



# **CARTOGRAPHIE ET TRAITEMENT DE DONNÉES**

**Tutoriel du logiciel  
Adobe Illustrator**

**Sébastien BOURDIN, Enseignant-Chercheur**  
Institut du Développement Territorial – Ecole de Management de Normandie  
*Contact : [sbourdin@em-normandie.fr](mailto:sbourdin@em-normandie.fr)*

## Sommaire

1. Présentation de l'interface d'Adobe Illustrator .....	3
2. Importer une image carte .....	5
3. Enregistrer son document .....	6
4. La notion de calques en cartographie .....	8
5. La gestion du texte .....	10
6. La digitalisation/vectorisation .....	12
7. La couleur et le remplissage .....	13
8. La représentation des données quantitatives absolues : les cercles proportionnels .....	14

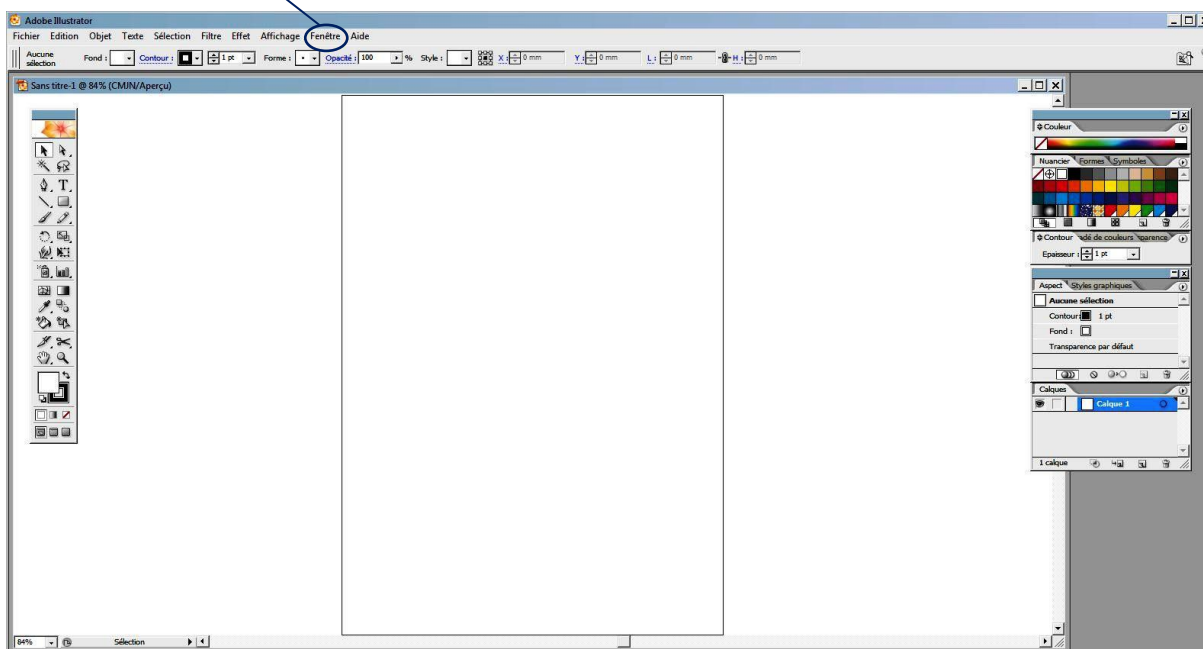
# 1. Présentation de l'interface d'Adobe Illustrator

Adobe Illustrator est un logiciel d'édition graphique. Il ne constitue pas de ce point de vue là un **Système d'Information Géographique**. Il demeure l'un des meilleurs outils pour produire de la cartographie de qualité avec des effets visuels sans communes mesures.

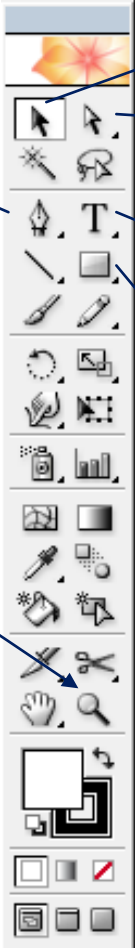
L'extension des fichiers produits par Illustrator est **.ai**. Il est possible également d'enregistrer vos fichiers au format **.eps**.

Lorsque vous ouvrez un document vierge, vous arrivez sur cette interface utilisateur que nous allons présenter en détails.

Vous trouverez à gauche la palette des **outils** et à droite des fenêtres ouvertes par défaut (**couleurs** et **calques**). Il est possible d'ajouter d'autres palettes (telles que la palette **Alignement** ou **Pathfinder**) lors d'une session de travail en allant dans le menu **Fenêtre** et en sélectionnant la fenêtre de son choix.



