



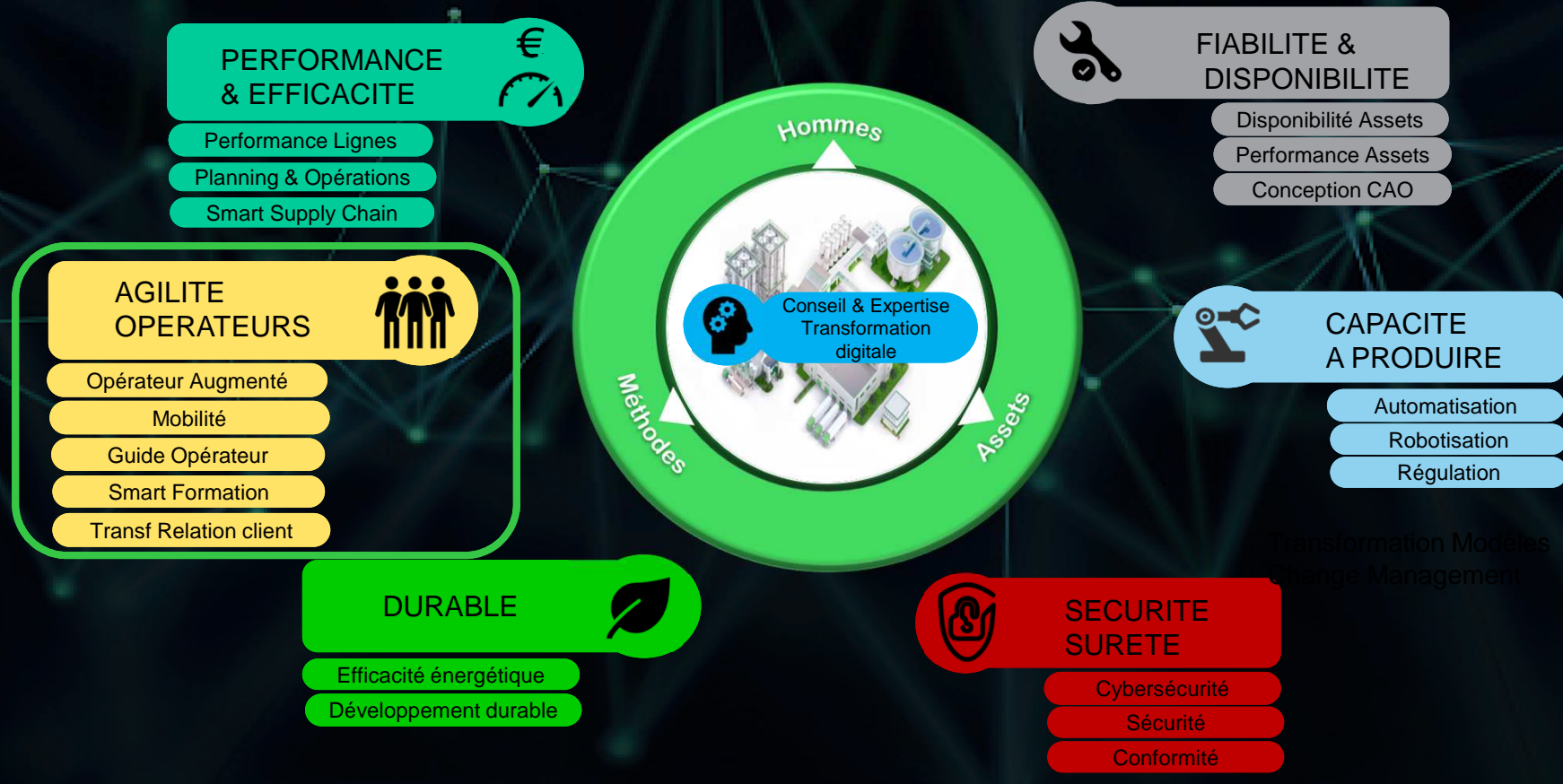
INNOVATION

EcoStruxure™ Augmented Operator Advisor

Solution de réalité augmentée par Schneider Electric
Présentée le 05/04/2019 par Nelly2.Mikula@se.com

Les leviers de compétitivité de l'industrie du Futur

Propositions de valeur ECOSTRUXURE Industrie



Le coût des temps d'arrêts industriels

22 Mds €

Montant total de la dépense de maintenance industrielle en France

24%

Pourcentage du coût total de production du aux pannes

2,5M€

Le coût horaire d'un arrêt de production dans l'automobile

50%

Des pannes pourraient être anticipées

90%

Du temps de maintenance « en mode crise » (maintenance corrective)

17K€

Le coût horaire moyen d'un arrêt de production dans l'agroalimentaire



Le saviez-vous ?

Dans l'industrie, le temps consacré aux opérations d'exploitation et de maintenance se décompose de la manière suivante :

50%

Temps lié à la recherche de l'information

50%

Temps lié aux interventions de maintenance

Les challenges



Diminution des temps d'arrêt



Amélioration du temps moyen d'intervention

Les moyens pour y parvenir



Diminution temps de recherche information



Interventions guidées et facilitées

Le saviez-vous ?



Dans l'industrie, le temps consacré à la maintenance se décompose de la manière suivante :

50%

*Temps lié à la
recherche de
l'information*

50%

*Temps lié aux
interventions de
maintenance*

Utilisée dans l'environnement existant, la réalité augmentée va permettre de superposer des informations en temps réel.

Et ainsi, réduire le temps consacré à la recherche d'information et aux interventions de maintenance.

Vos besoins liés à la maintenance



Les moyens pour y parvenir



Diminution des
temps d'arrêt



Amélioration du
temps moyen de
réparation MTTR



Diminution temps
de recherche
information



Interventions
guidées et
facilitées

Cas d'usage de la réalité augmentée

Pour la maintenance

Besoin client (entreprise)	Besoin client (utilisateur)
Réduire la durée d'arrêt machine	Avoir l'état de la machine Localiser les défauts Disposer des infos machines en temps réel sur place Connaître l'historique des procédures
Assurer la qualité d'intervention (standardisation)	Retrouver facilement et rapidement les infos utiles
Sécuriser l'intervention	Accès aux informations machine à distance

Pour la production

Besoin client (entreprise)	Besoin client (utilisateur)
Réduire la durée d'apprentissage à un poste de travail	Apprendre de façon plus ludique et plus efficace
Assurer la qualité à poste (standardisation)	Retrouver facilement et rapidement les infos utiles
Réduire les temps d'arrêts en production	Connaître l'état de la machine en temps réel Retrouver facilement et rapidement les infos utiles Alerter la maintenance

La solution de réalité augmentée

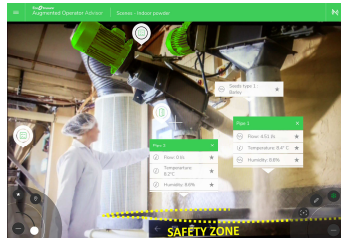
Les 5 valeurs de la solution Schneider Electric :

- 1 La recherche information facilitée
 - 2 La mise à jour des informations en temps réel
 - 3 Accès aux procédures de maintenance
 - 4 La sécurisation des intervenants
 - 5 L'ergonomie de la solution
- + En supplément : la possibilité d'intégrer un outil pour accéder à distance à votre Terminal/Afficheur de contrôle commande



EcoStruxure™ Augmented Operator Advisor

Cas d'usages



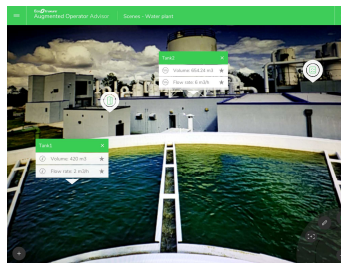
En face de la Machine

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 de variables (courant, vitesse, état..), documents (schéma électrique, datasheet, nomenclature, procédure..)

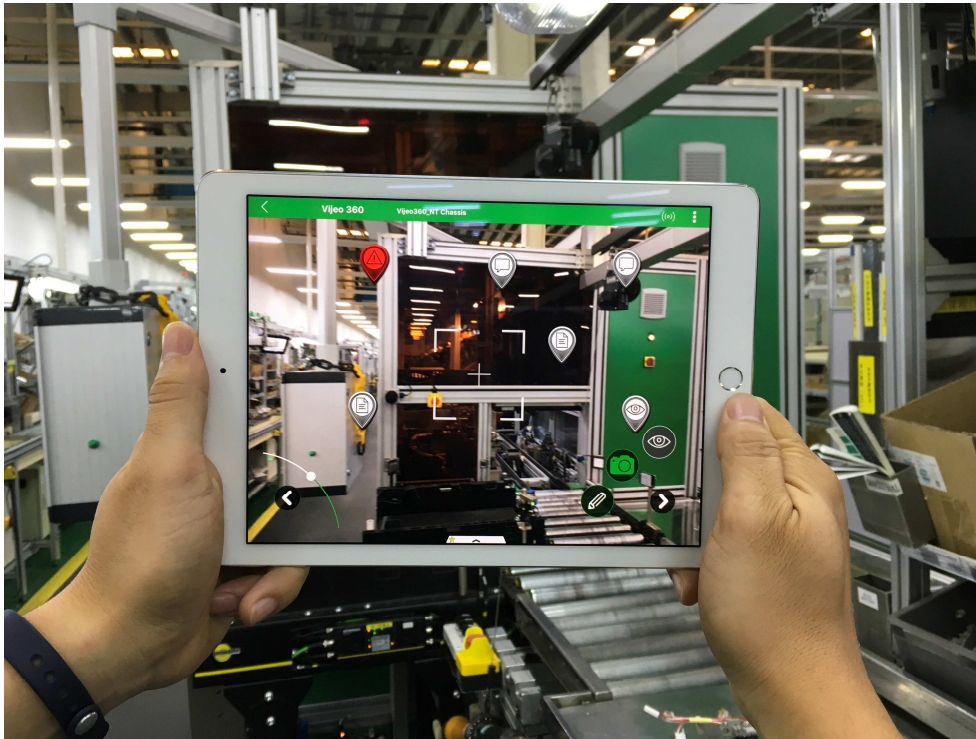


Pour une vue générale

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

En face de la machine ou de la ligne de production

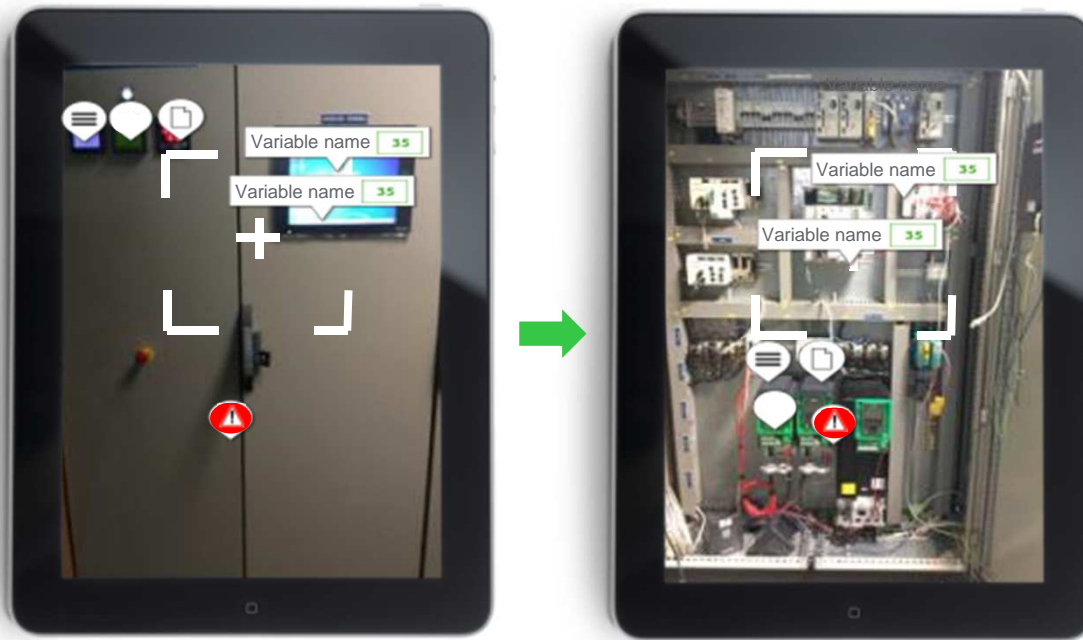
Accès en temps réel aux informations pertinentes



- Exploitation et la maintenance
- Accès immédiat aux données utiles directement sur l'équipement :
 - Variables de processus
 - Documents (manuels d'utilisation, schémas électriques..)

