

## NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

### Méthodes de recherche sur l'interaction personne-machine provenant des sciences sociales

Vinson, Norman G.; Lapointe, Jean-François; Kondratova, Irina

For the publisher's version, please access the DOI link below./ Pour consulter la version de l'éditeur, utilisez le lien DOI ci-dessous.

<https://doi.org/10.4224/23002747>

#### NRC Publications Archive Record / Notice des Archives des publications du CNRC :

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=5f009254-c744-4291-a503-ddb9b6e6d2ef>

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/objet/?id=5f009254-c744-4291-a503-ddb9b6e6d2ef>

Access and use of this website and the material on it are subject to the Terms and Conditions set forth at

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/copyright>

READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THIS WEBSITE.

L'accès à ce site Web et l'utilisation de son contenu sont assujettis aux conditions présentées dans le site

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/droits>

LISEZ CES CONDITIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER CE SITE WEB.

**Questions?** Contact the NRC Publications Archive team at

PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca. If you wish to email the authors directly, please see the first page of the publication for their contact information.

**Vous avez des questions?** Nous pouvons vous aider. Pour communiquer directement avec un auteur, consultez la première page de la revue dans laquelle son article a été publié afin de trouver ses coordonnées. Si vous n'arrivez pas à les repérer, communiquez avec nous à PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca.

# Méthodes de recherche sur l'interaction personne-machine provenant des sciences sociales

Norman G. Vinson  
Jean-François Lapointe  
Irina Kondratova

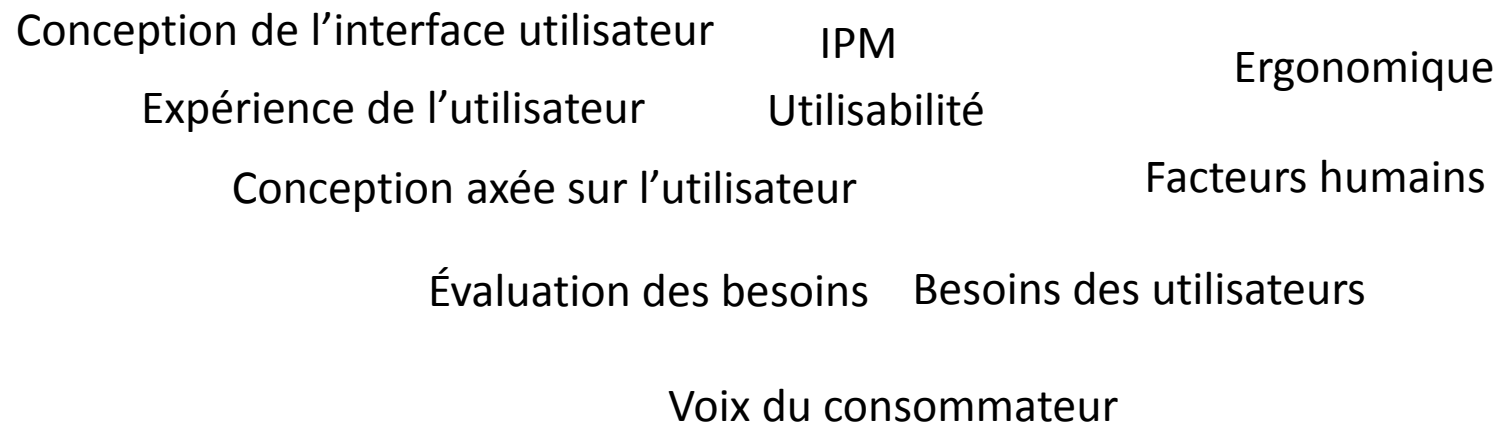


# Aperçu

- Interaction personne-machine (IPM)
  - IPM, expérience utilisateur (EU), utilisabilité, facteurs humains, etc.
- Méthodes
  - Méthodes sur le terrain
    - Méthodes ethnographiques
    - Entretiens
    - Essais sur le terrain
    - Enjeux éthiques
  - Questionnaires et sondages
  - Expériences de laboratoire
- Liens entre les méthodes

# Interaction personne-machine (IPM) et utilisabilité

- › Chevauchement considérable
- › Utilisation efficace, efficiente et satisfaisante des technologies informatiques
  - IPM = science -> principes généraux
  - Utilisabilité = pratique -> produit spécifique
  - Le CNRC fait les deux
- › De nombreuses interrelations entre les éléments



# Aperçu

- Interaction personne-machine (IPM)
  - IPM, expérience utilisateur (EU), utilisabilité, facteurs humains, etc.
- Méthodes
  - Méthodes sur le terrain
    - Méthodes ethnographiques
    - Entretiens
    - Essais sur le terrain
    - Enjeux éthiques
  - Questionnaires et sondages
  - Expériences de laboratoire
- Liens entre les méthodes

