

## Créer des documents pour le projet « Ermitage » : catalogue de modèles de documents disponibles

Développer le projet « Ermitage », c'est créer des documents et les organiser en salles. Ce bref mode d'emploi :

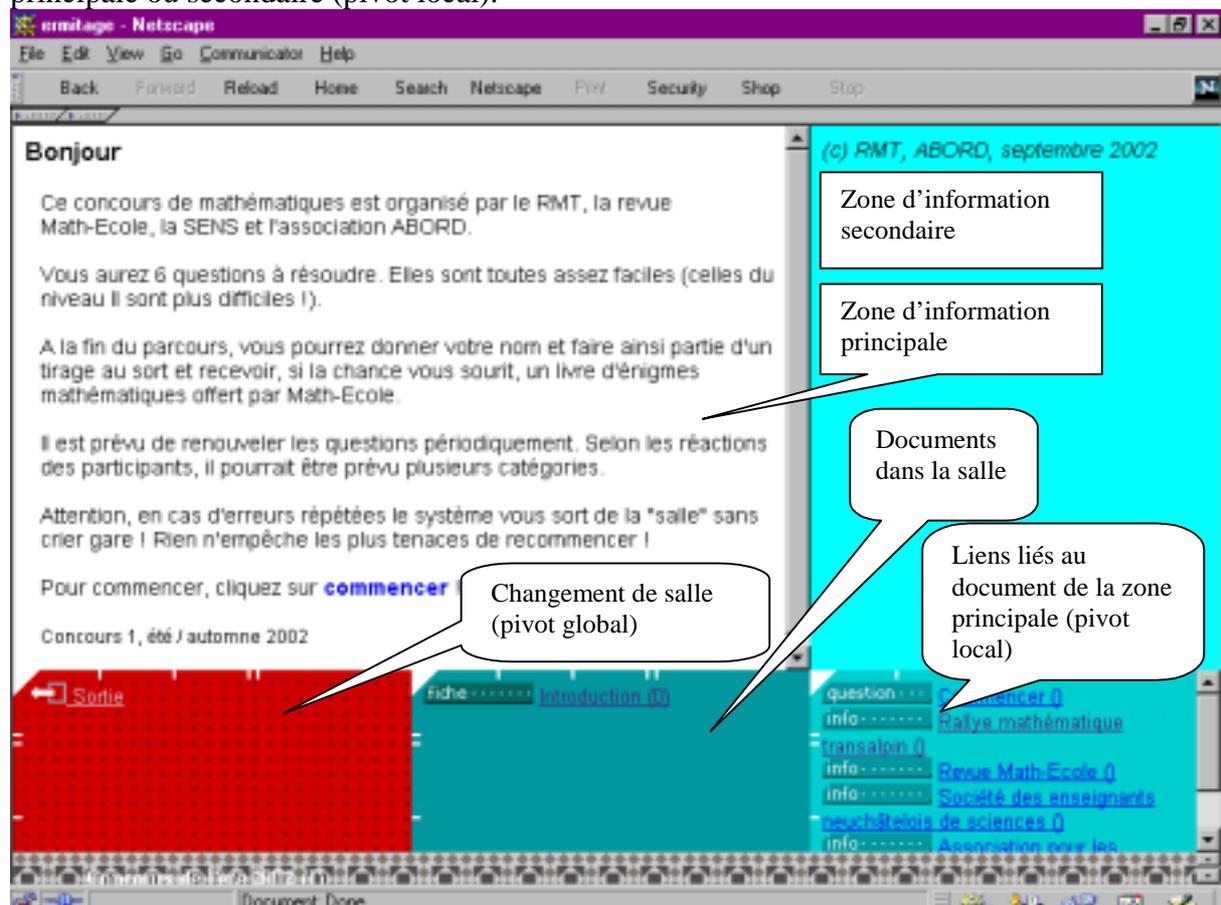
- présente ce qu'est une salle ;
- propose quelques modèles de documents ;
- montre, pour information, la façon dont un document est finalement codé en XML.

### Les salles

Une « salle » est un ensemble de documents traitant d'un sujet. Par exemple, on peut imaginer une salle consacrée à l'associativité de la multiplication. Une salle est à situer selon : son cadre, son domaine, son sous-domaine et le niveau auquel elle est destinée.

#### *Le représentation d'une « salles » à l'écran*

La figure 1 montre une salle découpée en 5 zones (dont la disposition peut varier) : zone d'information principale, zone d'information secondaire, zone de navigation générale (pivot global), une zone de navigation dans la salle, une zone de navigation liée à l'information principale ou secondaire (pivot local).



**figure 1.** Une « salle » composée de 5 zones. De gauche à droite et de haut en bas : zone principale, zone secondaire, navigation générale, navigation dans la salle, navigation liée à la zone principale ou secondaire

## Les documents

Un document sera affiché dans la zone principale ou secondaire d'une salle. Certains, les documents texte, sont « statiques », d'autres hébergent des « interactions », d'autres font partie d'ensembles « dynamiques ».

Réaliser un document, c'est aussi penser aux liens dont il sera l'origine, liens pouvant conduire à un complément, une définition, un coup d'pouce, etc.

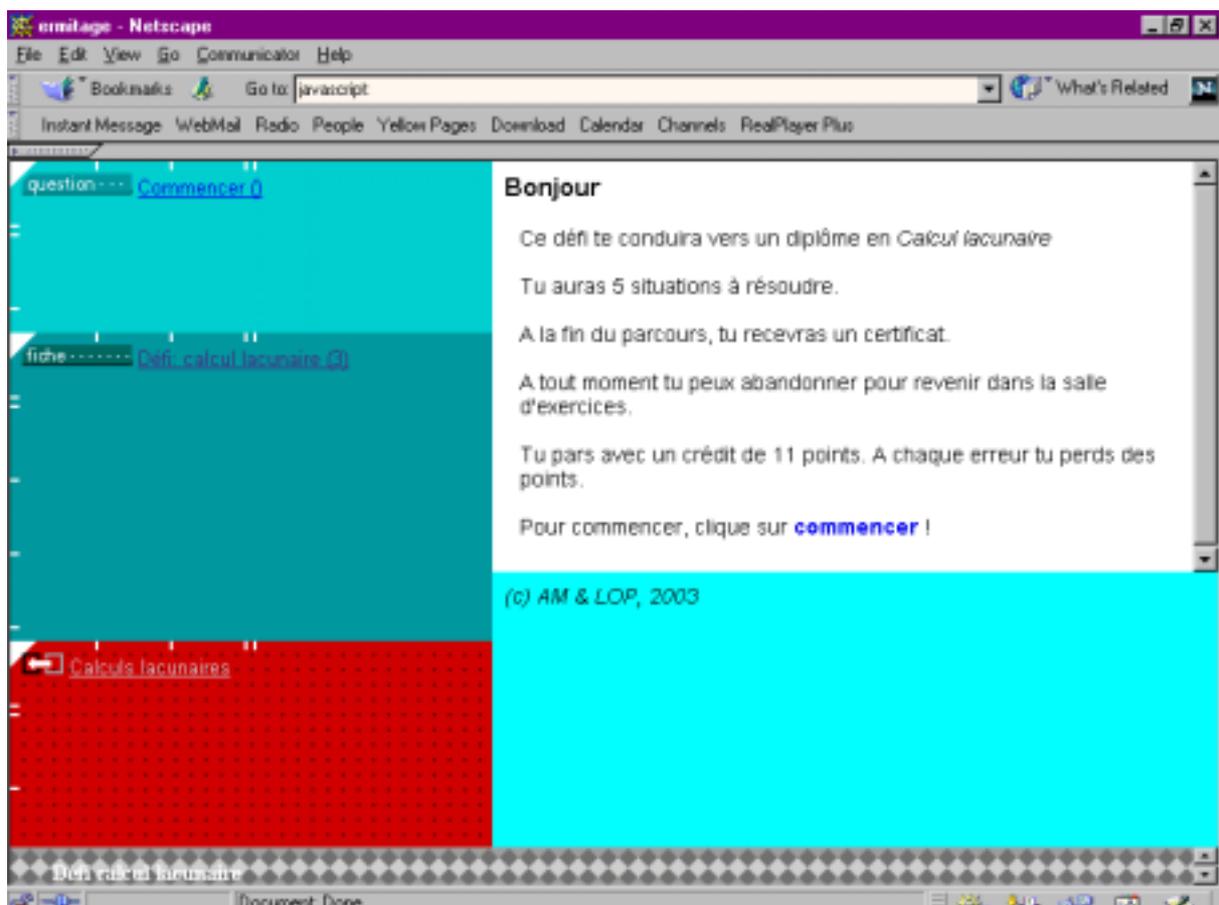
Du point de vue technique, un document est caractérisé par un certain nombre d'attributs : son titre, un nom, le fichier qui le contient, etc. Le document dont le nom commence par « index » est affiché à l'entrée dans la salle.

