

Géoplan – Géospace : adapter le logiciel à ses besoins

Préambule

Pour adapter le logiciel à ses besoins on peut travailler de deux manières distinctes :

- Soit **créer une figure « vide » permettant de travailler de manière transitoire avec les outils voulus** : ceci n'affectera que la figure sur laquelle on va travailler sans modifier le fonctionnement de base du logiciel. Ce travail peut être accompli facilement par le professeur de mathématiques en fonction de l'activité qu'il veut utiliser avec ses élèves.
- Soit **configurer le logiciel pour un fonctionnement permanent avec certains outils** : ceci permettra de lancer le logiciel avec uniquement les outils voulus. Ce travail nécessite une intervention sur chacune des machines ou sur le serveur qui relève d'avantage des compétences du professeur ressource de l'établissement en liaison avec le ou les enseignants de mathématiques.

Le but de ce document est de présenter ces deux méthodes pour les différentes versions de *GÉOPLANW* et de *GÉOSPACEW*.

Dans les deux cas le travail commencera par la création d'une figure « vide » contenant uniquement les outils voulus.

Pour retirer certains outils fournis en standard avec le logiciel on utilisera une procédure de modification des menus (il est possible de modifier les menus de *CRÉER* à *ÉDITER* pour *GÉOPLANW* et de *CRÉER* à *VUES* pour *GÉOSPACEW*).

Pour rajouter des outils au logiciel on devra créer ou importer des Prototypes (ceci n'étant possible qu'avec la version 2 de *GÉOPLANW* et la nouvelle version de *GÉOPLAN-GÉOSPACE*).

Toutes ces modifications apparaissant dans le texte de la figure, elles seront automatiquement sauvegardées lors de l'enregistrement de la figure.

1. Modification des menus

1.1. GÉOPLANW(versions 1 et 2) et/ou GÉOSPACEW

Par le menu :

DIVERS → *MODIFIER LES MENUS* on peut modifier les menus attachés à une figure donnée.

Il est possible de supprimer des menus les articles de son choix.

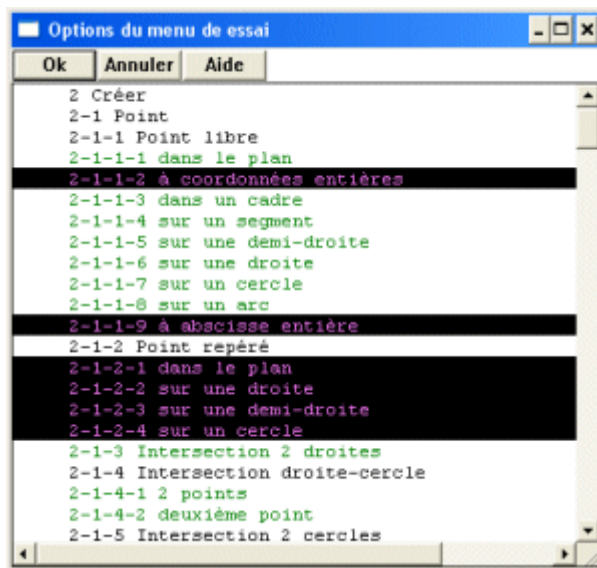
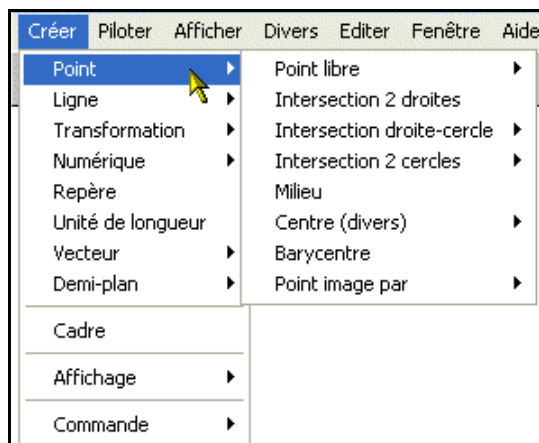
La modification des menus n'affecte que la figure active et elle est attachée à cette figure : on retrouvera dans le texte de la figure la liste des articles supprimés.

Un sous-menu dont on a supprimé tous les articles est automatiquement supprimé. Un menu n'ayant plus de sous-menus est supprimé.

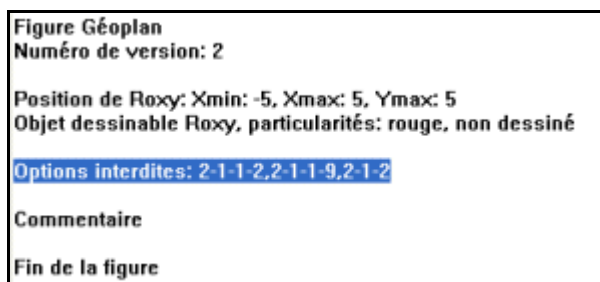
La touche du clavier correspondant à un article de menu supprimé devient inopérante.

