

Concevoir des assistants intelligents pour des applications fortement orientées connaissances : problématiques, enjeux et étude de cas

Amélie Cordier, Marie Lefevre,
Stéphanie Jean-Daubias et Nathalie Guin

Université de Lyon, LIRIS, équipe SILEX

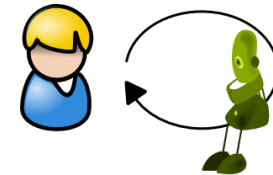
Un outil, Adapte

Approche **générique** pour la **personnalisation** d'activités pédagogiques utilisée dans **Adapte**



Une idée, le RàPET

Réutiliser l'**expérience** tracée pour fournir une **assistance** contextuelle aux **utilisateurs**



Ingénierie des connaissances dynamiques ?



Adapte

(en deux phrases)

Objectif

Aider les **enseignants** de **toutes disciplines** et de **tous niveaux** à construire des séquences d'activités pédagogiques en prenant en compte à la fois les **habitudes pédagogiques** des enseignants et les **besoins des apprenants**

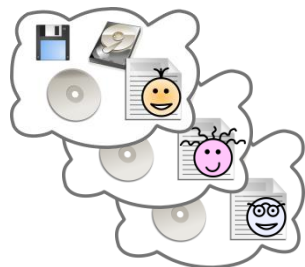
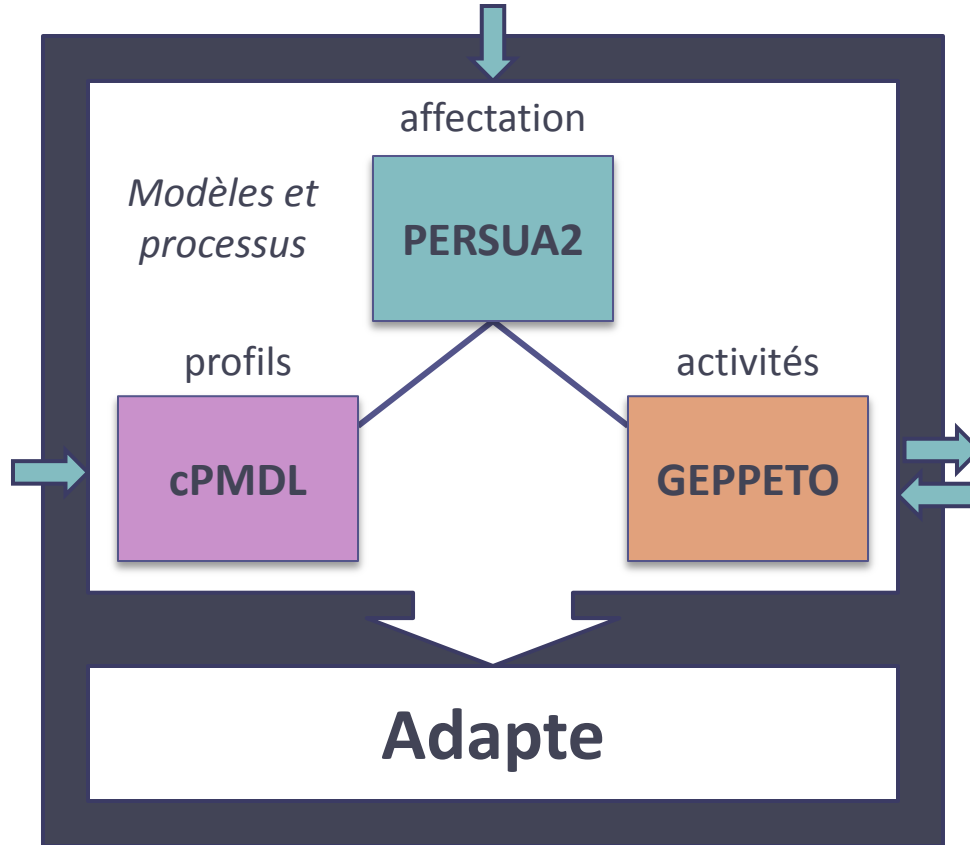
Principe

