

CEIHM 2013-2014

Cours-TD

Analyse des entretiens et questionnaires et modélisation de la tâche

Alain Giboin, Anne-Marie Déry-Pinna

Inria

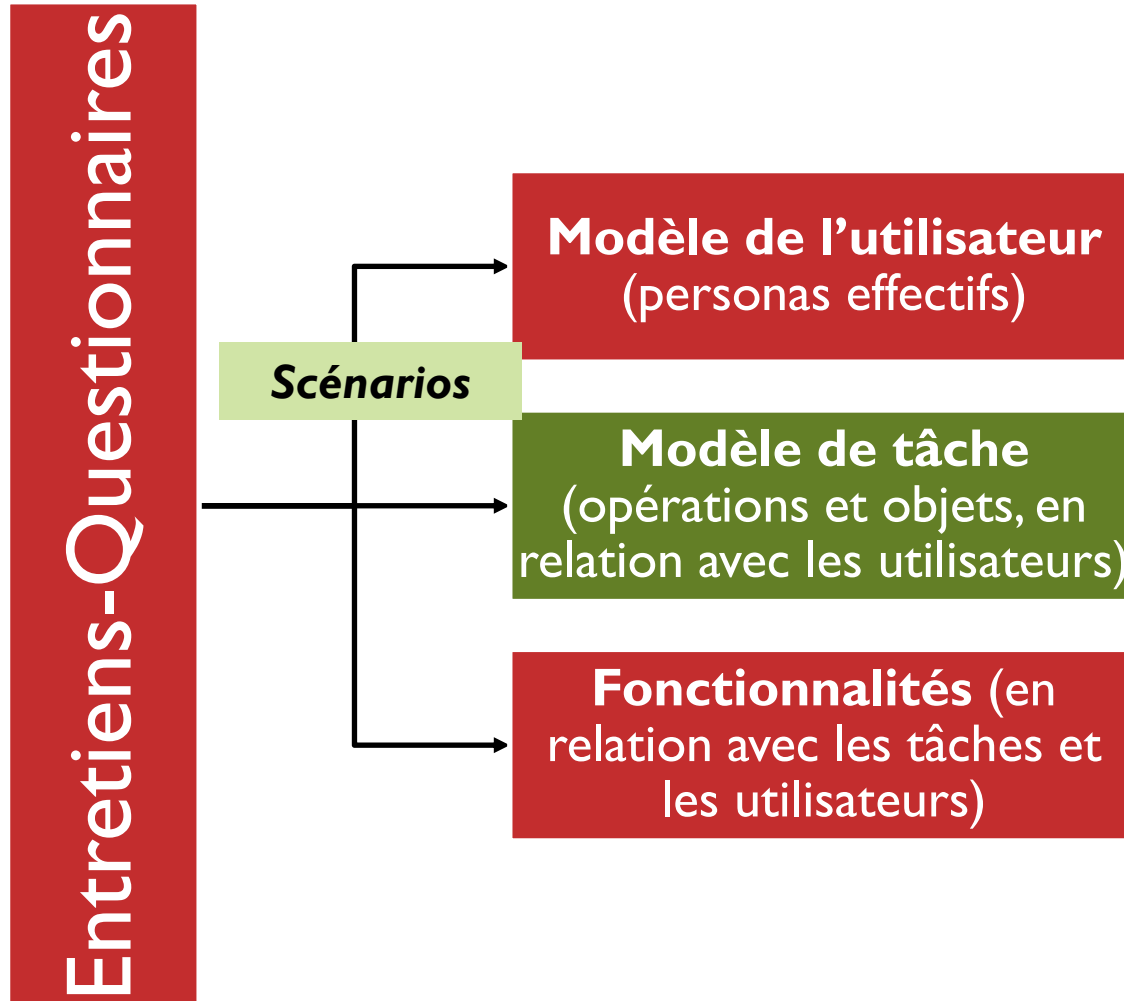


Étape présente de votre mini-projet

Étapes de réalisation du mini-projet

- Appropriation du sujet / Analyse de l'existant
- Préparation des entretiens avec les utilisateurs
- Entretiens avec les utilisateurs
- Préparation et première diffusion des questionnaires
- **Analyse des résultats des entretiens et des questionnaires**
- Préparation de la maquette
- Maquette et Mise au point de la procédure d'évaluation utilisateur de la maquette
- Test de la procédure d'évaluation
- Sessions d'évaluation avec les utilisateurs
- Analyse des résultats de l'évaluation

Sorties de l'analyse



Scénarios

Utilisateur



Dispositif
Fonctionnalités

Buts

Produire une lettre

Tâches

Editer une lettre

Taper le
texte

...

Modifier le
texte

...

...

...

Déplacer le
 curseur

...

...

Imprimer une lettre

...

Actions physiques

Opérations / Objets

(Adapté de J. Preece, 1994)

Deux exemples de méthodes

- **Méthode de type HTA** (*Hierarchical Task Analysis*) : **MAD**
- **Méthode complémentaire** : **UAN** (*User Action Notation*)

Cf. slides « *Modélisation de la tâche – Modèle de tâches* »

MAD : Méthode analytique de description de tâches

- **Méthode conçue dans une optique de conception d'IHM**

(Scapin 1988; Scapin et Pierret-Goldbreich 1989)

- **S'utilise principalement sur la base d'entretiens centrés sur les tâches**

Technique du pourquoi-comment (Cf. Sébillotte, 1991)