Sur l'exemple ci-contre les articles sélectionnés seront supprimés des menus lorsque l'on validera le choix en cliquant sur OK.

Le sous-menu : *POINT REPÉRÉ* va disparaître puisque l'on aura supprimé tous ses articles.



On retrouve dans le texte de la figure l'indication des articles supprimés.



Si on a supprimé l'article *MODIFIER LES MENUS* on ne peut évidemment plus rétablir les menus. On peut passer par l'édition de la figure en texte, sauf si on a supprimé aussi cet article. Il y a alors quand même une solution : sauve la figure concernée, créer une nouvelle figure (menu : *FICHIER* → *NOUVELLE FIGURE*), ouvrir l'éditeur de texte menu : *ÉDITER* → *ÉDITER TEXTE FIGURE*), charger depuis l'éditeur la figure initiale (par le menu : *FICHIER* → *OUVRIRE*) , supprimer les options interdites concernées, exécuter puis réenregistrer la figure.

1.2. Nouvelle version de GÉOPLAN-GÉOPSACE

Par le menu :

DIVERS → **MODIFIER LES MENUS** on peut modifier les menus attachés à une figure donnée.

Il est possible de supprimer des menus les articles de son choix.

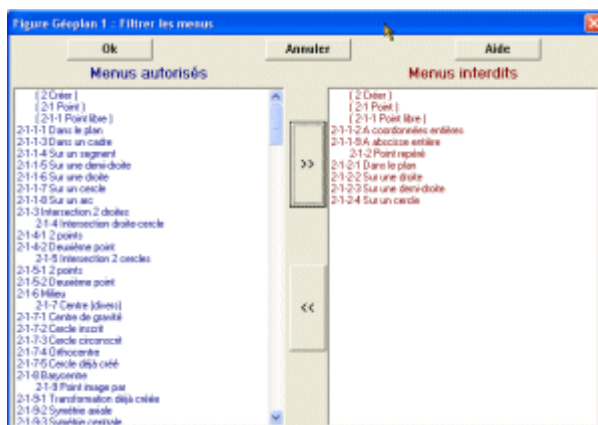
La modification des menus n'affecte que la figure active et elle est attachée à cette figure : on retrouvera dans le texte de la figure la liste des articles supprimés.

Un sous-menu dont on a supprimé tous les articles devient inactif. Un menu n'ayant plus de sous-menus devient inactif.

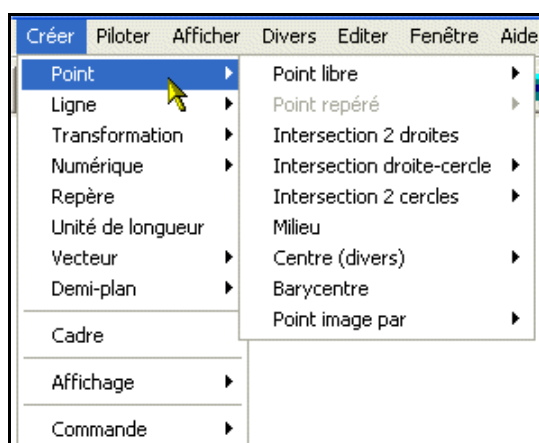
La touche du clavier correspondant à un article de menu supprimé devient inopérante.

Sur l'exemple ci-contre les articles qui ont été basculés dans le champ : **MENUS INTERDITS** seront supprimés des menus lorsque l'on validera le choix en cliquant sur OK.

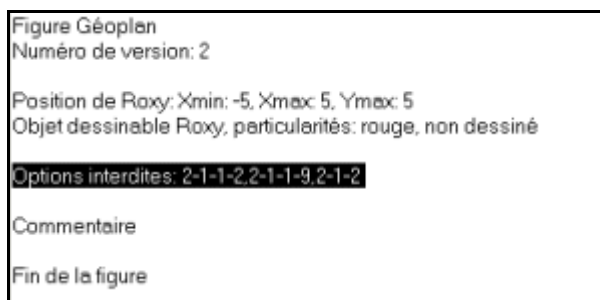
Il est possible de basculer un menu ou un sous-menu en bloc.



Le sous-menu : **POINT REPÉRÉ** va devenir inactif.



On retrouve dans le texte de la figure l'indication des articles supprimés.



