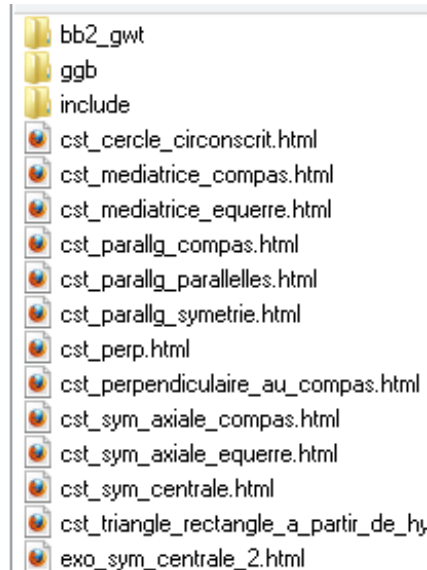


Petit guide d'édition et de création d'exercices dans Exogéo V3

Organisation générale

Pour commencer, il faut télécharger le fichier <http://www.exogeo.org/v3/exogeoV3.zip> et le décompresser dans un répertoire - par exemple, sous Windows faire "clic droit" puis "extraire vers exogeoV3\" :



- ◆ Le répertoire "bb2_gwt" contient les fichiers JavaScript utilisés par Exogéo : pour le commun des mortels il n'y a rien à modifier dans ce répertoire
- ◆ Le répertoire "ggb" contient les fichiers de l'applet Géogébra et l'environnement initial (sans figure) "environnement_initial.ggb" utilisé dans les exercices : il est possible de le modifier en utilisant GeoGebra.
- ◆ Le répertoire "include" contient le fichier de style "style.css" qui peut être modifié.
- ◆ Tous les fichiers HTML à la racine sont des fichiers d'exercice. Ils ont besoin des 3 répertoires ci-dessus pour pouvoir fonctionner.

Pour lancer un exercice il suffit d'ouvrir un fichier d'exercice avec un navigateur suffisamment récent (Firefox de préférence).

Pour une utilisation en réseau, il suffit de placer les fichiers d'exercice et les 3 répertoires sur un disque partagé ou sur un serveur http.

Le fichier d'exercice

Pour visualiser/modifier/créer un fichier d'exercice, on l'édite en mode texte. Personnellement j'utilise et je recommande notepad++ : <http://notepad-plus.sourceforge.net/fr/site.htm>

Un fichier d'exercice est constitué

- ◆ D'une première partie en HTMLclassique :

```

<html>
  <head>
    <title>bb2</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="include
    <script language='javascript' src='bb2_gwt/bb2_c
    <script language='javascript' src='include/figFr
  </head>

  <body class="body">
    <iframe src="javascript:''" id="__gwt_historyFra
    <table id="body">
      <tr><td id="exo"></td></tr>
      <tr><td id="erreur" style="font-size: 7pt; c
      <tr><td id="debugBut"></td></tr>
      <tr><td id="debug" style="font-size: 7pt;">
    </table>

```

- le titre (<title>...</title>) est modifiable
 - les lignes avec "erreur" "debugBut" et "debug" peuvent être supprimées
 - des éléments HTML peuvent être rajoutés afin de s'intégrer dans un site existant
- ◆ D'un certain nombre de blocs "<pre ...>...</pre>" :

```

<pre id="exo_txt" style="display:none;">
MODE
construction 2
bao
figure ggb cmd 0|40
langue fr
SI
centre I c
centre I d
cercle_diam c A B
cercle_diam d C D
ALORS
para (AC) (BD)
egal AD BC
egal an(ACB) an(ADB)
</pre>

<pre id="theo_txt" style="display:none;">
</pre>

<pre id="fig_cmd" style="display:none;">
B=(3.48, 3.76)
C=(2.5, 1.78)
I=(1.16, 2.6)
A=Symétrie[B, I]
D=Symétrie[C, I]
c=Cercle[I, B]
d=Cercle[I, C]
AB=Segment[A,B]
CD=Segment[C,D]
</pre>

<pre id="bao_txt" style="display:none;">
#1 triangle milieu

```

- le bloc "exo_txt" définit la consigne de l'exercice
- le bloc "theo_txt" définit les théorèmes donnés a priori
- le bloc "fig_cmd" définit la figure initiale
- le bloc "bao_txt" définit la boîte à outils
- le bloc "aide_txt" définit l'aide

Des blocs peuvent être vides et même absents.

Remarques générales à propos des blocs

On ne peut pas mettre de balises HTML dans les blocs. Les caractères "<" et ">" seront remplacés par " inférieur à " et " supérieur à "

Afin d'éviter les confusions de nom entre l'exercice et les théorèmes non contextualisés :

- Dans l'exercice on utilise :
 - les lettres de "A" à "L" pour désigner des points.
 - les lettres de "a" à "l" pour désigner des droites ou des cercles.

