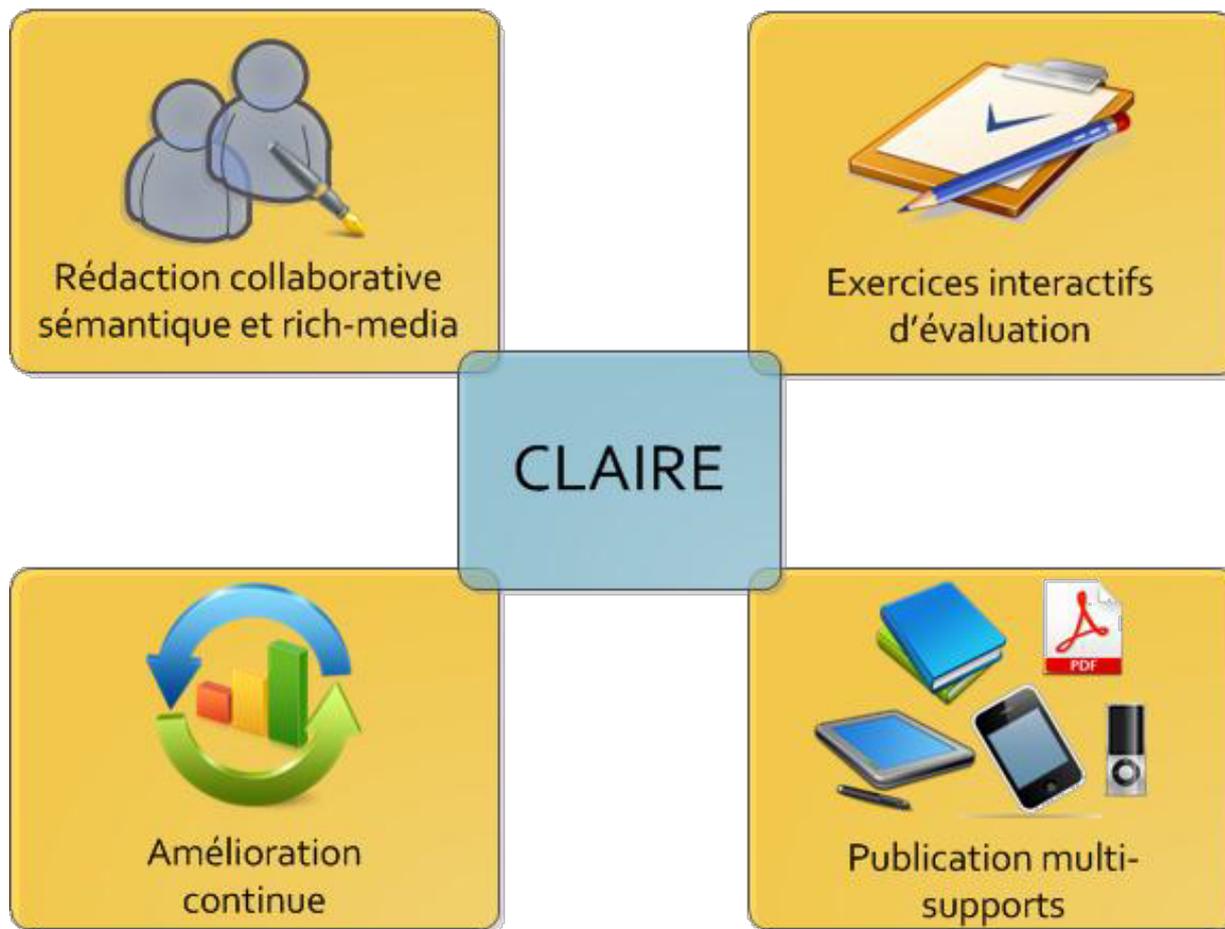

Un outil auteur pour
une génération semi-automatique
d'exercices d'auto-évaluation

