



# FONCTIONNALITÉS PcVue

## TABLE DE MATIÈRES

1 - QUICKSTART .....	4
2 - DÉVELOPPEMENT - ENVIRONNEMENT DE CONFIGURATION AVANCÉ.....	4
3 - DONNEES TEMPS REEL .....	5
4 - ALARMES .....	6
5 - ACQUISITION DE DONNÉES .....	6
6 - INTEROPÉRABILITÉ .....	8
6.1 - CONNECTEUR UNIVERSEL DE DONNÉES .....	8
6.2 - STANDARDS D'ÉCHANGE DE DONNÉES .....	8
6.3 - SDK - KITS DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL .....	8
7 - INTERFACE UTILISATEUR .....	9
7.1 - CONCEPTION .....	9
7.2 - BIBLIOTHEQUES .....	9
7.3 - EXPLOITATION .....	10
7.4 - COURBES DE TENDANCES .....	10
7.5 - GEO MAP CONTROL .....	11
7.6 - AFFICHEUR BIM OPÉRATIONS .....	12
7.7 - VIDÉO PROTECTION .....	12
8 - ARCHIVAGE .....	12
8.1 - HDS - HISTORICAL DATA SERVER .....	12
8.2 - CONSIGNATION D'ÉVÈNEMENTS .....	13
8.3 - FONCTION ENREGISTREMENT CONTINUE/RELECTURE .....	13
9 - EXPORT DE DONNEES ET RAPPORTS .....	14
9.1 - DATA EXPORT .....	14
9.2 - DREAM REPORT .....	14
9.3 - MICROSOFT SQL SERVER REPORT SERVICES (SSRS) .....	14
10 - ASTREINTE .....	15
10.1 - SMS & EMAILS .....	15
10.2 - GESTION D'ASTREINTE AVEC LA SOLUTION ALERT .....	15
11 - PROGRAMMATION HORAIRE - SÉQUENCEUR .....	16

11.1 - SEQUENCEUR .....	16
11.2 - WEBSCHEDULER .....	16
12 - RECETTES .....	16
13 - LANGAGES DE PROGRAMMATION .....	16
14 - SECURITE & SURETE .....	17
14.1 - GESTION UTILISATEURS .....	17
14.2 - 21 CFR PART 11 .....	18
14.3 - INSTALLATION .....	18
15 - ARCHITECTURES & DEPLOIEMENT .....	19
15.1 - PLATEFORMES SUPPORTEES .....	19
15.2 - ARCHITECTURES .....	19
16 - SOLUTIONS WEB & MOBILES .....	20
16.1 - CONSOLE DE DEPLOIEMENT WEB .....	21
16.2 - WEBVUE - CLIENT WEB HTML5 .....	21
16.3 - TOUCHVUE - APPLICATION MOBILE DE NOTIFICATION .....	22
16.4 - SNAPVUE - APPLICATION GÉO MOBILE CONTEXTUELLE .....	23
16.5 - ACCES DISTANT - REMOTE DESKTOP SERVICES .....	23
16.6 - WEB SERVICES .....	23
17 - OUTILS DE MISE EN OEUVRE ET DIAGNOSTIC .....	24
FONCTIONNALITÉS PCVUE .....	25

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne représentent pas un engagement de la part de l'éditeur. Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni en vertu d'un accord de licence et ne peut être utilisé ou copié conformément aux termes de cet accord. Il est illégal de copier le logiciel sur tout support, sauf autorisation spécifique dans le contrat de licence. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par tout moyen, sans l'autorisation expresse de l'éditeur. L'auteur et l'éditeur ne garantissent en aucun cas l'exhaustivité ou l'exactitude du contenu de ce document et n'acceptent aucune responsabilité de quelque nature, y compris mais sans s'y limiter à la performance, la qualité marchande, ou l'adéquation à un usage particulier, ou des pertes ou dommages de toute nature causés ou prétendument causés directement ou indirectement par ce document. En particulier, les informations contenues dans ce document ne se substituent pas aux instructions de l'éditeur des produits. Ce document peut contenir des informations appartenant à des tiers. Ces informations sont à usage exclusivement interne et ne visent pas à être divulgués.

En outre, cet avis ne constitue pas une demande de propriété sur les informations appartenant à des tiers. Tous les noms de produits et marques mentionnés dans ce document appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

## 1 - QUICKSTART

Le projet QuickStart, fourni en standard avec PcVue, permet de créer l'ossature principale d'un projet en quelques clics.

Un assistant de configuration vous guide dans les étapes de création de votre projet pour notamment :

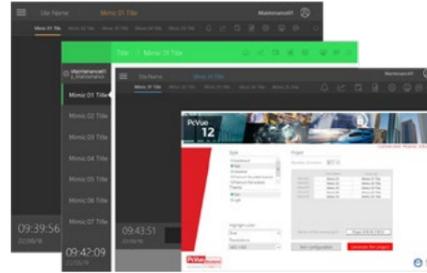
- Choisir le style et l'ergonomie du projet
- Choisir la résolution la mieux adaptée
- Créer des menus

Le projet Quickstart génère un projet « prêt à l'emploi » incluant les éléments pré-configurés ci-après :

- Une vue de courbes de tendances
- Une configuration d'archivage et une vue de consignation d'événements
- Une vue d'alarmes et de compteurs d'alarmes pré-configurés
- Des comptes utilisateurs pré-configurés
- Des exemples de programmes

