



# Être psychologue à l'ère du numérique : Comment et pourquoi intégrer la réalité virtuelle dans nos pratiques cliniques ?

**Aurélié Wagener, PhD**

Assistante, Psychologie de la Santé, ULiège  
Psychologue clinicienne – Psychothérapeute

[aurelie.wagener@uliege.be](mailto:aurelie.wagener@uliege.be)



# Plan

- ▶ Ancrage théorique
  - ▶ Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?
  - ▶ Thérapie par exposition à la réalité virtuelle
  - ▶ Pour quelles difficultés utiliser la réalité virtuelle ?
  - ▶ Illustration
  - ▶ Efficacité de la réalité virtuelle
  - ▶ Avantages de la réalité virtuelle
  - ▶ Quels facteurs influencent la propension à utiliser la réalité virtuelle ?
- ▶ Aspects pratiques
  - ▶ Quel matériel ?
  - ▶ Quelles évaluations ?
- ▶ ULiège et réalité virtuelle
  - ▶ Recherche
  - ▶ Enseignement
  - ▶ Clinique
- ▶ Immersion





# Introduction

« Être psychologue à l'ère du numérique »  
Un titre accrocheur ? Mais un peu menteur...

- ▶ En fait, le numérique se développe depuis les années 1960
- ▶ Et les premières études en « *cyberpsychologie* » datent de 1999
  - ▶ ...ce n'est donc pas *si* récent !



# Ancrage théorique



# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

*« La réalité virtuelle est façonnable comme une œuvre d'art et aussi inépuisable et inoffensive que la matière des rêves »*

*Jaron LANIER*

## Réalité virtuelle

= un outil (i.e., ensemble de matériels technologiques) permettant aux individus d'*explorer* un environnement virtuel 3D en temps réel géré par un ordinateur et d'*interagir* efficacement celui-ci



# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

Qui dit réalité virtuelle dit...

→ **Environnements virtuels ?**



= situations, lieux ou espaces 3D en images de synthèse diffusées en temps réel, avec lesquels l'utilisateur interagit

→ Des stimuli visuels sont projetés sur une surface (e.g., table, voiture) et des stimuli auditifs (e.g., conversation, bruits de voiture) sont produits

→ A l'avenir seront de plus en plus présents des stimuli tactiles, olfactifs (e.g., alcool) voire même gustatifs

Malbos, Oppenheimer & Lançon (2018)



# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

## Objectif ?

- Extraire l'individu de son environnement physique et l'immerger dans un monde de synthèse dans lequel il va s'exposer à différentes situations ou stimuli

*Se trouver en présence d'un chien, être au restaurant, faire ses courses, être dans une salle d'attente d'hôpital,...*

- Pour ce faire, l'**immersion** est essentielle !



# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

## Immersion

→ Différents facteurs permettent de l'appréhender

Sentiment de présence	Niveau de réalisme
<p>= impression d'<i>être là</i>, dans l'environnement virtuel et non plus dans le bureau</p> <p>&lt; intégration multisensorielle basée sur le traitement d'informations provenant de plusieurs organes sensoriels (e.g., yeux, oreilles, nez, mains)</p>	<p>= degré de convergence entre les attentes de la personne et l'expérience dans l'environnement virtuel</p>



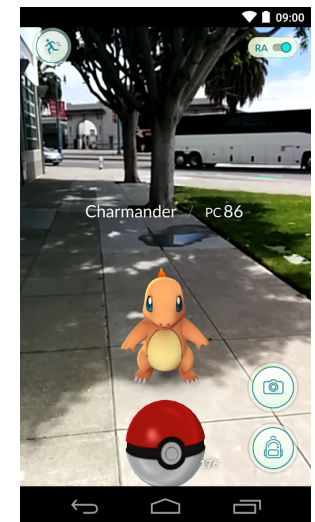
# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

## Et la réalité augmentée ?

→ Superposition de la réalité avec des éléments produits par ordinateur grâce à l'incrustation d'images ou d'objets virtuels dans les verres

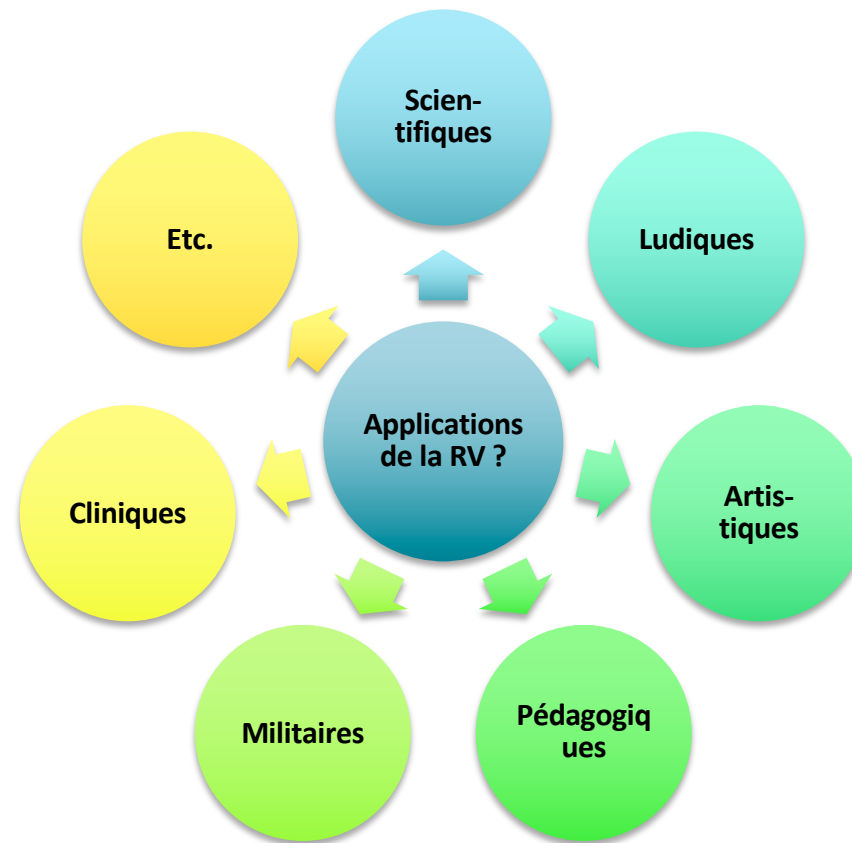
< lunettes/visières transparentes

< écran de smartphone (ex. : Pokémon Go)





# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?