Baptiste Cablé, Nathalie Guin, Marie Lefevre

30 mai 2013 - Toulouse

Conférence EIAH

Le projet CLAIRE



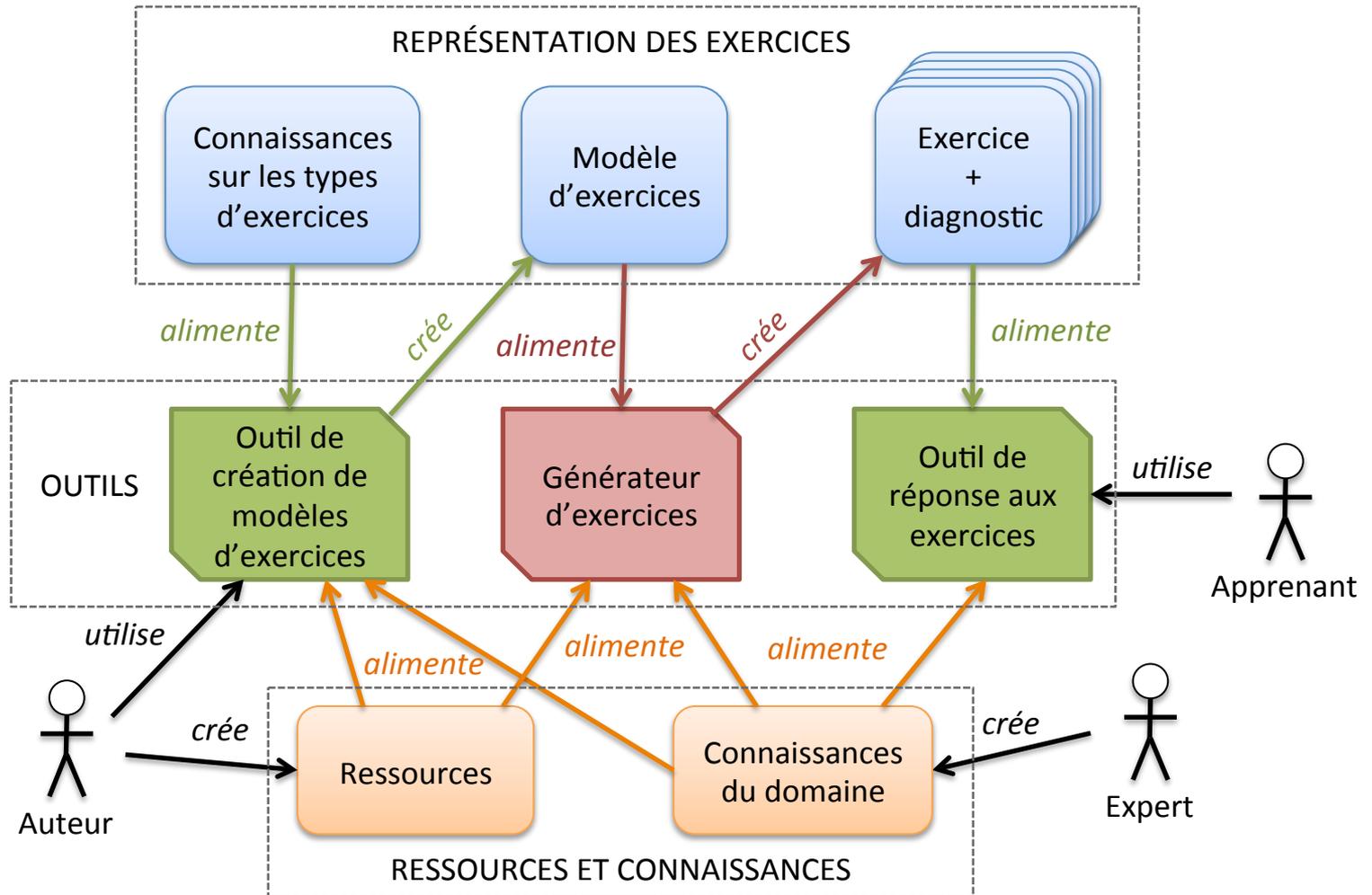
Notre objectif

- Auto-évaluation
 - Plusieurs essais pour le même exercice
-
- Différentes instances
 - ~~Exercice~~
 - Modèle d'exercice

