





3 versions disponibles

#### Objectif de l'évaluation

Les briques d'évaluation suivantes cherchent à évaluer l'impact d'une solution de réalité mixte sur les utilisateurs

#### Variables indépendantes

Ce que l'on fait varier

VD 1: Niveau d'usage en RM

VD 2 : Age

#### Variables dépendantes

Ce qu'on mesure

VD 1 : L'acceptabilité VD 2 : L'utilisabilité

VD 3 : l'expérience utilisateur

VD 4 : La présence VD 5 : l'émotion

VD 6: Le mal du simulateur

#### Description / Informations

Ce protocole est adapté pour l'évaluation de l'impact d'une solution de réalité mixte sur les utilisateurs dans le cadre de familiarisation avec un dispositif particulier et / ou intégration d'une nouvelle solution dans la vie quotidienne des utilisateur. L'objectif principal est de pallier la résistance au changement et d'augmenter les chances d'utilisation de la solution finale.

Ex: Holoportation, Nomadeec



# Les outils proposés



Les briques d'évaluation suivantes cherchent à évaluer la qualité de la formation via une solution de Réalité Mixte

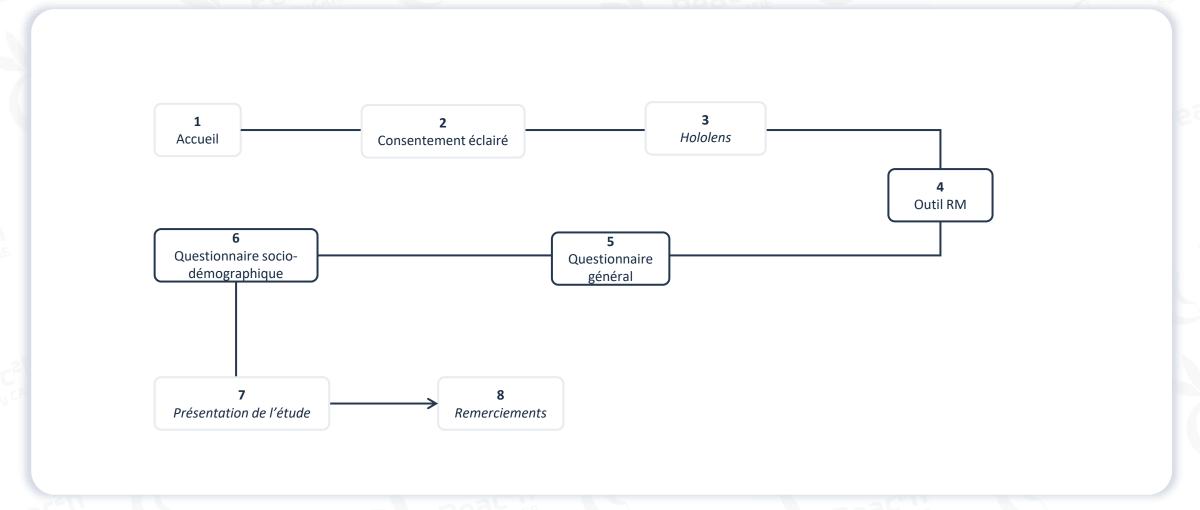
Nasa TLX	ITQ - Immersive Tendency questionnaire	TAM – Technology acceptance model
Mesure la charge cognitive / mentale	Mesure la tendance de l'individu à se sentir immergé	Mesure l'acceptabilité* du système
SUS ou UEQ ou UMUX	IVEQ	Attrakdiff
Mesure l'utilisabilité* du système	Mesure l'expérience utilisateur dans ses différentes dimensions	Mesure l'expérience utilisateur
UQO	AEQ	SSQ
Mesure l'état de présence	Mesure l'émotion	Mesure le mal du simulateur

<sup>\*</sup> L'utilisabilité: C'est le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié.

<sup>\*</sup> L'acceptabilité : C'est le « degré » d'intégration et d'appropriation d'un objet dans un contexte d'usage.

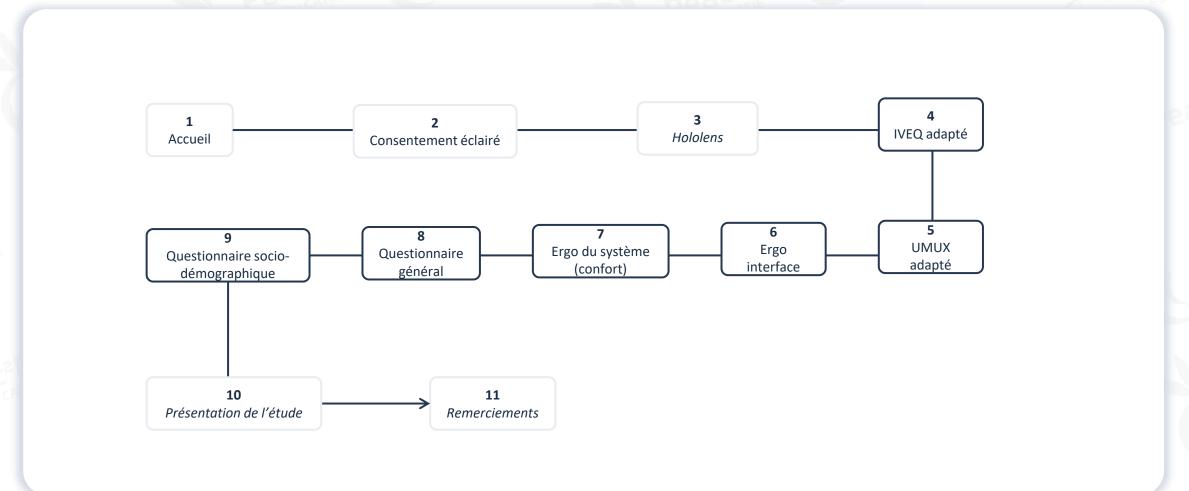
Version très courte avec adaptation des questionnaires

Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



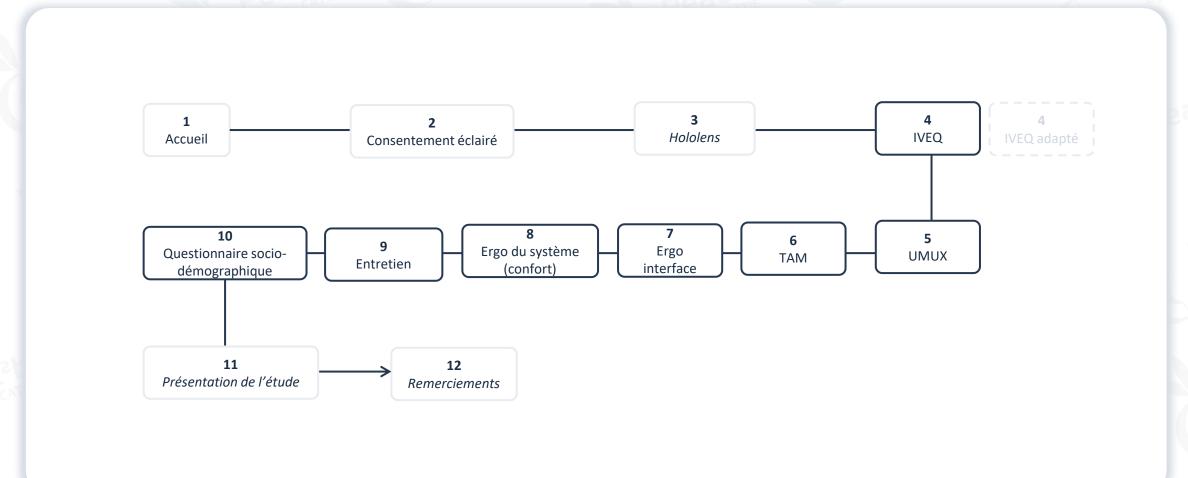
Version très courte avec adaptation des questionnaires

Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



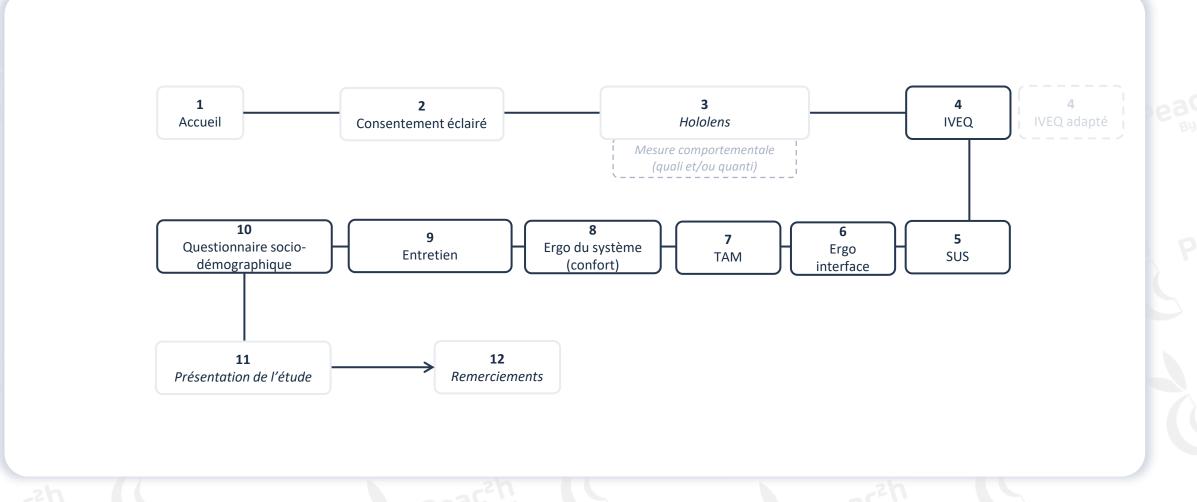
Version courte avec adaptation des questionnaires

Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



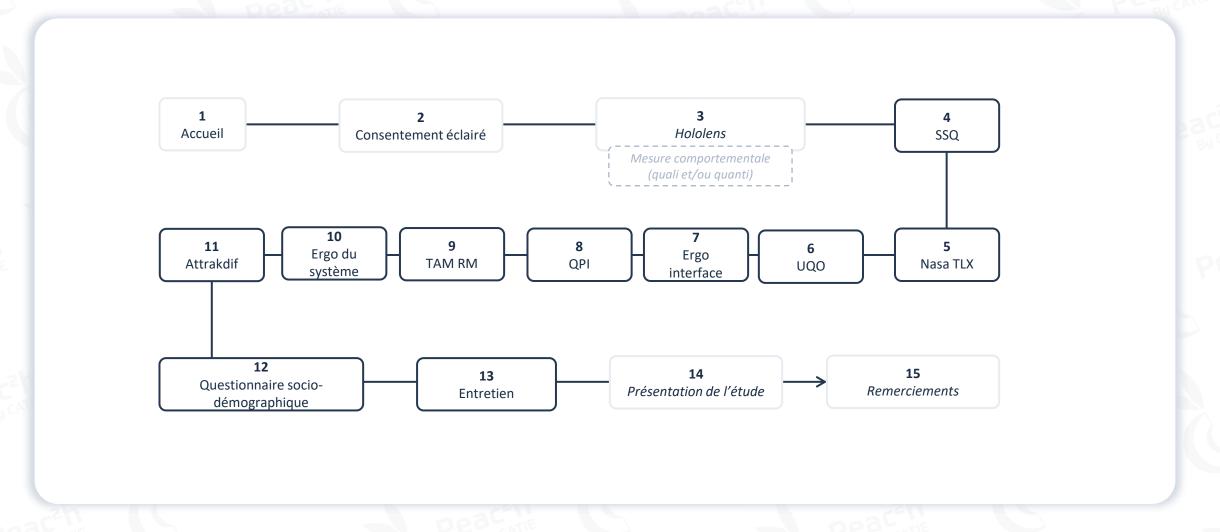


Chronologie expérimentale avec mesure comportementale, sans entretien



Version longue

Chronologie expérimentale avec mesure comportementale, avec entretien





Evaluation d'une solution de formation en Réalité Mixte Avec apprentissage



## Evaluation d'une solution de formation en Réalité Mixte



4 versions disponibles

#### Objectif de l'évaluation

Les briques d'évaluation suivantes cherchent à évaluer la qualité de la formation via une solution de Réalité Mixte

#### Variables indépendantes

Ce que l'on fait varier

VI 1 : Age

VI 2 : Niveau d'expertise

### Variables dépendantes

#### Ce que l'on mesure

VD 1 Le gain en apprentissage

VD 2 : L'acceptabilité VD 3 : L'utilisabilité

VD 4 : l'expérience utilisateur

VD 5 : La présence VD 6 : l'émotion

VD 7 : Le mal du simulateur

### Description / Informations

Notion d'apprentissage et de transfert des nouvelles connaissances en situation réelle.

Il s'agit ici de vérifier que la solution de réalité Mixte permet à l'utilisateur d'engager tous les schèmes cognitifs de l'apprentissage.

D'assurer le maintien à long terme de ces connaissances (répétitions – sessions) Et de maximiser leur bon usage hors simulation (transfert).



# Les outils proposés



Les briques d'évaluation suivantes cherchent à évaluer la qualité de la formation via une solution de Réalité Mixte

Nasa TLX	ITQ - Immersive Tendency questionnaire	TAM – Technology acceptance model
Mesure la charge cognitive / mentale	Mesure la tendance de l'individu à se sentir immergé	Mesure l'acceptabilité* du système
SUS ou UEQ ou UMUX	IVEQ	Attrakdiff
Mesure l'utilisabilité* du système	Mesure l'expérience utilisateur dans ses différentes dimensions	Mesure l'expérience utilisateur
UQO	AEQ	SSQ
Mesure l'état de présence	Mesure l'émotion	Mesure le mal du simulateur

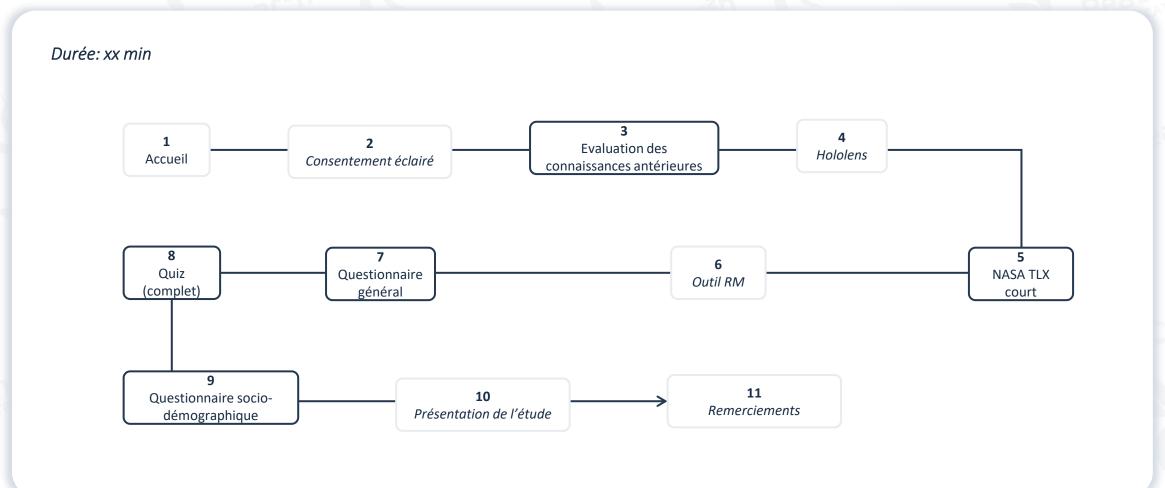
<sup>\*</sup> L'utilisabilité: C'est le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié.

