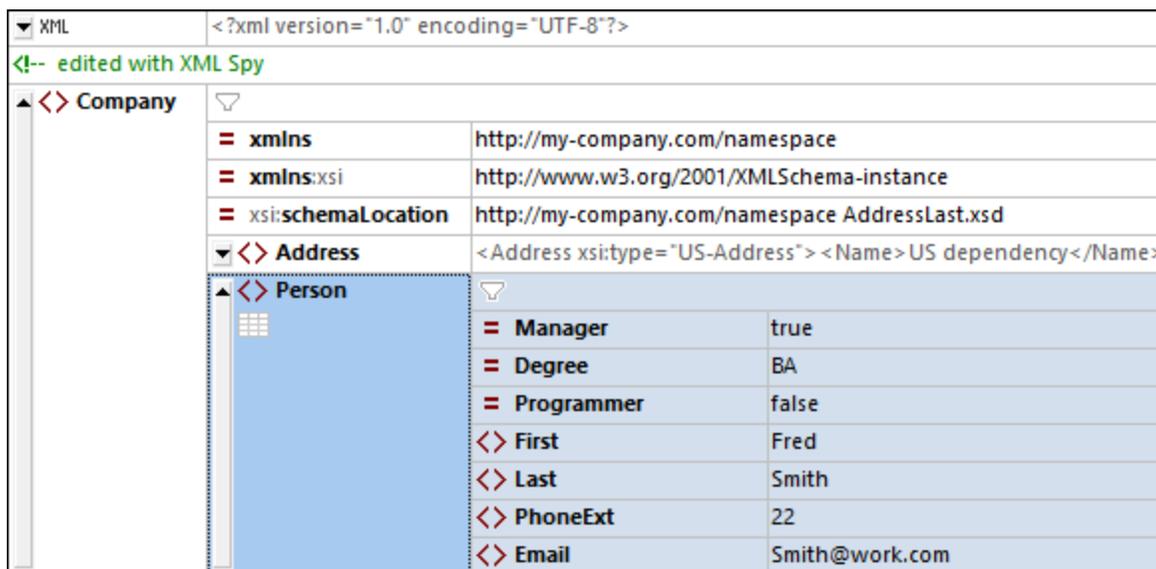
Note : un document XML document ne doit pas être valide afin de pouvoir l'enregistrer. Le fait d'enregistrer un document invalide entraîne l'apparition d'un avertissement vous informant que vous êtes sur le point d'enregistrer un document invalide. Vous pouvez sélectionner **Enregistrer tout de même** si vous souhaitez enregistrer le document dans son état invalide actuel.

5.6 Ajouter des éléments et des attributs

À ce stade, le document ne recèle qu'un seul élément `Person`.

Pour ajouter un nouvel élément `Person`, procédez comme suit :

1. Cliquer sur la barre latérale grise située à gauche de l'élément `Address` pour réduire l'élément `Address`. Cela vous permet de dégager de l'espace dans ce mode.
2. Choisissez tout l'élément `Person` en cliquant sur ou sous le nom de l'élément `Person` dans le Mode Grid. Veuillez noter que l'élément `Person` est désormais disponible dans l'assistant de saisie Siblings.



3. Choisissez l'élément `Person` dans l'assistant de saisie Siblings et cliquez soit sur **Insérer après** ou **Apposer**. Un nouvel élément `Person` element est ajouté (voir la capture d'écran ci-dessous).

▲ <> Person <1>	▼	
	=	Manager true
	=	Degree BA
	=	Programmer false
	<>	First Fred
	<>	Last Smith
	<>	PhoneExt 22
	<>	Email Smith@work.com
▲ <> Person <2>	▼	

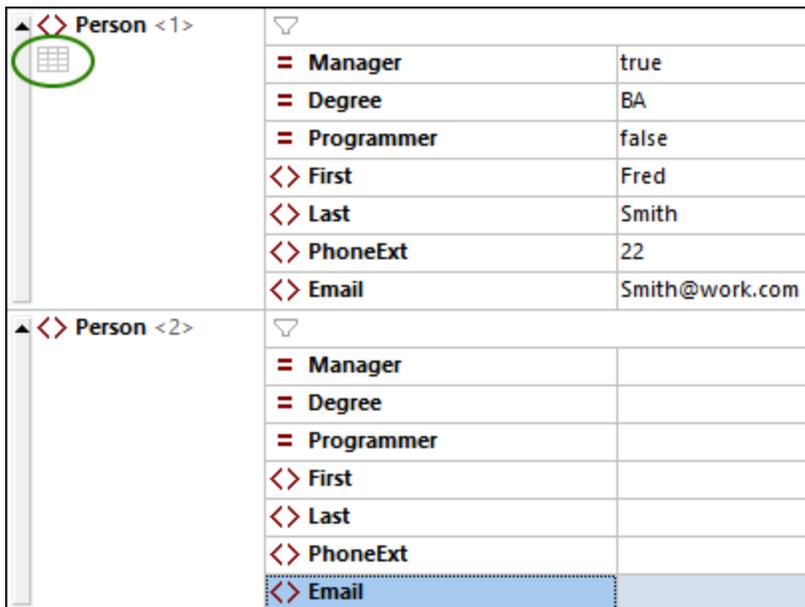
4. Quand l'élément `Person` est choisi, vous verrez les attributs et éléments enfant disponibles de cet élément dans l'Assistant de saisie des Attributs. Double-cliquez sur les attributs et éléments pour ajouter les mêmes nœuds enfant que pour le premier élément `Person`. Quand le focus dans la Fenêtre principale change de l'élément `Person` à un élément enfant ajouté, vous pouvez ajouter des enfants supplémentaires de l'élément `Person` de deux manières : (i) Changez le focus de l'élément `Person` (en le sélectionnant) et ajoutez un nouvel enfant depuis l'assistant de saisie Enfant ; (ii) en mettant le focus sur l'élément enfant ajouté, ajoutez un élément enfant sibling depuis l'assistant de saisie Siblings. Dans les deux assistants de saisie, les nœuds enfant de `Person` qui ont déjà été ajoutés seront grisés.

