VINCI Energies VR

Formation Immersive en Réalité Virtuelle sur le remplacement d'un luminaire en faux plafond.









SOMMAIRE

Table des matières

UNE FORMATION EN RÉALITÉ VIRTUELLE	2
Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?	3
Intérêts de la VR en formation	3
Les atouts de la formation	4
PRÉSENTATION DE LA FORMATION	6
Vidéos de présentation	7
Matériel requis	7
Les personnes concernées par la formation	9
Les objectifs de la formation	9
Contenu de la formation	10
Procédure détaillée	
FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DU MATERIEL	13
Présentation du Kit VR	14
Mise en route	17
Configuration du Guardian (zone de déplacement)	19
Partage d'écran	20
Arrêt du matériel	
FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DE L'APPLICATION	
Lancement de l'application	
Démarrer une nouvelle session	
Présentation du menu	
Quitter une session	
Déplacement	
Les équipements et les outils	
Utilisation des outils	
CONTACTS	
NOTES	



UNE FORMATION EN RÉALITÉ VIRTUELLE



Qu'est-ce que la réalité virtuelle ?

L'application VinciVR est une formation en réalité virtuelle.

La réalité virtuelle (virtual reality en anglais ou **VR**) consiste à **immerger l'utilisateur dans un monde numérique** à l'aide d'un casque VR qui recouvre la totalité des yeux.

Plongé dans un environnement en 3D hyper réaliste, l'utilisateur explore ainsi un univers virtuel interactif, sollicitant **l'ouïe et la vision**. Grâce aux capteurs qui détectent les **mouvements** de la tête, l'expérience immersive est totale.



Intérêts de la VR en formation

La réalité virtuelle est aujourd'hui reconnue pour ses aspects ludiques, mais aussi pour ses nombreux **intérêts dans le domaine de la formation**, notamment grâce à ses **possibilités pédagogiques innovantes.**

En effet, la réalité virtuelle permet de **s'exercer dans un environnement virtuel** avant d'aller sur le terrain et de faire face aux situations réelles.

L'expérience de formation, interactive et réaliste, permet un **scénario d'apprentissage très riche**. L'engagement actif de l'apprenant favorise une mémorisation renforcée. Les apprenants peuvent faire de nombreuses erreurs sans qu'il y ait de conséquences par la suite, notamment lorsqu'ils évoluent dans des environnements à risque ou sources de stress.



Les atouts de la formation

- Avec **l'immersion réaliste** proposée par le casque et l'environnement 3D vous allez explorer une zone de chantier comme si vous y étiez !
- Grâce aux **nombreuses situations interactives**, sous forme de quiz ou d'interactivités directes avec l'environnement, vous allez réaliser vous-même la plupart des opérations de consignation et de déconsignation du disjoncteur.
- Chaque étape de la procédure est identifiée de manière claire
- La fiche de manœuvre est accessible en permanence afin de faire facilement le lien entre les opérations et la procédure.
- Vous avez peur de vous tromper ? Ce n'est pas un problème ! **Vous pouvez recommencer autant de fois que nécessaire, sans risque.**
- L'application propose également une évaluation des acquis réaliste dans laquelle vous pourrez réaliser les procédures complètes de consignation et de déconsignation en autonomie.
- En résumé, vous allez pouvoir apprendre en pratiquant, avec un **droit à l'erreur, dans un environnement immersif, réaliste et sécurisé**.



Figure 1 - L'utilisateur est immergé dans la simulation





Figure 2 – Tous les outils sont modélisés pour fonctionner comme dans la réalité



Figure 3 - Le testeur de tension exige de respecter un protocole strict



PRÉSENTATION DE LA FORMATION



Vidéos de présentation

Une vidéo de présentation et un teaser sont disponibles en se rendant sur lien suivant :



Figure 4 - https://numix.fr/vinci-vr-presentation

Une version numérique du guide d'utilisation ci-présent est aussi disponible en téléchargement.

Matériel requis

L'application **Vinci Energie VR** est une formation en réalité virtuelle, accessible grâce à un **Meta Quest 2** (anciennement Oculus Quest 2). Le Meta Quest 2 est le système de VR tout-en-un le plus abouti. Chaque détail a été conçu pour retranscrire au mieux vos mouvements dans l'univers virtuel. Vous profitez d'expériences à couper le souffle avec une liberté inégalée. Aucun PC ni console requis.

L'application est mise à jour régulièrement à l'aide de la plateforme de déploiement déjà installée par nos soins sur le casque. Nous n'utilisons pas vos données personnelles.