- Dans les théorèmes, on utilise :
 - les lettres de "M" à "T" pour désigner des points. (le points de U à Z sont réservés pour Exogeo)
 - les lettres de "m" à "z" ou "d1", "d2", "c1", "c2" pour désigner des droites ou des cercles.

Ne pas utiliser A1, A_1 ou A' pour désigner un point, alors que l'on peut utiliser d1, c_1 ou d' pour désigner une droite ou un cercle.

Le bloc exo_txt

Ce bloc est constitué d'au plus 4 parties :

- MODE : cette partie sert à configurer les différents modes de l'exercice au moyen de mots clef :
 - sans_permutation : si ce mot clef est présent, l'exercice est en mode sans permutation, par défaut l'exercice est en mode avec permutation.
 - bao : si ce mot clef est présent, l'exercice utilise la boîte à outils, par défaut l'exercice n'utilise pas de boîte à outils.
 - figure <type de figure> <type de script> <menu> : si ce mot clef est présent, la figure sera affichée, par défaut la figure n'est pas affichée.
 <type de figure> est "ggb". A terme le mot clef "tep" permettra d'utiliser TraceEnPoche
 <type de script> est "cmd" : ce sont des commandes GeoGebra qui construiront la figure initiale. A terme le mot clef "xml" permettra de définir la figure en xml
 <menu> est une liste d'entiers séparés par "|" qui définit les boutons outils accessibles pour la construction de la figure. Voir :
http://www.geogebra.org/en/wiki/index.php/GeoGebra_Toolbar_Mode_Values
 les boutons supportés sont :

MODE_MOVE = 0

MODE_POINT = 1

MODE_PARALLEL = 3

MODE_ORTHOGONAL = 4

MODE_INTERSECT = 5

MODE_DELETE = 6

MODE_CIRCLE_TWO_POINTS = 10

MODE_SEGMENT = 15

MODE_MIDPOINT = 19

MODE_SHOW_HIDE_OBJECT = 27

MODE_SHOW_HIDE_LABEL = 28

MODE_MIRROR_AT_POINT = 29

MODE_TRANSLATEVIEW = 40

MODE_ZOOM_IN = 41

MODE_ZOOM_OUT = 42

MODE_COMPASSES = 53

- construction <niveau> : si ce mot clef est présent, la figure sera affichée avant le déductogramme et la partie ENONCE sera affichée comme consigne, par défaut le déductogramme est affiché avant la figure et les parties SI et ALORS sont affichés comme consigne.
<niveau> est un entier optionnel de 0 à 4 qui donne le niveau de détail des assertions générés par la construction. 0 : aucunes assertions générés, 2: valeur par défaut.
- implicite : si ce mot clef est présent, les assertions complètement contextualisées qui correspondent à des données codées sur la figure (parallélisme, alignement, perpendicularité, milieu, appartenance à une droite ou un cercle, diamètre d'un cercle) sont automatiquement validées.
- suite <url> : si ce mot clef est présent, lorsque l'exercice est résolu, la page <url> s'ouvre dans une nouvelle fenêtre. Par défaut, rien de se passe lorsque l'exercice est résolu. Dans certain cas la résolution de l'exercice ne peut pas être détectée, c'est le cas de certaines constructions.
- ENONCE : cette partie définit la consigne lorsque l'exercice est en mode construction. Il n'y a pas de syntaxe particulière.
- SI : c'est une liste d'assertions (une assertion par ligne) qui sont les données de l'exercice. Ces assertions sont affichés à gauche dans le déductogramme. Si l'exercice n'est pas en mode construction, ces assertions sont aussi données dans la consigne.
- ALORS : c'est une liste d'assertions (une assertion par ligne) qui sont les assertions à démontrer de l'exercice. Lorsque toutes ces assertions sont démontrées, l'exercice est considéré comme résolu. Ces assertions sont affichés à droite dans le déductogramme. Si l'exercice n'est pas en mode construction, ces assertions sont aussi affichées dans la consigne.

Le bloc theo_txt

Ce bloc contient les théorèmes donnés a priori. Les théorèmes sont séparés par "--"

Le bloc fig_cmd

Ce bloc contient les commandes GeoGebra qui construiront la figure initiale. Il y a une commande par ligne.

Afin de ne pas surcharger la figure, l'étiquette des segments n'est pas affichée, on nomme les segments sAB sDE (ordre de l'alphabet)

Le bloc bao_txt

Ce bloc contient les théorèmes de la boîte à outils. Les théorèmes sont séparés par "--"

Les théorèmes

Un théorème est constitué d'au plus 5 parties :

- La première ligne contient des éléments séparés par des espaces :
 - Le premier élément est le nom du théorème, ce nom n'est pas nécessairement unique. Il sera affiché dans l'entête du théorème.
 - Les éléments suivants sont les thèmes auxquels appartient le théorème. Dans

le nom des thèmes, il faut remplacer les espaces par des "_", par exemple il faut écrire "triangle_rectangle" au lieu de "triangle rectangle". Ces thèmes permettront de classer les théorèmes dans la boîte à outils. Les thèmes sont inutiles pour les théorèmes donnés à priori.

