

Conception des interfaces II

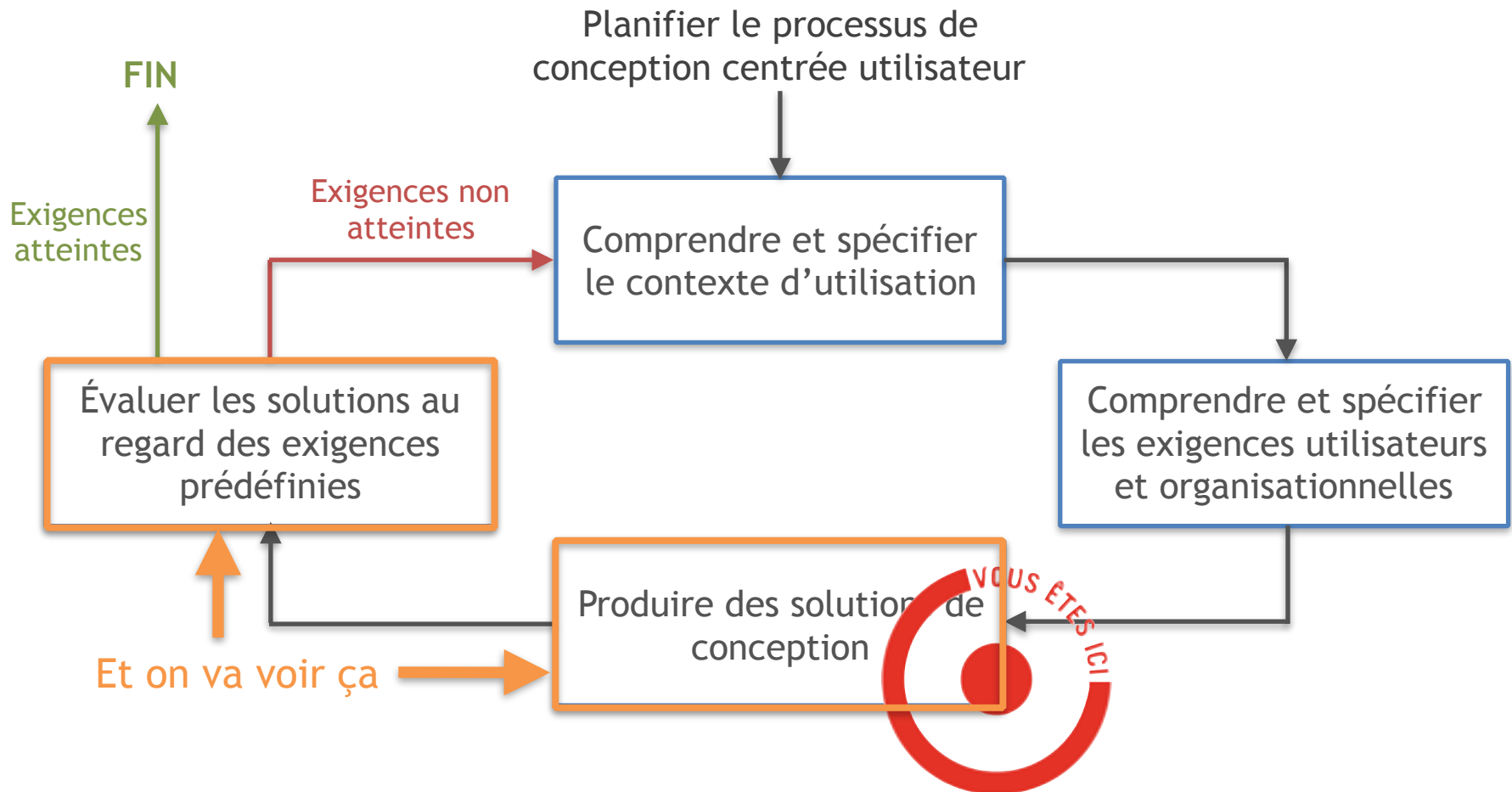
Léa LAPORTE

Bâtiment Blaise Pascal - Bureau 501.323

lea.laporte@insa-lyon.fr

Année universitaire 2015/2016

Où en est-on ?



Quelques notions avant de commencer

IHM abstraites vs IHM concrètes

IHM abstraite

Représentation abstraite / spécification formelle

- Modèle des tâches utilisateurs
- Diagramme de structuration des espaces de dialogue
- Diagramme d'enchaînement entre espace de dialogue
- Diagramme d'activités et d'état-transition

IHM concrète

Choix de représentations sur l'interface

- Fenêtres/écrans des espaces de dialogues
- Onglets, boutons, séparateurs pour les enchaînements
- Recherche d'un compromis avec l'ergonomie

Interfaces Homme-Machine

Conception des interfaces II

1. Spécifier l'IHM
2. Réaliser l'IHM
3. Évaluer et tester l'IHM

I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Dossier de conception d'une IHM

Analyse des besoins

Protocole
(interview, questionnaires,
nombres d'utilisateurs)

Résultats de l'analyse
(descriptions des profils
utilisateurs,
fonctionnalités
émergentes, ...)

Storyboards, premiers
écrans, maquette/
prototype papier

Existant

Analyse comparative

Positionnement

Spécifications

Choix techniques

Planification des tâches

Navigation
(Enchaînements des
fenêtres, ICAR, activité)

Chartes

Graphique

Guides de style

Ergonomique

Rendu/Look & Feel

Maquette haute résolution

Capture d'écrans
prototype

I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

La charte ergonomique

Document récapitulant

- Les choix ergonomiques
- La façon de mettre en oeuvre les critères ergonomiques
- Le comportement de l'interface utilisateur



Modes d'interaction, Gabarits/zoning des écrans, éléments de commandes et leur comportement, système de navigation, ...

Document

- Évolutif
- Conçu de façon itérative

I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

La charte ergonomique - Exemple

Charte ergonomique des sites internet publics (version 2008)

TABLE DES MATIERES

1. REGLES D'ORDRE GENERAL	9
1.1. ARCHITECTURE DE L'INFORMATION	9
1.1.1. Définition de l'architecture de l'information	9
1.1.2. Largeur et profondeur d'un site	10
1.2. SYSTEMES DE NAVIGATION	11
1.2.1. Système de navigation principal et secondaire	12
1.2.1.1. Système de navigation horizontal	13
1.2.1.2. Système de navigation vertical	14
1.2.1.3. Système de navigation par onglets	15
1.2.1.4. Combinaison des différents systèmes de navigation	16
1.2.2. Autres éléments d'orientation et de navigation	17
1.2.2.1. Fil d'Ariane (chemin de navigation)	17
1.2.2.2. Adresse du site (URL)	18
1.2.2.3. Zone de fonctions transverses (liens utilitaires)	19
1.2.2.4. Pied de page	20
1.2.3. Positionnement des systèmes de navigation (zoning)	20
1.2.3.1. Exemple 1 de zoning	21
1.2.3.2. Exemple 2 de zoning	22
1.2.4. Cas particulier de la navigation guidée	23
1.3. LISIBILITE	25
1.3.1. Polices de caractères	25
1.3.2. Utilisation des styles	26
1.3.3. Couleurs	27
1.3.4. Pictogrammes et icônes	28
1.3.5. Lisibilité cognitive	31
1.3.5.1. Titres et hiérarchisation de l'information	31
1.3.5.2. Regroupement de l'information	32

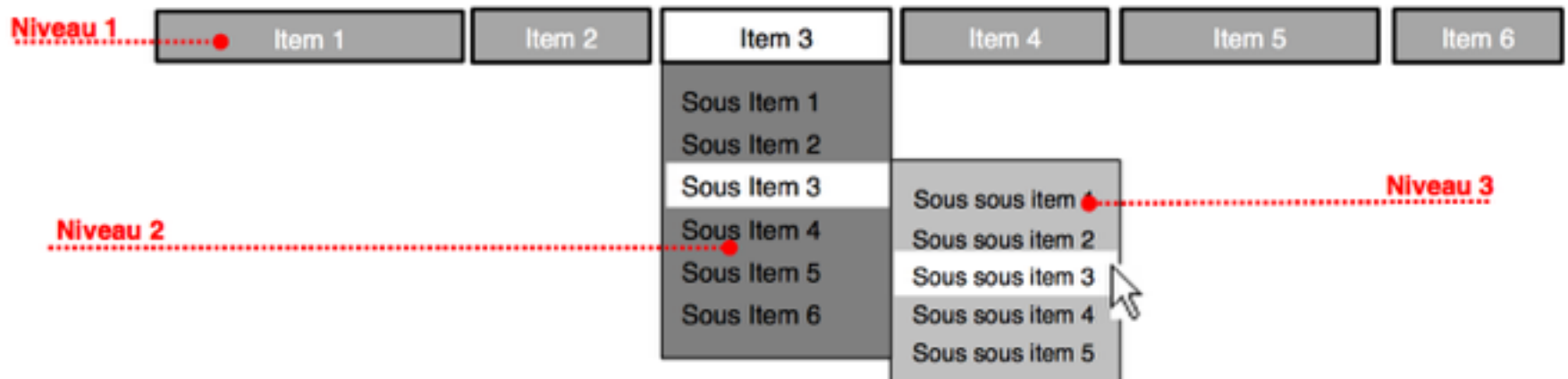
I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

La charte ergonomique - Exemple

Charte ergonomique des sites internet publics (version 2008)

Exemple de système de navigation horizontal avec menu déroulant en deuxième niveau et menu en cascade en troisième niveau.



I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

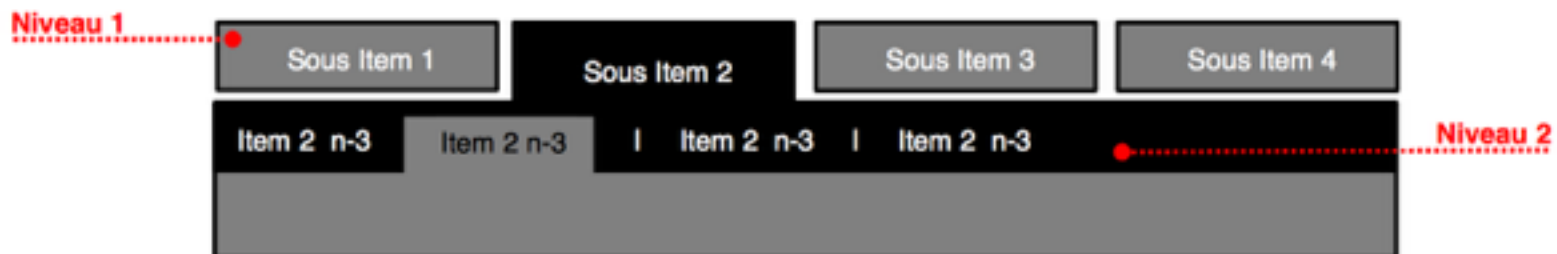
La charte ergonomique - Exemple

Charte ergonomique des sites internet publics (version 2008)

Utile

Il est conseillé de limiter l'utilisation d'un système de navigation par onglet aux architectures ne comprenant que deux voire trois niveaux d'information.