En face d'une armoire ou d'une machine

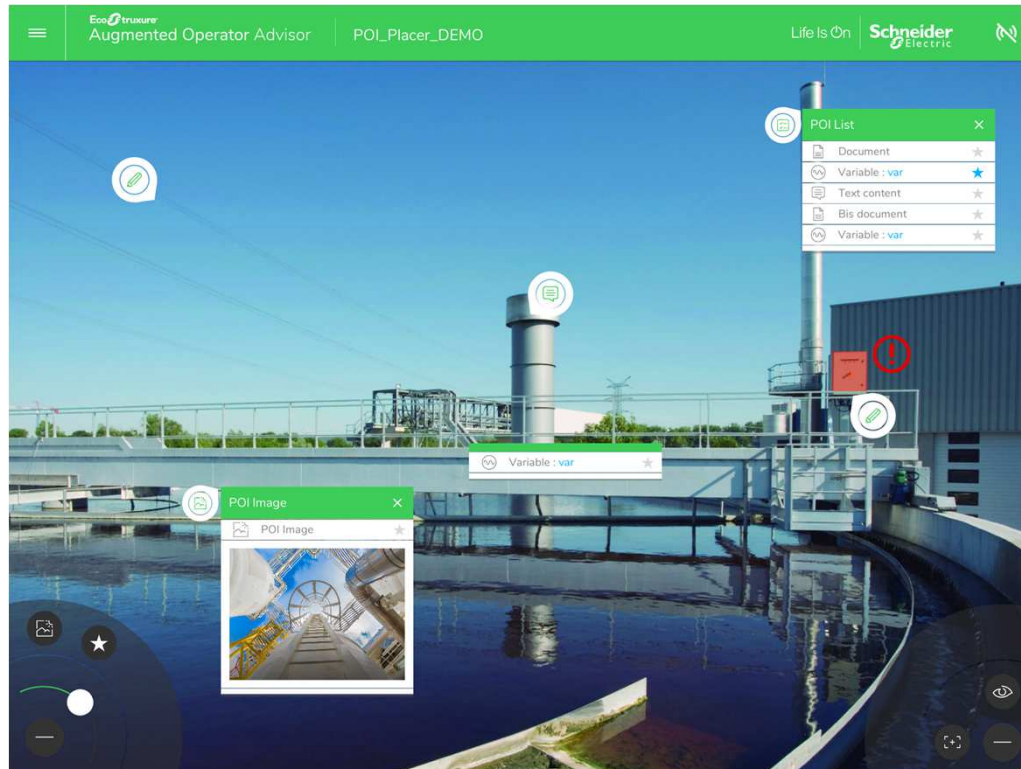
Ouverture virtuelle



- Diagnostic rapide
 - Sans ouvrir les portes
 - Sans habilitation électrique
- Diagnostic étendu
 - Statut des équipements
 - Variables process (courant, puissance, vitesse..)
 - Documents (manuels d'utilisation, schémas électriques..)

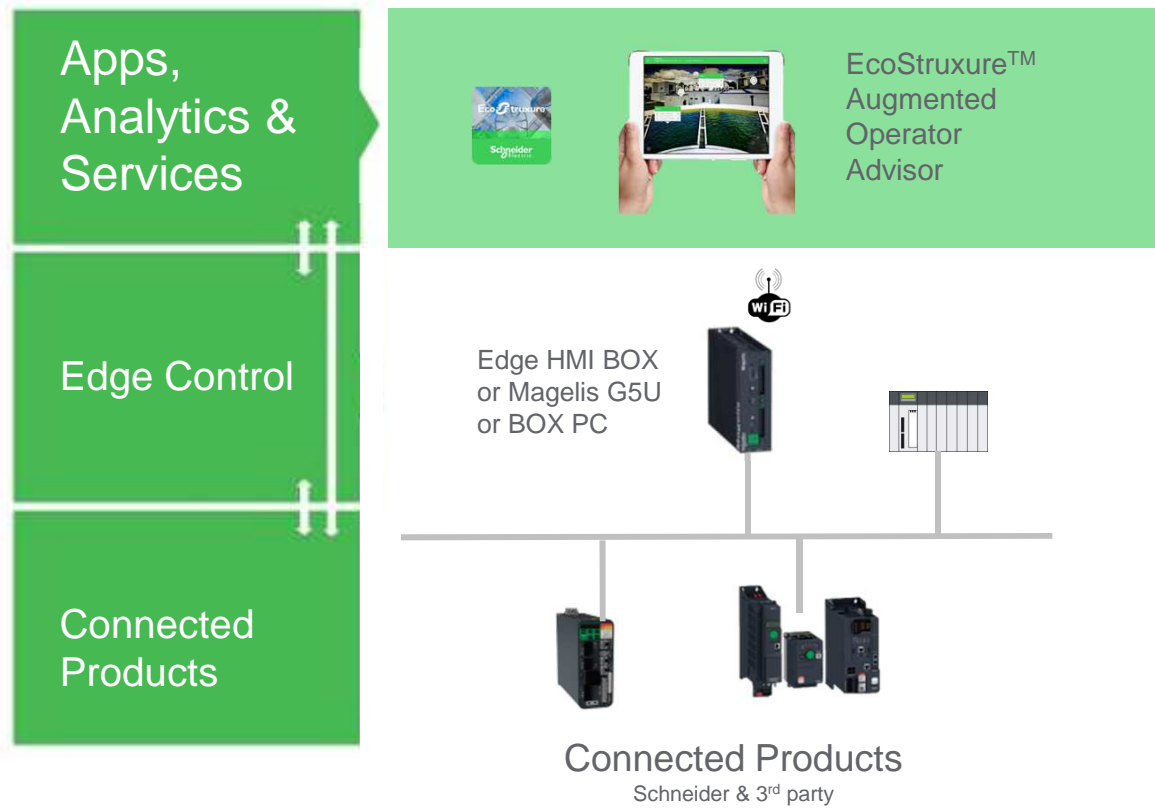
Vue globale du site, extérieur ou intérieur

Vue simultanée réelle et virtuelle

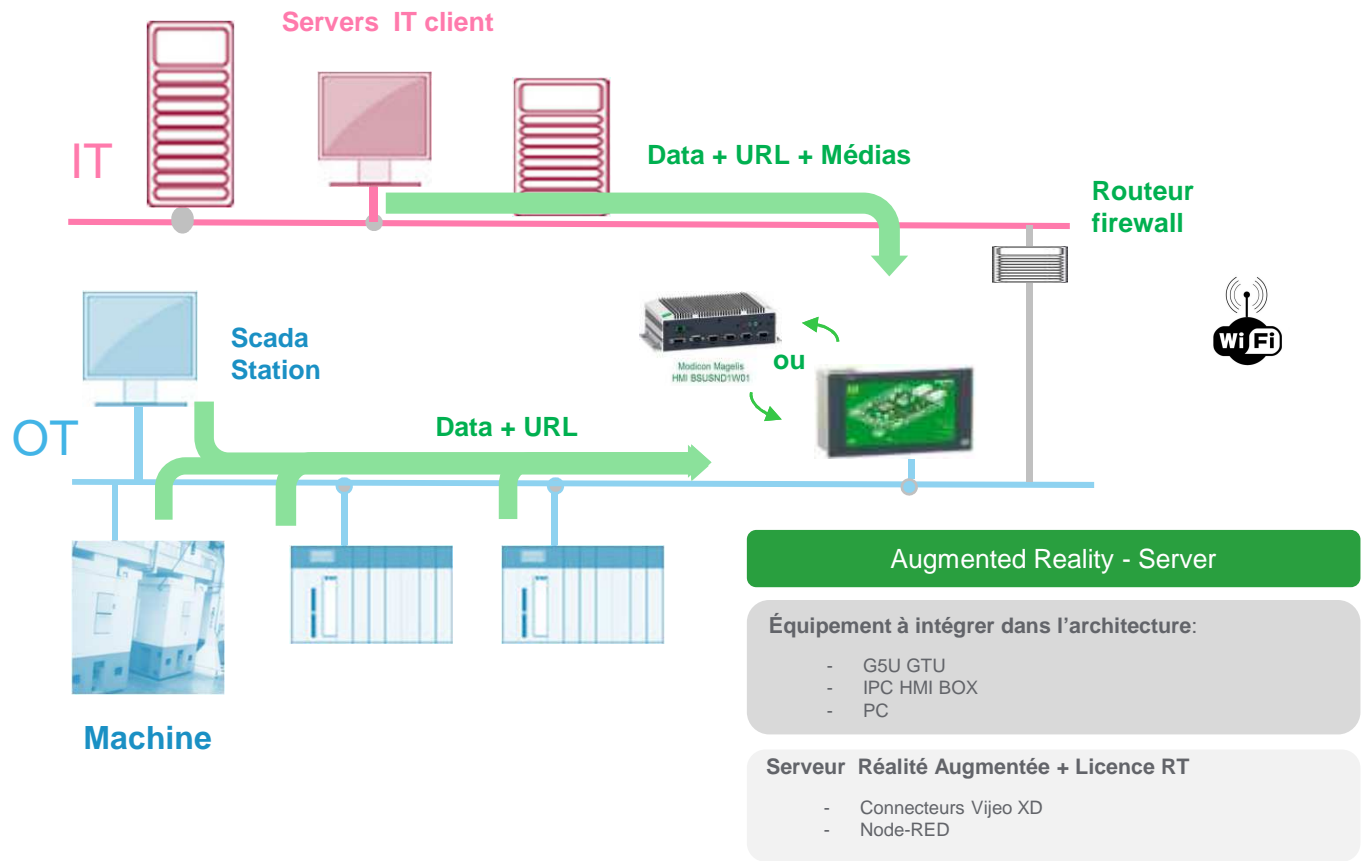


- Détection rapide et précise des anomalies
 - Alarmes
 - Variables process importantes
- Accès aux KPI
 - Afficher les paramètres clés et les informations
 - Etat de la production
 - Indicateurs de performance

Détail d'une architecture type



Détail d'une architecture type



Tablettes tactiles



Augmented Reality – Apps Client

EcoStruxure Augmented Operator
Advisor Apps





Diminuer le temps de recherche de l'information

Une solution industrielle et ergonomique



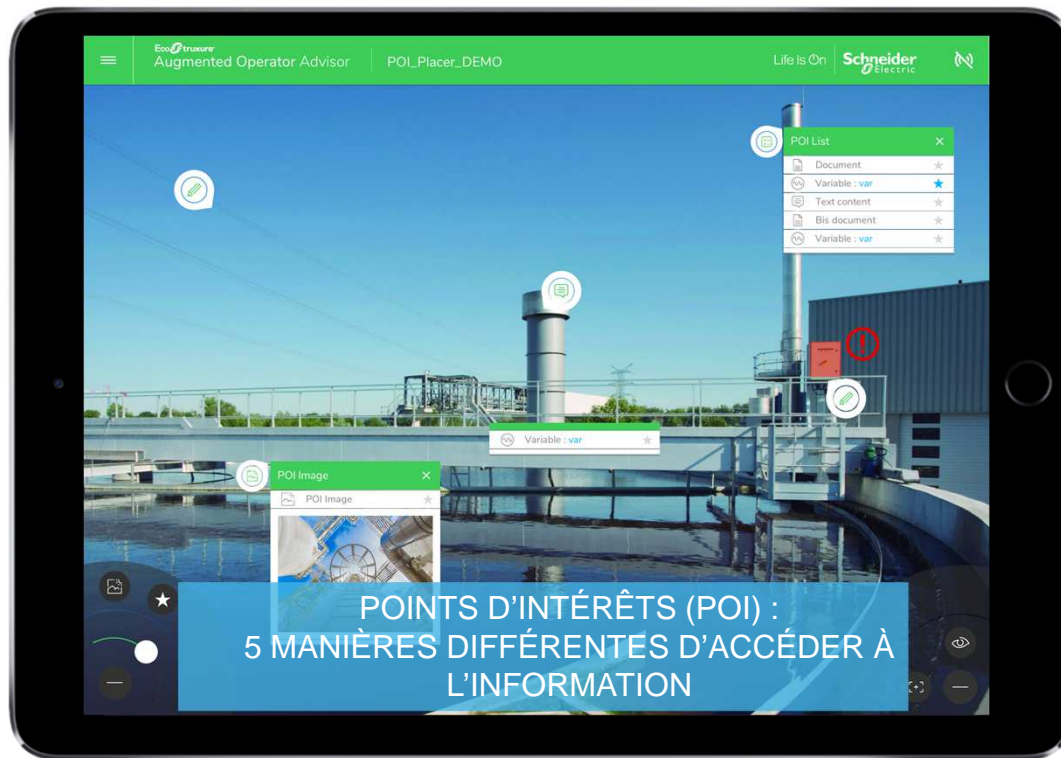
A wide choice of types of point of interest (POI) from a variety of sources

