

## **Manuel d'utilisation**

**Année universitaire : 2017-2018**

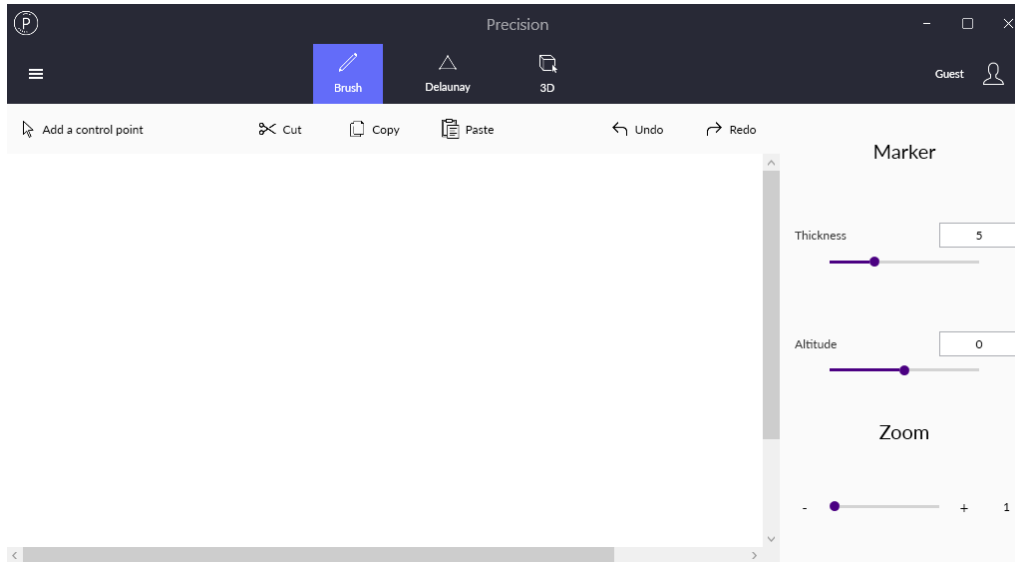
**Equipe N°1:**

- Attala Kheireddine(CE)**
- Derras Khalil**
- Aiche Mohammed Islam**
- Dahmani Abdenour**
- Djamaa Abdelmalek**
- Missoumi Abdelatif**

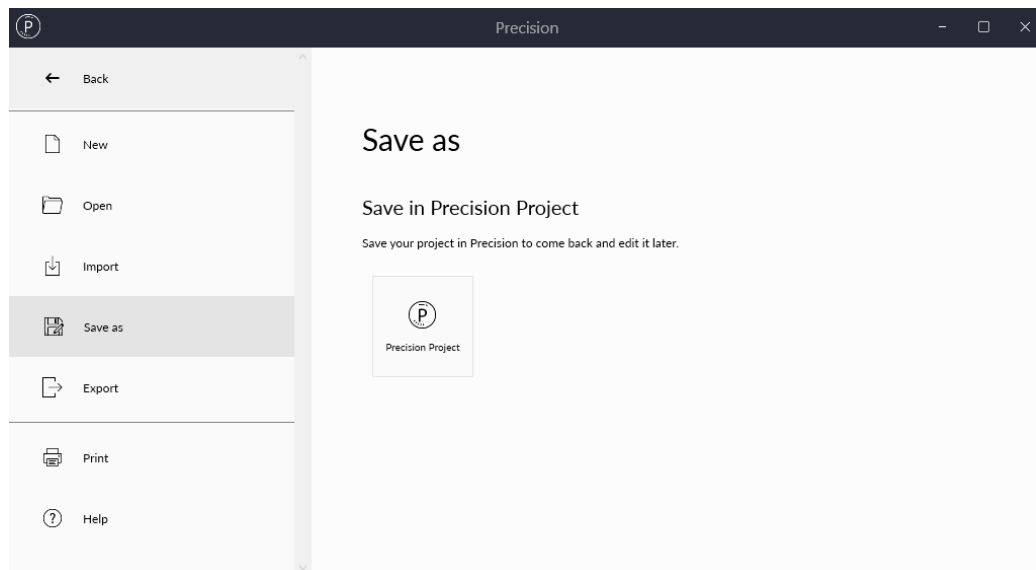
## Manuel d'Utilisation du logiciel "Précision"