Exemple

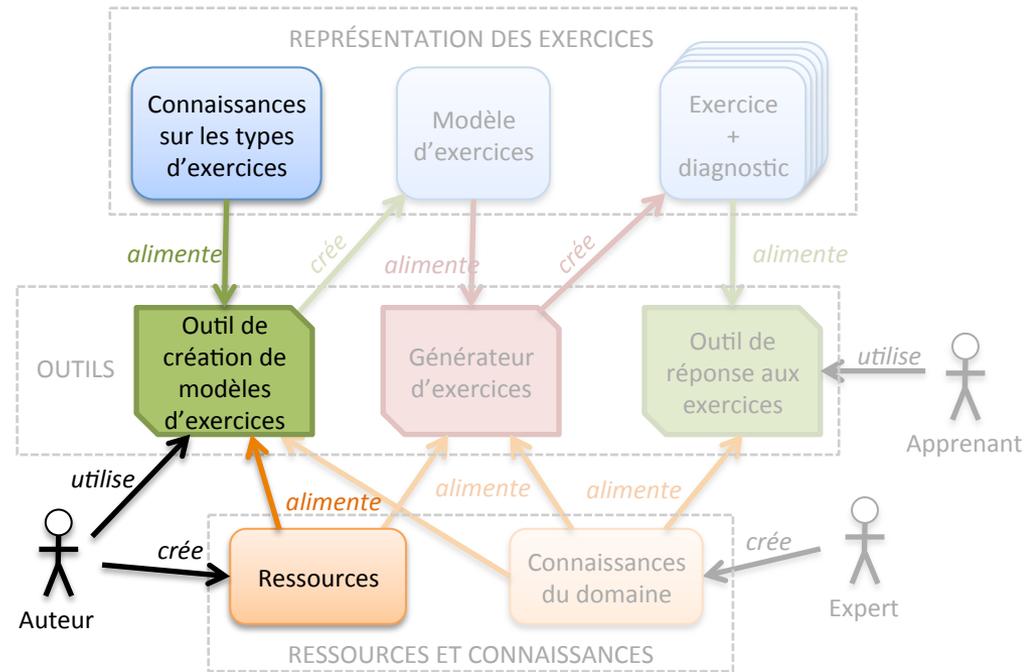
- Exemple d'exercice
 - But : retrouver les 5 erreurs
 - Support : programme en langage C++
 - Types d'erreurs :
 - Substitution de mots-clés, noms de variables
 - Modification de ponctuation
 - Grand nombre de versions différentes
 - Diagnostic automatique
- Génération semi-automatique

Architecture



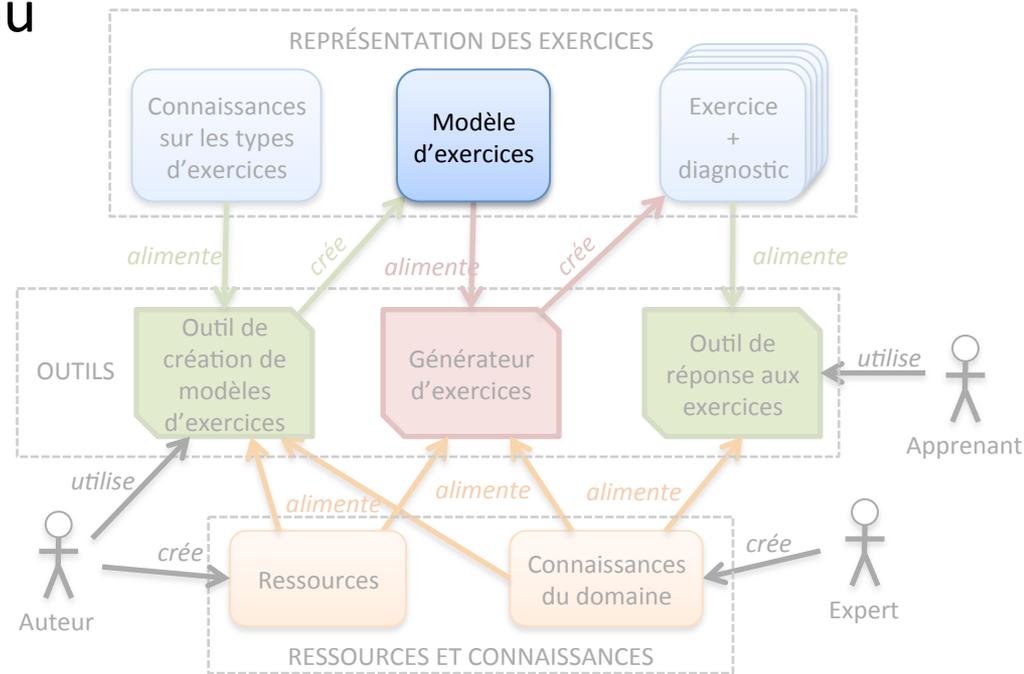
Création d'un modèle d'exercices

- Connaissances / types d'exercices
 - Identification des parties du texte
- Ressources :
 - Recueil de programmes C++
- Création de modèle par l'enseignant
 - Choix du type d'exercice
 - Choix de ressources
 - Définition des contraintes et préférences



