



///

RISK FACTORY

VR

POSCENTE Florian, HENRY Bastien, NADAUD Rayane

SERIOUS GAME



CONTEXT & SCENARIO

01

Risques élevés liés à la manipulation de produits chimiques

02

Formation à la sécurité souvent théorique ou coûteuse

03

Difficulté à exposer les apprenants à des situations réalistes sans danger

04

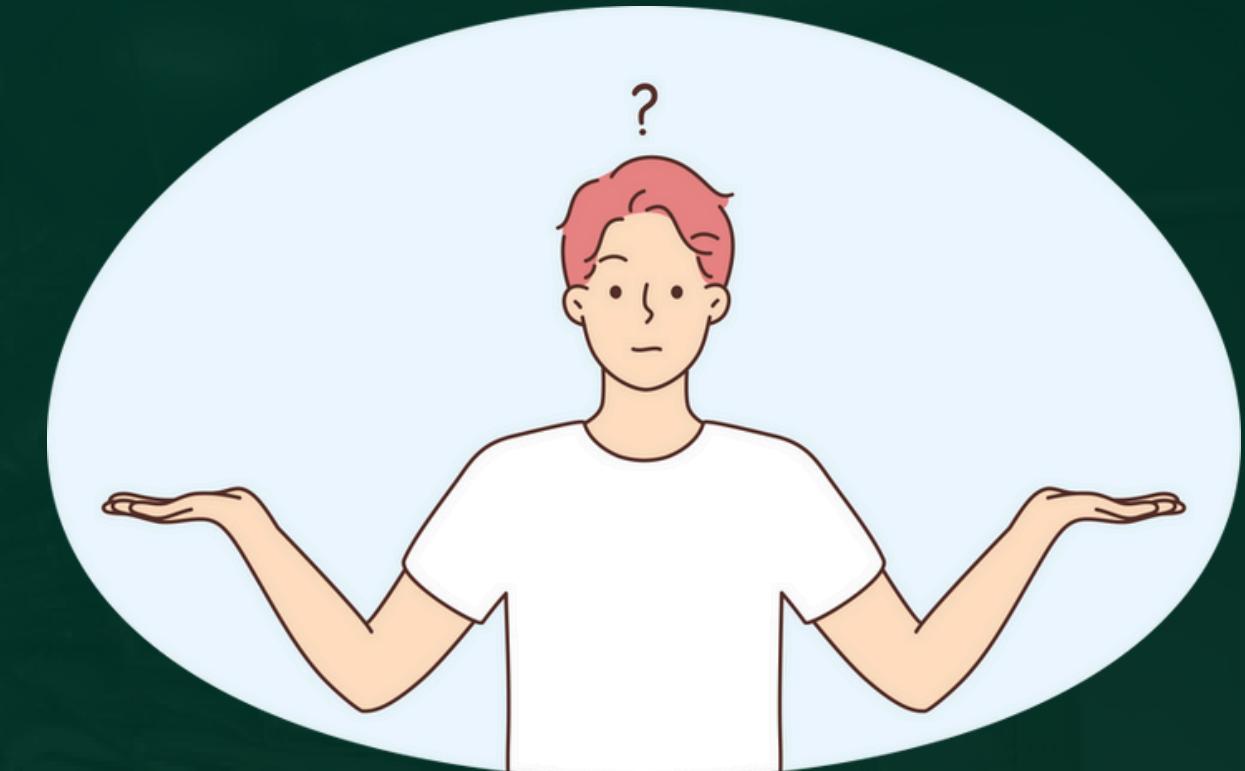
Besoin d'un outil de formation immersif et sécurisé



01



CONCEPTIONS INITIALES



batteries lithium-ion



déchets de chantier



*produits chimiques
dangereux*

CHOIX DU SUJET FINAL

01

Forts enjeux de sécurité humaine et environnementale

02

Identification claire des risques grâce aux pictogrammes normalisés

03

Interactions VR variées et pertinentes

04

Bon équilibre entre réalisme professionnel et faisabilité technique

03

CONCEPT DU JEU



Serious game en réalité virtuelle



Tri et manipulation de produits chimiques dangereux



Le joueur incarne un opérateur industriel



Appliquer les procédures de sécurité



Apprentissage par la mise en situation immersive



SCÉNARIO & DÉROULÉ

The collage consists of four screenshots from a VR training application:

- Accueil du joueur par un superviseur**: A player in a white suit stands next to a supervisor in a white suit. A text overlay reads: "Bienvenue dans l'expérience ! Durant cette expérience, vous aurez des consignes à suivre et à respecter. Commençons par récupérer les équipements de sécurité." A green "Continuer" button is visible.
- Équipement obligatoire des EPI**: The player is at a workstation with various items on shelves, including a yellow hard hat and a blue safety vest. A green "Continuer" button is visible.
- Affectation à un poste de tri industriel**: The player is standing near a conveyor belt with various containers. A text overlay says: "Votre mission : déposer chaque conteneur dans le bon bac. Si vous mettez le bon conteneur dans le bon bac, vous gagnez des points sinon vous en perdez." A green "Continuer" button is visible.
- Réalisation de la mission avec retours immédiats**: The player has successfully placed a red container into a red bin. A green "Score: 1" is displayed above the bins. A gear icon is visible in the bottom right corner.



GAMEPLAY & INTERACTIONS VR



Mannette

Déplacement du joueur au joystick
et Saisie et dépôt d'objets
(grabbing)



Observer

Identification des produits via
pictogrammes

Trier

Tri des tonneaux dans les
conteneurs adaptés

Retour feedback

Feedback immédiat en cas d'erreur





OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

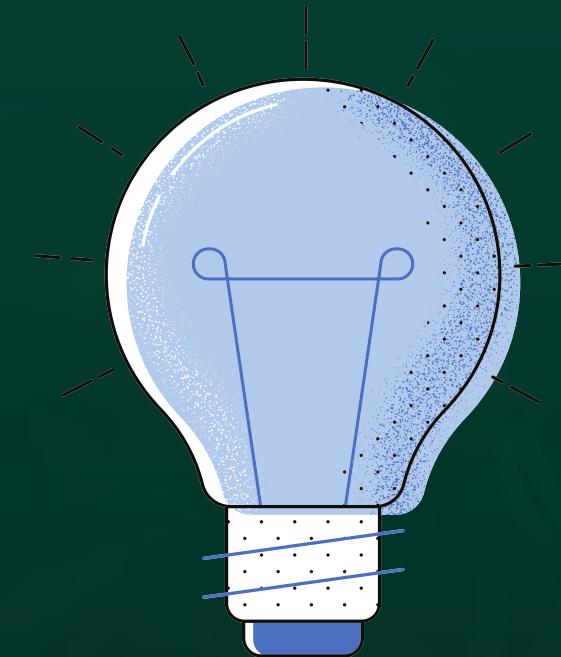
OBJECTIFS :

Sensibiliser aux règles de sécurité en milieu industriel

Appliquer une procédure de tri conforme

Apprendre à identifier les risques chimiques

Utiliser correctement les pictogrammes normalisés





IMPLEMENTATION & CHOIX TECHNIQUES

Plateformes

Déploiement sur PC VR et casque autonome

Conception orientée confort utilisateur

Choix simple et intuitif, indication en surbrillant, et instruction sonore

Optimisation des performances

Pooling, low poly, materials peu couteux, limitations des objets dans la scène

Mécanismes temporisés

Gérer le spawn des objets à intervalles réguliers



GESTION DES ERREURS

GESTION DES ERREURS CRITIQUES :

Chute d'un tonneau
dangereux

Déclenchement d'un
incident visuel

Message audio de
mise en garde

Réaction attendue

Apprentissage par la
conséquence





LIMITES & AMÉLIORATIONS

Possibilités
d'extensions (niveaux,
difficulté, feedback)

Scénarios avancés
non implémentés (ex.
fuite de produit, feu
qui se propage)



Amélioration interface
avec Menu

Tutoriel poussé



DÉMONSTRATION

GDD

MERCI