▲ <> Person <1>	▼	
	=	Manager true
	=	Degree BA
	=	Programmer false
	<>	First Fred
	<>	Last Smith
	<>	PhoneExt 22
	<>	Email Smith@work.com
▲ <> Person <2>	▼	
	=	Manager
	=	Degree
	=	Programmer
	<>	First
	<>	Last
	<>	PhoneExt
	<>	Email

Vous pourriez saisir un contenu pour les nœuds enfant de l'élément `Person` dans le Mode Grille normal, mais passons à l'Affichage Table du Mode Grille puisqu'il est mieux adapté pour l'édition d'une structure avec des occurrences multiples, comme `Person`.

5.7 Édition dans le Mode Base de données/Table

Le Mode Grille recèle un mode spécial appelé Affichage Table, qui est pratique pour l'édition d'éléments à occurrences multiples. Par exemple, l'élément `Person` a des occurrences multiples (voir la capture d'écran ci-dessous), et peuvent être affichées dans une table. Pour afficher un tel élément en tant que table, cliquez sur l'icône de l'**Affichage Table** de la première occurrence de l'élément. Par exemple, dans la capture d'écran ci-dessous, l'icône de l'**Affichage Table** des éléments `Person` est encerclée en vert. (Alternativement, sélectionnez la commande de menu **XML | Afficher en tant que Table** ou l'icône de barre d'outils de la commande dans barre d'outils du Mode Grille.)



Lorsque vous cliquez sur l'icône Affichage Table, l'élément `Person` sera affichée en tant que table. Dans l'Affichage Table, les nœuds enfant de l'élément (ses attributs et éléments) sont affichés en colonnes, tandis que chaque élément `Person` est affiché en tant que ligne (voir la capture d'écran ci-dessous).

Person (2)	Manager	Degree	Programmer	First	Last	PhoneExt	Email
1	true	BA	false	Fred	Smith	22	Smith@work.com
2							

Avantages de l'Affichage Table

L'Affichage Table fournit les avantages suivants :

- Vous pouvez glisser-déposer une en-tête de colonne pour repositionner des colonnes entières associées l'une à l'autre. Dans le document XML actuel, ceci convertit en un changement de la position relative de nœuds enfant de toutes les occurrences d'éléments (qui correspondent aux lignes d'une table).
- Les tables—et, respectivement, les occurrences d'élément qu'elles représentent—peuvent être triées (par ordre croissant ou décroissant) conformément aux contenus de chaque colonne. Pour ce faire, utilisez la commande de menu **XML | Trier par ordre croissant** ou **Trier par ordre décroissant**.
- Les lignes additionnelles (à savoir, les occurrences d'éléments) peuvent être apposées ou insérées rapidement en utilisant des commandes dans le menu **XML**. L'avantage est que non seulement un nouvel élément est ajouté mais aussi tous ses enfants représentés par les colonnes de la table.

- Vous pouvez copier-coller les *données structurées* vers et depuis les produits tiers, tels que Microsoft Excel.
- Les fonctions d'édition intelligentes de XMLSpy sont également disponibles dans l'Affichage Table.

Afficher un élément avec de multiples occurrences en tant que table

Pour afficher le type d'élément `Person` en tant que table, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'icône **Affichage Table** de la première occurrence de l'élément `Person`, tel que décrit ci-dessus.
2. Sélectionnez l'option du menu **Mode | Largeurs optimales** ou l'icône **Largeurs optimales** dans la barre d'outils du Mode Grille.

Note : L'Affichage Table peut être activé/désactivé pour tous les éléments qui ont de multiples occurrences. Toutefois, les éléments nœuds qui ont été affichés en tant que tables continueront de l'être.

Saisir du contenu dans l'Affichage Table

Pour saisir du contenu pour le deuxième élément `Person`, double-cliquez dans chacune des cellules de table dans la deuxième rangée, et saisissez des données. Les fonctions d'édition intelligente sont également actives à l'intérieur des cellules d'une table, donc vous pouvez sélectionner des options des listes déroulantes, là où elles sont disponibles (par exemple, le contenu booléen et les énumérations des attributs de `Degré`).