Plusieurs ergonomies et styles sont disponibles :

- 5 styles
- 2 thèmes : clair/sombre
- 4 couleurs d'exergue
- 4 résolutions



## 2 - DÉVELOPPEMENT - ENVIRONNEMENT DE CONFIGURATION AVANCÉ

- Une plateforme unique pour le développement et l'exploitation de l'ensemble des fonctionnalités
- Les modifications sont prises en compte en temps réel sans compilation ni redémarrage
- Le même synoptique peut être simultanément ouvert en mode développement et en mode exploitation pour faciliter la mise en oeuvre
- La configuration s'appuie sur des fichiers textes ou XML facilement éditables hors PcVue
- Un outil de gestion de versions intégré permettant le suivi et le chargement de versions de développement, opérationnelle ou de référence
- Une aide en ligne disponible dans les 2 langues d'installation
- Une configuration effectuée essentiellement au travers d'assistants de paramétrage
- Un environnement de configuration avancé basé sur 3 interfaces :

### • Application Explorer

Configuration et diagnostic à l'aide d'assistant de paramétrage

### • Application Architect

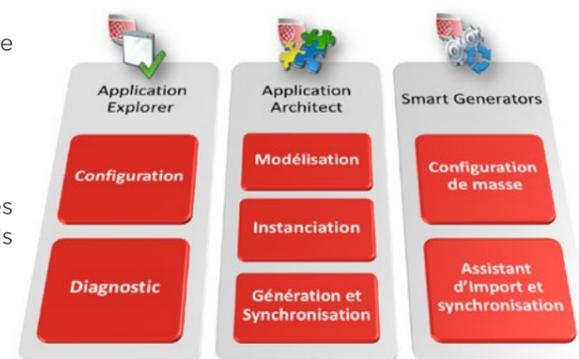
Modélisation et génération de projets

### • Smart generator

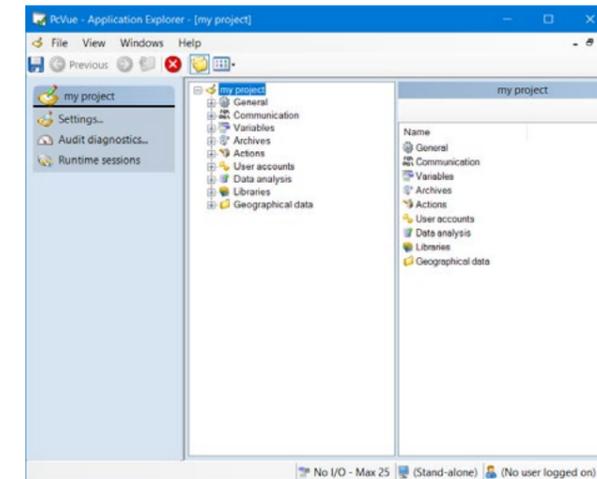
Import de configurations issues de plateformes externes ou de logiciels tiers (plateforme automates, logiciels propriétaires,...)

Imports disponibles :

- TIA portal
- Unity pro®
- WAGO®
- MOXA®
- OPC
- ISaGRAF™
- CAD (AutoCAD)
- LNS®
- FactoryLink®



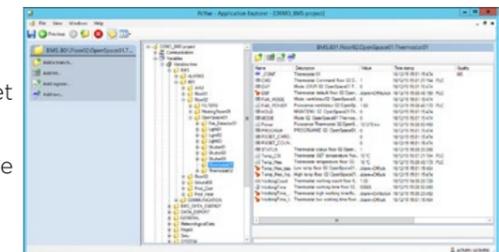
- STEP7®
- DALI®/WAGO®
- Stardom™
- Harmonas®
- SAIA PCD™
- TwinCAT®
- BACnet™
- Générique XML



## 3 - DONNEES TEMPS REEL

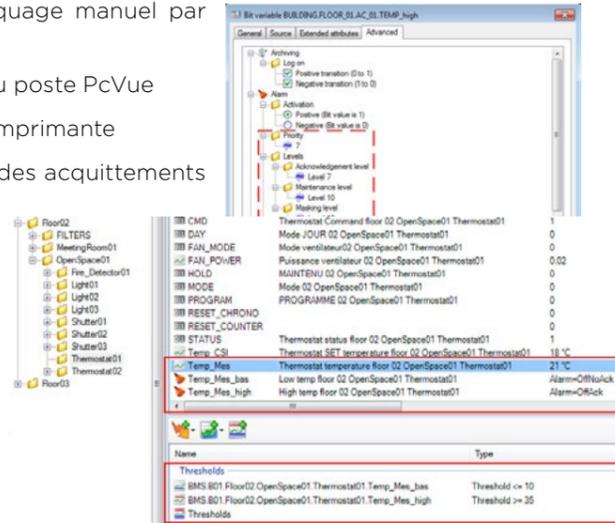
Les données temps réel constituent le coeur du superviseur. Un ensemble de variables également appelées «tags» contiennent les données qui seront utilisées dans les synoptiques pour affichage et commande. Les variables permettent également le déclenchement d'actions ou d'enregistrements ainsi que divers traitements.