- RESUME : Il est indispensable pour les théorèmes de la boîte à outils car c'est le résumé qui y est affiché. Il est optionnel pour les théorèmes donnés a priori.
- CONTEXTE : c'est le contexte du théorème. Il permet par exemple de préciser dans quel triangle on travaille, des hypothèses implicites. Le contexte doit tenir sur une seule ligne. Les noms à contextualiser doivent être entre crochet. Exemples : "Dans le quadrilatère non croisé {M}{N}{P}{Q}" , "{P} et {Q} sont des points distincts" , "Dans le triangle {M}{N}{P}"
- SI : c'est une liste d'assertions (une assertion par ligne) qui sont les hypothèses du théorème.
- ALORS : c'est une liste d'assertions (une assertion par ligne) qui sont les conclusions du théorème.

Un théorème doit être donné "avec des lettres" mais peut aussi être donné "en français". Dans chaque ligne des parties RESUME, SI et ALORS, la version "en français" est donnée à la suite de la version "avec des lettres" en utilisant "|" comme séparation. Par exemple :

```
P3r parallélogramme
RESUME
Un quadrilatère non croisé dont les côtés opposés sont de même
longueur est un parallélogramme.
CONTEXTE
Dans le quadrilatère non croisé {M}{N}{P}{Q} | Dans un
quadrilatère non croisé
SI
egal MN PQ | deux côtés opposés de même longueur
egal NP MQ | les deux autres côtés opposés de même longueur
ALORS
parallélogramme M N P Q | c'est un parallélogramme
```

Les assertions

Une assertion est constituée d'un mot clef suivi de plusieurs arguments. Un argument est un point, une droite, un cercle ou une expression algébrique. Une droite est désigné par un nom sans parenthèse, ou par deux points avec parenthèses. Exemples : d d1 d' (AB) (XY).

Le plus simple est d'en donner une liste, de nouveaux mots clef peuvent être ajoutés sur demande :

appartient_segment X Y Z	X appartient au segment [YZ]
aligne X Y Z	X, Y et Z sont alignés
aligne_ordre X Y Z	X, Y et Z sont alignés dans cet ordre
egal a 5	a=5
sym_centrale X Y Z	X et Y sont symétriques par rapport à Z
sym_centrale_drt x y Z	(x) est le symétrique de (y) par rapport à Z

sym_centrale_drt (MN) (PQ) Z	(MN) est le symétrique de (PQ) par rapport à Z
sym_centrale_sgm V W X Y Z	[VW] est le symétrique de [XY] par rapport à Z
sym_centrale_agl T U V W X Y Z	l'angle (TUV) est le symétrique de (WXY) par rapport à Z
milieu X Y Z	X est le milieu de [YZ]
passemilieu x Y Z	(x) passe par le milieu de [YZ]
appartient Y z	Y appartient à (z)
appartient Y (XY)	Y appartient à (XY)
para x y	(x) est parallèle à (y)
perp x y	(x) est perpendiculaire à (y)
parallogramme W X Y Z	WXYZ est un parallélogramme
inter x y z	(y) et (z) sont sécantes en X
tri_rect X Y Z	XYZ rectangle en X
carre W X Y Z	WXYZ est un carré
angle_adj W X Y Z	les angles (XWY) et (YWZ) sont adjacents
losange W X Y Z	WXYZ est un losange
rectangle W X Y Z	WXYZ est un rectangle
tri_iso U V W X Y Z	UVW et XYZ sont isométriques
confondu x y	(x) et (y) sont confondues
mediatrice x Y Z	(x) est la médiatrice de [YZ]
mediane v X Y Z	(v) est la médiane issue de X dans XYZ
cercle_circ w X Y Z	(w) est le cercle circonscrit à XYZ
centre X w	X est le centre du cercle (w)
gravite W X Y Z	W est le centre de gravité de XYZ
tri_isoc X Y Z	XYZ isocèle en X
hauteur v X Y Z	(v) est la hauteur issue de X dans XYZ
ortho W X Y Z	W est l'orthocentre de XYZ
tri_equi X Y Z	XYZ est un triangle équilatéral
cercle_diam w Y Z	(w) est le cercle de diamètre [YZ]

appartient_cercle X w	X appartient au cercle (w)
appartient_mediatrice X Y Z	X appartient à la médiatrice de [YZ]
sym_axiale x Y Z	Y est le symétrique de Z par rapport à (x)
perp_en X y z	(y) et (z) sont perpendiculaires en X
centre_cerc_circ W X Y Z	W est le centre du cercle circonscrit à XYZ
cercle_rayon w Y Z	(w) à pour rayon la longueur YZ