



TP8 AIDER À L'INTERVENTION

Version : V1.0

Date : 15/09/2022

Éditeur : S.MART

Auteur(s) : MAYO SOLIS Jennifer

Licence : CC 4.0 BY-NC-SA [<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>] + licence commerciale ET-LIOS [<https://et-lios.s-mart.fr/licencecommerciale/>]

Table des matières

Aider à l'intervention	3
1. Présentation	4
1.1. Introduction	4
1.2. Contexte	4
1.3. Travail à réaliser	5
1.4. Ecostruxure Augmented Operator Advisor 	5
1.4.1. Solution de réalité augmentée pour la maintenance	5
1.4.2. Utilisation de l'application AOA	6
2. AOA Builder 	14
2.1. « Constructeur » Augmented Operator Advisor	14
2.2. Comment créer un projet de réalité augmentée	14
2.2.1. Introduction	14
2.2.2. Créer un nouveau projet	14
2.2.3. Créer une zone	17
2.2.4. Gérer les éléments de la zone	18
2.2.5. Créer une scène	20
2.2.6. Créer une procédure	22
2.2.7. Éditer la procédure	22
2.2.8. Stocker le projet	24
3. Guide d'installation AOA	26
3.1. Guide d'installation	26
3.2. Installation réseau	27
3.3. Operator Terminal Expert Buildtime 	28
3.3.1. Introduction	28
3.3.2. Projet OTE pour communication avec le serveur AOA	28
3.4. Operator Terminal Expert Runtime	31
3.4.1. OTE Runtime	31
3.4.2. OTE Runtime	32
3.5. Augmented Operator Advisor Runtime	32
3.5.1. Serveur AOA	32
3.5.2. Comment mettre en route le serveur	33
4. Questions	34

Aider à l'intervention

Objectifs pédagogiques : Réalité augmentée, suivi du respect des consignes de sécurité

Faire de la maintenance préventive et de la maintenance corrective



1. Présentation

1.1. Introduction



Durée : 4H



Objectif

Ce TP a pour objectif de faire découvrir aux étudiants les applications de la réalité augmentée pour l'aide aux interventions de maintenance.



Compétences

Créer une application de réalité augmentée permettant d'aider à la réalisation d'action de maintenance préventive et corrective

- Etre capable d'appliquer une procédure
- Analyser une situation et identifier une solution



Prérequis

- TP1 Découvrir et Connaître l'installation
- Prise en main de DIMO Maint

1.2. Contexte

Vous faites partie d'une équipe de professionnels de maintenance de l'entreprise **E-Maille**. Le **groupe SMART** a fait appel à vos services afin de mettre en place plusieurs actions de maintenance sur plusieurs maquettes appelées **TELMA**.

Vous ne pouvez pas vous rendre sur place afin d'établir une première analyse des maquettes faute de moyens de votre jeune entreprise. Votre client (le groupe SMART) vous a mis à disposition plusieurs bases documentaires propres à chaque machine ainsi qu'une application vous permettant de réaliser une inspection virtuelle de la machine.



Problématique

Comment réaliser une intervention préventive et/ou corrective ?

1.3. Travail à réaliser

Proposer une intervention de maintenance

- Proposer une intervention de maintenance
- Créer l'application de réalité augmentée qui guidera l'opérateur de maintenance lors de l'intervention

Conseils

Pour les bonnes pratiques en terme de sécurité d'une intervention de maintenance, vous pouvez consulter le site web de l'INRS. Sur ce site vous trouverez notamment des conseils et des réglementations concernant la consignation d'une machine pré-intervention et la déconsignation post-intervention.

1.4. Ecostruxure Augmented Operator Advisor

1.4.1. Solution de réalité augmentée pour la maintenance

Ecostruxure Augmented Operator Advisor (AOA) est l'outil de réalité augmentée proposé par Schneider Electric qui a pour but d'assister l'utilisateur lors d'une intervention de maintenance préventive. Cet outil permet de superposer, à l'aide d'une tablette ou un téléphone, des éléments virtuels (images, informations) dans le monde réel.



AOA app



Cas d'usages

En face de la machine

Accès immédiat et en temps réel aux informations de la machine : historique, variables process, documents, alarmes et état de la machine.

En face d'une armoire

Diagnostic rapide sans devoir déverrouiller/ouvrir l'armoire via une ouverture virtuelle des portes. Visualisation des variables (courant, vitesse, état..), documents (schéma électrique, datasheet, nomenclature, procédure..).

Pour une vue générale

Détection rapide de problème sur le site (alarmes, informations de panne) et accès à des KPIs importants (performance, consommation, qualité).

1.4.2. Utilisation de l'application AOA

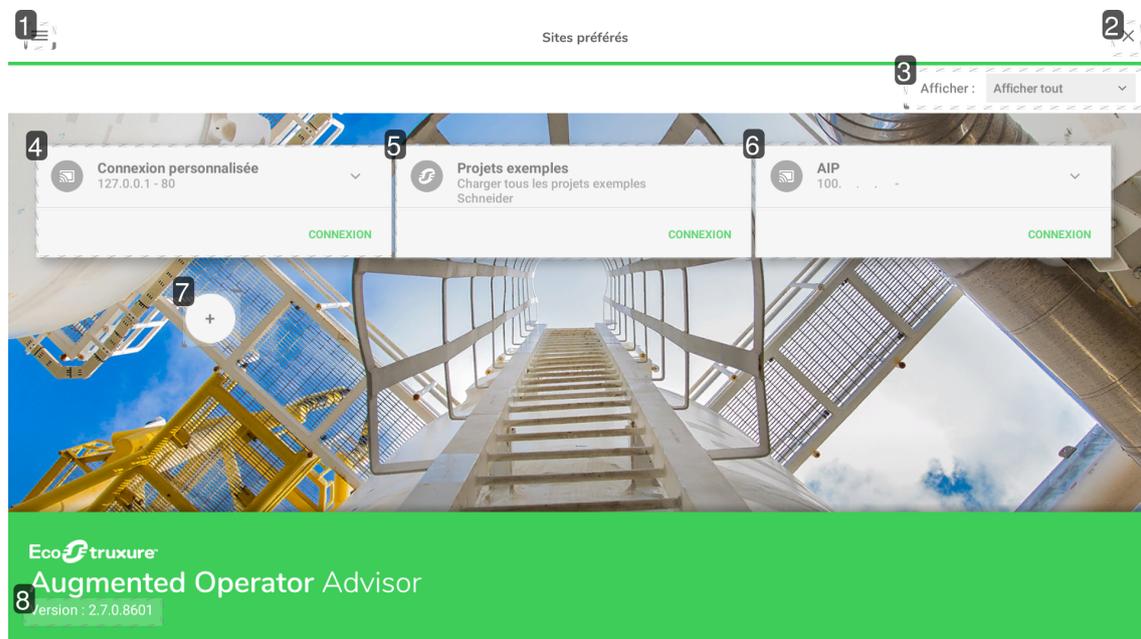
Connexion au serveur AOA

Servez vous de la tablette pour utiliser l'application AOA. Assurez-vous que la tablette est connectée au réseau Wifer_1C0B4 afin de récupérer l'application hébergée dans le serveur de réalité augmentée

Écran d'accueil de l'application AOA

★ Remarque Sites préférés

Les sites préférés correspondent aux projets de réalité augmentée, ils peuvent être distants ou locales : Les projets distants sont hébergés dans de serveurs, il est nécessaire de renseigner l'adresse IP de l'équipement afin de récupérer le projet. Les projets locales sont hébergés dans le dispositif où l'application AOA est installée.



1 Menu déroulante



Depuis ce menu, l'utilisateur peut accéder aux paramètres de l'application, les conditions d'utilisation,

ainsi qu'aux informations concernant la version de l'application.