A gauche de l'interface, vous trouverez la **Palette des outils**. La Palette comporte de nombreux outils tels que **Sélections, Main, Zoom, Pipette, Plume, Texte, polygone** etc. Les principales fonctionnalités sont présentées ci-après :



1. Outil de sélection

2. **modifier/ éditer les nœuds** des courbes ou segments tracés (voir 3.)

3. **Tracer des courbes de Bézier** ou des **segments**

4. **Outil texte** (la méthode est expliquée dans les pages suivantes)

5. **créer des rectangles, des carrés et des cercles proportionnels**

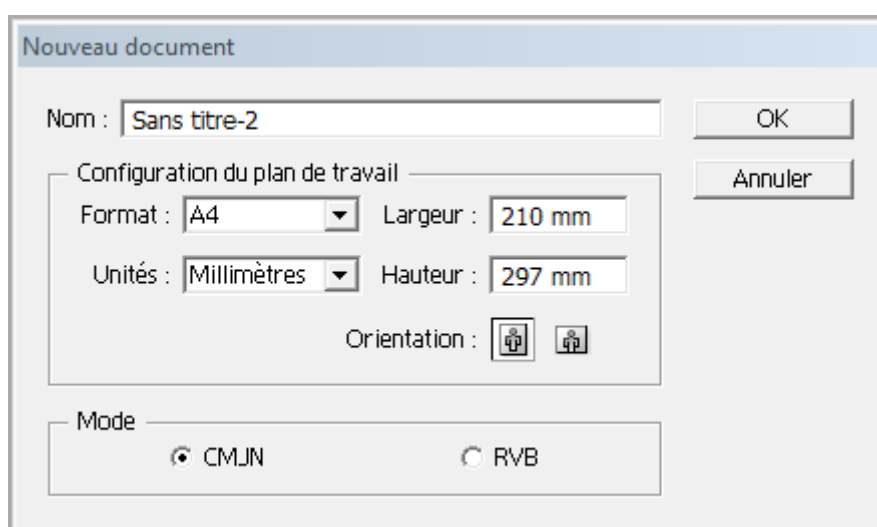
6. **Outil loupe Zoomer/dezoomer**  
Cliquez sur la loupe puis zoomez. Pour dézoomer, il faut appuyer sur la touche ALT en même temps que vous cliquez.  
  
Un autre moyen consiste à cliquer en bas à gauche de la page sur la proportion du zoom que vous voulez.

## 2. Importer une image carte

Afin de dessiner une carte, il faut bien évidemment un fond de carte sur lequel s'appuyer. Nous allons donc voir comment importer un fond de carte dans Illustrator.

Il faut au préalable définir la taille de son plan de travail. Le plan de travail constitue en quelque sorte la feuille de papier sur laquelle effectuer son dessin. Tout élément à l'intérieur de cette feuille pourra être imprimé ou enregistré en image par Illustrator à la fin d'un dessin.

Pour définir le plan de travail, cliquez sur le menu **Fichier** puis sélectionnez **Nouveau**. Dans la fenêtre **Nouveau document (image en dessous)**, définissez la taille de papier au format **A4** et l'orientation en mode **Paysage** qui correspond à notre carte. Validez le tout avec **OK**.



La feuille de travail apparaît sous la forme d'un cadre au fond blanc et une couleur de contour avec un gris pâle.

