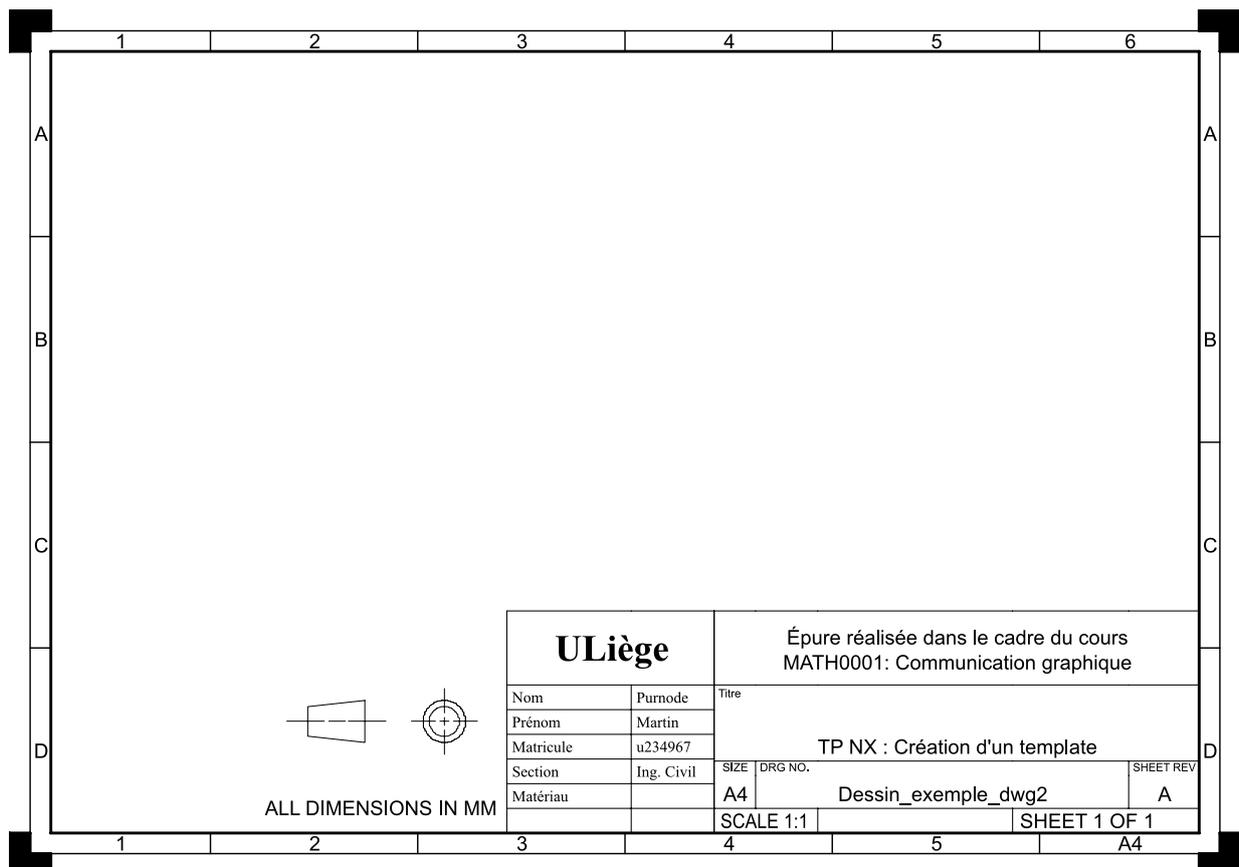


MATH0001 Communication graphique

Tutoriel NX 18 Création d'un template



A technical drawing template layout on an A4 sheet. The drawing area is bounded by a grid with horizontal lines 1-6 and vertical lines A-D. In the bottom right corner, there is a title block and a table of properties.

ULiège
 Épure réalisée dans le cadre du cours
 MATH0001: Communication graphique

| | | | |
|-----------|------------|--------------------------------|---------------------|
| Nom | Purnode | Titre | |
| Prénom | Martin | TP NX : Création d'un template | |
| Matricule | u234967 | SIZE | DRG NO. |
| Section | Ing. Civil | A4 | Dessin_exemple_dwg2 |
| Matériau | | SCALE 1:1 | SHEET 1 OF 1 |

ALL DIMENSIONS IN MM

Professeur: **Éric Béchet**

1 Introduction

Ce tutoriel a pour but de vous permettre la création d'un template de dessin sous NX. Il n'est pas consacré à la création d'un dessin en tant que tel, cela étant réservé à un autre travail afin de ne surcharger inutilement ni celui-ci, ni celui-là.