	= Manager	= Degree	= Programmer	<> First	<> Last	<> PhoneExt	<> Email
1	true	BA	false	Fred	Smith	22	Smith@work.com
2	false	MA	true	Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work.com

Validation dynamique

Notez que, tel que défini dans le schéma, `PhoneExt` doit être un entier de 0 à 99 pour que le fichier soit valide. Vous pouvez activer la fonction de XMLSpy pour valider lors de l'édition. Lorsqu'activé, le fichier est validé à chaque fois que le focus bascule vers un nouveau nœud. Pour la validation dynamique, procédez comme suit :

1. Activez la commande de menu **XML | Valider sur Édition**.
2. Saisissez une valeur invalide `PhoneExt` (chaque valeur supérieure à 99), tel qu'affiché dans la capture d'écran ci-dessous.
3. Appuyez sur la touche **Tabulation**. Une icône d'erreur et une icône de correctif intelligent apparaissent dans la cellule `PhoneExt` (voir la capture d'écran ci-dessous).
4. Pointez sur l'icône d'erreur pour voir le message d'erreur-validation (voir la capture d'écran ci-dessous).

<> Last	<> PhoneExt	<> Email
Smith	22	Smith@work.com
Aldrich	330  	Aldrich@work.com

 Value '330' is not allowed for element <PhoneExt> .

5. Cliquez sur l'icône du correctif intelligent et l'option du correctif intelligent apparaîtra. La valeur invalide sera substituée par une valeur valide, et l'indicateur d'erreur disparaîtra.

Copier des données XML vers et depuis les applications de feuilles de calcul

Lorsque vous êtes dans l’Affichage Table, vous pouvez copier les données en tant que texte séparé par une tabulation pour qu’il puisse être changé avec des applications de feuilles de calcul, tel que MS Excel. Pour copier des données dans votre fichier XML, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l’élément `Person` (voir la capture d’écran ci-dessous). Ceci sélectionne l’en-tête de colonne ainsi que les deux lignes de la table.

<> Address								
<Address xsi:type="US-Address"> <Name>US dependency</Name> <Street>Noble Ave.</Street> <City>Dallas</City>								
<> Person (2)								
	= Manager	= Degree	= Programmer	<> First	<> Last	<> PhoneExt	<> Email	
1	true	BA	false	Fred	Smith	22	Smith@work.com	
2	false	MA	true	Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work	

2. Cliquez de la touche droite à l’intérieur de la sélection, dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionnez la commande **Copier | Copier en tant que texte séparé par tabulation**. Sinon, appuyez sur **Ctrl+C**.
3. Basculez vers une feuille de calcul Excel, sélectionnez la cellule A1 et collez les données XML avec (**Ctrl+V**). Les données seront saisies comme lignes qui correspondent à structure de table dans l’Affichage Table (voir la capture d’écran ci-dessous).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Manager	Degree	Programm	First	Last	PhoneExt	Email	
2	TRUE	BA	FALSE	Fred	Smith	22	Smith@work.com	
3	FALSE	MA	TRUE	Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work	
4								

4. Saisissez une nouvelle ligne de données dans Excel tel qu’indiqué dans la capture d’écran ci-dessous. Veillez à saisir un nombre à trois chiffres pour l’élément `PhoneExt` (disons, 444).
5. Marquez les données de table dans Excel, excluant les en-têtes de colonne (voir le cadre vert dans la capture d’écran ci-dessous), et copiez-les avec **Ctrl+C**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Manager	Degree	Programm	First	Last	PhoneExt	Email	
2	FALSE	MA	TRUE	Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work	
3	TRUE	BA	FALSE	Fred	Smith	22	Smith@work.com	
4	TRUE	Ph.D	FALSE	Colin	Coletti	444	Coletti@work.com	
5								

6. Dans XMLSpy, veillez à ce que la commande **XML | Valider sur Édition** est allumée.
7. Dans l’Affichage Table de votre document XML dans XMLSpy, sélectionnez la cellule `Manager` de la première ligne et collez les contenus du presse-papiers avec **Ctrl+V**. Votre nouvelle table aura plus ou moins l’aspect de ce qui est affiché dans la capture d’écran ci-dessous.

<> Address								
<Address xsi:type="US-Address"> <Name>US dependency</Name> <Street>Noble Ave.</Street> <City>Dallas</City>								
<> Person (3)								
	= Manager	= Degree	= Programmer	<> First	<> Last	<> PhoneExt	<> Email	
1	FALSE	MA	TRUE	Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work	
2	TRUE	BA	FALSE	Fred	Smith	22	Smith@work.com	
3	TRUE	Ph.D	FALSE	Colin	Coletti	444	Coletti@work.com	

- Les erreurs de validation pour les valeurs booléennes ont été causées par la différence de casse entre XML et Excel. Pour les corriger, appliquez les correctifs intelligents des cellules de table respectives.

Trier la table depuis les contenus d'une colonne

Dans l’Affichage Table, une table peut être triée, par ordre croissant ou décroissant, depuis chacune de ses colonnes. Nous voulons trier la table `Person` depuis le nom de famille. Pour ce faire, procédez comme suit :

- Sélectionnez une colonne `Dernier` en cliquant sur son en-tête.