Modèles de connaissances génériques et **processus** qui instancient les modèles de connaissances en fonction des enseignants et des activités à personnaliser

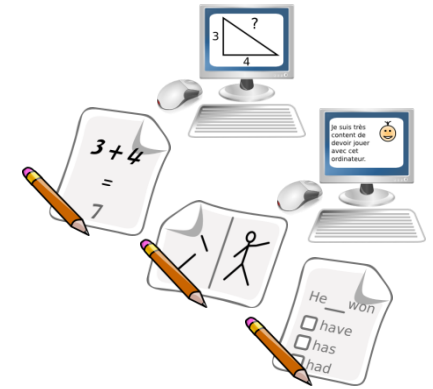
Adapte (en un schéma)



Enseignant



Profils
d'apprenants

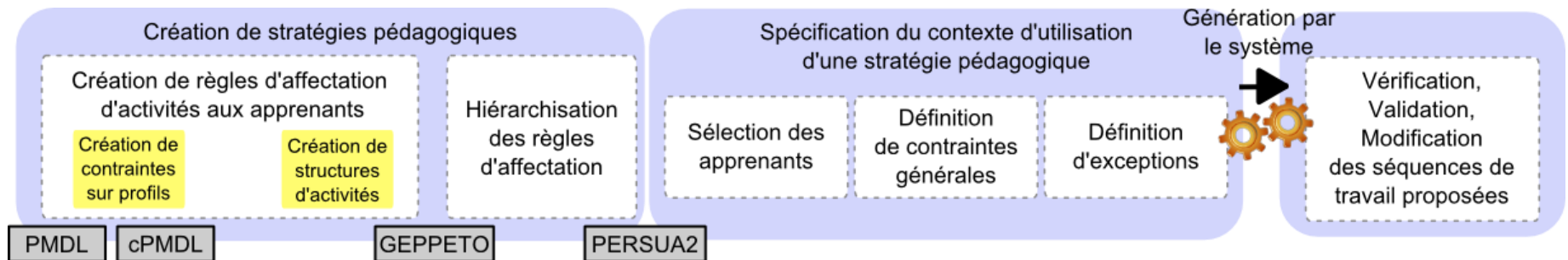


Activités
pédagogiques