Prérequis Aucun

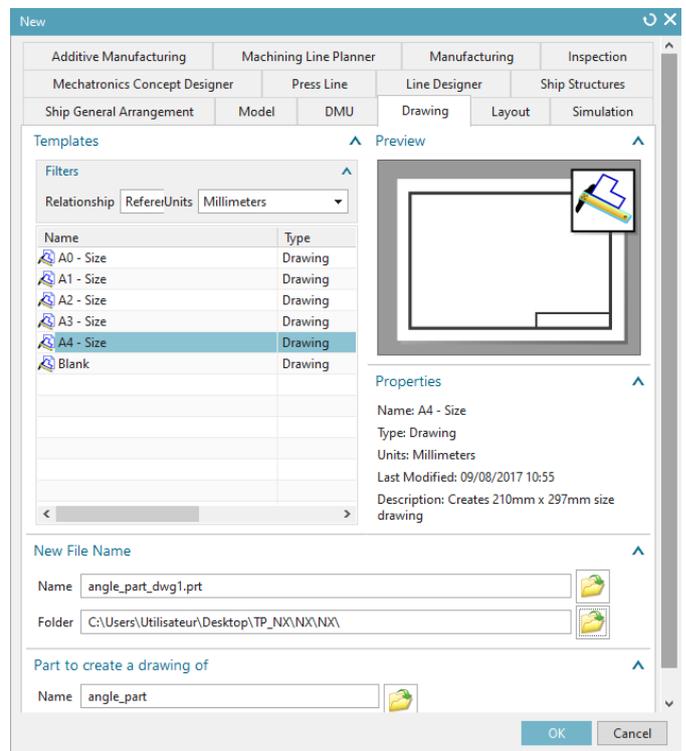
Objectifs À la fin de ce tutoriel, vous serez capable de

- ✘ Changer les informations données dans un cartouche
- ✘ Préremplir ou rendre interactif une série d'options dans ce cartouche
- ✘ Changer les dimensions de la page de dessin

2 Création du fichier

Avant toute chose, ouvrez NX en mode *Administrateur*. Pour ce faire, vous pouvez faire un clic droit sur le raccourci de NX sur votre bureau et cliquer sur *Exécuter en tant qu'administrateur*. Il est aussi possible de faire la même opération depuis le menu de recherche de votre ordinateur. Si vous n'ouvrez pas NX comme administrateur, il ne vous sera pas possible de sauvegarder le template et vous devrez alors le recommencer à chaque fois.

1. Ouvrez un nouveau fichier (**File** → **New**) et sélectionnez l'onglet de dessin (**Drawing**) dans la boîte de dialogue.
2. Dans la section **Relationship**, sélectionnez l'option **Reference Existing Part**. Cette option liera votre dessin à la pièce que nous sélectionnerons plus bas.
3. Vérifiez que les unités utilisées pour ce dessin sont bien les **Millimeters**.
4. Sélectionnez ensuite la taille **A4 - Size**.
5. Donnez un nom évocateur à votre pièce. Dans le cadre de ce tutoriel, nommez votre épure **Trois_vues**
6. Vérifiez que le dossier dans lequel vous sauvegarderez votre pièce ne ressemble pas à **.../Siemens/NX/UGII**. Vous ne pouvez pas écrire dans ce dossier. Enregistrez plutôt votre épure dans le même dossier que votre pièce.
7. Enfin, sélectionnez votre pièce dans la partie **Part to create a drawing of**. Ici, vous pouvez prendre n'importe quelle pièce que vous avez construit, elle n'influencera pas notre travail ici. Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser celle fournie avec ce tutoriel.



Dans la boîte de dialogue que vous voyez apparaître (**Populate Title Block**), vous pouvez éventuellement entrer votre nom, mais nous modifierons cela plus tard. Vous pouvez vous contenter de fermer cette boîte de dialogue.

3 Modification de l'affichage de plusieurs types de lignes

Par défaut, NX n'affiche pas tous les types de lignes que nous utilisons en dessin technique. Fort heureusement, il dispose d'une panoplie d'options qui permettent de changer ça. Tout d'abord, allez dans **Menu** → **Préférences** → **Drafting**. Une nouvelle fenêtre de dialogue s'ouvre. Dans l'ensemble des options proposées, allez en premier dans l'option **Drafting View** → **Workflow**. Une fois sur place, décochez l'option **Display** que vous trouverez dans la section **Border**. Aidez-vous de la Fig. 1 pour vous aider. Cette option enlèvera les cadres qui se présentent autour des différentes vues que vous choisirez pour votre épure. Vous pouvez voir cette différence sur la Fig. 2.