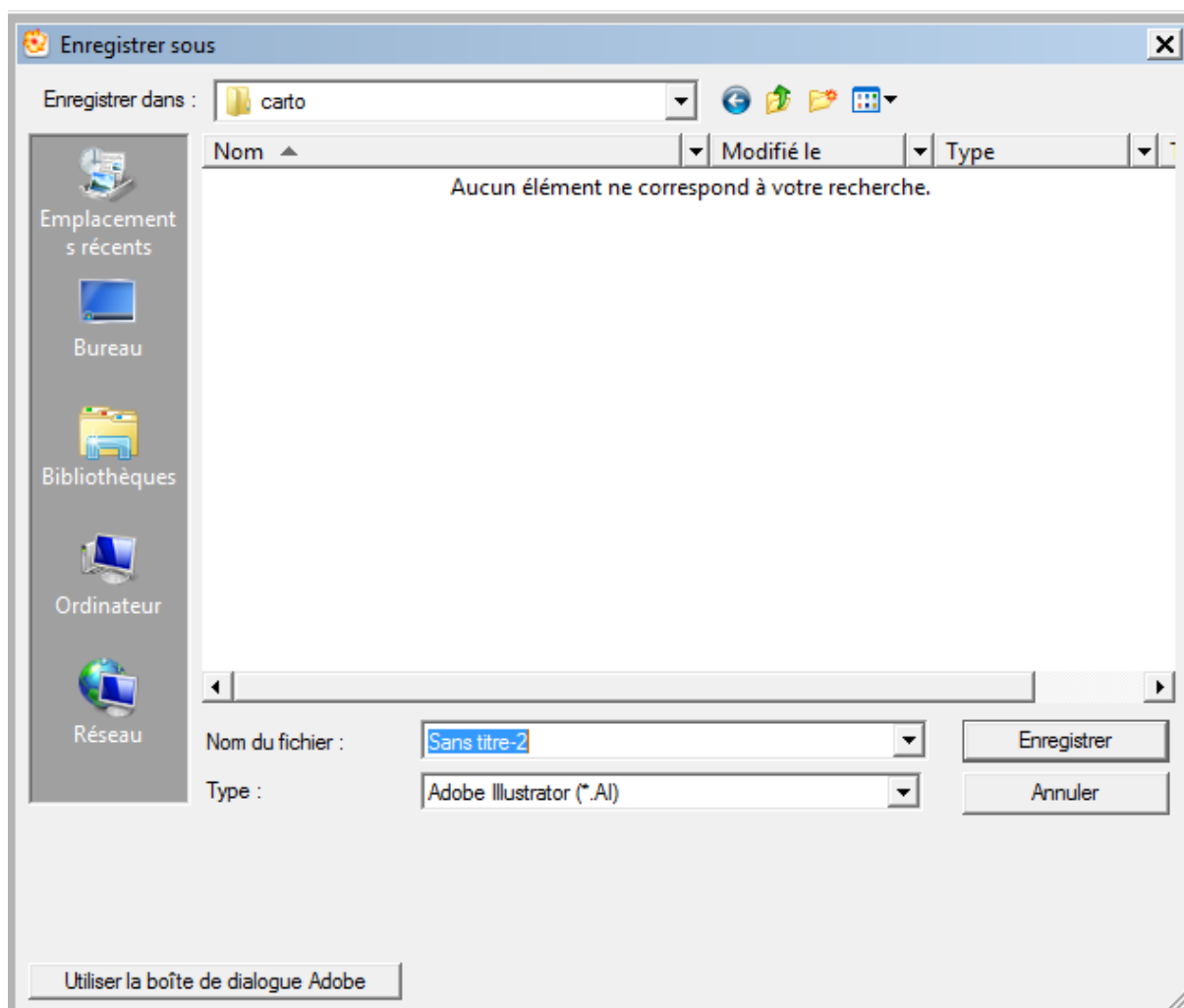
Attention, il faut que votre dessin soit contenu dans le cadre, autrement dit toutes les parties à l'extérieur de ce cadre ne pourront être imprimées ni exportées dans des formats image ou au format pdf.

### 3. Enregistrer son document

L'un des réflexes les plus importants à avoir dans une session de travail sur Illustrator comme dans de nombreux logiciels d'ailleurs c'est d'enregistrer son document **au fur et à mesure** que le travail évolue.