Utilisation d'Adapte

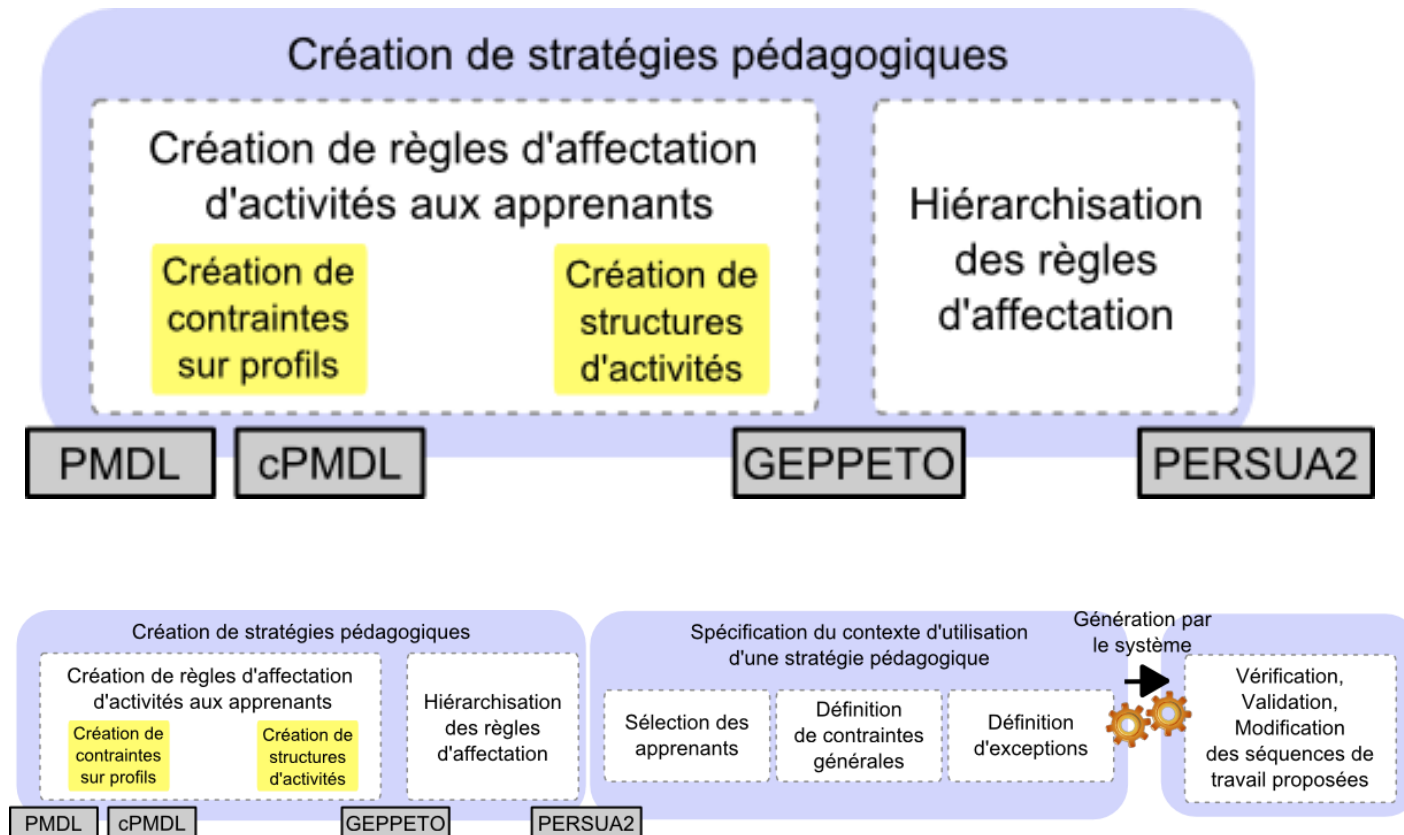
Étapes d'**utilisation** d'Adapte et mobilisation des modèles de **connaissances**





Utilisation d'Adapte

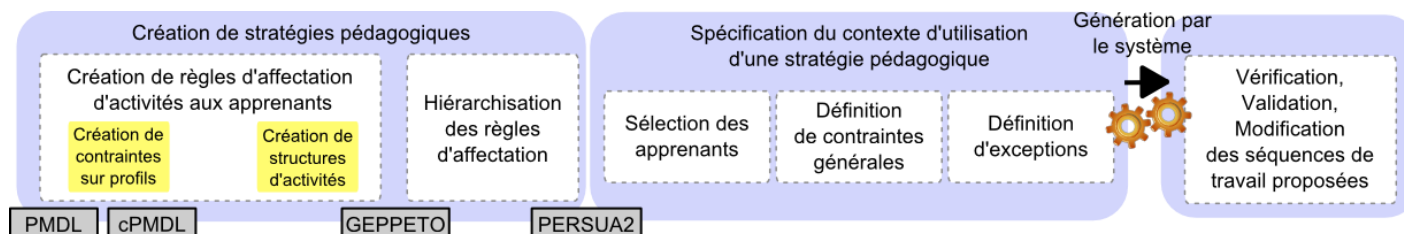
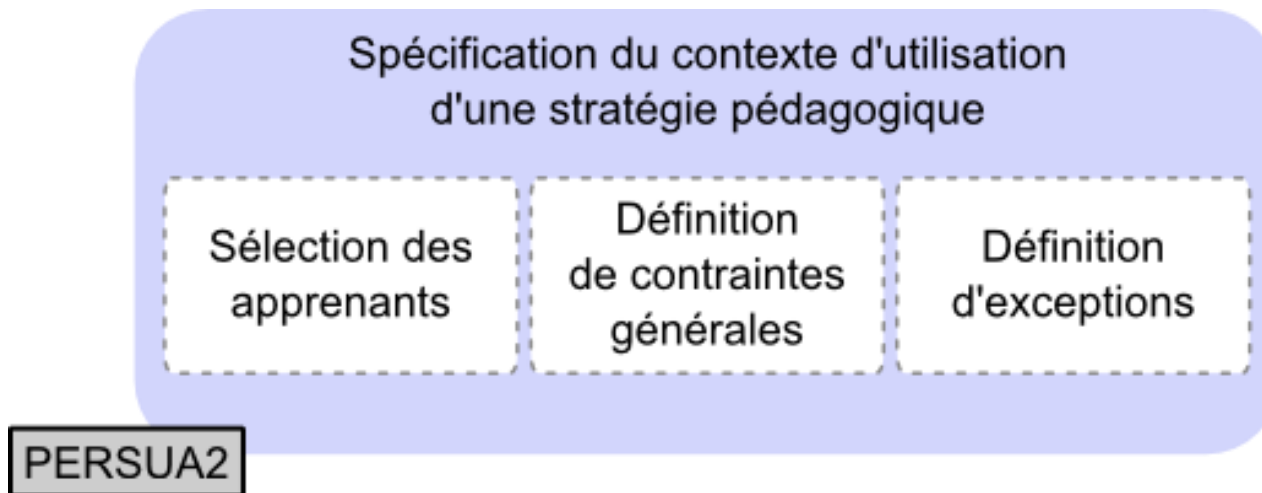
Étapes d'**utilisation** d'Adapte et mobilisation des modèles de **connaissances**