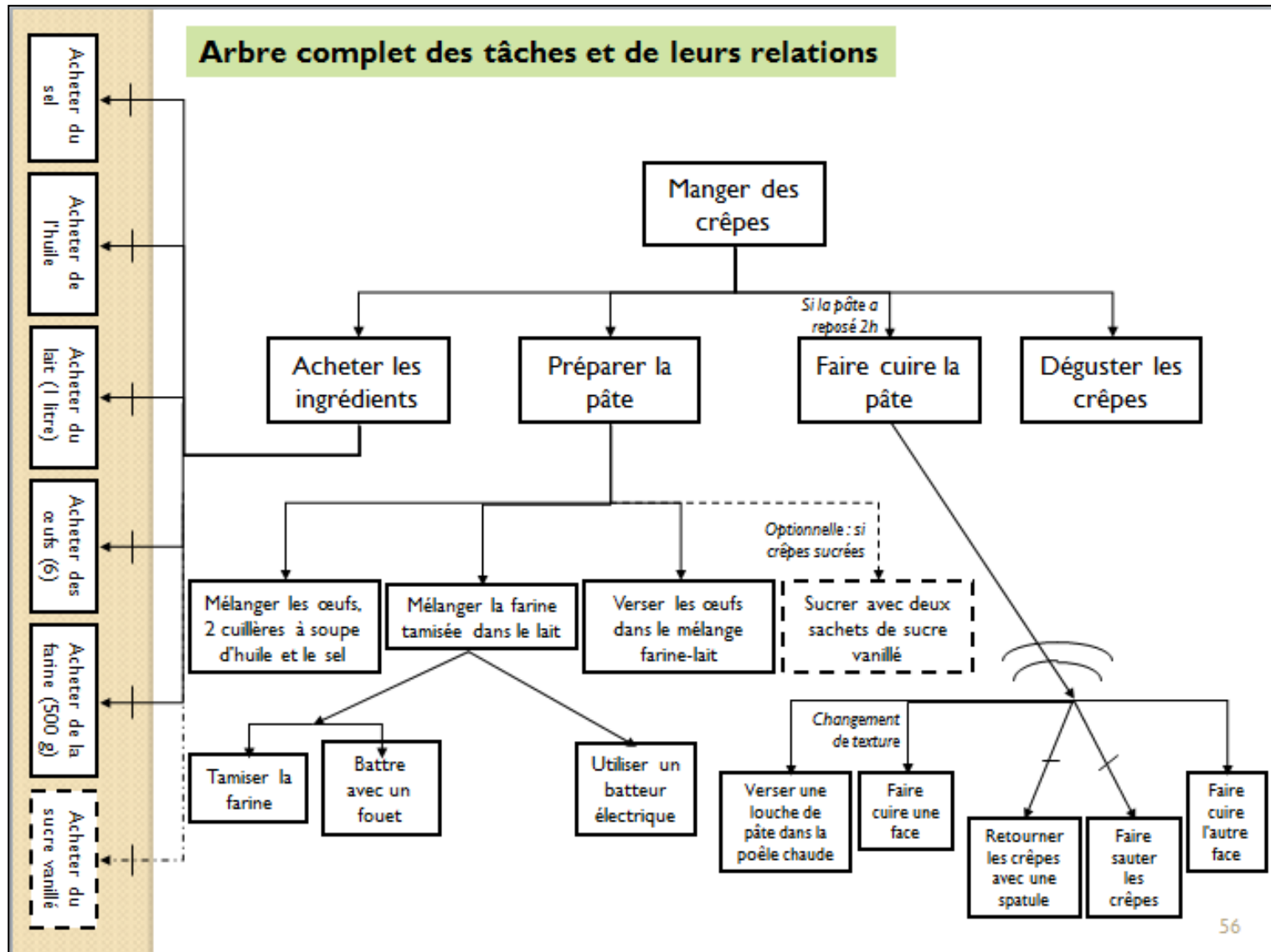
- **Propose une formalisation dans un arbre hiérarchique**

Traitement des données

Données issues de l'entretien

- **Noms de tâches** ou sous-tâches et leurs **définitions**
- **Objectifs** explicites ou implicites (non nommés) en rapport avec une tâche
- **Procédures** (séquences d'actions) pour réaliser un objectif ou une tâche
- Expressions révélatrices d'un élément du **plan** (but ou sous-buts) et d'une **dépendance** entre éléments
- **Autres aspects** intéressants pour la description de la tâche :
 - Problèmes rencontrés
 - Fréquence des tâches
 - Enumération d'informations
- **Cas d'exception**

(Sébillotte, 1991 ; Bisseret, Sébillotte, Falzon, 1999)



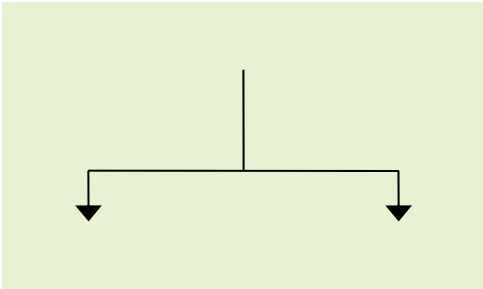
Relations entre tâches

- Tâches et sous-tâches sont agencées (reliées) entre elles selon cinq modalités :
 - **Séquentielles** (en suivant)
 - **Alternatives** (l'une ou l'autre exclusivement)
 - **Parallèles** (l'une ou l'autre)
 - **Simultanées** (l'une et l'autre en même temps) → Tâches collectives (supposent plusieurs acteurs ou opérateurs)
 - **Itératives** (en boucle)

Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD »)