Figure 5 - Le casque Meta Quest 2 avec la sangle Elite





Figure 6 – Les contrôleurs du Meta Quest 2

Une vidéo explicative du casque est disponible sur le site de Numix. Vous pouvez y accéder directement en scannant le QR code ci-dessous ou en vous rendant ici :



Figure 7 - https://numix.fr/vinci-vr-support



Les personnes concernées par la formation

L'application de formation et le matériel nécessaire à sa consultation sont mis à disposition des techniciens chargés d'intervenir sur les chantiers pour les opérations de changement de luminaire.



Les objectifs de la formation

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de cette formation, **le technicien sera capable de restituer le processus de remplacement d'un luminaire en faux plafond,** notamment dans les processus de consignation et de déconsignations.

Il sera en mesure de respecter le mode opératoire, d'appliquer les consignes de prévention sécurité liées à cette activité, et de faire le lien entre les opérations, la procédure et les documents de prescription.

Elle est destinée à être utilisée en **autoformation**, **ou accompagnée par un technicien confirmé**.

Pour être efficace, elle doit être réalisée dans un environnement adapté (calme et sans sollicitations extérieures) et refaite plusieurs fois afin de consolider les acquis.

Elle doit impérativement être complétée par une formation pratique « réelle » : en effet, rien ne remplace l'expérience sur le terrain.



Contenu de la formation

La formation s'articule autour des phases suivantes :

Phase d'accueil :

Le technicien se présente au client et présente les documents nécessaires à l'intervention. *Durée : environ 2 minutes*

Procédure d'inspection :

Le technicien s'équipe pour l'inspection du faux plafond. Il relève le numéro du boitier de dérivation. *Durée : environ 5 minutes*

Procédure de consignation :

Le technicien se rend dans la salle TGBT (tableau général basse tension) pour réaliser la séparation et la condamnation. Durée : environ 5 minutes

Procédure de raccordement :

Le technicien se rend à nouveau dans le faux plafond pour installer et raccorder le luminaire. *Durée : environ 5 minutes*

Procédure de déconsignation :

Le technicien se rend dans la salle TGBT pour effectuer la déconsignation. Il range le chantier puis prévient le client avant de s'en aller. *Durée : environ 2 minutes*

La durée totale est de 20 à 30 minutes maximum. Nous recommandons une durée d'utilisation consécutive de 30 minutes maximum.



Procédure détaillée

Phase d'accueil :

- Aller voir le client
- Signer le plan de prévention
- Donner la bonne habilitation
- Se rendre sur l'emplacement du luminaire à remplacer

Inspection du faux plafond :

- Installer les équipements pour accéder au faux plafond
- Réparer la PIRL (réparer la marche)
- Stabiliser la PIRL (déployer les stabilisateurs)
- Déplacer la dalle du faux plafond
- S'équiper des bons EPI pour l'inspection
- Identifier la boite de dérivation

Séparation et condamnation :

- Se rendre dans la salle TGBT
- Poser le tapis isolant
- Baisser la visière du casque de protection
- Ouvrir l'armoire électrique
- Effectuer la séparation sur le bon disjoncteur
- Effectuer la condamnation
- Effectuer l'auto-test avant la VAT
- Effectuer la VAT sur le disjoncteur
- Effectuer l'auto-test après la VAT



Raccordement :

- Ouvrir la boite de dérivation
- Effectuer l'auto-test avant la VAT
- Effectuer la VAT sur la boite de dérivation
- Effectuer l'auto-test après la VAT
- Installer le nouveau luminaire
- Installer les capuchons sur les fils dénudés
- Raccorder le câble d'alimentation du luminaire
- Refermer la boite de dérivation

Déconsignement et fin de chantier :

- Effectuer la déconsignation
- Rétablir le courant
- Ranger le chantier
- Retourner voir le client
- Sortir du bâtiment



FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DU MATERIEL



Présentation du Kit VR

Contenu du kit

Le kit VR Vinci est composé des éléments suivants :

- 1 sac de Transport noir
- 1 étui Meta Quest 2 (qui contient le Quest 2, un chargeur USB, et les deux contrôleurs)
- 1 tablette Samsung S5e (avec son chargeur USB)
- 1 routeur GLocalMe 4G (avec son cable USB)
- 1 Google Chromecast (avec son chargeur USB)
- 1 sachet de lingettes Sanytol
- 1 chamoisine
- Le guide d'utilisateur ci-présent
- Une clé USB contenant des documents additionnels pour VinciVR
- Une fiche plastifiée « démarrage rapide »
- Une fiche plastifiée « protocole d'hygiène »