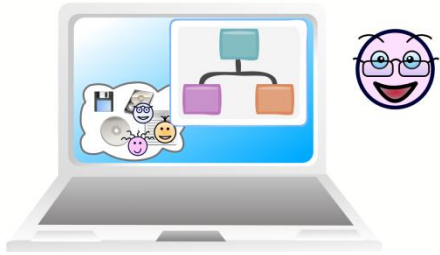




Utilisation d'Adapte

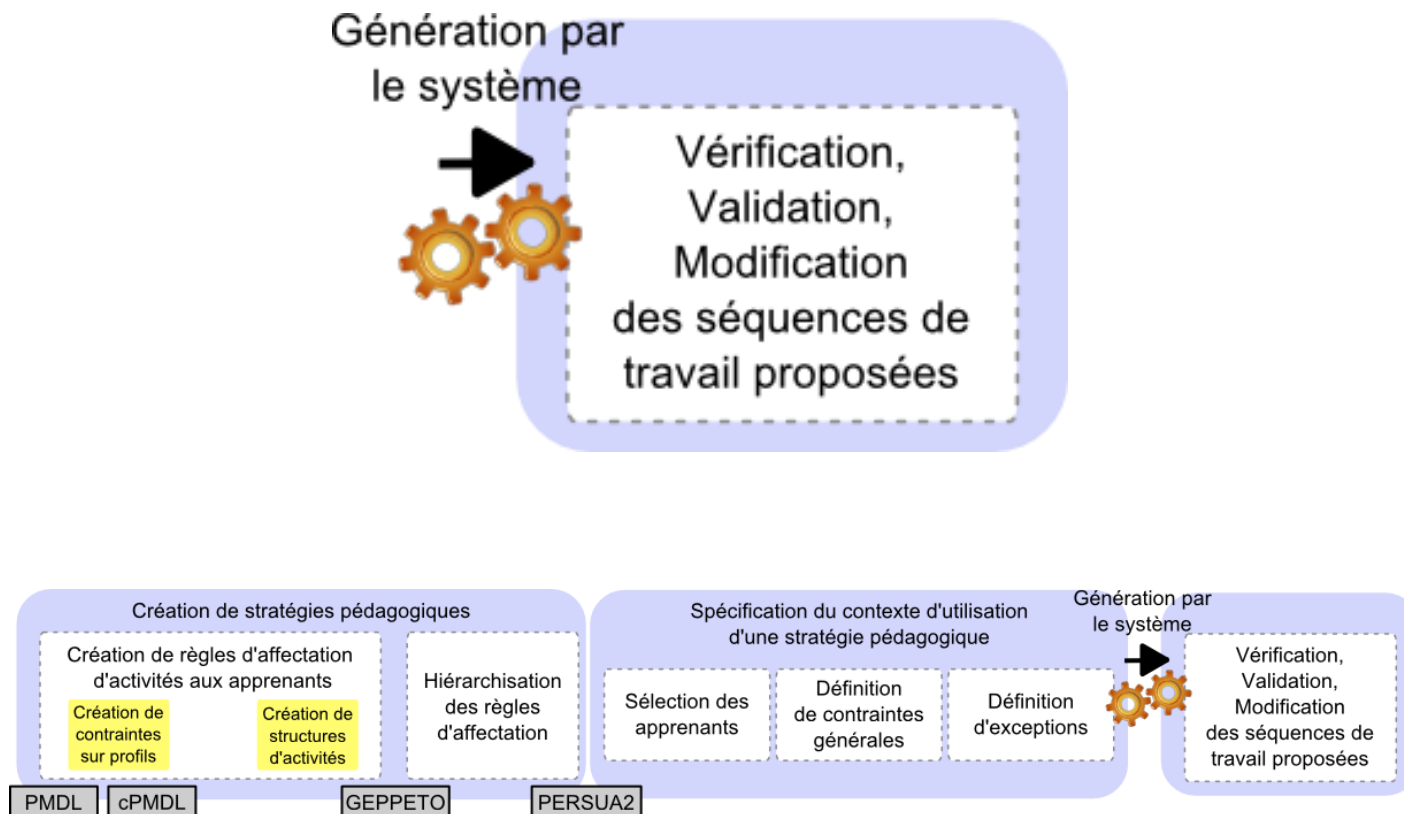
Étapes d'**utilisation** d'Adapte et mobilisation des modèles de **connaissances**





