## MOUVEMENTS DE CONVERGENCE ET DONNEES GPS

## ♦ OUVERTURE D'UN FICHIER Fichier/Ouvrir puis rechercher le répertoire contenant le fichier de données ♦ SELECTION DE DONNEES Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur la première case des données à sélectionner puis étendre la sélection sans lâcher le bouton gauche jusqu'à la dernière case à sélection ou Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur la première case des données à sélectionner puis tenir la touche shift (flèche haute) appuyée et étendre la sélection avec les touches curseur du clavier ou bas de page/haut de page ♦ REALISATION D'UN GRAPHIQUE Sélectionner les colonnes contenant les données dont on veut faire un graphe : automatiguement, excel mettra en abscisses les données de la première colonne de gauche et en ordonnées celles des différentes colonnes de droite (autant de séries de graphes que de colonnes) Cliquer sur l'icône graphique puis choisir la représentation "nuages de points" sans ligne qui les réunissent On peut en faisant "suivant" titrer et légender les axes dès la confection du graphique ou faire "terminer" directement REPRESENTATION DE LA DROITE DE REGRESSION ET AFFICHAGE DE L'EQUATION DE LA DROITE Sélectionner le graphique en cliquant dessus (les angles et les côtés de l'ensemble apparaissent pointés) Faire Graphique dans le menu et choisir Ajouter une courbe de tendance ; choisir une régression linéaire Dans options, cocher - si on le désire - la case "afficher l'équation sur le graphique" ATTENTION : si le graphique comporte plusieurs séries de points (plusieurs données en ordonnées), l'affichage de la droite de régression affectera probablement seulement la première série de données Pour afficher une seconde droite de régression : cliquer sur les données (n<sup>2</sup>) et des carrés de couleur apparaîtront, signifiant que les données sont sélectionnées Refaire pour la seconde série de points l'affichage de la courbe de tendance et de l'équation comme précédemment ♦ MODIFICATION DU FORMAT DU GRAPHIQUE (Couleur, police, taille, position des légendes,...) Faire un clic droit sur l'élément à modifier et choisir dans le menu qui apparaît "format de...", faire les modifications voulues Pour la position des légendes, du titre, la taille du graphique, on peut simplement cliquer et faire glisser l'élément souhaité ♦ TITRE ET LEGENDES D'UN GRAPHIQUE S'ils n'ont pas été insérés au moment de la réalisation du graphique, cliquer sur le graphique pour le sélectionner puis choisir dans le menu Graphique puis Options du graphique : faire les ajouts ou modifications nécessaires (titre général et titres des axes X (abscisses) et Y (ordonnées) ♦ IMPRESSION D'UN GRAPHIQUE

Sélectionner le graphique en cliquant dessus puis faire Fichier/Aperçu avant impression puis Imprimer si la présentation convient

Fiche technique d'utilisation du tableur d'OPEN OFFICE

## MOUVEMENTS DE CONVERGENCE ET DONNEES GPS

## Ouverture d'un fichier

Menu Fichier/Ouvrir puis rechercher le répertoire contenant le fichier de données

Réalisation d'un graphe

Par défaut, le tableur place en abscisse les données correspondant à la colonne de gauche d'un tableau. Sélectionner l'ensemble des données numériques nécessaires à la réalisation du graphe (abscisse et ordonnées). Pour cela, cliquer (bouton gauche de la souris) dans la première case du tableau à sélectionner puis étirer en faisant glisser la souris et sans lâcher le bouton, jusqu'à la dernière case de ce tableau.

Les données sélectionnées apparaissent en inversion vidéo.

Utiliser le menu Insertion – Diagramme.... Cliquer sur Suite. Choisir un graphique "diagramme XY" avec des données en colonne, puis cliquer sur Suite. Choisir d'afficher uniquement les points, puis cliquer sur Suite. Cocher les cases Titres des axes X et Y, puis compléter les titres. Cliquer alors sur Créer, le graphique apparaît.

• Représentation sur un graphe de la droite de régression

Si l'on considère que tous les points du graphique sont alignés, à la marge d'incertitude près, on peut faire figurer sur le graphique la droite représentant le déplacement moyen de la station GPS en fonction du temps. Pour cela, cliquer dans le graphique pour le sélectionner puis utiliser le menu Insertion – Statistique. Choisir une régression linéaire (cliquer sur l'image qui la représente) puis cliquer sur OK.

• Calcul de la pente de la droite de régression

Cliquer sur la case prévue pour le calcul de la pente concernant le déplacement en latitude (E3). Utiliser la fonction **pente** à l'aide de l'autopilote de fonction (fx ou symbole calculatrice à gauche de la ligne de saisie). La fonction pente se trouve dans les fonctions statistiques. Attention à bien choisir les données Y (latitude – sélectionner l'ensemble des valeurs dans la colonne B) et X (temps dans la colonne A). La pente de la droite est ici la vitesse de déplacement de la station, en centimètres par an (suivant la longitude ou la latitude selon les colonnes utilisé).

Cliquer sur la case E4 et opérer de manière analogue pour le calcul de la pente concernant le déplacement en longitude (valeurs dans la colonne C).