Précision est un logiciel permettant de représenter en 3D des surfaces topographiques représentant des reliefs naturels, ces reliefs proviennent principalement d'images satellitaires. Le principe est simple : contourner des parties du relief ayant la même altitude en spécifiant cette dernière puis lancer la fonctionnalité permettant d'approximer le relief. Ce manuel vous permettra de savoir comment utiliser Précision au mieux, vous pouvez le lire en entier ou vous en servir comme référence en cas de besoin.

Voici l'interface de Précision telle qu'elle est affichée à l'ouverture du programme :



- 1) **Menu** : Vous pouvez accéder au menu à tout instant en cliquant sur le bouton en haut à gauche sur le Canvas, les fonctions du menu seront les premières abordées dans ce manuel, nous les détaillerons ici une à une.

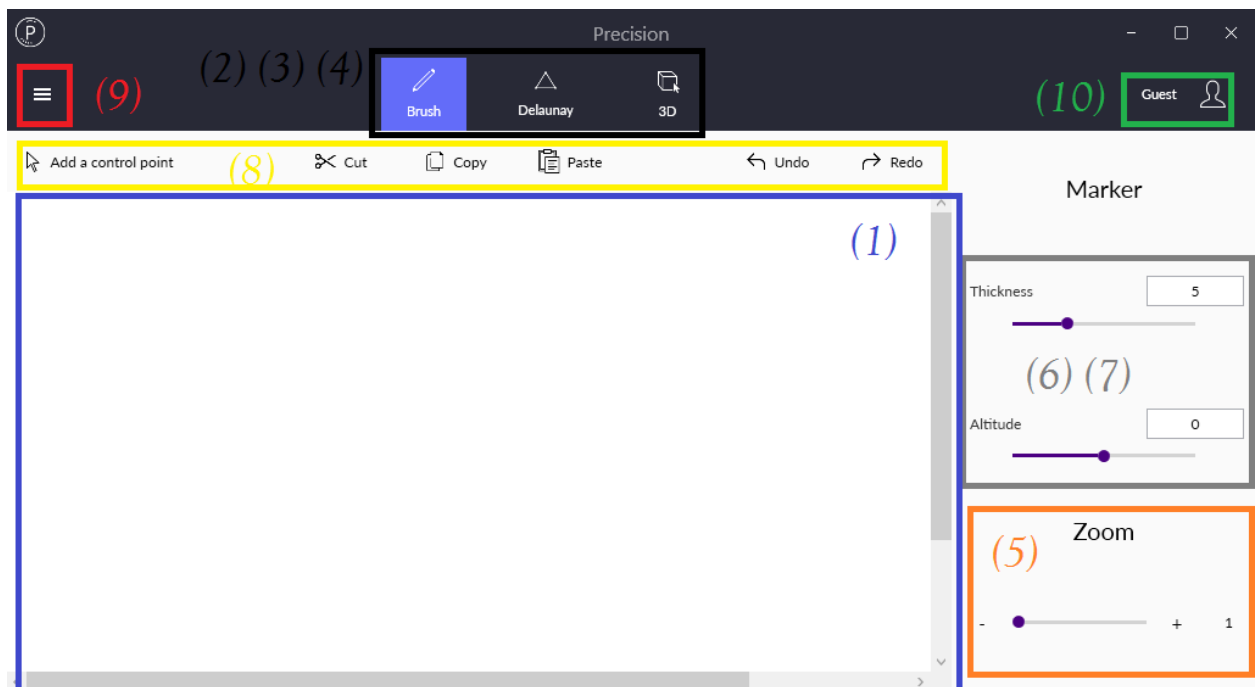


- a. **Back** : permet de revenir à la première page

- b. **New** : Permet de générer un nouveau projet, tout travail fait précédemment sera supprimé, nous vous recommandons de sauvegarder tout projet important avant de faire cela sinon vous perdrez votre travail.
- c. **Open** : Permet d'ouvrir un fichier sauvegardé avec Précision, vous pouvez choisir n'importe quel fichier dans votre ordinateur, si le format ne correspond pas, Précision vous le signalera. Nous discuterons après des droits d'accès aux fichiers.
- d. **Import** : Permet de charger une image comme fond d'écran de votre Canvas (le Canvas est votre espace de travail dans la page principale). Utilisez cette fonction pour charger l'image représentant la surface topographique à étudier.