Agencement des composants



Figure 8 – L'avant du sac





Figure 9 - Contenu de la poche avant

Figure 10 - Contenu de la poche intermédiaire

Figure 11 - Contenu de la grande poche

Figure 12 - L'arrière du sac

Figure 13 – Contenu de la poche arrière

Mise en route

Démarrage du routeur 4G

La première étape est de démarrer le routeur 4G, il permettra aux différents équipements de communiquer entre eux et de se mettre à jour. Pour cela, il faut maintenir appuyé pendant quelques secondes le **bouton de démarrage** sur la tranche du routeur. Les leds se mettront à clignoter une fois l'appareil démarré. Quand il ne reste que le symbole wifi allumé, alors le routeur est complètement démarré.

La quantité de données internet utilisable est limitée et les mises à jour peuvent avoir une taille conséquente. Il faut donc faire attention à ne pas consommer de la donnée en dehors de l'usage de la VR.

Figure 14 - Le routeur 4G GlocalMe U3

Démarrage de la tablette

Pour démarrer la tablette Samsung, maintenez appuyé le bouton de démarrage sur le côté droit.

Figure 15 - Le bouton d'allumage de la tablette

Démarrage du Google Chromecast

Pour démarrer le Chromecast, il suffit de connecter la prise HDMI à un téléviseur et de l'alimenter par une prise de courant. Sélectionnez ensuite la bonne entrée sur le téléviseur.

Figure 16 - Raccord du Chromecast à la télévision

Démarrage du casque Quest 2

Pour démarrer le casque, maintenez appuyer le bouton marche/arrêt quelques secondes. Puis enfilez le casque. Suivez ensuite les instructions de la section suivante (Configuration du Guardian).

Figure 17 - Le bouton d'allumage du casque VR

Configuration du Guardian (zone de déplacement)

Il est important de bien configurer la zone de déplacement avant de démarrer une nouvelle session. **Par défaut la configuration se lance automatiquement lorsque vous enfilez le casque** (cf. <u>https://numix.fr/vinci-vr-support/</u>). Si ce n'est pas le cas vous pouvez lancer la configuration manuellement en effectuant les manipulations suivantes :

Enfilez le casque puis appuyez sur le bouton Home Oculus du contrôleur droit.

Figure 18 - Le bouton home Oculus qui permet d'afficher le HUB

Un Hub (ou pupitre) s'affiche alors en bas de votre vision.

Cliquez sur paramétrages rapides à gauche du hub, puis sur le bouton Guardian dans le menu qui s'ouvre :

Figure 19 - Accès à la configuration du Guardian via les paramétrages rapides

Vous pouvez ensuite choisir entre une zone de déplacement **stationnaire** ou **roomscale** (privilégiez l'option roomscale).

Partage d'écran

Vous pouvez diffuser l'affichage du casque à la fois sur la tablette et sur une télévision via le Chromecast. Les deux appareils sont fournis avec le kit VR Vinci.

Diffuser uniquement sur la tablette

Pour diffuser la session sur la tablette, assurez-vous que la **tablette est allumée et qu'elle n'est pas en veille**. Assurez-vous aussi que le routeur 4G est actif (voir page sur le kit VR), il permettra à la tablette et au casque de communiquer ensemble.

Enfilez ensuite votre casque et appuyer sur le bouton home Oculus de votre contrôleur droit \bigcirc pour afficher le menu de navigation.

Figure 20 - Le bouton de partage

Cliquez sur l'icône de flèche sur fond rose pour accéder au menu de partage (cf. image ci-dessus).

Figure 21 - Le menu de partage

Cliquez ensuite sur le bouton « Afficher » en haut à gauche pour afficher la liste des appareils prêts à recevoir le partage (cf. image ci-dessus).

		Ĩ	
	Mettre en miroir depuis ce casque		
F	Partagez ce que vous voyez dans la VR avac un autre appareil.		
	Votre micro est activé. Si vous faitas une mise en miroir sur un ordinateur, son audio sera partagé.	1	
	Appareils disponibles		
	App Oculus		
	Ordinateur Fates une mise en mirolr sur votre fen privé (oculus com/ cesting) et visualisez la VR sur un navigateur web compatible, commé Google Chorme.		
	Cmromeoset		
	Fermer		

Figure 22 - La liste des appareils disponibles pour la diffusion

Pour commencer choisissez « Tablette Vinci XX » avec XX qui est le numéro de votre kit, puis cliquez sur suivant.