Si on a supprimé l'article **MODIFIER LES MENUS** on ne peut évidemment plus rétablir les menus. On peut passer par l'édition de la figure en texte, sauf si on a supprimé aussi cet article. Il y a alors quand même une solution : sauvegarder la figure concernée, créer une nouvelle figure (menu : **FICHER** → **NOUVELLE FIGURE**), ouvrir l'éditeur de texte menu : **ÉDITER** → **ÉDITER TEXTE FIGURE**, charger depuis l'éditeur la figure initiale (par le menu : **FICHER** → **OUVRIR**), supprimer les options interdites concernées, exécuter puis réenregistrer la figure.

2. Création et sauvegarde de prototypes

Un prototype permet de rajouter de nouveaux outils au logiciel afin d'automatiser certaines tâches ; les outils ainsi créés apparaissent dans le menu : *CRÉER* → *OBJET SELON PROTOTYPE*.

Attention : un prototype ne permet la création que d'un seul objet, cet objet devra (comme tous les objets) être nommé ; en conséquence l'objet créé par un prototype ne peut être ni un segment [AB], ni une droite (AB).

L'outil *PROTOTYPE* n'existe que dans la version 2 de *GÉOPLANW* et dans *GÉOPLAN* et *GÉOSPACE* de la nouvelle version de *GÉOPLAN-GÉOSPACE* ; il est accessible par le menu : *DIVERS* → *CRÉER UN PROTOTYPE*.

2.1. Création d'un prototype

Exemple :

On veut créer un prototype permettant d'obtenir la tangente à un cercle en un point de ce cercle ; la tangente ne doit pas être créée si le point n'appartient pas au cercle.

Il faut au préalable construire un objet répondant aux conditions ci-dessus ; pour cela on crée :

- Un cercle c
- Le centre O du cercle c
- Le rayon r du cercle c
- Un point M libre dans le plan
- Le point m repéré sur la demi-droite $[OM)$ dont la distance au point O est donnée par :

$\frac{r}{\mu(abs(OM) - r) \leq 0,01}$: ce point m n'existe que lorsque M se trouve « quasiment » sur le

cercle c .

- La droite t passant par m et perpendiculaire à la droite (OM) : si le point M n'est pas « quasiment » sur le cercle c la droite t ne sera pas créée.

Il est maintenant possible de créer le prototype par : *DIVERS* → *CRÉER UN PROTOTYPE*

Titre du prototype :

Il doit être suffisamment parlant

Objets antécédents :

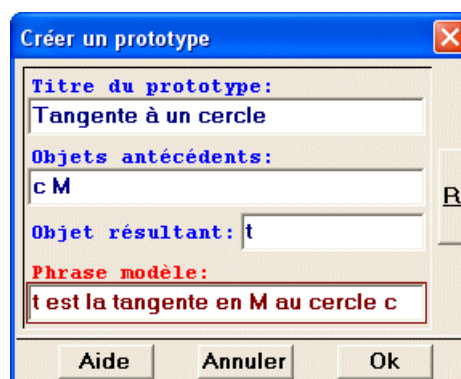
Dans notre cas : le cercle c , le point M

Objet résultant :

La droite t

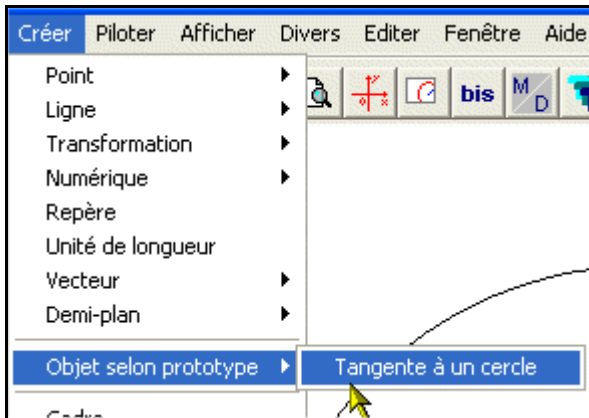
Phrase modèle :

Elle doit commencer par le nom de l'objet résultant et contenir les noms de tous les objets antécédents.

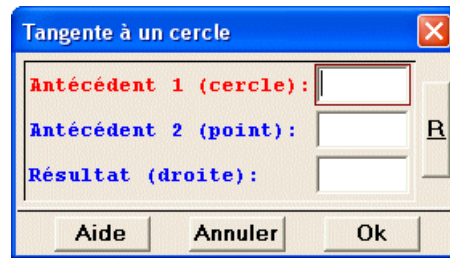


2.2. Utilisation de ce prototype

Le prototype ainsi créé apparaît dans le menu **CRÉER**



Il permet d'ouvrir la fenêtre de création ci-dessous :



Il est possible d'obtenir une fenêtre d'utilisation plus conviviale en modifiant dans le texte de la figure par : **ÉDITER** → **ÉDITER TEXTE FIGURE** le texte du prototype :

