

## Discover

Module d'orientation professionnelle vers les métiers manuels et SAP en réalité virtuelle

### Module d'orientation virtuelle ERM « Discover »

A la pointe de l'innovation sur les solutions didactiques pour les formations technologiques et professionnelles, ERM et Mimbus ont développé un outil d'orientation professionnelle vers le métiers manuels et SAP utilisant la réalité virtuelle.

Faites connaître votre métier et recrutez de nouveaux talents avec Discover.

Discover associe un environnement matériel intégrant les dernières technologies 3D (Casques RV) à des scènes de découverte des métiers conçues en coopération avec des experts en formation sur les métiers/technologies abordés dans la scène.

Ce module de réalité virtuelle est idéal pour:

- ✓ Sensibiliser le public à différents métiers manuels ou de service grâce à une expérience immersive réaliste
- ✓ Dynamiser le recrutement de la filière grâce à la réalité virtuelle

Profitez de scénarios courts, faciles à prendre en main pour faire vivre une expérience réaliste à vos candidats. Vous pouvez aller jusqu'à l'évaluation de leurs aptitudes grâce au LMS VULCAN

Grâce à la réalité virtuelle, les candidats sont plongés dans les conditions réelles du métiers et ils ressentent des sensations susceptibles de faire naître des vocations.

Virtual Construction est fourni avec des documents d'accompagnement sous format numérique comprenant:

- ✓ Notices d'installation et d'utilisation
- ✓ Espace de formation « Vulcan » (gestion des activités, des apprenants, des résultats, ...)

Orientation vers les métiers  
Industrie / Bâtiment / Automobile /  
Agroalimentaire / SAP

Découvrir Discover sur:  
<https://www.youtube.com/watch?v=AWzwaV09QNE>



En partenariat avec



Une solution pour convaincre les jeunes de s'orienter vers les métiers manuels et SAP

Utilisé dans un SALON, une SALLE VIRTUELLE ou un CENTRE D'ORIENTATION, Discover est une solution clé en main qui s'adapte à vos besoins.

Faites découvrir librement de nouveaux métiers et marquez les esprits auprès de profils très variés.

Facile d'installation, Discover propose des scénarios courts, avec des consignes claires et simples à réaliser.



Construction



Agroalimentaire



Industrie



Service



Automobile



## Informations générales sur la réalité virtuelle

### La réalité virtuelle au service de la formation industrielle

Depuis quelques années, la réalité virtuelle est de plus en plus utilisée dans l'industrie suivant différentes orientations.

**1) Simulation de conduite / pilotage :** Applications les plus connues de la réalité virtuelle, les postes de simulation de conduite permettent de valider les expériences de l'utilisateur final en mêlant Physique et Virtuel.

**2) Optimisation des conceptions industrielles:** Anticiper et préparer toute opération relative au Process et au Produit durant son cycle de vie : La réalité virtuelle permet d'améliorer et valider la montabilité, d'anticiper et valider la faisabilité d'opérations telles que l'entretien ou la maintenance.

**3) Conception ergonomique des postes de production :** Les maquettes virtuelles permettent d'anticiper des problèmes de TMS (troubles Musculo-Squelettiques), d'accélérer le processus de conception des postes, de détecter les risques et dysfonctionnements, de favoriser l'appropriation des postes de travail par les équipes.

**4) Formation aux gestes et situations techniques :** Les applications de formation par réalité virtuelle permettent de:

- ✓ Acquérir le meilleur geste/décision technique grâce à l'utilisation d'analyses multicritères
- ✓ Améliorer la qualité de formation par une mise en situation de l'apprentissage de gestes et compétences
- ✓ Optimiser les investissements (temps d'utilisation), réduire les encombrements du plateau technique et les coûts de matières d'œuvre



### Complémentarité de la Réalité virtuelle & des Serious games

#### ✓ Pourquoi les Serious games ?

- Apprentissage des savoirs
- Découverte du quotidien d'un métier (ex: Compréhension d'un cahier des charges, Présentation d'une solution à un client, Préparation d'une intervention...)