## Quelques modèles de documents

### 1. Document texte

Ces documents sont des fiches d'explications, des modes d'emploi, etc. Ils peuvent avoir des liens ou non. Ils peuvent être affichés, comme tout document, dans la partie principale ou complémentaire.

Exemples : figure 1 et figure 2



**figure 2.** Le document texte de la zone principale présente la notion de défi. Le lien figurant dans la fenêtre en haut à gauche fait partie du document. Ce lien figure également dans la zone principale

## 2. Document avec interaction de type QCM

Pour chaque document avec interaction, il faut en principe préparer un document à présenter en cas d'erreur ou de réponse juste (feed-back). Il est également possible de fixer le nombre d'essais à disposition et, le cas échéant, le nombre de points attribués à l'exercice et la pénalité appliquée en cas d'erreur.

Pour l'interaction de type QCM, il peut y avoir une seule réponse juste par item ou plusieurs.

Exemple : voir figure 3.

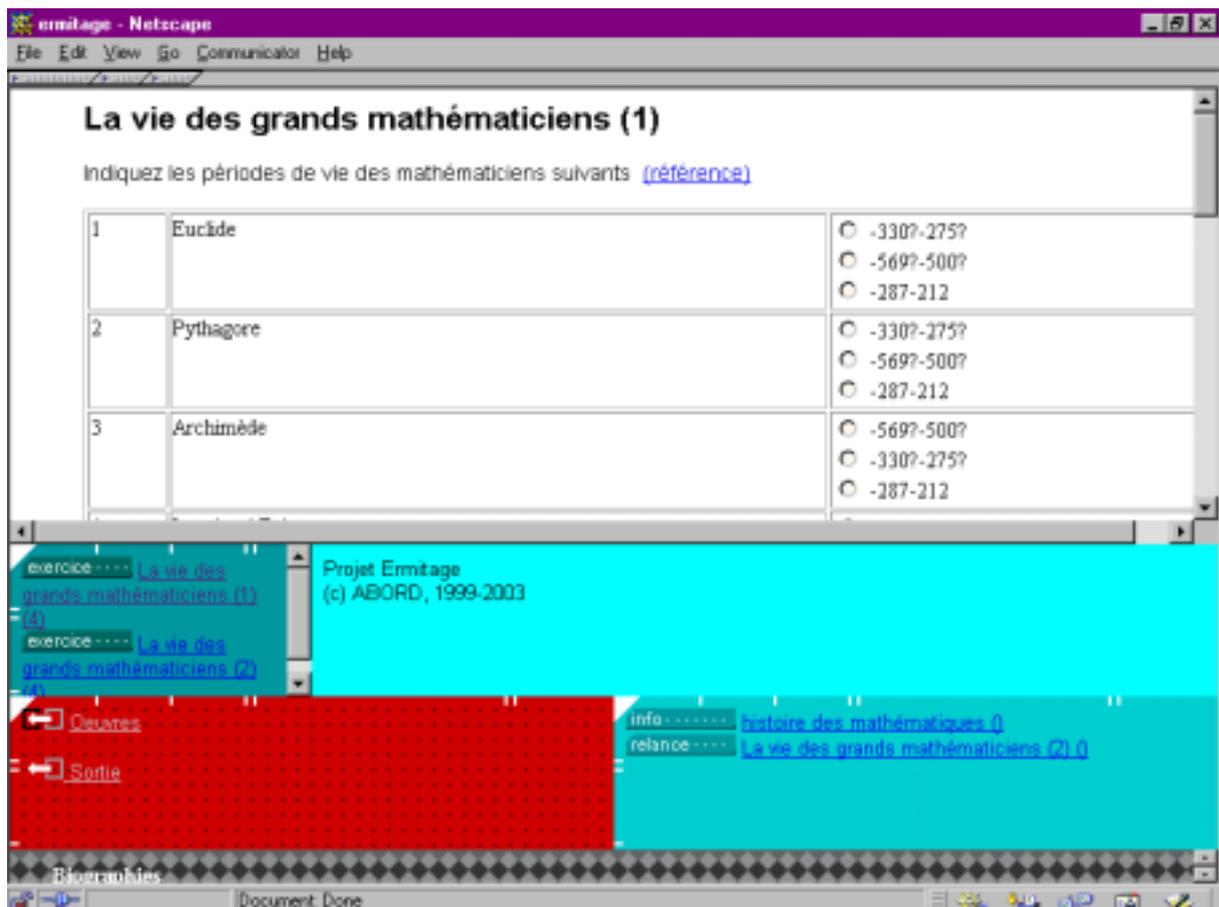


figure 3. Document de type QCM. Les liens figurant dans la fenêtre en bas à droite sont définis dans le document

### 3. Document avec exercisation « aménagée » (ribambelle)

L'interaction présente dans un document de ce type est constituée d'une suite d'item définie par calcul, choix séquentiel, choix au hasard, etc. La séquence peut être chronométrée ou non.

Exemple : voir figure 4.