Voici le texte généré automatiquement lors de la création du prototype :

```
Début de [Tangente à un cercle]
c cercle donné
M point donné
O centre du cercle c
r rayon de c [unité de longueur Uoxyz]
m sur demi-droite [OM], distance à l'origine r/|abs[OM-r|<=0.01] [unité Uoxyz]
t droite perpendiculaire à [OM] passant par m
Description de l'interface
t est la tangente en M au cercle c
Antécédent 1 [cercle]:
Antécédent 2 [point]:
Résultat [droite]:
Aide particulière non écrite.
Fin de [Tangente à un cercle]
```

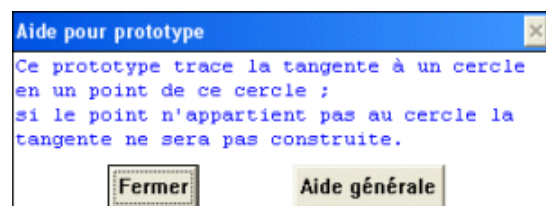
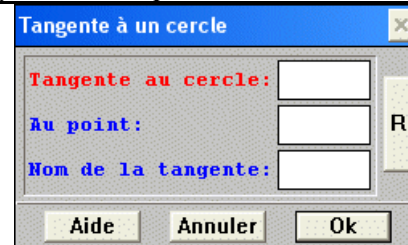
On peut y apporter les modifications suivantes qui permettent d'obtenir une boîte de création plus conviviale :

Remplacer :

- Antécédent 1 (cercle) par : Tangente au cercle
- Antécédent 2 (point) par : Au point
- Résultat (droite) par : Nom de la tangente
- Aide particulière non écrite par : Ce prototype trace la tangente à un cercle en un point de ce cercle ; si le point n'appartient pas au cercle la tangente ne sera pas construite.

Voici le texte modifié et le résultat dans la boîte de création :

```
Début de [Tangente à un cercle]
c cercle donné
M point donné
O centre du cercle c
r rayon de c [unité de longueur Uoxyz]
m sur demi-droite [OM], distance à l'origine r/|abs[OM-r|<=0.01] [unité Uoxyz]
t droite perpendiculaire à [OM] passant par m
Description de l'interface
t est la tangente en M au cercle c
Tangente au cercle:
Au point:
Nom de la tangente:
Ce prototype trace la tangente à un cercle
en un point de ce cercle ;
si le point n'appartient pas au cercle la
tangente ne sera pas construite.
Fin de [Tangente à un cercle]
```



2.3. Sauvegarde du prototype

GEOPLANW version 2

Par le menu *ÉDITER* → *ÉDITER TEXTE FIGURE* sélectionner le texte du prototype depuis :

DÉBUT DE [TANGENTE À UN CERCLE]

jusqu'à :

FIN DE [TANGENTE À UN CERCLE].

Par le menu *FICHIER* → *ENREGISTRER LA SÉLECTION* on enregistre uniquement le prototype sous forme d'un fichier d'extension : *.PR2* (extension donnée automatiquement par *GEOPLANW*).



Nouvelle version de *GEOPLAN-GEOSPACE*

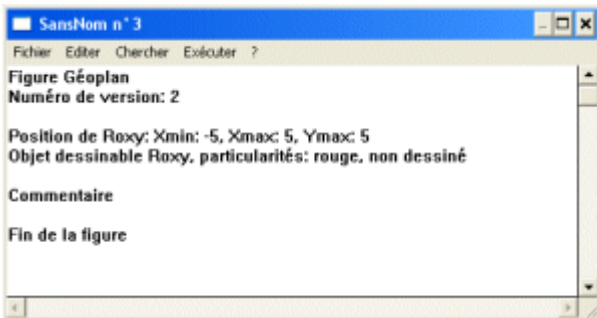
Il n'est pas possible dans la nouvelle version de *GEOPLAN-GEOSPACE* d'enregistrer séparément un prototype sous forme d'un fichier spécifique.

Par le menu *ÉDITER* → *ÉDITER TEXTE FIGURE* on supprime dans le texte de la figure tout ce qui hors du prototype, puis on enregistre la figure de manière classique ; la figure ainsi enregistrée ne contiendra que le prototype.

