

# Apprentissages 4.0 : la Réalité mixte et la Menuiserie



## FILIERE MENUISERIE

Crédits photos : AFPIA SOLFI2A, Microsoft

Réalisation :

Avec le soutien du :

## REALISATION



### AFPIA SOLFI2A | 1 entité, 2 marques

Basé dans l'Ouest à proximité de Nantes, AFPIA SOLFI2A accompagne les entreprises pour adapter leurs organisations et les compétences de leurs équipes aux réalités et évolutions du secteur de l'Aménagement de l'Habitat. Sur son cœur de métier technique et multisectoriel, AFPIA SOLFI2A propose des services complémentaires via ses deux marques :

**AFPIA Grand Ouest** : organise et/ou développe des Formations Longues en alternance pour intégrer les nouveaux collaborateurs : menuisier-agenceur, technicien de fabrication, opérateur commande numérique, vendeur-agenceur, poseur-agenceur, poseur de menuiserie d'habitat, technicien bureau d'études/méthodes, conducteur de travaux, opérateur traitement de surface ...

**SOLFI2A** : accompagne les entreprises, du diagnostic au transfert technologique en passant par la Formation Continue des salariés. SOLFI2A a doté son plateau technique en quelques années d'équipements novateurs : cube et casques de réalité virtuelle et augmentée, scanners 3D d'espaces et d'objets, imprimantes 3D, presse à membrane, commande numérique 5 axes, robot de finition ... Ces outils différenciateurs sont porteurs d'innovation et de gain de productivité ; et mis à disposition des entreprises de son réseau.

Pour en savoir plus : [www.afpiaouest.fr](http://www.afpiaouest.fr) et [www.solfi2a.fr](http://www.solfi2a.fr)

## FINANCEMENT



Le CODIFAB, Comité Professionnel de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois, a été créé à la demande des professions de l'ameublement et de la seconde transformation du bois : CAPEB, UFME, UICB, UIPC, UIPP, UMB-FFB, UNAMA et Ameublement Français.



Le CODIFAB a pour mission de conduire et financer, par le produit de la Taxe Affectée, des actions d'intérêt général, décidées par les représentants des professionnels et dans le cadre des missions des CPDE.

Ces actions, collectives, ont pour objectif de faciliter l'évolution des entreprises de création, de production et de commercialisation pour assurer leur compétitivité, en favorisant une meilleure diffusion de l'innovation et des nouvelles technologies, en améliorant l'adaptation aux besoins du marché et aux normes environnementales, en soutenant les actions de promotion, en accompagnant le développement international des entreprises, en encourageant la formation, en procédant à toutes études concernant les domaines d'activité intéressés, en diffusant les résultats, et en favorisant toutes les initiatives présentant un intérêt pour l'ensemble de la profession.

Pour en savoir plus : [www.codifab.fr](http://www.codifab.fr)

## Apprentissages 4.0 : la Réalité mixte et la Menuiserie

### Contexte du projet

L'avènement de la robotique, de la cobotique et de l'usine 4.0 engendre une augmentation du besoin de qualification des collaborateurs de l'entreprise, avec **une nécessaire adaptation des modes de formation et de transmission des savoirs et savoir-faire, pour accélérer la mutation des compétences.**

AFPIA SOLFI2A souhaite être précurseur dans l'approche des nouveaux usages des espaces de vie dans le domaine de la formation en général, et plus particulièrement dans le cadre de son CFA, en adaptant son outil aux nouvelles pratiques multi-modales en émergence : espaces collaboratifs innovants, intégration de la réalité augmentée ...

AFPIA SOLFI2A a participé à la « Learning Expedition 2017 à SAN FRANCISCO » et au "CES 2019 à LAS VEGAS". Ces déplacements collectifs - organisés par la Région des Pays de la Loire avec un panel d'entreprises - ont permis de découvrir le système d'innovation de la Silicon Valley, de recueillir des pratiques disruptives à Las Vegas, qui contribuent à alimenter notre projet global du CFA "Déployer les apprentissages 4.0".