2 Fermer l'application



Bouton de fermeture de l'application AOA

3 Afficher par

Afficher : **Afficher tout** ▼

Permet de trier les sites par :

- Afficher tout
- Local connecté
- Distant
- Local
- Projets exemples

4 Site distant

The screenshot shows a site card with a Wi-Fi icon on the left. The text reads 'Connexion personnalisée' in bold, followed by '127.0.0.1 - 80'. A downward arrow is on the right. Below the card, a green button labeled 'CONNEXION' is visible.

Projet disponible de base sur l'application.

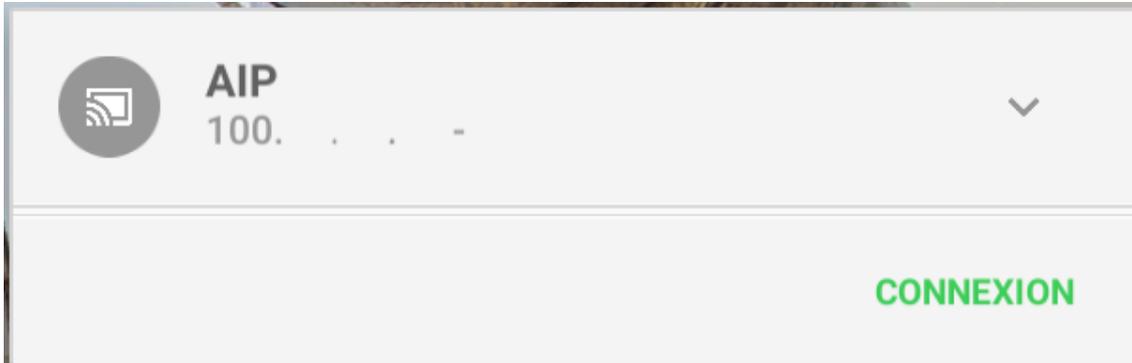
5 Site - Projets Exemple Schneider

The screenshot shows a site card with a circular icon containing a stylized 'S' on the left. The text reads 'Projets exemples' in bold, followed by 'Charger tous les projets exemples Schneider'. Below the card, a green button labeled 'CONNEXION' is visible.

Ce sont de projets exemples sur les images (fournis par Schneider) d'une plante d'eau et un atelier de bois.

Aucun identifiant n'est nécessaire.

6 Site distant AIP

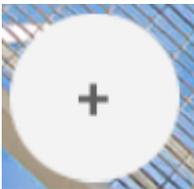


Projet de réalité augmentée de l'AIP Lorraine.

Attention Serveur AOA

Ce projet est hébergé dans le serveur AOA de l'AIP, afin d'accéder à l'application il est nécessaire de s'identifier.

7 Ajouter un nouveau site



Permet d'ajouter un nouveau site distant ou local.

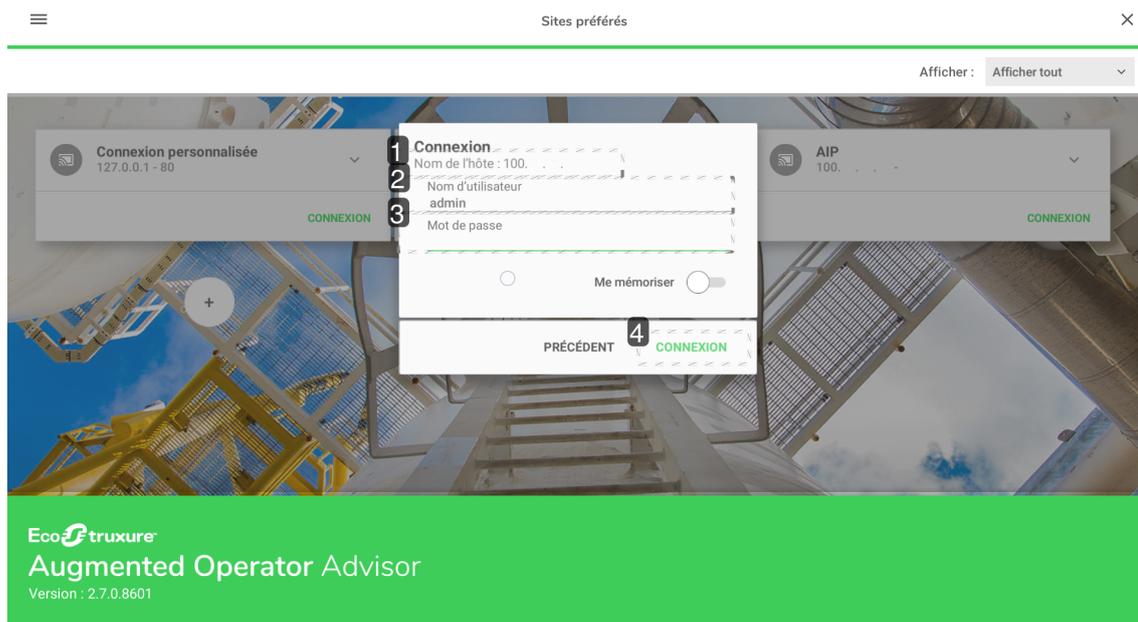
8 Version application

Version : 2.7.0.8601

Attention Version de l'application

Les projets peuvent devenir obsolètes s'ils ne sont pas générés avec une version du Builder Web qui ne corresponde pas à la version de l'application.

Connexion Site



1 Nom de l'hôte

Nom de l'hôte : 100.

Adresse IP du serveur d'hébergement de l'application.

2 Nom d'utilisateur

Nom d'utilisateur
admin

Identifiant utilisateur

◆ Remarque Identifiant

Il n'est pas nécessaire de s'identifier si l'application est locale.

3 Mot de passe

Mot de passe

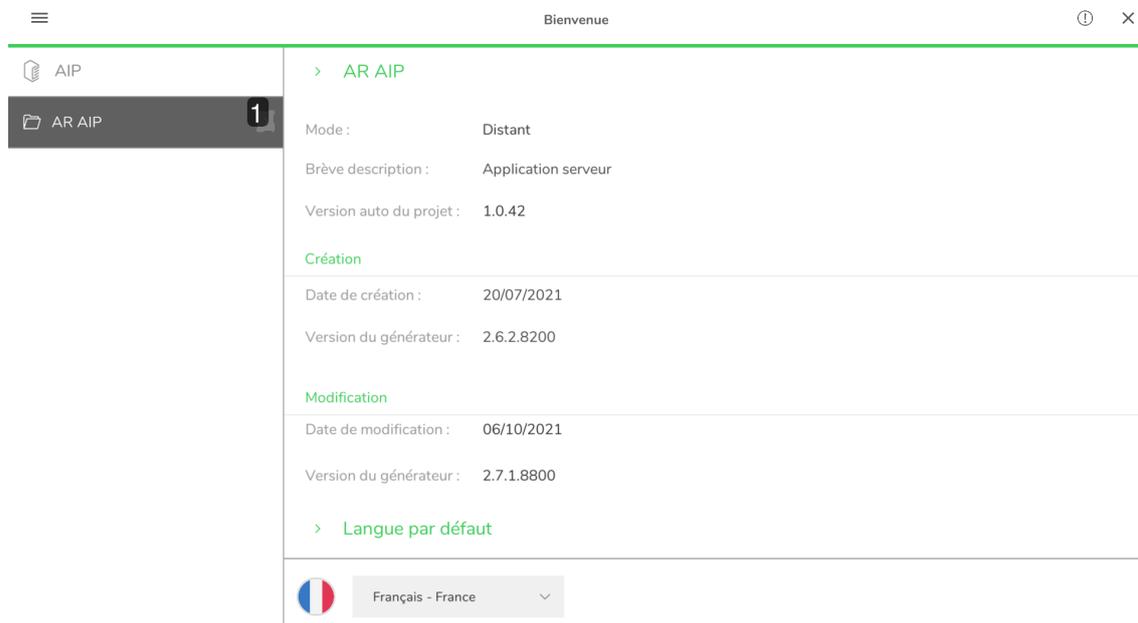
Mot de passe de l'utilisateur

4 Connexion

CONNEXION

La connexion pourra s'effectuer une fois l'identifiant et le mot de passe correctes renseignés.