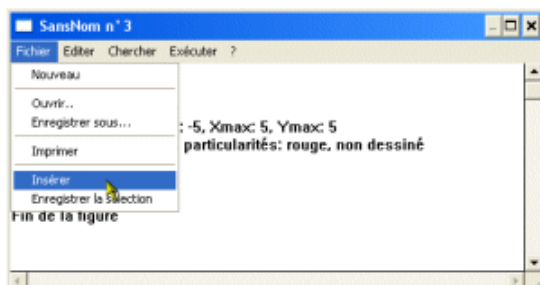
2.4. Importation de prototypes

GEOPLAN version 2

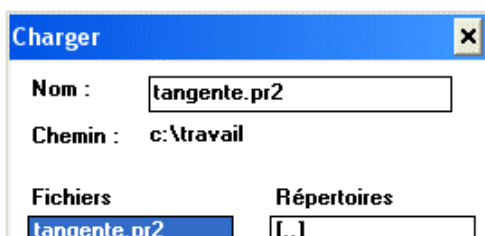
1. Dans le menu : **ÉDITER**, cliquer sur **ÉDITER TEXTE FIGURE**.
2. Dans le texte de la figure positionner le point d'insertion entre : **NUMÉRO DE VERSION : 2** et **POSITION DE ROXY**



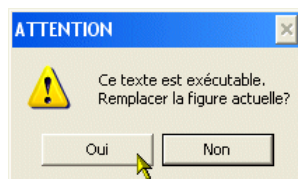
3. Dans le menu : **FICHIER**, cliquer sur **INSÉRER**.



4. Choisir dans le dossier où ils ont été stockés l'un des fichiers de prototypes (fichier d'extension **.PR2**)



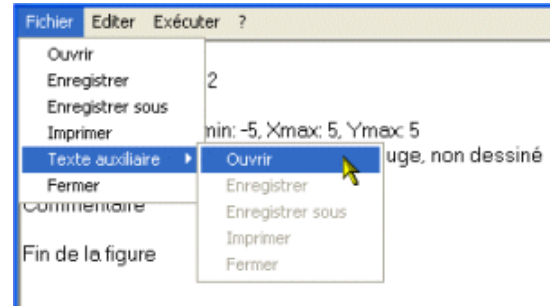
5. Cliquer ensuite sur **Ok**.
6. Le texte du prototype commençant par : **DÉBUT DE [.....]** et finissant par : **FIN DE [.....]** est inséré dans le texte de la figure
7. Cliquer sur : **EXÉCUTER**



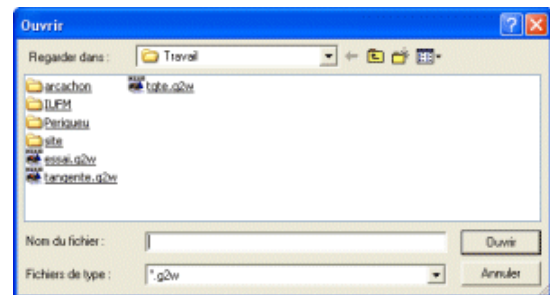
8. Puis sur : **OUI**

Nouvelle version de GEOPLAN-GEOSPACE

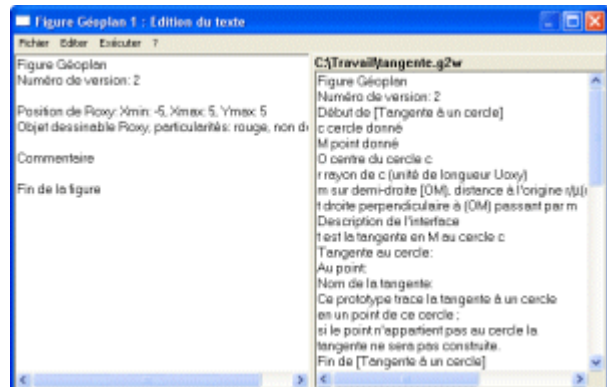
1. Dans le menu : **ÉDITER**, cliquer sur **ÉDITER TEXTE FIGURE**.
2. Dans le menu : **FICHIER**, cliquer sur **TEXTE AUXILIAIRE → OUVRIR**



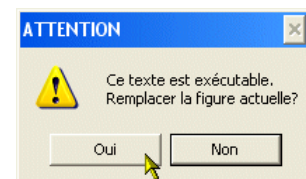
3. Choisir dans le dossier où ils ont été stockés l'un des fichiers **GEOPLAN** ou **GÉOSPACE** contenant le prototype



4. On obtient la configuration suivante :



5. Sélectionner dans la fenêtre de droite le texte du prototype (il est placé entre : **DÉBUT DE [.....]** et **FIN DE [.....]**); le copier (CTRL+C) et le coller (CTRL+V) dans la fenêtre de gauche entre : **NUMÉRO DE VERSION :** et **POSITION DE ROXY**
6. Cliquer sur : **Exécuter**