Utilisation d'Adapte

Étapes d'**utilisation** d'Adapte et mobilisation des modèles de **connaissances**





Le point de vue de l'enseignant

Définition de la stratégie pédagogique

Fichier Edition Outils Langue Paramètres Aide

Structure de profils "Récit subjectif" se trouvant : ".\Fichiers utilisateur\Strategie pedagogique\Récit subjectif.str"

Détail de la brique Liste : "Conjugaison"

- [-] passé simple de l'indicatif
 - [+] 1er groupe
 - [+] 2ème groupe
 - [+] 3ème groupe

Mur de briques de la structure

Ecriture récit subjectif

Orthographe Conjugaison

les valeurs des présents les différents "je" Plan du texte

Liste des contraintes

Id	Élément du profil	Opération	Valeurs concernées
C1	Orthographe > Accords des participes pas		[0.. 5]
C2	Orthographe > Accords des participes pas		[5.. 7]
C3	Plan du texte > Les changements de tem		[maîtrisé]
C4	Plan du texte > Les changements de tem		[maîtrisé, partielleme
C5	Plan du texte > Les changements de tem		[non maîtrisé]
C6	Conjugaison > passé simple de l'indicatif	moyenne	[non maîtrisé]
C7	Conjugaison > passé simple de l'indicatif	moyenne	[maîtrisé]

Définir une nouvelle contrainte...

Nouvelle règle

Nom: Non maitrise PP avoir Priorité: normal

SI: C1 ou C2 Pour tous les élèves

ALORS: Associer les structures d'activités...
F157_Conjugaison_PP_Avoir.TAB

SINON: Associer les structures d'activités...