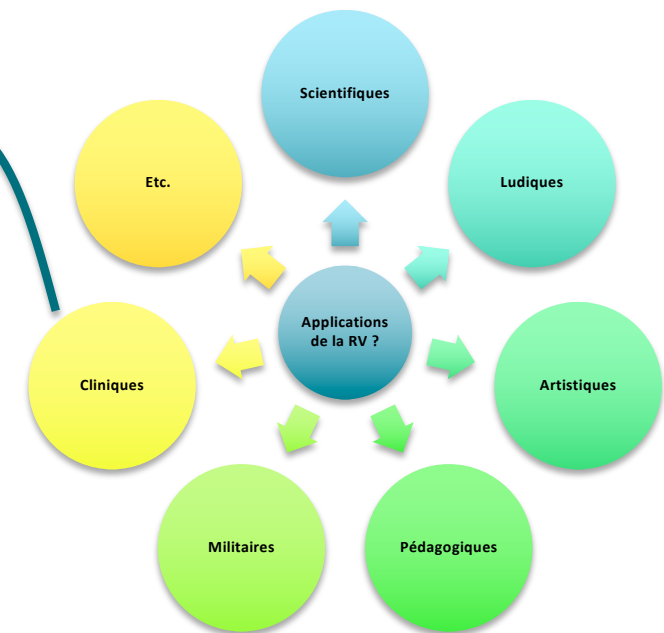


# Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

► Et en psychologie, comment est utilisée la RV ?

► **Outil d'entraînement ou d'exercice à l'intérieur d'un traitement psychothérapeutique**

► Thérapie par exposition à la réalité virtuelle (TERV)





# Thérapie par exposition à la réalité virtuelle (TERV)

// exposition en thérapie cognitivo-comportementale « classique »

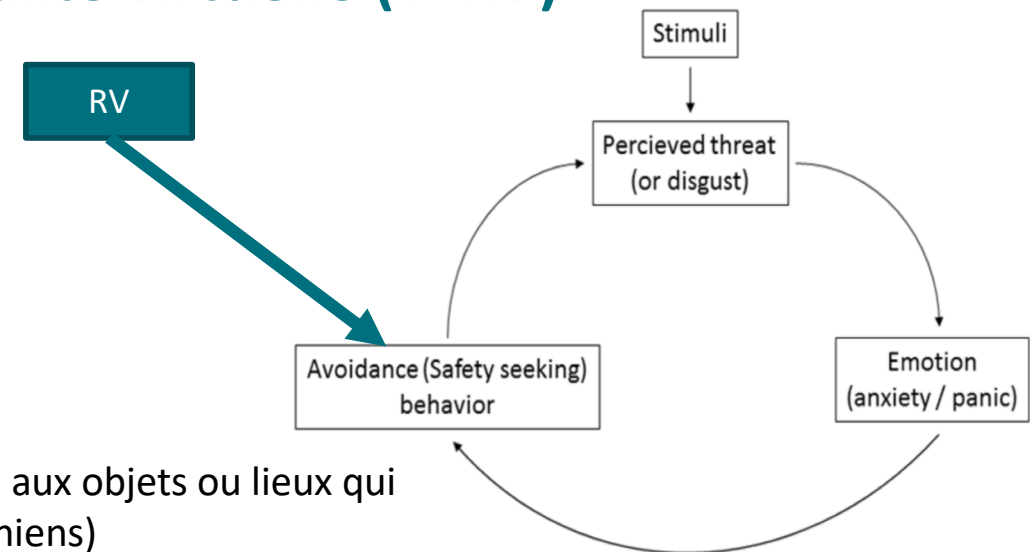
## ► Objectif

Habitude aux stimuli conditionnels < la confrontation aux objets phobogènes

- Via la TERV, la **réalité** est remplacée par des **stimuli créés artificiellement** et **contrôlés dans un environnement virtuel**



## Thérapie par exposition à la réalité virtuelle (TERV)



- ▶ Exposition progressive, répétée et hiérarchisée aux objets ou lieux qui angoissent (e.g., avion, ascenseur, araignées, chiens)
- ▶ Confrontation aux objets
  - augmentation de l'anxiété
  - habitude
  - diminution de la peur et du comportement d'évitement





# Thérapie par exposition à la réalité virtuelle (TERV)

## ► À quoi être vigilant lors des expositions en RV ?

Évitements	
Réassurance	Problèmes oculaires Fatigue des yeux, vision embrouillée, maux de tête
Fermer les yeux	Symptômes de désorientation Vertiges, déséquilibre
Distraction (dont le fait de parler)	Nausées Sentiment d'inconfort général, salivation plus importante, étourdissements, maux d'estomac
Focalisation sur des détails « inutiles »	Même s'ils sont désagréables, les cybermalaises sont LEGERS, TEMPORAIRES et PAS NUISIBLES à la santé du patient
Relaxation et focalisation sur la respiration	