7. Puis sur : **OUI**

3. Lancement dans une configuration donnée

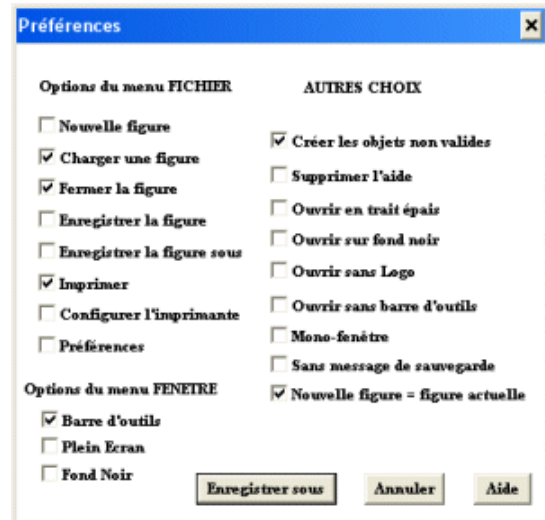
3.1. *GÉOPLANW*(version 1 ou 2) ou de *GÉOSPACEW*

Il est possible de configurer *GEOPLANW* ou *GEOSPACEW* pour disposer dès le lancement du logiciel des menus éventuellement modifiés et/ou (dans le cas de *GEOPLANW*) des prototypes souhaités.

Pour cela :

1. Modifier les menus afin de ne conserver que les articles voulus, insérer les prototypes souhaités dans une figure « vide » (Il ne doit y avoir qu'une seule figure ouverte dans *GEOPLANW* ou *GEOSPACEW*).

2. Dans le menu *FICHIER*, cliquer sur *PRÉFÉRENCES* ; cocher les options souhaitées et impérativement : *NOUVELLE FIGURE = FIGURE ACTUELLE*.



3. Cliquer sur *ENREGISTRER SOUS* et donner un nom (8 caractères maximum) au fichier de configuration que vous venez de créer.

On obtient un fichier d'extension :

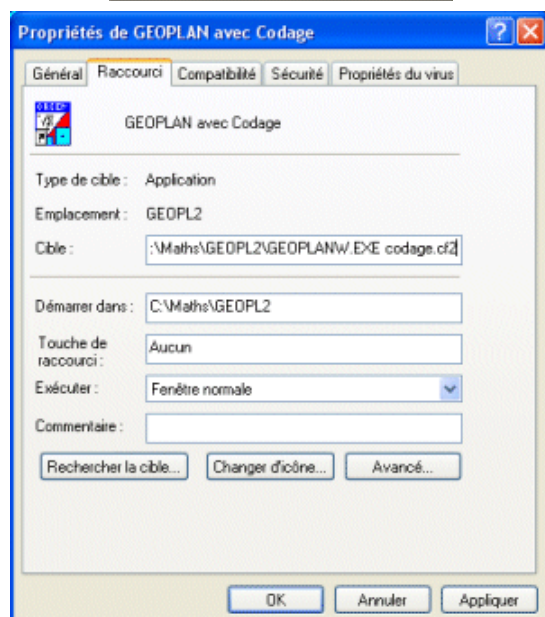
.CF2 à placer dans le répertoire de lancement de *GEOPLANW* si l'on veut configurer un *GEOPLANW*, ou

.CF3 à placer dans le répertoire de lancement de *GEOSPACEW* si l'on veut configurer un *GEOSPACEW*.



4. Créer un nouveau raccourci de lancement de *GEOPLANW* ou de *GEOSPACEW* en lui associant dans la ligne de commande (champ : *CIBLE* de la fenêtre de propriétés du raccourci) le fichier de configuration ainsi créé (cf. ci-contre *CODAGE.CF2*).

Lui donner un nom explicite ; par exemple : *GÉOPLAN AVEC CODAGE*.

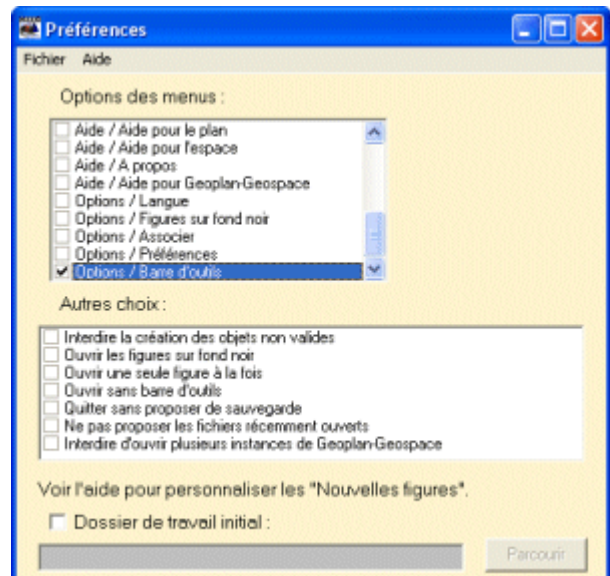


3.2. Nouvelle version de *GÉOPLAN-GÉOSPACE*

Il est possible de configurer *GÉOPLAN-GÉOSPACE* pour disposer dès le lancement du logiciel des menus éventuellement modifiés et/ou des prototypes souhaités.