Projet du serveur

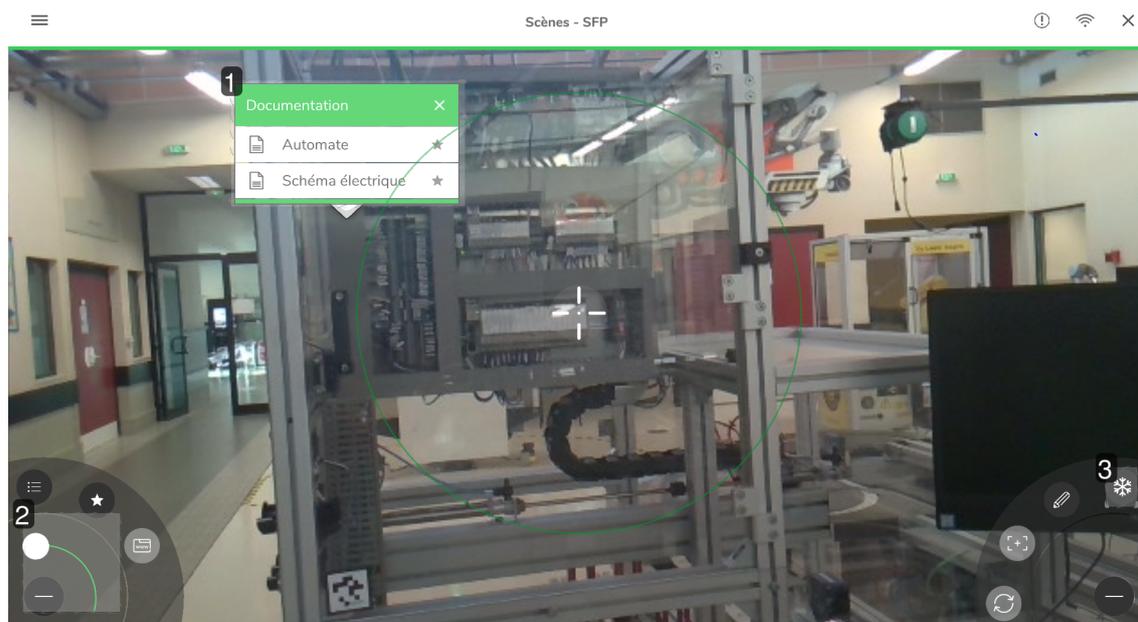


1 Menu déroulant

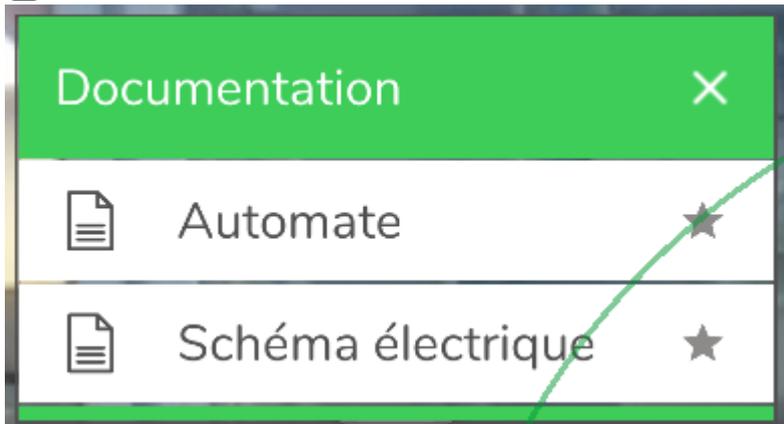


Menu déroulant permettant d'accéder aux éléments du projet.

Visualiser la plateforme avec le dispositif de RA.



1 Points d'intérêts

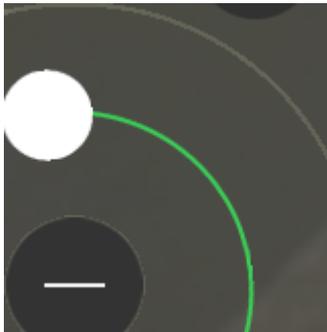


Les points d'intérêts sont visibles lorsque l'utilisateur vise la maquette avec le dispositif de réalité augmentée.

Conseil Utilisation de codes QR

Des codes QR sont utilisés afin de faciliter la récupération de données.

2 Mire



Permet de régler la taille de la mire et ajuste la taille d'affichage des points d'intérêts par rapport à l'écran de la tablette.

3 Figer l'image



Lors de l'activation de cette option l'image reste figée. Les informations sont toujours affichées en temps réel.

Conseil

Figez l'image lorsque vous devez vous déplacer et vous souhaitez continuer à visualiser les informations disponibles sur un QR code.

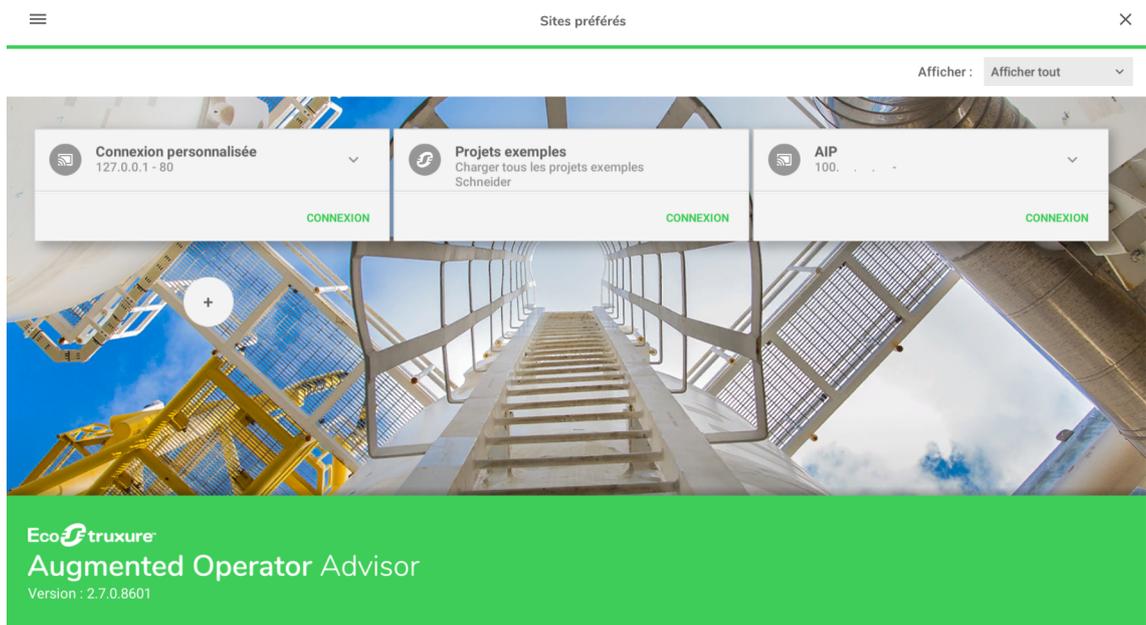
Procédure : Utiliser l'application du serveur AOA

1 Lancer l'application

L'application est disponible depuis le bureau de la tablette. Double cliquer sur le raccourci pour l'ouvrir.