Vous y trouverez également une option « Blank Background » permettant de travailler sur un fond blanc (Aucune image de fond) si besoin.

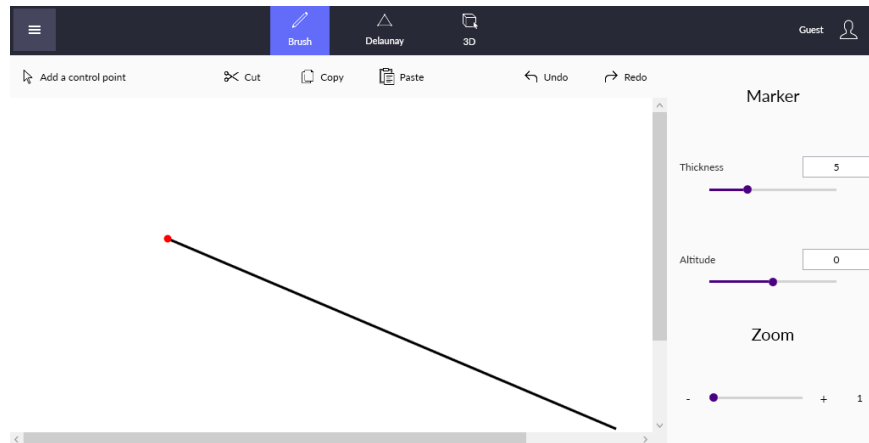
- e. **Export** : Permet d'exporter le contenu de votre Canvas sous format image. Ceci est une fonctionnalité accessoire de Précision que vous pourrez exploiter en cas de nécessité.
  - f. **Print** : Imprime le contenu du Canvas
  - g. **Help** : Affiche l'aide relative à Précision, cette aide est moins détaillée que le manuel d'utilisation mais elle explique la plupart des fonctions du logiciel ce qui la rend assez utile surtout pour les utilisateurs non accoutumés à Précision.
- 2) **Page Principale** : cette section comportera toutes les fonctionnalités accessibles à partir de la page principale de Précision (donc presque toutes les fonctionnalités).



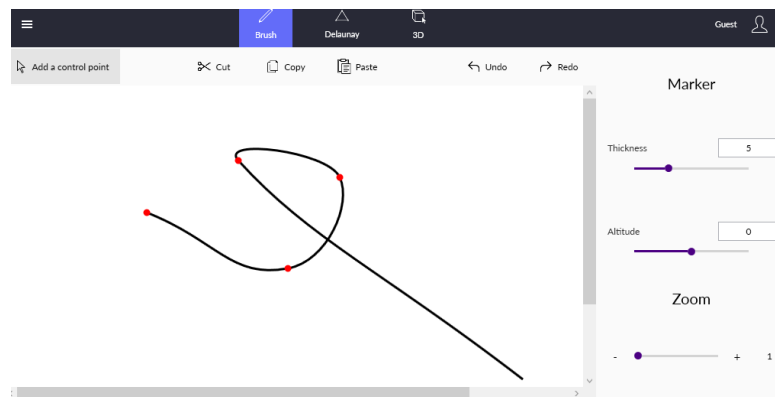
- i) **Canvas** : Le Canvas est l'espace sur lequel vous effectuez vos manipulations et voyez s'afficher leurs effets. Les prochains paragraphes expliquerons ce que vous pourrez y faire

ii) **Bouton Brush** : Permet de choisir entre les modes de travail « Dessin de courbes » et « Modification de courbes ». Ces deux modes diffèrent par les actions relatives au clic sur le Canvas, voici chaque mode en détail :

a. **Mode Dessin** : Ce mode vous permettra de générer de nouvelles courbes pour contourner vos surfaces topographiques et ceux via des clics sur le Canvas, pour faire cela. Cliquez sur le Canvas et vous verrez s'afficher un point rouge représentant le premier point de contrôle de votre courbe, déplacez la souris et vous verrez s'afficher une courbe suivant le curseur de la souris