- Base de données structurée et orientée objet
- Types de variables: bits, analogiques, textes et alarmes
- Variable définie par 3 propriétés temps réel : la Valeur, la Qualité et l'Horodate (VTQ).
- Horodatage à la source possible (fourni directement par l'automate en utilisant l'un de nos protocoles horodatés)
- Conversion automatique des valeurs physiques
- Bandes mortes (% de l'échelle, % de la valeur, en valeur absolue)
- Contrôles de discordance
- Expressions et formules
- Libellés associés aux valeurs et aux transitions permettant de décrire précisément les variables dans les synoptiques, listes d'alarmes, fenêtres de log
- Propriétés personnalisables avec les attributs booléens et textes associés aux variables
- Filtre, recherche et classement en fonction de ces attributs dans les listes d'alarmes et les journaux d'événements
- Données compteurs et chronomètres
- Traitement sur seuil et hystérésis pour les variables analogiques
- Archivage
- Action événementielle : Exécution d'un programme sur changement de valeur d'une variable



#### 4 - ALARMES

- 5 Etats - 30 niveaux d'alarmes
- Logique positive ou négative
- Compteurs d'alarmes par valeur, niveau, attributs,...
- Temporisation avant activation
- Déclenchement sur seuils
- Acquittements automatiquement renvoyés aux équipements de terrain
- Masquage automatique par dépendance et masquage manuel par action utilisateur
- Traitements spécifiques des alarmes en fonction du poste PcVue
- Sauvegarde des alarmes sur disque dur et/ou sur imprimante
- Serveur d'alarmes - maintien des états et gestion des acquittements d'alarmes sur architectures multipostes



- Fenêtre d'alarme paramétrable :
  - Couleur, forme, champs...
  - Filtre, recherche et tri dynamique des alarmes par état, niveau et attributs - modifiable par l'utilisateur
  - Actions/Aide contextuelle associée à chaque alarme et paramétrable
  - Paramétrage des couleurs d'alarmes en fonction des valeurs
  - Gestion des alarmes de type: Prise en compte, maintenance, temporisée, masquée...
  - Masquage des alarmes en fonction du profil utilisateur - 30 niveaux de masquage

- SNMP Manager/Agent - v1,v2c,v3 - Découverte des données en mode connecté et en mode déconnecté avec les fichiers MIB, gestion des données non sollicitées avec les traps SNMP
- MQTT
- LoRa Wan
- Fournisseurs ADO.NET
- OCPP
- Traitement événementiel entre les drivers de communication et le noyau PcVue
- Configuration des cycles d'interrogations des équipements indépendants pour chaque trame
- Gestion prioritaire des envois de commandes
- Support de l'horodatage à la source - Affichage et enregistrement des horodates d'origine (équipement terrain ou PcVue)
- Horodatage à la milliseconde
- Outils de diagnostic permettant l'analyse et l'audit de l'utilisation des ressources système et des flux de données



#### 5 - ACQUISITION DE DONNÉES

- Support natif de nombreux protocoles et standards de communication sur port série, TCP/IP, IoT, cartes constructeurs...
- <https://www.pcvuesolutions.com/france/index.php/support/ressources/communications-drivers>

Incluant mais non limité à :

- BACnet® certifié BTL pour le plus haut niveau d'intégration B-AWS
- LonWorks avec OpenLNS®
- IEC 60870-5-104 Serveur/Client redondant
- IEC61870-5-101
- IEC60870-6/TASE.2 - ICCP (Inter Control Center Protocol)
- DNP3 client
- IEC 61850 client certifié DNV-GL - inclus les extensions DER et IEC 61400-25 dédiées à l'éolien
- Modbus TCP/IP maître/esclave
- OPC-DA Client et serveur, OPC-XML DA client, OPC UA



## 6 - INTEROPÉRABILITÉ

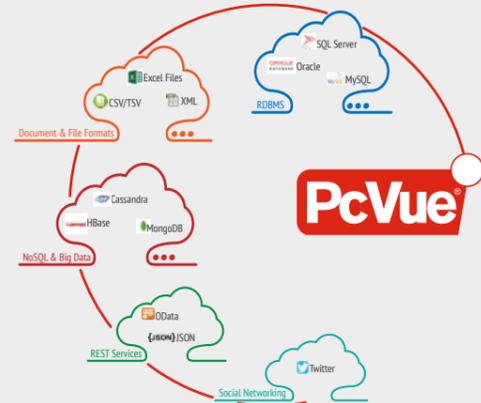
### 6.1 - CONNECTEUR UNIVERSEL DE DONNÉES

Connecteur Universel de Données basé sur un gestionnaire de requêtes SQL natif permettant d'échanger des données avec tout fournisseur ADO.net.

Permet la connexion et les échanges avec de nombreuses sources de données : MES, ERP, SGBD, Fichiers, services REST, réseaux sociaux.

Fonctions incluses :

- Connexion à des sources de données cloud ou locales
- Gestion des erreurs et appels asynchrones
- Chaines de connexion centralisées
- Requetes SQL pré définies SELECT, INSERT, UPDATE
- Lien avec une variable PcVue comme toute autre protocole
- Exécution de la requête SQL sur événement ou cycliquement
- Contrôle quel serveur PcVue est en charge de l'interface de la base de données
- Compatible WebVue - SCADA BASIC - SV Manager Toolkit API
- Possibilité d'afficher les données dans un tableau



### 6.2 - STANDARDS D'ÉCHANGE DE DONNÉES

- OPC DA (V1.0,v2.0,v3.0) Client/Serveur, OPC UA (v1.03), OPC XML (v1.0)
- SNMP manager et agent, versions V1, V2/V2c et V3.
- Echanges de fichiers via client FTP intégré
- Outil d'Import/Export de fichiers textes (csv,xml,...).