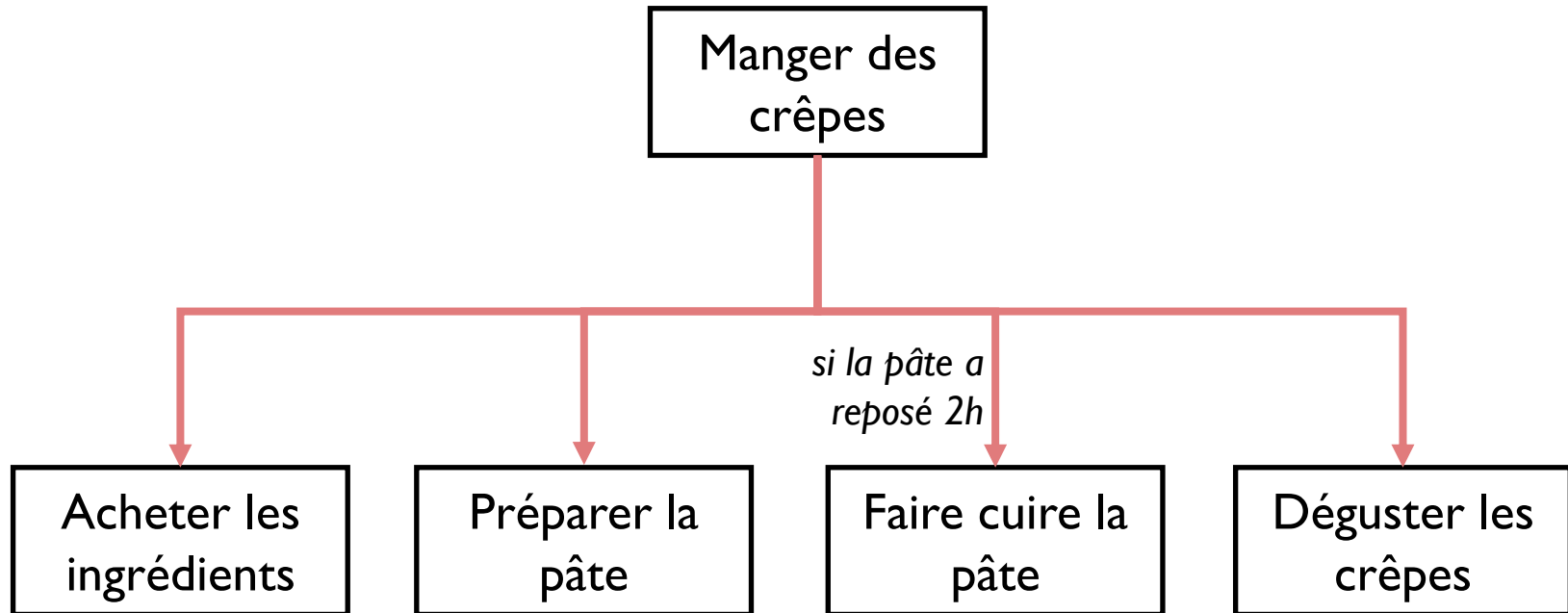
Relation séquentielle entre tâches (ou **séquence**) : définition

Les **sous-tâches** sont **exécutées** [strictement] **en séquence**, c'est-à-dire, l'une après l'autre dans un ordre donné (A-B-C...)



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Relation séquentielle entre tâches (ou séquence) : exemple

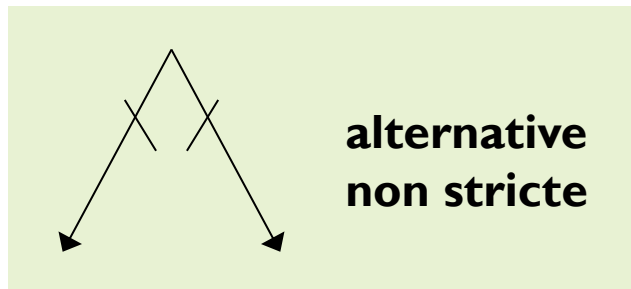
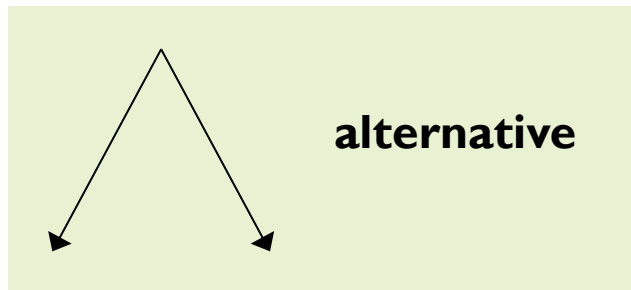


Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Relation alternative entre tâches : définition

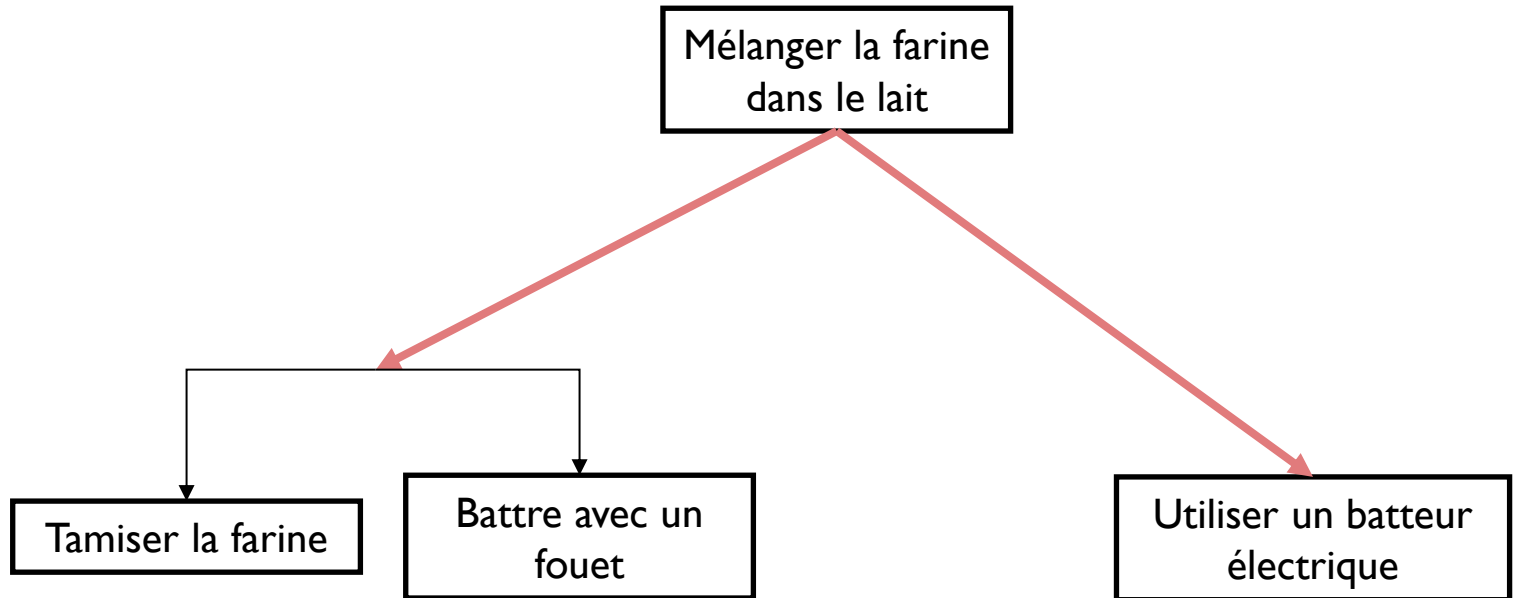
Structure permettant d'indiquer qu'une **tâche peut s'exécuter de plusieurs manières** (ou sous-tâches).