# Méthodes ethnographiques

- Observation (Nardi, 1997)
- Usages
  - De façon générale, ces méthodes sont plus centrées que les études d'anthropologie classiques
  - Évaluation nécessaire
  - Observation et documentation des séquences et des processus
  - Développement de cas d'utilisation
- Exemple :
  - Étude des pratiques de travail des ingénieurs en logiciel (Singer et coll., 1997-2010)

# Entretiens

- Souvent semi-structurés
  - Questions précises, mais ouvertes
- Les réponses sont codées selon les sujets de l'étude
  - Préparation d'un résumé de statistiques
  - Exemple :
    - Entretiens avec des infirmières sur la distribution des médicaments (Sirois et coll., 2013)
      - Fréquence des oublis de doses
- Utiles pour étudier des événements rares difficilement observables
  - Technique des incidents critiques (Flanagan, 1954)

# Essais sur le terrain

- Pour éprouver une technologie en conditions réelles
  - La technologie doit être fonctionnelle
  - Servent à faire l'essai d'un produit (mais cela dépend)
  - Semblables aux essais d'utilisabilité
- Essais quantitatifs ou qualitatifs
- Exemple :
  - Essais d'un logiciel d'aide à l'apprentissage conçu pour fonctionner sur des tablettes (comme un iPad)
  - Éprouvé dans des classes auprès de véritables étudiants (Munteanu et coll., 2012)



# Méthodes d'essais sur le terrain : enjeux éthiques

- Consentement nécessaire pour la conduite de la recherche en milieu de travail
  - Consentement de l'organisation
  - Consentement des employés
  - Influence induite
  - Responsabilités professionnelles des employés (Vinson et Singer, 2004)
- Confidentialité et protection des renseignements personnels
  - Identification possible des employés
  - Aussi, raison pratique
- Situations difficiles
  - Observation ou enregistrement d'un comportement qui ne respecte pas les règles
  - Infractions aux règles de sécurité
  - Vol

# Aperçu

- Interaction personne-machine (IPM)
  - IPM, expérience utilisateur (EU), utilisabilité, facteurs humains, etc.
- Méthodes
  - Méthodes sur le terrain
    - Méthodes ethnographiques
    - Entretiens
    - Essais sur le terrain
    - Enjeux éthiques
  - Questionnaires et sondages
  - Expériences de laboratoire
- Liens entre les méthodes

# Questionnaires et sondages

- Pour confirmer et généraliser les résultats des observations et des entrevues effectuées
- Essais d'utilisabilité
  - Questionnaire sur la satisfaction des utilisateurs
    - <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/online-surveys.html> (site américain)
    - Développement d'un lecteur vidéo comprenant des fonctions de manipulation des images (bouclage de séquences) pour permettre aux musiciens de s'auto-observer (Emond et coll., 2007)
  - Modèle d'acceptation de la technologie (Davis, 1989)
    - Validé
    - Prédit dans quelle mesure une technologie donnée sera utilisée
      - Facilité d'utilisation, utilité perçue, intention d'utilisation

# Questionnaires et sondages

## ➤ Enjeux éthiques

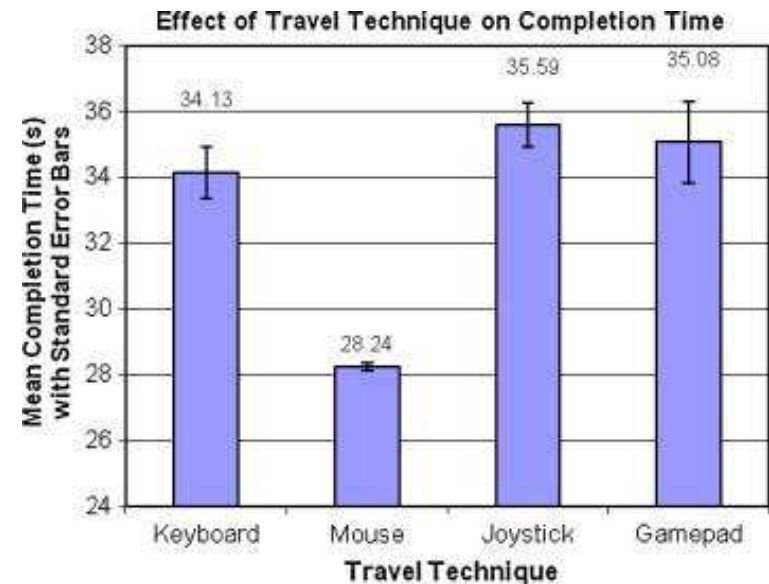
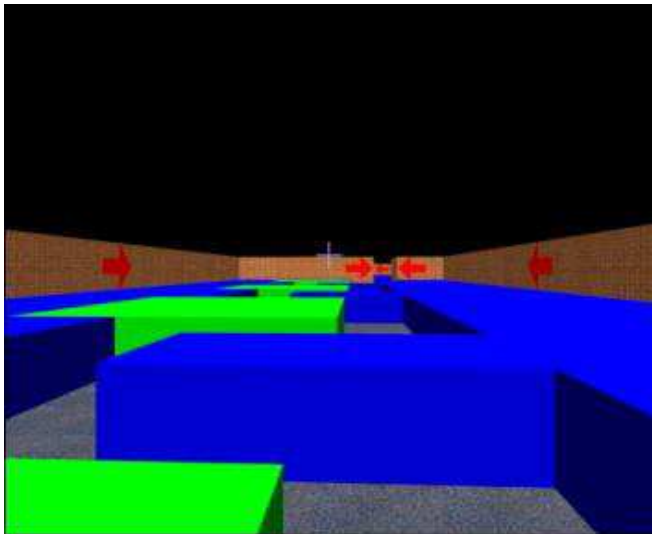
- Procédure non invasive
- Contact limité avec les chercheurs
- Les questions peuvent présenter un risque en soi
  - Lesquels parmi ces facteurs déclenchent les manifestations de votre TSPT (veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent.)
  - En utilisant l'échelle fournie, évaluez la compétence de votre superviseur.