<> Person (3)		= Manager	= Degree	= Programmer	<> First	<> Last	<> PhoneExt	<> Email
1	true	BA	false	Fred	Smith	22		Smith@work.com
2	false	MA	true	Alfred	Aldrich	33		Aldrich@work
3	true	Ph.D	false	Colin	Coletti	444		Coletti@work.com

- Choisissez l’option du menu **XML | Trier par ordre croissant** ou cliquez sur l’icône **Trier par ordre croissant** dans la barre d’outils du Mode Grille. La colonne et toute la table sont désormais triées par ordre alphabétique. La colonne reste en surbrillance.

<> Person (3)		= Manager	= Degree	= Programmer	<> First	<> Last	<> PhoneExt	<> Email
1	false	MA	true	Alfred	Aldrich	33		Aldrich@work
2	true	Ph.D	false	Colin	Coletti	444		Coletti@work.com
3	true	BA	false	Fred	Smith	22		Smith@work.com

Puisque l’extension du téléphone `444` est correcte mais invalide, nous devons modifier le Schéma XML pour valider ce nombre. Nous en venons dans la prochaine section.

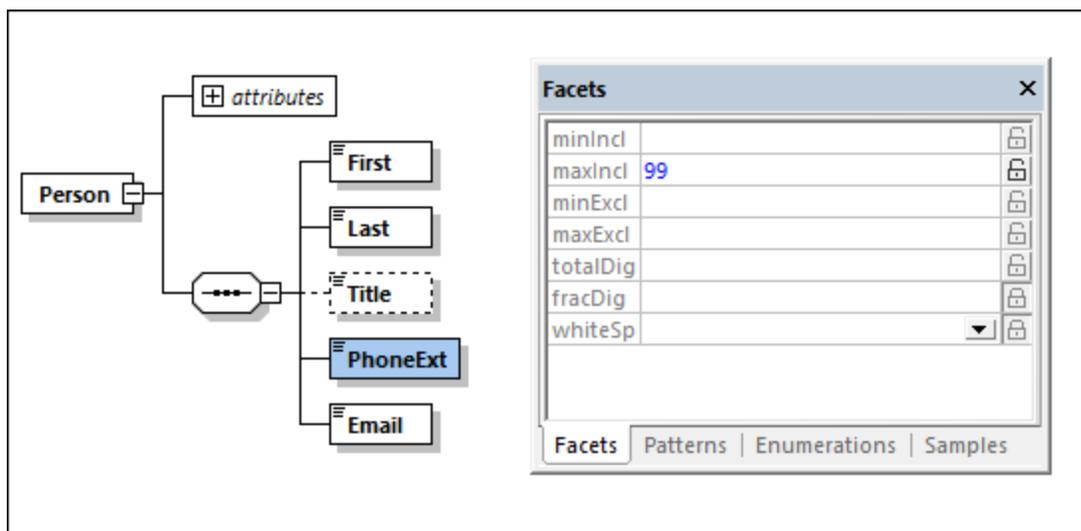
5.8 Modifier le Schéma

Puisque les numéros d’extension ne couvrent pas tous les numéros possibles définis dans le Schéma XML allant de (0 à 99), nous allons élargir la fourchette à 999. Procédez comme suit :

- Dans le Mode Grid, sélectionnez n’importe quelle cellule `PhoneExt` (voir la capture d’écran ci-dessous).

<> Person (3)		= Manager	= Degree	= Programmer	<> First	<> Last	<> PhoneExt	<> Email
1	false	MA	true	Alfred	Aldrich	33		Aldrich@work
2	true	Ph.D	false	Colin	Coletti	444		Coletti@work.com
3	true	BA	false	Fred	Smith	22		Smith@work.com

- Choisissez l’option du menu **DTD/Schéma | Aller à la définition** ou cliquez sur l’icône **Aller à la définition** dans la barre d’outils du Mode Grille. Le schéma associé, dans ce cas `AddressLast.xsd`, est ouvert, et la définition `PhoneExt` sera mise en surbrillance (voir la capture d’écran ci-dessous).



3. La facette de l'élément `maxIncl` est 99 (voir la capture d'écran). Éditez la valeur à 999, puis enregistrez le schéma.
4. Retournez au document XML et validez-le. Il sera valide.
5. Enregistrez votre fichier en tant que `CompanyLast.xml`.

Note : Le dossier du tutoriel XMLSpy contient un fichier intitulé `CompanyLast.xml`, qui contient les mêmes données que le fichier que vous aurez enregistré lorsque vous avez terminé ce tutoriel.

6 Transformations XSLT

Objectifs

Pour générer un fichier HTML depuis le fichier XML utilisant une feuille de style XSL pour transformer le fichier XML. Veuillez noter qu'une « transformation » ne change pas le fichier XML en un autre format, mais un nouveau fichier de sortie est généré. Le mot « transformation » est une convention.