### Objectifs du projet

Ce projet, conjugué au positionnement général du CFA au sein de la structure AFPIA SOLFI2A doit conforter notre positionnement différenciateur, avec comme objectifs principaux :

- Adapter les modes de formation et de transmission des savoirs et savoir-faire, pour accélérer la mutation des compétences, en intégrant de nouvelles pratiques multi-modales, notamment la réalité virtuelle/augmentée,
- Gagner en efficacité dans les formations : la réalité augmentée permet de simuler des situations de travail en superposant des mouvements virtuels sur un environnement réel, ce qui est bien plus pertinent dans le domaine de la formation que la seule réalité virtuelle - totalement immersive.
- Améliorer l'image de marque et augmenter l'attractivité des métiers de l'Aménagement de l'Habitat vis-à-vis des jeunes et des futurs collaborateurs, et notamment la Menuiserie Industrielle sur ce projet particulier.

Pour AFPIA SOLFI2A, l'enjeu est donc bien de se projeter sur l'ensemble de ces perspectives et d'**anticiper l'adaptation des contenus et des outils de formation aux nouvelles pratiques multimodales innovantes en émergence.** L'intégration de la réalité mixte/augmentée est prioritaire, c'est un outil particulièrement adapté à la formation.

## Apprentissages 4.0 : la Réalité mixte et la Menuiserie

### Réalisation / résultats

En 2019, il a été décidé d'engager un projet spécifique à la Menuiserie Industrielle, avec la mise en œuvre d'un POC sur la terminologie de la menuiserie, afin de proposer une application de formation permettant de visualiser en 3D holographique la décomposition de différentes menuiseries.

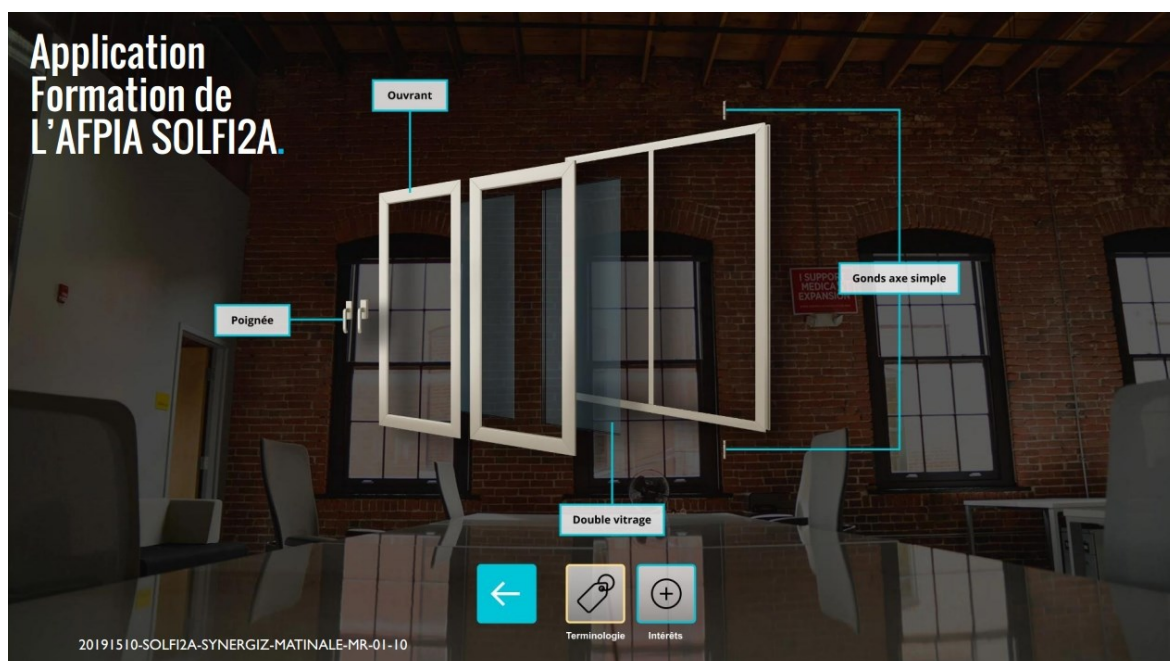
Ce premier projet a pu être mené à bien grâce à l'implication du Groupe CETIH (menuisier industriel bois et PVC) qui a fourni les plans d'un échantillonnage de ses produits.