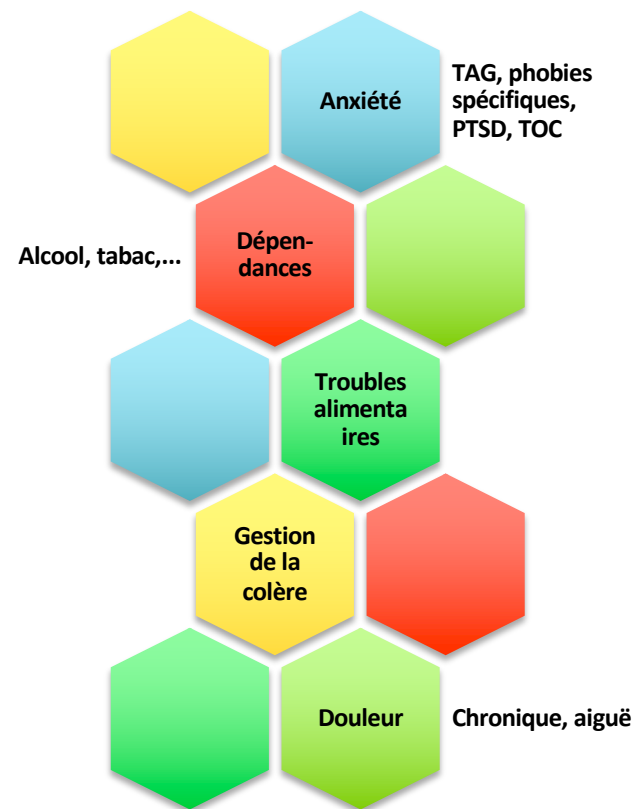
# Thérapie par exposition à la réalité virtuelle (TERV)

## ► À quoi être vigilant lors des expositions en RV ?

Évitements	Cybermalaises (// maux de transport) < mouvements et déplacements qui se produisent lors de l'immersion
Réassurance	Problèmes oculaires Fatigue des yeux, vision embrouillée, maux de tête
Fermer les yeux	Symptômes de désorientation Vertiges, déséquilibre
Distraction (dont le fait de parler)	Nausées Sentiment d'inconfort général, salivation plus importante, étourdissements, maux d'estomac
Focalisation sur des détails « inutiles »	Même s'ils sont désagréables, les cybermalaises sont LEGERS, TEMPORAIRES et PAS NUISIBLES à la santé du patient
Relaxation et focalisation sur la respiration	



## Pour quelles difficultés utiliser la réalité virtuelle ? → En psychologie ?



Malbos, Oppenheimer & Lançon (2018)



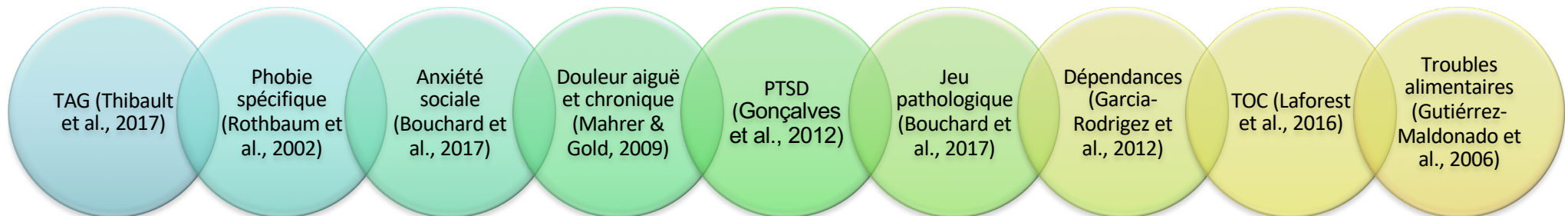
# Efficacité de la réalité virtuelle

Quelques preuves empiriques (! liste NON-exhaustive !)

De façon générale...

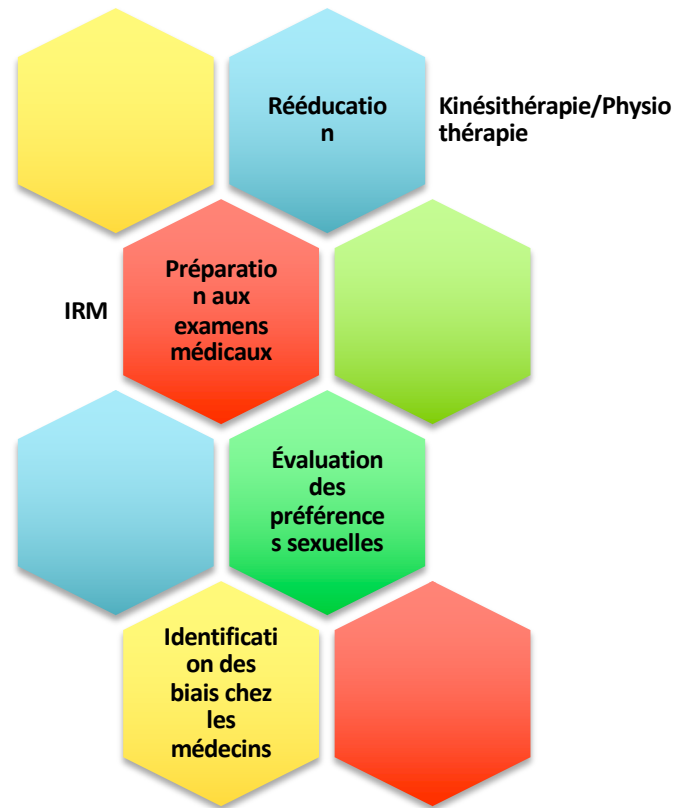
**TERV**

= au moins aussi efficace que les TCC classiques





## Pour quelles difficultés utiliser la réalité virtuelle ? → Autres disciplines ?







## Comment utiliser la réalité virtuelle ?

- ▶ **Durée d'une exposition ?**
  - ▶ Entre 10 et 20 minutes < anxiété diminuée
  - ▶ ! Toujours une exposition neutre pour commencer !
  