- **List** to display a list of different types of information (maximum of 5 information per list)
 - Label
 - Images
 - Process variable
 - Data from a SQL database
 - Documents (pdf files)
 - Electrical diagrams
 - Web pages
 - Videos
- **Variable** to display a variable directly on the screen
- **Image** to display an image directly on the screen



Diminuer le temps de recherche de l'information

Une solution industrielle et ergonomique



Visualisation données contextuelles en temps réel (informations, évènements, alarmes...)

Accès aux données par les points d'intérêts : documents techniques, tutoriels vidéos, **GMAO**...

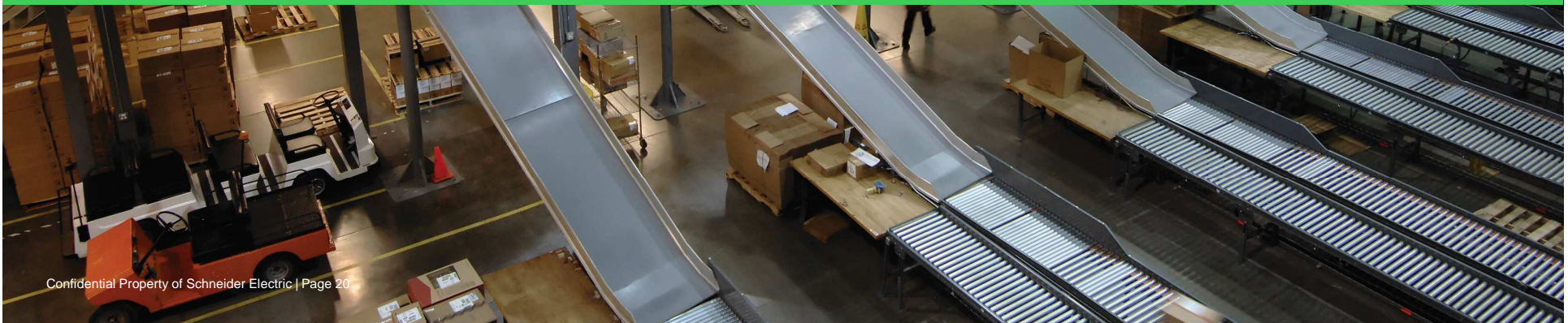
Sécurisation des intervenants par ouverture virtuelle porte armoire ou carter machine

Possibilité de déposer des notes opérateurs sur l'application



Interventions guidées et facilitées

Les procédures opératoires





L'utilisation des procédures va permettre de :

Faciliter le travail des opérateurs par un guide interactif

Intégrer des outils de formation : accompagnement des opérateurs inexpérimentés

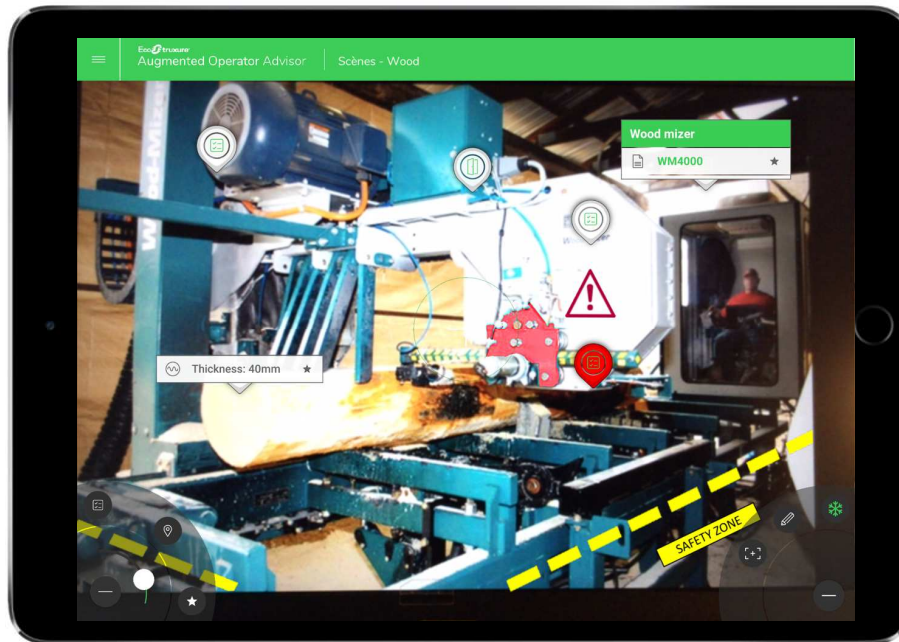
Capitaliser sur le savoir-faire : regrouper les bonnes pratiques des opérateurs pour créer les procédures

AMÉLIORER ET HOMOGENÉISER LES TEMPS D'INTERVENTION

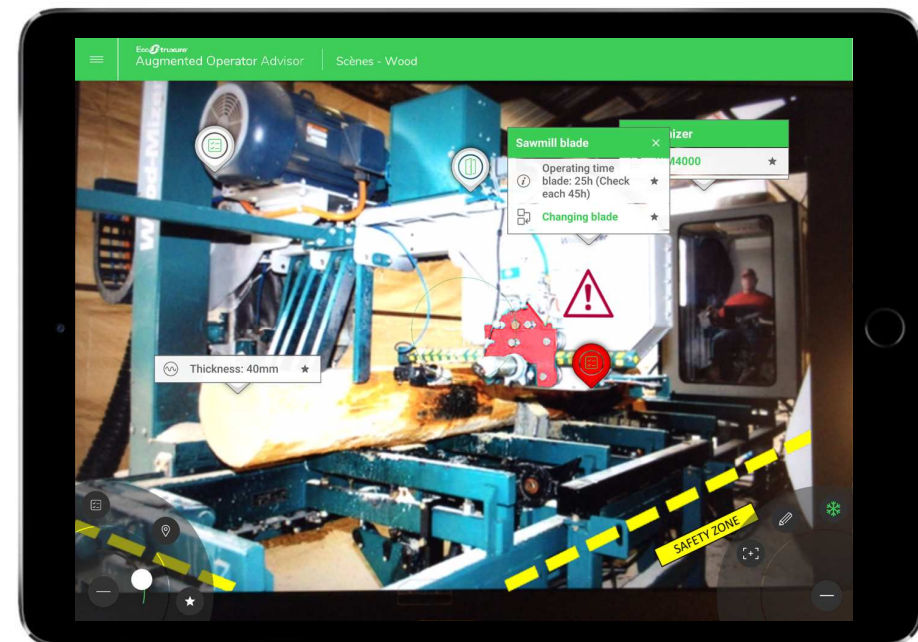


Interventions guidées et facilitées pour l'opérateur

Les procédures opératoires



Visualisation d'une alarme facilitée pour l'opérateur (POI rouge et clignotant)

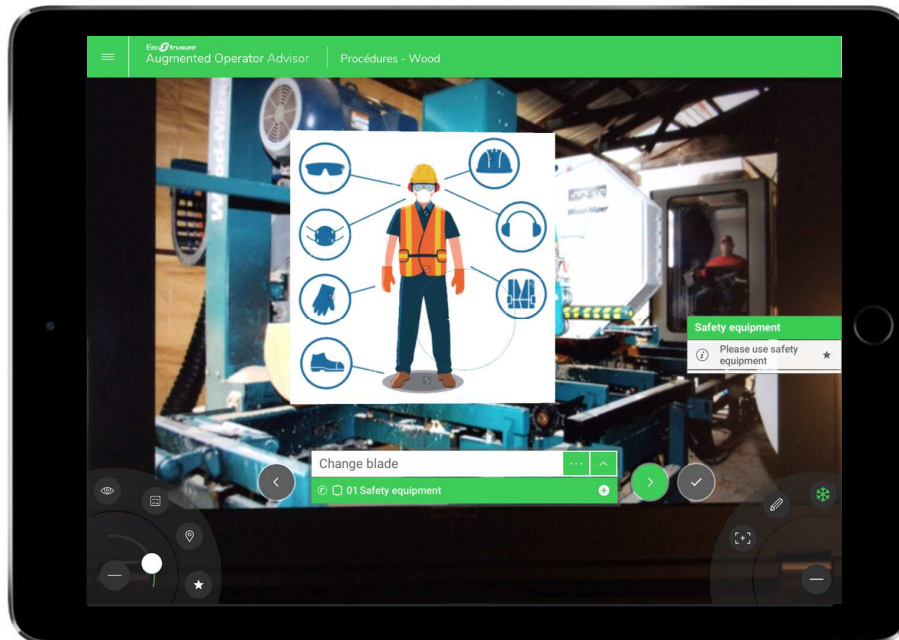


Informations liées POI: problème sur la lame de scierie, temps d'opération notifié et accès aux procédures opératoires

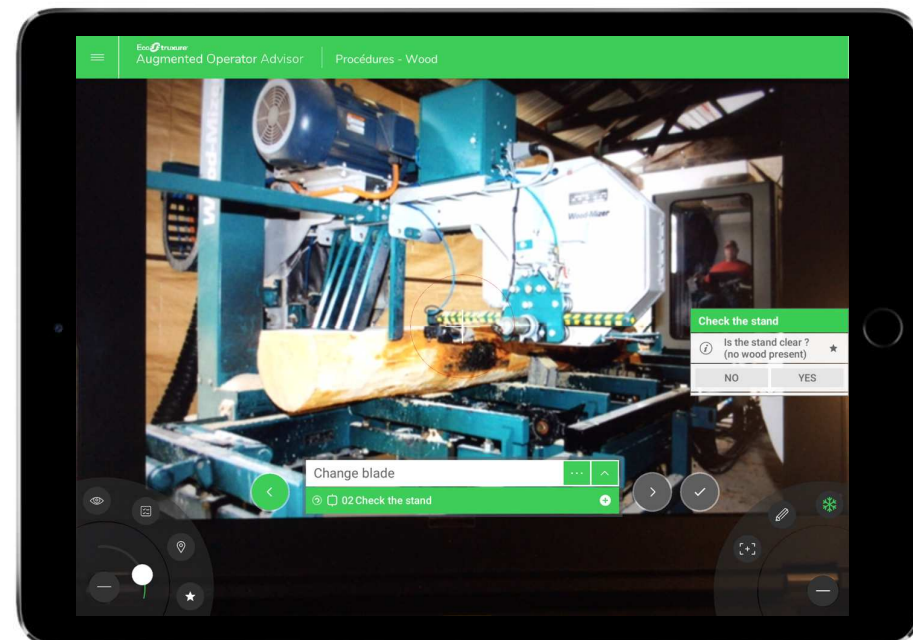


Interventions guidées et facilitées pour l'opérateur

Les procédures opératoires : description



1^{ère} étape de la procédure opératoire : Equipement de sécurité indiqué pour l'opérateur