#### ✓ Pourquoi la réalité virtuelle ?

- Formation aux gestes/compétences professionnels en situation

#### ✓ La solution idéale: insérer des scènes de réalité virtuelle dans un scénario de Serious games

### Une réponse idéale à l'évolution des formations initiales et continues

- ✓ Attractivité de la solution pour les apprenants
- ✓ Mises en situation originales et impossibles à reproduire dans un espace de formation (maintenance d'un parc de batteries, chantiers de construction...)
- ✓ Enrichissement et évolution permanente du système avec de nouvelles scènes 3D
- ✓ Taux d'utilisation important de la cellule: quelle que soit la séquence de formation, une scène 3D peut répondre à un besoin
- ✓ Individualisation du parcours de formation
- ✓ ...

### Le travail de création d'une scène 3D de formation

Une scène 3D de formation virtuelle est basée sur un scénario pédagogique défini avec une équipe d'experts en formation métiers/technologies. Ce scénario définit les compétences, les savoirs associés et les gestes à acquérir dans la scène.

Ce scénario est ensuite transformé en scène 3D lors d'une phase de développement logiciel:

- ✓ Création de la scène dans le moteur de rendu 3D physique à partir d'un modèle 3D et/ou de photos/vidéos traités par infographie
- ✓ Création et déroulement du scénario virtuel avec la suite logicielle de création et déploiement d'applications de réalité virtuelle

## Environnement matériel

### Equipement matériel de réalité virtuelle

#### Casque de réalité virtuelle :

- ✓ Casque de réalité virtuelle HTC Vive ou Oculus Quest II ou autre intégrant un écran pour chaque œil, une centrale inertielles (accéléromètre, gyromètre) et capteurs de position pour ajuster l'image projetée
- ✓ Manettes (x2) sans fil avec centrale inertielles (accéléromètre, gyromètre) et capteurs de position pour l'évolution des mains dans l'aire de la réalité virtuelle
- ✓ Emetteurs infrarouges (x2), suivant casque, fournis avec des trépieds professionnels réglables (installation mobile) et équerres de fixation (installation fixe) permettant de positionner le casque et les manettes dans l'aire d'évolution
- ✓ Station de travail fournie (deux modèles disponibles) :
  - Station de travail au format tour avec écran incluant clavier et souris, Windows 10 (réf VI06), une caisse de rangement et de transport (réf VI08)
  - Station de travail portable avec écran 17,3 pouces incluant haut-parleurs, Windows 10 (réf VI07) et caisse de rangement et de transport.



Casque Meta Quest 3S

## Les différents métiers de l'industrie présentés par Discover

### Conduite de ligne

#### Présentation

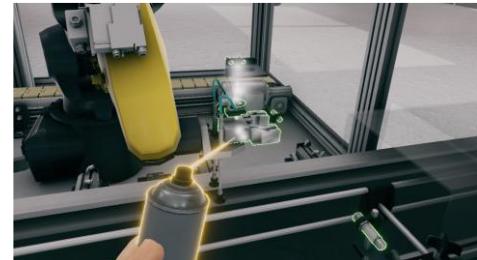
L'utilisateur réalise des opérations de maintenance d'une ligne de production. Il lui est demandé de nettoyer les capteurs de l'ensemble de la ligne et graisser certaines pièces.

Ce module évalue le sens d'observation de l'utilisateur et sa capacité à mener les opérations demandées dans un temps limité.

Durée: 4 à 8 Minutes

#### Compétences acquises

- Compréhension des procédures
- Maintenance des machines industrielles
- Travailler avec des contraintes de temps
- Gestion du stress



### Frigoriste

#### Présentation

Suite au changement d'une électrovanne, l'utilisateur doit procéder à un contrôle d'étanchéité (Mise sous azote, Détection de fuite), puis à un tirage au vide.

Pour cela il utilise les appareils du frigoriste: bouteille d'azote, manomètres, spray détecteur de fuite et pompe à vide

Durée: 2 à 4 Minutes

#### Compétences acquises

- Compréhension des processus
- Maintenance des machines industrielles
- Détection des fuites
- Compréhension des pompes à vide



### Logistique

#### Présentation

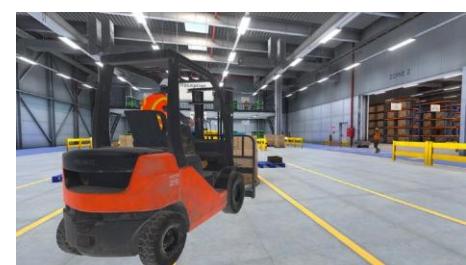
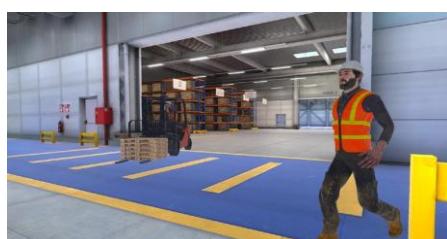
L'utilisateur sera plongé dans l'environnement de travail d'un logisticien.

