

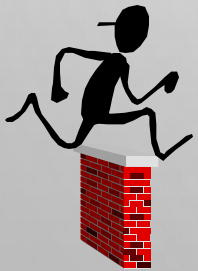


# CONCEPTION ET EVALUATION D' IHM

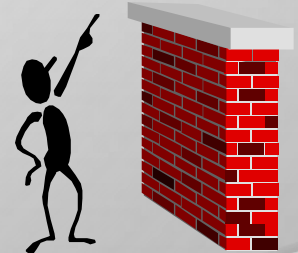
SENSIBILISATION DANS LE CONTEXTE DE PS6  
ANNE-MARIE DÉRY

# IHM, UTILISATEURS ET USAGES

- COMPLEXIFICATION  
DE LA CONCEPTION ERGONOMIQUE ET  
LOGICIELLE



**Des utilisateurs variés, des devices différents, des lieux différents**



# UTILISABILITÉ DES INTERFACES

## **Critères à mettre en œuvre :**

1. Répondre aux besoins des utilisateurs
2. Faciliter l'apprentissage et l'usage
3. Informer : donner des retours d'information rassurants, utiles et immédiats

## **Des moyens**

1. Concevoir les IHM

La conception doit répondre aux besoins, connaissances et caractéristiques des utilisateurs cibles.

2. Evaluer les IHM

L'évaluation doit permettre de vérifier la bonne adéquation entre ce qui est fourni et les attentes des utilisateurs

3. Maquetter et prototyper

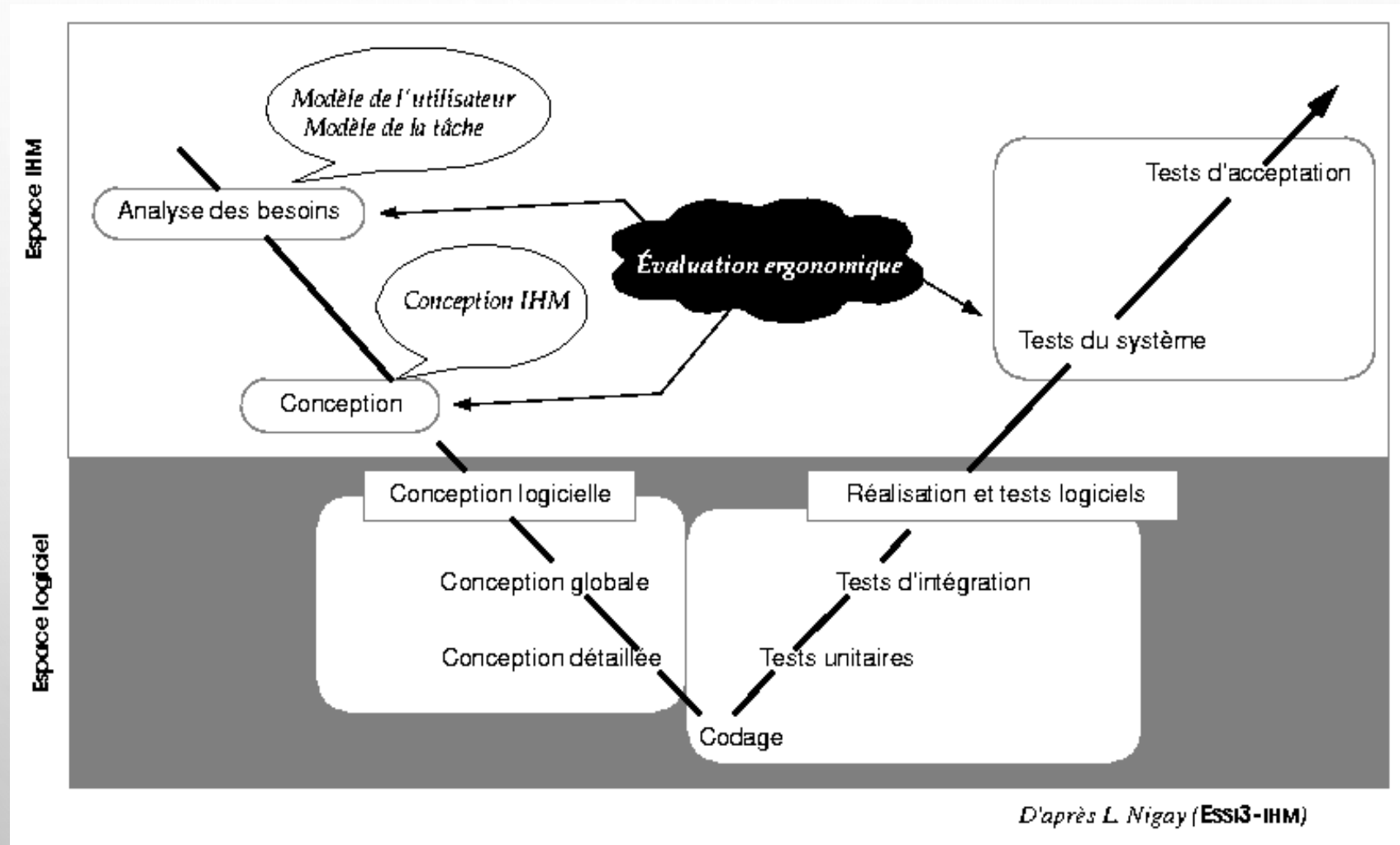
Le maquettage doit être un support aux étapes 1. et 2.