- ▶ **Illustration : Module 2.6 du MOOC « Agir pour sa santé »**



# Avantages de la réalité virtuelle

- ▶ Création, construction, contrôle et exploitation à visée thérapeutique de n'importe quel environnement : la RV brise les limites et offre des situations plus écologiques
  - ▶ Safari, vol en avion, conduite d'un véhicule,...
- ▶ Création d'une expérience standardisée
- ▶ Flexibilité des environnements et diversité des stimuli : les situations sont graduelles et répétées à l'infini
- ▶ Contourne le problème du recours aux habiletés de visualisation
- ▶ Augmentation de la motivation : « attrait » pour la nouvelle technologie
- ▶ Augmentation du sentiment de confiance et d'auto-efficacité
- ▶ Économies financières et de temps



## Quels facteurs influencent la propension à utiliser la réalité virtuelle ?

Marchal, S., Etienne, A-M., Willems, S., Loranger, C., Bouchard, S., & Dardenne, B. (2017)

- ▶ Objectif
  - ▶ Identification des facteurs influençant l'INTENTION d'utilisation de la réalité virtuelle
    - ▶ Facteurs issus d'un modèle conceptuel intégratif de la Théorie Décomposée du Comportement Planifié et du Modèle d'Acceptation d'une Technologie
- ▶ Hypothèse
  - ▶ Variables prédictrices directes : utilité perçue (UP), attitude (ATT), perception du contrôle comportemental (PCC) et/ou normes subjectives (NS)



## Quels facteurs influencent la propension à utiliser la réalité virtuelle ?

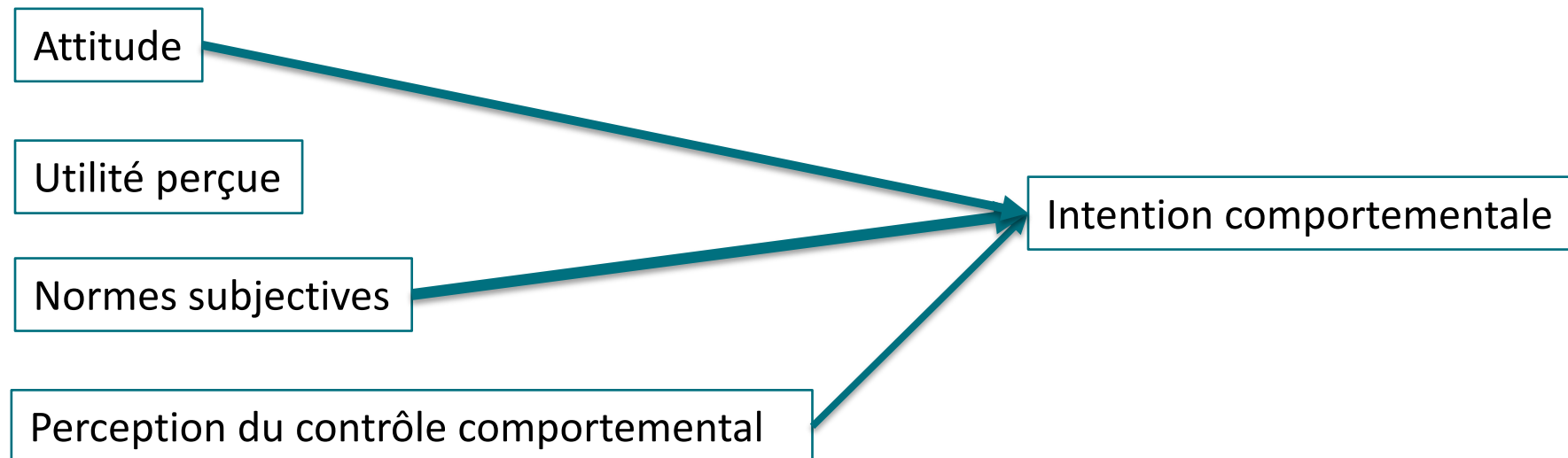
Marchal, S., Etienne, A-M., Willems, S., Loranger, C., Bouchard, S., & Dardenne, B. (2017)

- ▶ Échantillon
  - ▶ 18 hommes & 80 femmes
  - ▶ 71 psychologues, 15 neuropsychologues, 2 logopèdes
  - ▶ Utilisation actuelle de la réalité virtuelle ?
    - ▶ 84 « jamais », 12 « occasionnelle », 2 « régulière dans le contexte clinique »
  
- ▶ Enquête en ligne
- ▶ Régressions linéaires multiples



## Quels facteurs influencent la propension à utiliser la réalité virtuelle ?

Marchal, S., Etienne, A-M., Willems, S., Loranger, C., Bouchard, S., & Dardenne, B. (2017)





# Conclusion

- ▶ RV
  - ▶ = outil efficace
  - ▶ = technologie prometteuse et attrayante
- ▶ Qu'en est-il de votre propension à l'utiliser ?



## **Aspects pratiques**



## Quel matériel ?

- ▶ Le visiocasque ?
- ▶ Les environnements ?





# Quel matériel ?

Bref historique...



**1966**

Ultimate Display  
< Ivan Sutherland



**2012**

Oculus Rift  
< Palmer Luckey



**2015**

Playstation VR < Sony  
HTC Vive < HTC





## Quel matériel ? - (1) Les visiocasques

Casque de réalité virtuelle seul	Casque de réalité virtuelle adapté à des consoles ou des ordinateurs	Casque utilisant le smartphone comme système d'affichage (! Gyroscopie!)
<p data-bbox="152 694 448 726">Exemple : Oculus GO</p> 	<p data-bbox="806 694 1108 726">Exemple : Oculus Rift</p> 	<p data-bbox="1460 694 2011 766">Exemples : Google Cardboard, Samsung Gear</p>  



## Quel matériel ? - (1) Les visiocasques

- ▶ Matériel flexible et ajustable

- ▶ Par exemple :

- ▶ Utilisation de « gants » : l'utilisateur peut avoir une représentation virtuelle de ses mains et interagir en temps réel avec les objet 3D (poignée de porte, bouton,...) (! La reconnaissance des mains est aussi possible sans ces gants)
    - ▶ Pour la peur de conduire une voiture, se munir d'un volant et d'un pédalier
    - ▶ Pour la phobie des chiens, se munir d'une peluche permettant le « toucher »
    - ▶ Plateforme de locomotion multidirectionnelle : possibilité de marcher réellement
    - ▶ Bicyclette
    - ▶ Etc.