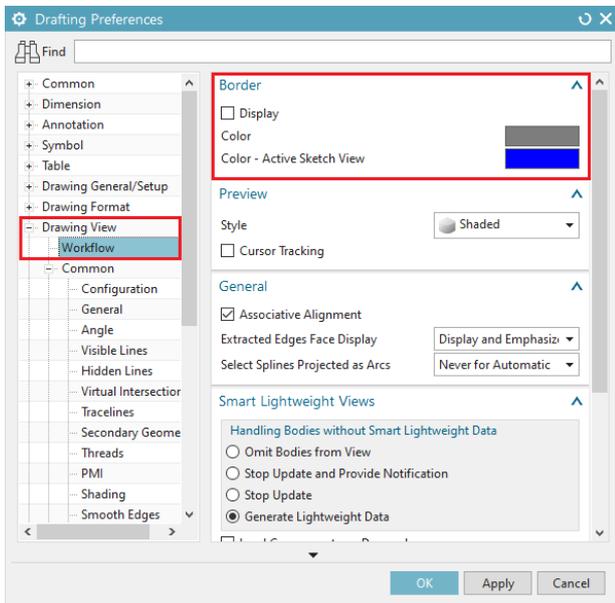


Figure 1: Page de modification de bordure

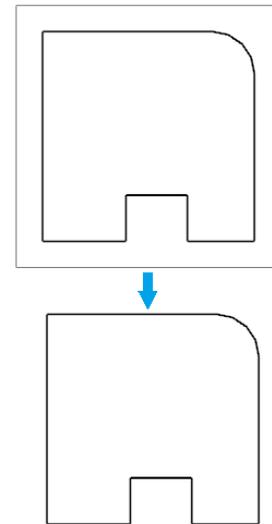


Figure 2: Différence entre les vues avec ou sans bordure

Sans quitter le menu de préférences, restez dans l'option **Drawing View** → **Common** → **Hidden Lines**. Là-bas, vous aurez l'opportunité de rendre visible les différentes arrêtes cachées. Allez dans la partie **Format** et choisissez de mettre des pointillés à la place de l'option **Invisible**. Aidez vous de la Fig. 3 et observez la modification grâce à la Fig. 4.

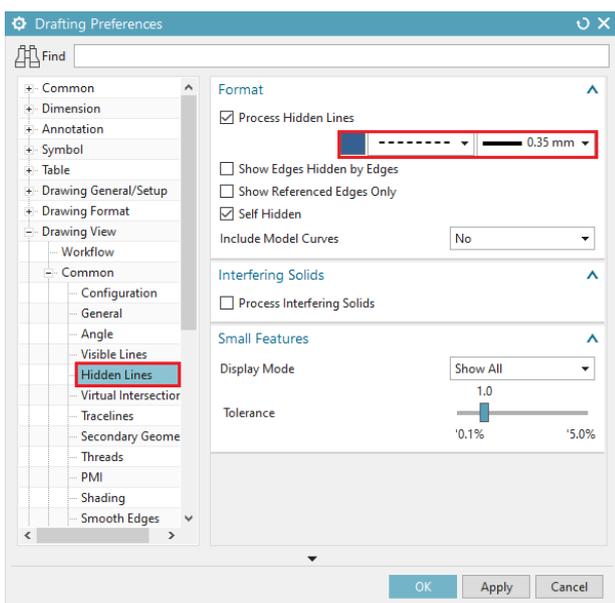


Figure 3: Page de modification de l'affichage des lignes cachées

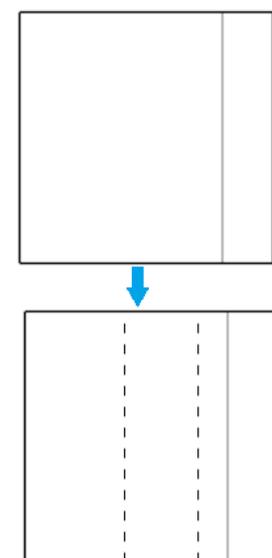


Figure 4: Différence entre les vues avec ou sans arrêtes cachées

Toujours dans le menu de préférences, restez dans l'option **Drawing View** → **Common** → **Smooth Edges** et désactivez-la. Aidez-vous de la Fig. 5 pour trouver cette option. Vous pourrez ensuite voir son effet sur la Fig. 6. Fermez ensuite cette boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.