Le partage échoue parfois lors de la première tentative. N'hésitez pas à retenter plusieurs fois la manipulation.

Lorsque la mise en miroir est effectuée, un petit point vert apparait en haut à droite de la vision du casque, et le retour s'effectue sur la tablette.

Pour arrêter la diffusion, retournez à nouveau dans le menu de partage (bouton home => flèche rose) puis cliquer en haut à gauche sur « mise en miroir ».

Lors du partage d'écran, il arrive parfois de voir une image dégradée sur la tablette au début. Dans ce cas il faut simplement attendre quelques secondes pour laisser le temps à la connexion de se stabiliser.

Figure 23 - Le menu de partage

Figure 24 - Arrêt de la mise en miroir

Pour arrêter la diffusion cliquez simplement sur « Arrêter la mise en miroir ».

Diffuser uniquement sur la télévision

Assurez-vous que le Chromecast est branché sur l'un des ports HDMI de la télévision et qu'il est bien alimenté.

La procédure est la même que pour la tablette, à l'exception qu'il faut choisir le Chromecast dans la liste des appareils. L'appareil se nomme « Vinci XX » avec XX qui est le numéro de votre kit.

Figure 25 - Partage sur Chromecast

Diffuser sur la tablette et sur l'écran de télévision

Pour effectuer le partage sur les deux écrans (tablette et télévision), il faut d'abord faire un partage sur la tablette (cf. Diffuser uniquement sur la tablette).

Une fois ce partage effectué, le reste de la procédure s'effectuera sur la tablette via l'écran tactile.

Sur la tablette, effectuez un glisser du doigt depuis le bord inférieur de la tablette pour afficher la barre de navigation.

Figure 26 - Le menu de navigation de la tablette s'affiche en faisant glisser le doigt depuis le bord inférieur

Figure 27 - La page d'accueil de la tablette

Sur le menu d'accueil ouvrez l'application **Google Home**.

13 E E I	20			× 🖘 🛙
	Aiouter des contacts à votre maison X	Inviter à reioindre la maison X	hings X Associer Netflix X	
		Multimédia Routines Paramètres		
Vinci i		VINCI OO 1appareil		
		VIN' 01		
	۵	Ţ		

Figure 28 - L'application Google Home

Dans l'application google Home, sélectionnez le Chromecast sur lequel vous souhaitez effectuer la diffusion. L'appareil se nomme « Vinci XX » avec XX qui est le numéro de votre kit.

Cliquez sur **« Caster mon écran »** en bas à gauche. Cliquer à nouveau sur **« Caster l'écran »** dans le menu qui s'affiche, puis sur **Commencer**. La diffusion est lancée.

Revenez à l'application **CastReceiver** pour afficher le retour du casque à la fois sur la tablette et sur la télévision.

<u>https://numix.fr/vinci-vr-support/</u> (vidéo de la procédure)

Pour arrêter la diffusion, cliquez sur arrêter la diffusion.

<u>https://numix.fr/vinci-vr-support/</u> (vidéo de la procédure)

Arrêt du matériel

Pour arrêter le casque, maintenez le bouton marche/arrêt appuyé plus de trois secondes.

Pour arrêter le routeur 4G, maintenez le bouton marche/arrêt appuyé plus de trois secondes.

Pour arrêter la tablette, maintenez le bouton volume bas et le bouton marche/arrêt appuyé, puis cliquer sur éteindre.

Pour le Chromecast, débranchez simplement l'appareil.

FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DE L'APPLICATION

Lancement de l'application

Il n'y a pas besoin de lancer l'application, elle est constamment en cours d'exécution sur le casque. Il vous suffit juste de mettre le casque. Assurez que le casque tienne correctement sur votre tête, et ajustez les lentilles si nécessaire si votre vision est floue. **Vous pouvez garder vos lunettes**.

Démarrer une nouvelle session

Vous devriez alors voir le menu suivant :

Figure 29 - Le menu d'accueil de l'application

Cliquer sur le bouton **Nouvelle session** en faisant pointer l'un des contrôleurs sur le bouton et en pressant la gâchette du contrôleur.

Figure 30 - La gâchette du contrôleur permet d'interagir avec les menus et les outils

ATTENTION !

Il se peut que l'utilisateur précédent n'ait pas terminé sa session, il faudra d'abord quitter la session pour pouvoir en démarrer en nouvelle. Veuillez-vous référer à la section "Quitter une session en cours".