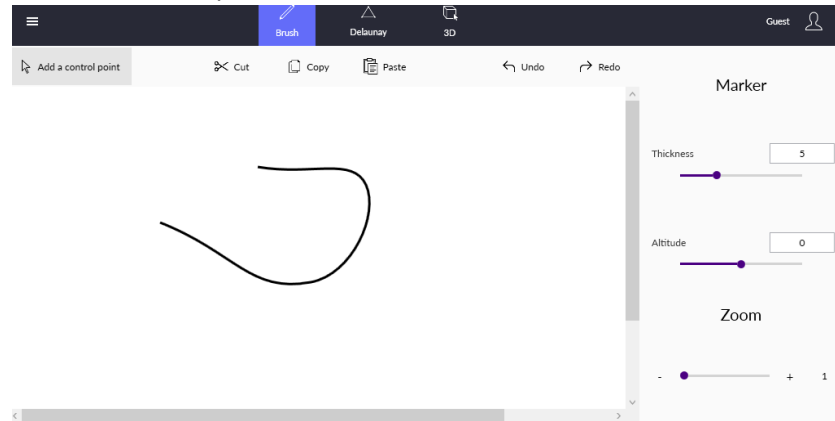


Pour former la courbe que vous voulez, ajoutez d'autres points de contrôle en faisant d'autres clics gauches de la souris. Vous verrez l'allure de la courbe changer au fur et à mesure que vous le ferez, en pratique, vous dessinerez vos points suivants les contours de votre surface topographique. Nous vous recommandons de ne pas être perfectionniste à cette étape, vous pourrez améliorer vos courbes par la suite.



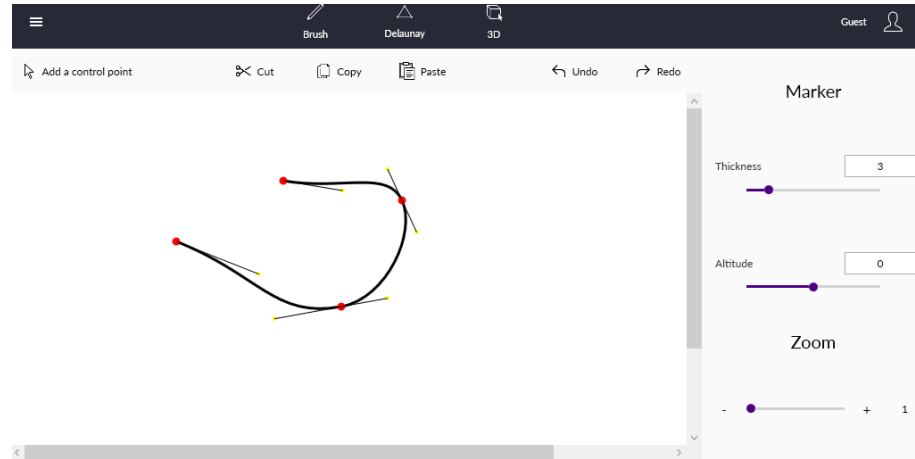
Une fois votre courbe terminée, faites un clic droit avec la souris pour valider la courbe, cette action n'ajoute pas la position du curseur de la souris comme point de contrôle de la courbe. Vous serez libre de commencer le dessin d'une autre courbe