Méthode

La méthode utilisée pour effectuer la transformation est la suivante :

- Attribuer un fichier XSL prédéfini, `Company.xsl`, au document XML.
- Exécuter la transformation dans le cadre de l'interface XMLSpy en utilisant un des deux moteurs Altova XSLT intégrés. (*Voir note ci-dessous.*)

Commandes utilisées dans cette section

Les commandes XMLSpy suivantes sont utilisées dans cette section :

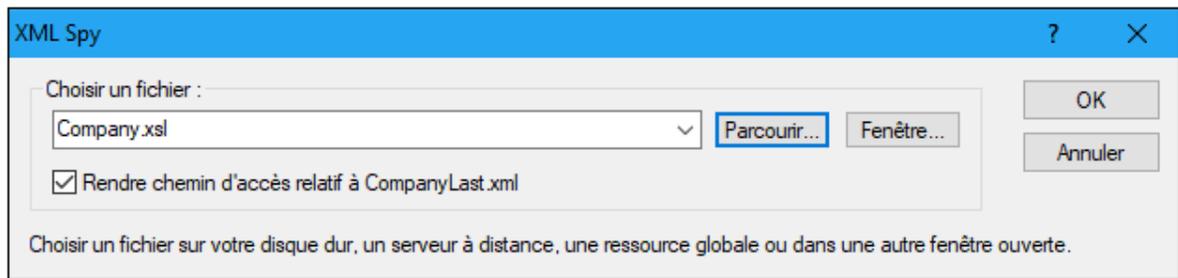
	XSL/XQuery Assigner XSL , qui attribue un fichier XSL au document XML actif.
	XSL/XQuery Aller à XSL ouvre le fichier XSL référencé par le document XML actif.
	XSL/XQuery Transformation XSL (F10) , ou l'icône de la barre d'outils, transforme le document XML actif en utilisant la feuille de style XSL assignée au fichier XML. Si un fichier XSL n'a pas été assigné, vous serez invité à le faire lorsque vous sélectionnez cette commande.

Note : XMLSpy a des moteurs XSLT intégrés pour XSLT 1.0, 2.0, et 3.0. Le moteur correct est sélectionné automatiquement par XMLSpy sur la base de l'attribut de version dans l'élément `xs1:stylesheet` ou `xs1:transform`. Dans ce tutoriel, nous utilisons la feuille de style XSLT 3.0, donc le Moteur XSLT 3.0 sera sélectionné automatiquement lorsque la commande **Transformation XSL** est invoquée.

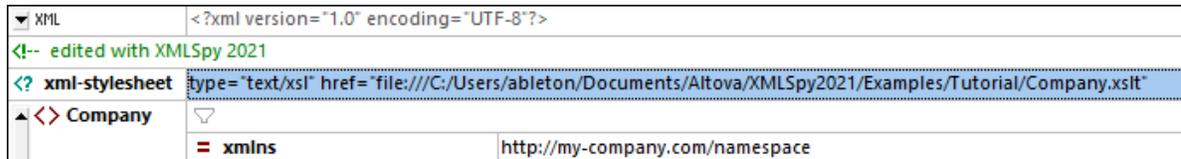
6.1 Attribuer un fichier XSLT

Afin d'attribuer un fichier XSLT au fichier `CompanyLast.xml` :

1. Cliquer sur l'onglet `CompanyLast.xml` dans la fenêtre principale afin que `CompanyLast.xml` devienne le document actif puis passer au Mode Texte.
2. Sélectionner la commande de menu **XSL/XQuery | Assigner XSL**.
3. Cliquer sur le bouton **Parcourir** et sélectionner le fichier `Company.xsl` depuis le dossier Tutoriel. Dans le dialogue, vous pouvez activer l'option Rendre le chemin relatif à `CompanyLast.xml` si vous souhaitez rendre le chemin relatif au document XML.



4. Cliquer sur **OK** pour attribuer le fichier XSL au document XML.
5. Passer au Mode Grille pour voir l'attribution (*capture d'écran ci-dessous*). Une instruction de traitement XML-stylesheet est insérée dans le document XML qui référence le fichier XSL. Si vous activez la case à cocher *Rendre le chemin relatif à CompanyLast.xml*, alors le chemin sera relatif ; dans le cas contraire, absolu (comme indiqué dans la capture d'écran ci-dessus).



6.2 Transformer le fichier XML

Pour transformer le document XML avec le fichier XSL que vous y avez attribué :

1. Veuillez vous assurer que le fichier XML est le document actif.
2. Sélectionnez l'option de menu **XSL/XQuery | XSL Transformation (F10)** ou cliquez sur l'icône de la commande dans la barre d'outils. Cela lance automatiquement la transformation avec la feuille de style XSLT référencée dans le document XML. Le document de sortie est affiché dans le Mode Navigateur ; il porte le nom `xsl_output.html`. Le document HTML montre les données `Company/Address` en un bloc à gauche, et les données `Company/Person` sous forme tabulaire.