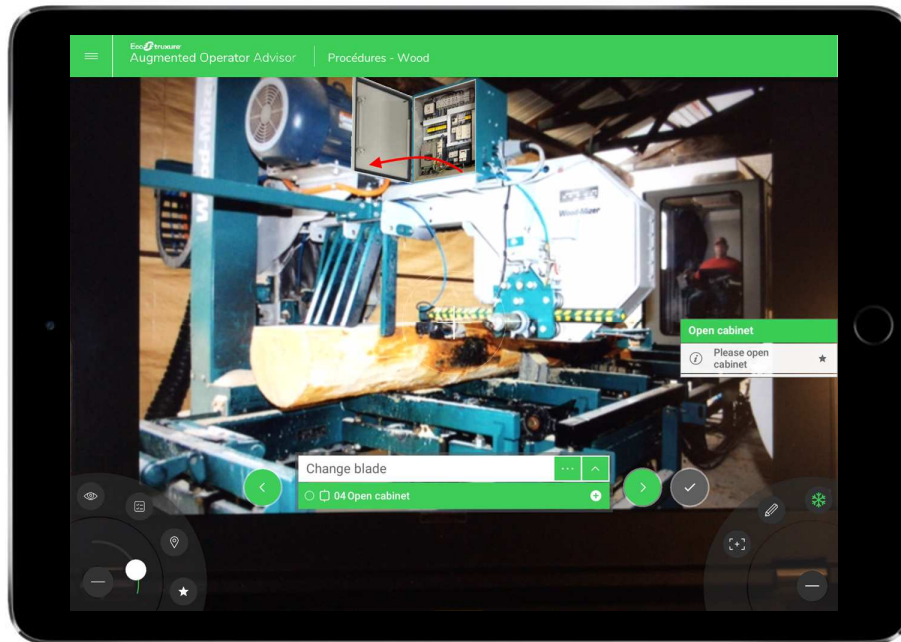


2^{ème} étape : checker la zone de travail + processus de validation étape par étape par l'opérateur