suivant le même procédé

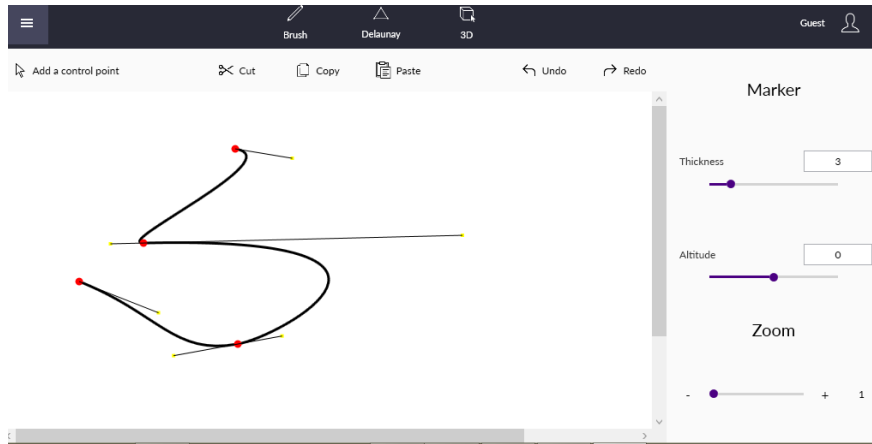


- b. **Mode Modification des courbes** : ce mode permet de modifier les courbes déjà dessinées de diverses manières.

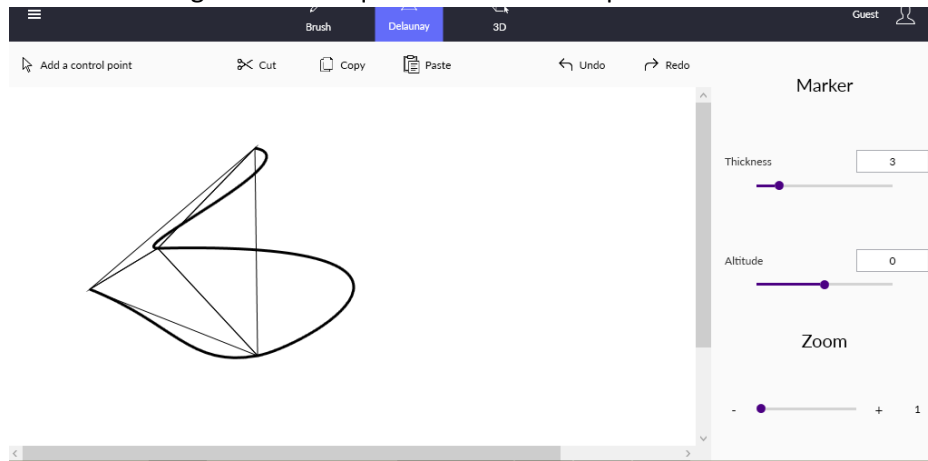
Pour modifier une courbe, cliquez sur cette dernière vous verrez s'afficher ses points de contrôle et ses tangentes. Cette courbe est à présent sélectionnée.



Vous pouvez déplacer une courbe sélectionnée en glissant cette dernière avec la souris (Cela se fait en cliquant sur une courbe et en maintenant le bouton de la souris enfoncé en déplaçant cette dernière). Précision vous permet aussi de glisser les points de contrôle et les tangentes pour changer l'allure de votre courbe comme bon vous semble. Un clic dans le vide désélectionnera votre courbe

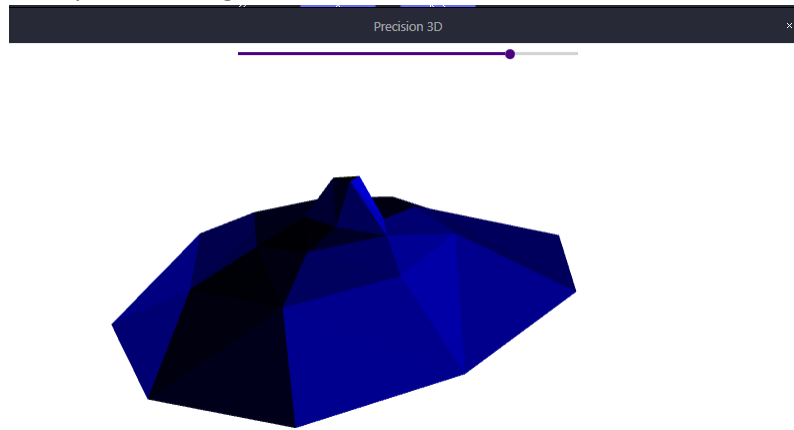


- 3) **Triangulation de Delaunay** : Ce bouton affichera en 2D la triangulation associée à vos points de contrôle qui servira de base à la représentation 3D, cliquez sur ce bouton pour afficher la triangulation et cliquez encore une fois pour la cacher.