Une seule des manières (sous-tâches) est exécutée [dans le cas de l'alternative stricte].



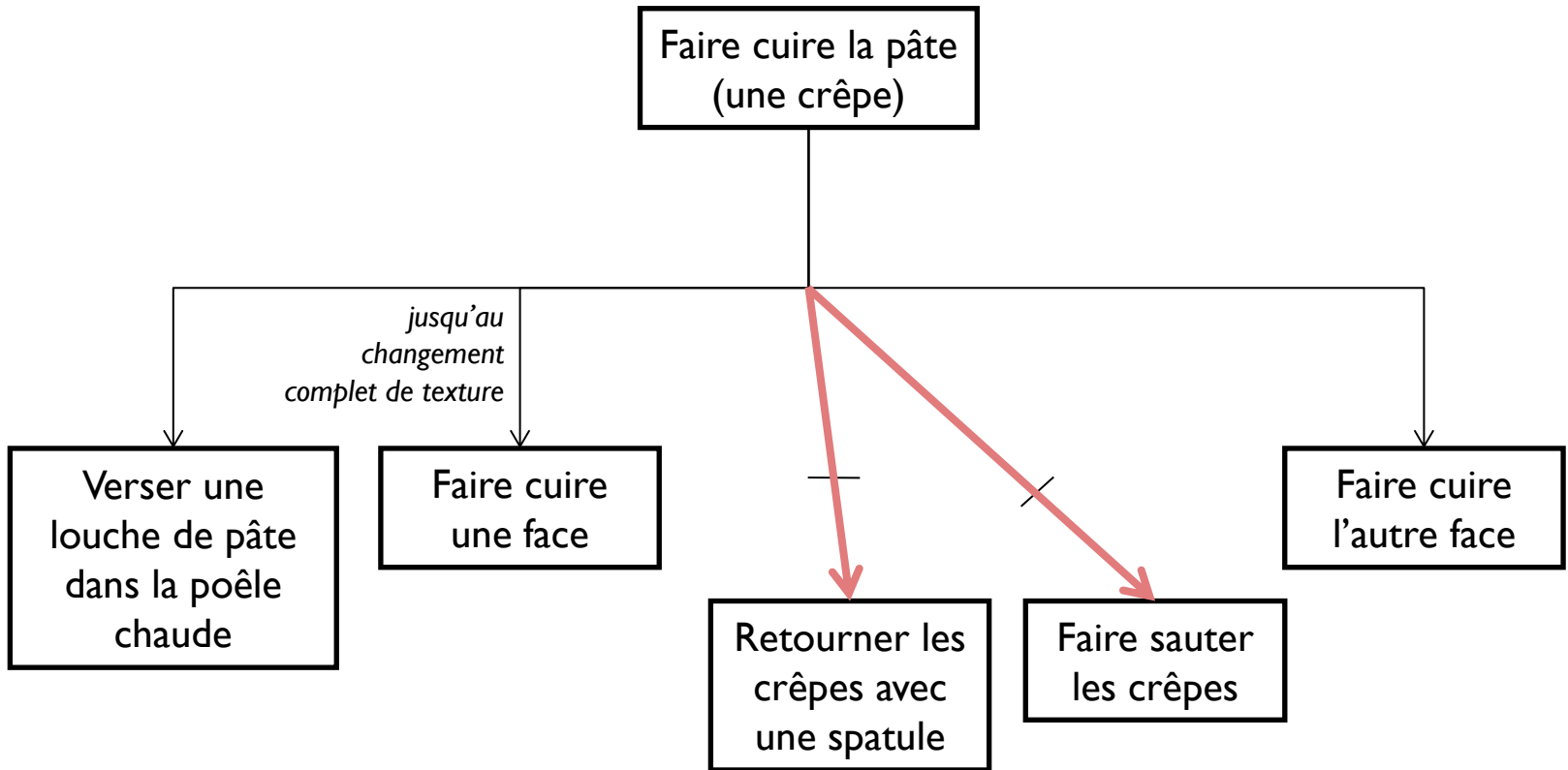
Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Relation alternative entre tâches : exemple d'alternative stricte



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Relation alternative entre tâches : exemple d'alternative non stricte



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

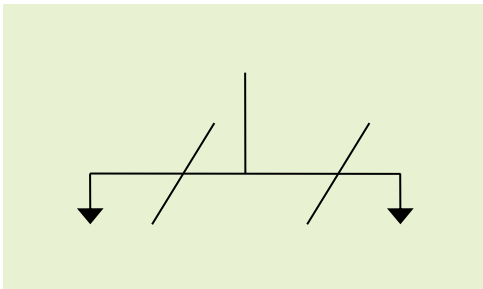
Relation parallèle entre tâches (ou suite non ordonnée) : définition

La parallèle exprime que **l'ordre des sous-tâches n'est pas contraint** à priori et **qu'il peut exister des tâches d'interruption**.

Une tâche parallèle se termine quand toutes les sous-tâches non facultatives ont été exécutées.