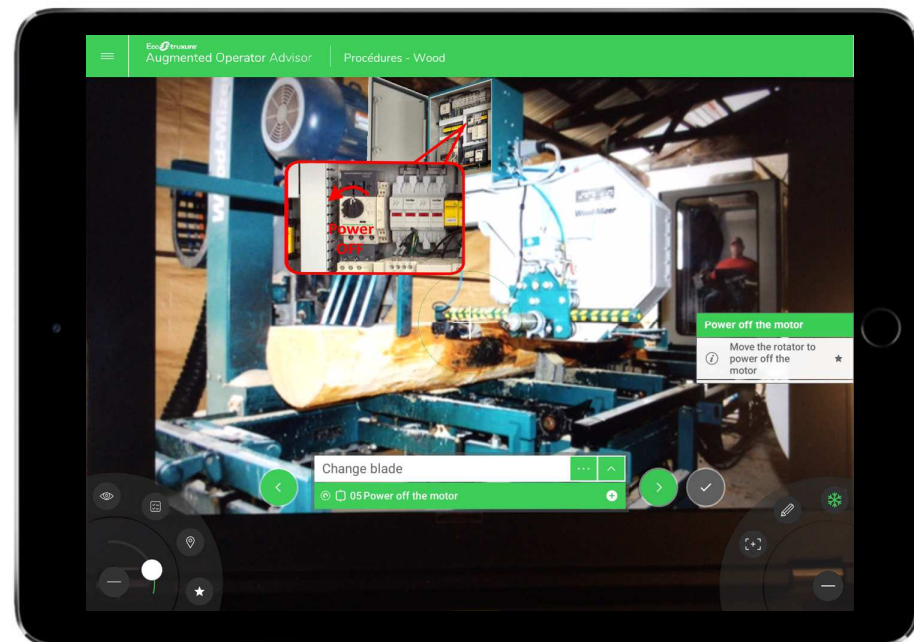


Interventions guidées et facilitées pour l'opérateur

Les procédures opératoires : description



Pour changer la lame : ouvrir la porte de l'armoire

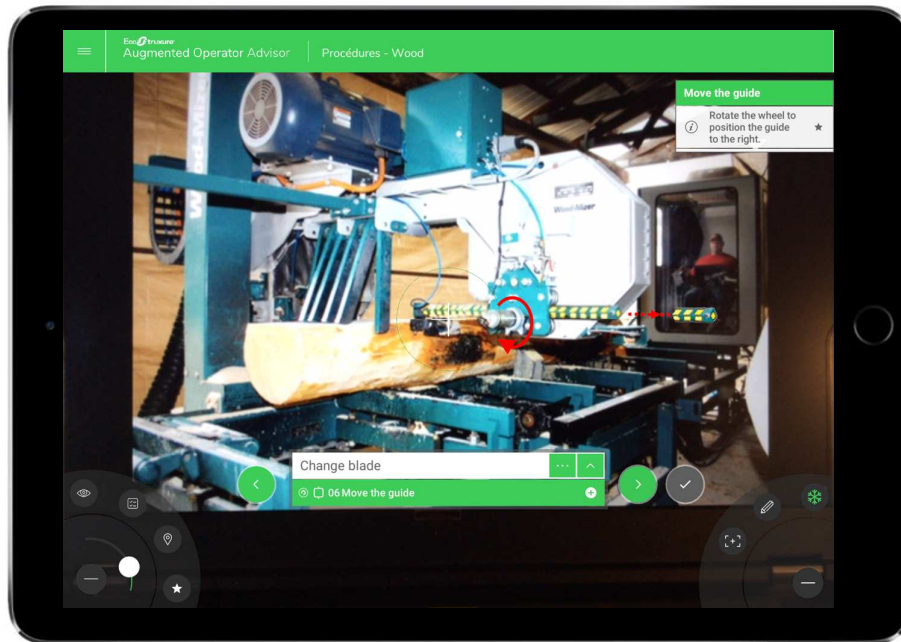


Couper le moteur : visualisation de la manipulation

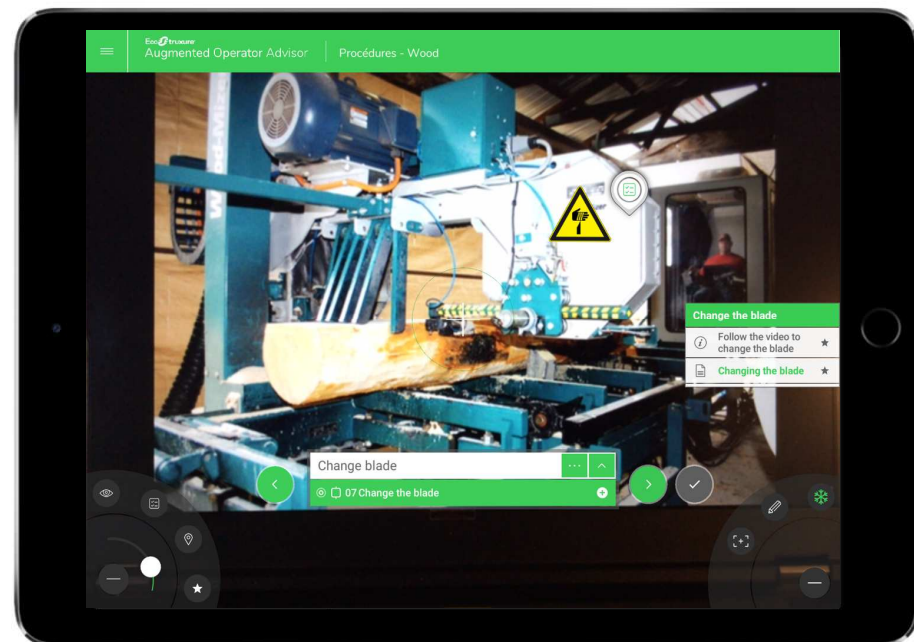


Interventions guidées et facilitées pour l'opérateur

Les procédures opératoires : description



Tourner la roue vers la droite

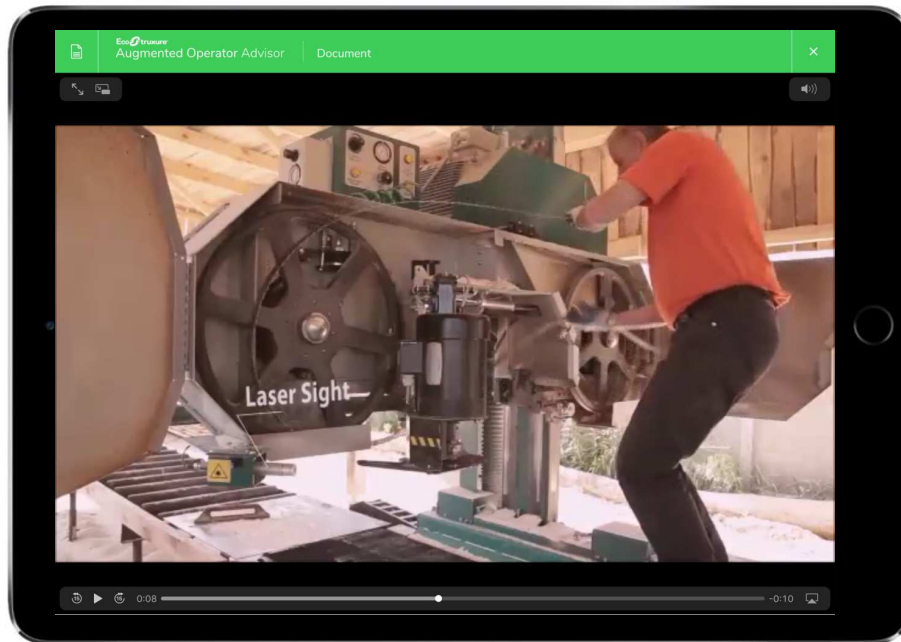


Suivre le tutoriel vidéo

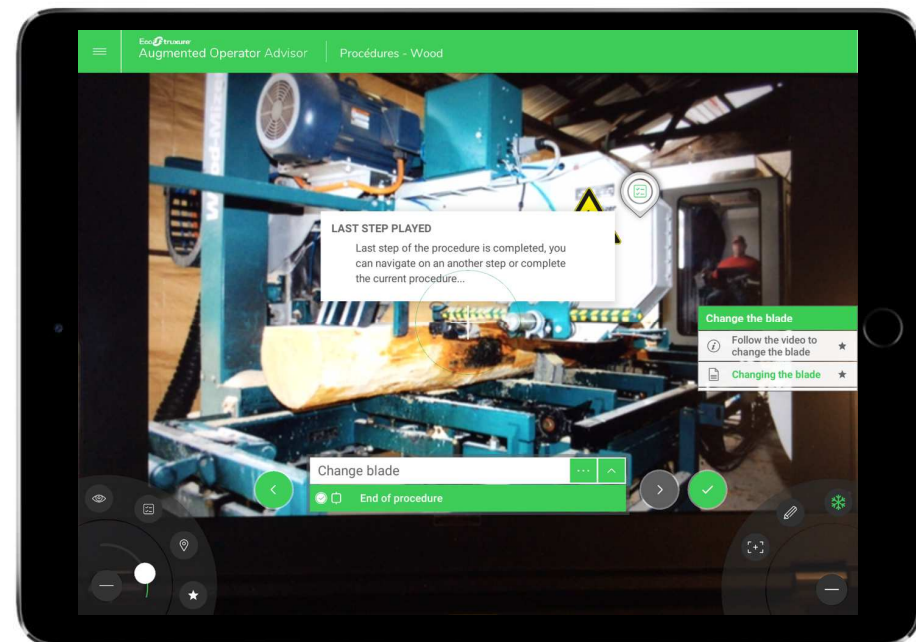


Interventions guidées et facilitées pour l'opérateur

Les procédures opératoires : description



Tutoriel vidéo pour guider l'opérateur en quelques minutes

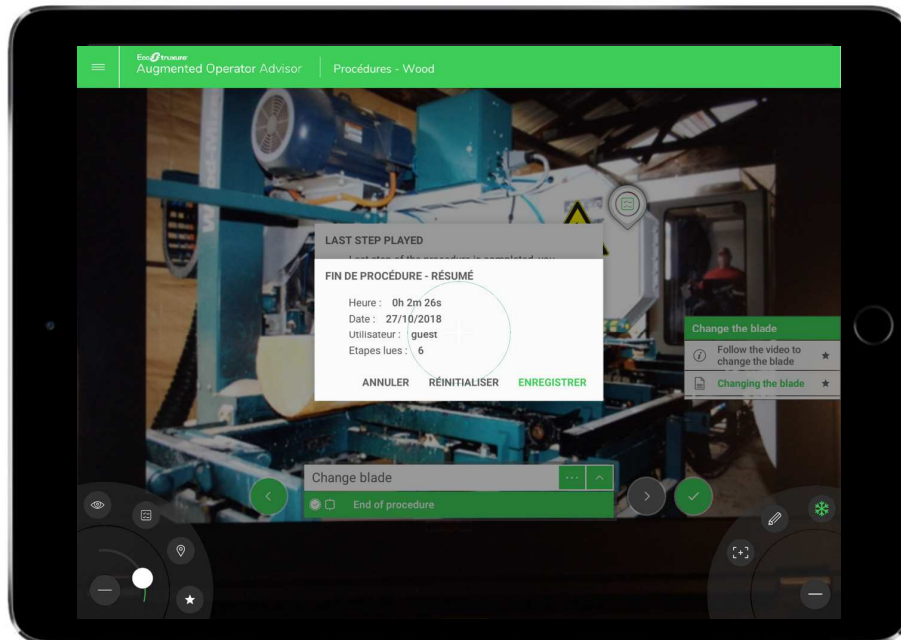


Fin de la procédure



Interventions guidées et facilitées pour l'opérateur de maintenance

Les procédures opératoires



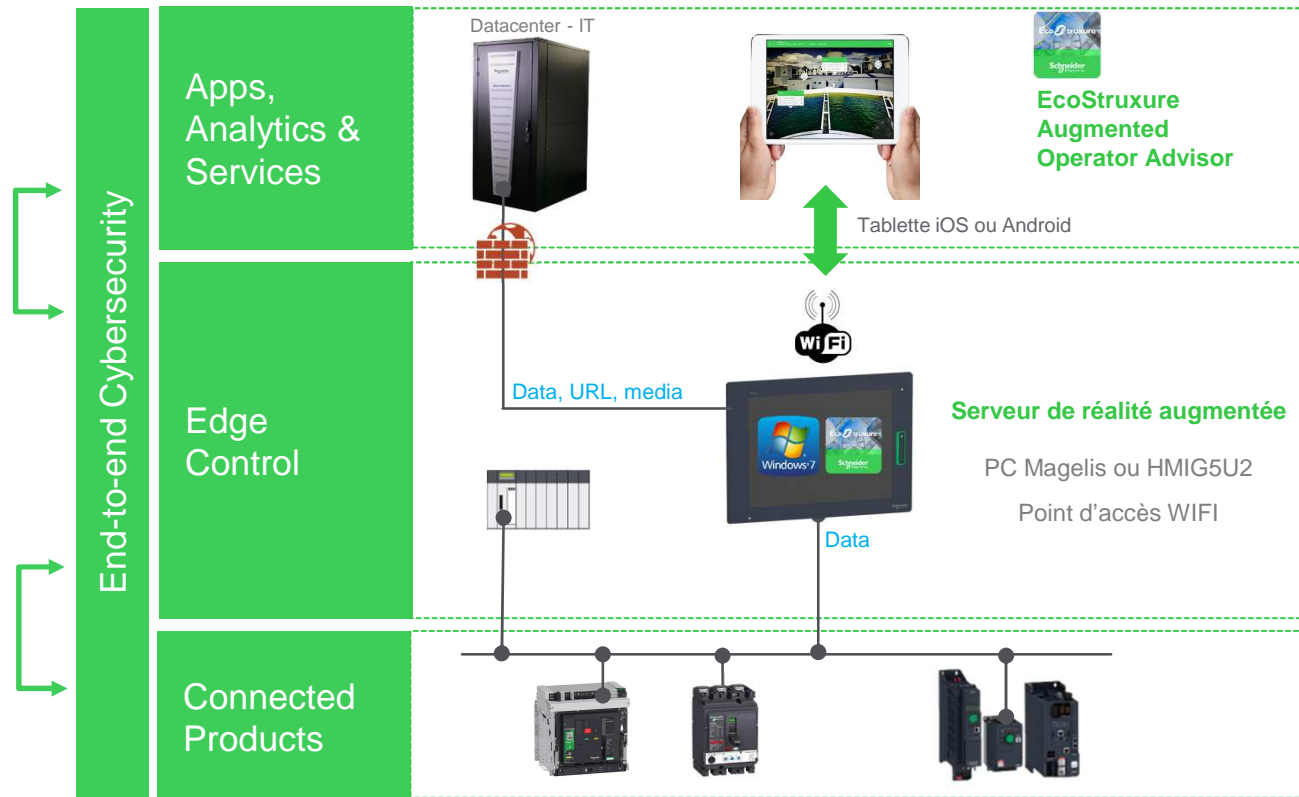
Capitalisation du savoir-faire opérateur

GESTION DES UTILISATEURS

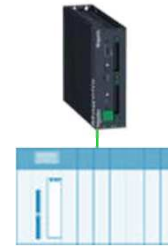
- Possibilité de définir différents profils utilisateurs
 - Utilisateur novice ou utilisateur expert
 - Informations limitées en fonction du profil
- Sur une même procédure opératoire, possibilité de définir différents chemins pour effectuer l'intervention
- Possibilité de dater et enregistrer le temps du déroulement de la procédure, le nom de l'utilisateur et le nombre d'étapes lues + export possible (fichier CSV)



Réalité augmentée en exploitation et maintenance



PROJET EN AUTONOMIE



- Application en local
- Documents en local

- Application en local
- Documents en local
- Accès au web serveur des devices

- Application stockée sur iPC
- Documents en local et/ou distant iPC
- Accès au web serveur des devices
- Mise à jour de l'application et des documents centralisée
- Récupération de variable
- Trigger

- Application stockée sur iPC
- Documents en local et/ou distant réseau IT et/ou iPC
- Accès au web serveur des devices
- Mise à jour de l'application et des documents centralisée
- Récupération de variable et de donnée IT (SQL)
- Trigger

**Application de démonstration
Limité à 15 jours par application**

Systemes d'exploitation et tablettes

2018

ANDROID

- Samsung Galaxy Tab – A partir de la version 7.0
- Google pixel C



IOS (APPLE)

- iPad Pro – A partir de la version 10
- iPad Air 2 – A partir de la version 10
- iPad Mini 4 – A partir de la version 10



+

2019

WINDOWS

- Windows Surface – A partir de la version 9



L'application



EcoStruxure™ Augmented Operator Advisor Apps



- Disponible gratuitement sur :



Google
play



Apple
store

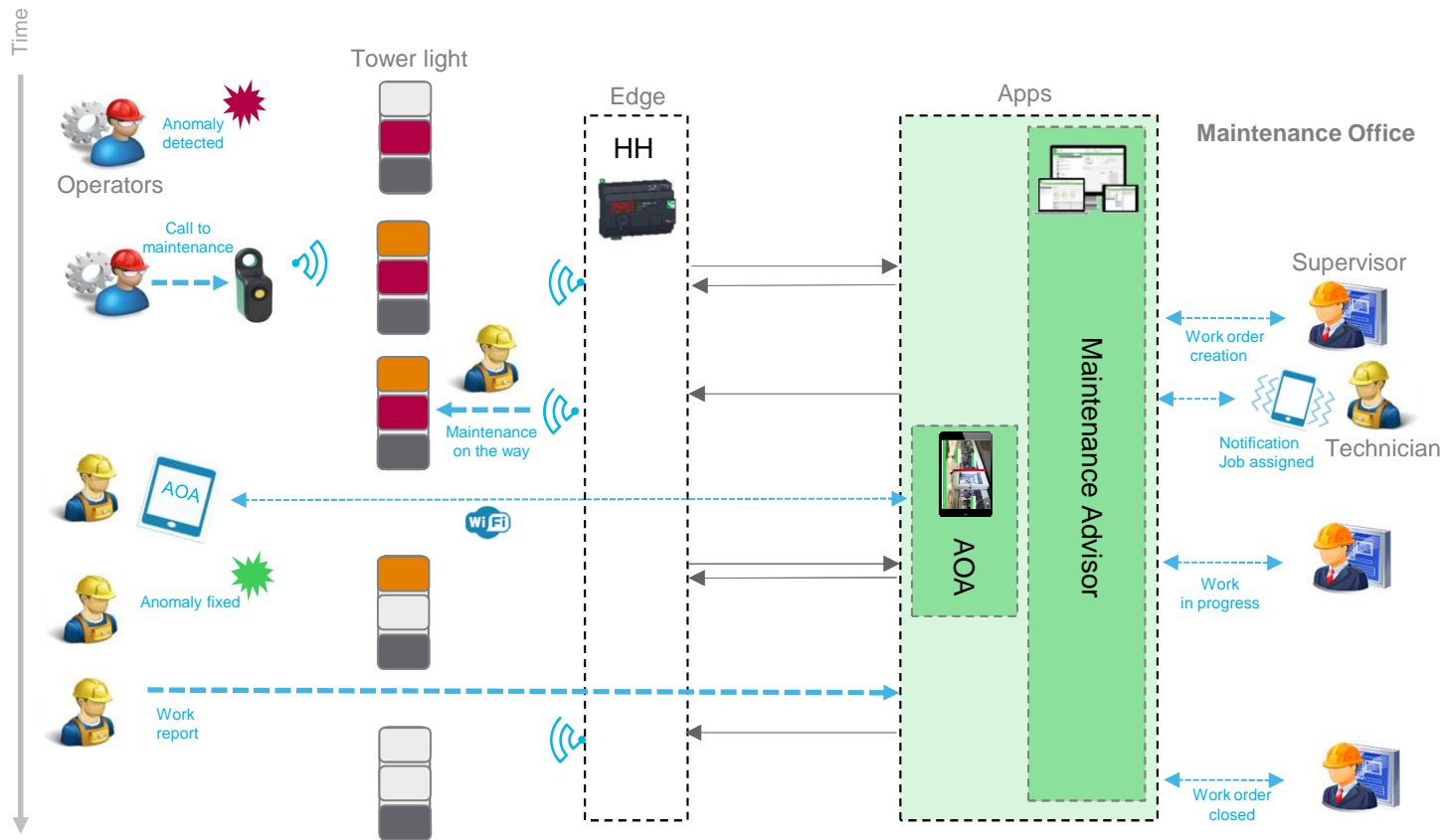
Les différentes langues disponibles



A progressive roadmap to leadership



Typical Use case demonstration



User Personas

- Maintenance Supervisor:** Represented by a woman wearing an orange hard hat.
- Technician:** Represented by a man wearing a yellow hard hat and glasses.
- Operator:** Represented by a man wearing a red hard hat.