Your Company

Name: US dependency
Street: Noble Ave.
City: Dallas
State: Texas
Zip: 04812

First	Last	Ext.	E-Mail	Manager	Degree	Programmer
Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work	false	MA	true
Colin	Coletti	444	Coletti@work.com	true	Ph.D	false
Fred	Smith	22	Smith@work.com	true	BA	false

Note : Puisque le fichier `company.xslt` est un document XSLT 3.0, le Moteur XSLT 3.0 de Altova est automatiquement sélectionné pour la transformation. Si le fichier de sortie HTML n'est pas généré, veillez à ce que, dans la section XSL du dialogue des Options (**Outils | Options**), l'extension de fichier par défaut du fichier de sortie a été `.html`. Ceci assure que le navigateur lit le document de sortie correctement en tant que fichier HTML.

6.3 Modifier le fichier XSL

Vous pouvez changer la sortie en modifiant le document XSL. Changeons par exemple, la couleur d'arrière-plan de la table dans la sortie HTML de `#ccccff` à `#99cc99`. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'onglet `companyLast.xml` pour rendre ce document actif.
2. Sélectionner l'option de menu **XSL/XQuery | Aller à XSL**. La commande ouvre le fichier `company.xslt` référencé dans le document XML.
3. Trouvez l'onglet de départ de l'élément `table`, ensuite l'attribut de l'élément `bgcolor` (*affiché en surbrillance dans la capture d'écran ci-dessous*). Modifiez la valeur de l'attribut de `#ccccff` à `#99cc99`.

```

6  <xsl:template match="/">
7  <html>
8      <head><title>Your company</title></head>
9      <body>
10         <h1><center>Your Company</center></h1>
11         <xsl:apply-templates select="//my:Address"/>
12         <table border="1" bgcolor="#ccccff">
13             <thead align="center">
14                 <td><strong>First</strong></td>
15                 <td><strong>Last</strong></td>
16                 <td><strong>Ext.</strong></td>
17                 <td><strong>E-Mail</strong></td>
18                 <td><strong>Manager</strong></td>
19                 <td><strong>Degree</strong></td>
20                 <td><strong>Programmer</strong></td>
21             </thead>
22             <xsl:apply-templates select="//my:Person"/>
23         </table>
24     </body>
25 </html>
26 </xsl:template>
27

```

- Sélectionnez l'option de menu **Fichier | Enregistrer** et enregistrez les changements.
- Cliquez sur l'onglet `companyLast.xml` pour activer le fichier XML.
- Exécutez la commande de menu **XSL/XQuery | XSL Transformation** ; alternativement, appuyez sur **F10**. Un nouveau fichier `xsl_output.html` apparaît dans le Mode Navigateur, avec une table qui a une nouvelle couleur d'arrière-plan (voir la capture d'écran ci-dessous).

Your Company

Name: US dependency
Street: Noble Ave.
City: Dallas
State: Texas
Zip: 04812

First	Last	Ext.	E-Mail	Manager	Degree	Programmer
Alfred	Aldrich	33	Aldrich@work	false	MA	true
Colin	Coletti	444	Coletti@work.com	true	Ph.D	false
Fred	Smith	22	Smith@work.com	true	BA	false

- Sélectionnez l'option de menu **Fichier | Enregistrer**, et enregistrez le document de sortie en tant que `Company.html`.

7 Gestion de projet

Cette section vous initie aux fonctions de gestion de projet de XMLSpy. Une fois avoir découvert quels sont les avantages d'une organisation de vos fichiers XML dans des projets, vous allez organiser les fichiers que vous venez de créer dans un projet simple

7.1 Les avantages des projets

Les avantages de l'organisation de vos fichiers XML dans des projets sont recensés ci-dessous.

- Les fichiers peuvent être regroupés dans des dossiers par le biais d'une extension commune. Par exemple, vous pouvez regrouper des fichiers XML et XSD dans des dossiers séparés. Vous pouvez créer toute hiérarchie que vous voulez.
- Chaque dossier a certaines propriétés que vous pouvez définir. Par exemple, un dossier de fichiers XML peut être assigné un schéma pour validation. Tous les fichiers dans ce dossier de projet peuvent ensuite être validés dans un lot par rapport au fichier de schéma du dossier. Si vous modifier l'affectation du schéma du dossier de projet, vous pouvez rapidement exécuter une nouvelle validation de lot. Vous pouvez définir plusieurs autres propriétés de dossier utiles, telles qu'un fichier XSLT pour les transformations de lots avec un seul XSLT.
- Le traitement par batch peut être appliqué à des dossiers spécifiques ou au projet dans son ensemble
- Un DTD ou un Schéma XML peut être attribué à des dossiers spécifiques, permettant la validation des fichiers dans ce dossier.
- Les fichiers XSLT peuvent être attribués à des dossiers spécifiques, permettant les transformations des fichiers XML dans ce dossier en utilisant le XSLT attribué.
- Les fichiers de destination des fichiers de transformation XSL peuvent être spécifiés pour le dossier dans son ensemble

Toutes les configurations de projet mentionnées ci-dessus peuvent être définies en utilisant l'option de menu **Projet | Propriétés**. Les commandes de projets sont également disponibles dans les menus contextuels du projet ou des dossiers de projets individuels. Dans la section suivante, vous allez créer un projet en utilisant le menu **Projet**.