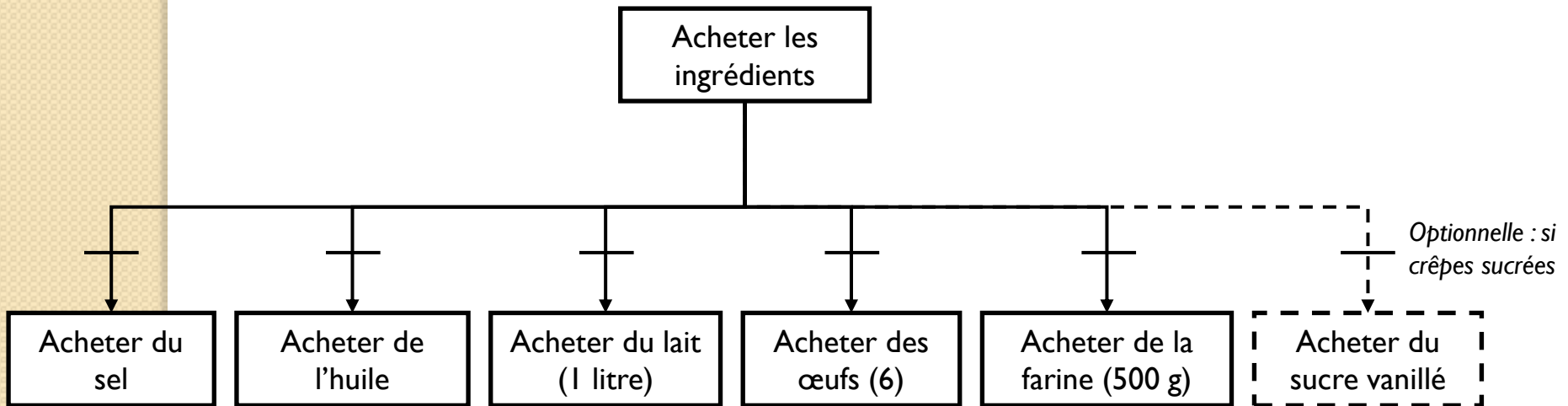
Une sous-tâche et une seule est exécutée à un moment donnée.

Celle-ci peut être interrompue par une **tâche d'interruption** mais dans ce cas, elle est suspendue et c'est la tâche d'interruption qui devient active.



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Relation parallèle entre tâches (ou suite non ordonnée) : exemple



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

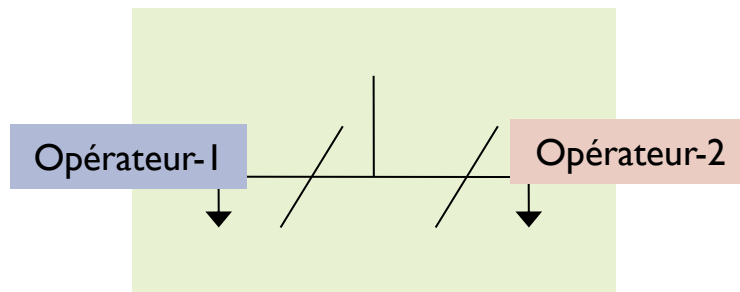
Relation simultanée entre tâches : définition

Très proche de la structure parallèle, la structure simultanée **implique plusieurs opérateurs**.

Le fonctionnement est le même que celui de la parallèle à la différence que **plusieurs tâches peuvent s'exécuter en même temps**.

Une tâche simultanée se termine quand toutes les sous-tâches non facultatives ont été exécutées au moins une fois ou bien quand les post-conditions de fin de tâche sont vérifiées.

La relation simultanée n'est utilisable que lors des **activités multi-opérateurs**.



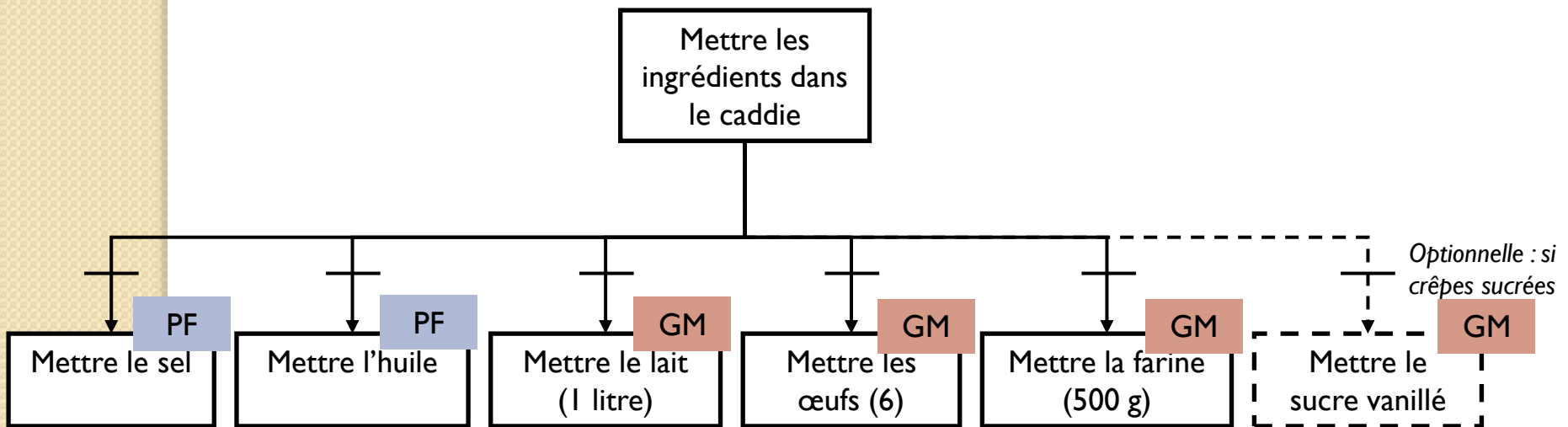
Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Relation simultanée entre tâches : exemple

Les courses pour les crêpes sont faites par 2 personnes, par exemple : la grand-mère (**GM**) et son petit-fils (**PF**).

On ne sait pas à priori qui va mettre dans le caddie le sel ou le [lait].

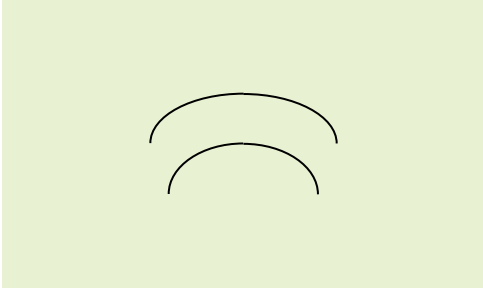
Les courses seront achevées (post-conditions) lorsque toute la liste des courses sera complétée.



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

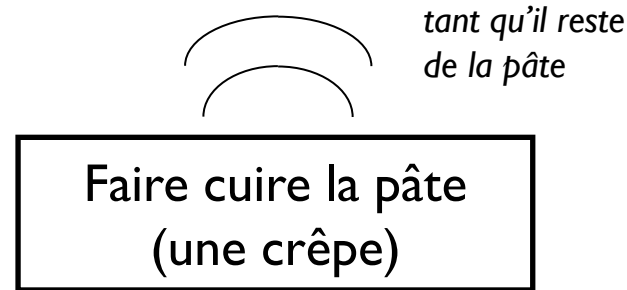
Relation itérative entre tâches (ou **boucle**) : définition

La relation itérative s'effectue tant que la tâche n'est pas achevée.