Exemple de système de navigation par onglets à deux niveaux

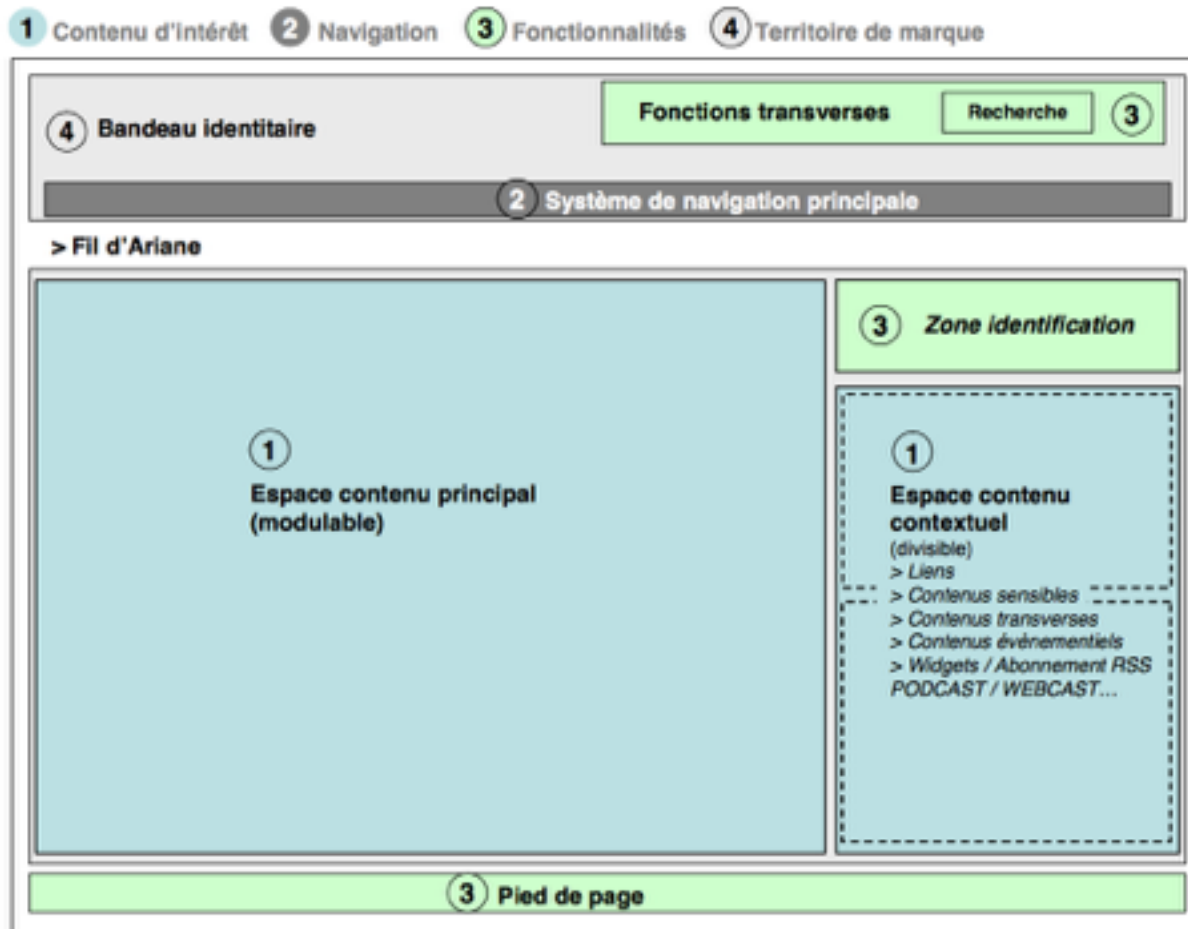


I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

La charte ergonomique - Exemple

Premier niveau de navigation (exemple 1)



1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Modèles des tâches et des concepts

Modèle des concepts

- Décrit les concepts et leurs relations dans le système
- Un concept :
 - objet perçu ou manipulable pertinent pour l'utilisateur
 - présent dans le système
- Diagramme UML

Hotel, chambre,
simple, double, ...

Modèle des tâches

- Décrit les opérations réalisables par l'utilisateur sur les concepts
- Décrit les relations entre opérations
- Plusieurs modèles / notations disponibles

Réserver une
chambre, choisir le type
de chambre, ...

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Analyse des tâches et de l'activité

Objectifs

Identifier les tâches accomplies par des utilisateurs dans leur travail / activité

Comprendre, décrire et modéliser formellement les tâches

Spécifier, pour chaque tâche, une façon de la réaliser

Un peu de vocabulaire

Objectif (but) État que l'on souhaite atteindre

Action Opération élémentaire ne demandant pas de réflexion de la part de l'utilisateur

Fonction Ensemble de processus, actions, activités exécutés par un humain ou une machine

Tâche Fonction ayant du sens pour l'utilisateur et qu'il souhaite entreprendre. Indépendante du matériel

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Analyse des tâches et de l'activité

1

Analyser la situation présente

- Comment les utilisateurs font-ils actuellement pour atteindre leurs objectifs ?
- Comment voudraient-ils pouvoir faire ?
- Quelles seraient les « meilleures » façons de faire ?

2

Construire la hiérarchie

- Définir les buts poursuivis
- Définir les tâches à accomplir
- Décomposer les tâches en actions à mettre en oeuvre
- Identifier les relations entre tâches
- Prendre en compte les différents utilisateurs
- Penser aux exceptions (erreurs, interruptions)

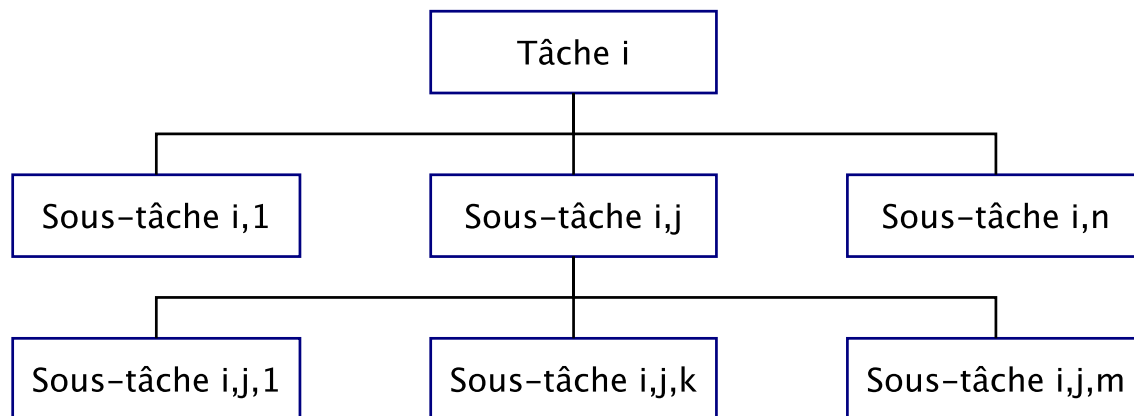
1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Analyse des tâches : modèles

Hierarchical Task Analysis (HTA)

Modèle élémentaire de l'analyse des tâches

- Tâches décomposées en sous-tâches
- Tâches indépendantes ou interdépendantes
- Plan d'exécution des tâches (contraintes sur l'organisation de sous-tâches)
- Pas de spécification formelle des dépendances temporelles

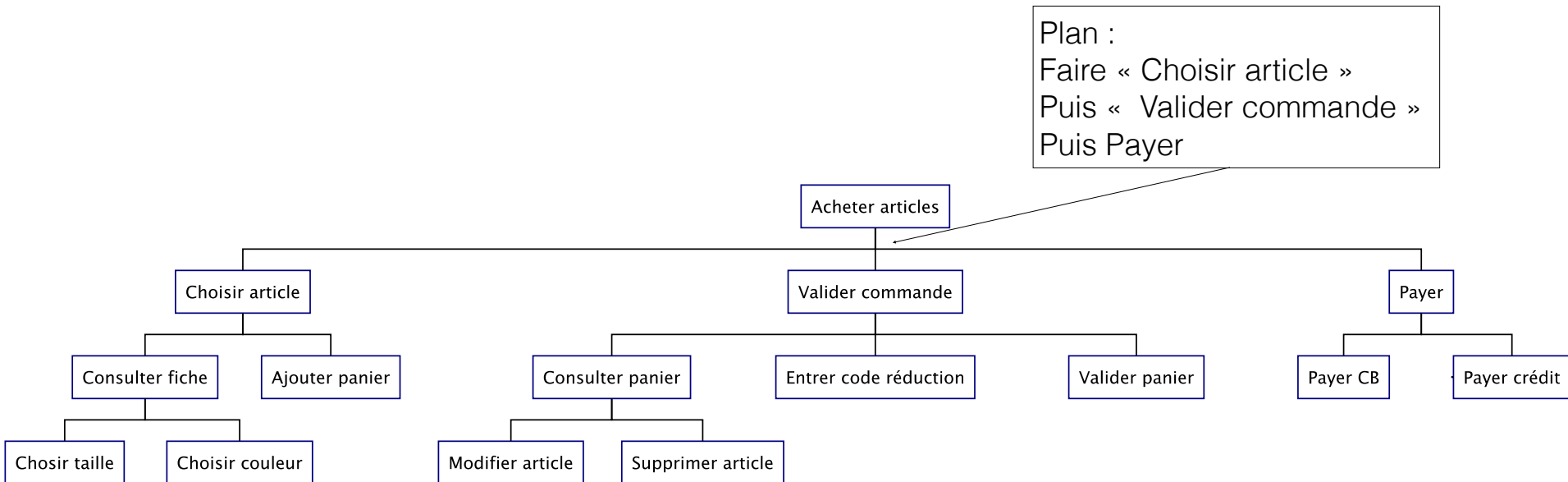


I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Analyse des tâches : modèles

Hierarchical Task Analysis (HTA) - Exemple



Analyse des tâches : modèles

Modèles hiérarchiques à contraintes temporelles formelles

Évolution de la HTA avec intégration des contraintes

- Tâches décomposées en sous-tâches
- Tâches indépendantes ou interdépendantes
- Ajout des contraintes temporelles ou logiques
 - Séquence
 - Parallélisme
 - Alternatives
 - ...

Existence de notations et représentations graphiques

- Notation ConcurTaskTree

I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Analyse des tâches : modèles

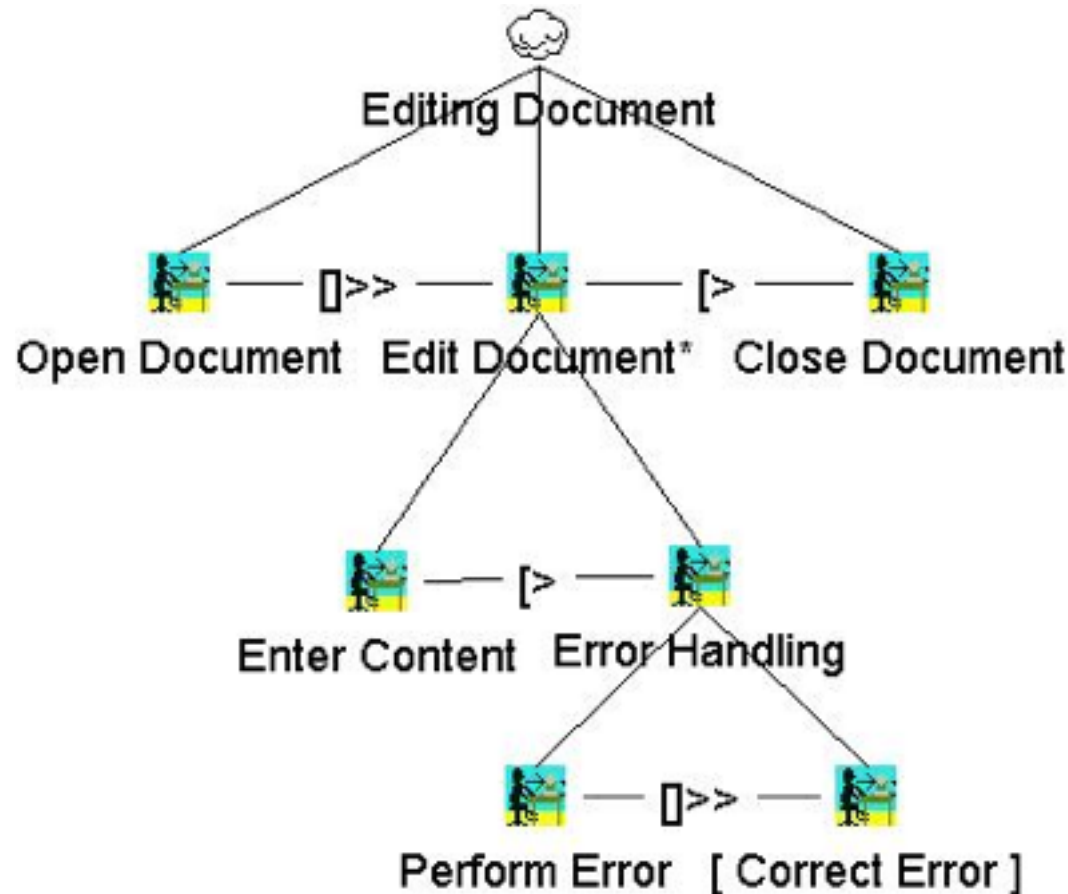


Diagramme d'enchaînement des fenêtres

Rappel DASI

- Visualisation, spécification, construction et documentation de la navigation : enchaînement des écrans
- Formalisation dans un diagramme avec potentielle adaptation aux différents profils utilisateurs
- Structuration en hypergraphe
 - Un hypergraphe par profil utilisateur
 - Hypergraphe = Ensemble de noeuds élémentaires ou composés
 - Noeud élémentaire = une transaction (une commande utilisateur avec affichage du résultat)
 - Noeud composé = ensemble de noeud élémentaire permettant d'effectuer une activité