De plus, les fonctions de projet avancées suivantes sont disponibles :

- Les fichiers XML peuvent être placés sous contrôle de source à l'aide de l'option de menu **Projet | Contrôle de source | Ajouter au contrôle de source**. (Voir la Section de contrôle de source pour plus d'informations.)
- Les dossiers externes de votre réseau ainsi que les dossiers web peuvent être ajoutés aux projets. Ceci permet à toutes les fonctions des dossiers de projets, telles la validation et les transformations, d'être appliquées à des dossiers qui sont sur votre réseau ou sur Internet.

7.2 Construire un projet

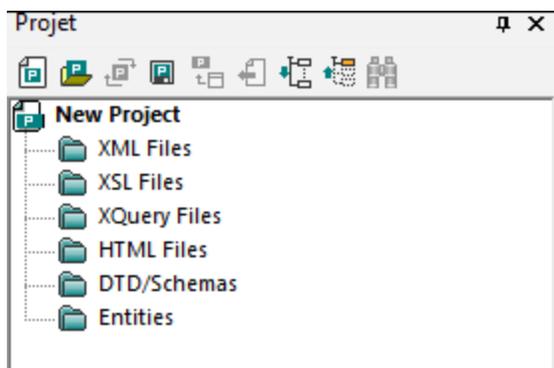
Une fois arrivé(e) à ce niveau du tutoriel, vous vous retrouverez avec un certain nombre de fichiers ouverts liés au tutoriel dans la Fenêtre principale. Vous pouvez regrouper ces fichiers dans un projet de tutoriel. Tout

d'abord, vous créez un nouveau projet puis vous ajoutez les fichiers de tutorial dans les sous-dossiers appropriés du projet.

Créer un nouveau projet

Créer un nouveau projet comme suit :

1. Sélectionnez l'option de menu **Projet | Nouveau Projet**. Un nouveau dossier de projet, nommé **New Project** est créé dans la Fenêtre Projet (*voir la capture d'écran ci-dessous*). Le nouveau projet contient des dossiers vides pour les catégories typiques de fichiers XML.



2. Cliquez sur l'onglet **CompanyLast.xml** pour rendre le fichier **CompanyLast.xml** actif dans la Fenêtre principale.
3. Sélectionnez l'option de menu **Projet | Ajouter les fichiers actifs et liés au projet**. Deux fichiers sont ajoutés au projet : **CompanyLast.xml** and **AddressLast.xsd**. Le fichier XML est ajouté au sous-dossier **XML** parce qu'il est le fichier actif. Le fichier de schéma est ajouté au dossier **DTD/Schémas** parce qu'une référence y afférente est contenue dans le fichier XML, le transformant en fichier associé. Veuillez noter que les fichiers référencés avec des instructions de traitement, comme les fichiers XSLT, ne sont pas considérés comme des fichiers liés.
4. Sélectionnez l'option de menu **Projet | Enregistrer le projet** et enregistrer le projet sous le nom **Tutorial**.

Note : Chaque dossier (mais pas le projet) a un nom de propriété *File extensions*. Il s'agit d'une liste d'extensions de fichiers séparées par un point-virgule (par exemple, `xml ; svg ; wml`). Cette liste détermine quels fichiers sont ajoutés à quels dossiers quand des fichiers sont ajoutés au projet. Par exemple, quand des fichiers associés et actifs sont ajoutés à un projet, comme nous venons de le faire ci-dessus, les propriétés *File extensions* des dossiers déterminent dans quels dossiers les fichiers ajoutés sont placés.

Propriétés de dossier et de projet

Les propriétés (telles que le schéma pour la validation et XSLT pour la transformation) peuvent être définies non seulement pour le projet entier, mais aussi pour les dossiers individuels. Puis, vous pouvez exécuter des actions, telles que la validation et la transformation, dans l'ensemble du projet ou les dossiers individuels. Pour exécuter une action, cliquez de la touche droite sur le projet ou le dossier, et choisissez l'action que vous voulez réaliser depuis le menu contextuel qui apparaît.

Veillez noter les points suivants :

- Une propriété qui est définie dans un dossier écrase la même propriété du projet.

- Si une propriété est définie dans un projet, elle est appliquée à tous les autres dossiers qui n'ont pas le même ensemble de propriété.
- Si une action est exécutée dans un projet, elle est appliquée à tous les types de fichiers applicables dans tous les dossiers du projet. Par exemple, si une validation est réalisée dans un projet, celle-ci est exécutée sur tous les fichiers XML dans tous les dossiers du projet.. Dans ce cas, le schéma qui a été défini pour le projet est utilisé pour toutes les validations, à l'exception des fichiers XML se trouvant dans des dossiers qui sont dotés de la propriété de validation de schéma définie pour un autre schéma.