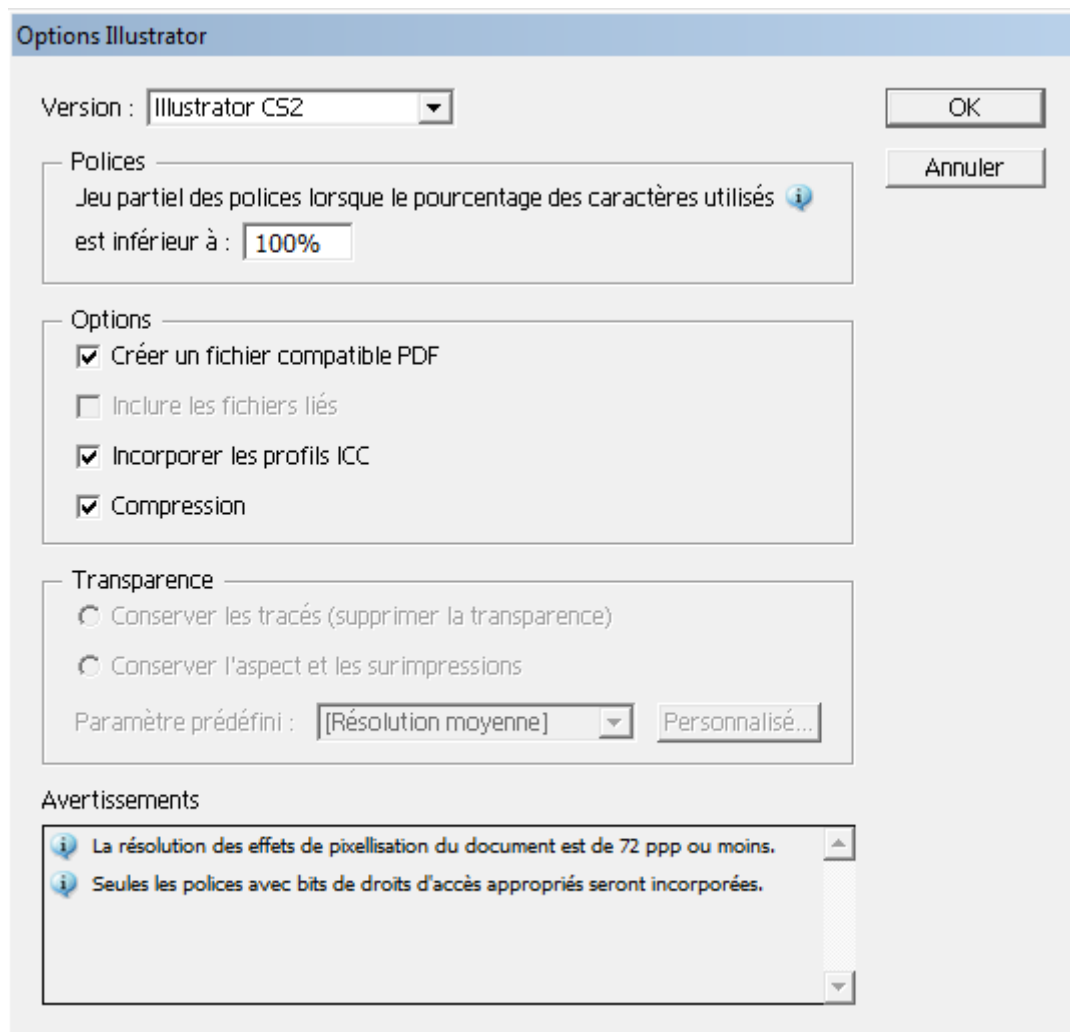
Il suffit de cliquer sur le menu **Fichier > Enregistrer Sous**.

La fenêtre **Enregistrer sous** s'ouvre (image en dessous).



Définissez le dossier dans lequel vous voulez enregistrer votre document, donnez lui un nom puis cliquez sur le bouton **Enregistrer** dans cette fenêtre.

Une nouvelle fenêtre (**Options Illustrator**) fait son apparition et au-dessus se trouve une liste déroulante **Version**.



Cette liste recense à peu près toutes les versions Illustrator jusqu'à celle que vous utilisez. Cette liste est très utile en cas de partage de fichier entre collègues ou entre amis. En effet, si un ami possède une version inférieure à la vôtre, en cas de partage, il vous faudra enregistrer dans cette version inférieure afin qu'il puisse lire le fichier. Chez Illustrator les versions antérieures lisent très mal les versions supérieures. A l'inverse, les versions supérieures lisent très bien les versions inférieures donc pas de soucis à se faire si la personne avec qui vous partagez le fichier possède une version supérieure, vous pouvez laisser les options par défaut.

Une fois la version choisie, validez avec **OK**.

L'opération **Fichier > Enregistrer Sous** est effectuée pour sauvegarder un nouveau fichier de votre travail. Une fois sauvegardé, pour enregistrer les modifications qui suivront il suffira de cliquer simplement sur **Fichier > Enregistrer** ou en utilisant le raccourci clavier **Ctrl + S**

## 4. La notion de calques en cartographie

Dans Illustrator, par défaut, les objets sont empilés les uns sur les autres par ordre de création (ex: objet A puis objet B.... Z ). Cependant, l'édition d'un petit objet au milieu d'une pile importante d'objets divers et/ou de taille plus importante, rend plus ou moins difficile toute modification ou sélection de cet objet. C'est là qu'interviennent les calques.