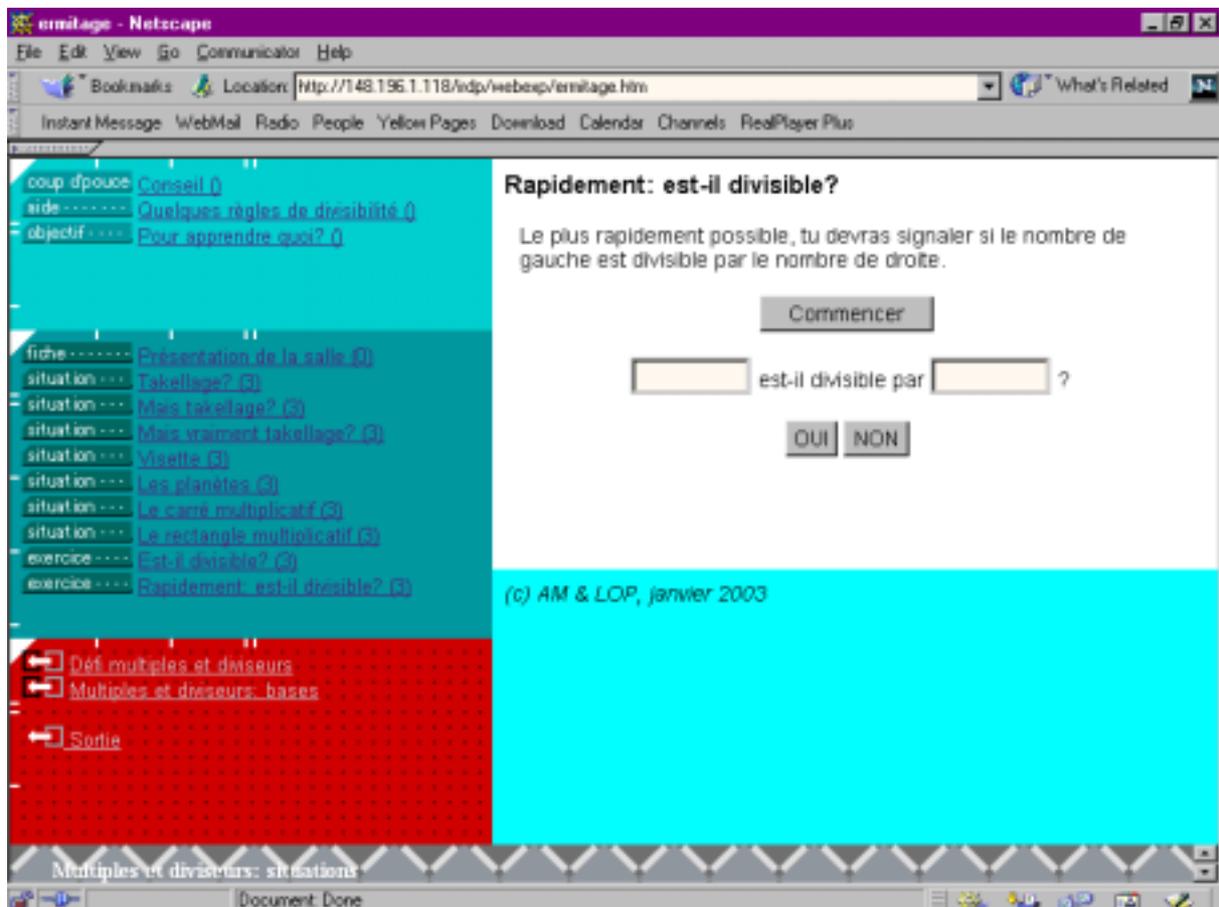


figure 4. Interaction de type « ribambelle »

#### 4. Cliquer sur l'image

L'interaction se limite à cliquer sur l'image constituant la réponse.

Exemple : voir figure 5.

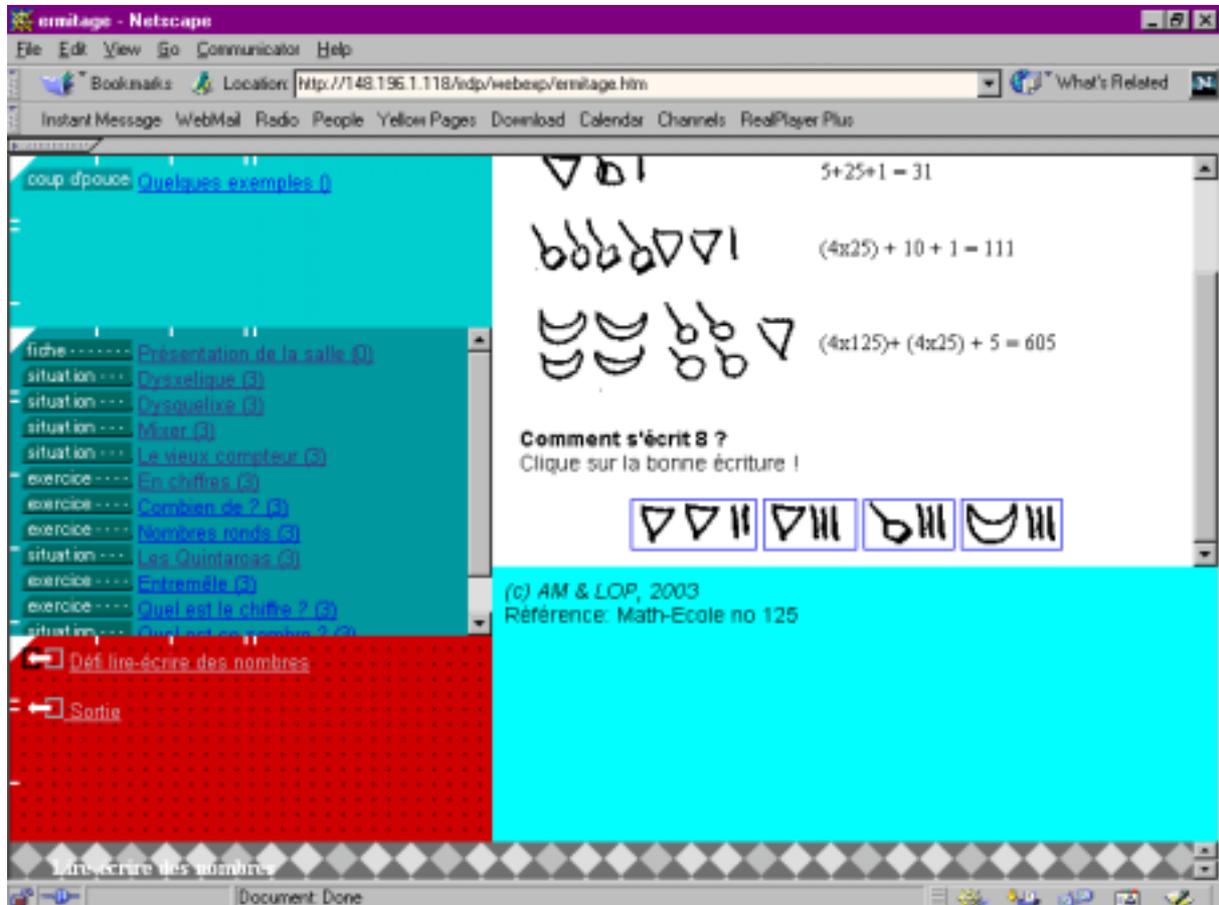


figure 5. La réponse juste se désigne en cliquant dessus

## 5. Document avec interaction de type lacune (1)

Il peut y avoir une ou plusieurs zones lacunaires à remplir. La réponse s'introduit directement dans la lacune.