### 6.3 - SDK - KITS DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

Supporte plusieurs kits de développement :

- **Kit d'import générique** : import XML de configurations externes dans PcVue
- **Manager toolkit** : développement d'interfaces d'échanges entre PcVue et des systèmes tiers à l'aide de DLL utilisateurs
- **Kit de développement de protocole** : développement d'un protocole de communication en utilisant le noyau de communication PcVue
- **Kit de développement WebServices** : mise en oeuvre de clients WebServices pour PcVue grâce à un ensembles de services SOAP ou REST.

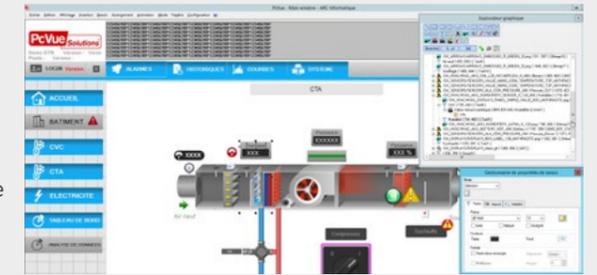
## 7 - INTERFACE UTILISATEUR



- Interface graphique 2D et 3D orientée objet
- Gestion intégrée des applications multi-écrans
- Multilinguisme en édition et en exploitation avec changement de langue dynamique
- Import/Export des textes associés aux synoptiques et aux symboles pour une gestion simplifiée des traductions
- Support des codages ANSI et Unicode pour l'intégration de nombreux langages dans l'interface

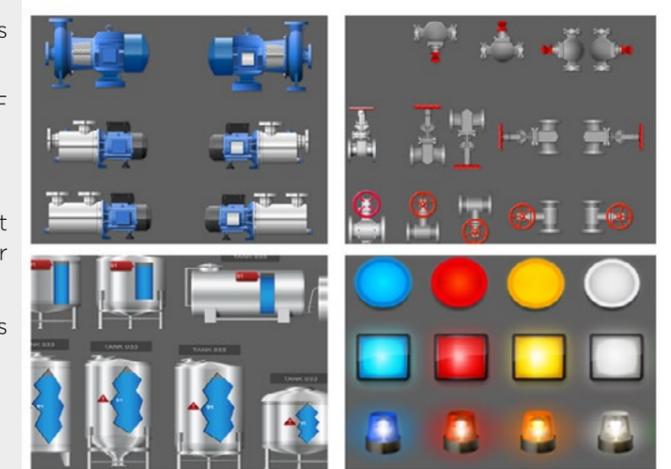
### 7.1 - CONCEPTION

- Outil de dessin vectoriel
- Nombre illimité de synoptiques
- Modèles de synoptique
- Synoptiques entièrement configurables incluant une gestion parent/enfant
- Auto-adaptation des synoptiques à la résolution
- Synoptique de 10,000 x 10,000 pixels
- Gestion par cache pour accélérer l'affichage des synoptiques
- Iconisation des synoptiques
- Description et modification des synoptiques possibles via des éditeurs externes au format texte
- Conteneur ActiveX et composants .NET
- Microsoft VBA intégré
- Palette de 16 millions de couleurs
- Couleurs transparentes et clignotantes paramétrables
- Sélection/application de couleurs par pipette
- Couleur gradient pour effet 3D
- Outil d'exploration permettant d'afficher et de modifier tous les objets graphiques sans les dégroupier
- Gestionnaire de propriété de dessin pour configurer un ensemble de propriétés de plusieurs objets



### 7.2 - BIBLIOTHEQUES

- Des milliers d'objets graphiques animés disponibles en librairies
- Support des images au format : WMF, EMF, GIF (statiques et animés), BMP, JPEG, PNG, AVI
- Images, symboles animés, templates
- Objets « template » pré-définis intégrant variables, comportements, graphiques,... pour modéliser et générer un projet
- Bibliothèques conçues pour construire ses propres symboles de façon modulaire
- Bibliothèques métiers



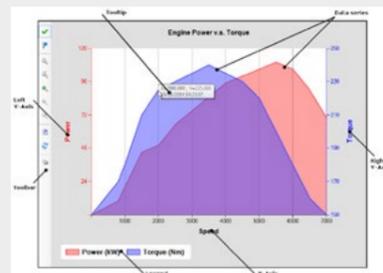
### 7.3 - EXPLOITATION

- Plus de 60 animations paramétrables incluant des animations texte, couleur, position, visibilité et envoi de commande
- Multiple-animations possible sur chaque objet ou fenêtre
- Possibilité d'associer des raccourcis claviers à chaque animation
- Représentation graphique paramétrable sur invalidité des données
- Intégration et animation d'objet 3D direct X
- 16 niveaux de calques affichables en fonction des droits utilisateurs
- Possibilité d'afficher et masquer des objets graphiques en fonction du niveau de zoom
- Fonction loupe permettant de sélectionner une zone d'un synoptique et de l'agrandir ou de l'ouvrir dans une autre fenêtre
- Utilisation d'expression et de substitution de chaînes de caractères dans les animations
- Animation tableau : permet d'afficher et de piloter les données temps réel
- Bulles d'aide contextuelle sur les animations
- Utilisation d'écrans tactiles: clavier virtuel, grandes icônes et barres de défilement adaptées
- Contrôles avancés utilisables sans script : combo-box, list-box, check-box et option-box
- Affichage de synoptiques dans des onglets
- Vignette de navigation pour synoptique de taille importante
- Afficheur Web
- Impression vers PDF