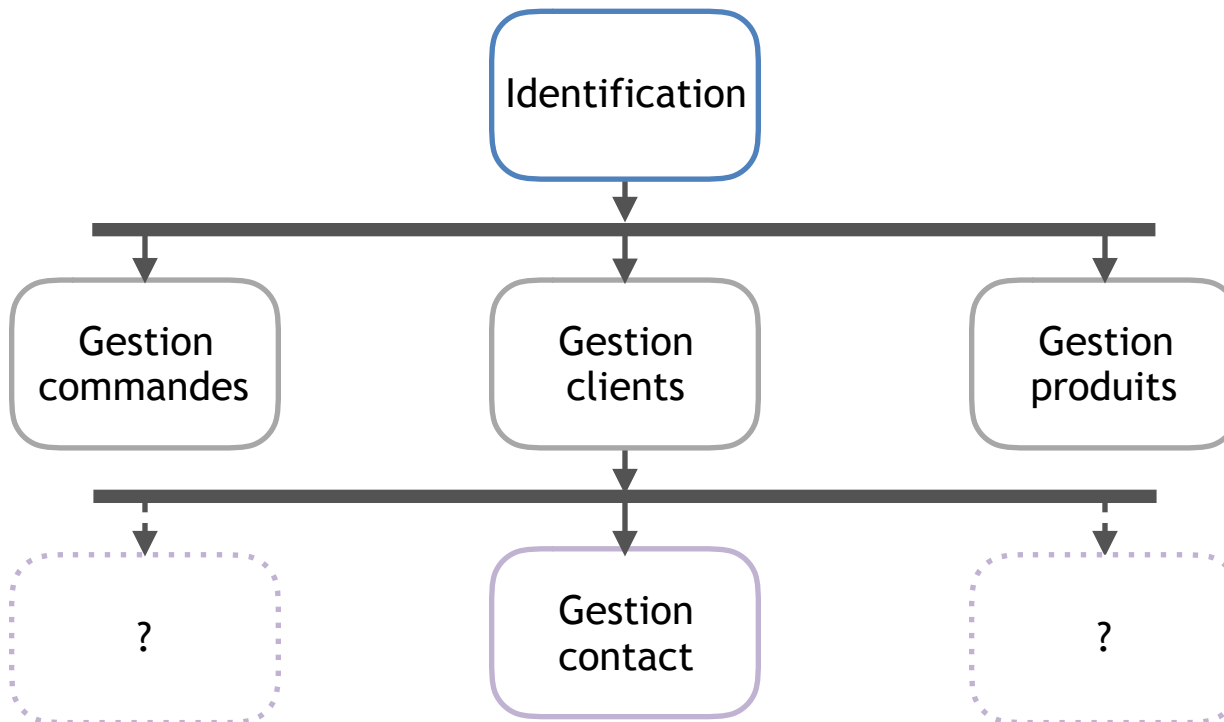
I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation

Diagramme d'enchaînement des fenêtres

Rappel DASI

Exemple : SI de gestion de commandes / stocks

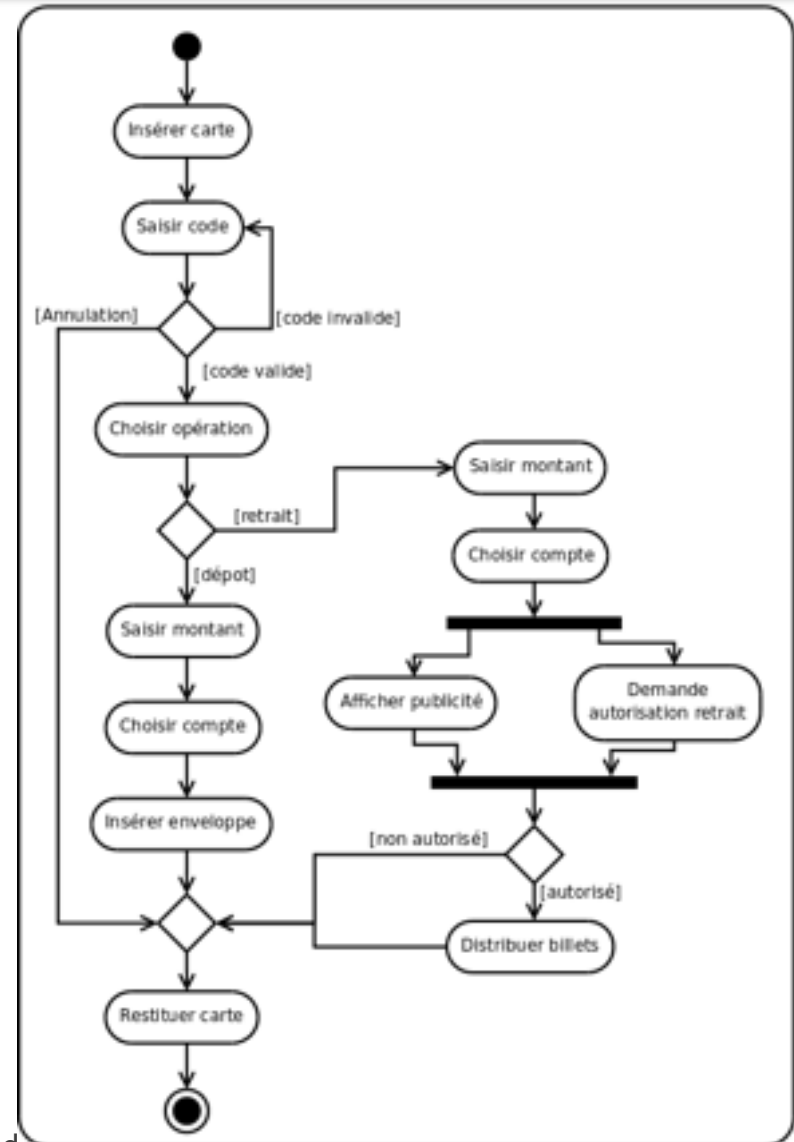


I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Diagramme d'activité

- Visualisation, spécification, construction et documentation du comportement
- Flot de contrôle d'une activité à l'autre
- Description des cas d'utilisation
- Viennent en complément des diagrammes d'état-transition



I. Spécifier l'IHM

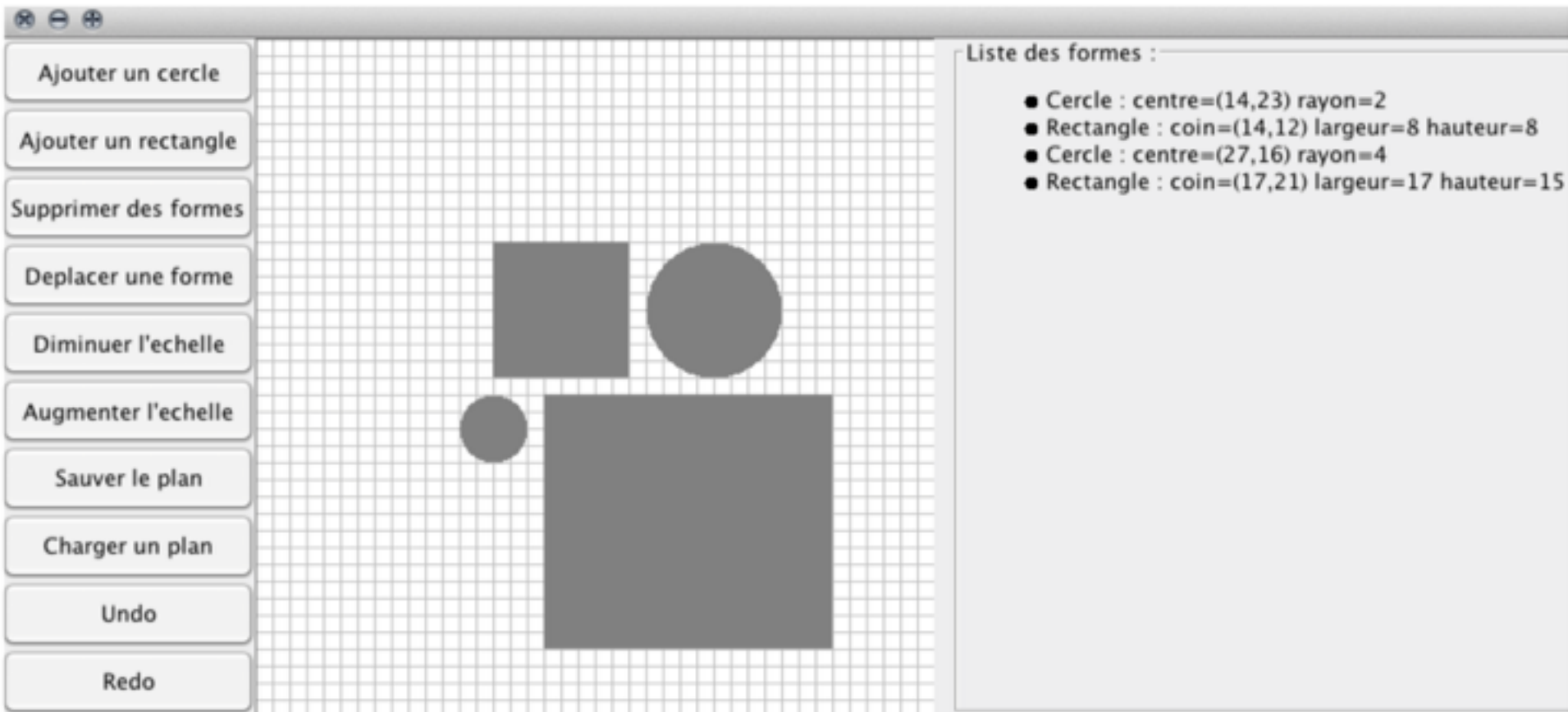
1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Diagramme d'état-transition

Rappel DASI

Rappel DEV00

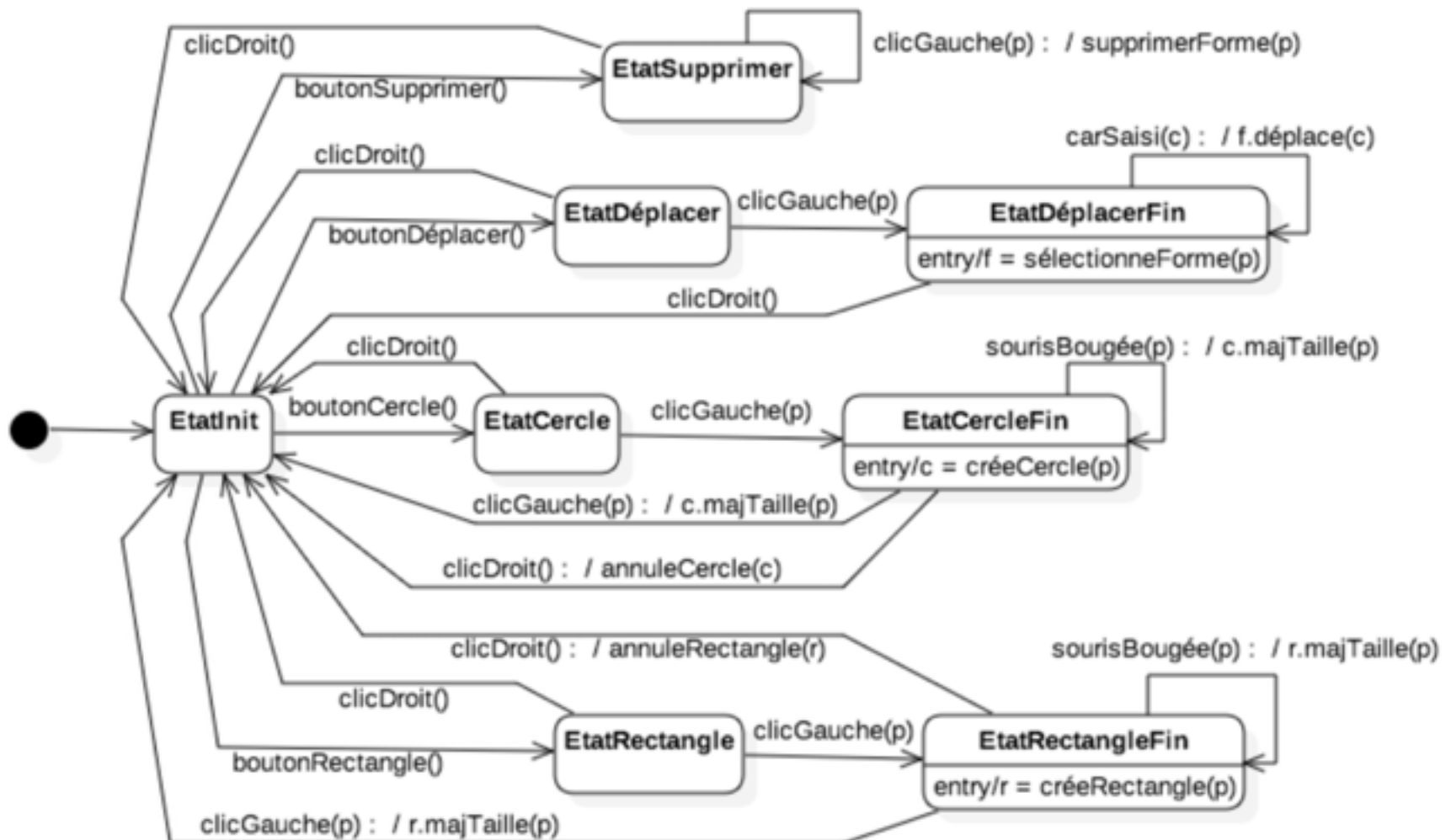
- Modélise le flot de contrôle d'un objet à l'autre



I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Diagramme Etats-Transitions de PlaCo



I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Intention - Contrôle - Action - Réponse