<sup>\*</sup> L'acceptabilité : C'est le « degré » d'intégration et d'appropriation d'un objet dans un contexte d'usage.

Peac<sup>2</sup>h

Version très courte – outil RM – **session unique** de formation

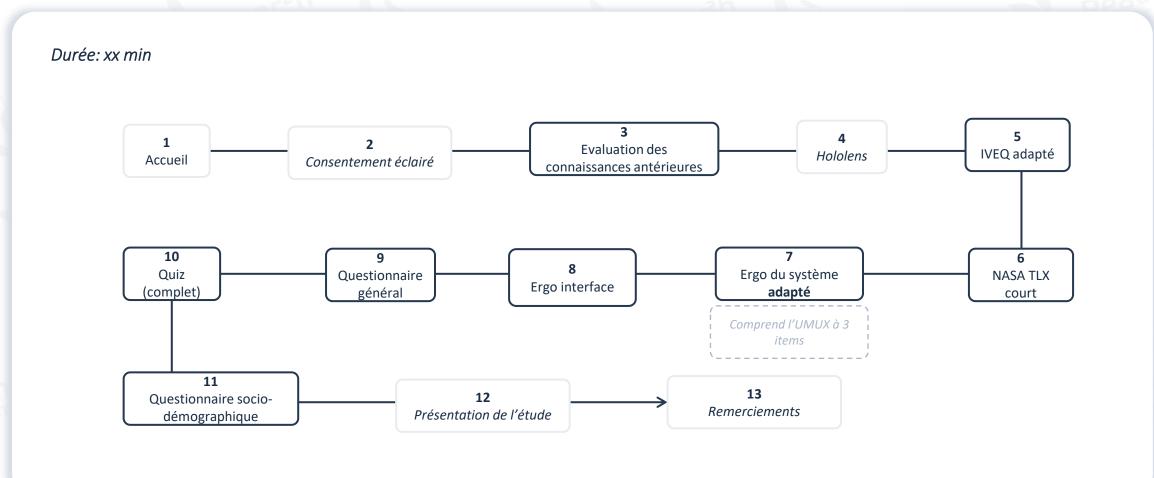
Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



Peac<sup>2</sup>h

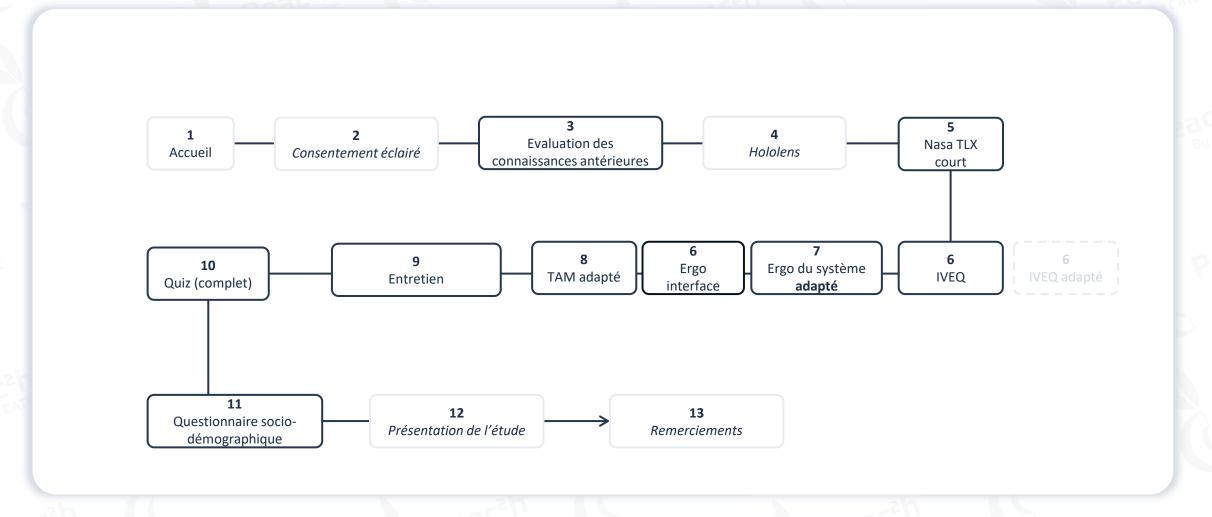
Version très courte – **session unique** de formation

Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



Version courte – **session unique** de formation

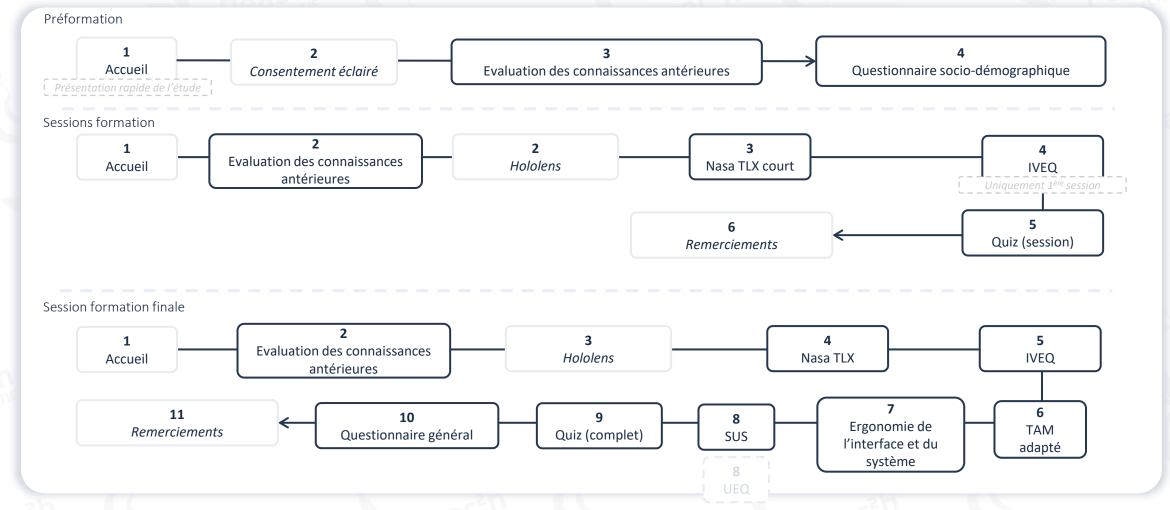
Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



Version courte – multi-sessions de formation



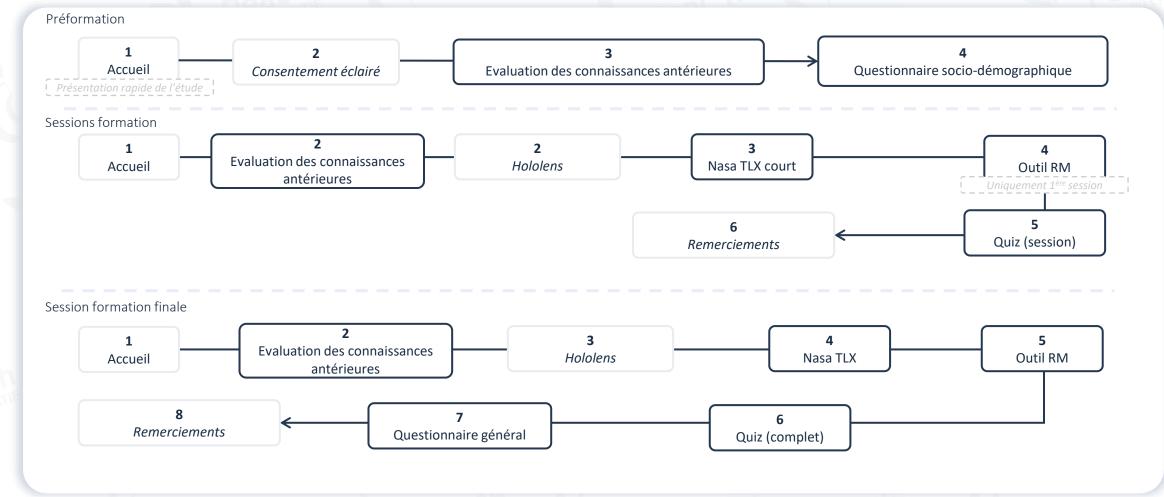
## Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