Le prototypage doit valider des solutions logicielles adaptées

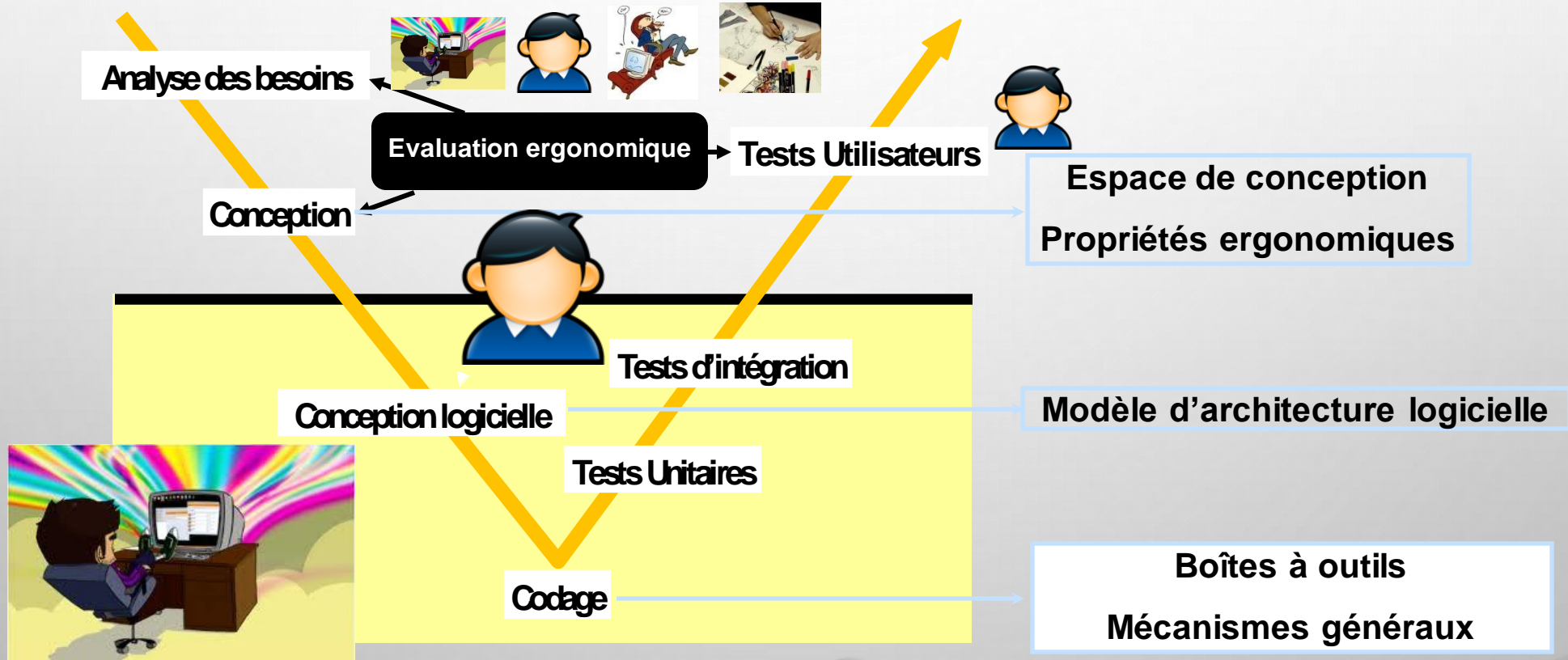
# UTILISABILITÉ DES INTERFACES

3 aspects abordés dans ce projet : conception, évaluation, prototypage

## Cycle de vie des IHM



# UTILISATEURS - ERGONOMES – VISUAL DESIGNERS - DÉVELOPPEURS





# EXAMINER LE(S) SYSTÈME(S) INTERACTIF(S) EXISTANT(S)

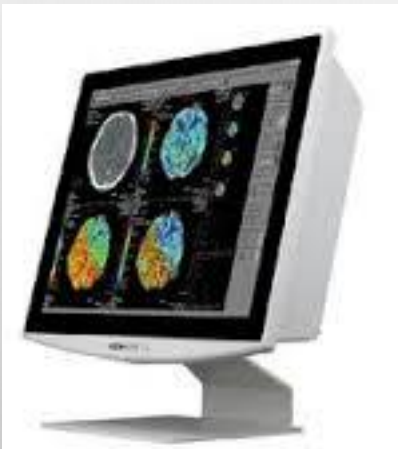