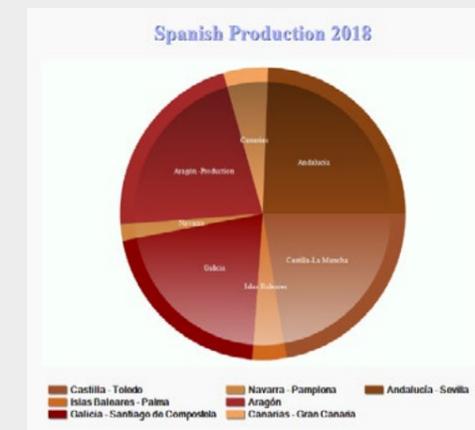
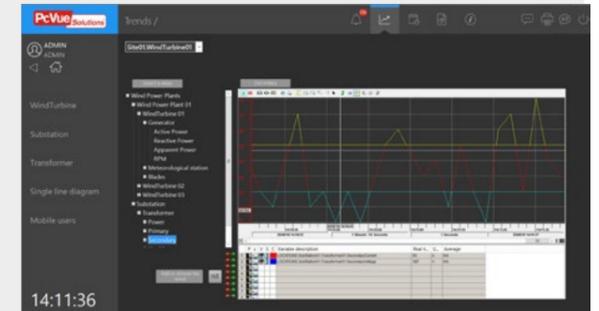


### 7.4 - COURBES DE TENDANCES

- Composant d'affichage de courbe intégrable dans tout synoptique
- Interface unique pour afficher les courbes temps-réel et archivées
- Configuration dynamique des courbes de tendances et du comportement en édition et exploitation avec possibilité de verrouillage
- Courbes de type  $y=f(t)$  and  $y=f(x)$
- Echelles logarithmiques
- Courbes paramétrables (couleur, taille)
- Affichage simultané des courbes temps réel et historique
- Zoom in et zoom out sur 2 axes
- Zoom au lasso



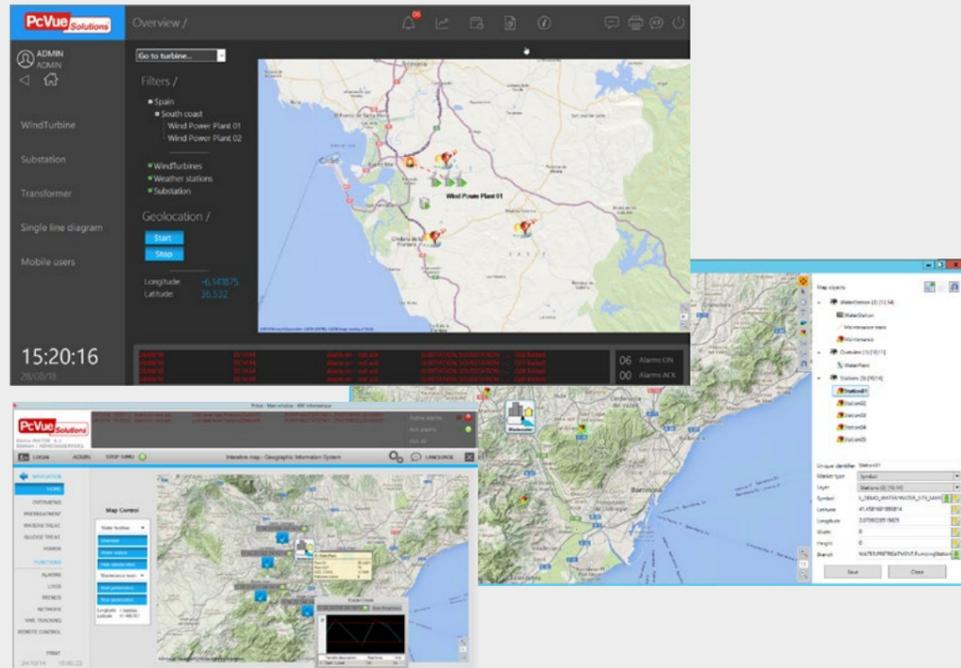
- Curseur permettant la lecture des valeurs sur la courbe
- Echelles multiples et dynamiques
- Ajout, suppression et remplacement des courbes en exploitation
- Ajout de courbe contextuelle en un clic
- Impression
- Jusqu'à 100 courbes affichées en simultanément
- Légende intégrée et paramétrable pour afficher des propriétés ou en modifier en exploitation (min, max, temps réel, couleur, affichage courbes, échelles,...)
- Affichage sous forme de courbe des seuils, minimum et maximum
- Matérialisation des dépassements de seuils par couleur spécifique
- Sauvegarde des éléments personnalisés pour chaque utilisateur (courbes, couleurs, styles...)
- Assistant d'export de données de courbes en exploitation avec statistiques et prévisualisation vers fichiers Excel, xlsx or csv
- Calendrier de sélection de période d'affichage de courbes