Liens utiles

https://www.youtube.com/watch?v=SC136Dj2_tc

https://www.youtube.com/watch?v=fS_UH-luhml

<http://genie-electrique.insa-strasbourg.fr/couplage-automatique-au-reseau-dune-machine-asynchrone/>

Pour faire une demo

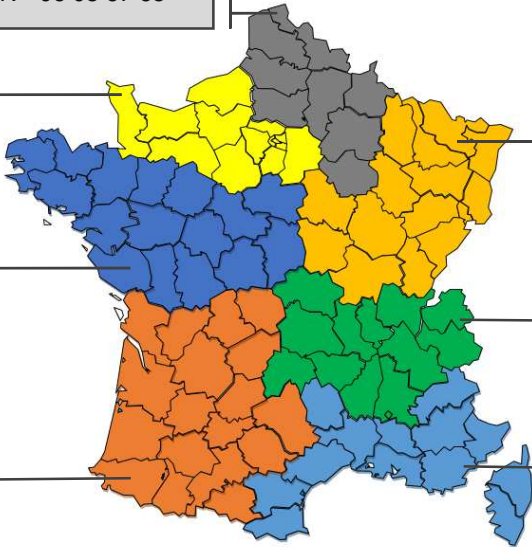
<https://www.schneider-electric.com/en/download/document/Builder-V20/>

- **Resp. clientèle Nord (Lille)**
Sandrine DUVIVIER - 06 32 64 76 92
- **Commerciale spécialiste formation**
Benedicte HOWELL – 06 85 35 62 17
- **Commercial spécialiste didactique**
Olivier VAN MALDEREN - 06 08 67 65 42

- **Resp. clientèle IdF/Norm. (Rueil)**
Morad BENMAIZA - 06 83 83 96 49
- **Commerciale spécialiste formation**
Caroline MILAD – 06 30 93 84 24
- **Commercial spécialiste didactique**
Thierry PORCHERON - 01 41 39 37 39

- **Resp. clientèle Ouest (Nantes)**
Xavier GODOC - 06 83 83 97 20
- **Commerciale spécialiste formation**
Caroline MILAD – 06 30 93 84 24
- **Commercial spécialiste didactique**
Thierry PORCHERON - 01 41 39 37 39

- **Resp. clientèle Sud Ouest (Bordeaux)**
Laurent RIVOIRON - 06 80 34 67 89
- **Commerciale spécialiste formation**
Lorène GRAILLE – 04 76 57 62 93
- **Commercial spécialiste didactique**
Olivier VAN MALDEREN - 06 08 67 65 42



- **Resp. clientèle Est (Strasbourg)**
Gilles KERGER - 06 87 72 85 00
- **Commerciale spécialiste formation**
Laurence PETIT MARTENON – 06 08 42 56 30
- **Commercial spécialiste didactique**
Thierry PORCHERON - 01 41 39 37 39<

- **Resp. clientèle AURA (Lyon)**
Raoul ABETEL - 06 08 56 54 39
- **Commerciale spécialiste formation**
Laurence PETIT MARTENON – 06 08 42 56 30
- **Commercial spécialiste didactique**
Olivier VAN MALDEREN - 06 08 67 65 42

- **Resp. clientèle Méditerranée (Aix)**
Noël LAHMAR - 06 87 45 04 42
- **Commerciale spécialiste formation**
Dominique LEMASSON - 06 08 94 47 25
- **Commercial spécialiste didactique**
Olivier VAN MALDEREN - 06 08 67 65 42



Workshop

Jean-Baptiste Funten

EcoStruxure Augmented Operator Advisor

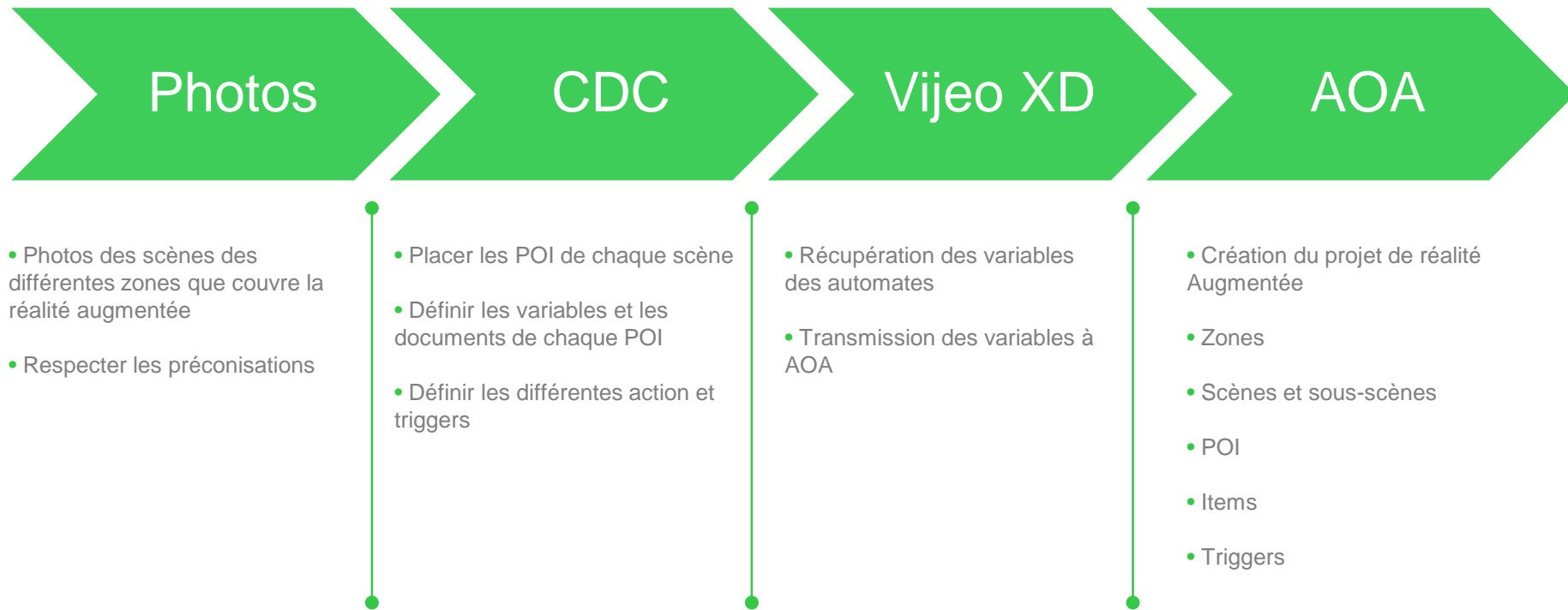
Projet de démonstration



App AOA

EcoStruxure Augmented Operator Advisor

Gestion d'un projet de Réalité Augmentée

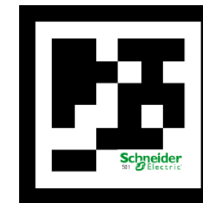


EcoStruxure Augmented Operator Advisor

Comment choisir entre la reconnaissance d'image et la reconnaissance d'étiquette

Deux méthodes de détection peuvent être utilisées :

- Reconnaissance d'image : compare l'image complète utilisée dans la scène AOA Builder à la scène réelle :
 - ✓ l'équipement visualisé ne change pas
 - ✓ les autres objets ou personnes autour de l'équipement visualisé ne bougent pas
 - ✓ lorsque l'équipement ou la scène est très différent des autres objets ou scènes dans un projet
- Reconnaissance de tag : lorsque la reconnaissance d'image ne donne pas de résultats satisfaisants, bibliothèque de tag disponible dans le Builder en ligne :



EcoStruxure Augmented Operator Advisor

Consignes pour les photographies

Prenez des photographies à l'aide de la **caméra intégrée à la tablette**.

L'équipement dans l'image doit contenir plusieurs **objets identifiables et uniques**.

Plus la **résolution est importante**, plus la reconnaissance de l'image est précise.

Sur **des équipements identiques, attachez des tags** avant de prendre la photographie.

Prenez plusieurs photographies de la scène avec un **angle horizontal de 30°**

Plus la photo contient de **détails, de contraste et de changements abrupts de couleurs**, plus la détection sera performante.

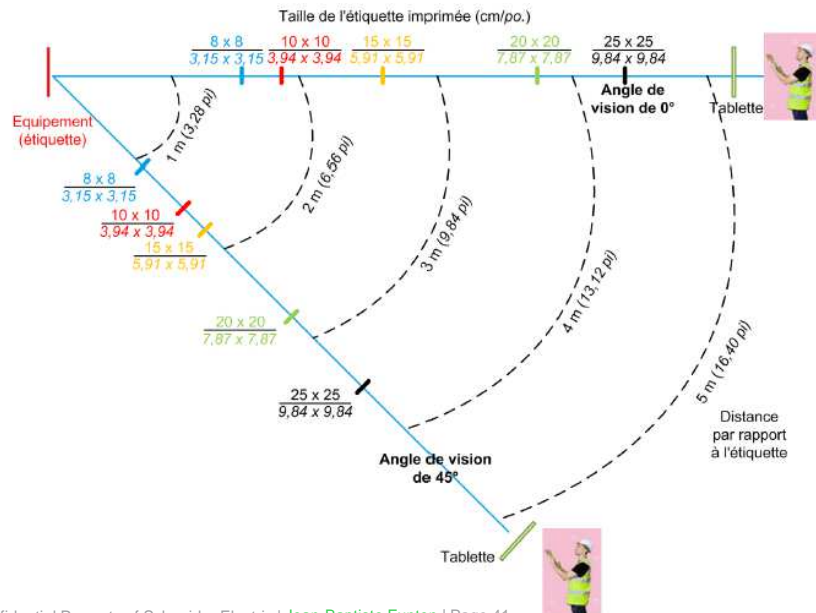
Des photos supplémentaires vont améliorer la détection et le suivi, surtout avec des **conditions d'éclairage variables**.

EcoStruxure Augmented Operator Advisor

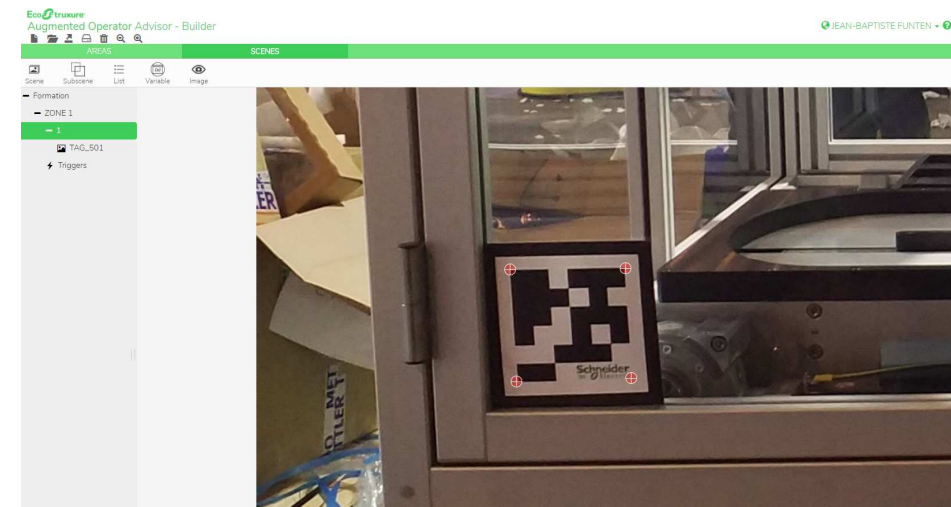
Calcul de la taille de l'étiquette à imprimer

La taille de l'étiquette imprimée que vous attachez à la scène ou à l'équipement dépend de plusieurs facteurs :

- la distance entre l'opérateur qui utilise la tablette et l'étiquette
- l'angle de visualisation



Lorsque vous identifiez le placement de l'étiquette dans les images, utilisez les quatre angles du tag :



EcoStruxure Augmented Operator Advisor

Projet de démonstration

Points d'intérêt (POI) sont superposés sur la scène visualisée sur la tablette.

L'opérateur appuie sur les POI pour afficher des informations :

- Variables
- Documents ou fiches d'instructions
- Schémas de câblage
- Pages Web
- Vidéos
- Audio

- Échange IT via node-red (exemple : SQL)

Resources

Element	Description
Image resolution	No maximum resolution
Image file	PNG or JPG. 2 MB maximum
Supported document format	PDF. 20 MB maximum
Supported video format	MP4. 20 MB maximum Recommend AVC video codec (h264 or x264) at 25 fps or 30 fps and Audio channel with AAC audio codec.
Supported audio format	MP3. 20 MB maximum Recommend variable bit rate (quality 0 to 9) or constant bit rate at 16 to 320 kb/s.

EcoStruxure Augmented Operator Advisor

Limites

Projets et zones

Élément	Nombre maximum
Zones dans un projet	100 ⁽¹⁾
Langues dans un projet	7
(1) Un projet doit avoir au moins une zone et une scène. Sinon, une erreur apparaît pendant la génération du projet.	