## Quel matériel ?- (2) Les environnements

### ▶ Plein de fournisseurs...tels que :

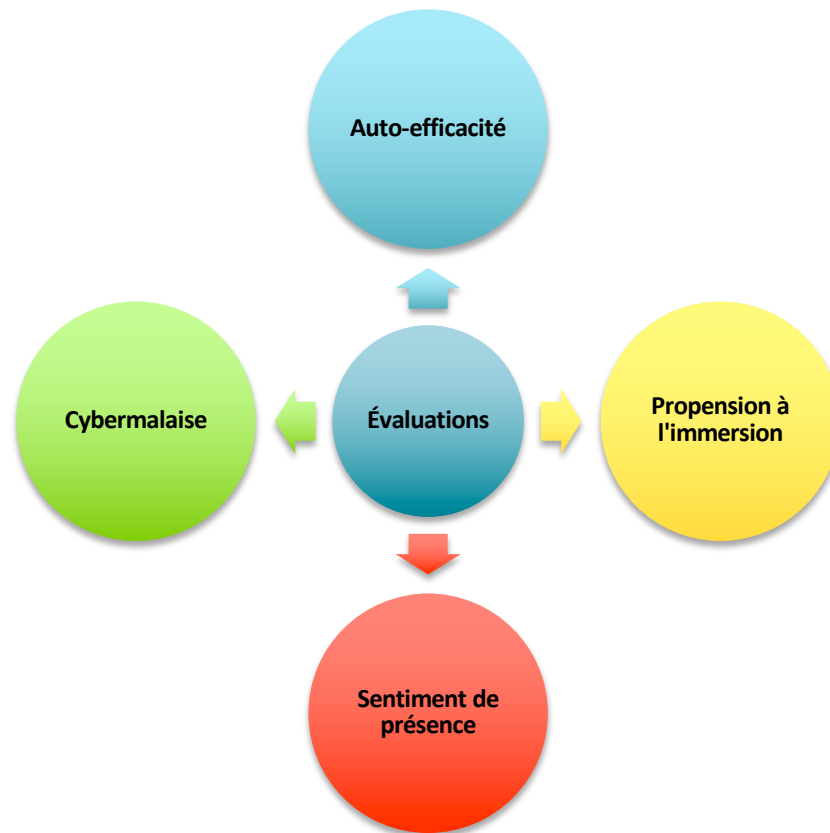
- ▶ In Virtuo
- ▶ Ce2Care
- ▶ Bliss
- ▶ Oculus Store
- ▶ NeuroVR
- ▶ Virtually Better
- ▶ SimForHealth
- ▶ ...

### ▶ ...et vous !

- ▶ Unity
- ▶ NeuroVR 2.0
- ▶ Cardboard Camera
- ▶ ...



# Quelles évaluations ?





# Quelles évaluations ?

## AVANT & APRES TERV

### ► Auto-efficacité

#### ► General Self-Efficacy Scale – GSES (10 items, Jerusalem & Schwarzer, 2012)

##### GSES

Lisez attentivement chaque phrase et sélectionnez la colonne qui vous décrit le mieux :

	<b>Pas du tout vrai</b>	<b>À peine vrai</b>	<b>Moyennement vrai</b>	<b>Totalement vrai</b>
J'arrive toujours à solutionner des problèmes difficiles si je m'y efforce vraiment				
Si quelqu'un s'oppose à moi, je peux trouver des moyens d'obtenir ce que je veux				
C'est facile pour moi de m'en tenir à mes objectifs et d'accomplir mes buts				
Je me sens confiant(e) pour faire face efficacement aux événements inattendus				
Grâce à ma débrouillardise, je sais comment faire face aux situations imprévues				
Je peux résoudre la plupart de mes problèmes si j'investis les efforts nécessaires				



# Quelles évaluations ?

## AVANT immersion

- ▶ Propension à l'immersion
  - ▶ Questionnaire de propension à l'immersion - QPI (18 items, Witmer & Singer, 1998)

No dossier \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_



QUESTIONNAIRE SUR LA PROPENSION À L'IMMERSION  
Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO\*  
(2002)

Indiquer votre réponse en inscrivant un "X" dans la case appropriée de l'échelle en 7 points. Veuillez prendre en compte l'échelle en entier lorsque vous inscrivez vos réponses, surtout lorsque des niveaux intermédiaires sont en jeu. Par exemple, si votre réponse est "une fois ou deux", la deuxième case à partir de la gauche devrait être utilisée. Si votre réponse est "plusieurs fois mais pas extrêmement souvent", alors la sixième case (ou la deuxième à partir de la droite) devrait être utilisée.



# Quelles évaluations ?

- ▶ Propension à l'immersion
  - ▶ Questionnaire de propension à l'immersion - QPI (18 items, Witmer & Singer, 1998)

## AVANT immersion

1. Devenez-vous facilement et profondément absorbé(e) lorsque vous visionnez des films ou des téléromans?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT

2. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans une émission de télévision ou un livre que les gens autour de vous ont de la difficulté à vous en tirer?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT

3. Jusqu'à quel point vous sentez-vous mentalement éveillé(e) ou vif(ve) d'esprit en ce moment même?

PAS ÉVEILLÉ(E) | | | MODÉRÉMENT | | | COMPLÈTEMENT ÉVEILLÉ(E)

4. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un film que vous n'êtes pas conscient(e) des choses qui se passent autour de vous?