### 7.5 - GEO MAP CONTROL

- Client intégré de Système d'Information Géographique pour la visualisation de données cartographiées
- Affichage de cartes interactives en provenance de multiples fournisseurs (en ligne et hors-ligne pour des sites sans connexion internet)
- Permet une manipulation simplifiée des cartes avec des fonctions de type zoom & panoramique
- Affichage de marqueurs avec symboles animés PcVue
- Transforme n'importe quel symbole PcVue en marqueur sur une carte avec une position associée
- Marqueurs standards également disponibles: formes, images ou textes
- Affichage et commande de variables ou de leurs attributs directement depuis la carte
- Ouverture de synoptiques et fenêtres pop-up en cliquant sur des marqueurs
- Marqueurs et calques sauvegardés dans un fichier standard GPX automatiquement chargé et restitué sans import ou export

- Éditeur de fichier GPX intégré pour créer et éditer des fichiers
- Outil intégré d'import de carte en ligne et sauvegarde en cache pour une exploitation hors ligne



### 7.6 - AFFICHEUR BIM OPÉRATIONS

- Afficheur BIM 3D animé basé sur des fichiers IFC
- Accès aux propriétés des objets du modèle BIM
- Support des fichiers .xBIM

### 7.7 - VIDÉO PROTECTION

- Support de ONVIF - Profil S
- Support de flux RSTP

## 8 - ARCHIVAGE

### 8.1 - HDS - HISTORICAL DATA SERVER

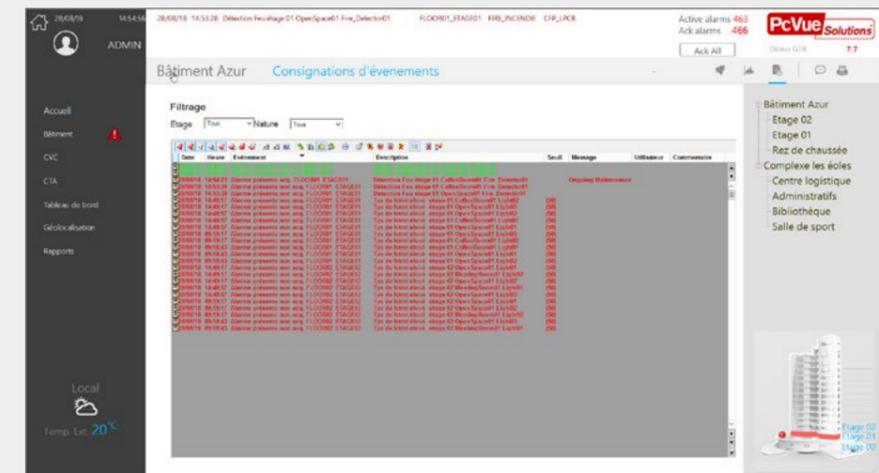
- Permet d'enregistrer et relire sur Microsoft SQL Server
- Support de Microsoft SQL Server 2014, 2016, 2017 et 2019
  - Assistant de configuration des bases de données SQL Server
  - Possibilité d'archivage propriétaire PcVue optimisé

- Données systèmes permettant de contrôler les fonctions d'archivage
- Liste de consignation permettant d'enregistrer dans une même liste les événements, les alarmes et les actions utilisateurs, idéal pour les journaux d'évènements
- Mécanisme de sauvegarde/restauration des archives
- Redondance et réplication des bases de données SQL Server intégrées
- Maintenance des bases SQL Server intégrée et paramétrable
- Assistant de maintenance de base de données SQL pour les non-spécialistes
- Support de tâches de maintenance personnalisées
- Tableau de suivi en mode historique : visualisation de valeurs archivées - Filtrage - Couleur sur seuil et qualité - Export vers Excel

### 8.2 - CONSIGNATION D'ÉVÈNEMENTS

Accès aux listes de consignation en mode client/serveur

- Possibilité d'insérer des commentaires
- Filtres dynamiques sur attribut
- Fenêtre de consignation paramétrable
- Archivage des données sur une ou plusieurs unités physiques
- Filtres et tris des évènements
- Archivage des alarmes, des login/logout, des exécutions de programme, des masquages d'alarmes, des changements d'état des variables etc.
- Mise à jour automatique sur apparition de nouveaux évènements



### 8.3 - FONCTION ENREGISTREMENT CONTINUE/RELECTURE

Permet de rejouer des séquences au sein des synoptiques

- Possibilité de stocker des informations sur plusieurs semaines
- Navigation dans le temps, événement par événement, afin d'analyser des incidents

## 9 - EXPORT DE DONNEES ET RAPPORTS

### 9.1 - DATA EXPORT

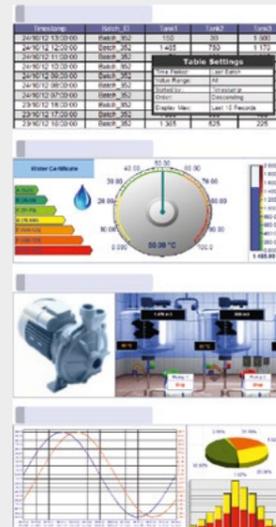
Outil d'export de données intégrant les fonctions suivantes :

- Export de données archivées vers fichiers au format Excel
- Calcul statistiques
- Différents types d'exports : données brutes, avec échantillonnage, avec synchronisation
- Restitution des données possible avec des modèles Excel
- Configuration par simple paramétrage
- Génération manuelle ou automatique depuis l'interface de configuration et/ou depuis un synoptique PcVue
- Diffusion possible des rapports par emails