**Dispositif**

Fonctionnalités  
Éléments d'IHM  
Interaction  
Système Interactif

**Utilisateur**

Buts  
Tâches  
...

# INTERACTION



# CONCEPTION : MODÉLISATION DE L'UTILISATEUR

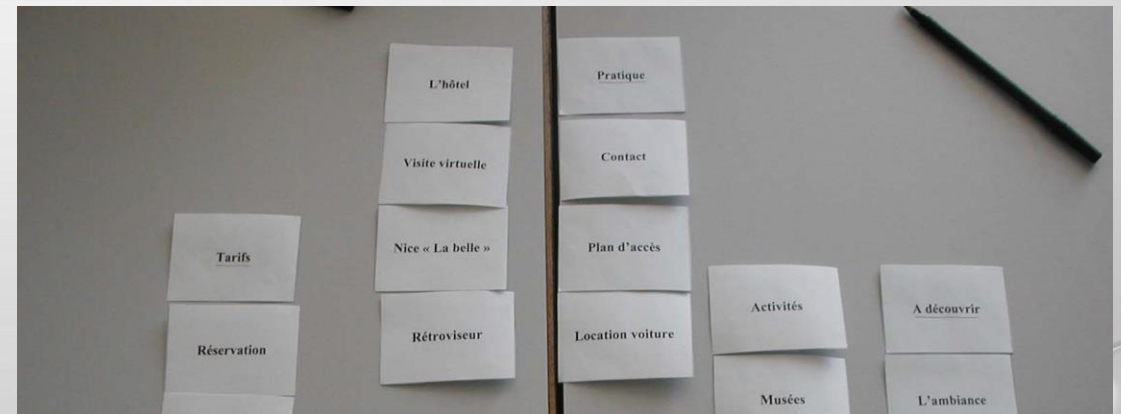
- OBJECTIFS

- IDENTIFIER LE(S) TYPE(S) D'UTILISATEURS EN PRÉSENCE
- IDENTIFIER LES BESOINS DES UTILISATEURS
- IDENTIFIER LEURS COMPÉTENCES ET LEURS HABITUDES