Rappel DASI

Spécifications
lexicales

Intention	Contrôle	Action	Réponse
Ce que l'utilisateur veut faire	L'élément de l'interface sur lequel il agit	L'action effectuée sur l'élément	Comportement de l'interface + Traitement déclenché
Sélectionner Afficher Créer Ouvrir ...	Bouton Liste Menu ...	Clic Double clic Glisser/Déposer ...	Mise en évidence Champ grisé Activation/désactivation d'une option

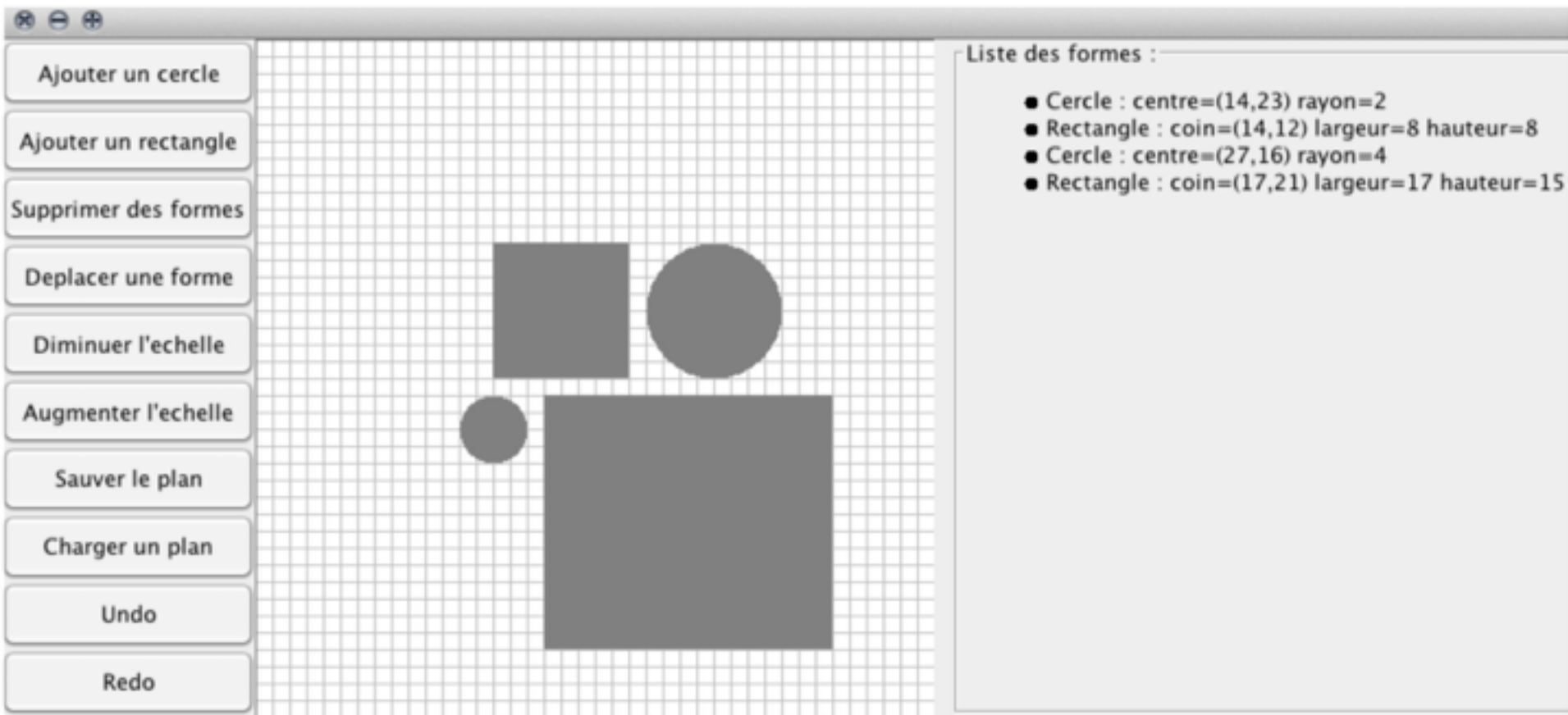
I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Intention - Contrôle - Action - Réponse

Rappel DASI

Spécifications
lexicales



I. Spécifier l'IHM

1. Rédiger le dossier de conception
2. Définir la charte ergonomique
3. Planifier la tâche
4. Spécifier la navigation / l'interaction

Intention - Contrôle - Action - Réponse

Rappel DASI

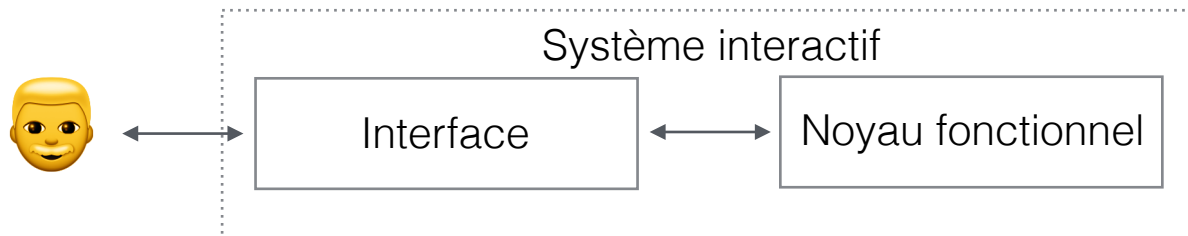
Spécifications
lexicales

Intention	Contrôle	Action	Réponse
Entrer dans le mode de sauvegarde	Bouton « Sauver un plan »	Clic	Activation bouton Ouverture de la fenêtre
Saisir le nom de fichier	Champ de saisie	Saisie au clavier	Mise en évidence du champ de saisie Affichage du texte saisi
Choisir du répertoire	Liste	Clic	Affichage de la liste Mise en évidence de l'élément cliqué
Valider	Bouton « Enregistrer »	Clic	Coloration bouton Sauvergarde

Introduction aux modèles de référence

Principe directeur

Séparation entre interface et noyau fonctionnel

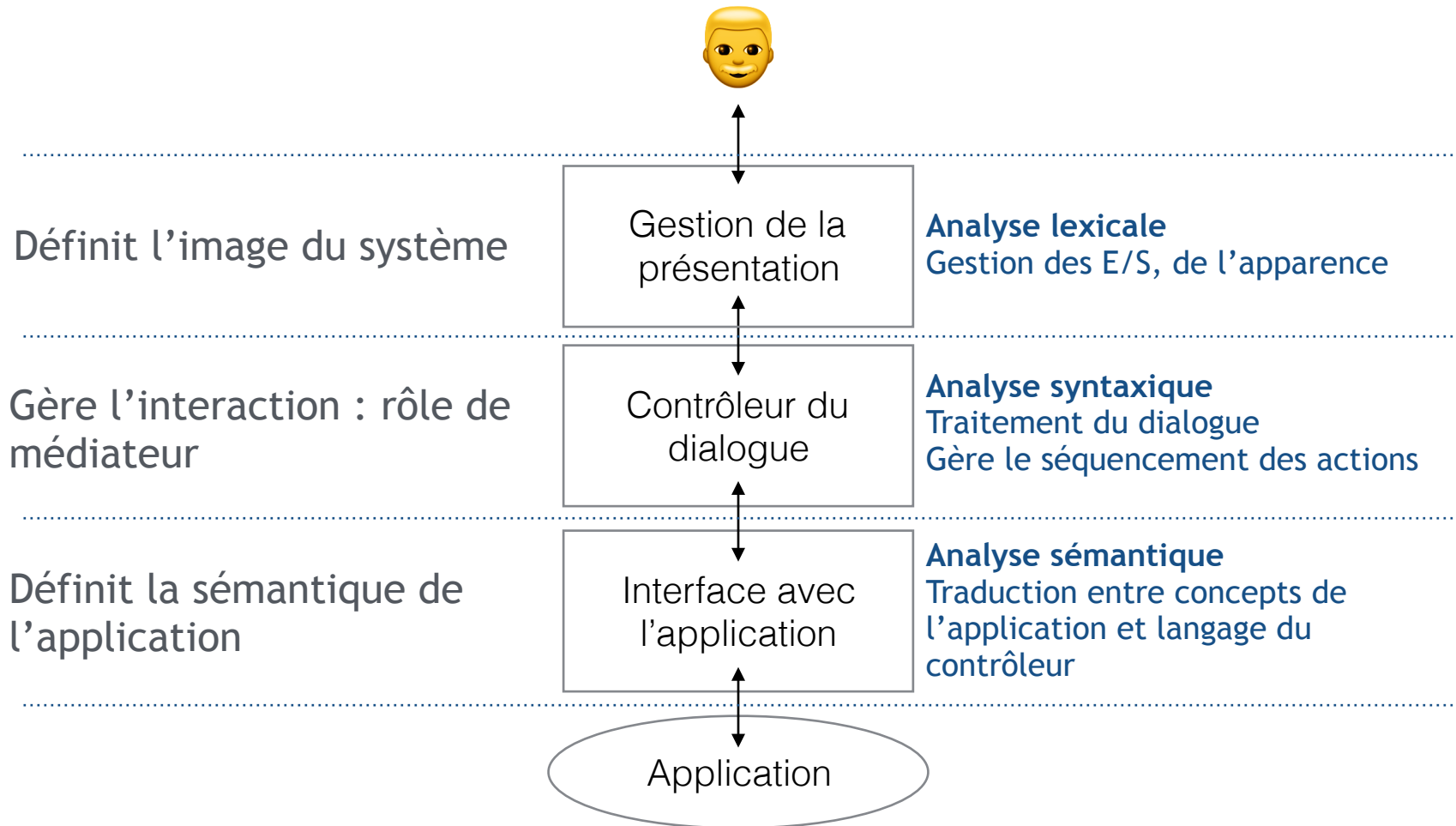


Objectif

Fournir une **structure générique** pour la réalisation de systèmes interactifs

- décrivant les **flux de données**
- identifiant les **étapes de transformation** des données
- déterminant l'**agencement des composants**

Modèle de Seeheim (1983)



Modèle de Seeheim - Conclusion

- Modèle assez ancien
- Modèle historique
- **Abstrait**
 - Pas de précisions sur la réalisation des différentes parties et la structuration avec les langages de programmation
- **Haut niveau**
 - Analyse au niveau des modules, pas des classes ou des fonctions

Modèles à agents : principes

Décomposer l'interface en un ensemble d'objets de même nature

Système interactif (IHM) = **ensemble d'unités spécialisées**

- Une unité = un **agent**

Un agent peut

- **réagir** à un évènement
- **produire** un évènement



Agent = interacteur

Un évènement

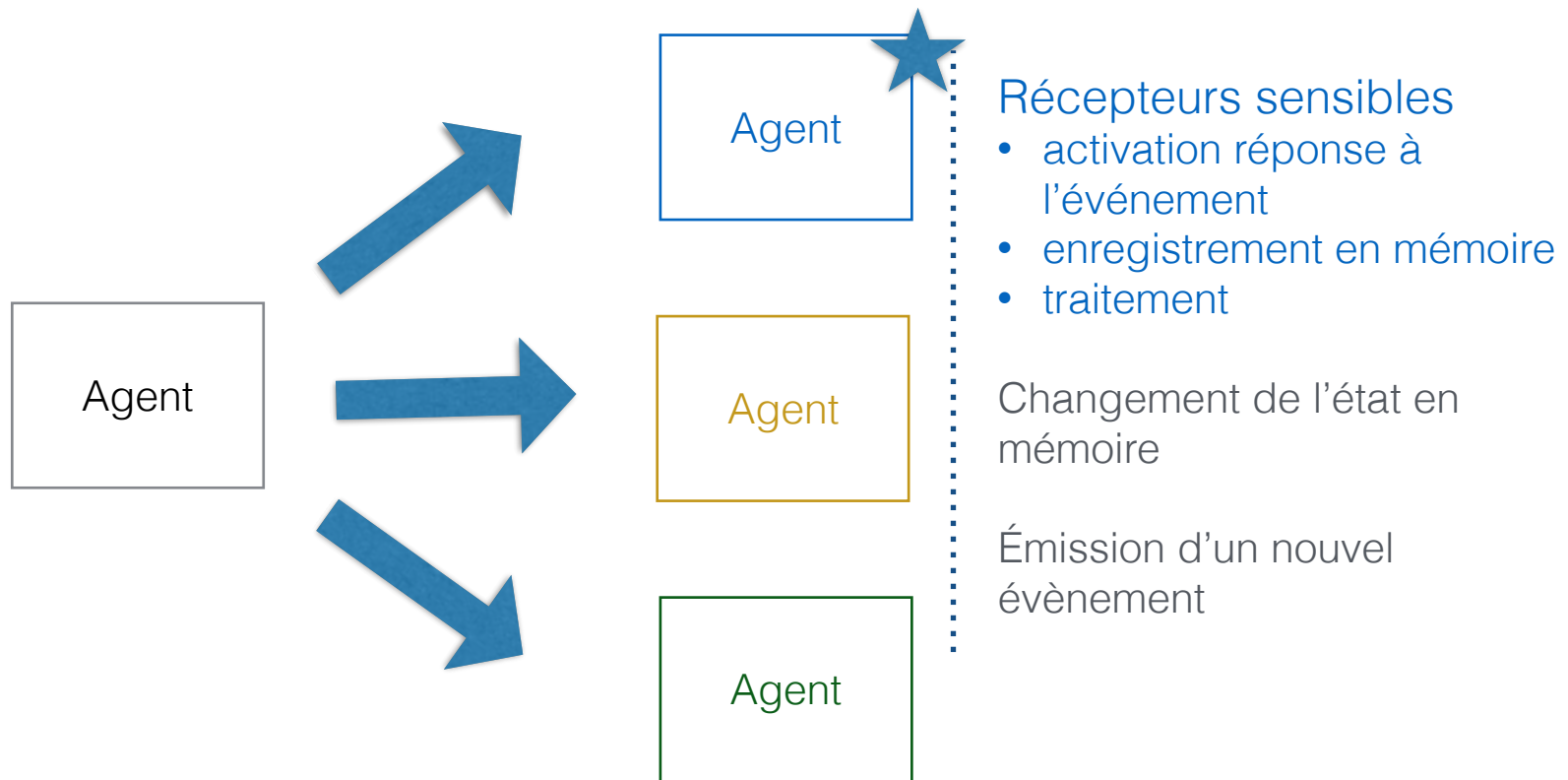
- appartient à une certaine **classe**
- est **porteur d'information**
- est **produit** par un **émetteur** et **déecté** par des **récepteurs**