Ajouter des fichiers au projet

Vous pouvez également ajouter d'autres fichiers au projet. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Cliquez sur n'importe quel fichier XML ouvert (avec l'extension de fichier `.xml`) autre que `CompanyLast.xml` pour faire de ce fichier XML le fichier actif. (Si aucun autre fichier XML n'est ouvert, en ouvrir un ou créer un nouveau fichier XML.)
2. Sélectionnez l'option de menu **Projet | Ajouter le fichier actif au projet**. Le fichier XML est ajouté au dossier *XML Files* sur la base de son type de fichier `.xml`.
3. De la même manière, ajoutez un fichier HTML et un fichier XSD (par exemple, les fichiers `Company.html` and `AddressFirst.xsd` au projet. Ces fichiers seront ajoutés au dossier *Fichiers HTML* et au dossier *DTD/Schémas*, respectivement.
4. Enregistrez le projet, soit en sélectionnant l'option de menu **Projet | Enregistrer le projet**, ou en sélectionnant tout fichier ou dossier dans la Fenêtre Projet et en cliquant l'icône **Enregistrer** dans la barre d'outils (ou **Fichier | Enregistrer**).

Note : En alternative, vous pouvez cliquer un dossier de projet et sélectionner **Ajouter fichier actif** pour ajouter le fichier actif à ce dossier spécifique.

Autres commandes utiles

Voici quelques-unes des commandes de projet utilisées les plus fréquemment :

- Pour ajouter un nouveau dossier à un projet, sélectionnez **Projet | Ajouter dossier Projet au projet**, et insérer le nom du dossier de projet.
- Pour supprimer un dossier à partir d'un projet, cliquez avec la touche de droite et sélectionnez **Supprimer** depuis le menu contextuel.
- Pour supprimer un fichier depuis un projet, sélectionnez le fichier et appuyez sur la touche **Supprimer**.

8 Et voilà !

Si vous êtes arrivé(e) à la fin du tutoriel, nous vous en félicitons !

Nous espérons que ce tutoriel a été utile en ce sens qu'il vous a introduit aux bases de XMLSpy et que vous serez désormais à même d'effectuer votre travail XML utilisant XMLSpy comme votre éditeur. Si vous avez besoin de plus d'information sur les fonctions spécifiques, veuillez utiliser les fonctions Index ou Recherche dans ce manuel. Veuillez noter que vous pouvez également imprimer la version PDF de ce tutoriel. Elle est disponible comme `tutoria1.pdf` dans votre dossier d'application de XMLSpy.

Index

A

Amélioration du Mode Grille,

voir Mode Grille, 55

Aperçu de Schéma, 16**Assistant de saisie,**

Détails, 19

Assistants de saisie,

dans Mode Grille, 65

Attribut, 41

basculer dans le mode de Modèle de contenu, 41

dans les définitions de schéma, 41

C

Compositeur,

pour séquences, 19

Compositeur de séquence,

utiliser, 19

Contrainte d'identité,

basculer dans le mode de Modèle de contenu, 41

Création de documents XML,

tutoriel, 51

D

définition de composant,

réutiliser, 31

Définitions de schéma XML,

avancé, 31

Détails Assistant de saisie, 19**Document XML,**

éditer dans le Mode Texte, 56

nouvelle création, 51

Documentation,

de schéma, 46

documents XML,

vérifier la validité, 61

E

Élément, 27

rendre optionnel, 27

restreindre le contenu, 27

Élément global,

utiliser dans le Schéma XML, 39

Élément optionnel,

rendre, 27

En cours de validation,

documents XML, 61

Énumération,

définir pour les attributs, 41

espace de noms,

dans schémas, 18

G

Gestion de projet dans XMLSpy, 77

M

Mode Base de données/Table,

comment utiliser, 67

Mode Grille, 65

ajouter des éléments et des attributs, 65

entrée des données dans, 55

et Mode Table, 67

utiliser des Assistants de saisie, 65

Mode Modèle de contenu, 16**Mode Schéma,**

configurer l'affichage, 25

Mode Table,

comment utiliser, 67

Mode Texte,

éditer dans, 56

Modèle de contenu,

basculer les attributs, 41

créer un modèle de base, 19

N

Navigation,

raccourcis dans le design de schéma, 44

Nouveau document XML,

créer, 51

O

Occurrences,

nombre de, 19

P

Projets dans XMLSpy,

avantages de, 77

comment créer, 77

S

Schéma,

documentation, 46

voir Schéma XML, 16

Schéma XML, 16

ajouter des composants, 19

ajouter les élément avec, 24

configurer l'affichage, 25

créer un nouveau fichier, 16

créer un schéma de base, 16

Définir les espaces de noms dans, 18

modifier lors de l'édition de documents XML, 70

navigation dans le mode design, 44

tutoriel, 16

T

transformation XSL,

voir XSLT, 72

Transformation XSLT,

attribuer un fichier XSLT, 72

dans XMLSpy, 73

tutoriel, 72

type,

extension dans le document XML, 53

Type complexe, 31

dans les définitions de schéma, 31

étendre la définition, 31

type d'élément,

spécifier dans le document XML, 53

Type simple,

dans les définitions de schéma, 31

V

Vérification de la bonne formation,

Pour les documents XML, 61

X

xsi:type,

utilisation, 53

XSLT,

modifier dans XMLSpy, 74