Exemple : voir figure 6.

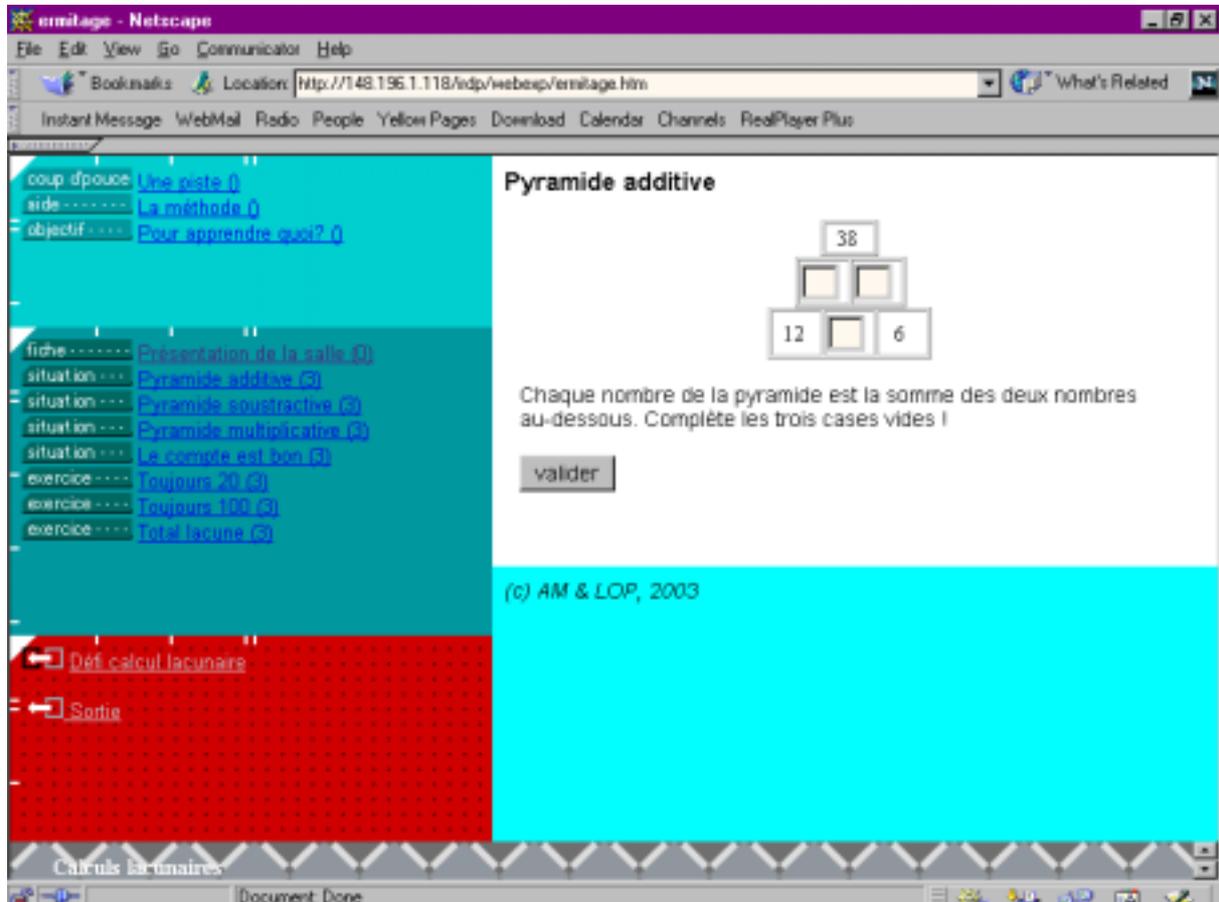


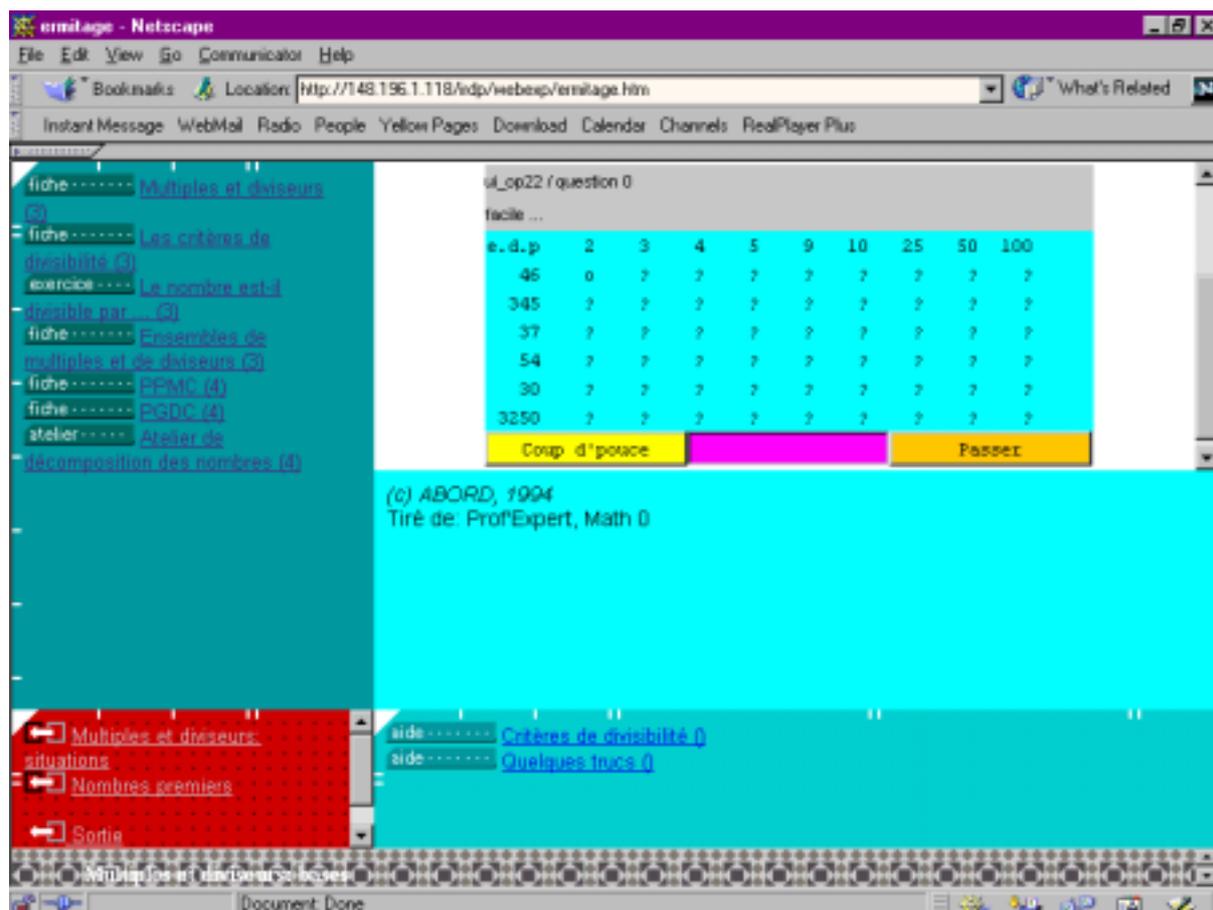
figure 6. Fiches avec lacunes

## 6. Document avec interaction de type lacune (2)

Les réponses sont à taper dans une zone en dehors de la région des lacunes.