Version courte – Outil RM – multi-sessions de formation

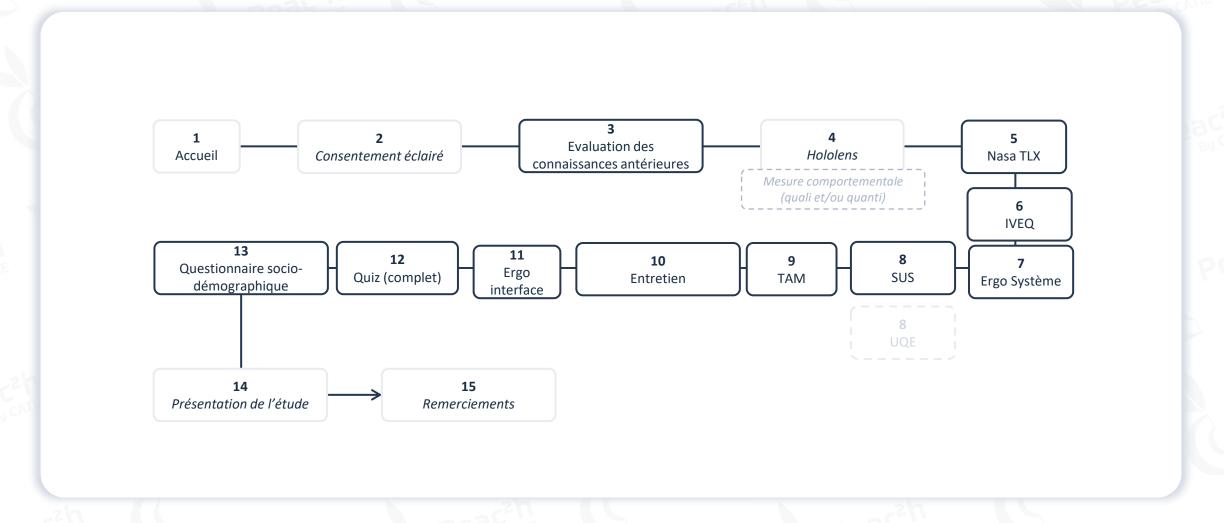


## Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien



Version moyenne – sessions unique de formation

Chronologie expérimentale avec mesure comportementale, sans entretien



Version moyenne – multi-sessions de formation

Remerciements



Ergo système

et interface

SUS

TAM

## Chronologie expérimentale avec mesure comportementale, sans entretien

Entretien

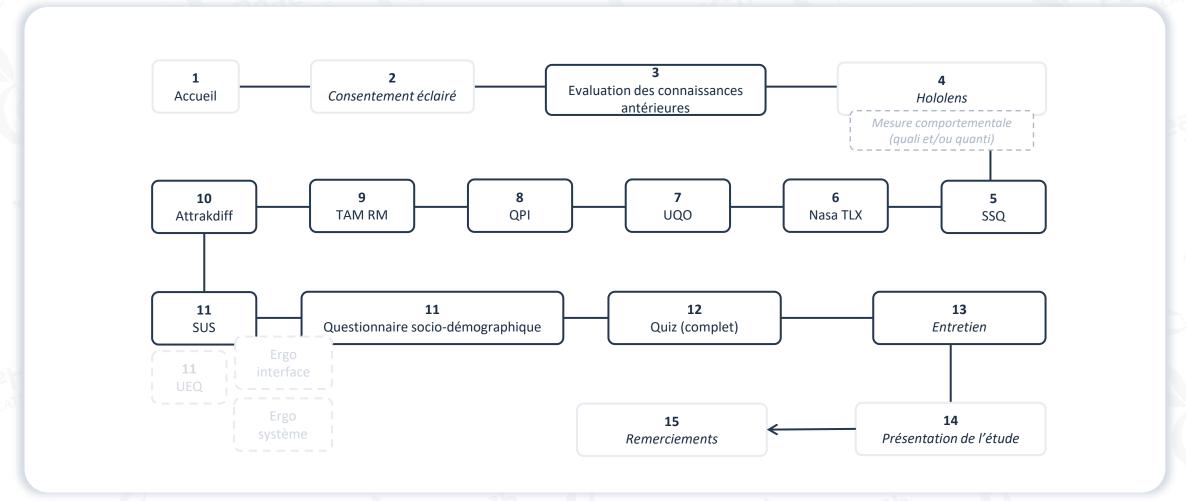
Durée: xx min Préformation 1 Questionnaire socio-démographique Evaluation des connaissances antérieures Accueil Consentement éclairé Sessions formation 2 3 Evaluation des connaissances Hololens **IVEQ** Nasa TLX Accueil antérieures Mesure comportementale (quali et/ou quanti) Remerciements Quiz (session) Session formation finale 5 Evaluation des connaissances Hololens Nasa TLX **IVEQ** Accueil antérieures Mesure comportementale (quali et/ou quanti) 12 11 10 9

Quiz (complet)

Version longue – **sessions unique** de formation



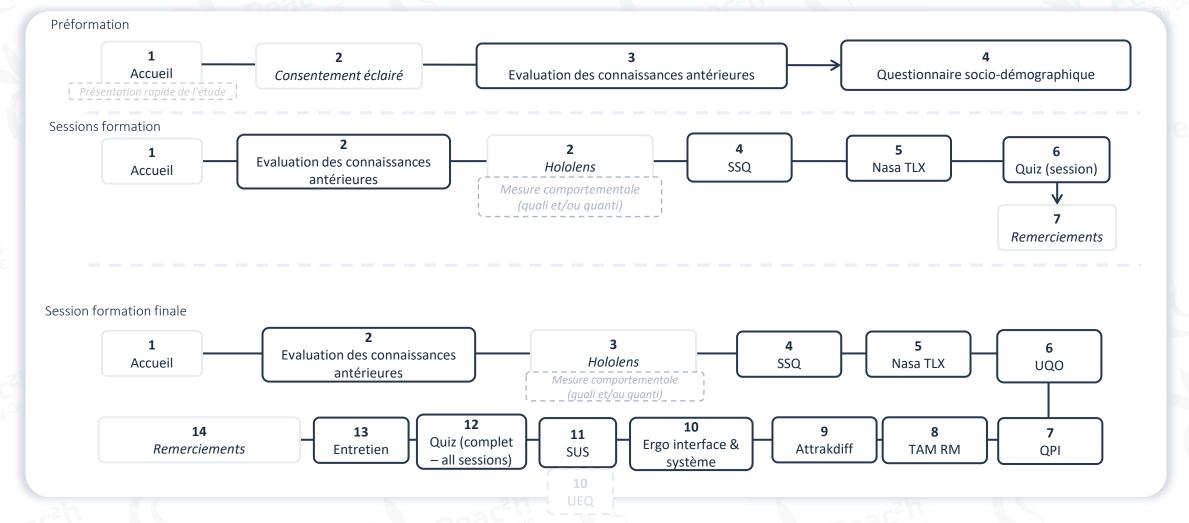
Chronologie expérimentale avec mesure comportementale, avec entretien



Peac<sup>2</sup>h

Version longue – multi-sessions de formation

#### Chronologie expérimentale avec ou sans mesure comportementale, avec ou sans entretien







## Evaluation d'une solution en Réalité Mixte de transfert de connaissances



4 versions disponibles

#### Objectif de l'évaluation

Les briques d'évaluation suivantes cherchent à évaluer la qualité de transfert de connaissance et l'application de RM,

#### Variables indépendantes

Ce que l'on fait varier

VI 1 : Age

VI 2 : Niveau d'expertise

#### Variables dépendantes

Ce qu'on mesure

VD 1 : Les performances en

apprentissage

VD 2 : L'acceptabilité VD 3 : L'utilisabilité

VD 4 : l'expérience utilisateur

VD 5 : La présence VD 6 : l'émotion

VD 7 : Le mal du simulateur

## Description / Informations

Adapté pour l'évaluation des connaissances transmises dans le cadre de projets culturels ou de sensibilisation à un domaine spécifique. Ici, le but n'est pas d'engager un apprentissage fort de la part de l'utilisateur mais d'augmenter les chances de rétention de l'information transmise.