JAMAIS | | | À L'OCCASION | | | SOUVENT





# Quelles évaluations ?

## AVANT immersion

### ► Propension à l'immersion

#### ► Questionnaire de propension à l'immersion - QPI (18 items, Witmer & Singer, 1998)

#### ► 4 dimensions :

##### 1. Focus

*Devenez-vous facilement et profondément absorbé(e) lorsque vous visionnez des films ou des téléromans ?*

##### 2. Implication

*Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un film que vous n'êtes pas conscient(e) des choses qui se passent autour de vous ?*

##### 3. Emotions

*Vous est-il déjà arrivé(e) d'être apeuré(e) par quelque chose se produisant à la télévision ou dans un film ?*

##### 4. Jeu

*Lorsque vous assistez à un match sportif, vous arrive-t-il de devenir tellement pris(e) par le match que vous réagissez comme si vous étiez un des joueurs ?*



# Quelles évaluations ?

## APRES immersion

- ▶ Sentiment de présence
  - ▶ Questionnaire de présence de l'UQO
  - ▶ ITC-SOPI



# Quelles évaluations ?

- ▶ Sentiment de présence
  - ▶ Questionnaire de présence de l'UQO (5 items, Laboratoire de CyberPsychologie, 2006)

## APRES immersion

No dossier \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_  
Session # \_\_\_\_\_



**Questionnaire de présence de l'UQO (QP-UQO)**  
Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO (2006)

Les questions suivantes portent sur votre dernière immersion en réalité virtuelle et à propos de ce que nous appelons « le sentiment de présence ». Le sentiment de présence correspond au sentiment d'être /à dans l'environnement virtuel. Veuillez répondre en utilisant une échelle de 0 à 100 où 0% signifie «pas du tout» et 100% signifie «entièrement».

1. Jusqu'à quel point aviez-vous l'impression d'être présent(e) dans l'environnement virtuel? \_\_\_\_\_ %
2. Jusqu'à quel point diriez-vous que ce que vous avez ressenti dans l'environnement virtuel était réel? \_\_\_\_\_ %



# Quelles évaluations ?

- ▶ Sentiment de présence
  - ▶ Questionnaire de présence ITC-SOPI (44 items)

## APRES immersion

(Fortement en désaccord)	(En désaccord)	(Ni en accord ou en désaccord)	(En accord)	(Fortement en accord)
1	2	3	4	5
<b><u>DURANT MON EXPÉRIENCE DANS L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ...</u></b>				
1. Je me suis senti(e) « absorbé(e) » .....	1	2	3	4 5
2. Je me suis senti(e) impliqué(e) (dans l'environnement virtuel) .....	1	2	3	4 5
3. J'ai perdu la notion du temps .....	1	2	3	4 5
4. J'ai eu l'impression de pouvoir interagir avec l'environnement virtuel .....	1	2	3	4 5
5. L'environnement virtuel me semblait naturel .....	1	2	3	4 5
6. Je me suis senti(e) comme si j'étais « là » .....	1	2	3	4 5
7. J'ai eu l'impression que les personnages et/ou objets pouvaient presque me toucher(e) .....	1	2	3	4 5



# Quelles évaluations ?

## AVANT & APRES immersion

### ► Cybermalaises

#### ► Simulator Sickness Questionnaire (16 items, Kennedy et al., 1993)



#### Questionnaire sur les cybermalaises\*

Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO  
(Traduit de Kennedy, R.S. et al., 1993)

Numéro \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Consignes : Encerchez à quel point chaque symptôme ci-dessous vous affecte présentement.

- |                                  |                    |               |                   |                   |
|----------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1. Inconfort général             | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 2. Fatigue                       | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 3. Mal de tête                   | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 4. Fatigue des yeux              | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 5. Difficulté à faire le focus   | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 6. Augmentation de la salivation | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 7. Transpiration                 | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |
| 8. Nausées                       | <u>Pas du tout</u> | <u>Un peu</u> | <u>Modérément</u> | <u>Sévèrement</u> |



# **ULiège et réalité virtuelle**



# Recherche

## Unité de Psychologie de la Santé, ULiège

- ▶ **Projet RVBilly : Réalité virtuelle et douleur chronique chez l'enfant (Céline Stassart, PhD)**
  - ▶ **Enfants de 8 à 15 ans**
  - ▶ **Objectif :**
    - ▶ Donner aux enfants des outils pour mieux gérer leurs maux de tête afin de (1) diminuer la douleur ressentie et (2) diminuer la fréquence des maux de tête
  - ▶ **Comment ?**
    - ▶ Notamment en utilisant la réalité virtuelle (immersion dans différents lieux créés par InVirtuo Inc. - chambre, salon, cuisine, classe) et le biofeedback
    - ▶ Apprentissage de techniques de relaxation : l'enfant a pour consigne d'atteindre un état de détente dans l'environnement virtuel
      - ▶ **Cet état de détente sera indiqué par une image virtuelle : le papillon Billy**



# Recherche

Unité de Psychologie de la Santé, ULiège

- ▶ Projet RVBilly : Réalité virtuelle et douleur chronique chez l'enfant (Céline Stassart, PhD)







# Recherche

Unité de Psychologie de la Santé, ULiège

- ▶ [Projet RVBilly : Réalité virtuelle et douleur chronique](#) (Céline Stassart, PhD)





# Recherche

## Unité de Psychologie de la Santé, ULiège

- ▶ **Projet EViRAP : Réalité virtuelle et activité physique (Alexis Ruffault, PhD, & Anne-Marie Etienne, Professeure)**
  - ▶ **Adultes tout-venants**
  - ▶ **Objectif :**
    - ▶ Mise en évidence des déterminants décisionnels lors d'un choix entre une solution "active" (prendre les escaliers) et une solution "sédentaire" (prendre l'ascenseur).
  - ▶ **Comment ?**
    - ▶ Faire varier la disponibilité de la solution « active » (e.g., contraintes de temps, accès facilité vers la solution active).
    - ▶ Les freins à la solution "active" seront mis en relation avec les caractéristiques individuelles des participants (e.g., âge, genre, IMC, etc) de manière à identifier des facteurs de vulnérabilité.