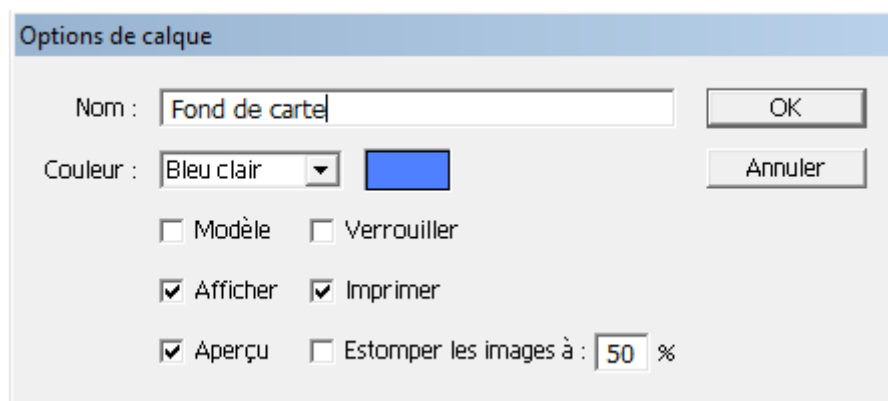
L'information géographique est organisée sous forme de couche de données dans un Système d'Information Géographique ou sur une carte. Dans Illustrator, les couches sont représentées par les **Calques**. On dira que les deux termes reviennent au même.

Les calques permettent d'organiser son travail par couches successives de progression, en permettant notamment d'afficher ou non le ou les objets présents dans le calque. Ainsi, votre travail est ordonné et chaque objet ou groupe simple d'objets se trouve sur une couche (un calque) séparée rendant l'édition des formes beaucoup plus facile. Vous l'avez compris, les calques sont **INDISPENSABLES !** Prenez le temps de leur donner un NOM facilement reconnaissable.

En cartographie, on distinguera classiquement les calques suivants :

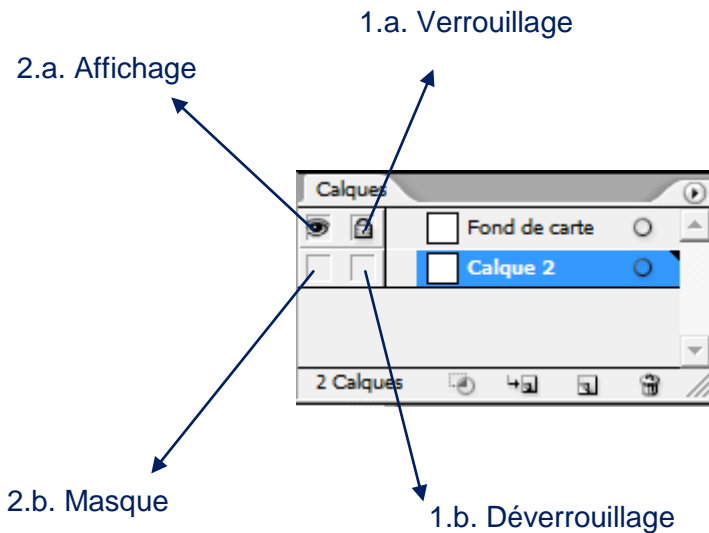
- i) image/fond de carte ;
- ii) formes ;
- iii) légende ;
- iv) texte.

A la création d'un nouveau document, Illustrator crée automatiquement un premier calque, le *Calque 1*. Ce dernier sera défini comme fond de carte sur lequel se trouve la carte image à dessiner (Cf. Importer une carte image dans Illustrator).



Pour renommer le Calque 1, faites un double-clic sur ce dernier et une fenêtre apparaît. Entrez le nom comme par exemple *Fond de carte* et validez le tout avec **OK**.





Dans la fenêtre Calques, la couche *Fond de carte* est verrouillée. Le **verrouillage** a pour but d'empêcher toutes modifications par erreur sur le calque verrouillé. Il est symbolisé par un petit cadenas à gauche du nom du calque. Vous pouvez toujours déverrouiller/verrouiller n'importe quel calque en cliquant sur ce cadenas.