Modèles à agents : principes

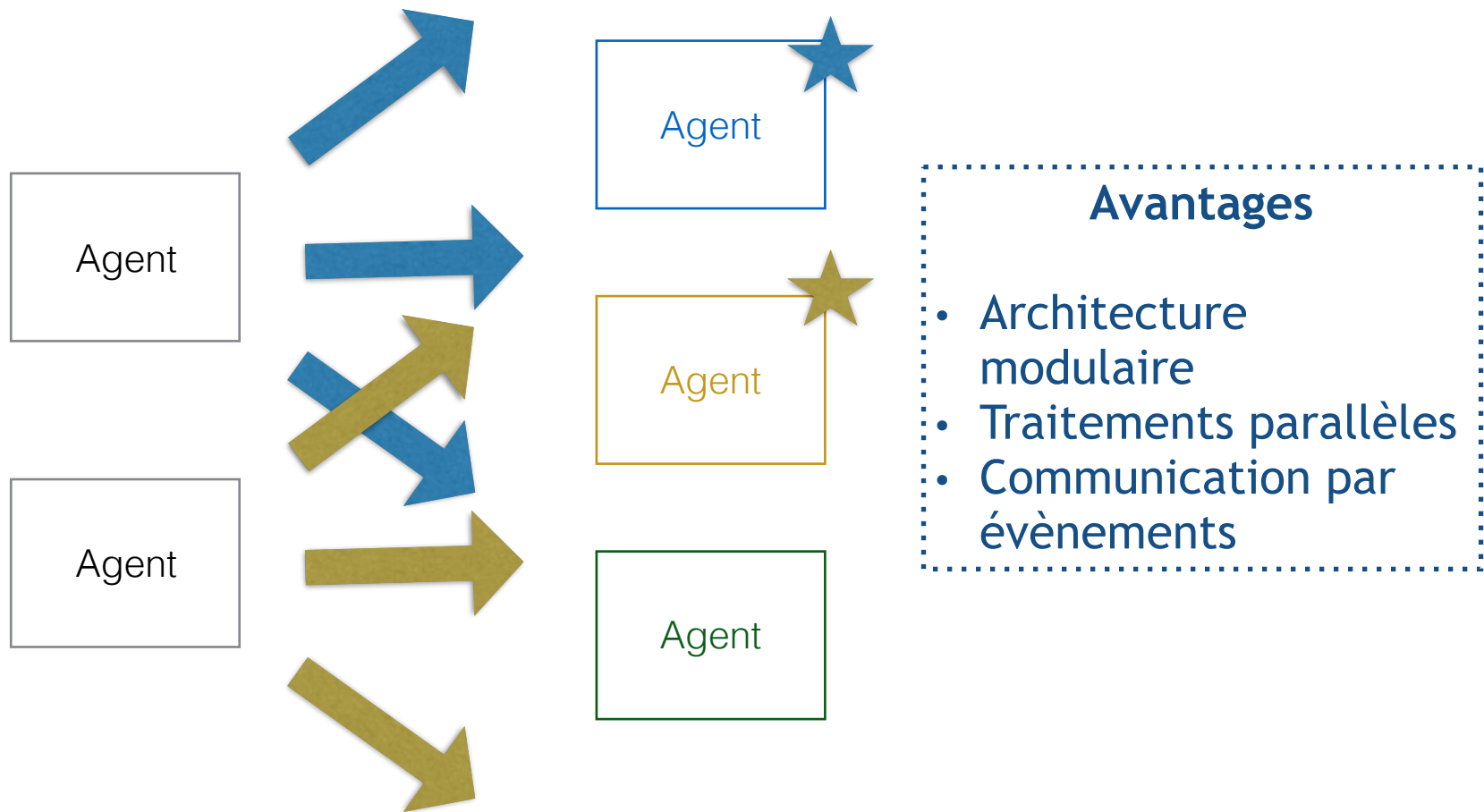
Agent interactif = Unité de traitement de l'information

- Un **état**
 - mémorisé dans la **mémoire** de l'agent
 - **modifiable** suite à un évènement enregistré en mémoire
- Une **expertise**
 - spécialisé dans **une ou plusieurs classes** d'évènements
 - sélection par **filtrage** (filtre d'évènements)
- Une **capacité d'interaction**
 - **émetteurs** et **récepteurs** spécialisés
 - **traitement séquentiel** par le **processeur** de l'agent

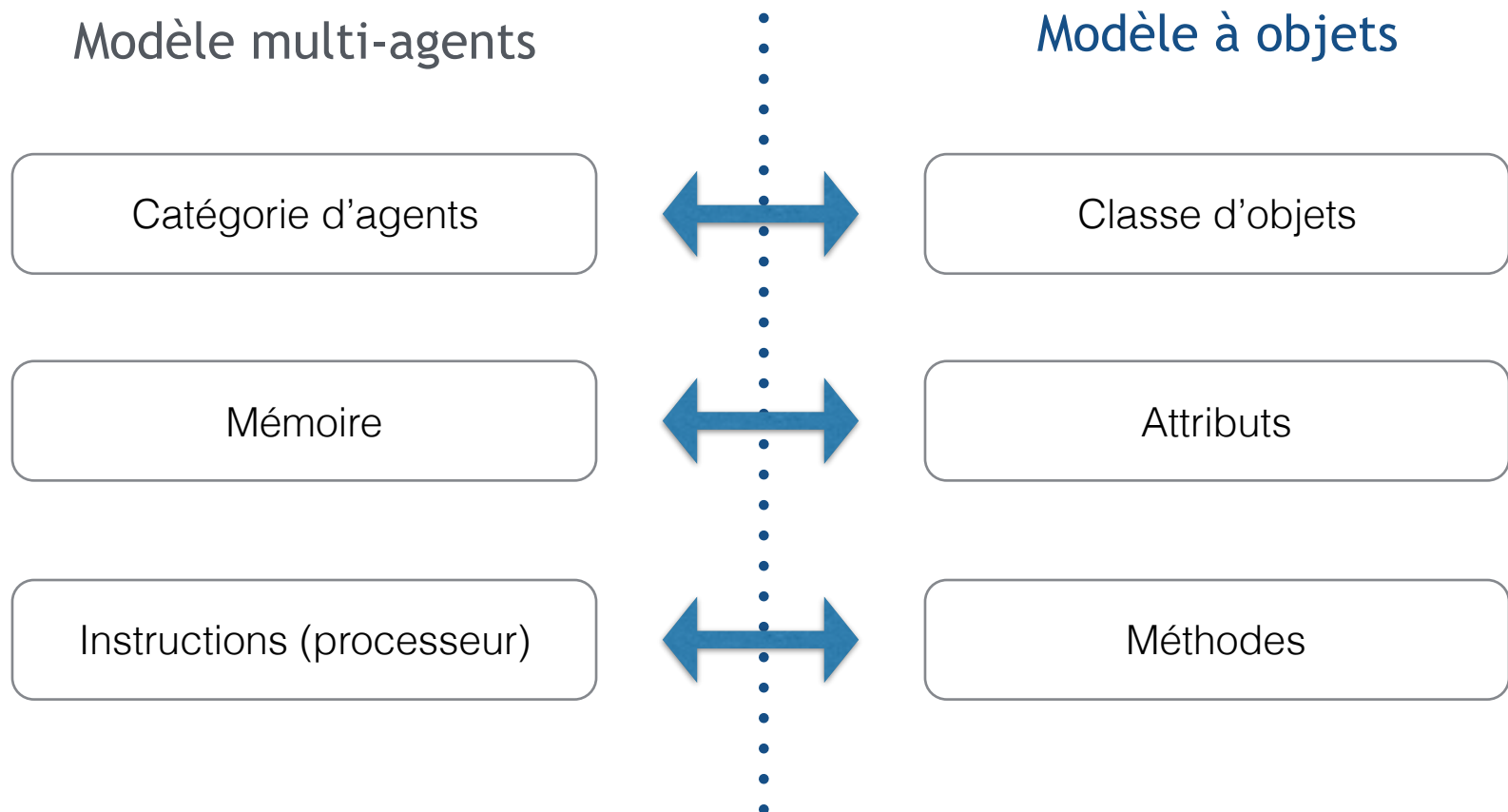
Modèles à agents : principes



Modèles à agents : principes



Modèles à agents : lien avec l'objet



Le modèle PAC (1987)

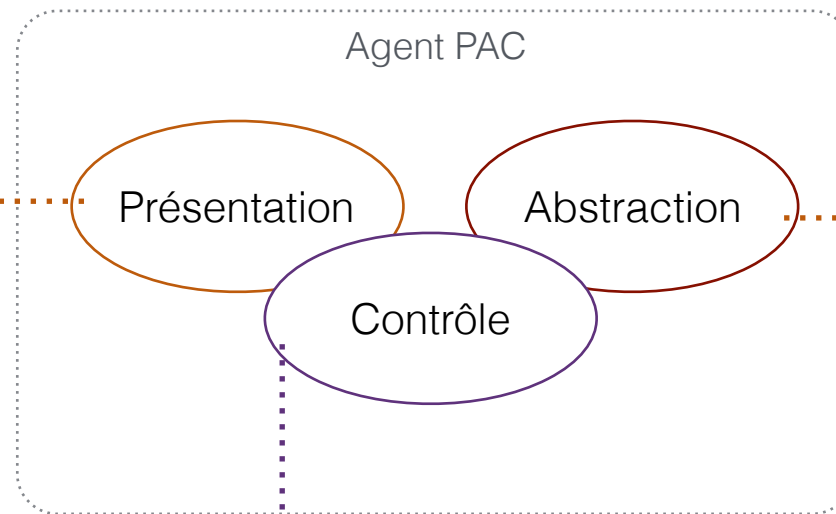


Image du système

- Interface Utilisateur
- Gestion des E/S
- Interaction avec l'utilisateur

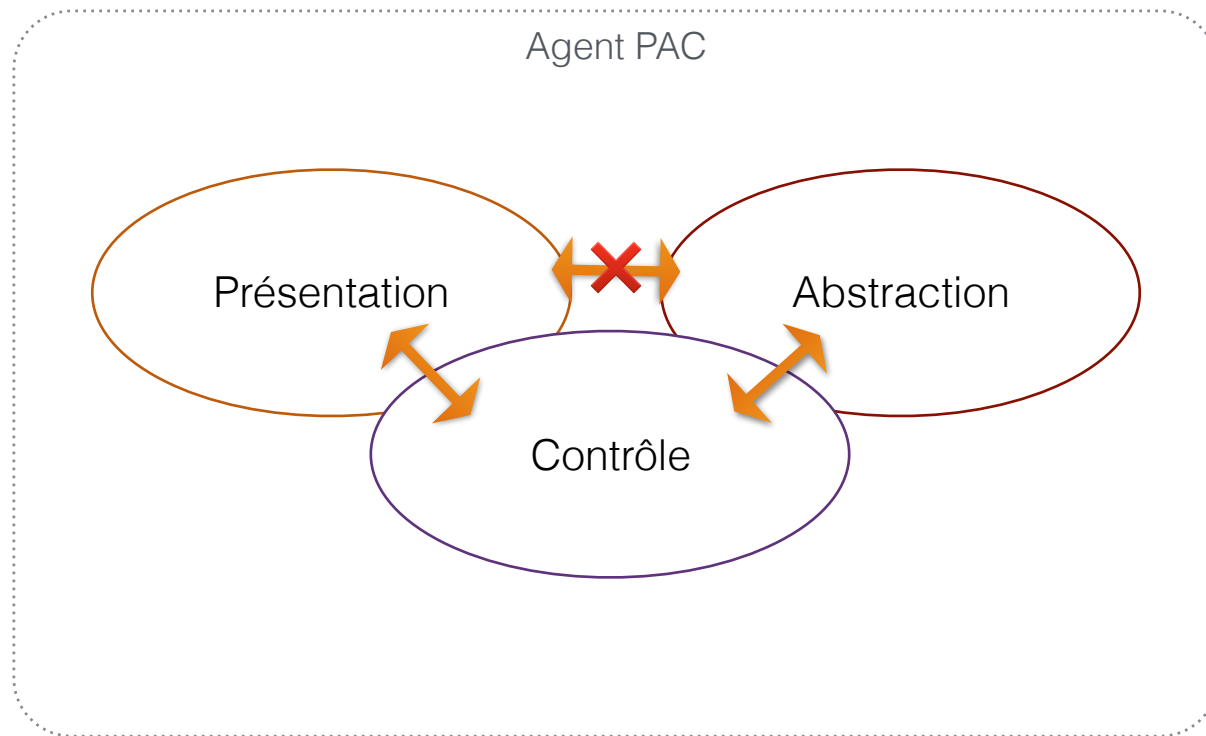
Sémantique du domaine

- Concepts
- Fonctions
- Interaction avec les composants logiciels de l'application