Points d'intérêt

Élément	Nombre maximum
Points d'intérêt dans une scène	50
Points d'intérêt dans un projet	5 000
Variables dans un projet	1000
Éléments de liste dans un point d'intérêt de liste	5
Caractères dans les libellés/noms	50
Caractères dans les descriptions	255

Scènes

Élément	Nombre maximum
Scènes dans un projet	100 ⁽¹⁾
Niveaux de sous-scène	1
Sous-scènes dans une scène	10
Images 2D dans un projet	100
Étiquettes dans un projet	100
Caractères dans les libellés/noms	50
Caractères dans les descriptions	255
(1) 100 images dans 1 scène, ou 100 scènes avec 1 image	

Ressources

Élément	Description
Résolution d'image	Aucune résolution maximum
Fichier image	PNG ou JPG. 2 Mo maximum
Format de document pris en charge	PDF. 20 Mo maximum
Format vidéo pris en charge	MP4. 20 Mo maximum
Format audio pris en charge	MP3. 20 Mo maximum

EcoStruxure Augmented Operator Advisor App

Élément	Nombre maximum
Remarques ajoutées à une scène	10
Caractères dans une remarque	255
Favoris dans une zone	10

Utilisateurs

Élément	Nombre maximum
Utilisateurs	65 535

Variables

Élément	Nombre maximum
Caractères dans le nom d'une variable	128
Caractères dans les libellés/noms	50
Caractères dans les descriptions	255

EcoStruxure Augmented Operator Advisor

Cahiers des Charges

Affichage variable

Level b = 50 (var b : max si > rouge)

M580 (max 50 sinon rouge)

M580 (M580.jpg)

State M580 = ? (var d)

POI 1

STEP PARIS (texte)
Brochure AOA (AOA.pdf)
Variable a = ? (var a)
AOA Vidéo (AOA.mp4)



sous-scène

POI 2

level c = ? (var c)
level b = ? (var b)

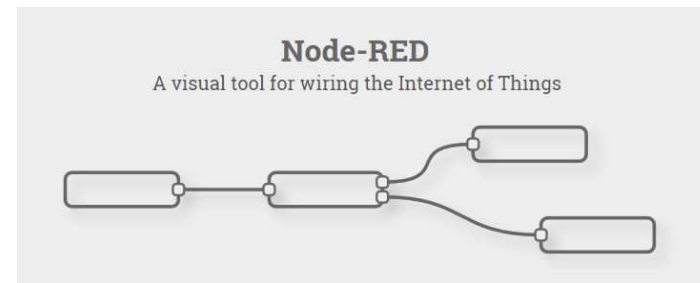
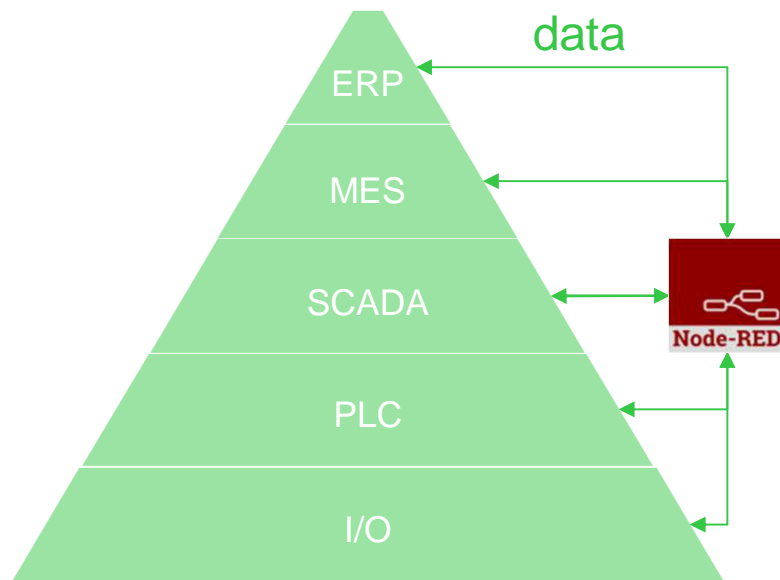


si d différent de ok (état M580)

EcoStruxure Augmented Operator Advisor

AOA - Démonstration







Operational Technology

Data Processing

Information Technology

PLC Protocols

- SE MB TCP (Modbus)
- SE MB SL (Modbus)
- SE ProfiBus (PROFIBUS)
- SE ProfiNet (PROFINET)
- SE P OPC UA (OPC Unified Architecture)
- SE ATV
- SE Vijeo XD

switch, change, range, csv, html, json, xml, rbe, mqtt, http, websocket, tcp, udp, debug, mqtt, http response, websocket, tcp, udp

MES

- SE SAP MII (SAP)
- SE ITAC (ITAC)
- SE PACKLML IN
- SE PACKML OUT
- SE B2MML PROD DEF
- SE B2MML EQ CAP
- SE B2MML EQ PROD PERF

CMMS

- SE Facility Hero
- IBM Maximo
- SESAP CMMS
- AVANTIS

IoT HUB

- SE DSP
- IBM Bluemix
- SAP HANA
- MS AZUR

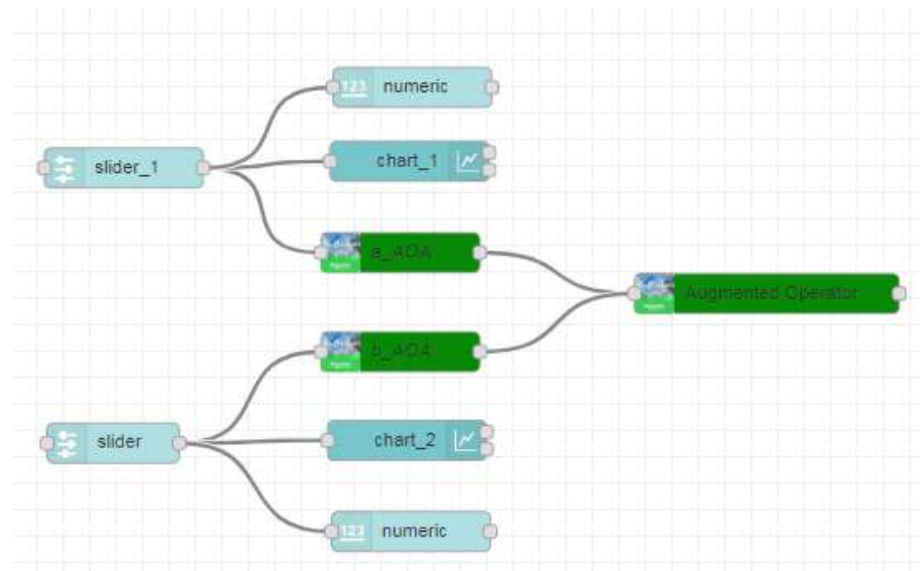


Operational Technology

Data Processing

Information Technology

Dashboard

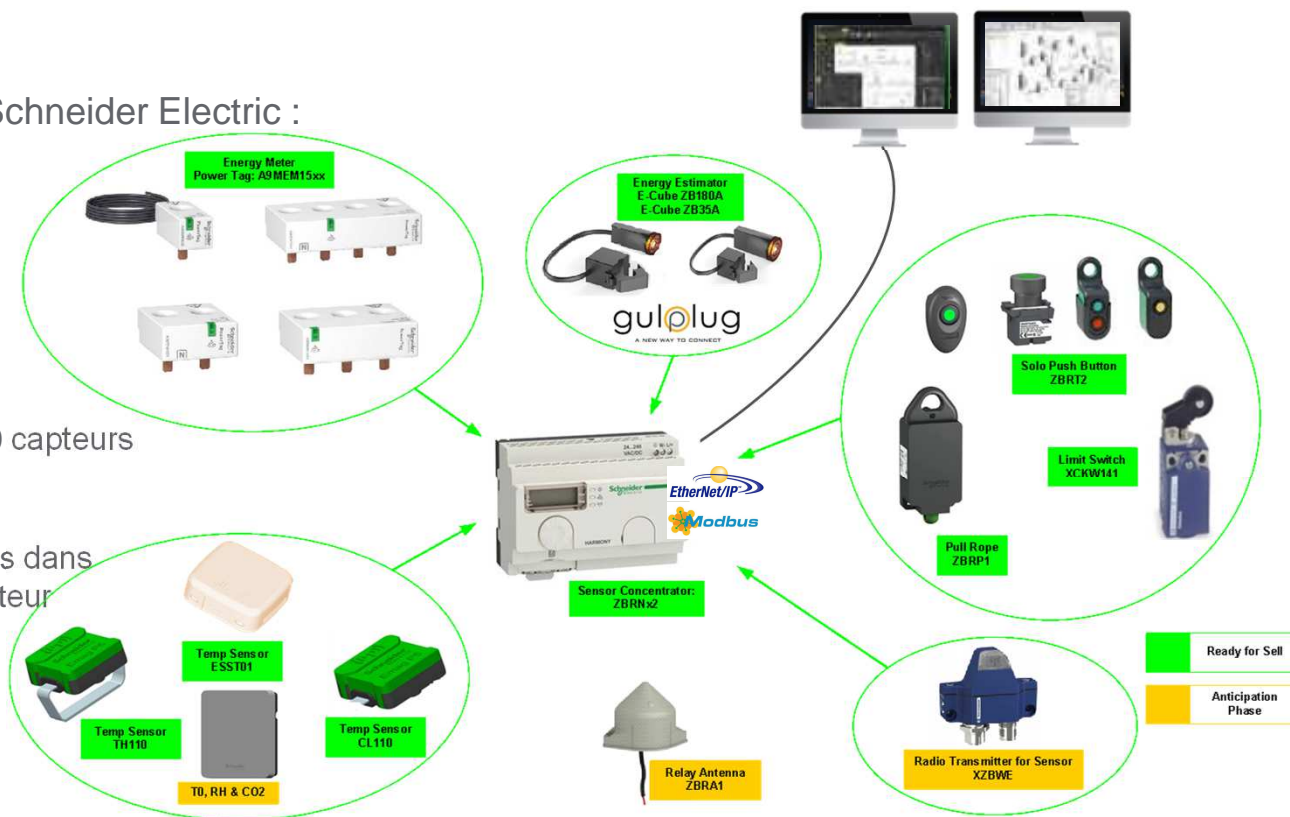


AOA

Technologies sans fils sans pile - ZigBee

Les fonctions clés de la solution Schneider Electric :

- 1 Capteurs autonomes en énergie
- 2 Communication ZigBee basse consommation et standardisée
- 3 Concentrateur ZigBee gérant 60 capteurs
- 4 Présentation simple des mesures dans une table Modbus du Concentrateur





Mise en œuvre d'une démo atelier logiciel

Démo

Sécurisé | https://app.schneider-electric.com/ecostruxure-augmented-operator-advisor/?code=aPrxZibfVBKPF9tycTWWaQbfnwNiPgikVTSaf9HsALEXR.urT4NyZEKdv

Applications Brand Expression - Di 2929IT Vecteurs gratuits et a signature email Welcome - Emplo SWEBI has moved Safe Repository CMMS - How to plan

EcoStruxure Augmented Operator Advisor - Builder CAROLINE CANTIN Schneider Electric

AREAS SCENES

Area Transition

Notes

You can begin your AR project configuration.

First configure and create a project. Then, you can create an area.