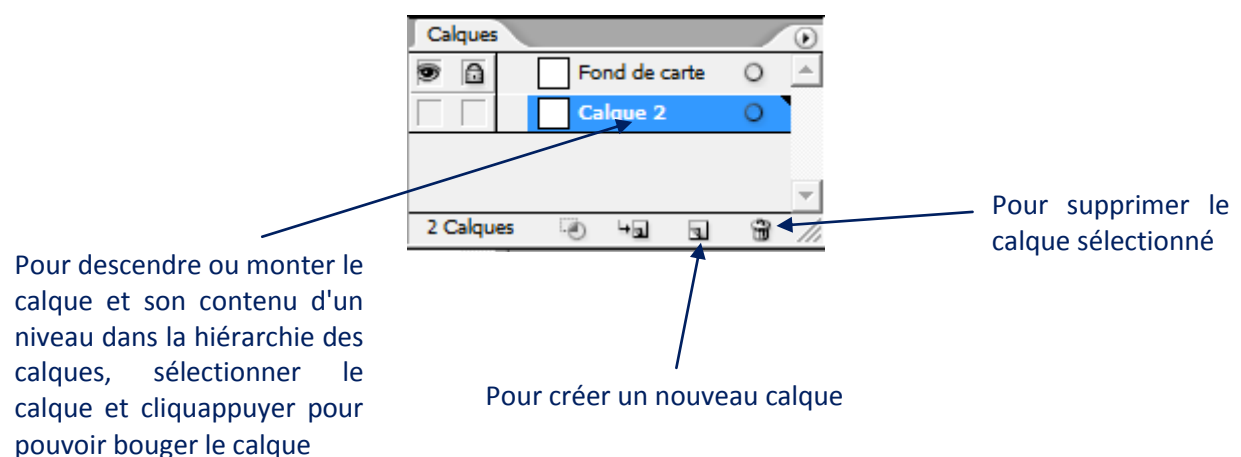
1.a. Le cadenas interdit toutes modifications et donc toutes mauvaises manipulations sur les objets présents dans les calques. Ceux-ci sont verrouillés.

1.b. L'absence de cadenas indique que les objets présents sur le calque sont librement modifiables et donc effaçables ou éditables.

Dans la fenêtre Calques, la couche *Calque 2* est masquée. L'**affichage/masquage** permet de faire apparaître ou disparaître une couche.

2.a. Le calque est visible et donc les objets présents sur ce calque sont visibles sur le plan de travail.

2.b. Cette icône permet de cacher le calque et donc de rendre invisible sur le plan de travail l'ensemble des objets contenus dans ce calque.



## 5. La gestion du texte

### Saisie de texte à partir d'un point

La saisie du texte classique est une ligne de texte horizontale qui débute là où vous cliquez et s'étend à mesure que vous saisissez des caractères. Cette méthode de saisie de données est pratique lorsque vous souhaitez ajouter quelques mots à votre illustration (titre de carte ou de légende, nomenclature, texte de légende, etc.).

i) Sélectionnez l'outil Texte horizontal **T**. Le pointeur se transforme en **I** entouré d'un rectangle pointillé.

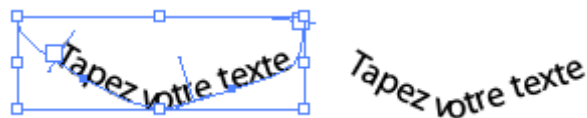
ii) Cliquez sur le point de départ de la ligne de texte.

iii) Saisissez le texte. Appuyez sur la touche Entrée ou Retour pour passer à la ligne suivante dans le même objet texte.

Une fois le texte saisi, cliquez sur l'outil Sélection  pour sélectionner l'objet texte si vous le souhaitez.

Tapez votre texte |

Important : veillez à ne pas cliquer sur un objet existant, car vous convertiriez le texte en texte captif ou curviligne (cf. infra). Si un objet se trouve à l'endroit de saisie choisi, verrouillez ou masquez-le.

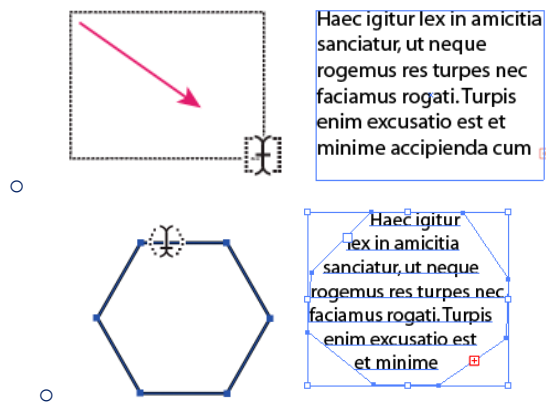


### Saisie de texte dans une zone

Dans un texte captif (également appelé *texte de paragraphe*), le contour de l'objet limite le flux des caractères, verticalement ou horizontalement. Lorsque le texte atteint une limite, il s'adapte automatiquement à la zone définie en passant à la ligne. Ce mode de saisie de texte est utile pour créer un ou plusieurs des paragraphes d'une brochure, par exemple.

i) Définissez la zone de délimitation :

- Sélectionnez l'outil Texte **T** et faites glisser le pointeur en diagonale pour définir une zone de délimitation rectangulaire.
- Définissez l'objet à utiliser comme zone de délimitation (peu importe si l'objet possède des attributs de contour ou de fond, car Illustrator les supprime automatiquement). Sélectionnez ensuite l'outil Texte **T** puis cliquez sur le tracé de l'objet.