Différentes façons de créer les lacunes existent (prédéfinies, mots à ôter, etc.)

Exemple : voir figure 7.



**figure 7.** Interaction de type « lacune ». La touche « Coup d’pouce » permet de voir un bref instant la solution. La touche « Passer » permet de passer au tableau suivant.

## 7. Interaction de type « flash »

L'interaction « Flash » présente un énoncé un bref laps de temps (dont la durée est calculée en fonction de la difficulté de la question). Dans le domaine du calcul, la réponse demandée peut être une réponse exacte ou une estimation. Le temps mis à répondre peut ou non intervenir dans le calcul du score. Les questions peuvent être préparées ou générées automatiquement.

Exemple : voir figure 8.

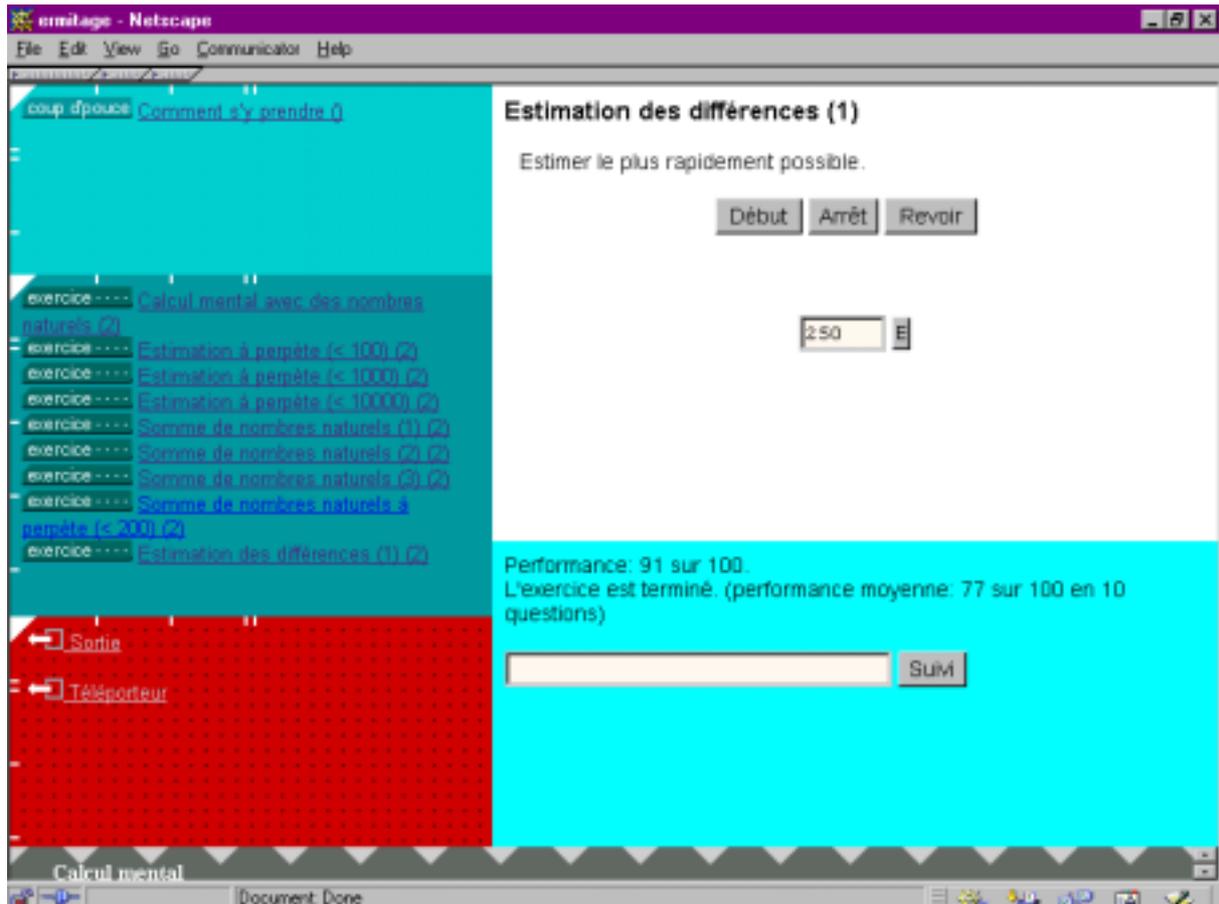


figure 8. A la fin d'un exercice, il est possible de l'enregistrer dans le suivi

## 8. Piste « matematica »

Une piste « matematica » est constituée d'une suite de documents avec interaction qui s'enchaînent et qui peut se terminer par un l'enregistrement des coordonnées de l'utilisateur. Un « défi » est un exemple de ce type auquel est ajouté un calcul du score.

Exemple : voir figure 9.