2 Sélectionner le site

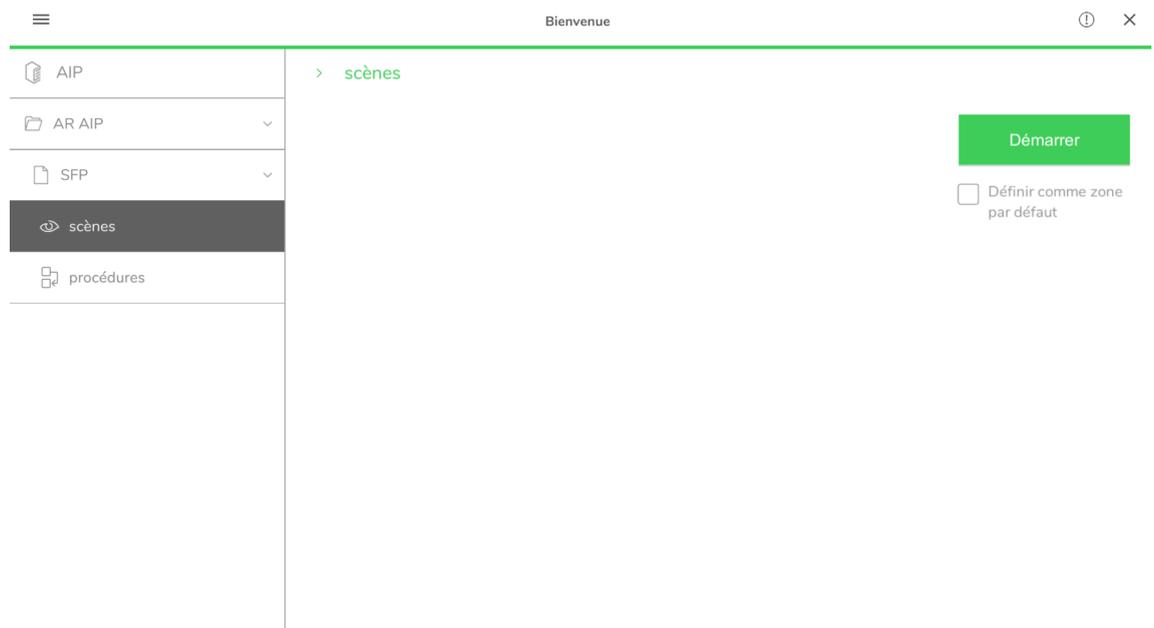
Cliquer sur le bouton « Connexion » du site AIP afin d'utiliser l'application du serveur AOA. L'hôte et le nom d'utilisateur sont renseignés, il suffit de renseigner le mot de passe indiqué par l'enseignant et cliquer sur connexion à nouveau.



Application AOA - Ecran accueil

3 Démarrer

Démarrer l'application en dépliant le contenu du projet jusqu'à arriver au Scènes, cliquer sur le bouton « Démarrer ».



Application AOA - Démarrer l'application

4 Mirer avec la tablette

L'application est prête. Visualiser les points d'intérêts en visant les QR codes avec la tablette.

Truc & astuce

Reculez comme si vous preniez une photo. Les points d'intérêts seront affichés sur la plateforme.



2. AOA Builder

2.1. « Constructeur » Augmented Operator Advisor

Objectifs pédagogiques

Ce module a pour objectif d'expliquer l'utilisation du Builder AOA

Création des projets de réalité augmentée avec Le Builder (Web) Augmented Operator Advisor.

Lors de l'utilisation de l'application de réalité augmentée, on pointe avec la caméra du dispositif (tablette ou téléphone) une zone de la machine et des informations s'affichent lorsque l'application reconnaît la zone.

La conception consiste en identifier les informations que l'on souhaite afficher à l'aide de l'outil de réalité augmentée, ainsi qu'en identifier les images de la machine (ou système d'intérêt) nécessaires pour l'affichage de ces informations. Ainsi qu'à définir l'emplacement des informations sur l'image, la méthode de reconnaissance de l'image, et le mode d'affichage des informations.

2.2. Comment créer un projet de réalité augmentée

2.2.1. Introduction

Ce module porte sur la création d'un projet de réalité augmentée sur le Builder Augmented Operator Advisor.

2.2.2. Créer un nouveau projet



Prérequis

S'inscrire sur le Builder Web [\[https://app.schneider-electric.com/ecostruxure-augmented-operator-advisor\]](https://app.schneider-electric.com/ecostruxure-augmented-operator-advisor) (Une licence d'essai de 42 jours sera activée lors de l'inscription).

Préparer vos photos et documents.

Conseil Préparer et organiser votre projet

Avant de commencer organisez vos scènes, prenez les photos, récupérez la documentation et créez les procédures. Créer un dossier sur l'explorateur Windows qui contient tous les éléments.

Certains éléments de base à prévoir pour votre premier projet :

- Scènes : Les photos de la machine, armoire(s) électrique, etc. que vous jugez nécessaires pour votre projet, avec ou sans étiquette (noter le numéro identificateur de l'étiquette).
- Variables : La liste des variables que vous voulez utiliser (pièces produites, valeurs d'énergies,...).
- Documents : Schéma(s) électriques, fiche(s) techniques(s).
- Icônes : Si vous souhaitez utiliser des signalisations (icônes, symboles) spéciales, vous pouvez les créer et les importer en tant qu'image.

Attention Photos

Attention à la lumière lors de la prise de la photo. Si lors de l'utilisation de l'app le niveau lumineux n'est pas le même, l'image ne sera pas reconnue.

Attention Images

La taille des images doit être au max 2Mo. Modifier le nombre de pixels de l'image pour réduire sa taille.

Attention Documents et vidéos

La taille des documents PDF et vidéos ne doit pas dépasser 20Mo.



1 **Projet**

2 RA AIP

3 Description du projet

Langues prises en charge :

4  

Langue de référence :

5 Sélectionner la langue de ▼

Pour sélectionner une langue par défaut, vous devez d'abord ajouter une langue prise en charge.

6 Valider

Annuler

1 créer un projet

Cliquer sur l'icône  de l'  Espace de travail AOA Builder
Un menu de paramétrage apparaîtra à droite de l'écran.

2 Nommer le projet

RA AIP

3 Ajouter une description

Description du projet

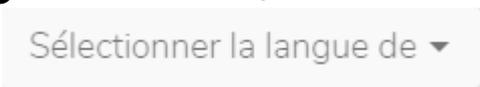
La description du projet n'est pas obligatoire pour créer le projet.

4 Ajouter les langues prises en charge



Sélectionner la langue prise en charge et cliquer sur  pour l'ajouter. Plusieurs langues peuvent être prises en charge.

5 Sélectionner la langue de référence

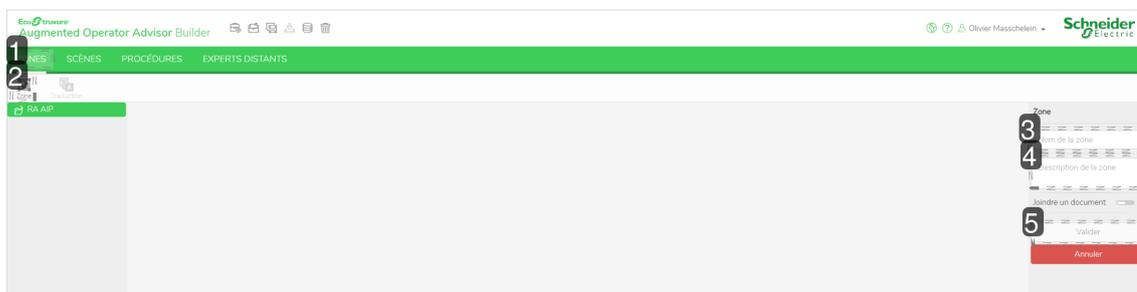


La langue de référence est la langue de création du projet. Un fichier csv avec les traductions correspondants devra être fourni si plusieurs langues prises en compte ont été sélectionnées.