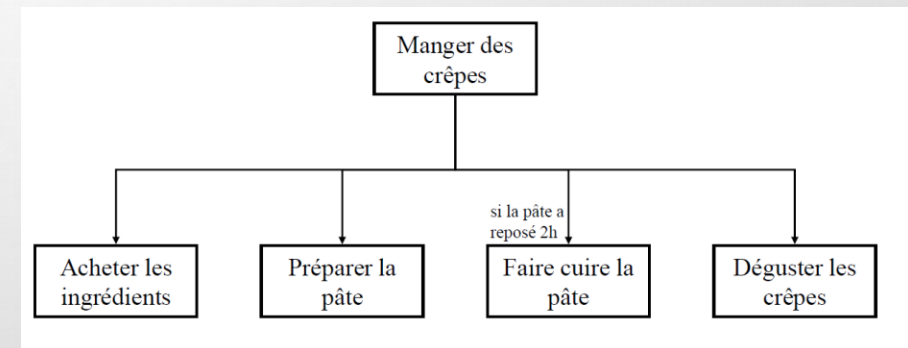
- COMMENT FAIRE ?

- TECHNIQUE DES QUESTIONNAIRES
- TECHNIQUE DES ENTRETIENS
- TRI
- FOCUS GROUP



# CONCEPTION : FORMALISER

- MODÉLISATION DES UTILISATEURS
  - TECHNIQUE DES PERSONAS
- MODÉLISATION DES BESOINS UTILISATEURS
  - DESCRIPTION DES TACHES HTA, UAN, CTT
- MODELISATION DE SCEANARIO D'ENCHAÎNEMENT DE TACHES





# MODÉLISATION DE L'UTILISATEUR EN PS6

- PRÉCISER LES CATÉGORIES D'UTILISATEURS DE VOS IHM
  - MÉTHODE DES PERSONAS (COOPER)
    - DÉCRIRE DES PERSONNES-TYPES ET LEURS CARACTÉRISTIQUES
- ASSOCIER DES SCÉNARIOS À CES PERSONNES-TYPE

# MAQUETTAGE



- MAQUETTE BASSE FIDÉLITÉ

- MINIMUM DE DESIGN POUR SE CONCENTRER SUR LA NAVIGATION ET LES TACHES

- MAQUETTAGE PAPIER

À VOS PAPIERS ET À VOS CISEAUX

BALSAMIQ OU AXURE ...

[HTTP://KORBEN.INFO/18-OUTILS-GRATUITS-MOCKUPS.HTML](http://korben.info/18-outils-gratuits-mockups.html)

[HTTPS://PROTO.IO/](https://proto.io/)



- FONCTIONNALITÉS SIMULÉES

- TECHNIQUE DU MAGICIEN D'OZ
  - IMPLÉMENTATION D'UN SCÉNARIO

# EVALUATION



## EVALUATION COOPÉRATIVE

- ÉVALUATION CENTRÉE UTILISATEURS



- EVALUATION HEURISTIQUE
  - EVALUATION PAR ANALYSE
  - GRILLE XEROX



# PROTOTYPAGE FONCTIONNEL

IMPLÉMENTER LE OU LES SCÉNARIOS QUI RÉPONDENT AUX BESOINS UTILISATEURS LISTÉS DANS LA PHASE DE CONCEPTION.

LE PROTOTYPE DOIT

- ÊTRE TESTABLE, UTILISABLE POUR LE OU LES SCÉNARIOS CHOISIS
- DÉMONTRER L'INTÉRÊT DE OU DES PROPOSITIONS
- ÊTRE « PRINCIPALEMENT » EN HAUTE FIDÉLITÉ



# PROTOTYPAGE



PROTOTYPE FONCTIONNEL QUI CONFORTE SUR LE VISUEL ET SUR LES FONCTIONNALITÉS

MISE EN PLACE D'UN VISUAL DESIGN

- CHARTE GRAPHIQUE
- GRAPHISME / ANIMATION

MISE EN PLACE DES PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

- FONCTIONNALITÉS
- ARCHITECTURE LOGICIELLE



# EVALUATION COOPÉRATIVE

MÉTHODE CONÇUE

POUR DES INFORMATIENS (= « CONCEPTEURS NE POSSÉDANT PAS DE CONNAISSANCES SPÉCIALISÉES EN ERGONOMIE » )

PAR DES PSYCHOLOGUES SPÉCIALISTES DES IHM (MONK, WRIGHT, HABER ET DAVENPORT, 1993)

# ● OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION COOPÉRATIVE

IDENTIFIER LES PROBLÈMES LES PLUS IMPORTANTS QUE PEUT RENCONTRER L'UTILISATEUR AVEC VOTRE SYSTÈME INTERACTIF

CONFRONTER VOS UTILISATEURS À VOTRE SOLUTION **LE PLUS TÔT POSSIBLE** CE QUI PERMET LA RECONCEPTION DE L'INTERFACE

NORMALEMENT SUR DES MAQUETTES

DANS LE CADRE DU PROJET : ÉVALUATION COOPERATIVE INTER GROUPES : LES ÉTUDIANTS DOIVENT SE METTRE DANS LA PEAU DES PERSONAS SUR LE **PROTOTYPE FONCTIONNEL** POUR PROPOSER DES AMÉLIORATIONS DE L'INTERFACE.

UNE SECONDE ÉVALUATION AVEC LES UTILISATEURS SERAIT IDEALE

# PROBLÈMES À IDENTIFIER

1. LA NON ADÉQUATION DE LA SOLUTION PAR RAPPORT AUX BESOINS EXPRIMÉS
2. UNE UTILISATION INSATISFAISANTE DE L'INTERFACE
3. L'INCAPACITÉ À TROUVER DES TÂCHES À EFFECTUER
4. LA MAUVAISE COMPRÉHENSION DES CONSIGNES OU DES RÉSULTATS
5. UNE MAUVAISE NAVIGATION..

UNE FOIS LES PROBLÈMES IDENTIFIÉS IL EST IMPORTANT DE CHERCHER DES SOLUTIONS SI POSSIBLE AVEC L'AIDE DES UTILISATEURS COMMENT VOS « UTILISATEURS » PEUVENT VOUS AIDER À AMÉLIORER L'INTERFACE :

1. DANS LE CHOIX DES INTERACTIONS
2. DANS LE CHOIX DES ICONES ET DES IMAGES
3. A CHAQUE FOIS QUE VOUS HÉSITEZ



# EVALUATION COOPÉRATIVE EN 4 ETAPES

- ÉTAPE 1 / PRÉPARER L'ÉVALUATION
- ÉTAPE 2 / RÉALISER L'ÉVALUATION
- ÉTAPE 3 / ANALYSER LES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION
- ÉTAPE 4 / TIRER LES CONSÉQUENCES DE L'ÉVALUATION
- ÉTAPE 5 / RÉDIGER LE COMPTE RENDU DE L'ÉVALUATION

# PROCÉDURE D'ÉVALUATION IDEALE

- PRÉPARATION :
- FORMER LES ÉQUIPES D'ÉVALUATION : LE «DIRECTEUR» DE L'ÉVALUATION SUPERVISE ET GUIDE LORSQUE NÉCESSAIRE, LES «OBSERVATEURS» PRENNENT DES NOTES, DES PHOTOS, ETC.
- VÉRIFIER LES SCÉNARIOS AVEC L'ADÉQUATION DES TÂCHES IDENTIFIÉES DANS LA PHASE D'ANALYSE DES BESOINS :
  - LES TÂCHES SONT ELLES RÉALISABLES À L'AIDE DU PROTOTYPE ? SE CENTRENT-ELLES SUR LES PARTIES ESSENTIELLES DES BESOINS ? COMBIEN DE TEMPS FAUT IL POUR LES RÉALISER ? L'ÉNONCÉ DES TÂCHES EST IL SUFFISAMMENT CLAIR POUR UN UTILISATEUR NOVICE ?
- PRÉPARER LES CONSIGNES EN CONSÉQUENCE