### 9.2 - DREAM REPORT

Outils graphique de création de rapport

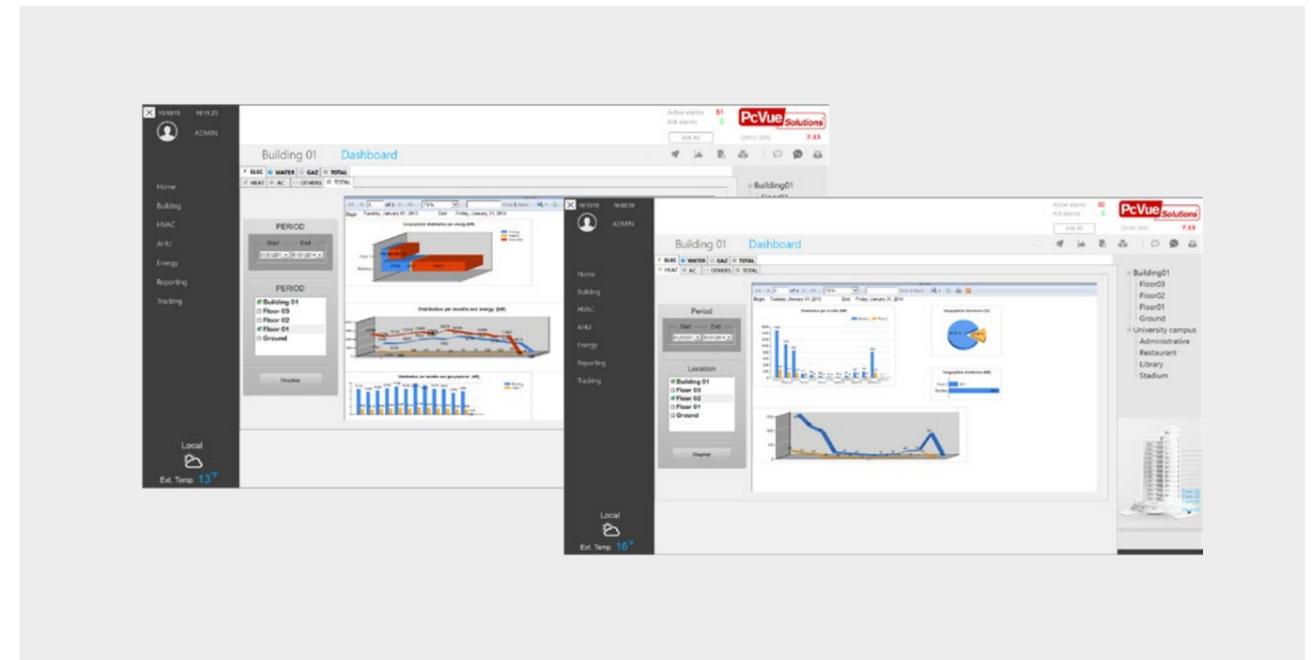
- Connexion native avec PcVue avec OPC ou les WebServices
- Support des bases de données HDS
- Génération de rapports périodiques, calendaires, événementiels, batch...
- Rapport au format PDF et/ou XLS
- Calculs statistiques intégrés (min, max, moyenne, écart-type, intégrale, durée, comptage, signature énergétique...)
- Portail Web pour la consultation et la génération à la demande des rapports



### 9.3 - MICROSOFT SQL SERVER REPORT SERVICES (SSRS)

Application SQLServer pour d'exploiter des données issues d'une base SQL Server, permettant de créer, déployer et gérer des rapports.

- Intégration des rapports SSRS dans PcVue
- Affichage des rapports dans des synoptiques PcVue, filtres



## 10 - ASTREINTE

### 10.1 - SMS & EMAILS

- Envoi automatique de messages sur apparition d'alarme, d'événement ou toute autre action paramétrée
- Configuration intégrée des périphériques
- Définition de niveaux de priorités
- Possibilité d'élaborer des modèles de messages contenant des paramètres fixes ou modifiables ainsi que des caractères de substitution liés à l'application (valeur d'une ou plusieurs variables au moment de l'envoi du message)

### 10.2 - GESTION D'ASTREINTE AVEC LA SOLUTION ALERT

- Gestion avancée des opérateurs et des plannings de maintenance
- Transmission des messages d'alarmes sur téléphone fixe, mobile, Message Radio, Beep, Fax, Email
- Possibilité d'acquiescer à distance
- Synthèse vocale permettant de générer des messages audio
- Contrôle de l'état de la supervision et alerte en cas de dysfonctionnement
- Gestion des postes d'astreintes redondants
- Archivage et historique des événements
- Possibilité d'envoyer des emails/SMS avec PcVue



## 11 - PROGRAMMATION HORAIRE - SEQUENCEUR

### 11.1 - SEQUENCEUR

- Programmation horaire native pour l'envoi automatique de commandes, recettes, ou programmes
- Une ou plusieurs tâches configurables
- Périodes d'exception

### 11.2 - WEBSCHEDULER

- Interface web pour la visualisation et le pilotage de tâches programmées
- Intégration dans PcVue possible
- Conçu pour des utilisateurs de maintenance ou d'exploitation
- Interface intuitive