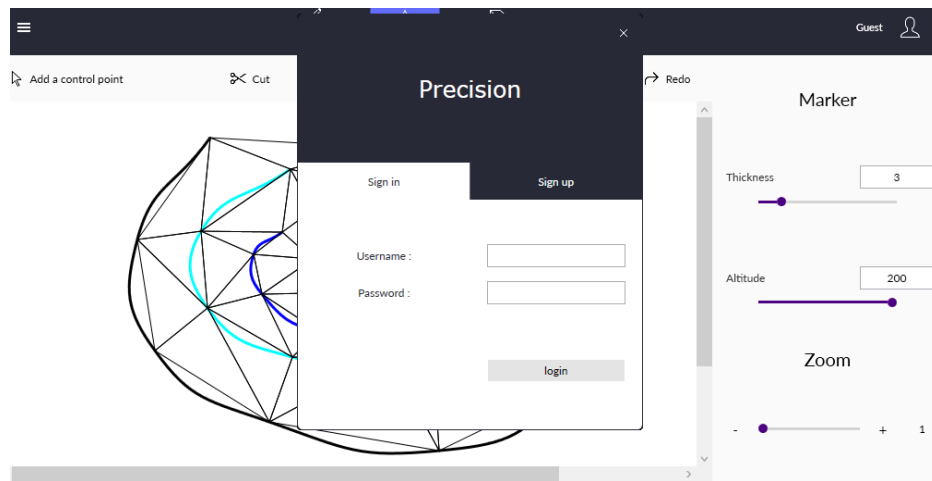
- 4) **3D** : Cette fonction affiche sur une fenêtre séparée la représentation 3D associée à votre surface topographique, vous devez toujours effectuer la triangulation en 2D avant l'affichage 3D (sinon l'affichage 3D sera vide). Vous devez également spécifier les valeurs d'altitudes de vos courbes (Nous expliquerons cela ) car votre surface sera plate par défaut. Nous vous recommandons de créer un grand nombre de points de contrôle dans les zones où vous voulez un relief plus fidèle car la représentation se base sur ces points Voici un