Il devra réceptionner les colis, les scanner, les trier puis les emballer pour envoi. Il se déplacera dans le dépôt en s'aidant de la signalétique.

Durée: 4 à 6 Minutes

#### Compétences acquises

- Orientation dans l'espace
- Suivre une procédure



## Compétences acquises

- Travail en hauteur - vertige
- Accès et utilisation des échafaudages
- Procédures de fixation au mur



## Bardage

### Présentation

Immergé dans un environnement de chantier, l'utilisateur se trouve face à un bâtiment en construction où il devra poser un bardage sur la façade de ce bâtiment.

L'utilisateur sera amené à accéder à son poste de travail en empruntant l'échafaudage, poser et fixer des lames de bardage sur la façade.

Durée: 2 à 4 Minutes

## Electricité

### Compétences acquises

- Concept électrique
- Processus HSE
- Travail en sécurité
- Application des procédures



### Présentation

Ce module propose à l'utilisateur de réaliser quelques opérations électriques simples : changer une prise 220V, changer l'ampoule d'une applique et tester le résultat de son intervention.

Ces actions devront être accomplies dans de bonnes conditions de sécurité, avec EPI...

Durée: 4 à 6 Minutes

## Isolation par l'extérieur

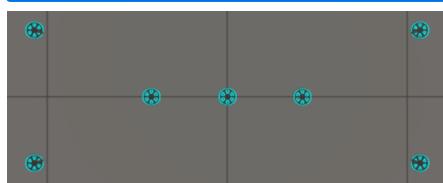
### Présentation

Au cours du scénario, l'utilisateur sera invité à poser les rails, poser et fixer les blocs de polystyrène d'isolation, poser la toile d'armature et appliquer de l'enduit de finition sur une façade

Durée: 8 à 10 Minutes

### Compétences acquises

- Travail en hauteur - vertige
- Compréhension des procédures
- Pulvérisation sur une surface
- Niveler une surface



## Menuiserie

### Présentation

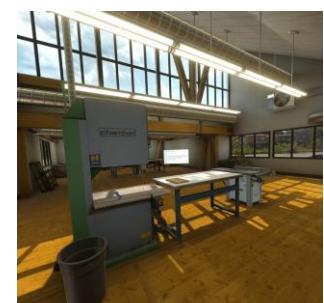
Au cours du scénario, l'utilisateur devra découper une pièce de bois à l'aide d'une scie à ruban en suivant un plan prédefini.

L'opération consistera d'abord en une coupe droite, puis en un chantournage. Il devra exécuter ces tâches avec précision tout en respectant strictement les consignes de sécurité.

Durée: 3 à 5 Minutes

### Compétences acquises

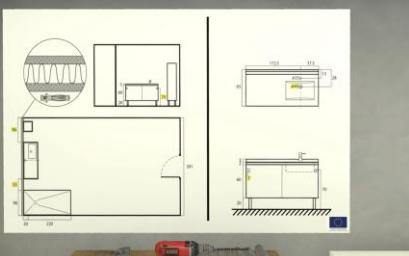
- Utilisation d'une machine outil dans des bonnes conditions de sécurité
- Lecture de plan
- Précision du geste
- Optimisation matière



## Plomberie

### Compétences acquises

- Orientation spatiale
- Mesures et calculs
- Compréhension et lecture des plans
- Compréhension des processus
- Assemblage de meubles



### Présentation

Ce module propose à l'utilisateur, à l'aide d'un plan de réaliser la pose d'un meuble sous évier et d'une vasque dans une salle de bain en cours de rénovation, puis de réaliser le raccordement aux réseaux EF / EC / EV.