Gestion des évènements

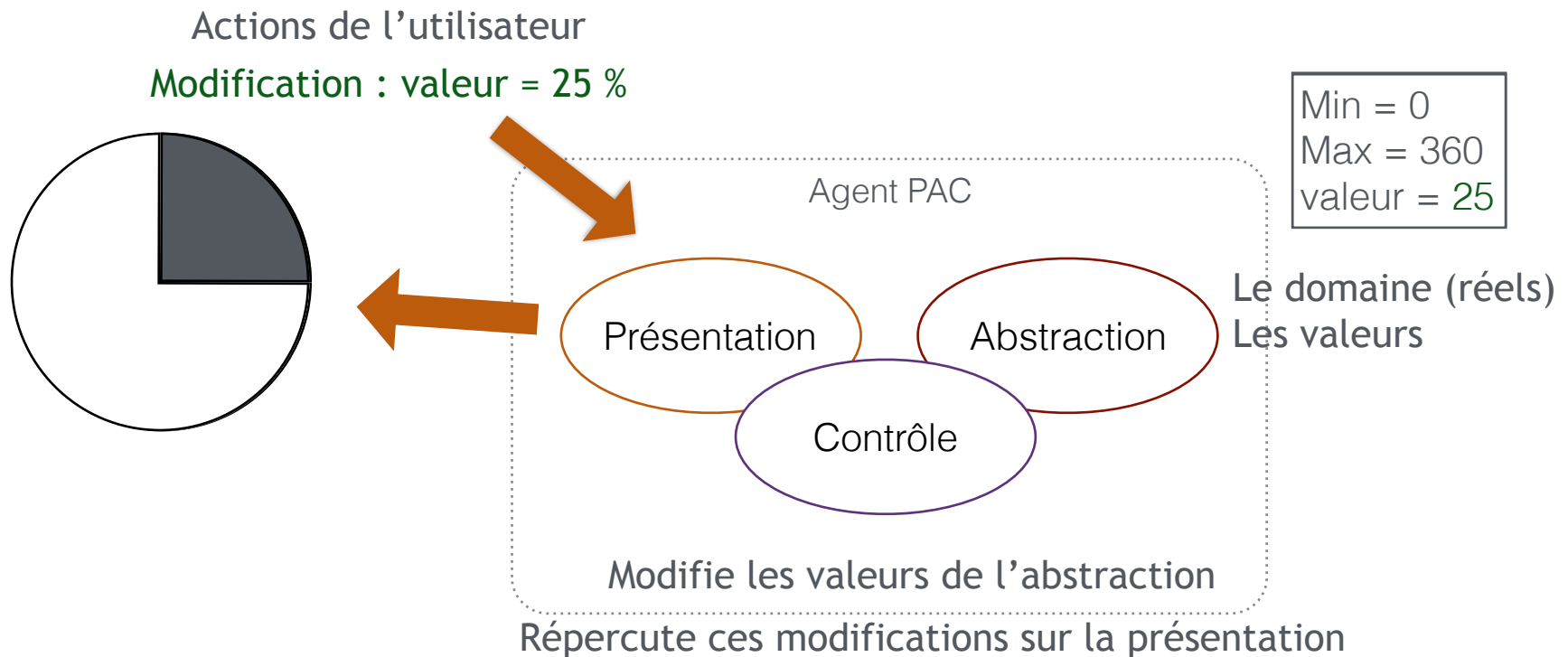
- Lien entre P et A
- Maintien de la cohérence
- Interaction NF et IHM

Le modèle PAC (1987)



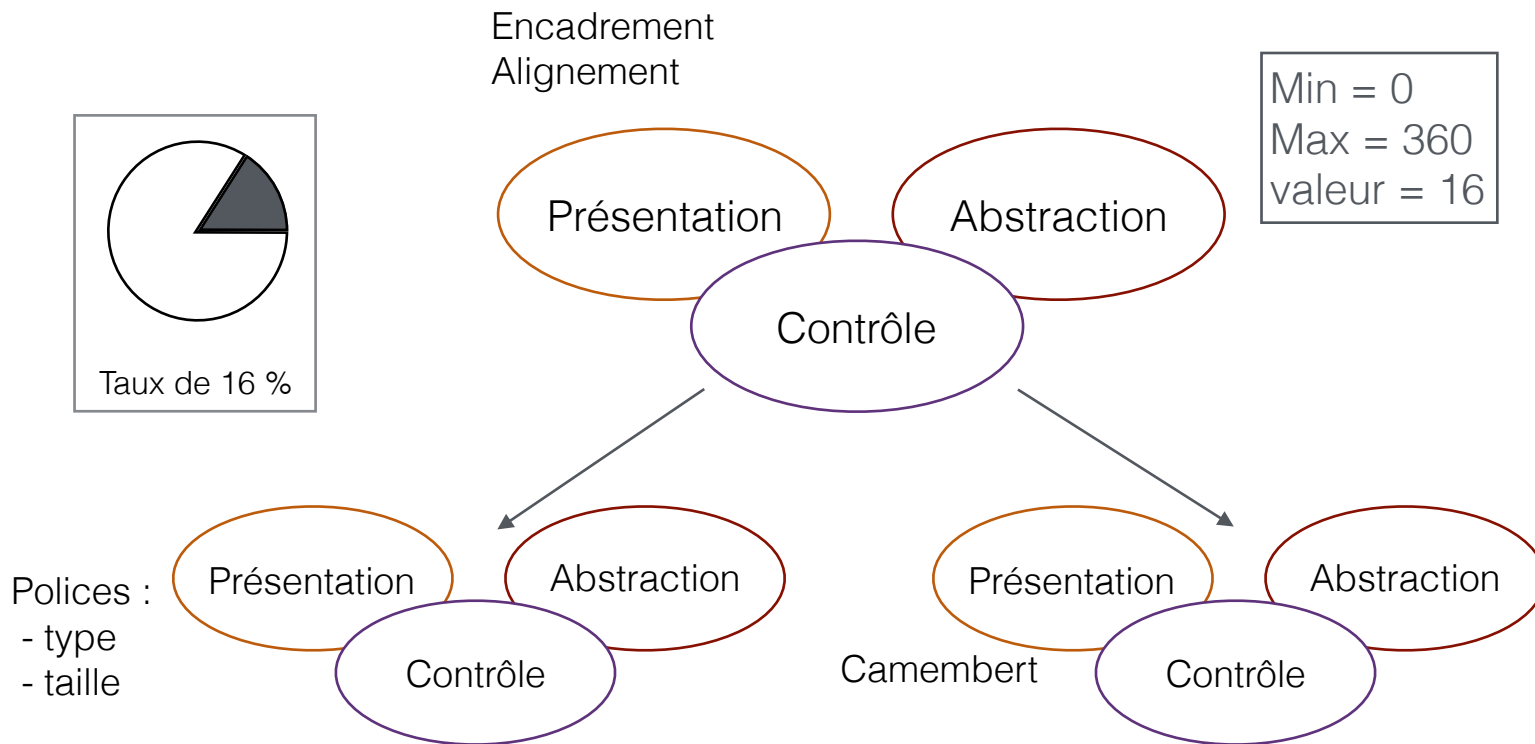
Dialogue passe toujours par le contrôle
Pas de dialogue direct entre présentation et abstraction

Le modèle PAC (1987)



Objet interactif élémentaire

Le modèle PAC (1987)



Objet interactif composé

Conclusion sur les modèles d'architecture

Des modèles historiques

- Principe directeur : séparation de l'interface et du noyau application
- Modèles en couche, à agents, modèles combinés
- Modèles parfois assez abstraits

En pratique :

- Modèle-Vue-Contrôleur
- Observer - Observable / etc
- Vus en DASI et en DEVOO

Maquetter une interface : kesako ?

Formaliser

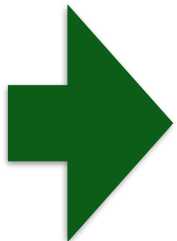
- un concept, un aspect, un fonctionnement

Présenter une interface pour

- brainstormer, spécifier ou valider

Évaluer

- l'ergonomie, la faisabilité, le coût



Maquettes utilisables à différents niveaux de la conception

Différents types de maquettes

Et les prototypes ?

Prototype (hors papier / vidéo)

Caractéristiques

C'est

- un développement en profondeur d'une fonctionnalité du système
- utilisé dans les phases de développement
- une petite partie du système ou une beta du produit final

Conçu sur la plateforme réelle (générateur d'interfaces, ...)

Peut être connecté à des données fictives ou réelles

Objectifs : Vérifications et validation techniques

Vérifier la faisabilité technique ou l'interopérabilité

Valider une solution

Mesurer un temps de réponse

Maquette

Caractéristiques

C'est

- un support de communication de l'équipe de conception
- une présentation des écrans et de leur organisation
- une simulation du fonctionnement

Conçue sur un système différent de celui utilisé dans la version finale
Sans aucune connexion à des bases de données

Objectifs : Aide à la conception, validation ergonomique

Faire surgir de nouvelles idées, fonctionnalités, difficultés
Évaluer auprès des utilisateurs
Décrire l'interface

Maquette vs Prototype

Quel outil utiliser ? Dans quels cas ?

Maquette

Phases initiales de la conception

- Étude préliminaire
- Élaboration

Visualisation / évaluation des activités en

- Analyse des besoins
- Spécifications
- Tests

Quand il n'y a pas besoin de code réutilisable

Prototype opérationnel

Phases avancées de conception

- Élaboration
- Construction

Évaluation pour les activités de

- Réalisation
- Tests

Quand on est en train de coder et qu'on veut réutiliser le code

Les différents types de maquettes

En théorie : 3 catégories de maquettes

Maquette basse définition ou basse fidélité

Première idée de l'organisation visuelle des contenus
Généralement, maquette papier

Maquette moyenne définition ou moyenne fidélité

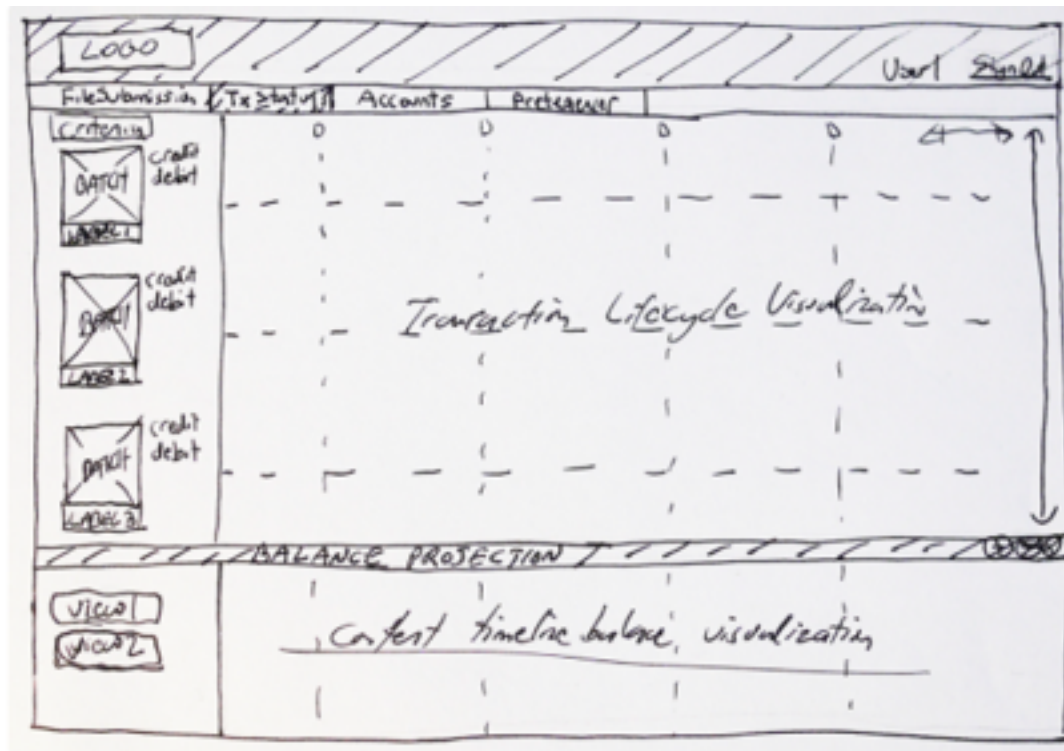
Présentations respectant le zoning final
Zoning = choix des zones sur l'écran et des contenus affectés
Rudiments visuels : quelques images et couleurs

