

Annexe : développement d'activités Blockly / tableur Xcas

<http://revue.sesamath.net/spip.php?article831>

patrick.raffinat@univ-pau.fr

Ce document, qui complète l'article de MathemaTICE, explique comment développer et diffuser à vos élèves de nouvelles activités. Le seul préalable technique est de savoir utiliser un éditeur de texte (Notepad++ par exemple) pour modifier des pages web, la connaissance de html et de Javascript n'étant pas nécessaire.

A) Le dossier Xcas

Le dossier Xcas comporte plusieurs fichiers (index.html, index_vide.html et exemple.txt) que je vais vous faire manipuler...

Exercice 1

Effectuez un double clic sur le fichier index.html, afin de l'ouvrir avec votre navigateur web. Vous verrez alors apparaître ceci :

The screenshot shows the Xcas interface. At the top, there are three buttons labeled 'Demo 1', 'Demo 2', and 'Demo 3'. To their right are four buttons: 'Executer', 'Effacer', 'Ouvrir', and 'Sauver'. Below these is a toolbar with various icons. A spreadsheet is visible with a header row containing 'A' and 'B', and a column labeled 'A1'. The cell at row 1, column A is highlighted in yellow. To the right of the spreadsheet is a menu with the following items: Variables, Entrees-Sorties, Math, Textes, Conditionnelles, Boucles, Sophus, and Tableur.

Les boutons Demo1, Demo2 et Demo3 vous permettent de télécharger les 3 exemples de la section B de l'article : pourcentages (Demo1), moyenne d'un tableau (Demo2) et suite récurrente (Demo3).

Après avoir cliqué sur un de ces boutons, vous pourrez exécuter (bouton Exécuter) l'exemple correspondant.

Attention: si votre ordinateur n'est pas connecté à Internet, cela ne marchera pas.

Exercice 2

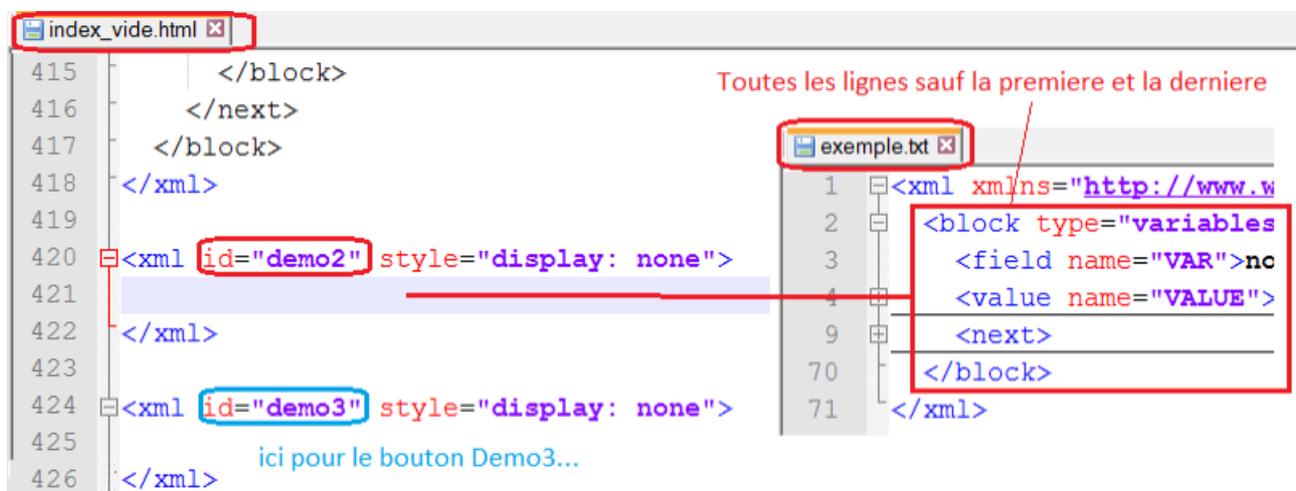
Nous allons maintenant nous intéresser au fichier `index_vider.html`. Quand vous l'ouvrirez dans le navigateur web, vous constaterez que rien n'a changé en apparence : il y a notamment toujours les 3 boutons Demo1, Demo2, Demo3.

Mais en cliquant sur les boutons Demo2 et Demo3, aucun exemple n'est désormais téléchargé : c'est normal, puisque je veux vous apprendre à créer et à diffuser vos propres activités !

Dans le dossier Xcas, il y a un troisième fichier (`exemple.txt`) qui correspond à un des exemples de l'article. Vous pouvez le télécharger à l'aide du bouton Ouvrir, puis l'exécuter.



Je vous invite maintenant à associer le code de ce programme au bouton Demo2. Pour cela, il vous faut ouvrir les fichiers `index_vider.html` et `exemple.txt` à l'aide d'un éditeur de texte (Notepad++), puis transférer le code de `exemple.txt` vers `index_vider.html`.



Exercice 3

Je vous invite maintenant à associer le programme Blockly de votre choix au bouton Demo3 :

- créez votre programme Blockly
- enregistrez-le (bouton Sauver)
- ouvrez le fichier (qui est sauvé dans le dossier Téléchargements) avec votre éditeur de texte
- insérez le code correspondant (sans la première et dernière ligne) dans le fichier `index_vider.html` en vous inspirant de ce qui a été fait dans l'exercice 2.

B) Le dossier Nim

Pour Nim, je serai plus bref. Vous avez 3 fichiers à votre disposition dans le dossier « nim » :

- `index.html` : les joueurs saisissent de 1 à 3 allumettes, comme dans l'article.
- `index_max.html`¹ : le nombre maximum d'allumettes peut être changé par le joueur (dans une variable nommée « `choix_maximum` »).
- `index_vider.html` : si vous voulez développer vos propres activités

Remarque 1 : vous ne pouvez pas utiliser le fichier `index_vider.html` du dossier « Xcas » car il ne comporte pas de bloc permettant de saisir un nombre entre 2 bornes.

Remarque 2 : il est possible que vous ayez à modifier le code associé aux boutons si vous ne voulez pas vider le tableur ou écrire dans les cellules (ici A0, A1, A2)

```

310 <script>
311 function demo1() {
312     ob={
313         A0:"Eleve",B0:"Ordinateur",C0:"Total"
314     };
315     xcasTableurActif.vider(true);
316     xcasTableurActif.remplir(ob,true);
317     xcasTableurActif.cell("A1");
318     workspace.clear();
319     Blockly.Xml.domToWorkspace(workspace, document.getElementById('demo1'));
320 }
321 function demo2() {
331 function demo3() {
341 </script>
342
343 <xml id="demo1" style="display: none">
344 </xml>
345
346 <xml id="demo2" style="display: none">
347 </xml>
348
349 <xml id="demo3" style="display: none">
350 </xml>

```

Peut être modifié

Comme pour l'exercice 2, les programmes Blockly associés aux boutons sont à coller ici

¹ `index_max.html` permet de faire réfléchir les élèves sur la **stratégie** optimale à adopter pour un maximum autorisé autre que 3 ; mais vous pouvez aussi préférer traiter un exercice de **codage**, où on demanderait aux élèves de modifier les programmes initiaux (de `index.html`) écrits pour un maximum de 3.