License activation

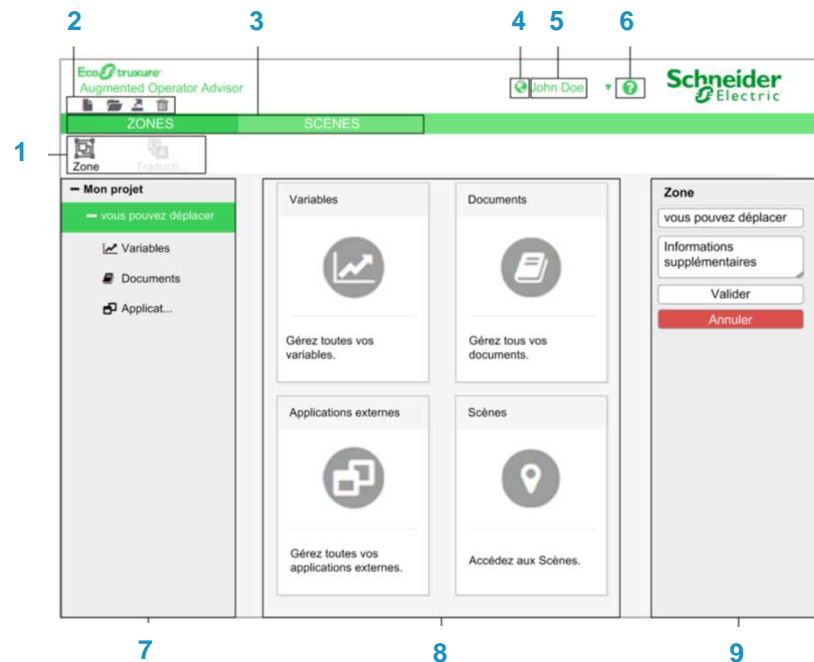
Hello! This web application needs to be activated. Please enter your activation ID or start a 42 days trial version.

Activation ID OK Start Trial Cancel

Création d'une application avec le builder



Les principaux composants de la fenêtre EcoStruxure Augmented Operator Advisor Builder sont les suivants



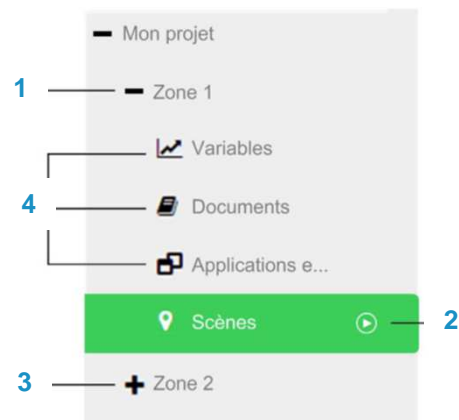
- 1 Barre d'outils. Affiche les icônes propres aux zones ou aux scènes.
- 2 Barre d'outils du projet. Affiche les icônes des actions du projet.
- 3 Onglets pour accéder aux fenêtres des zones ou des scènes.
- 4 Permet de sélectionner la langue du projet.
- 5 Affiche le nom de l'utilisateur connecté et permet d'accéder aux informations de la licence et à la commande de déconnexion.
- 6 Affiche l'aide en ligne. Permet d'accéder à l'aide en ligne, aux conditions générales, aux icônes de téléchargement et aux informations du produit.
- 7 Barre latérale gauche.
- 8 Fenêtre principale.
- 9 Barre latérale droite.

Création d'une zone

Lorsque vous ouvrez un projet, sa vue structurée s'affiche dans la barre latérale gauche. Chaque objet que vous créez (zone, scène, point d'intérêt, etc.) s'ajoute automatiquement à la structure.



L'onglet ZONES permet d'afficher la vue structurée des zones. Par défaut, la structure des zones du projet est affichée, comme dans l'exemple :



- 1 Cliquez pour réduire la structure.
- 2 Cliquez pour afficher les scènes du projet.
- 3 Cliquez pour développer la structure.
- 4 Cliquez pour afficher la liste des variables, documents et applications externes dans cette zone.

Démo

Applications Brand Expression - Di 2929IT Vecteurs gratuits et a signature email Welcome - Employc SWEBI has moved Safe Repository CMMS - How to plan

Ecostruxure
Augmented Operator Advisor - Builder

CAROLINE CANTIN

Schneider Electric

AREAS SCENES

Area Translation

- Test Caro
- Bâtiment A
- Variables**
- Documents
- External Applicatio...

VARIABLES

Type	Name	
Internal	Hello	

+

Notes

You can begin your AR project configuration.

First configure and create a project. Then, you can create an area.

Démo

The screenshot displays the EcoStruxure Augmented Operator Advisor - Builder interface. At the top, the title bar includes the EcoStruxure logo, the product name, the user name 'CAROLINE CANTIN', and the Schneider Electric logo. Below the title bar, there are two tabs: 'AREAS' and 'SCENES'. The left sidebar shows a tree view with 'Test Caro' expanded to 'Bâtiment A', which has sub-items for 'Variables', 'Documents', and 'External Applicatio...'. The main workspace contains four cards: 'Variables' (with a line graph icon), 'Documents' (with a document icon), 'External Applications' (with a square icon), and 'Scenes' (with a location pin icon). The 'Scenes' card is highlighted with a red rounded rectangle and contains the text 'Access to Scenes.'. On the right side, there is a 'Area' configuration panel with a text input field containing 'Bâtiment A', another text input field for 'Area description', a 'Validate' button, and a red 'Cancel' button.



Manager tool

- A tool to manage:
 - ✓ Users list and users Groups
 - ✓ Procedure History associated to a Project
 - ✓ Notes management
 - ✓ Openness with Node-Red

Users Description

Procedures historical

Notes

Node-red

Name	Group	Expert mode	Edit	
admin2	admin	NO		
admin	admin	NO		
0	admin	NO		

Confidential Property of Schneider Electric | Page 56

Life Is On | Schneider Electric

Procedures

The screenshot shows the 'Augmented Operator Advisor - Builder' interface. The top navigation bar includes 'AREAS', 'SCENES', and 'PROCEDURES'. The 'PROCEDURES' section is active, showing a list of procedures on the left: 'outdoor', 'check tank', 'indoor', and 'change altivar'. The 'check tank' procedure is selected. The main area displays a flowchart for the 'check tank' procedure:

```
graph TD; Start((Start)) --> StopPump[stop pump]; StopPump --> EmptyTank[empty tank]; EmptyTank --> CheckWalls[check walls]; CheckWalls --> WallsOK{wals OK?}; WallsOK -- Yes --> RestartPump[restart pump]; WallsOK -- No --> RepairTank[repair tank]; RestartPump --> Stop((Stop));
```

On the right, the 'Procedure' configuration panel includes fields for 'check tank', 'Procedure description', 'Security Level' (set to 0), and buttons for 'Validate' and 'Cancel'.

The screenshot shows the 'Augmented Operator Advisor' interface in a real-time view. The top navigation bar includes 'Augmented Operator Advisor' and 'Procedures - indoor'. The main view shows a control panel with a monitor displaying a blue screen. Overlaid on the panel are procedure steps:

- Phase 1** (green box)
- open door** (white box with a star icon)
- change altivar** (white box)
- 02 open door** (green box)

The interface includes navigation arrows and a checkmark button at the bottom.

Triggers action improvement



- To change displayed text
- To change information background color

The screenshot displays the 'Augmented Operator Advisor - Builder' interface. The top navigation bar includes 'Ecostruxure', 'Augmented Operator Advisor - Builder', 'Laurent Delrocq', and 'Schneider Electric'. Below this, there are tabs for 'AREAS', 'SCENES', and 'PROCEDURES'. The 'PROCEDURES' tab is active, showing a tree view on the left with 'Procedures' and 'Scenes' sections. Under 'Procedures', 'outdoor' and 'indoor' are listed, with 'change altivar' selected under 'indoor'. Under 'Scenes', 'outdoor' and 'indoor' are listed, with 'Triggers' expanded and 'trigger1' selected. The main workspace shows the configuration for 'TRIGGER "trigger1":'. It includes a 'Variable : var_tank_level' field, a 'Conditions:' section with a plus sign and a dropdown menu containing 'Var var_tank_level < 10', and an 'Actions:' section with a plus sign. On the right, an 'Action' dropdown menu is open, showing options: 'Select action type', 'Change visibility', 'Edit text', 'Edit text color', 'Change background color', 'Enable blinking', and 'Disable blinking'. The 'Change background color' option is highlighted.

On Line Help for the App



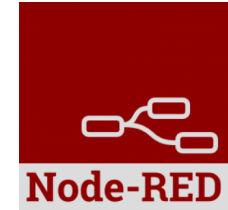
- Creation of an On Line Help for the App accessible from the Builder

The screenshot shows the Ecostruxure Augmented Operator Advisor - Builder interface. The top navigation bar includes 'AREAS', 'SCENES', and 'PROCEDURES'. The user profile 'Laurent Delrocq' is visible. A dropdown menu is open, showing options: 'Quick Start Guide', 'Online Help', 'Terms & Conditions', 'Download Tags', 'Release Notes', and 'About'. A sub-menu is also visible with 'Builder Online Help' and 'App Online Help'. The main content area displays a table of SCENES:

Label	Type	Number of Images
main_tank_view	Image recognition	1
2 tanks	Image recognition	1

On the right side, there is a 'Notes' section with the text: 'You can begin your project configuration. First configure and create a project. Then, you can create an area.'

Node Red

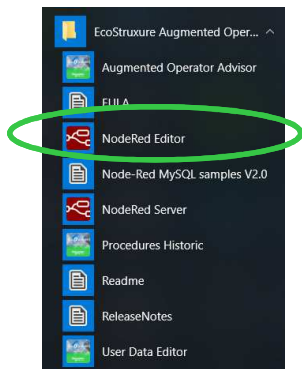


Node-RED est un outil de développement basé sur les flux développé à l'origine par IBM pour le câblage de périphériques matériels, d'API et de services en ligne dans le cadre de l'Internet des objets. Il utilise des blocs de code préprogrammés et réutilisables, appelés Node.

Par défaut le moteur Node-Red est inclus dans EcoStruxure Augmented Operator. Deux Nodes AoA y sont disponibles :

- Node Variable ; il va vous permettre de configurer les variables d'échanges avec AoA
- Node Server ; lui va définir le mode de communication, lecture, écriture, numéro de port et buffer.

Voici un exemple de lecture de données depuis SQL : (Ces mêmes variables doivent être configurées en variables internes dans EcoStruxure Augmented Operator, ici « Var1 » et « Var2 »)



Configurez votre connexion et votre requête SQL dans le node MSQL

Installer la bibliothèque mssql dans Node-Red

```
node-red-contrib-mssql  
Node for node-red to connect to a Microsoft MS SQL Database  
0.0.7 1 year, 5 months ago
```

Extraction des données

```
var Var1={payload : msg.payload[0].Reference};  
var Var2={payload : msg.payload[0].Qtes};  
return [Ref,Qte];
```



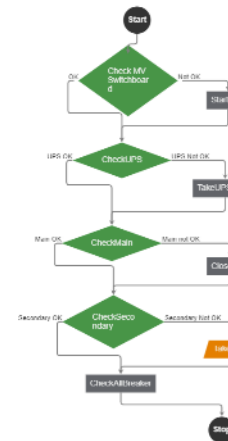
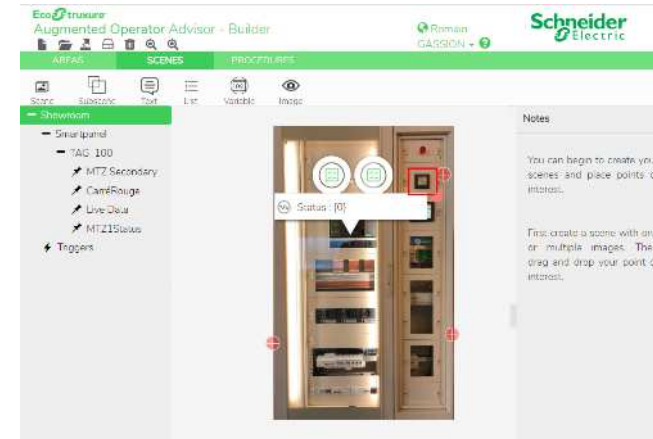
Les developpements Futurs



ARSynchro: Augmented Operator Advisor (AOA) based

- Same interest point configurator
- Same procedure editor
- Same configuration server
- Same offline mode
- Same realtime data access
- Full data compatibility

Vivre et travailler en 2030 | Page 62



Life Is On

Schneider
Electric

Futur développements

the 3D twin of the room

- See the difference for user in the video link
<https://www.youtube.com/watch?v=QNvOt0Q9CoQ>



Life Is On

Schneider
Electric