**Ingénierie pédagogique** = Développement d'un module pédagogique en réalité mixte/augmentée, sur la mise en œuvre d'un POC sur la terminologie de la menuiserie.

**Partenariats** : SYNERGIZ, CETIH

**Déploiement** : Novembre 2018 à Juin 2019, Lancement en Octobre 2019

**Coût total du projet** : 30 360 €



## Apprentissages 4.0 : la Réalité mixte et la Menuiserie

- Evénement organisé le 15 octobre 2019 sur la Réalité mixte, avec deux ateliers-découverte de l'application Menuiserie développée : **23 participants + 21 alternants**.



- Article paru à la Une dans la revue L'agenceur – n° Déc 2019 – Fév 2020 ;



- Article paru dans la revue **Verre & protections** - n°116 de Février-Mars 2020
- Relais sur les réseaux sociaux

— ACTU 2.0

FORMATION

## La réalité mixte au service de l'habitat et notamment de la menuiserie

**S**olfi2A a développé, en partenariat avec une start-up bretonne, un programme de réalité mixte pour ses clients de l'aménagement de l'habitat et déclinable à de multiples secteurs et matériaux : menuiserie industrielle, cuisinistes, agenceurs, ameublement, nautisme, industrie ferroviaire, aérienne et navale...

### Contribution du groupe Cetih

Il leur aura fallu plus d'une année de travail et de réflexion pour proposer une application permettant de visualiser en 3D holographique la décomposition de différentes menuiseries, grâce à la contribution du groupe Cetih - spécialiste de l'enveloppe de l'habitat (portes d'entrée, fenêtres et ouvrants en acier) - qui a fourni les plans d'un échantillon de ses produits pour ce projet.

Grâce au casque HoloLens 2 de Microsoft, les entreprises vont pouvoir former leurs collaborateurs sur un outil innovant, dans des conditions virtuellement réelles. Un investissement rendu possible grâce au soutien de la Région des Pays de la Loire et du Codifab ([www.codifab.fr](http://www.codifab.fr)).

### Qui est Solfi2A et qu'est-ce que la réalité mixte ?

Véritable précurseur français du développement de solutions logicielles de réalité mixte dans le secteur de l'aménagement de l'habitat, Solfi2A propose depuis 2019 des expériences immersives au bénéfice de l'écosystème de ses clients.

Mariant les caractéristiques des casques de réalité virtuelle et des lunettes de réalité aug-



mentée, la réalité mixte permet de développer des applications améliorant la performance des processus des entreprises. En effet, la réalité mixte permet d'allier le virtuel au réel. Les opérateurs, seuls ou à plusieurs, peuvent interagir avec des éléments holographiques intégrés à leur environnement et prenant en compte les déplacements. Cet outil numérique est donc une base illimitée d'élaboration d'applications dédiées aux entreprises.

### Les applications de réalité mixte au cœur des processus des entreprises

Les applications logicielles sur les différents supports de réalité mixte (HoloLens 2 Microsoft, Meta,...) impactent d'ores et déjà le monde du travail et tout particulièrement

le secteur industriel dans les activités d'assistance et de maintenance à distance, de formation interactive, de capitalisation de compétences à forte valeur ajoutée, d'auto-formation,...

L'expérimentation en réalité mixte modifie concrètement l'apprentissage : l'intervenant apprend en réalisant, la formation est personnalisable et celle-ci est plus inclusive.