Sur le menu suivant, sélectionnez le scénario d'apprentissage désiré puis cliquez sur suivant

Figure 31 - Sélection du scénario

Après avoir pris connaissance des détails du scénario vous pouvez démarrer la session en cliquant sur le bouton démarrer.

Figure 32 - Démarrer la session

ATTENTION !

Il est très important de bien régler votre casque pour profiter d'une expérience confortable.

Présentation du menu

Le menu est accessible à tout moment en pressant l'un des boutons présents (A, B, X ou Y) sur chaque contrôleur.

Figure 33 - Les boutons du contrôleur permettent d'ouvrir le menu

Statistiques de session

L'onglet session en cours affiche un ensemble de statistiques de la session en cours, à savoir la durée écoulée depuis le début de la session, la complétion actuelle de la procédure en pourcentage, et un résumé des étapes réussies ou ratées.

Fiche de suivi

L'ensemble des étapes à accomplir sont présentes dans cet onglet. Chaque étape accomplie est cochée. L'apprenant peut se référer à ce menu en cas d'oubli de la procédure.

-{] 、		Fiche de suivi	×
	Accueil	 Aller voir le client Signer le plan de prévention Donner la bonne habilitation Se rendre sur l'emplacement du luminaire 	
\$	Inspection du faux-plafond	 Installer les équipements pour accéder au fauxplafond Réparer la PIRL Stabiliser la PIRL I Déplacer la dalle du faux-plafond 	

Actions effectuées

La liste des actions effectuées par l'utilisateur. Les filtres permettent d'afficher les actions en fonction de leurs types (Section, Étapes, Avertissements, Erreurs).

Filtres	0'05''	Vous êtes allé voir le client
Section (1)	0'21''	Plan de prévention signé
	0,30,,	Vous avez donné la bonne habilitation
Étapes (5)	0'42''	Vous vous êtes rendu sur l'emplacement du luminaire
Avertissement (0)	0'42''	Complété : Phase d'accueil terminée
Erreur (o)	1'08''	Les bons EPI ont été équipés pour l'inspection

Paramètres

Les différents paramètres de l'application modifiables en cours de session.

ATTENTION !

Il n'est pas conseillé de modifier les paramètres par défaut.

Audio	
Activer les feedbacks sonores	
Volume Feedback • 75%	
Volume voix-off T5%	
Volume Ambiance 75%	
Paramètros avancés	_
Falametres avances	
	Audio Activer les feedbacks sonores Volume Feedback 75% Volume voix-off 75% Volume Ambiance 75% Paramètres avancés Déinitation tous les

Quitter une session

Pour quitter une session il suffit de se rendre sur le premier onglet avec l'icône en forme de porte de sortie (le premier onglet) puis de cliquer sur le bouton **quitter**. Vous serez de retour sur le menu principal et vous pourrez lancer une nouvelle session.

Déplacement

Pour se déplacer dans l'environnement virtuel, il faut **cliquer et maintenir le joystick** du contrôleur gauche ou droit, **viser l'endroit** vers lequel on désire se téléporter, puis **relâcher** le joystick.

Figure 34 - Le joystick permet de se téléporter

Figure 35 - Au début de la session, des aides sont affichées dans le décor pour apprendre les bases du déplacement en VR

Les équipements et les outils

Figure 36 - La table des équipements et outils dans le couloir principal

Les équipements sont mis à disposition dans le couloir central près du lieu d'intervention. Pour s'équiper d'un équipement/outil il faut viser un objet avec un des contrôleurs puis cliquer sur la gâchette du contrôleur. Il est aussi possible de s'équiper en approchant le contrôleur sur l'objet puis de cliquer sur la gâchette.

IMPORTANT !

S'équiper des outils permet de les rendre disponibles sur les différents lieux d'intervention. Il est donc important de le faire en début d'intervention.

Utilisation des outils

Saisir un outil

Pour saisir un outil, il suffit de viser l'outil puis de cliquer sur la gâchette du contrôleur.

Figure 37 - Le testeur de tension fait partie des outils utilisables.

Relâcher un outil

Pour relâcher un outil, il suffit de garder la gâchette appuyée pendant environ une seconde.

Figure 38 - Maintenez la gâchette pour relâcher un outil

CONTACTS

Pour toute demande d'information ou pour nous faire part d'un éventuel problème dans l'application, contactez-nous à l'adresse suivante : <u>support@numix.fr</u>

NOTES

NUMIX SARL – 7 Avenue de la Pélatié ZA Eco² Rieumas– 81150 Marssac-Sur-Tarn +33(0)5 63 47 33 48 / contact@numix.fr / www.numix.fr / v1.0.0

Page 36