Annuler la règle Valider la règle

Aide Retour au menu principal << Étape précédente Étape suivante >>

Structure de profils "Récit subjectif" se trouvant : ".\Fichiers utilisateur\Strategie pedagogique\Récit subjectif.str"

Détail de la brique Liste : "Conjugaison"

- [-] passé simple de l'indicatif
 - [+] 1er groupe
 - [+] 2ème groupe
 - [+] 3ème groupe

Mur de briques de la structure

Ecriture récit subjectif

Orthographe

Conjugaison

les valeurs des présents

les différents "je"

Plan du texte

Liste des contraintes

Id	Élément du profil	Opération	Valeurs concernées
C1	Orthographe > Accords des participes pas		[0.. 5]
C2	Orthographe > Accords des participes pas		[5.. 7]
C3	Plan du texte > Les changements de tem		[maîtrisé]
C4	Plan du texte > Les changements de tem		[maîtrisé, partielleme
C5	Plan du texte > Les changements de tem		[non maîtrisé]
C6	Conjugaison > passé simple de l'indicatif	moyenne	[non maîtrisé]
C7	Conjugaison > passé simple de l'indicatif	moyenne	[maîtrisé]

Définir une nouvelle contrainte...

Nouvelle règle

Nom Priorité (

SI : Pour tous les élèves)

ALORS : et

SINON : ou

Nouvelle règle

Nom

Priorité

SI :

Pour tous les élèves

ALORS :

SINON :

Propriétés pédagogiques

Règles pédagogiques

Propriétés techniques

Règles techniques

Listes des règles existantes :

Id	Si	Alors
R1	[P001=Value()]	[P002=Domain()]
R2	[P001=Value()]	[P002=Domain()]
R3	[P001=Value()]	[P002=Domain()]

Ajouter une nouvelle règle...

SI la valeur du paramètre a pour valeur(s) CP CE1 CE2 CM1

ALORS la valeur du paramètre aura pour domaine de valeurs Une bonne pêche Une maladie formidable La vipère L'ovion

Stratégie pédagogique : Versification 2.SP

Structure de profils : LE GN.str

Profils concernés : Profil(s) d'élève(s)... Profil de groupe...

Contexte d'utilisation, contraintes globales pour l'ensemble des élèves :

Nombre d'exercices de la séance d'activité : min 3 max 4

Durée de la séance d'activité : min 0 en minutes max 0 en minutes

Nombre de pages: min 1 max 3

Mise en page des feuilles à imprimer : aAbBcC Modifier...

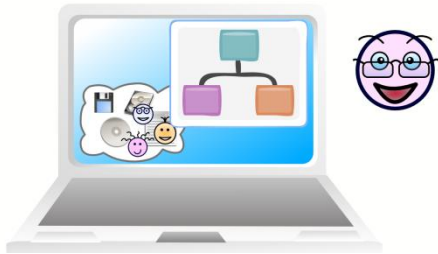
Variation des énoncés des activités : différent pour chaque élève

Format de sortie : html

Les contraintes globales sont modifiables pour chaque élève :

Prenom	Nom	Fichier	Nombre min.	Nombre max.	Durée min.	Durée max.	Pages min.	Pages max.	Mise en forme
Amaury		77_Amaury_CISSE_2009_04_06.xml							
Angele		77_Angele_BILLON_2009_04_06.xml		3					
Anthony		77_Anthony_BOSSUET_2009_04_06.xml							
Axel		77_Axel_DELINE_2009_04_06.xml	2	2					
Baptiste		77_Baptiste_POTTIER_2009_04_06.xml							
Cyril		77_Cyril_DEZECOT_2009_04_06.xml				30			
Elodie		77_Elodie_SEVIN_2009_04_06.xml							aAbBcC
Enzo		77_Enzo_SOURGENS_2009_04_06.xml							
Gwenegan		77_Gwenegan_DAUBAIRE_2009_04_06.xml				30			
Joss		77_Joss_HAYES_2009_04_06.xml							
Justine		77_Justine_BASTARD_2009_04_06.xml							

Les difficultés rencontrées



Prise en main difficile, interfaces chargées

Important investissement de départ

Modèles de connaissances complexes et
difficilement accessibles

Difficultés pour combiner les
différentes étapes

Réutilisation de l'existant assez fastidieuse

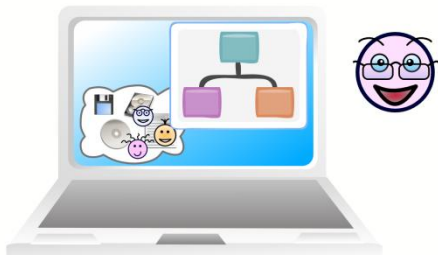


Des pistes de solutions ?