6 Cliquer sur valider



2.2.3. Créer une zone



1 Aller dans l'onglet zone



2 Cliquer sur l'icône zone



Un menu de paramétrage apparaîtra à droite de l'écran.



3 Nommer la zone

Nom de la zone

Le nom de la zone peut correspondre à l'équipement sur lequel nous afficherons des informations.

⚠ Attention Caractères spéciaux

Eviter les espaces (privilégier les tirets du 8), éviter d'utiliser des caractères spéciaux, accents et tirets du 6 (« - »).

4 Ajouter une description

Description de la zone

Bien qu'ajouter une description n'est pas obligatoire, cela vous permettra de rappeler les objectifs et les informations qui seront affichés dans la zone.

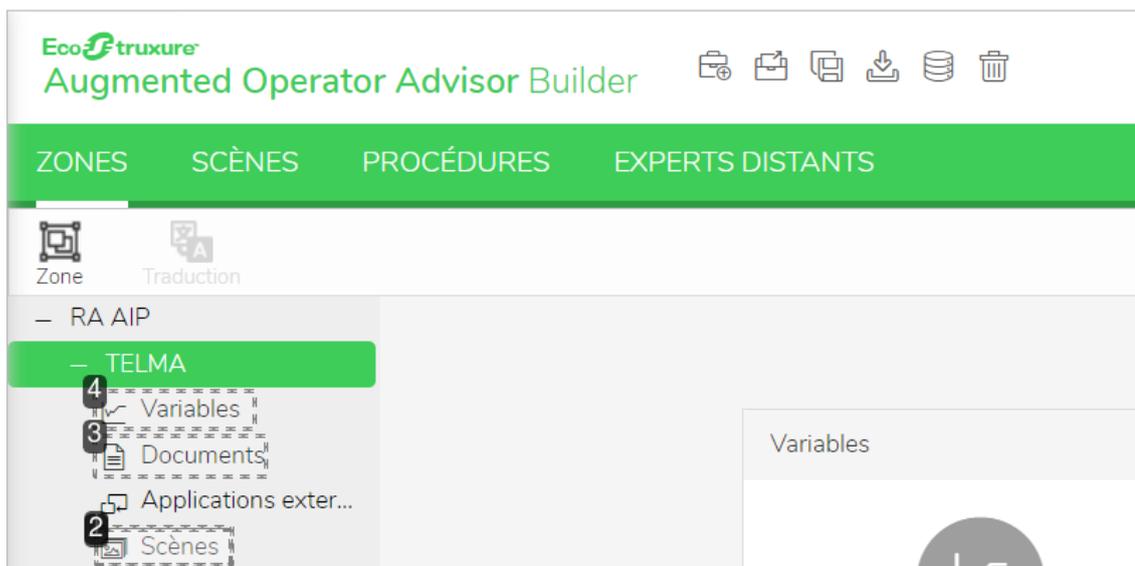
5 Cliquer sur valider

Valider

Les onglets « Variables », « Documents », « Applications externes » et « Scènes » sont maintenant disponibles.  Onglet zones

2.2.4. Gérer les éléments de la zone





1 Ajouter une scène

Scènes

Ouvrir l'onglet « Scènes » et cliquer sur le bouton  pour ajouter une scène. Sélectionner le type de scène et ajouter le libellé de la scène. Ne pas oublier de renseigner l'indicateur de l'étiquette pour une scène avec reconnaissance d'étiquette.

Conseil Différenciation entre Scènes et Sous-scènes

Ajouter un « S » devant les noms des scènes et « Ss » devant les noms des sous-scènes.

Conseil Reconnaissance d'étiquette

Utiliser des scènes avec reconnaissance d'étiquette permet de reconnaître facilement la scène avec le dispositif de RA.

2 Ajouter une sous-scène

Scènes

Toujours dans l'onglet « Scènes », cliquer sur le bouton  et ajouter une scène fixe. Sélectionner l'image, remplir les informations et valider.

3 Ajouter un document

Documents

Ouvrir l'onglet « Documents » et cliquer sur  pour ajouter le document.

4 Ajouter une variable

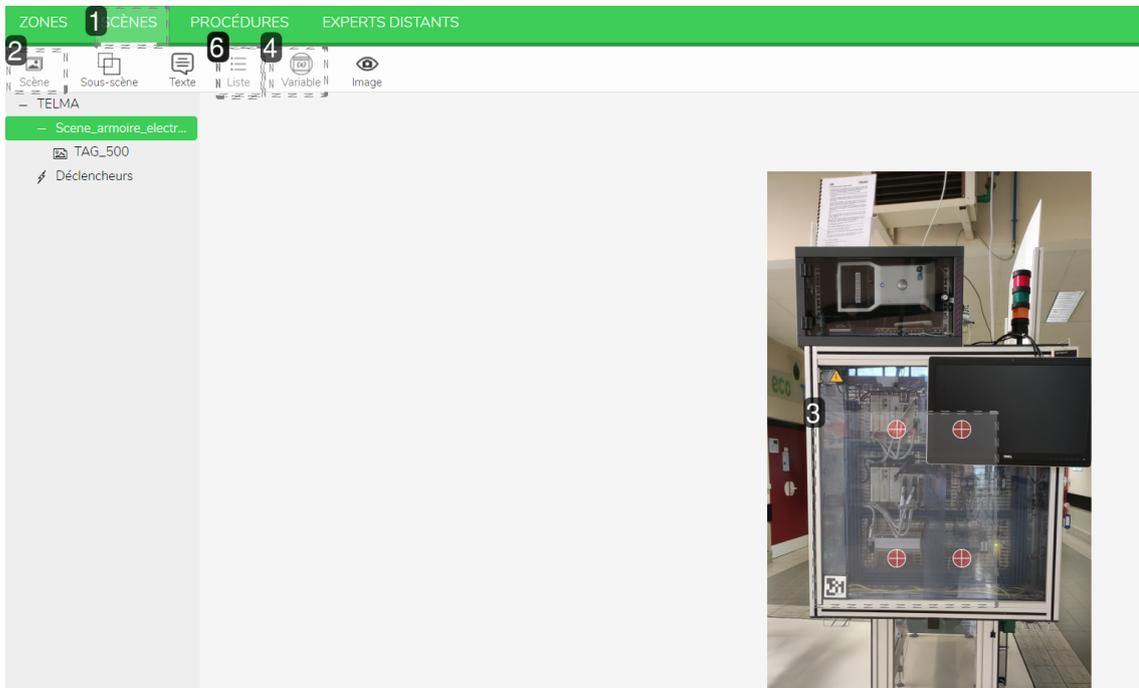
Variables

Ouvrir l'onglet « Variables » et cliquer sur  pour ajouter une variable. Remplir les



informations, choisir le type de variable et cliquer sur valider.

2.2.5. Créer une scène



1 Ajouter une scène

SCÈNES

Aller dans l'onglet Scènes et cliquer sur scène.

2 Ajouter la scène créée dans le chapitre antérieur



Scène

Décocher l'option « Créer une nouvelle scène » dans le menu qui apparaît à droite de l'écran et sélectionner la scène créée auparavant.

3 Placer les points rouges d'identification de l'étiquette

L'image de la scène apparaîtra dans l'espace de travail avec 4 points rouges qui permettront de reconnaître l'étiquette. Placer les points dans les coins de l'étiquette.

Utiliser les boutons   pour zoomer et dézoomer, afin de placer les points rouges avec exactitude.

4 Ajouter une variable à la scène

Variable

Glisser et déposer un PI de type variable. Décocher la case « Créer une nouvelle variable » et sélectionner la variable créée auparavant. Remplir les informations et cliquer sur valider.

⚠ Attention Libellé de la variable

Le libellé doit contenir le terme = {0} à la fin. La valeur de la variable s'affichera à la place du {0}.