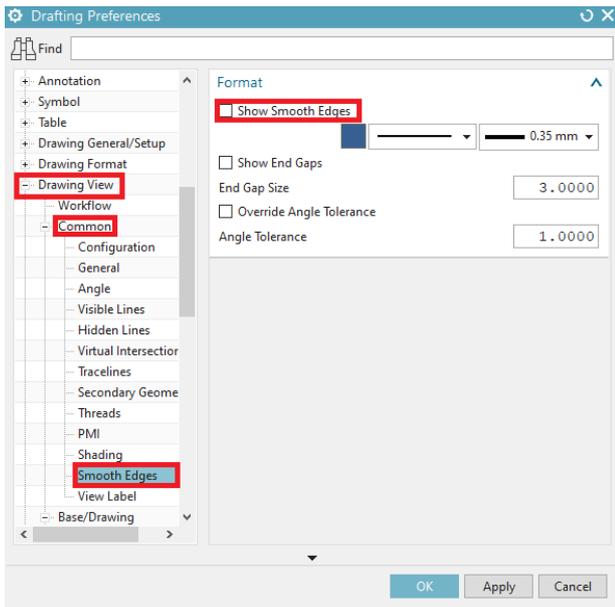


Figure 5: Page de modification de l'affichage des bords lisses

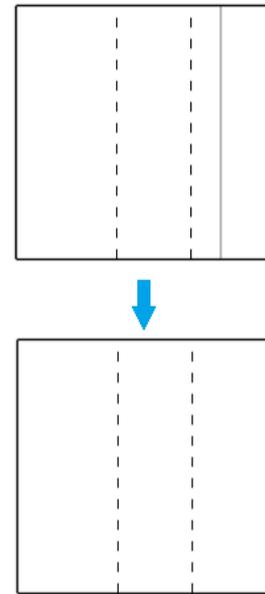


Figure 6: Différence entre les vues avec ou sans bords lisses

La manipulation suivante aura pour but de modifier les marges de votre dessin et de retirer les flèches que vous voyez sur les côtés. Pour ce faire, rendez vous dans les **Drafting Tools** et cliquez sur l'option **Borders and Zones**, comme montré par la Fig. 7.

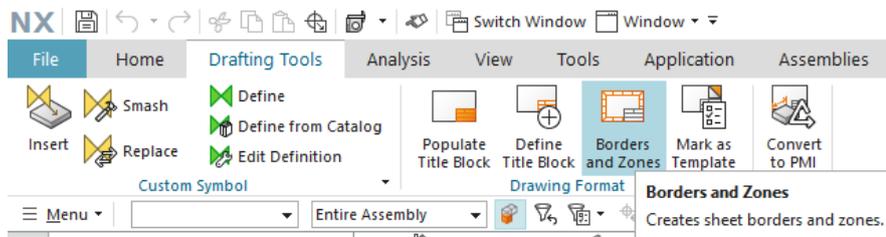
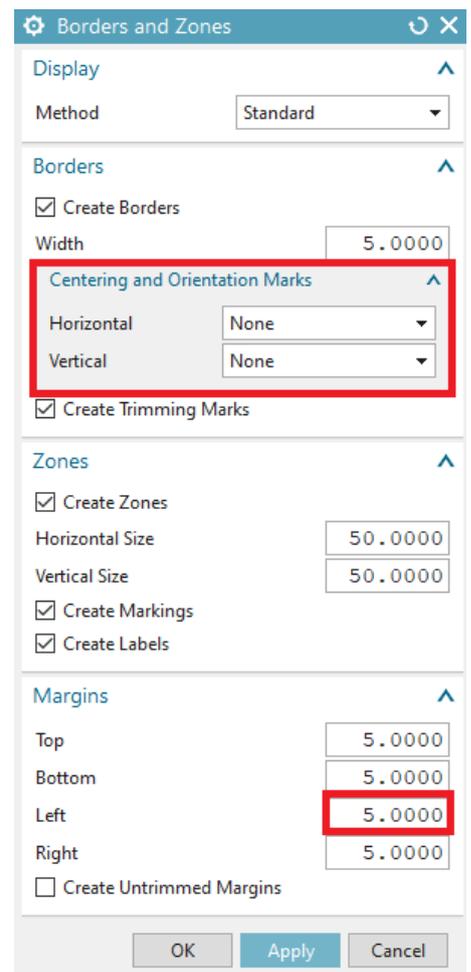


Figure 7: Position de la commande **Borders and zones**

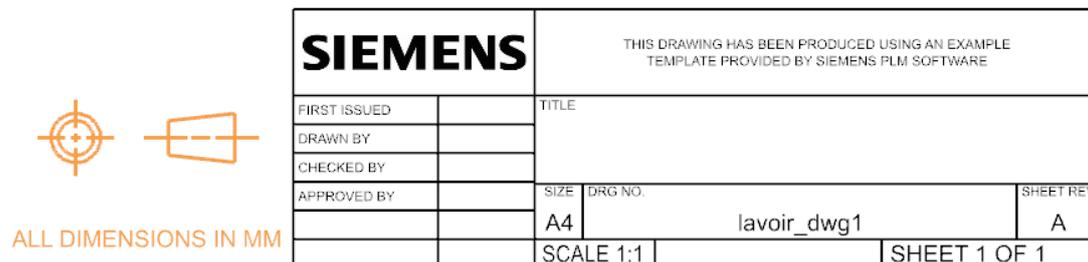
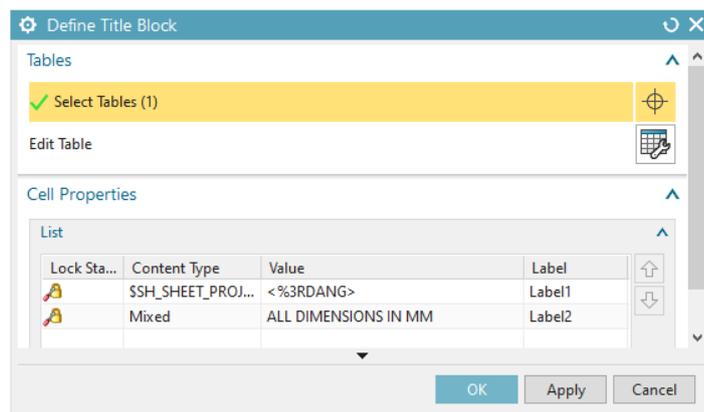
Dans cette boîte de dialogue, commencez par aller dans la case **Borders**. Là-bas, allez dans l'option **Centering and Orientation Marks** et réglez les options **Horizontal** et **Vertical** sur **None**. Cela désactivera les flèches que vous aviez pu voir sur la gauche et le bas du dessin.