# Recherche

## Unité de Psychologie de la Santé, ULiège

- ▶ À venir
  - ▶ Comparaison de trois environnements permettant de travailler la phobie des serpents
  - ▶ Implémenter l'utilisation de la réalité virtuelle dans la prise en charge par activation comportementale de la dépression
  - ▶ Utiliser la réalité virtuelle pour mieux appréhender les ruminations des personnes dépressives



# Recherche

## Groupe « SéminRV »

- ▶ Membres de la Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education
- ▶ Membres de la Faculté des Sciences Appliquées
- ▶ Membres de l'Ecole de Gestion de l'ULiège
  
- ▶ Objectifs :
  - ▶ Réflexion autour de la standardisation d'une procédure d'utilisation de la RV en recherche
  - ▶ Création et validation d'un nouveau questionnaire du sentiment de présence



# Enseignement

## Unité de Psychologie de la Santé, ULiège

- ▶ Bloc 3 du Bachelier : première approche de la réalité virtuelle via le MOOC « Agir pour sa santé »
- ▶ Bloc 2 du Master : utilisation de la réalité virtuelle pour s'exercer à certaines techniques cliniques (e.g., implémentation d'intention) et pour explorer divers concepts (e.g., auto-efficacité, sentiment de contrôle, coûts-bénéfices)



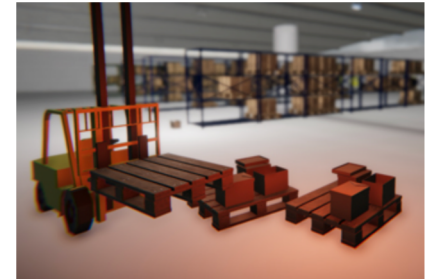
# Enseignement

Teaching with VR

« La réalité virtuelle et la réalité augmentée au service de la formation »

Quatre professeurs (Michaël SCHYNS, Anne-Marie ETIENNE, Roland BILLEN & Björn-Olav DOZO) et vice-recteur (Eric HAUBRUGE)

- ▶ Objectifs :
  - ▶ Créer en interne de premiers environnements éducatifs à utiliser lors de cours.
  - ▶ Etudier les bonnes pratiques et bons systèmes à mettre en place pour rendre ces environnements éducatifs naturels et écologiques.
  - ▶ Exemples : gestion logistique, architecture et logistique
- ▶ Plus d'infos : <http://teachingwithvr.uliege.be>



# Clinique

## Clinique Psychologique et Logopédique Universitaire

- ▶ Consultations (Aurélie Wagener)
  - ▶ Problématiques rencontrées :
    - ▶ Phobies spécifiques (araignées, chiens)
    - ▶ Phobie sociale
    - ▶ PTSD
    - ▶ Claustrophobie

# Clinique

## Clinique Psychologique et Logopédique Universitaire

- ▶ Formations (Pour plus d'infos : [http://www.fapse.uliege.be/cms/c\\_2676629/fr/ateliers-realite-virtuelle](http://www.fapse.uliege.be/cms/c_2676629/fr/ateliers-realite-virtuelle))
  - ▶ **Module 1 : Sensibilisation**
    - ▶ Introduction à la réalité virtuelle dans la prise en charge des patients souffrant de troubles anxieux
      - ▶ **But : initier, familiariser à l'utilisation de la RV dans le traitement des troubles anxieux.**
    - ▶ Prochaine journée : 01.02.2019 (9h30-16h30, ULiège, Campus Sart-Tilman)
  - ▶ **Module 2 : Perfectionnement**
    - ▶ La réalité virtuelle aux côtés de vos interventions
      - ▶ **But : offrir un espace de supervision de cas cliniques pour lesquels la réalité virtuelle est déjà utilisée ou pour lesquelles elle pourrait être pertinente.**
    - ▶ Prochaine journée : 29.03.2019 (9h30-16h30, ULiège, Campus Sart-Tilman)





# Immersion

On essaie ?



# Immersion

- ▶ Pour l'utilisation d'un cardboard, munissez-vous d'un smartphone (! gyroscope!)
  - ▶ Téléchargez Google cardboard APP via PlayStore ou AppStore



**Google Cardboard** 4+

Google, Inc.

★★★★☆ 5 notes

Gratuit



# Immersion

- ▶ Pour l'utilisation d'un cardboard, munissez-vous d'un smartphone (! gyroscope!)
  - ▶ Téléchargez une application de réalité virtuelle de votre choix via PlayStore ou AppStore 😊
  - ▶ Par exemples...



## House of Terror VR

Lakento

OBTENIR

Achats intégrés



## VR Roller Coaster

andrew sasaki

OBTENIR





# Immersion

- ▶ Environnements In Virtuo





# Ressources



# Ressources

▶ Vidéo :

- ▶ [http://www.fapse.uliege.be/cms/c\\_2740538/fr/podcast-reconnaitre-et-vaincre-l-anxiete-en-2018](http://www.fapse.uliege.be/cms/c_2740538/fr/podcast-reconnaitre-et-vaincre-l-anxiete-en-2018)

▶ Livre :