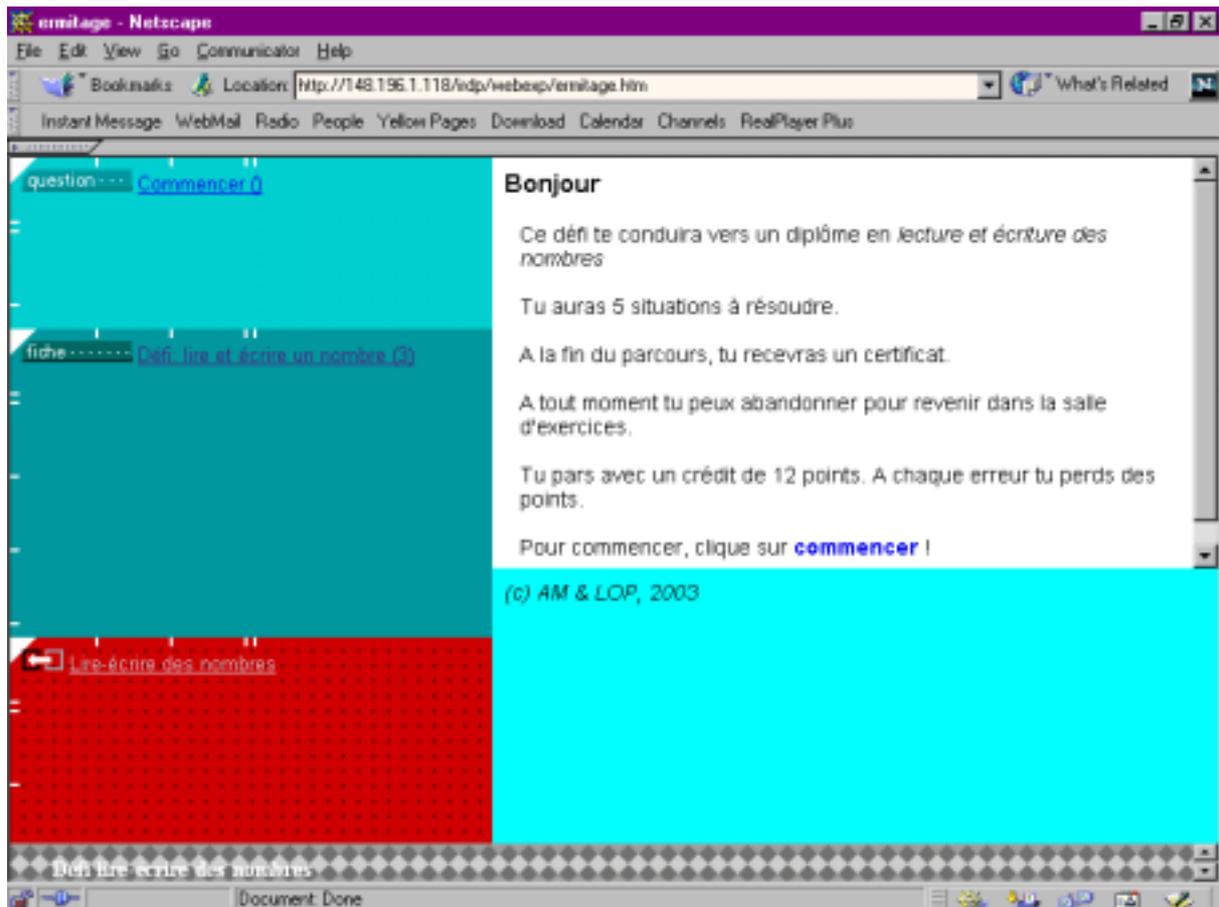


figure 9. La page d'entrée dans un défi

## 9. Agencement de documents pour tutorat

Ces agencements proposent des problèmes types accompagnés d'une « expertise » permettant de montrer un « corrigé » complet.

D'autres exemples sont fournis par les situations proportionnelles dont l'expertise permet de choisir entre plusieurs méthodes.

Exemple : figure 10.

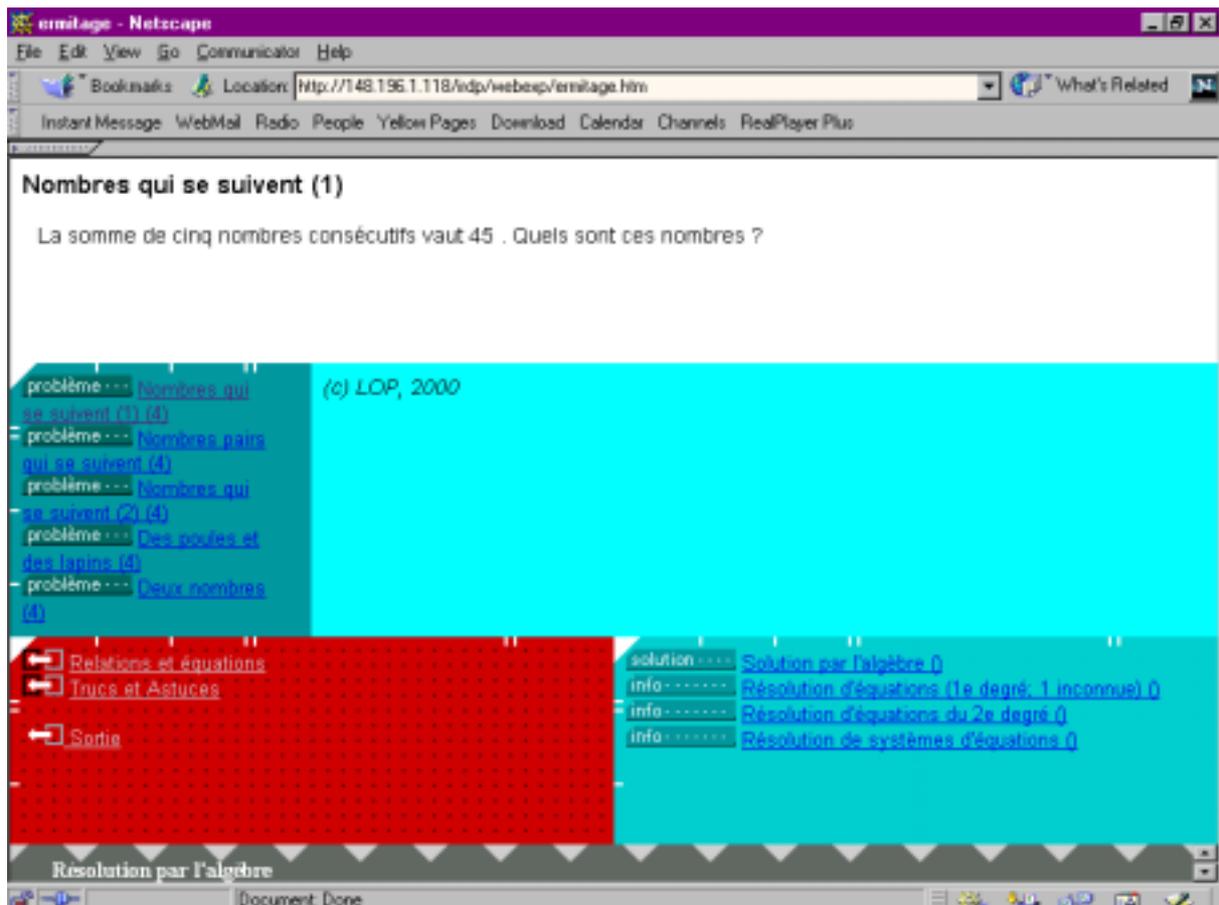


figure 10. Tutorat pour la résolution de problèmes à « une inconnue »

## 10. Situations « ad eternum »

Un générateur permet de créer des énoncés « à l'infini ». La situation « Quel est ce nombre ? » de la salle « lire et écrire des nombres » (situations / nombre / numération) est de ce type.

Exemple: figure 11.