Maquette haute définition ou haute fidélité

Charte graphique finale
Look & Feel (règles de présentation) définitif

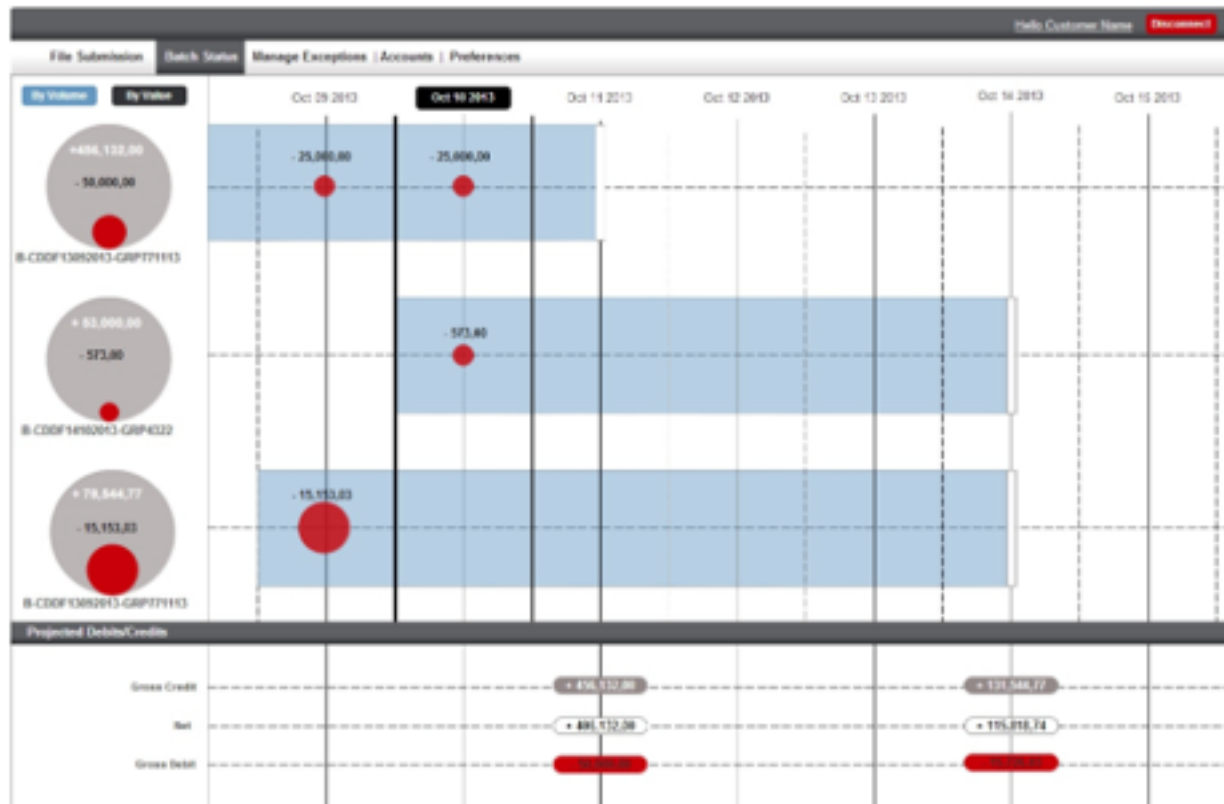
Les différents types de maquettes

Maquette basse fidélité



Les différents types de maquettes

Maquette haute fidélité



Les outils de maquettage

Un grand nombre d'outils

Maquettage basse fidélité / Prototypage papier

Tableau blanc

- Très pratique pour les phases de brainstorming
- Facilite la conception participative des différents membres de l'équipe

Papier / Crayon / Ciseaux

Post It

Pour les autres types de maquettage

Un très large panel d'outils informatique

- Payant ou gratuit
- Monoplateforme ou multiplateforme

Les outils de maquettage

Des outils de dessin rapide non dédiés : Powerpoint, Keynote, Visio

Des outils dédiés :



Les outils de maquettage

Consensus autour de 3 outils

- Balsamiq
- Axure
- Photoshop



Tous payants

Mais il existe des versions de test gratuites à durée limitée

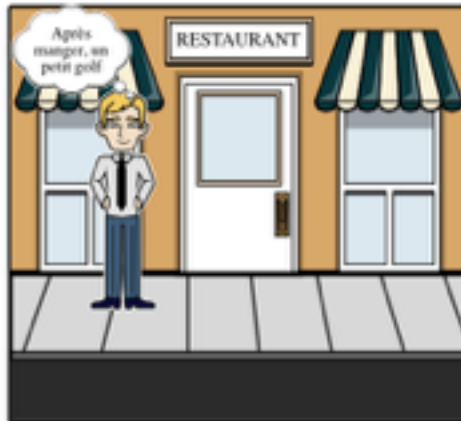
Possibilité d'utiliser des outils de génération d'interfaces

- Visual Studio .NET
- Eclipse Window Builder
- Glade
- Android Studio

II. Réaliser l'IHM

1. Modèles d'architecture
2. Maquettage / Prototypage

Storyboards



L'homme d'affaire arrive au restaurant sereinement



Le serveur est déjà au courant de sa commande et le dirige vers sa table.



Installé à sa table, son repas est déjà prêt. Il savait qu'il n'y avait pas d'attente grâce à son smartphone.



Il voit en temps réel que l'élaboration de son dessert va prendre un peu plus de temps que prévu.



Alain quitte le restaurant heureux, car il a bien manger rapidement et n'a pas perdu de temps à attendre un dessert.

Deux types d'évaluation possibles

Évaluation ergonomique

- Basée sur des critères ergonomiques (critères de Bastien et Scapin, ...)
- Utilisation de check-lists (cf. Nogier et al.)

Évaluation centrée sur la tâche, le contenu ou la navigation

- Analyse de la tâche
- Cognitive walkthrough
- Check-lists de conception spécifiques

Évaluation ergonomique par audit

Évaluation des points forts et des points faible du point de vue de l'ergonomie

- Mise en évidence des difficultés potentielles pour l'utilisateur
- Mise en évidence des facilités d'utilisation du produit

Réalisation de l'audit

- À différentes phases du projet
- Un ou plusieurs expert en ergonomie
- Utilisation de grilles d'évaluation
- Catégorisation des problèmes
 - Bloquant, gênant, mineur
- Pas de solutions mais des recommandations

Évaluation ergonomique par audit

Exemple : Grille d'inspection simplifiée (Nielsen, 1993 ; Nogier et al., 2014)

- ✓ Le dialogue est-il simple ?
- ✓ Le langage utilisé est-il celui de l'utilisateur ?
- ✓ Le travail de mémorisation est-il minimal ?
- ✓ La présentation et le dialogue sont-ils cohérents ?
- ✓ Les retours sont-ils visibles ?
- ✓ Les sorties sont-elles explicites ?
- ✓ Existe-t-il des raccourcis ?
- ✓ Les messages d'erreur sont-ils explicites ?
- ✓ Les erreurs sont-elles évitées ?
- ✓ Existe-t-il une aide ?
- ✓ Le logiciel est-il documenté ?

Évaluation par check-list

Les check-lists permettent d'évaluer

- le contenu (de la page d'accueil, ...)
- la navigation
- l'ergonomie de façon générale (critères)

Exemple : Check-list d'évaluation du contenu d'une page d'accueil (Nogier et al.)

- ✓ Quel service rend le site ? Que peut-il offrir à l'utilisateur ?
- ✓ Pourquoi ce site ? Quel est son objectif ?
- ✓ Que contient le site ?
- ✓ À qui s'adresse le site ?
- ✓ Qui est responsable ? Qui contacter ?

Analyse de la tâche : GOMS

Mesure du temps de réalisation d'une tâche par un utilisateur expert

Goals	Buts des utilisateurs selon le modèle de la tâche
Operators	Ensemble des opérations élémentaires utilisées par un utilisateur pour composer des solutions
Methods	Séquence d'operators regroupés permettant d'effectuer un but
Selection rules	Règles permettant de décider quelle méthode appliquer pour atteindre un but

Analyse de la tâche : GOMS

Principe

- Décrire hiérarchiquement la réalisation des tâches
 - Spécification des tâches à accomplir
 - Spécification des séquences d'actions nécessaires
- Estimer/prédire les performances attendues (Choix des méthodes et opérateurs, temps de réalisation)
- Évaluer dans un contexte expérimental

- Potentiellement lourd à mettre en oeuvre pour des tâches importantes
- Pas de prises en compte des erreurs, situations inhabituelles, etc

Cognitive walkthrough

Quoi ?

- Méthode d'évaluation de l'utilisabilité
- Méthode d'évaluation de l'apprentissage des tâches sur le système

Comment ?

- Spécification d'une série de tâches complexes à effectuer
- Spécification du profil utilisateur et du contexte d'usage
- Simulation du comportement utilisateur
- Mise en évidence des problèmes rencontrés

Qui et quand ?

- Chaque développeur/concepteur au cours de son développement/conception
- Tous après l'intégration

Quelle évaluation avec les utilisateurs ?

Évaluation des prototypes

Sur maquette/prototype papier

➡ Méthode d'évaluation collaborative

Sur le prototype en cours de développement

➡ Technique du Magicien d'Oz

Évaluation en situation réelle

- Traces informatiques

Méthode d'évaluation collaborative (Monk et al., 1993)

Objectif

- Collecte de données sur les problèmes rencontrés par l'utilisateur sur le système à évaluer
- Identification des problèmes les plus importants
- Amélioration du système par résolution des problèmes

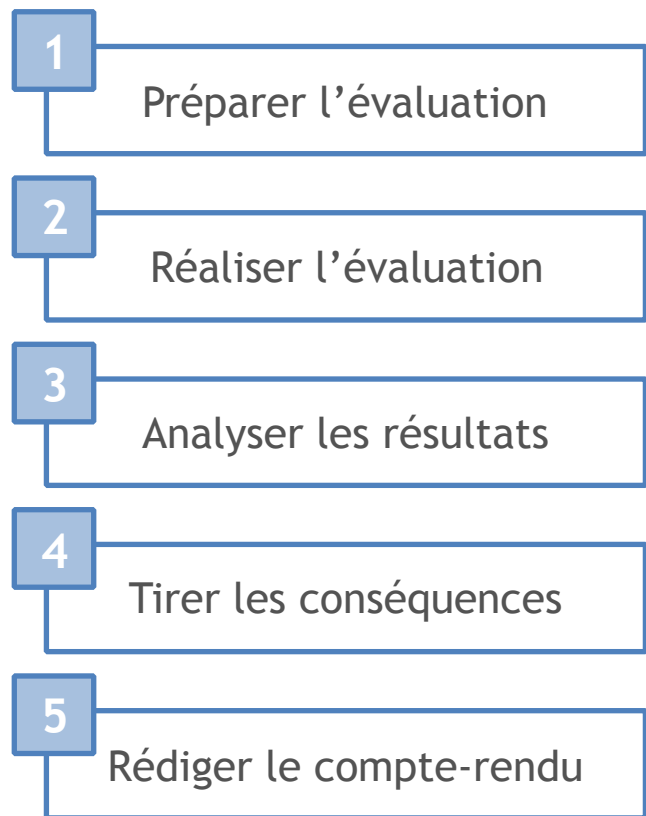
Quand et sur quoi ?