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

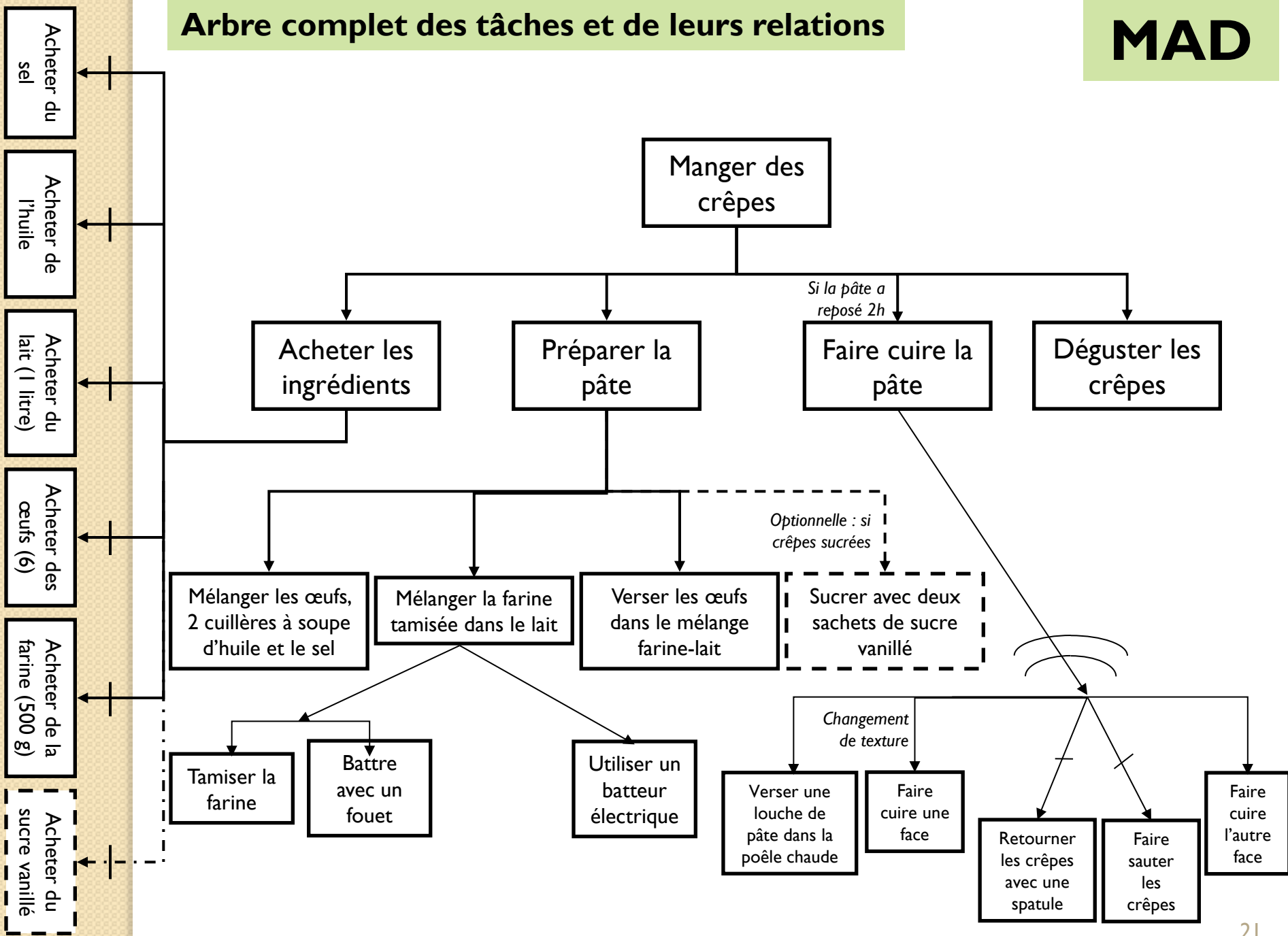
Relation itérative entre tâches (ou **boucle**) : exemple



Adapté de : Bertrand Evain (« Transformer un besoin utilisateur en interface ergonomique avec MAD ») et cours « Modèle de tâche » de Philippe Renevier