Allez ensuite dans l'option **Margins**. Dans cette dernière, modifiez la valeur de la zone **Left** pour la mettre à **5** à la place de 15. Cette action modifiera la distance entre la marge et le bord de la feuille du côté gauche.



4 Modification du cartouche

Une autre modification que nous allons apporter à ce dessin concerne son cartouche. Celui-ci reprend l'ensemble des informations nécessaires pour la réalisation de nos pièces. C'est là que vous retrouverez le matériau, le nom de la pièce, le nom du dessinateur, l'échelle utilisée, ... Commencez alors par aller dans la section **View** et modifiez la **Work layer** de 1 à 256.



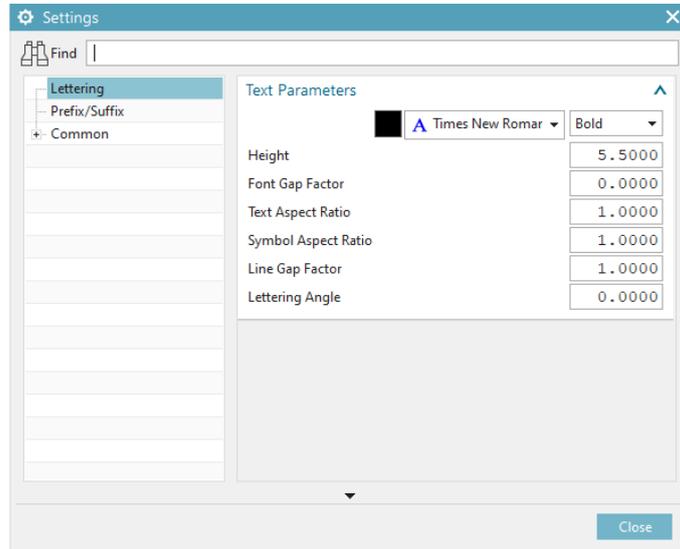
Allez ensuite sur le cartouche. Celui-ci devrait changer de couleur lorsque votre curseur se trouvera dessus. Faites un clic droit et sélectionnez l'option **Edit Definition**. Dans la fenêtre qui s'ouvre, allez sur l'option **Select Tables**. Enlevez les grilles contenant du texte tout en conservant le dessin en bas à gauche dans la définition. Un exemple est procuré ci-dessus.

Cliquez enfin sur **OK** pour fermer la fenêtre. Les différentes cases du cartouche peuvent maintenant être modifiées. Commençons par l'institution d'origine du dessin. Pour ce faire, suivez les instructions suivantes

- ✘ Allez sur la case **Siemens** et faites un clic droit dessus.
- ✘ Sélectionnez ensuite l'option **Edit Text**.
- ✘ Dans la fenêtre qui s'ouvre, inscrivez **ULiège**. Cliquez sur **OK** lorsque c'est fait pour valider le changement.

Nous avons modifié le texte d'une première case. Nous allons maintenant modifier son affichage afin de le rendre plus grand et de le mettre en gras. Pour ce faire,

- ✘ Retournez sur la case **ULiège** que vous venez de modifier
- ✘ Faites un clic droit et sélectionnez l'option **Settings**.
- ✘ Vous pouvez modifier la police d'écriture, son style et sa taille. Modifiez ces données afin qu'elles correspondent à ce que vous voyez sur la Fig. 8.



L'option **Bold** vous permet de mettre votre mot en gras, tandis que le champ **Height** vous permet de choisir la taille de votre écriture. Modifiez les différentes cases du cartouche afin d'obtenir une version semblable à celle fournie ci-dessous. La taille de l'écriture dans les différentes cases a été ici placée à **2.5** et la police d'écriture a été réglée sur **Times new roman**. Ne remplissez pas encore vos noms, prénom et autres données. Une fois l'ensemble des modifications du cartouche et de la feuille de dessin terminé, nous sauvegarderons un template pour ne plus devoir faire ces modifications par la suite.