# PROCÉDURE D'ÉVALUATION IDEALE

- PRÉPARER DES QUESTIONS :
  - QUE VOULEZ VOUS FAIRE ?
  - QUE VIENT DE FAIRE LE SYSTÈME ?
  - QUE VEUT VOUS DIRE LE SYSTÈME AVEC CE MESSAGE ?
  - À QUOI VOUS ATTENDIEZ VOUS ?
  - QU'ÊTES VOUS EN TRAIN DE FAIRE MAINTENANT ?
  - QUELLE EST LA PLUS GRANDE QUALITÉ(GRAND DÉFAUT) DU PROTOTYPE ?
  - QU'EST CE QUI A LE PLUS BESOIN D'ÊTRE CHANGÉ ? ... •
- PRÉPARER DES FEUILLES DE NOTATION :
  - NOTER LES OBSERVATIONS AU COURS DE L'ÉVALUATION ,
  - RECUEILLIR DES INFORMATIONS SUR LA PERTINENCE DU MODÈLE CONCEPTUEL ET DE L'IMAGE DE L'INTERFACE PROCÉDURE

# PROCÉDURE D'ÉVALUATION

- IL FAUT QUE CE SOIT COMME UNE DISCUSSION LIBRE SUR LE SYSTÈME VOS ÉVALUATEURS « NE SONT PAS ÉVALUÉS » ET VOUS NON PLUS PAS DIRECTEMENT. ILS SONT LÀ POUR VOUS AIDER
  - VOUS DEVEZ LES ÉCOUTER,
  - LES OBSERVER PAS LES CONVAINCRE NI LES JUGER C'EST LE SYSTÈME QUI EST ÉVALUÉ ET NON L'UTILISATEUR
  - N'OUBLIEZ PAS D'INDIQUER AUX UTILISATEURS CE QUE L'ON ATTEND DE LA SÉANCE ET DE LE METTRE DANS LE CONTEXTE
  - VOUS DEVEZ FAIRE RÉALISER LE OU LES TÂCHES À PARTIR D'UNE OU DE PLUSIEURS CONSIGNES CLAIRES
- OBSERVER ET NOTER. MENER UNE DISCUSSION SUR LES ÉVENTUELS PROBLÈMES D'UTILISABILITÉ (OBSERVÉS OU RESSENTIS PAR L'UTILISATEUR), POSER DES QUESTIONS PRÉPARÉES AINSI QUE D'AUTRES QUESTIONS QUI POURRONT SURGIR EN FONCTION DES RÉACTIONS



# TESTS INTER GROUPES

- ANALYSER LES RETOURS SELON DIFFÉRENTS AXES A PROPOS DE L'IHM

ATTENTION DE BIEN PRENDRE EN COMPTE QUE VOUS N'AVEZ PAS FORCÉMENT EU DE VRAIS UTILISATEURS ET RAPPELEZ LEUR LES SPECIFICITES DU PERSONA QU'ILS INCARNENT

- UTILISABILITE : NAVIGATION, COMPRÉHENSION DES TACHES A EFFECTUER...
- QUALITÉ DE L'IHM : CHOIX DES IMAGES, DU VOCABULAIRE, ...

# TRAVAIL A FAIRE

**IL VOUS FAUT AU MOINS  
2 TESTEURS ISSUS DES  
EQUIPES  
COLLABORATRICES**

## 1. PRÉPARER L'ÉVALUATION

QUI SERA LE DIRECTEUR ? QUI SERA OU SERONT LES OBSERVATEURS ?

QUELS SERONT LES SCÉNARIOS ?

PREPAREZ LA PRISE DE NOTES

PREPAREZ LE DISCOURS DE DÉBUT ET LE QUESTIONNAIRE DE FIN

## 2. RESTITUEZ LES RESULTATS

LISTER LES AMELIORATIONS À APPORTER

IMPLEMENTER DES CORRECTIONS

PROPOSEZ DES CORRECTIONS

The slide features a light gray background with a subtle gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes, some with soft shadows, scattered across the top and bottom edges. The main title is centered in a large, bold, black sans-serif font.

# MISE EN GARDE SUR L'ÉVALUATION

UNE ÉVALUATION QUI SUGGÈRE AUCUNE AMÉLIORATION  
EST RAREMENT POSITIVE

# CE QUI RESTERA A FAIRE

- LA RAPPORT (PERSONAS, SOLUTION TECHNIQUE ET RETOURS DES TESTS UTILISATEURS)
- UNE VIDÉO DE DEMONSTRATION DE L'UTILISATION A DESTINATION DES PARTENAIRES (VOUS POUVEZ FILMER / ENREGISTRER UN TEST UTILISATEUR)