Arbre complet des tâches et de leurs relations

MAD



UAN : User Action Notation

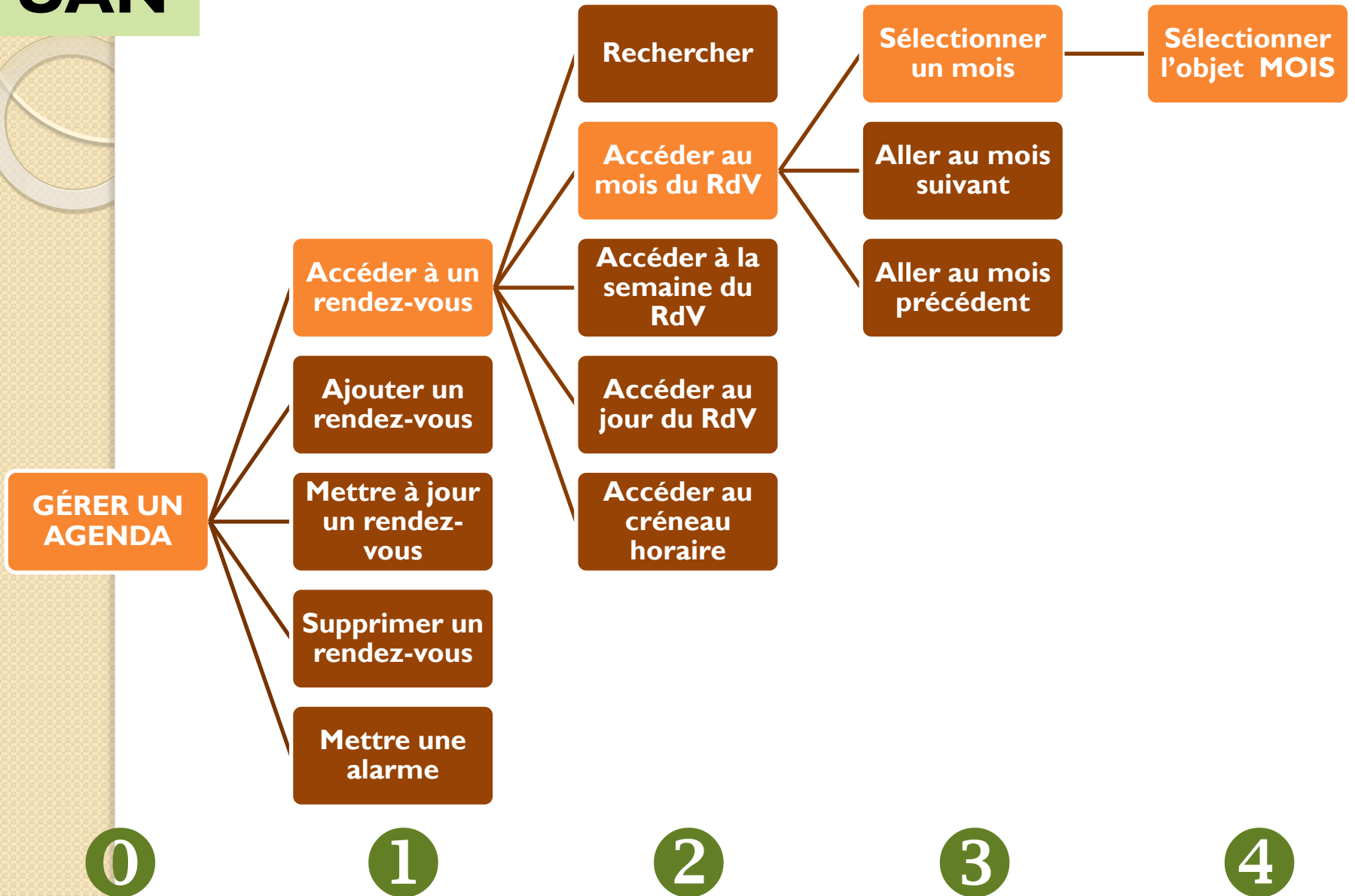
(Hartson & Hix, Hartson & Gray)

- **Notation orientée-utilisateur-et-tâche**
 - Décrit le comportement physique (et autre) de l'utilisateur et de l'interface exécutant ensemble une tâche (\leftrightarrow interaction)
 - *Abstraction principale* : une **tâche utilisateur**
- **Méthode applicable à différents niveaux**
 - Décomposition de tâches en sous-tâches et relations temporelles
 - Décomposition de tâches élémentaires

Exemple de tâche (représentation HTA)

ACTION PHYSIQUE

UAN



UAN

Tâche

0

Manage_calendar task description.

Task: manage_calendar

(access_appointment
add_appointment
update_appointment
delete_appointment
establish_alarm)*

1

2

Access_appointment task description.

Task: access_appointment

(search
access_month
access_week
access_day)*
access_time_slot

Access_month task description.

Task: access_month

(select(any_month)
move_forward_by_month
move_backward_by_month)*

3

Interface

ACTION PHYSIQUE

Figure 7. **Select (object)** parameterized task description.

Task: select(object)

User Action

Interface Feedback

Interface State

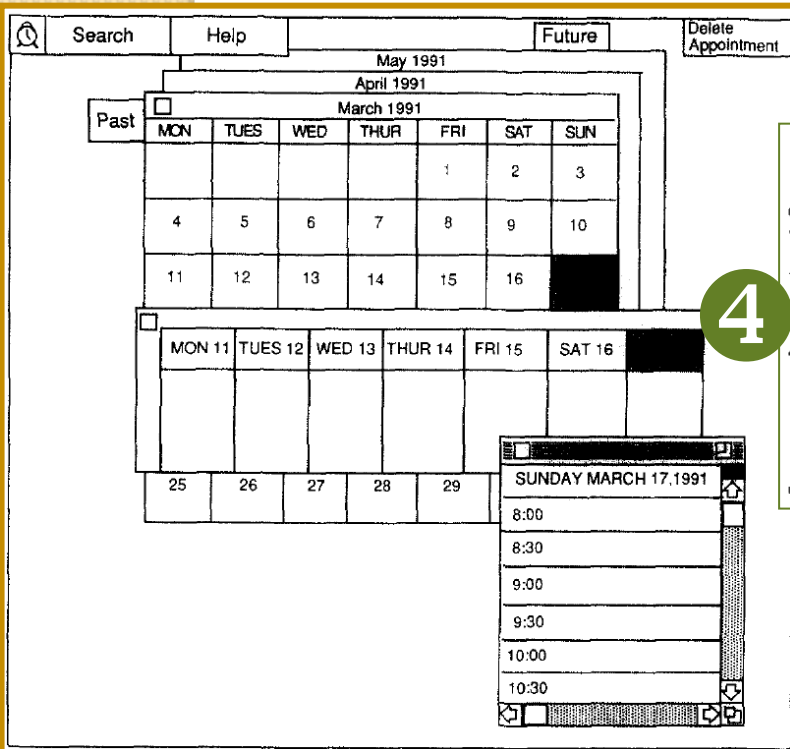
~[object_icon-!] Mv

object_icon-!,
∇object_icon'!:
object_icon'-!