5 Ajouter une liste à la scène

Liste

Glisser et déposer un PI de type liste. Ajouter un titre (nom de la liste dans l'application) et valider.

6 Ajouter un document à la liste.

Liste



Sélectionner la liste et cliquer sur .

Sélectionner l'option « ouvrir un document » dans le menu qui apparaît à droite de l'écran.

Décocher la case « Créer un documenté et sélectionner le document importé dans le chapitre précédent.

Choisir le type d'affichage et cliquer sur Valider pour ajouter le document à la liste.

2.2.6. Créer une procédure

Procédure : Comment créer une procédure

1 Ajouter une procédure

Aller dans l'  Onglet Procédures et cliquer sur le bouton  ou  pour configurer une procédure.

2 Paramétrer la procédure

Remplir les informations libellée et description.

Remarque Description de la procédure

La description de la procédure n'est pas obligatoire mais elle permettra d'éclaircir le but de la procédure.

3 Ajouter la procédure

Cliquer sur le bouton Valider pour ajouter la procédure.

4 Rendre disponible la procédure dans l'application

Aller dans l'  Onglet Scènes et ajouter un PI liste dans la scène où vous souhaitez ajouter la procédure. Cliquer sur  pour ajouter un élément. Renseigner le libellé d'information, sélectionner l'option « Démarrer la procédure » et la procédure créée.

Conseil Nom de la liste

Nommer la liste « Procédures ».

2.2.7. Éditer la procédure

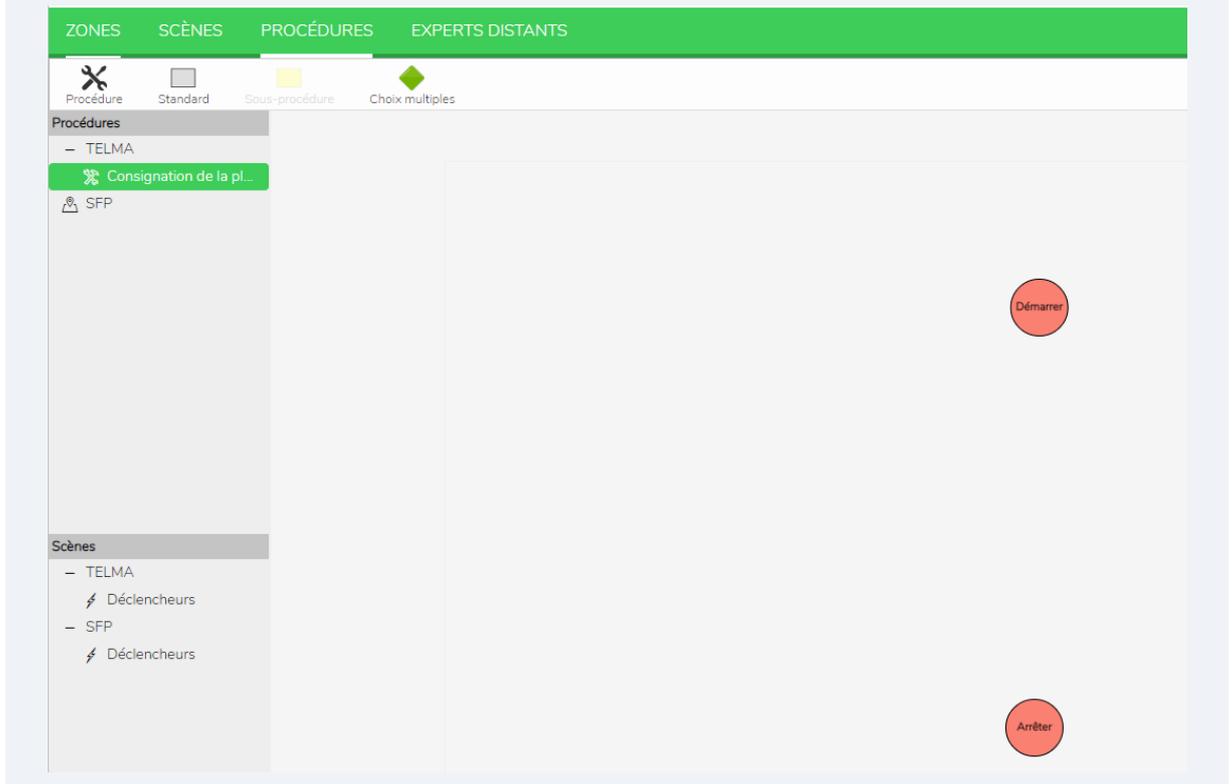
Procédure : Comment éditer la procédure

1 Ouvrir la procédure

Dans l'onglet Procédures double cliquer sur la procédure depuis l'arborescence ou cliquer sur l'icône  à côté de la procédure à éditer.

Affichage de l'espace de travail

L'espace de travail pour édition de la procédure apparaîtra avec les étapes de début et fin de la procédure.



2 Ajouter une étape standard

Glisser et déposer un bloc d'étape standard dans la zone de travail. Remplir les informations de l'étape et de la vignette.

Cliquer sur valider.

Informations vignette

Ces sont les informations qui seront affichés lors de l'activation de la procédure, visibles pour l'utilisateur avec l'application.

Complément Joindre du contenu

L'option joindre du contenu permet d'ouvrir un document, accéder à une application externe ou afficher une variable dans la vignette lors de l'intervention. Ainsi l'opérateur peut vérifier la documentation technique ou vérifier une variable pendant qu'il suit une procédure.



3 Relier les étapes

Lorsque le pointeur est placé sur une étape, celle-ci affiche un cercle transparent. Cliquer sur le cercle et sans lâcher placer le curseur sur l'étape suivante. Lâcher le bouton de la souris lorsque la flèche apparaît.

Complément Effacer la lien

En cas d'erreur, cliquer sur la flèche avec un clic droit et sélectionner l'option « supprimer le lien ».

4 Ajouter un bloc de choix multiples

Glisser et déposer le bloc de choix multiples dans l'espace de travail.

5 Configurer l'étape à choix multiples

Ajouter les informations de l'étape et les informations de la vignette.

Informations de la vignette

Les informations de la vignette contient 2 options qui correspondent aux choix auxquels l'opérateur devra répondre.

6 Relier les étapes

Relier le début de l'étape choix multiple ainsi que les options 1 et 2 de la même façon que vous l'avez fait dans l'étape 3 de cette guide.

Attention Relier toutes les étapes.

Toutes les étapes doivent être reliées, y compris les étapes de début et fin.

2.2.8. Stocker le projet

Procédure : Comment transférer le projet vers le dispositif de stockage

Prérequis

Installer l'application AOA dans le dispositif

Le stockage local se fait dans un des dossier d'installation de l'application AOA sur le dispositif (tablette ou téléphone)

1 Générer le projet

Cliquer sur le bouton Générer le projet. Sur la fenêtre qui s'ouvre sélectionner l'option Démarrer la génération

Une barre de progression apparaîtra en bas de l'écran pour notifier l'état de la génération.

2 Télécharger le projet

Cliquer sur l'option « Télécharger » Une fois que le fichier de génération sera prêt.

3 Dézipper le projet

Extraire les documents du dossier zippé téléchargé dans un dossier.

4 Transférer le fichier

Héberger le projet en local sur un dispositif Android

Déposer le fichier dézippé dans le dossier Android > Data > Schneider Electric > Augmented Operator > Local du dispositif.

Héberger le projet en local sur un dispositif Windows

Déposer le fichier dézippé dans le dossier local c : ProgramData/SchneiderElectric /EcoStruxure Augmented Operator Advisor/ Local

◆ Remarque Afficher le dossier ProgramData

Dans la fenêtre Windows aller dans l'onglet Affichage et cocher la case « Éléments masqués »

Héberger le projet en local sur un dispositif IOS

Dans Itunes -> Cliquer sur le petit Ipad -> Partage de fichiers -> Eco AOA -> Remplacer le dossier local contenant l'ensemble des applications.