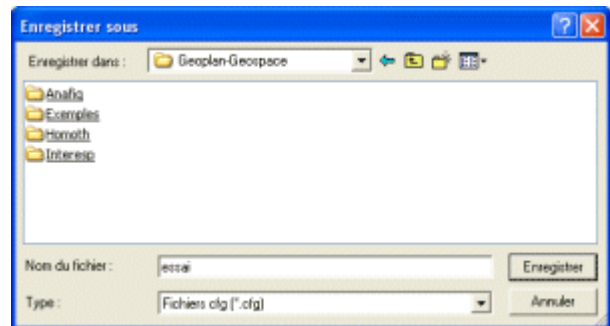
Pour cela :

1. Dans une figure vide, ouvrir le menu *OPTIONS* , cliquer sur *PRÉFÉRENCES* ; cocher les options souhaitées.



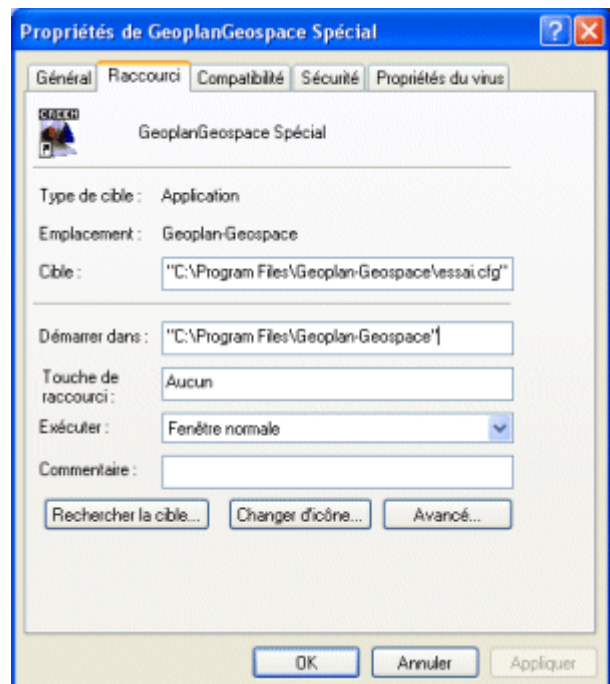
2. Cliquer sur *FICHIER* → *ENREGISTRER SOUS* et donner un nom au fichier de configuration que vous venez de créer.

On obtient un fichier d'extension *..CFG* à placer de préférence dans le répertoire de lancement de *GÉOPLAN-GÉOSPACE*.



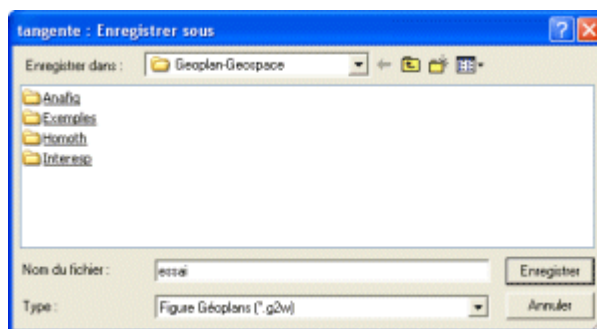
3. Créer un nouveau raccourci de lancement de *GÉOPLAN-GÉOSPACE* en lui associant dans la ligne de commande (champ : *CIBLE* de la fenêtre de propriétés du raccourci) le nom complet du fichier de configuration ainsi créé (cf. ci-contre : "*C:\PROGRAM FILES\GEOPLAN-GEOSPACE\GEOPLANGEOSPACE.EXE*" "*C:\PROGRAM FILES\GEOPLAN-GEOSPACE\ESSAI.CFG*").

Lui donner un nom explicite ; par exemple : *GEOPLANGEOSPACE SPÉCIAL*.



4. Si l'on veut ensuite que toute nouvelle figure de *GÉOPLAN* s'ouvre avec des menus particuliers et certains prototypes, il suffit de créer une figure vide avec les menus souhaités et d'y insérer les prototypes voulus.

On enregistre ensuite cette figure *GÉOPLAN* sous **LE MÊME NOM QUE LE FICHIER DE CONFIGURATION PRÉALABLEMENT CRÉÉ ET AU MÊME ENDROIT.**



On peut faire un travail identique avec une figure *GÉOSPACE*.

4. Des exemples de prototypes et de configurations

4.1. Quelques exemples de codages pour des figures du plan

Si vous améliorez un de ces prototypes, ou si vous en avez créé d'autres, merci d'en envoyer une copie à

Alain.Robert@ac-bordeaux.fr
et à
com.math@ac-bordeaux.fr

afin de les mettre à disposition de tous.