Durée: 6 à 9 Minutes

## Sécurité chantier

### Présentation

Cet exercice propose à l'utilisateur de prendre conscience des dangers que l'on peut rencontrer sur un chantier.

Une fois le briefing accepté, l'utilisateur peut se déplacer librement sur le chantier pour repérer les situations dangereuses. Une erreur fatale a lieu si l'utilisateur s'approche trop près d'un danger.

Durée: 3 à 6 Minutes

### Compétences acquises

- Processus HSE
- Compréhension de l'environnement
- Travailler en sécurité
- Orientation spatiale



## Géomètre

### Compétences acquises

- Orientation spatiale
- Mesures et calculs
- Compréhension et lecture des plans
- Compréhension des processus
- Assemblage de meubles



### Présentation

Au cours des exercices, l'apprenant découvre comment effectuer un scan 3D grâce aux outils du géomètre (scanner, tablette). Aussi, la simulation permet la reconstitution d'un plan puis une analyse et une détection des erreurs sur celui-ci.

Durée: 5 à 8 Minutes

## Maçonnerie

### **Présentation**

L'activité permet à l'utilisateur de se familiariser avec les outils essentiels à la construction d'un mur. Pour finaliser la tâche, il applique la colle puis met en place la dernière rangée de parpaings, en veillant à maintenir un alignement précis.

Durée: 4 à 6 Minutes

### **Compétences acquises**

- Précision du geste et qualité d'exécution
- Suivre une procédure de pose
- Travailler en sécurité
- Contrôle de l'alignement



## Couverture – Toit plat

### **Présentation**

L'activité permet à l'apprenant d'acquérir les bases de la pose d'une fenêtre neuve afin de réduire les déperditions thermiques. Pas à pas, il identifie l'emplacement de l'ouverture, positionne le cadre et réalise l'étanchéité périphérique.

Durée: 4 à 6 Minutes

### **Compétences acquises**

- Connaissance des outils
- Travailler en sécurité
- Précision du geste
- Savoir s'équiper



### **Présentation**

L'utilisateur est responsable de l'ensemble de la couverture d'un toit plat, depuis la vérification du matériel jusqu'à son utilisation. Avant de commencer, il doit impérativement s'équiper des EPI adaptés à sa mission.

Durée: 6 à 10 Minutes

## Menuiserie - Fenêtres

### **Présentation**

L'activité permet à l'apprenant d'acquérir les bases de la pose d'une fenêtre neuve afin de réduire les déperditions thermiques. Pas à pas, il identifie l'emplacement de l'ouverture, positionne le cadre et réalise l'étanchéité périphérique.

Durée: 4 à 6 Minutes

### **Compétences acquises**

- Précision du geste et qualité d'exécution
- Suivre une procédure de pose
- Travailler en sécurité
- Assurer l'étanchéité



## Fibre optique

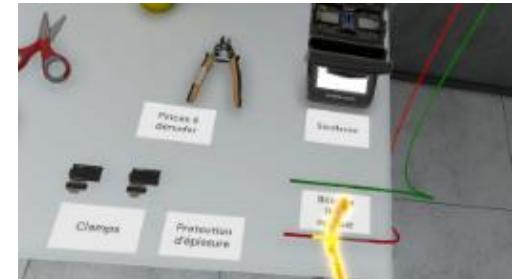
### **Présentation**

L'utilisateur devra se mettre dans la peau d'un technicien FTTH afin de raccorder un appartement à la fibre. Il prépare et protège les brins, effectue l'épissage à la soudeuse, organise le tout dans le PBO, puis contrôle le raccordement depuis le PMI jusqu'au PTO à l'aide d'un stylo testeur.

Durée: 6 à 10 Minutes

### **Compétences acquises**

- Procédure de raccordement FTTH
- Utilisation des équipements
- Qualité de câblage
- Compréhension des commandes



## *Les différents métiers de l'automobile présentés par Discover*

### Mécanique automobile

#### Présentation

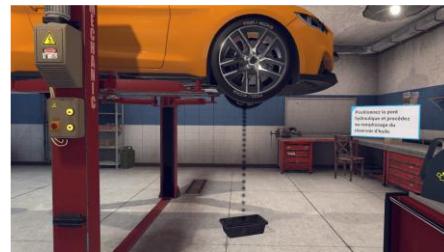
Le module de mécanique automobile propose de remplir deux tâches de maintenance basiques sur un véhicule : Effectuer une vidange et changer un pneu

L'utilisateur est guidé dans ces deux tâches, mais les instructions laissent place à l'interprétation afin de vérifier sa capacité à lire les indications des appareils, utiliser les bons outils et avoir les bons gestes de préservation de l'environnement.