| | | | | |
|---------------|--|---|-------------|--------------|
| ULiège | | Épure réalisée dans le cadre du cours MATH0001: Communication graphique à l'ULiège | | |
| Nom | | Titre _____ | | |
| Prénom | | | | |
| Matricule | | | | |
| Section | | Taille | DRG NO. | Version |
| Matériau | | A4 | lavoir_dwg1 | A |
| | | SCALE 1:1 | | SHEET 1 OF 1 |

Figure 8: Cartouche final

Pour modifier la valeur de l'échelle et (éventuellement) la révision de votre pièce dans le cartouche, sélectionnez l'option **Edit Sheet** disponible en dessous de l'option **New Sheet** de l'onglet **Home**. Vous pourrez alors sélectionner facilement la **Scale** de **1:1**. Profitez du fait que vous soyez là pour également modifier la **Projection** dans l'onglet **Settings**. En effet, par défaut, NX est réglé pour indiquer les vues de la convention américaine. Sélectionnez donc le symbole de la convention européenne, montré par la Fig. 9.

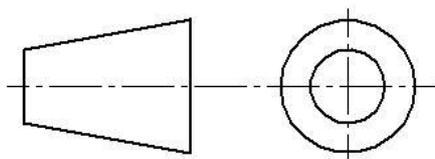
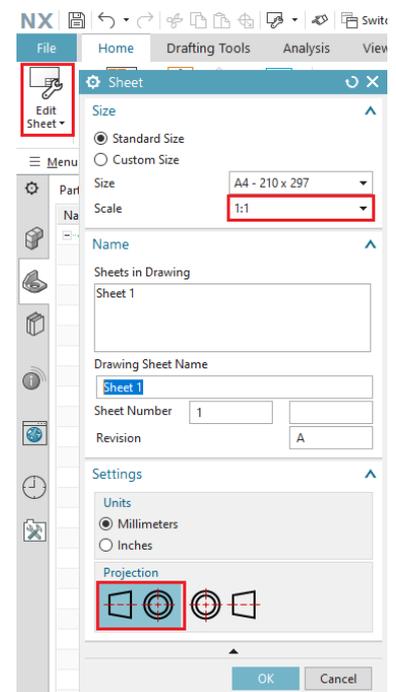


Figure 9: Symbole de la convention européenne de dessin



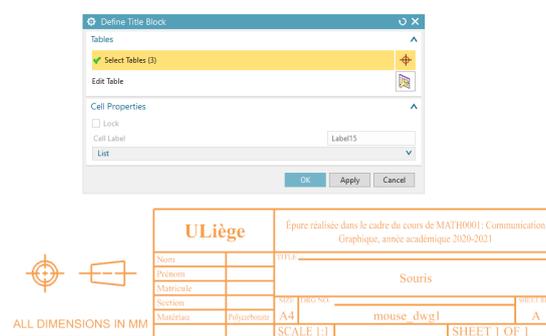
5 Sauvegarder le template

Si vous voulez utiliser à l'avenir un template que vous avez créé, nous allons ajouter quelques étapes à la définition de votre cartouche. Celles-ci vous permettront de remplir automatiquement le cartouche que nous venons de modifier.

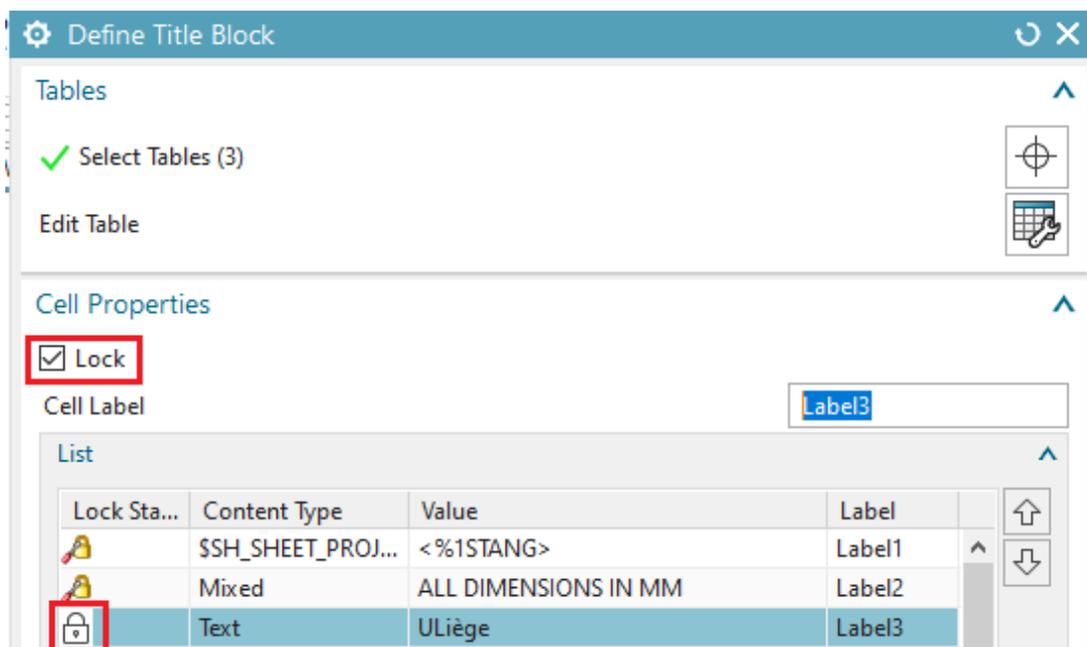
1. Tout d'abord, faites un clic droit sur le morceau de **Title Block** que vous avez laissé. Si vous ne le retrouvez pas, sélectionnez la commande **Define Title Block** dans la section **Drafting Tools**