Ex : Lalibella, Mont Saint Michel, HoloMath



# Les outils proposés



Les briques d'évaluation suivantes cherchent à évaluer la qualité de la formation via une solution de Réalité Mixte

Nasa TLX	ITQ - Immersive Tendency questionnaire	TAM – Technology acceptance model
Mesure la charge cognitive / mentale	Mesure la tendance de l'individu à se sentir immergé	Mesure l'acceptabilité* du système
SUS ou UEQ ou UMUX	IVEQ	Attrakdiff
Mesure l'utilisabilité* du système	Mesure l'expérience utilisateur dans ses différentes dimensions	Mesure l'expérience utilisateur
UQO	AEQ	SSQ
Mesure l'état de présence	Mesure l'émotion	Mesure le mal du simulateur

<sup>\*</sup> L'acceptabilité : C'est le « degré » d'intégration et d'appropriation d'un objet dans un contexte d'usage.



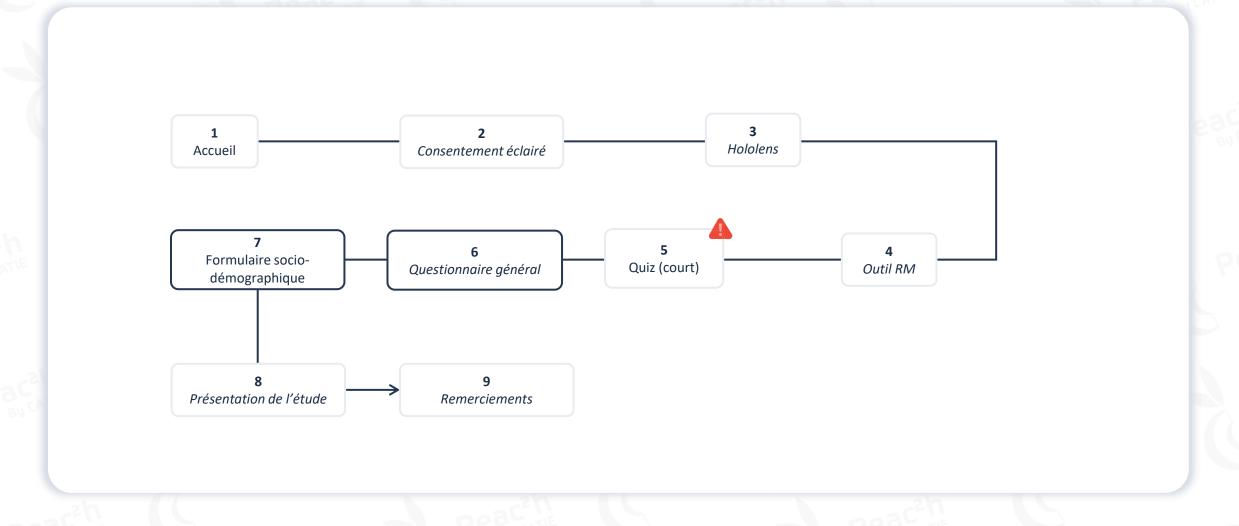
<sup>\*</sup> L'utilisabilité: C'est le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié.

## Evaluation d'une solution en Réalité Mixte - Transfert de connaissances



Version Très courte – outil RM

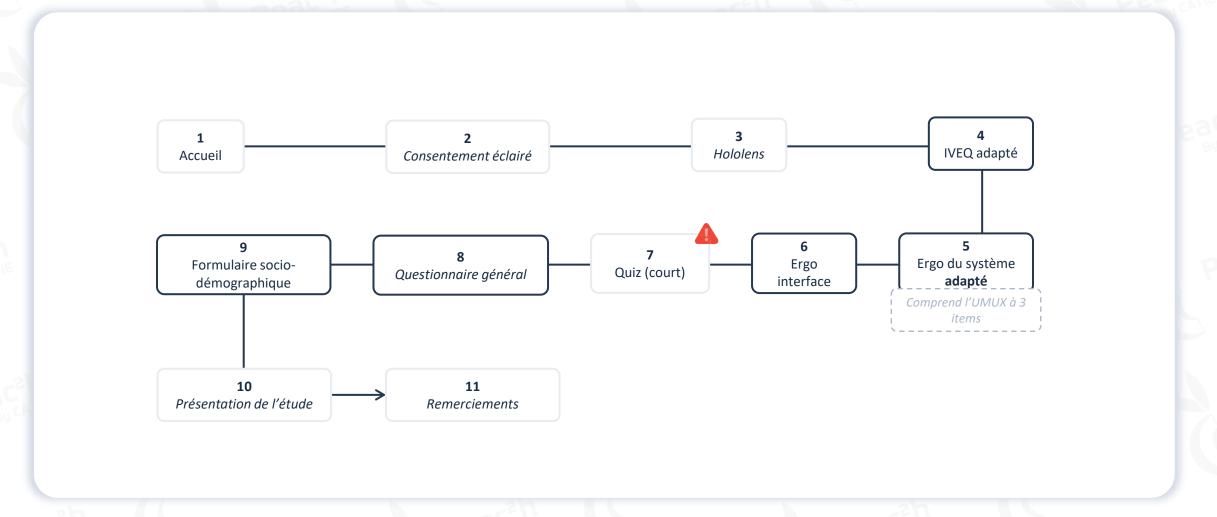
Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien





Version Très courte

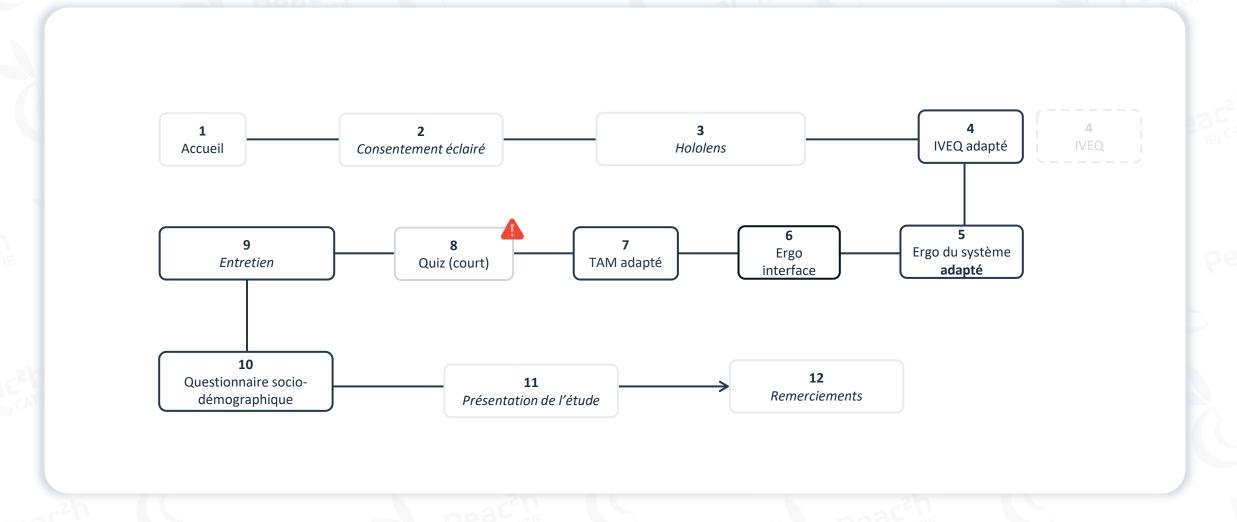
Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien





Version courte

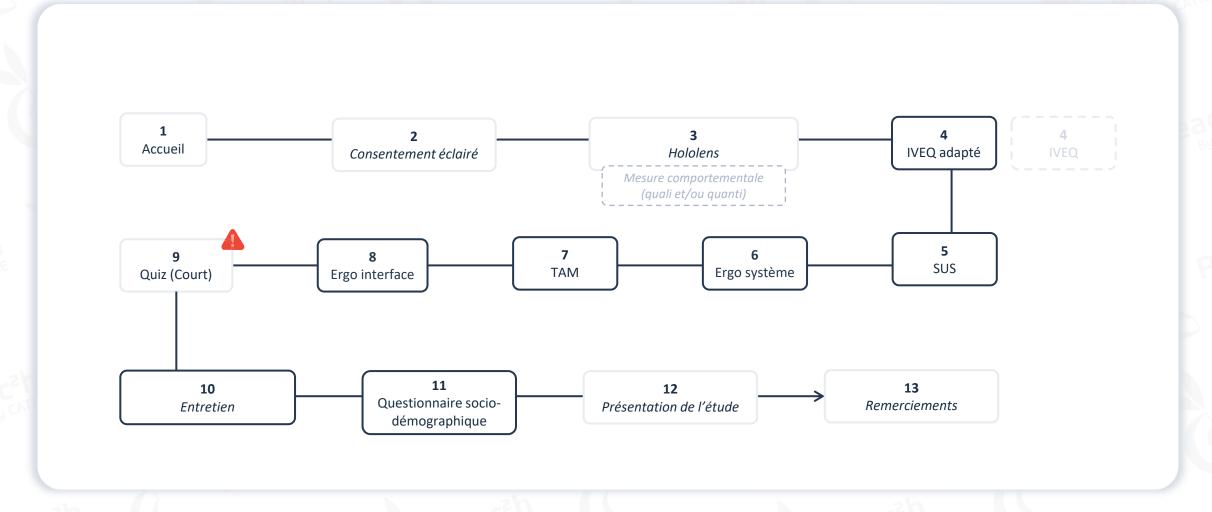
Chronologie expérimentale sans mesure comportementale, sans entretien





Version moyenne







Version longue

Chronologie expérimentale avec mesure comportementale, avec entretien