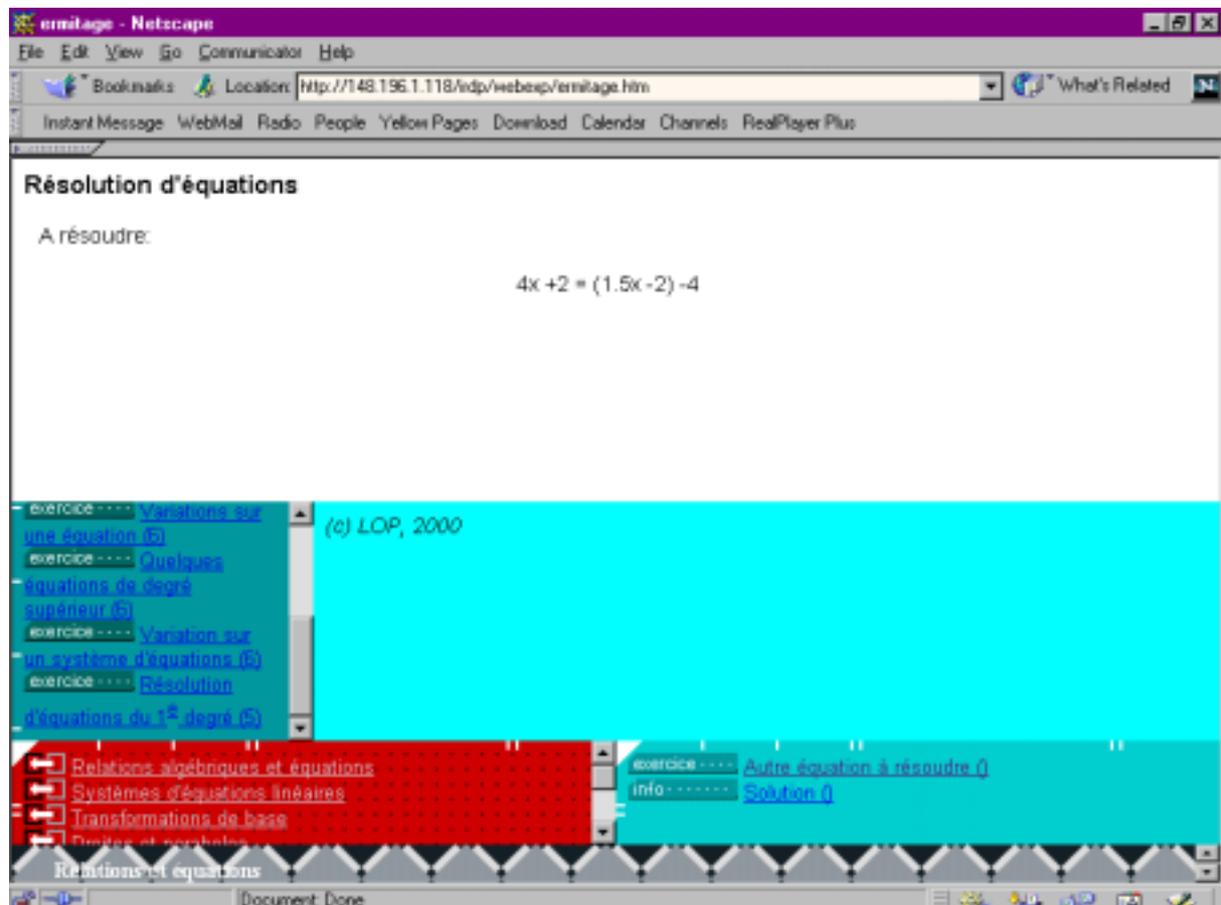


figure 11. Problèmes types et situation « ad eternum »

## 11. Fiche « atelier » (laboratorium)

Ces fiches offrent des fonctions permettant d'expérimenter certaines propriétés d'objets mathématiques. Les fonctions spécifiques sont à créer par un programmeur. Par exemple, la fonction qui décompose un nombre en produit.

Exemple : voir figure 12.

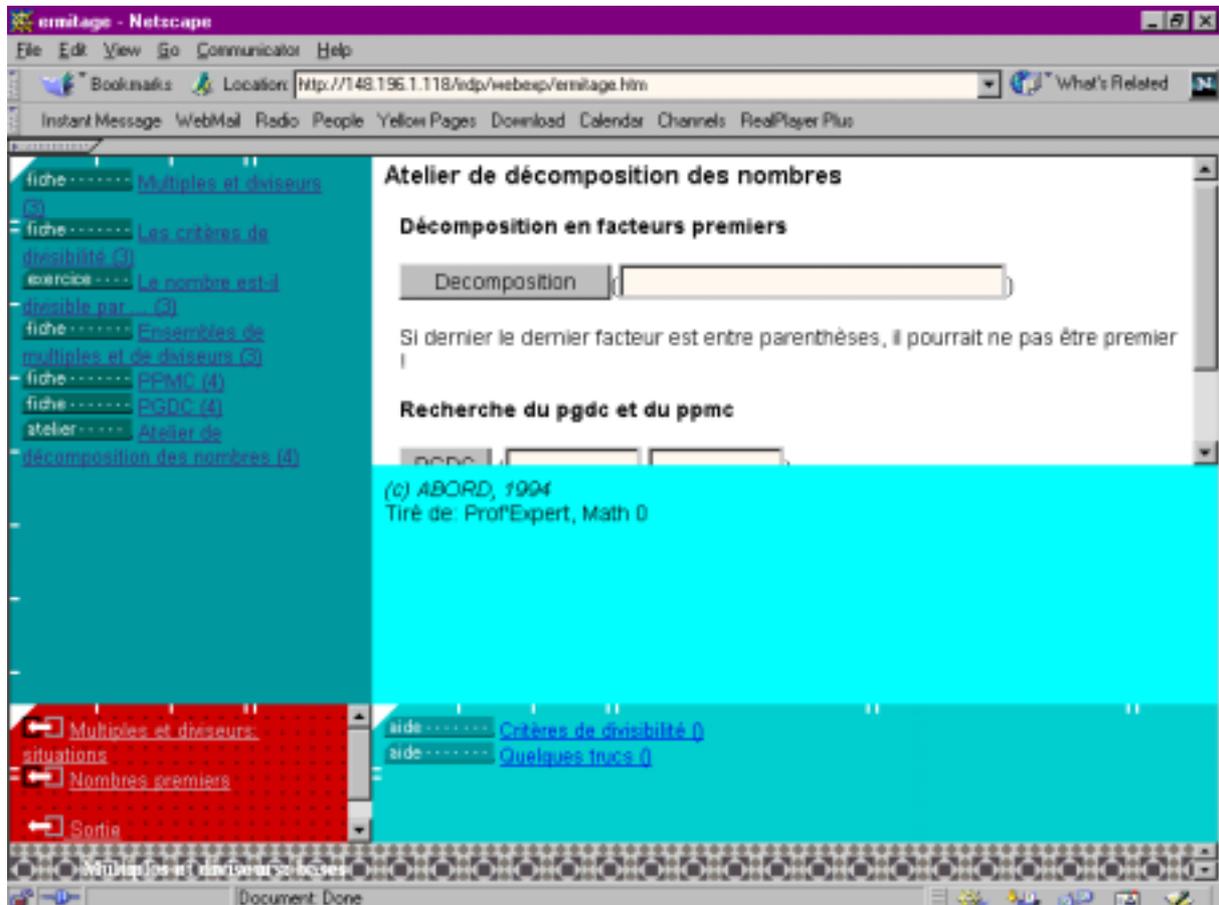


figure 12. Atelier de décomposition des nombres

## Format général d'un document PEXP

Entête

Tête

Titre

Liste d'attributs

Liste de contextes

Liste de variables

Scripts

Liens (pivot local)

Contenu

### Le titre pour :

Désigner l'information

### Les attributs pour :

Nommer le « package » dont fait partie la fiche, donner un identificateur et un type à la fiche, signaler les auteurs et références, etc.