# Aperçu

- Interaction personne-machine (IPM)
  - IPM, expérience utilisateur (EU), utilisabilité, facteurs humains, etc.
- Méthodes
  - Méthodes sur le terrain
    - Méthodes ethnographiques
    - Entretiens
    - Essais sur le terrain
    - Enjeux éthiques
  - Questionnaires et sondages
  - Expériences de laboratoire
- Liens entre les méthodes

# Expériences de laboratoire

- › Expériences scientifiques effectuées en laboratoire
- › Supposent généralement l'étude comparative d'un comportement dans différentes conditions
- › Portent sur des questions très pointues
- › Exemple : navigation au moyen de différents périphériques
  - un clavier, une souris, un manche à balai et une manette de jeu



# Expériences de laboratoire

- De façon générale, les essais d'utilisabilité sont une forme d'expérience de laboratoire
  - Observation de l'exécution d'une marche à suivre par un utilisateur
    - Capacité de suivre le scénario établi
  - Noter les difficultés éprouvées
  - Exemple : site Web d'évaluation de la grippe
  - Peut comprendre le recours à un questionnaire ou à un sondage
- Essais d'utilisabilité à distance
  - Même procédure d'essai que ci-dessus, mais effectuée sur Internet
    - Scénario (boucle11)
    - Essais A/B
      - Comparer les résultats du site 1 à ceux du site 2
      - Mesurer le rendement
        - Comme le taux de conversion en vente

# Expériences de laboratoire




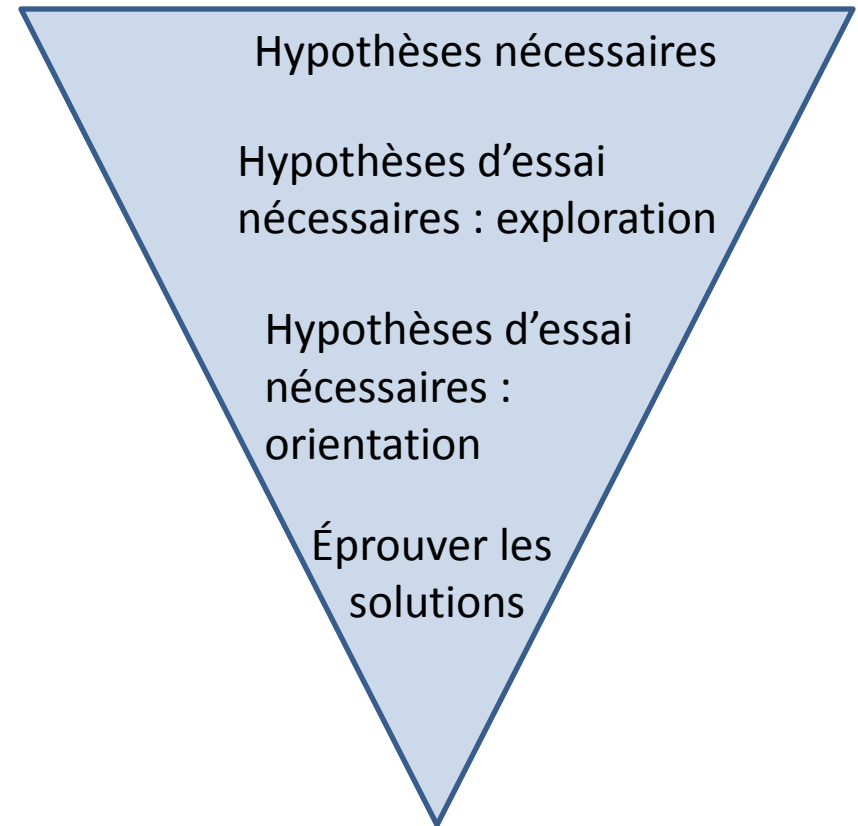
## › Enjeux éthiques

- De façon générale, le risque est très faible dans le cas des interactions personne-machine
- Procédures d'obtention du consentement faciles à suivre



# Liens

- 
- Méthodes ethnographiques
  - Entretiens
  - Questionnaires et sondages
  - Expériences de laboratoire
  - Essais sur le terrain



# Merci