- Dès les premières phases de la conception et du développement
- Sur les maquettes / prototypes papier de l'IHM

III. Evaluer et tester

1. Sans utilisateurs
2. Avec utilisateurs
3. Tests techniques

Méthode d'évaluation collaborative (Monk et al., 1993)



1. Recruter les évaluateurs/ utilisateurs

Un directeur : supervision

Observateurs : observent l'utilisateur tester leur prototype

Un utilisateur : teste le prototype d'un autre groupe

2. Définir les scénarios d'utilisation

Utilisation normale / exceptionnelle

3. Préparer les questions

Pendant / après le test

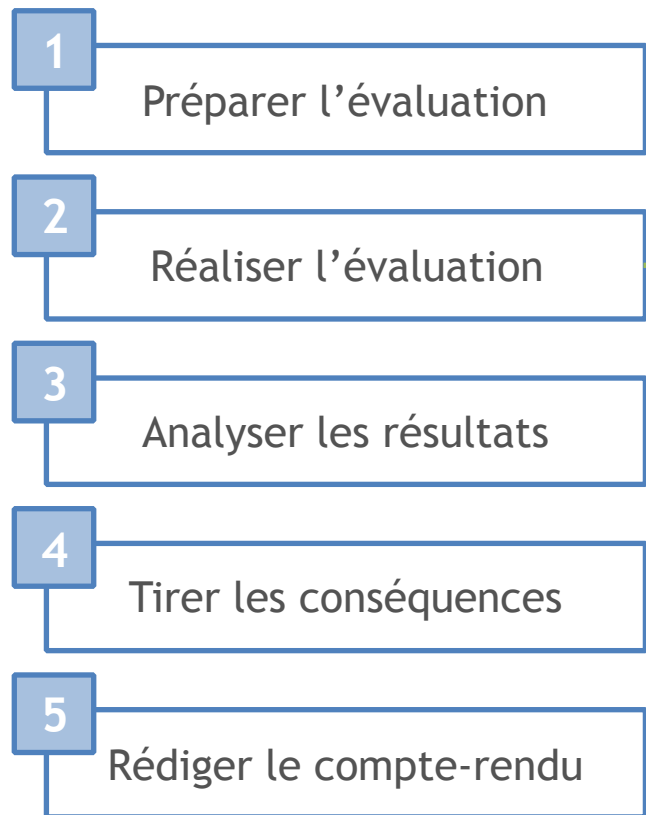
4. Préparer les feuilles de notation

Pour prendre des notes pendant le test

III. Evaluer et tester

1. Sans utilisateurs
2. Avec utilisateurs
3. Tests techniques

Méthode d'évaluation collaborative (Monk et al., 1993)



1. Familiariser l'utilisateur avec la maquette

Lui présenter

2. Faire réaliser les tâches

En suivant le protocole défini

L'aider si besoin

Lui poser des questions

Noter ses réactions

3. Discuter sur la maquette

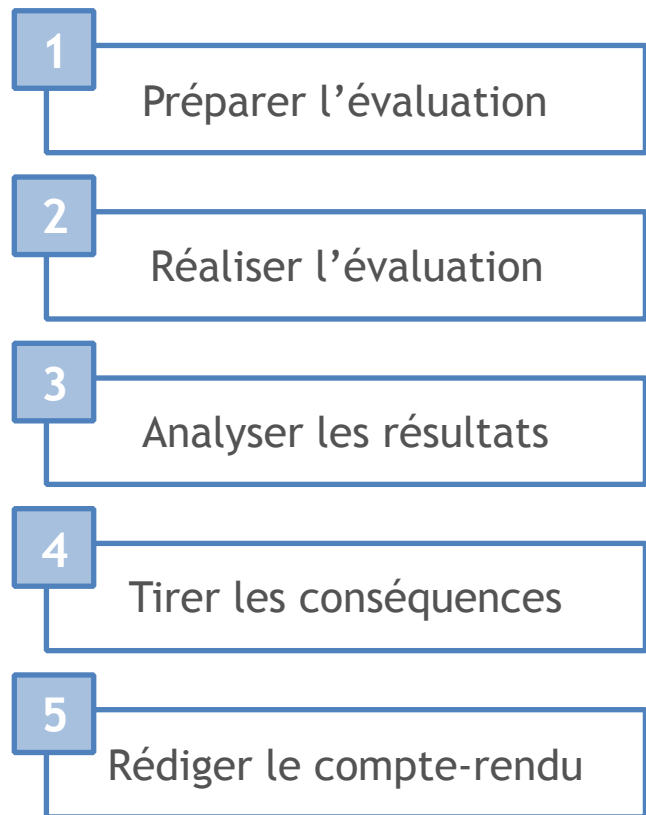
Que pense-t-il de la maquette ?

Poser les questions préparées + d'autres qui sont apparues

III. Evaluer et tester

1. Sans utilisateurs
2. Avec utilisateurs
3. Tests techniques

Méthode d'évaluation collaborative (Monk et al., 1993)



1. Classer les résultats

Relatifs aux objets de l'interface

Relatifs au dialogue

Etc

2. Interpréter

Points positifs / négatifs

Quelles difficultés ?

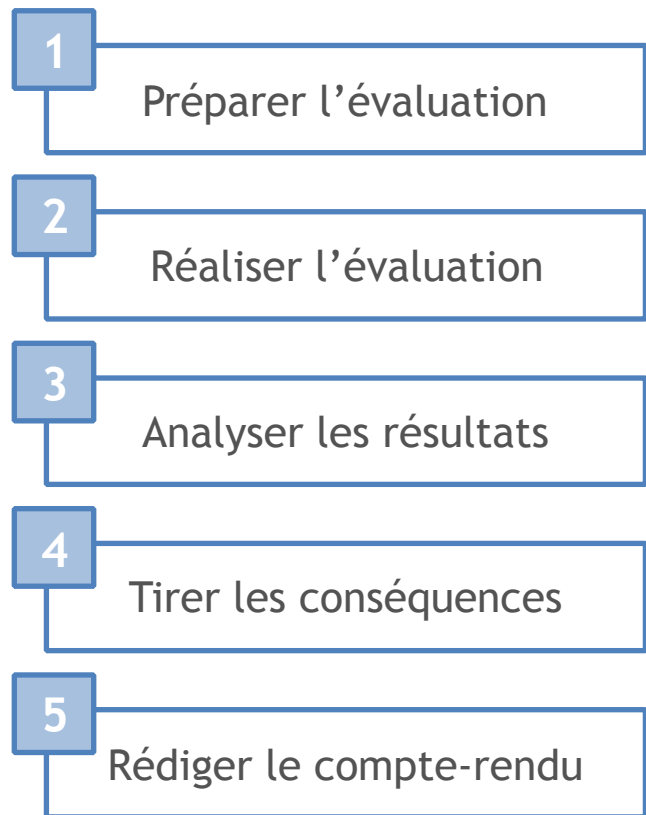
Echecs ?

Incompréhension ?

III. Evaluer et tester

1. Sans utilisateurs
2. Avec utilisateurs
3. Tests techniques

Méthode d'évaluation collaborative (Monk et al., 1993)



1. Déterminer les modifications

A l'aide des résultats

Modifications sur l'interface

2. Mettre au point l'aide

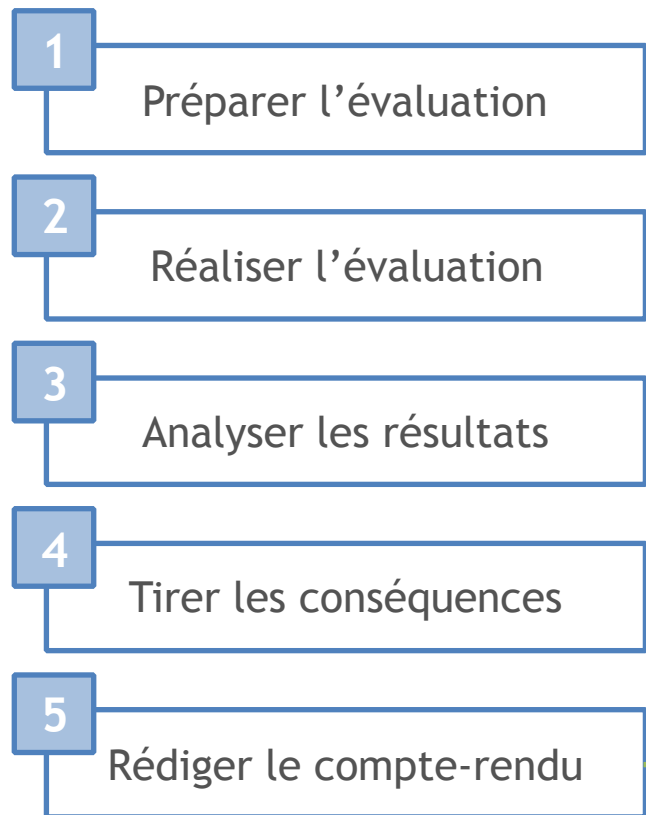
Module d'aide à l'utilisation du système

Partir des incompréhensions rencontrées

III. Evaluer et tester

1. Sans utilisateurs
2. Avec utilisateurs
3. Tests techniques

Méthode d'évaluation collaborative (Monk et al., 1993)



Pour :

- Rendre compte de l'évaluation
- Présenter la maquette avant évaluation
- Présenter les résultats de l'évaluation
- Présenter les modifications à apporter
- Présenter le nouvel état de la maquette

Garder des traces des modifications et des raisons aux modifications

Magicien d'Oz

Coûts :

- Expérimentateur : 2
 - 1 joue le rôle du « magicien »
 - 1 enregistre et observe
- Sujets : ~3
- Appareillage : vidéo

Principes :

- Interaction avec un système partiellement contrôlé par un humain
- Magicien : interprète les entrées de l'utilisateur et contrôle le comportement du système
- Sensation pour l'utilisateur d'utiliser un vrai système
- Sessions enregistrées

Avantage :

- Évite du codage inutile

Traces informatiques

```
id;userid;userip;sesid;lang;query;action;colid;nrrecords;recordposition;sboxid;objurl;date
892989;guest;62.121.xxx.xxx;btprfui7keanue1u0nanhte5j0;en;("plastics mould");view_brief;a0037;31;-;;2007-10-03 10:36:35
893209;guest;213.149.xxx.xxx;o270cev7upbblmqja30rdeo3p4;en;("penser leurope");search_sim;;0;-;;2007-10-03 11:04:11
893261;guest;194.171.xxx.xxx;null;en;("magna carta");search_url;;0;-;;2007-10-03 11:14:56
893487;guest;81.179.xxx.xxx;9rrrrdp2kqrd706pha470486;en;("spengemann");view_brief;a0067;1;-;;2007-10-03 12:15:04
893488;guest;81.179.xxx.xxx;9rrrrdp2kqrd706pha470486;en;("spengemann");view_brief;a0000;0;-;;2007-10-03 12:15:13
893533;guest;85.192.xxx.xxx;ckujukqff2et6r9p27h8r89le6;fr;("egypt france britain");search_sim;;0;-;;2007-10-03 12:22:31
893572;guest;80.233.xxx.xxx;9t1q1nr0s5k8rfad8sjr973ck7;en;"bçrnu þûrija";search_url;;0;15345246-2906-102a-81b6-c;;2007-10-03 12:25:53
893799;guest;130.115.xxx.xxx;rgihufq8oo2ikp0jks48ssrgu5;en;("asbestos compensation");view_full;a0037;8;1;http://www.theeuropeanlibrary.org/EL/cgi/telgate_mozilla.pl?url=http%3A//herbie.bl.uk%3A9080/cgi-bin/blils.cgi%3Fversion%3D1.1%26operation%3DsearchRetrieve%26startRecord%3D1%26maximumRecords%3D20%26recordSchema%3Ddcx%26query%3D%28%22asbestos compensa;2007-10-03 12:52:14
893856;guest;193.52.xxx.xxx;ii05png48nmck1s1fem9chhsk2;fr;;col_set_theme_country;;0;-;;2007-10-03 12:58:08
893869;guest;193.52.xxx.xxx;ii05png48nmck1s1fem9chhsk2;fr;("dom lobineau histoire de bretagne");search_sim;;0;-;;2007-10-03 12:58:33
893979;guest;84.23.xxx.xxx;jmo9elsevve3mkvllf7vie1d04;en;;col_set_theme;;0;-;;2007-10-03 13:23:25
893980;guest;193.225.xxx.xxx;386j08p7264husmf6e9d7grok7;hu;"olvashow";search_url;;0;-;;2007-10-03 13:23:28
894023;guest;212.89.xxx.xxx;v7eq55nkkm4q4jb3jebvmp6f54;en;;col_set_theme;;0;-;;2007-10-03 13:34:03
```

Coûts :

- Expérimentateur : 1
- Sujets : nombreux
- Appareillage : système fonctionnel

Traces informatiques

Principes :

- Tracer les actions des utilisateurs par capteurs ou « mouchards »
- Récupérer des informations sur
 - le temps d'exécution des tâches
 - le nombre d'erreurs
 - les temps de correction

Inconvénients :

- Parfois difficile de donner du sens aux traces
- Problème éthique

Avantages :

- Automatisation de la méthode
- Pas visible de l'utilisateur : pas intrusif

Tester du début de la conception à l'utilisation réelle

Tests unitaires

Testent le fonctionnement d'une petite partie (unité) d'une application.

Ex : chargement OU affichage de ces données.

Tests d'intégration

Testent un ensemble de parties d'une application

Ex : Chargement ET affichage de données

Tests de non régression

Testent après toute modification que tout continue à fonctionner et les tests de performance

Tests de validation

Testent qu'une fonctionnalité écrite par le client a bien été implémentée

Tests de performance

Testent les performances du système (temps de réponse, etc)

Pour le mobile

Tests sur simulateurs et en situation réelle