### Le contexte pour :

Signaler l'interaction utilisée et ses caractéristiques.

### Les liens pour :

Donner des pages d'aides, des explications complémentaires, etc. Les liens ayant un nom (NAME), figurent automatiquement au niveau du pivot local.

## Un document complet

Le document de la zone principale de la figure 13 est codé de la façon suivante :

```
<?XML VERSION="1.0"?>
<!DOCTYPE PEXP SYSTEM "pexp.dtd">
<?XML-stylesheet TYPE="text/xsl" HREF="qrep-qcm.xsl"?>
<?XSL-FLAG VALUE="html-output"?>
```

```
<PEXP>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE>Des nombres ronds</TITLE>
```

```
<ATTLIST>
```

```
<ATT NAME="base" VALUE="itinerai"/>
```

```
<ATT NAME="name" VALUE="nu_pb7"/>
```

```
<ATT NAME="file" VALUE="nu_pb7.xml"/>
```

```
<ATT NAME="dtype" VALUE="exercice"/>
```

```
<ATT NAME="copyright" VALUE="(c) RMT, 2003"/>
```

```
<ATT NAME="reference" VALUE=""/>
```

```
</ATTLIST>
```

```

<CTXTLIST>
<CTXT NAME="interaction" SCHEME="type" VALUE="qrep"/>
<CTXT NAME="interaction" SCHEME="mode" VALUE="qcm/radio"/>
<CTXT NAME="interaction" SCHEME="reprise" VALUE="avec"/>
<CTXT NAME="interaction" SCHEME="nbReprise" VALUE="infini"/>
</CTXTLIST>

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
</SCRIPT>

<LINKS>
<LNK IDREF="link" HREF="itinerai/nu_ak7.xml" FUNCTION="feed-back" TYPE="note" TITLE="Feed-
back"/>
<LNK IDREF="msg" HREF="itinerai/nu_msg.htm" FUNCTION="message" TYPE="note" TITLE="Nb
d'essais"/>
<LNK NAME="ui_nu_pb7" HREF="itinerai/nu_pb7.htm" FUNCTION="coup-pouce" TYPE="note"
TITLE="Une piste"/>
<LNK NAME="ui_nu_obj7" HREF="itinerai/nu_obj7.htm" FUNCTION="objectif" TYPE="note"
TITLE="Pour apprendre quoi?"/>
</LINKS>

</HEAD>

<CONTENT>

<INTRO>
<P>Marque chaque fois sur la bonne r&eacute;ponse.</P>
</INTRO>

<ITEM NAME="1">
<ENONCE>2000 - 1</ENONCE>
<CHOICE STATE="juste">1999</CHOICE>
<CHOICE>1990</CHOICE>
<CHOICE>1900</CHOICE>
</ITEM>

<ITEM NAME="2">
<ENONCE>3000 - 10</ENONCE>
<CHOICE>2999</CHOICE>
<CHOICE STATE="juste">2990</CHOICE>
<CHOICE>2890</CHOICE>
</ITEM>

<ITEM NAME="3">
<ENONCE>763 + 40</ENONCE>
<CHOICE STATE="juste">803</CHOICE>
<CHOICE>833</CHOICE>
<CHOICE>793</CHOICE>
</ITEM>

</CONTENT>
</PEXP>

```

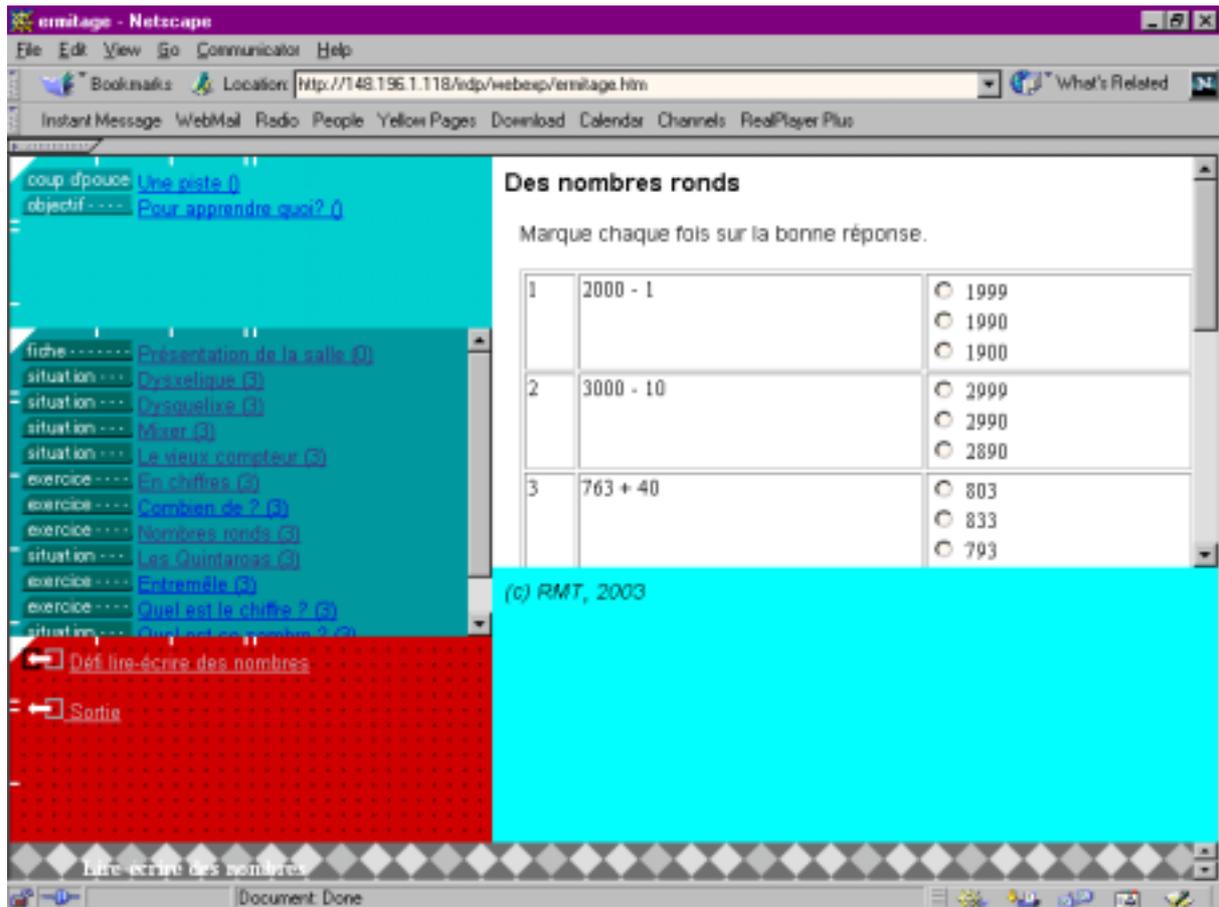


figure 13. Un document avec interaction de type QCM