Héberger le projet en distant sur le serveur

Transférer le dossier dézippé du projet dans le dossier « Dépôt projets AOA », un raccourci vers le dossier est disponible dans le bureau du PC serveur.

3. Guide d'installation AOA

3.1. Guide d'installation

Objectifs pédagogiques : Installation des équipements nécessaires pour la mise en place du serveur AOA

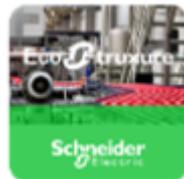
Plusieurs outils logiciels sont nécessaires pour le développement et mise en place d'une application de réalité augmentée.

- AOA Builder création d'une application.
- OTE Buildtime et OTE Runtime pour la récupération des données depuis l'automate de contrôle.
- AOA Runtime stockage de l'application.

Des notices techniques Schneider sont disponibles pour l'installation et paramétrages des applications, ce document n'a pas pour but de remplacer ces documentations mais d'illustrer l'installation optimale dans le cadre du projet TELMA 4.0.



Icone AOA



Icone OTE



Prérequis

- Installer OTE Builder et Runtime.
- Activation de la licence sur le site web du AOA Builder.
- Réserver une adresse IP pour le serveur AOA.
- Récupérer l'adresse IP du contrôleur logique.

3.2. Installation réseau

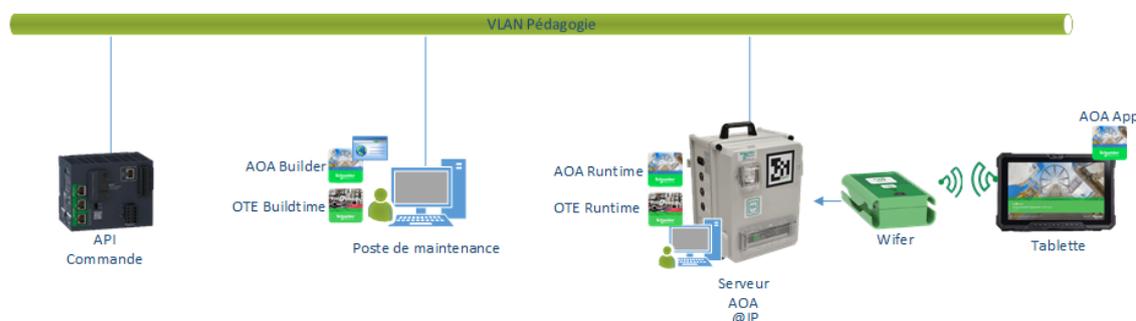
Les composants communicants pour l'exploitation de l'application AOA avec récupération des données depuis l'automate doivent être installés sous le même réseau que le serveur AOA.

La figure ci-dessous montre l'architecture réseau de communication de la plateforme TELMA 4.0 (automates M262, serveur AOA ainsi que les postes de maintenance disponibles).

Les **automates M262** sont équipés de 2 cartes réseau, ce qui permet de avoir une connexion sur deux VLAN différents (VLAN industriel et le VLAN pédagogie).

Le logiciel OTE Buildtime est installé sur 16 **Postes de maintenance** disponibles dans une salle de l'AIP, ces postes sont également installés sur le VLAN pédagogie.

Le **serveur AOA**, qui héberge l'application de réalité augmentée, est installé sur le VLAN pédagogie et il contient les logiciels AOA Runtime et OTE Runtime. De plus, un **Wifer** est connecté sur le serveur AOA, et il permet dispositif (**tablette** ou téléphone) contenant l'application AOA doit être connecté sur le wifer.



Structure réseau

Le Builder Web AOA est disponible depuis le site [AOA_builder_web.uri\[https://app.schneider-electric.com/ecostruxure-augmented-operator-advisor\]](https://app.schneider-electric.com/ecostruxure-augmented-operator-advisor) Bien évidemment, comme tout site web, il est disponible depuis n'importe quel ordinateur avec connexion internet. Par contre, il est nécessaire de créer un compte pour créer une application.

Wifer

Le wifer est un boîtier qui permet la connexion du routeur par un signal Wifi. Pour autant, il ne garantit l'accès à un réseau internet, sauf s'il est paramétré pour permettre cet accès.

Schneider fourni une notice d'installation du serveur AOA qui comprend aussi l'installation et le paramétrage du boîtier Wifer. Selon les paramétrages définies, 4 dispositifs peuvent se connecter de manière simultanée.

Conseil Wifer avec accès à internet

Paramétrer le wifer en mode Transparent permettra d'accéder au réseau internet à travers du serveur DHCP. Cependant, uniquement un dispositif pourra se connecter au serveur.

Avoir un accès à internet permettra de contacter un expert à distance et lui partager l'écran du dispositif.

3.3. Operator Terminal Expert Buildtime



3.3.1. Introduction

Ecostruxure Operator Terminal Expert

Logiciel de configuration qui permet de créer et de modifier des écrans d'application qui contrôlent les systèmes d'automatisation pour les équipements Harmony ST6 et les ordinateurs industriels Harmony (Panel et Box).

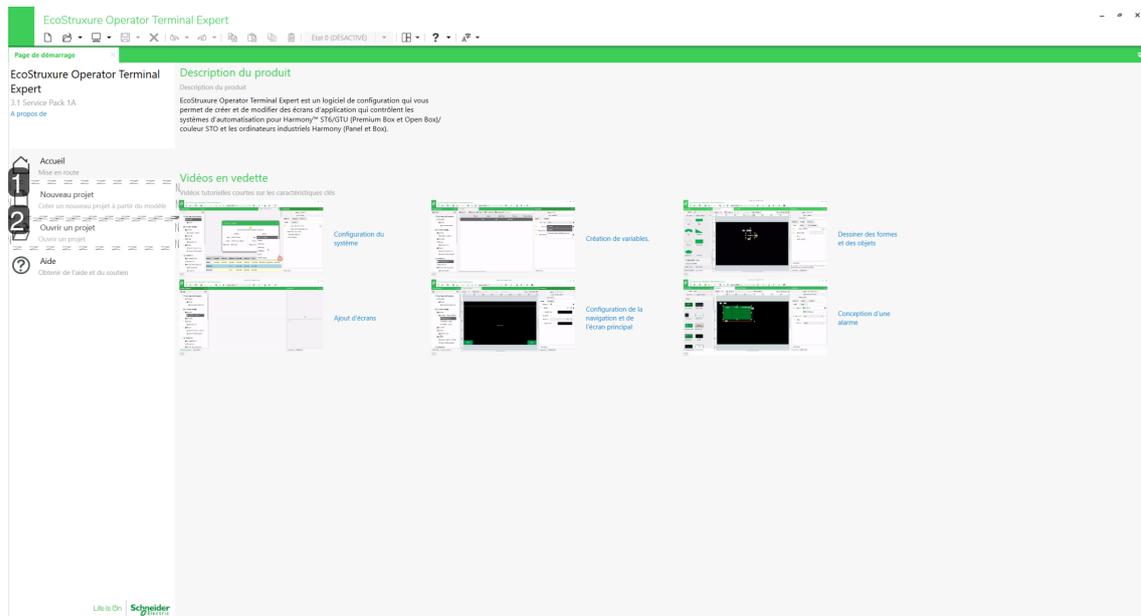
Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce module est de présenter le logiciel OTE, afin de comprendre comment est faite la connexion entre l'automate et l'application de réalité augmentée.

3.3.2. Projet OTE pour communication avec le serveur AOA

Les projets créés avec OTE sont des projets qui permettent d'établir des liens de communication entre les équipements d'un système.

Page d'accueil



1 Nouveau projet



Permet de créer un nouveau projet.