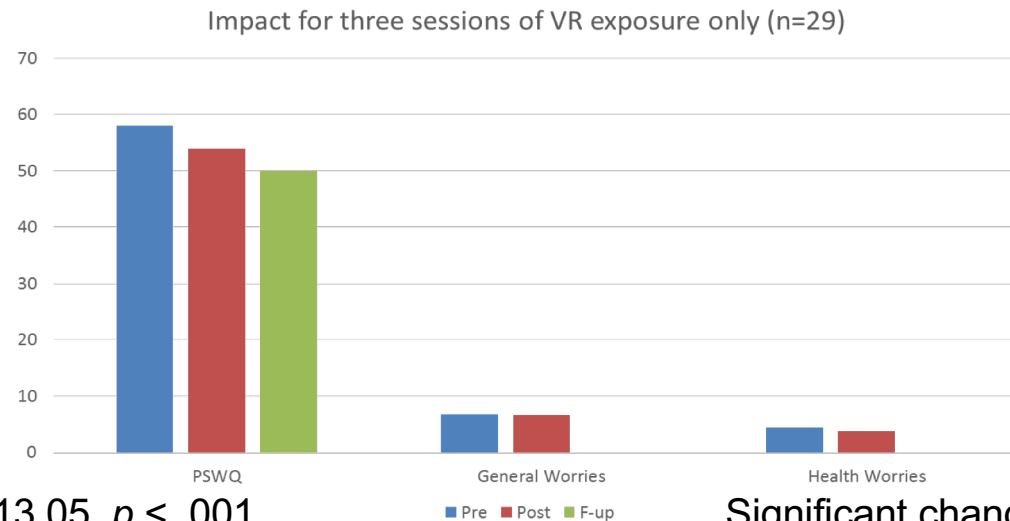




# Efficacité de la réalité virtuelle

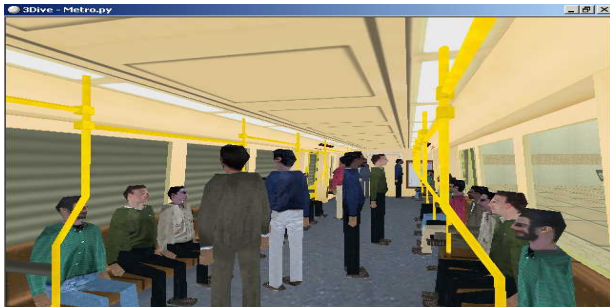
Quelques preuves empiriques (!liste NON-exhaustive !)

## ► RV et anxiété généralisée



$F = 13.05, p < .001,$   
 $p < .001$  both at Post and F-up

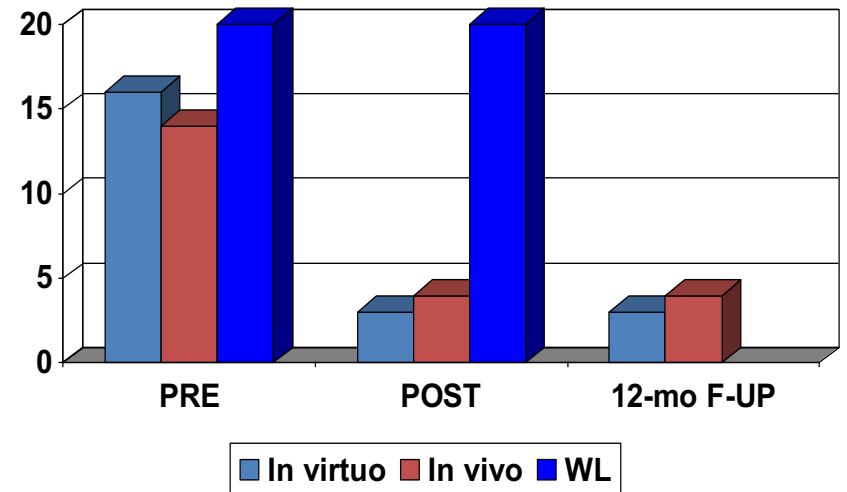
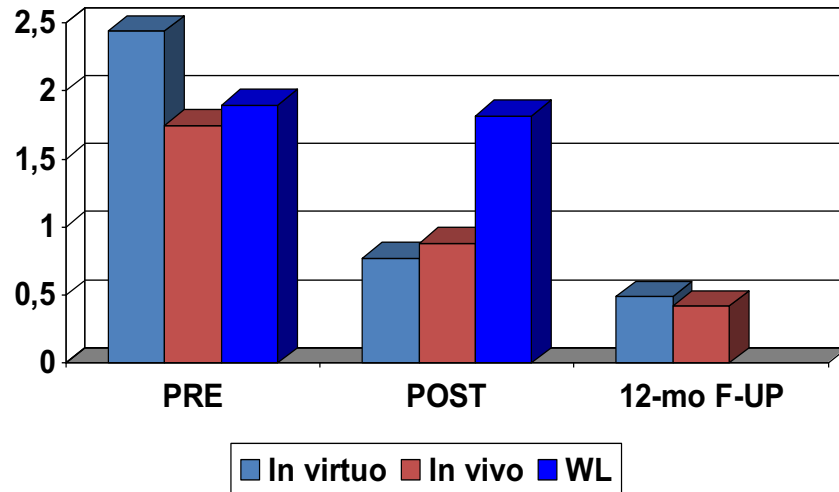
Significant change only on the health  
worries subscale (Session 1 vs Session 3)



**PDSS**

**FQ-Ago**

► **RV et trouble panique avec agoraphobie**



N = 36. Tous les p < .001

90 et 91% « panic-free » à la relance





# Efficacité de la réalité virtuelle

Quelques preuves empiriques (!liste NON-exhaustive !)

▶ **RV et douleur aiguë**

- ▶ RV = potentiel distracteur < elle permet de diriger l'attention consommée par le stimulus douloureux vers une autre source de stimulation

En pédiatrie, réduction de la douleur :	Avantages de la RV ?
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Procédure médicale en oncologie</li><li>✓ Placement d'une voie intra-veineuse</li><li>✓ Soins de brûlure</li><li>✓ Douleur post-chirurgicale</li><li>✓ Procédures médicales de routine (e.g., prises de sang)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Effet plus élevé de la RV associée à un analgésique</li><li>✓ Effet plus élevé de la RV en comparaison à une TCC classique (distraction, respiration)</li><li>✓ Effet plus élevé de la RV visiocasque p.r. à la distraction par BD</li><li>✓ Meilleure coopération des enfants</li><li>✓ Diminution de l'anxiété et de la nervosité</li></ul>



# Efficacité de la réalité virtuelle

Quelques preuves empiriques (!!liste NON-exhaustive !)

- ▶ **RV et douleur aiguë**
  - ▶ Quelques outils
  - 1. « SnowWorld »





# Efficacité de la réalité virtuelle

Quelques preuves empiriques (!liste NON-exhaustive !)

- ▶ **RV et douleur aiguë**
  - ▶ Quelques outils

2. « InMind VR » : <https://youtu.be/Ru3LJ5ZQ32o>