Comparaison entre la création d'une zone de texte par glissement (en haut) et par conversion d'une forme existante (en bas)

Remarque : si l'objet constitue un tracé ouvert, utilisez l'outil Texte captif pour définir la zone de délimitation. Illustrator trace une ligne imaginaire entre les extrémités du tracé pour définir les limites.

ii) Saisissez le texte. Appuyez sur la touche Entrée ou Retour pour commencer un nouveau paragraphe.

Une fois le texte saisi, cliquez sur l'outil Sélection  pour sélectionner l'objet texte si vous le souhaitez.

Pour **modifier la couleur de fond de texte, la police, le style et la taille d'écriture**, il y a deux possibilités d'accéder au menu de modification du texte

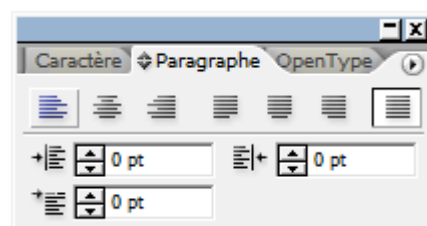
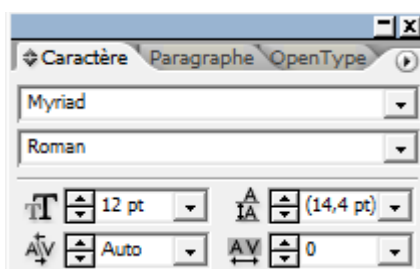
i) Utilisez la barre de texte située en dessous du menu général



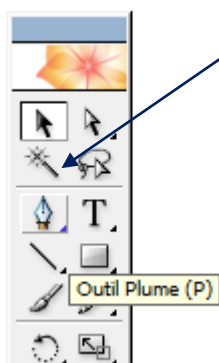
ii) Cliquez simplement sur **Fenêtres > Texte** ou utilisez le raccourci clavier **Ctrl + T**

a) pour changer la taille et la police

b) pour changer la justification du texte et l'espacement



## 6. La digitalisation/vectorisation

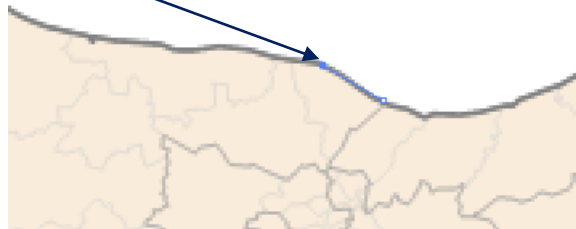


1. Sélectionner l'outil plume

2. Tracer le premier point

**REMARQUES :**

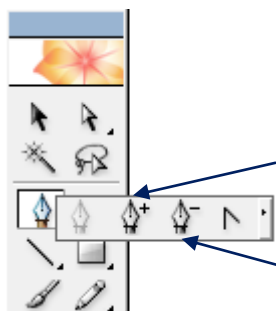
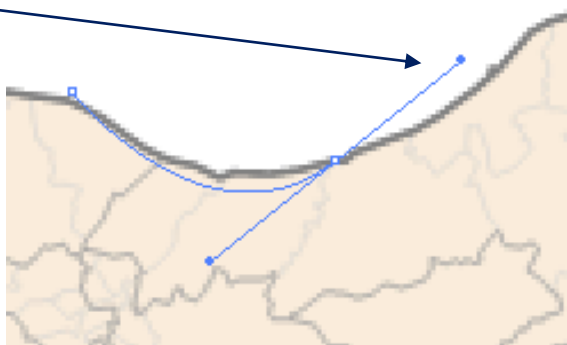
- Pour annuler et recréer votre point, faites un **ctrl + z**
- Toujours veiller à ce que la distance entre deux points soit la plus grande possible. Appliquer cette règle très simple permet d'éviter le surplus de points d'ancrage inutiles.



3. Pour **créer une courbe**, maintenir votre clic enfoncé lorsque vous créez votre nouveau point, et tirez votre curseur dans le sens inverse de la courbe que vous souhaitez insuffler à votre tracé.



4. Pour **modifier un point d'ancrage**, sélectionner le second pointeur puis modifier les points d'ancrage.

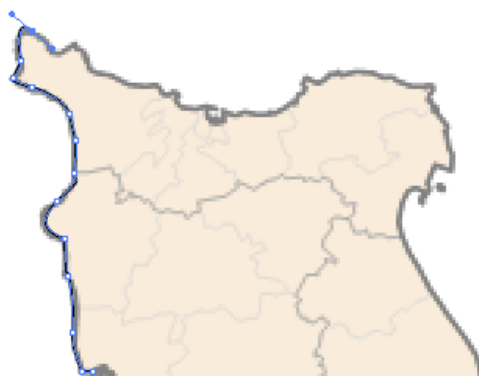


5. Pour **ajouter ou supprimer un point d'ancrage**, sélectionner le second pointeur puis

i) cliquer sur l'endroit de la courbe où vous souhaitez ajouter un point d'ancrage.