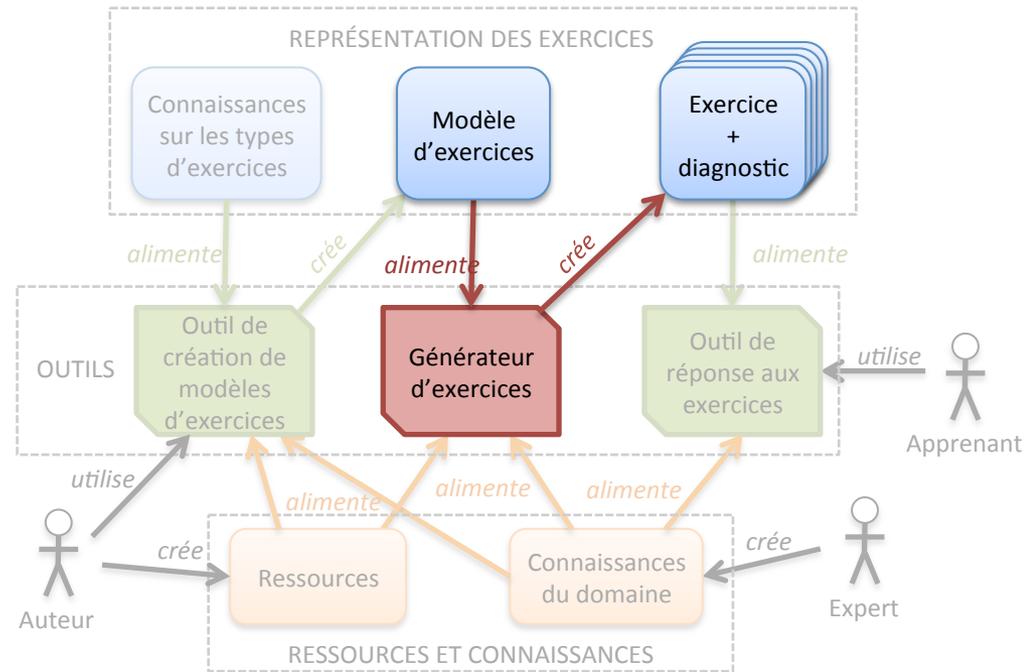
Modèle d'exercices

- Identification des parties du texte
- Consigne
- Ressources
 - Nombre de textes = 1
 - Sujet = programme en C++
 - Difficulté = 2
- Nombre de parties à identifier = 5
- Altérations du texte :
 - Changer « ; » en « , »
 - Intervertir « for », « if » et « while »
 - Remplacer « int i » par « int j »
 - Remplacer « << » par « >> »