selected = object

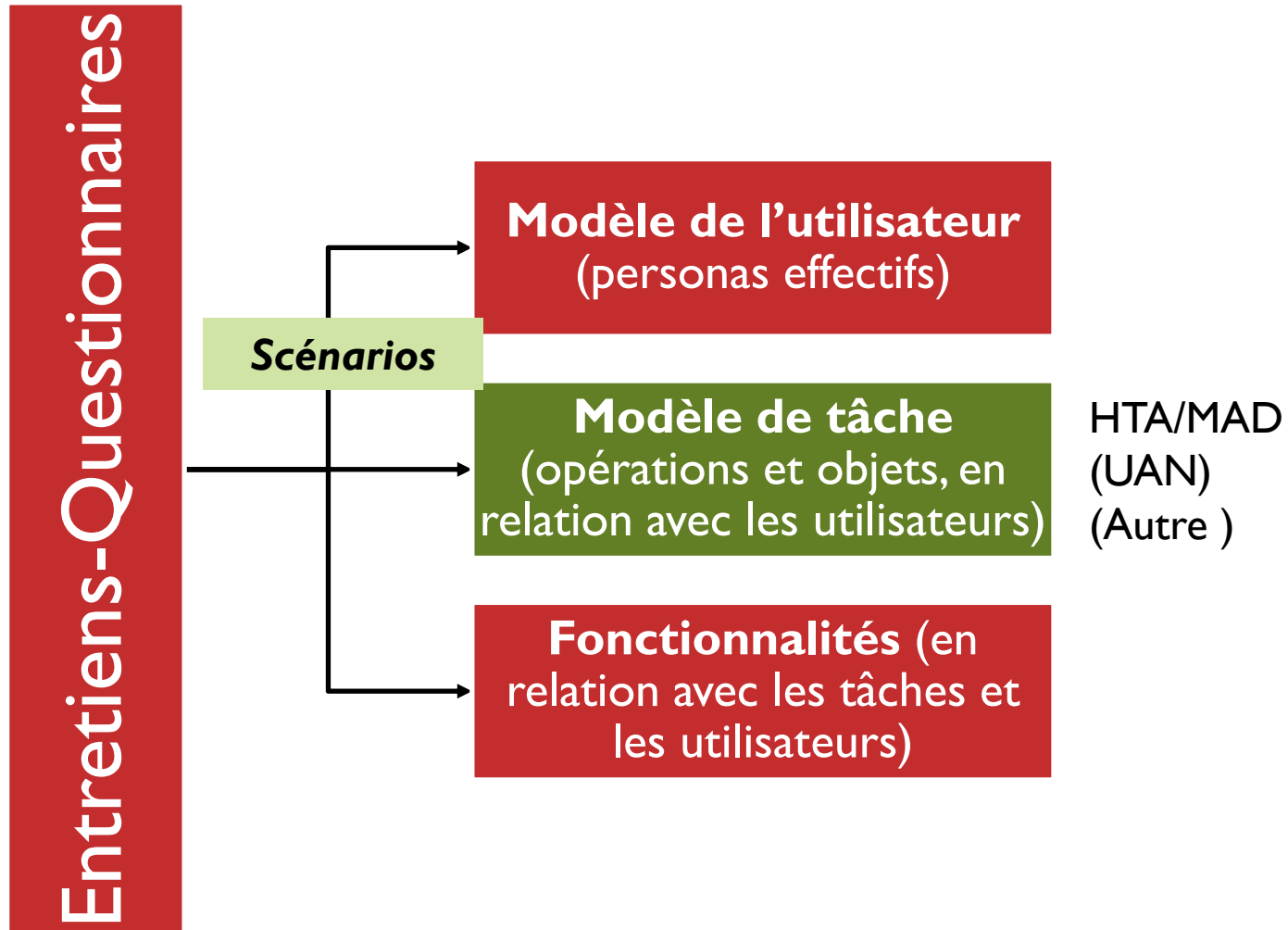
Mv

INTERACTION



Action	Meaning
-	Move the cursor
[X]	The context of object X, the "handle" by which X is manipulated
-[X]	Move cursor into context of object X
-[x,y]	Move the cursor to (arbitrary) point x,y outside any object
-[x,y in A]	Move the cursor to (arbitrary) a point within (relative to) object A
-[X in Y]	Move to object X within object Y (e.g., [OK_icon in dialogue_box])
[X]-	Move cursor out of context of object X
v	Depress
^	Release
Xv	Depress button, key, or switch called X
X^	Release button, key, or switch X
Xv^	idiom for clicking button, key, or switch X
X"abc"	Enter literal string, abc , via device X
X(xyz)	Enter value for variable xyz via device X
()	Grouping mechanism
*	Iterative closure, task is performed zero or more times
+	Task is performed one or more times
{ }	Enclosed task is optional (performed zero or one time)
OR,	Disjunction, choice of tasks (used to show alternative ways to perform a task)
:	Separator between condition and action or feedback
Feedback	Meaning
!	Highlight object
-!	Dehighlight object
!!	Same as !, but use an alternative highlight
!-!	Blink highlight
(!-!) ⁿ	Blink highlight n times
@x,y	At point x,y
@X	At object X
@x,y in X	At point x,y in (relative to) object X
Display(X)	Display object X
Erase(X)	Erase object X
X>-	Object X follows (is dragged by) cursor
X>>-	Object X is rubber banded as its follows cursor
Outline(X)	Outline of object X

Rappel : sorties de l'analyse



Projets 2013-2014	Equipes-projet	
Gr1: Thème Personnes âgées (1)	Jerome Boursier Romain Roufast	Claire Gallesio Romain Magnani (*)
Gr2: Interface Homme-Canne	Mattieu Maugard Bastien Maureille	Gwenn Aubert Laure Vallet
Gr3: Centralisation des données échangées entre étudiants et enseignants	Aurélien Marie Alexis Laurent	Alexandre Boursier Florent Jaouali (*)
Gr4: Écran de diffusion (1)	Fabien Belli Suzy Paeta	Loic Faizant Maurice Rambert
Gr5: Discovery Hub (1)	Baptiste Comet Lucas Crivelli	Emilie Palagi (*) Mathieu Rul
Gr6: Écran de diffusion (2)	Alienor Diaz Gwenaëlle Laufray (*)	Jessica Lionne Emmanuelle Dalleau
Gr7: Discovery Hub (2)	Xianbo Duan Victor Vincent (*)	Abdoul Macina Benjamin Volland
Gr8: Personnes âgées (2)	Selim Hamadouche Galim Liptchev	Nicolas Nouira Kevin Rocher
Gr9: Rador.Net (1)	Finn Hees (*) Lucas Jourdes	Olivier Cacciuttollo Giacomo Rombaut
Gr10: Rador.Net (2)	Guy Champollion Haochen Yao	Sonia Em (*) Ancelin Arnaud

(*) Socio-Ergo