	Fichiers permettant d'obtenir les différents codages	
	<i>GEOPLAN</i> version 2	Nouvelle version de <i>GEOPLAN - GEOSPACE</i>
Codage de deux droites perpendiculaires	<i>DTE_PERP.PR2</i>	<i>DTE_PERP.G2W</i>
Codage de deux segments perpendiculaires	<i>SEG_PERP.PR2</i>	<i>SEG_PERP.G2W</i>
Codage d'un angle à l'aide d'un arc	<i>MQ_ANGL1.PR2</i>	<i>MQ_ANGL1.G2W</i>
Codage d'un angle à l'aide de deux arcs	<i>MQ_ANGL2.PR2</i>	<i>MQ_ANGL2.G2W</i>
Codage d'un angle à l'aide de deux arcs et d'un trait	<i>MQ_ANGL3.PR2</i>	<i>MQ_ANGL3.G2W</i>
Codage d'un segment à l'aide d'un trait	<i>MQ_SEGT1.PR2</i>	<i>MQ_SEGT1.G2W</i>
Codage d'un segment à l'aide de deux traits	<i>MQ_SEGT2.PR2</i>	<i>MQ_SEGT2.G2W</i>
Codage d'un segment à l'aide de trois traits	<i>MQ_SEGT3.PR2</i>	<i>MQ_SEGT3.G2W</i>
Codage d'un segment à l'aide d'une croix	<i>MQ_SEGT4.PR2</i>	<i>MQ_SEGT4.G2W</i>
Dessin d'un vecteur	<i>VECTEUR.PR2</i>	<i>VECTEUR.G2W</i>
Fichier de configuration permettant d'obtenir un <i>GEOPLAN</i> avec les codages de base	<i>CODAGES.CF2</i>	<i>CODAGES.CFG</i> <i>CODAGES.G2W</i>

4.2. Quelques exemples de codages conditionnels pour des figures du plan

Codages d'angles droits ou de côtés égaux à l'aide de prototypes.

Les tests sont faits avec une précision (constante **pre**) et les marques affichées avec une certaine taille (constante **tail**) qu'il est possible de modifier dans le texte du prototype correspondant. Si l'on désire avoir dans le même fichier Géoplan des précisions différentes ou des tailles différentes, il vous faut modifier le prototype afin que l'une ou l'autre (ou les deux) soient des variables réclamées par le prototype lors de sa création.

Les prototypes *MARQUE SUR ANGLE NON DROIT* et *MARQUE SUR ANGLE SI DROIT* sont à utiliser conjointement. Définir les deux marques. L'une ou l'autre s'affiche en fonction de la valeur de l'angle (90° à **pre** près)

Remarque : Si on désire changer la couleur de la marque, il faut souvent définir les droites et les segments après avoir défini la marque.

Codage conditionnel de segments perpendiculaires	<i>SEG_P_SI.PR2</i>	<i>SEG_P_SI.G2W</i>
Codage conditionnel de droites perpendiculaires	<i>DTE_P_SI.PR2</i>	<i>DTE_P_SI.G2W</i>
Codage conditionnel de 2 côtés consécutifs égaux	<i>MQ_SEGEG.PR2</i>	<i>MQ_SEGEG.G2W</i>
Marque sur angle non droit	<i>MQ_AG_ND.PR2</i>	<i>MQ_AG_ND.G2W</i>
Marque sur angle si droit	<i>MQ_AG_SD.PR2</i>	<i>MQ_AG_SD.G2W</i>
Fichier de configuration permettant d'obtenir un <i>GEOPLAN</i> avec les codages conditionnels	<i>COD_COND.CF2</i>	<i>COD_COND.CFG</i> <i>COD_COND.G2W</i>

4.3. Des exemples d'outils pour des figures du plan

	Fichiers permettant d'obtenir les différents codages	
	<i>GEOPLANW</i> version 2	Nouvelle version de <i>GEOPLAN-GEOSPACE</i>
Report d'un angle dans le sens trigonométrique	<i>REP_A_TR.PR2</i>	<i>REP_A_TR.G2W</i>
Report d'un angle dans le sens non trigonométrique	<i>REP_A_NT.PR2</i>	<i>REP_A_NT.G2W</i>
Tangente à un cercle en un point de ce cercle (si le point n'appartient pas au cercle la tangente ne sera pas construite)	<i>TANGENTE.PR2</i>	<i>TANGENTE.G2W</i>
Tangente 1 à un cercle depuis un point extérieur au cercle (en tournant dans le sens trigonométrique depuis le centre du cercle)	<i>TG_TRI.PR2</i>	<i>TG_TRI.G2W</i>
Tangente 2 à un cercle depuis un point extérieur au cercle (en tournant dans le sens non trigonométrique depuis le centre du cercle)	<i>TG_N_TRI.PR2</i>	<i>TG_N_TRI.G2W</i>