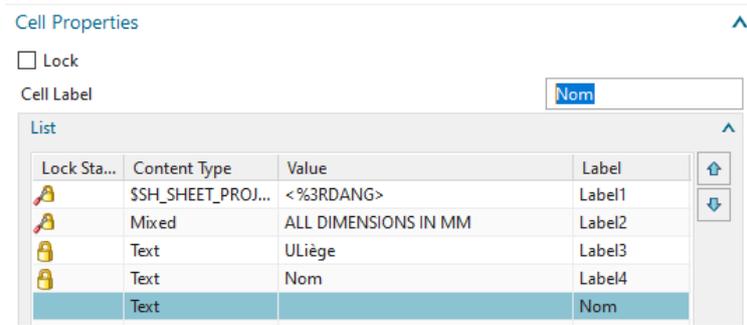
2. Sélectionnez les trois éléments qui vous sont présentés par la figure ci-dessous dans la partie **Select Tables**. Cela remettra l'ensemble du cartouche dans une option non modifiable.



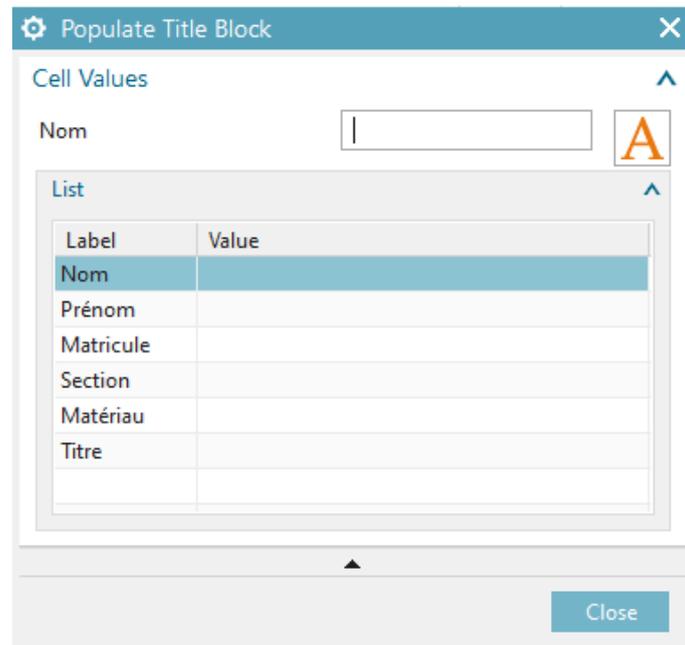
3. Dans l'onglet **Cell Properties**, ajoutez un blocage sur les cases ayant une définition "fixe", comme les cases **Nom**, **Prénom**, ... afin que les futures utilisations ne puissent pas les modifier. Pour faire ça, sélectionnez la ligne désirée (par exemple celle où la *Value* est *ULiège*) et cochez la case *Lock* au sommet du tableau. Un petit symbole de verrou apparaîtra alors.



4. Modifiez le **Label** des cases variables qui correspondent à vos cases fixes. La figure ci-dessous vous propose un exemple de réalisation. Les noms que vous donnerez ici vous seront indiqués lorsque vous utiliserez plus tard l'option permettant de remplir le cartouche (l'option **Populate Title Block** que nous avons passé plus haut).



5. Une fois toutes les cases bloquées ou nommées, vous pourrez utiliser la commande **Populate Title Block** pour remplir les différentes options laissées libres lors de votre future utilisation du template. Dans ce cas, vous pourrez voir une fenêtre comme celle présentée ci-dessous.

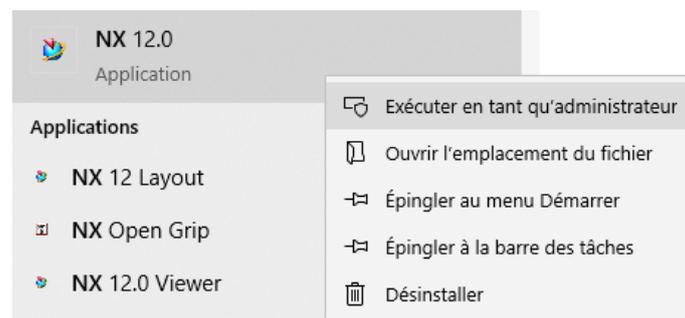


Une fois ces différentes actions effectuées, nous allons faire en sorte de conserver ce template afin de ne pas devoir faire ces différentes manipulations plusieurs fois. Il existe deux méthodes pour y arriver. La première est plus complexe, mais permet de retrouver très facilement notre template. La seconde est plus facile, mais bien moins "propre". De plus, lors de son utilisation, vous aurez un avertissement sans conséquence du programme.