Améliorer l'ergonomie des interfaces

Proposer des formations

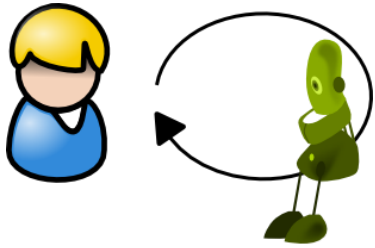
Accompagner les enseignants



Problématique

Adapte ne s'appuie que sur des modèles de connaissances **génériques** et ne contient donc **pas de connaissances *a priori***

Comment accompagner l'utilisateur dans sa tâche tout en supportant l'évolution des connaissances de l'application ?



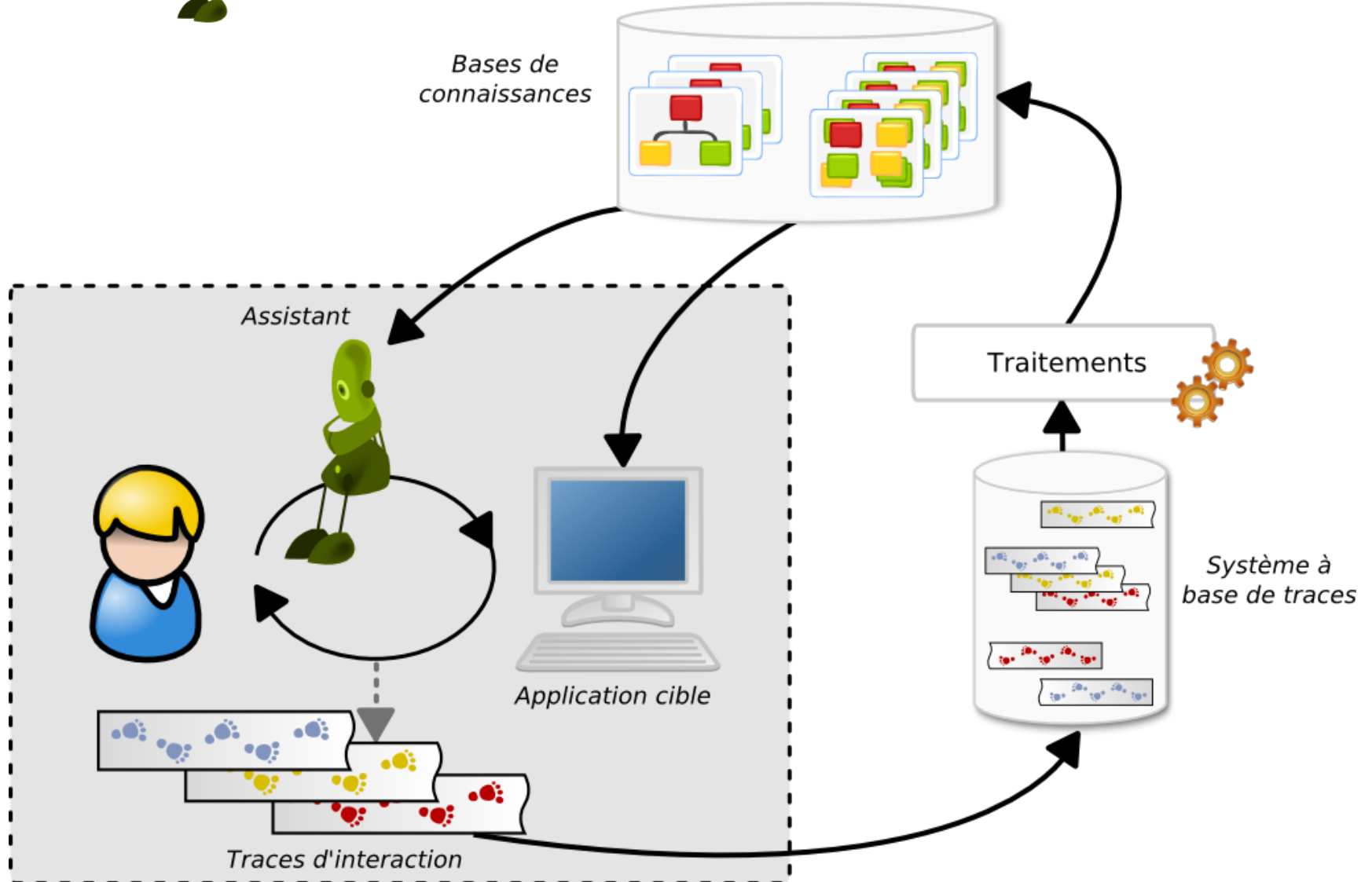
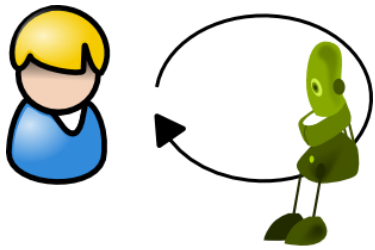
Raisonnement à Partir de l'Expérience Tracée