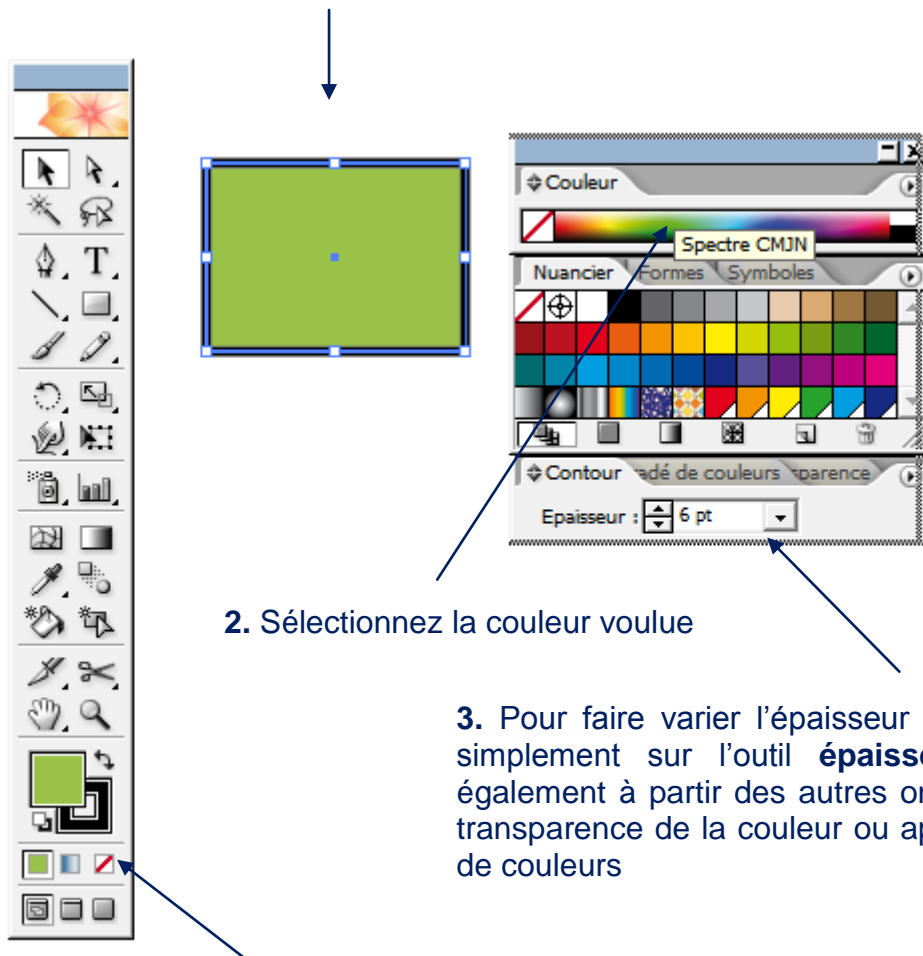
OU

ii) cliquer sur le point d'ancrage que vous souhaitez supprimer.



## 7. La couleur et le remplissage

1. Sélectionnez l'objet



4. Si vous souhaitez un **fond transparent**, cliquez sur le carré barré d'un trait rouge

5. Pour choisir la **couleur du contour**, cliquez sur le carré contour et choisissez ensuite la couleur



Pour **modifier la couleur et le remplissage des objets**, vous pouvez également utiliser la barre de texte située en dessous du menu général (après avoir sélectionné l'objet).



## 8. La représentation des données quantitatives absolues : les cercles proportionnels

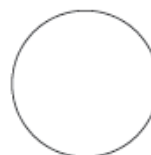
Dans Illustrator, il est tout à fait possible de réaliser des cartes en points proportionnels.



2. Dessinez un cercle



3. Pour que votre cercle soit bien proportionnel en largeur et en hauteur, il suffit de modifier les paramètres du cercle tracé dans la barre d'outils située en dessous du menu général en choisissant la même hauteur et longueur



4. Pour changer la couleur du cercle, l'épaisseur et la couleur de son contour, il suffit de modifier les paramètres du cercle tracé dans la barre d'outils située en dessous du menu général