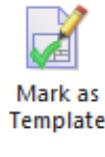
Première méthode: création d'un fichier PAX

Si vous n'avez pas démarré NX en mode Administrateur, sauvegarder votre template et fermer NX. Si vous avez fait cette manipulation au début du tutoriel, commencez directement au point **3**.

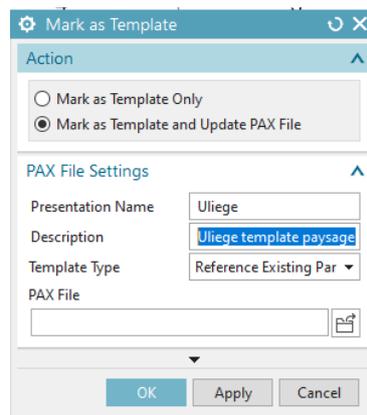
1. Cherchez NX dans la barre de recherche rapide de votre bureau (en bas à gauche) et lancer NX 18.0 en mode administrateur.



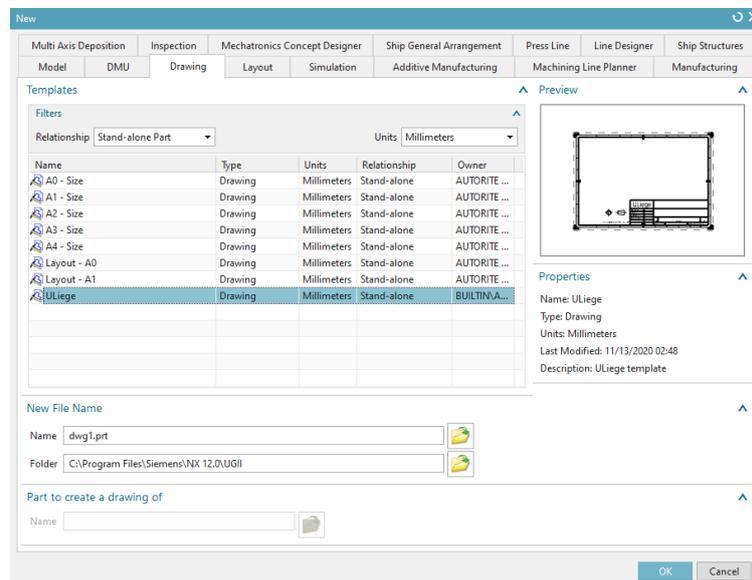
2. Créez/ouvrez le fichier que vous voulez transformer en template. Vous pouvez utiliser celui que vous venez juste de créer, mais assurez vous que les éventuelles différentes vues et cotes soient enlevées avant la suite des opérations. Si vous laissez des vues/cotes sur le template, vous les conserverez dans le template.
3. Cliquez sur la touche **Mark as Template** dans la section **Drafting Tools**



4. Dans la fenêtre qui s'ouvre, utilisez les options présentées par la figure ci-dessous. Sélectionnez **mark as Template and Update PAX File** dans l'option **Action**.



5. Vérifiez que vous avez bien sélectionné *Reference Existing Part* dans l'option *Template Type*.
6. Choisissez comme **PAX File** C:\Program Files\Siemens\NX\Drafting\templates\ un nom au choix.
7. Cliquez sur OK sur les différentes fenêtres ouvertes.
8. Sauvegardez votre fichier de dessin au même endroit que votre fichier PAX. Vous pouvez sauvegarder ce dessin sous un fichier de votre choix grâce à la commande **File** → **Save** → **Save as...**
9. Fermez NX et redémarrez le programme normalement. Lorsque vous irez créer une nouvelle épure, vous pourrez choisir votre template, qui devrait apparaître dans les options de dessin.



Seconde méthode: Sauvegarder le fichier à un endroit sécurisé

Ici, la méthode consiste juste à sauvegarder votre dessin dans un fichier et à ne plus y toucher. Pour ce faire, allez dans **Files** → **Save as** et sélectionnez un dossier facile d'accès. Lorsque vous débuterez un nouveau dessin, vous aurez un message d'erreur vous disant que la pièce de base est introuvable. Vous devrez penser à sauvegarder vos dessins sur un emplacement autre que celui où vous avez mis votre template, car vous pourriez "contaminer" ce dernier. Cette méthode est bien plus bancale, mais fonctionne si vous ne pouvez appliquer la précédente.

Attention Si vous avez le choix, utilisez la première méthode. La seconde est une roue de secours.