Génération d'exercices

- Consigne
- Texte
- Zones à sélectionner



Présentation de l'exercice et réponse à l'apprenant

```
#include <iostream.h>

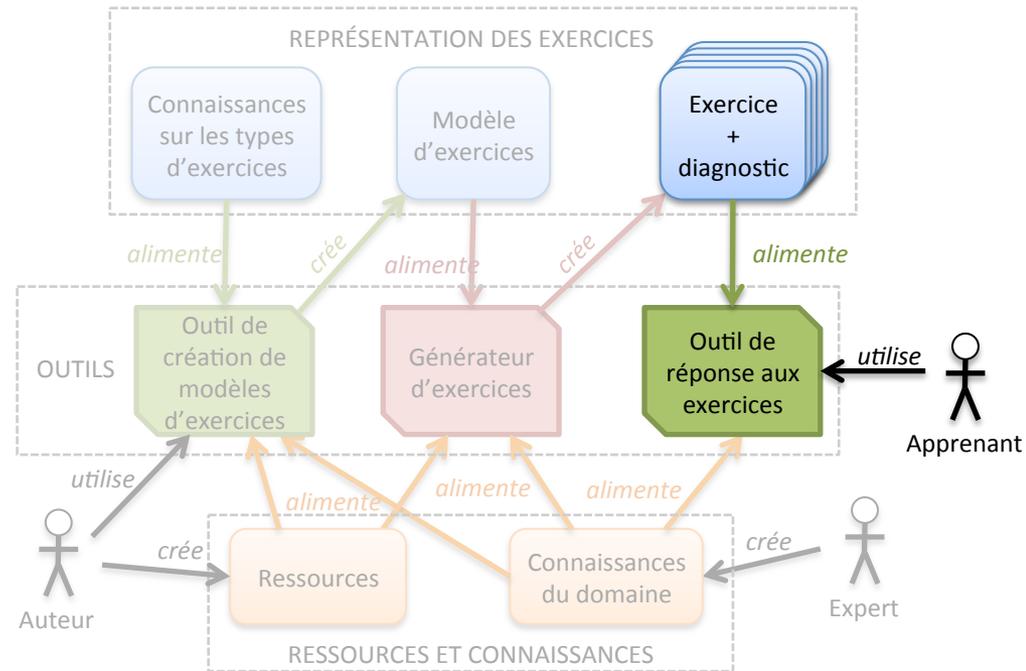
int main (vide)
{
    toto int;
    cout<< "age du capitaine ? ;
    cin<< toto ;
    toto = 38
    if ((toto != 35) && (toto != 38))
        toto=0 ;
    else
    {
        toto = toto modulo 10 ;
        cout<<toto ;
    }

    RETURN 0 ;
}
```

```
$include <iostream.h>

int principal (void)
{
    integer toto;
    cout<< "age du capitaine ? ;
    cin>> toto
    toto = 35;
    if ((toto != 35) and (toto != 38))
        toto=0 ;
    else
    {
        toto = toto % 10 ;
        cout>>toto ;
    }

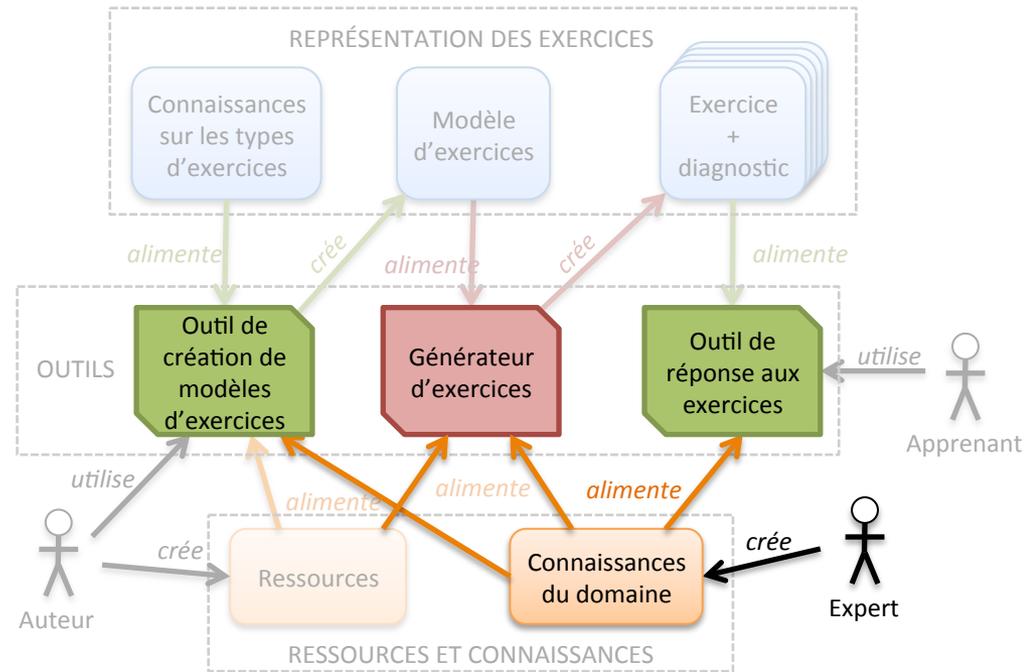
    RETURN 0 ;
}
```



Connaissances du domaine

- Mots clés du C++
 - if, for, while, then, ...
- Définition de variables
 - int nomVar, float nomVar, ...
- Fonctions et procédures
- ...

- Réutilisation
- Faciliter la diversification
- Généralisation d'un modèle



Perspectives

- Evaluation à grande échelle
 - Site du Zéro (Simple IT)
- Outil auteur pour l'acquisition des connaissances du domaine
 - Journée EIAH & IA
- Assistance à l'auteur
 - Traces
 - Auteur
 - Communauté
- Couplage avec un/des profils d'utilisateurs