L'utilisation opérationnelle de ces innovations, quant à elles, renforce la sécurité des intervenants et la sûreté des installations (communication sécurisée, formation just in time, contrôle croisé, pré-job briefing,...). Notons que Solfi2A poursuit également le développement et l'exploitation d'innovations digitales telles que l'impression et la numérisation 3D, les scanners 3D d'espaces, le cube 3D immersif... ■



Campagne de diffusion d'un communiqué de presse

Communiqué de presse  
Octobre 2019



**SOLFI2A**  
ACCOMPAGNER • INNOVER • FÉDÉRER

[www.solfi2a.fr](http://www.solfi2a.fr)

## UNE INNOVATION MAJEURE INÉDITE EN FRANCE !

LA RÉALITÉ VIRTUELLE, ON CONNAÎT, LA RÉALITÉ AUGMENTÉE AUSSI !  
AVEC LA RÉALITÉ MIXTE, VOUS N'AVEZ ENCORE RIEN VU !



**BASÉ DANS L'OUEST, SOLFI2A VA PROPOSER POUR LA PREMIÈRE FOIS EN FRANCE LA RÉALITÉ MIXTE POUR DES APPLICATIONS PROFESSIONNELLES DÉDIÉES AU SECTEUR DE L'AMÉNAGEMENT DE L'HABITAT.**

Conçu en partenariat avec une start-up bretonne, SOLFI2A a réalisé un investissement important pour développer un programme unique de réalité mixte à destination de ses clients de l'Aménagement de l'Habitat : menuiserie industrielle, cuisinistes, agences, ameublement, nautisme, industrie ferroviaire, aérienne et navale...

Ce combiné de réalité virtuelle et réalité augmentée va permettre d'améliorer considérablement la performance de processus spécifiques : assistance et maintenance à distance, agencement de points de vente, formation interactive, capitalisation de compétences à forte valeur ajoutée, auto-formation... Les utilisateurs pourront faire apparaître en vision holographique et interagir avec un objet, une maquette, une machine... le champ des possibles est ouvert ! Il aura fallu une année de travail et de réflexion à SOLFI2A pour proposer à ses clients et alternants une vraie application de formation permettant de visualiser en 3D holographique la décomposition de différentes menuiseries. Ce premier projet a pu être mené à bien grâce à l'implication du Groupe CETIH qui a fourni les plans d'un échantillonnage de ses produits. CETIH est spécialiste de l'enveloppe de l'habitat et produit en France plusieurs gammes de portes, fenêtres, panneaux solaires, solutions d'isolation et de ventilation.

### 7 EXEMPLAIRES DU CASQUE HOLOLENS 2 DE MICROSOFT

Grâce au casque HoloLens 2 de Microsoft, dont SOLFI2A va acquérir 7 exemplaires, les entreprises vont pouvoir accompagner leurs collaborateurs avec un outil ultra innovant, dans des conditions virtuellement réelles ! Un investissement au service du collectif rendu possible grâce au soutien de la Région des Pays de la Loire et du CODIFAB ([www.codifab.fr](http://www.codifab.fr)).



Microsoft Dynamics 365 Guides



### UNE EXPÉRIENCE UNIQUE À VIVRE PROCHAINEMENT !

**MARDI 15 OCTOBRE - 9H-12H ET 14H-17H**

- Le 15 octobre prochain signera le coup d'envoi de cette innovation majeure. De 9h à 12h (complet) et de 14h à 17h, SOLFI2A offrira la possibilité de tester en avant première cette expérience immersive.
- Inscription Professionnels en ligne sur [www.solfi2a.fr](http://www.solfi2a.fr)  
Inscription Journalistes par mail : [n.geslot@mediapilote.com](mailto:n.geslot@mediapilote.com)

CONTACT PRESSE

Nina Geslot - 06 28 52 33 55 - [n.geslot@mediapilote.com](mailto:n.geslot@mediapilote.com)

avec le soutien du  
**CODIFAB**  
comité professionnel de développement  
des industries françaises de l'ameublement et du bois

Region  
**PAYS DE LA LOIRE**