Durée 5 à 8 Minutes

#### Compétences acquises

- Compréhension de l'environnement
- Processus HSE
- Nettoyage et protection de l'environnement
- Compréhension des procédures
- Compréhension des outils mécaniques



## *Les différents métiers de services présentés par Discover*

### Services à la personne

#### Présentation

L'utilisateur devra répondre aux services et aux soins à domicile d'une personne âgée en perte d'autonomie. Il sera amené à apporter de l'aide au ménage, à la préparation de repas et au relationnel.

L'aide à la personne réclame un bon sens de l'organisation et du contact humain, aussi le module est centré sur la gestion du temps de l'utilisateur et sa capacité à communiquer régulièrement avec l'avatar.

Durée 5 à 8 Minutes



### Nettoyage

#### Présentation

Immergé dans un environnement scolaire, l'utilisateur est amené à nettoyer trois zones : le sol carrelage d'un couloir, l'estrade en parquet bois dans la salle de classe et le sol PVC d'une salle de classe. Pour cela, il utilise les outils à disposition (autobrosse, balai microfibre) et doit choisir les bons produits d'entretien...

Durée: 2 à 4 Minutes

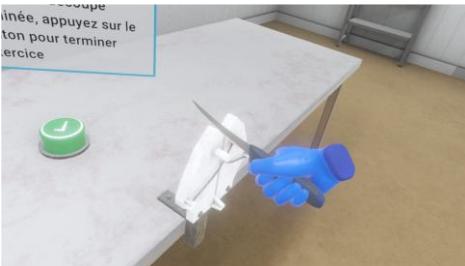
#### Compétences acquises

- Compréhension des procédures
- Lire et comprendre les étiquettes sur les bouteilles



## Les différents métiers de l'agro-alimentaire présentés par Discover

### Découpe de volaille



#### Compétences acquises

- Compréhension des procédures
- Contrôle de l'aiguiseage des couteaux
- Compréhension de l'anatomie de la volaille
- Contrôle de la qualité des aliments

#### Présentation

L'utilisateur se trouve dans la salle d'un abattoir, avec la carcasse d'un poulet sur un obus et un couteau à la main.

Sa mission est de découper selon la bonne procédure affichée sur un écran en face de lui: aiguiseage de lame, découpe des différentes pièces et tri.

Durée: 3 à 5 Minutes



## Viticulture

### Présentation

L'utilisateur se trouve dans un laboratoire de chimie et commence la formation en s'équipant des EPI. La formation comprend deux volets: une partie préparation et une partie manipulation.

L'apprenant aura l'occasion de réaliser des pesées, des distillations et bien d'autres manipulations.

L'apprenant se forme à l'acquisition des bons gestes et à la prévention.

Durée: 5 à 8 Minutes

#### Compétences acquises

- Processus HSE
- Compréhension de l'environnement
- Compréhension des procédures
- Travailler dans le domaine de la sécurité



## Les différents métiers de la science présentés par Discover

### Chimie



#### Compétences acquises

- Maîtrise de la technique de taille Guyot
- Connaissance de l'anatomie du cep
- Utilisation sécurisée d'un sécateur
- Qualité d'exécution



#### Présentation

L'utilisateur apprend et pratique la taille en Guyot simple, comprenant la suppression des gourmands, la coupe de l'ancienne baguette, la sélection et la taille de la nouvelle baguette et du courson, puis le liage sur le fil.

Durée: 6 à 8 Minutes

### Références

VS10-12: Discover, Module d'orientation professionnelle vers les métiers manuels et SAP en réalité virtuelle

VI06: Casque de réalité virtuelle META QUEST 3S, tracking, ordinateur, paramétrage du matériel

VI07: Casque de réalité virtuelle META QUEST 3S, tracking, ordinateur portable, paramétrage du matériel