exemple d'affichage fait avec Précision

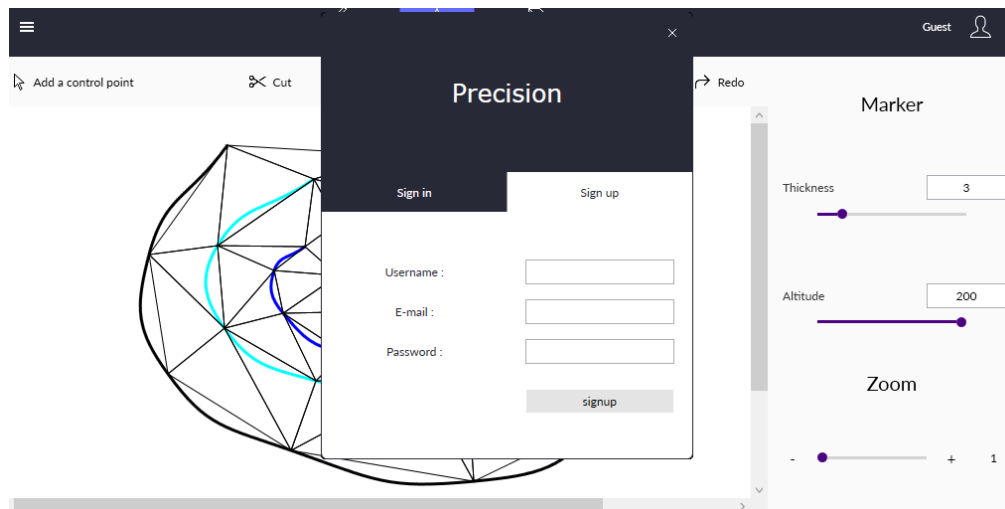


- 5) **Zoom** : Précision permet de faire un zoom avant ou arrière, pour cela, glisser la barre de zoom ou appuyez sur le bouton (+) et (-) à coté de cette barre (Ctrl+'+' et Ctrl+'-')
- 6) **Epaisseur** : Précision permet de régler l'épaisseur d'une courbe sélectionnée grâce à la barre Thickness, si aucune courbe n'est sélectionnée n ça n'aura aucun effet. Cette fonctionnalité n'est pas utile à la représentation 3D du relief mais vous pouvez vous en servir pour distinguer certaines courbes des autres si besoin
- 7) **Altitude** : Par défaut la valeur d'altitude de chaque courbe dessinée est de 0, vous pouvez changer l'altitude de la même manière que l'épaisseur. Précision affecte automatiquement des couleurs aux courbes suivant leurs altitudes selon l'échelle suivante :
  - **Inférieure ou égale 0** : Noir
  - **Supérieure à 0 et Inférieure ou égale à 50** : Bleu Ciel
  - **Supérieure à 50 et Inférieure ou égale à 100** : Bleu
  - **Supérieure à 100 et Inférieure ou égale à 150** : Vert
  - **Supérieure à 150 et Inférieure ou égale à 200** : Jaune
  - **Supérieure à 200 et Inférieure ou égale à 500** : Orange
- 8) **Fonctions Supplémentaires** : Précision donne accès à certaines fonction utilitaires pour la manipulation des courbes que nous citerons ici
  - a) **Ajout de point de contrôle** : Pour ajouter un point de contrôle à une courbe, sélectionnez celle-ci , faites un click droit sur un point de contrôle existant, puis cliquez sur le Bouton AddAControlPoint .Ceci ajoutera un point de contrôle à la même position que le points sur lequel vous avez cliqué, vous serez ensuite libre de le déplacer comme vu précédemment.
  - b) **Copie** : cliquez sur le bouton Copy pour copier une courbe sélectionnée. Vous pouvez aussi utiliser le raccourci clavier Ctrl+C.
  - c) **Couper** : cliquez sur le bouton Cut pour couper une courbe sélectionnée. Vous pouvez aussi utiliser le raccourci clavier Ctrl+X.
  - d) **Coller** : cliquez sur le bouton Paste pour coller une courbe copiée/coupée. Vous pouvez aussi utiliser le raccourci clavier Ctrl+V.
  - e) **Undo** : Annule la dernière action faite. Vous pouvez également utiliser le raccourci clavier Ctrl+Z

- f) **Redo** : Refait la dernière action annulée. Vous pouvez également utiliser le raccourci clavier Ctrl+Y
- 9) **Menu** : Affiche le menu de Précision. Les fonctionnalités accessibles à partir de ce menu ont déjà été détaillées.
- 10) **Comptes Utilisateurs** : Précision offre la possibilité de gérer différents utilisateurs de sorte à ce que chacun ait ses propres fichiers. Vous constaterez Précision affiche par défaut Guest ce qui correspond à l'état où aucun utilisateur n'est connecté. Les fichiers sauvegardés dans ce mode de travail pourront être ouverts par quiconque. Nous vous recommandons de créer un compte utilisateur dans Précision pour préserver vos fichiers. Pour faire cela cliquez sur le bouton en haut à droite de la page principale, vous aurez l'affichage suivant :



Ceci est l'onglet SignIn de Précision, il vous permettra de vous connecter si vous avez déjà un compte en précisant votre nom d'utilisateur et votre mot de passe. Si vous n'avez pas de compte cliquez sur l'onglet SignUp. Voici ce que vous verrez



Pour créer un compte, introduisez votre nom d'utilisateur, votre mail et votre mot de passe, Précision n'enregistrera votre compte que s'il n'existait aucun compte avec ce nom ou ce mail, dans le cas contraire il vous avertira par un message d'erreur. Une fois connecté, les fichiers créés ne pourront être ouverts qu'avec votre compte.