Assistance, accompagnement, couplage fort entre
l'utilisateur et le système

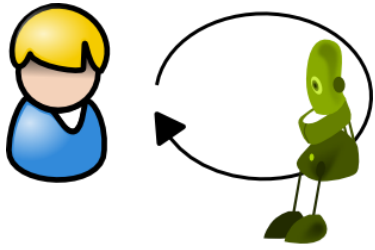
Prise en compte des utilisateurs « singuliers »

Ingénierie des connaissances dynamiques ?

Coévolution ?



Enjeux pour un assistant



Simple et flexible

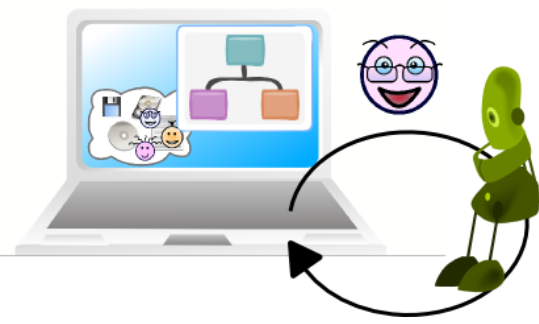
Capable de s'adapter aux situations non anticipées

Partage les modèles de connaissances de l'application cible

Connaissances du domaine

Connaissances sur les tâches

Compétences et préférences des utilisateurs



Conseil lors de la création du modèle de personnalisation

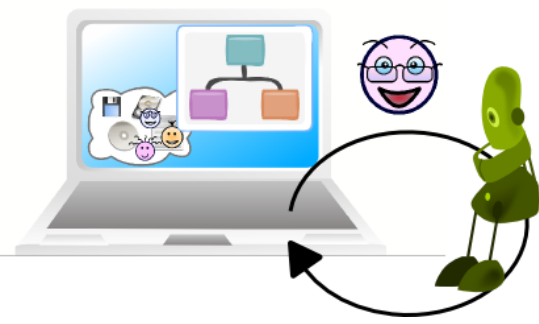
Réutilisation **d'épisodes** pour l'assistance

Intégration des exceptions dans les modèles

Exploitation **offline** des traces d'interaction

Révision des propositions faites par Adapte

Analogie avec l'étape de **révision en RàPC**



Mise à jour quasi-immédiate des **modèles de connaissances explicites**

Quid des **modèles de connaissances implicites** ?

- Modèle de correction
- Modèle de navigation

Et après ?

Identification de **difficultés** liées à la mise en œuvre un mécanisme d'**assistance** pour des applications **fortement orientées connaissances**

Apports potentiels du **raisonnement à partir de l'expérience tracée**, et plus généralement de **l'ingénierie des connaissances dynamiques** pour lever ces difficultés