2 Ouvrir un projet



Permet d'ouvrir un projet.

Espace de travail OTE



1 Barre d'outils



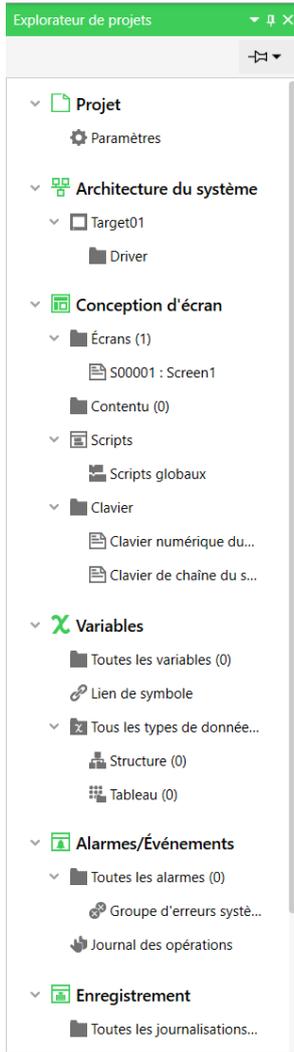
Contient les boutons pour créer un nouveau projet, ouvrir un projet, afficher l'explorateur système, sauvegarder un projet, fermer un projet, simuler le projet, transférer le projet, entre autres.

2 Transférer le projet



Permet de transférer le projet vers l'équipement de destination. Dans le cadre de ce TP l'équipement de destination est le serveur AOA.

3 Explorateur de projets



Gestionnaire des éléments du projet.

4 Paramètres du projet



Réglages du projet : ajout d'un mot de passe, confirmation d'enregistrement, confirmation de transfert.

5 Architecture du système



Paramétrage des drivers des systèmes communicants (serveur AOA, automates).

6 Conception d'écran

- ▼  Conception d'écran
 - ▼  Écrans (1)
 -  S00001 : Screen1
 -  Contenu (0)
 - ▼  Scripts
 -  Scripts globaux
 - ▼  Clavier
 -  Clavier numérique du...
 -  Clavier de chaîne du s...

Espace de création de l'interface graphique.

7 Variables

- ▼  Variables
 -  Toutes les variables (0)
 -  Lien de symbole
 - ▼  Tous les types de donnée...
 -  Structure (0)
 -  Tableau (0)

Gestion des variables. Récupère la liste des variables disponibles dans les automates.

3.4. Operator Terminal Expert Runtime

3.4.1. OTE Runtime

Objectifs pédagogiques

Ce module a pour objectif d'expliquer l'utilisation du OTE Runtime

3.4.2. OTE Runtime

Permet de créer la liaison de communication entre les équipements ainsi que de visualiser en temps réel l'écran graphique créée avec OTE Buildtime.

Installation

Operator Terminal Expert Runtime s'installe dans le serveur AOA.

Procédure : Comment utiliser OTE Runtime

Prérequis

Installer OTE Runtime dans le serveur AOA

- 1** Exécuter OTE Runtime en tant qu'administrateur
OTE doit être exécuté en tant qu'administrateur pour établir la connexion.
- 2** Transfert du projet OTE
Transférer le projet OTE depuis OTE Buildtime
- 3** Surveiller les variables en temps réel
Vous pouvez maintenant visualiser l'état des variables en temps réel.

3.5. Augmented Operator Advisor Runtime

3.5.1. Serveur AOA

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce module est de montrer comment démarrer le serveur AOA ainsi que l'application AOA Runtime.

3.5.2. Comment mettre en route le serveur

Procédure : Comment mettre en route le serveur

1 Transférer le projet AOA Builder

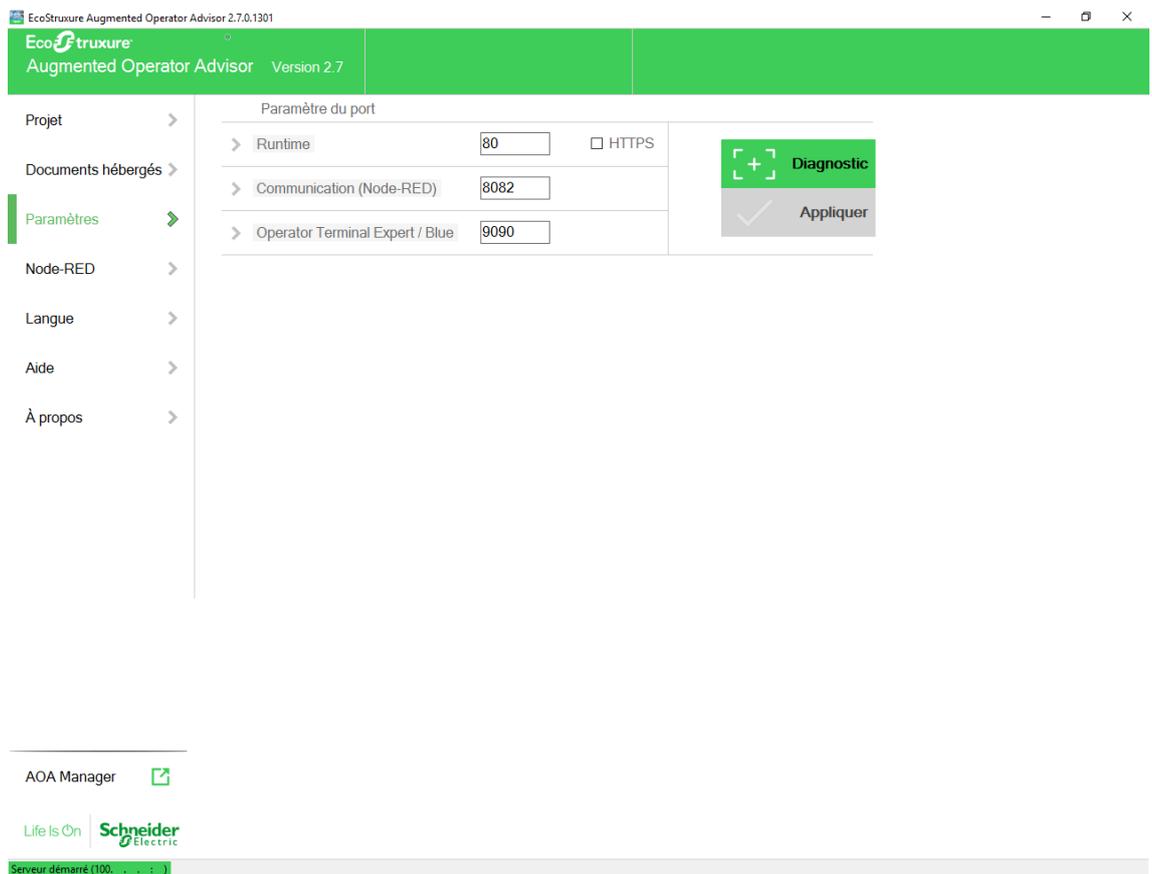
Un dossier « Dépôt projets AOA » est disponible sur le bureau du serveur AOA. Déposer le projet créée dans ce dossier.

2 Exécuter AOA Runtime

Exécuter l'application AOA runtime et attendre que le serveur soit démarré.

3 Paramétrer le port OTE

S'assurer que le port OTE / Blue est le même port que le port (9090) renseigné pour la cible en OTE Buildtime. Si ce n'est pas le cas, modifier le port et cliquer sur Appliquer.



Truc & astuce Diagnostic

Effectuer un diagnostic pour vérifier la connexion avec les ports.

4. Questions

Dans le contexte de l'industrie et plus particulièrement de la maintenance de machine ...

Question n°1

Quels sont les avantages de la réalité augmentée ?

Question n°2

Quels sont les inconvénients de la réalité augmentée ?