## 12 - RECETTES

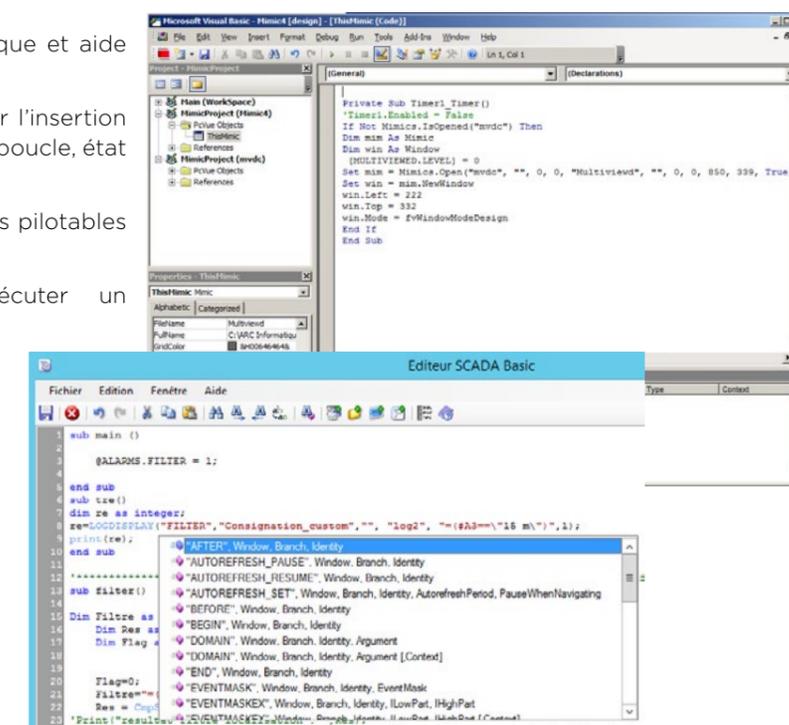
Envoi de recettes sur évènement, sur demande ou selon programmation horaire

- Plusieurs centaines de variables texte ou analogique par recette
- Possibilité de créer des recettes basées sur des valeurs temps réel
- Contrôle et modification des valeurs avant envoi
- Stockage des recettes sur base de données relationnelle
- Utilisation des recettes en mode lecture pour sauvegarder des paramètres de régulation et restauration après incident ou remplacement des équipements de terrain
- Possibilité de stocker des numéros de lots

## 13 - LANGAGES DE PROGRAMMATION

- Langage SCADA basic spécialement créé pour piloter toutes les fonctions internes de PcVue
- Environnement Microsoft VBA intégré
- Fonctions avancées liées à la supervision (communication, alarmes...)
- Opérateurs arithmétiques et booléens
- Déclenchement de fonction sur évènement
- Appel de DLL externe
- Accès à la base de données temps réel, aux historiques et aux alarmes
- Pilotage des interfaces multimédia
- Langage SQL

- Éditeur avec coloration syntaxique et aide contextuelle
- Code snippets pour automatiser l'insertion de code : mise en commentaire, boucle, état conditionnel, nouvelle fonction...
- Courbes, alarmes et synoptiques pilotables par script
- Actions cycliques pour exécuter un programme



## 14 - CYBERSÉCURITÉ

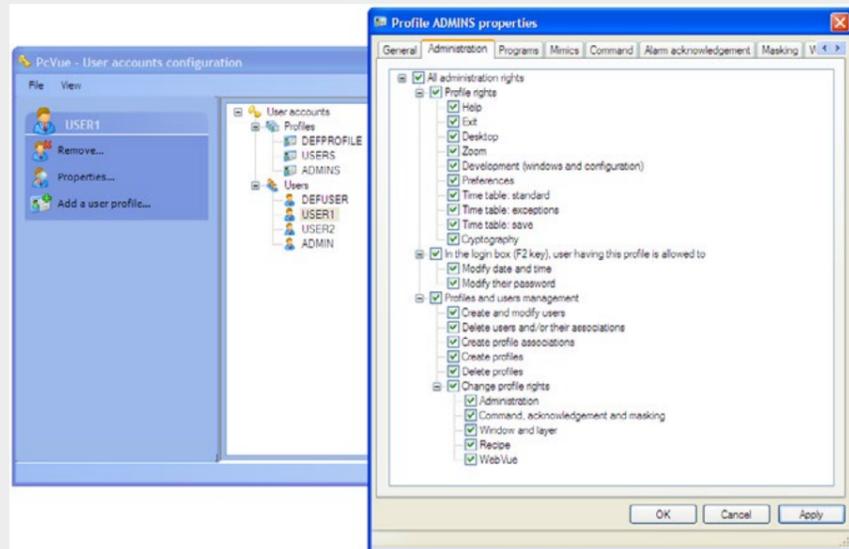
- Protection des composants serveur
- Déploiement des composants PcVue serveur comme services et PcVue client comme applications de bureau
- Outil complet pour la configuration et le diagnostic
- Module de contrôle de flux de données du projet
- Journal d'évènements système pour analyse en cas de problèmes
- Cybersécurité SENTRYO : système complet pour les installations industrielles
- Système qualité pour la validation du logiciel
- Clé racine
- Protection du répertoire utilisateur
- Communication réseau via TLS
- Base PKI



### 14.1 - GESTION UTILISATEURS

- Nombre d'utilisateurs illimité
- Gestion par profil ou rôle pour une meilleure flexibilité
- Contrôle de la robustesse des mots de passe
- 30 niveaux de profile possibles
- Possibilité de bloquer/autoriser l'accès à des synoptiques, commandes en fonction du niveau d'accès
- Contrôle d'accès sur la création/suppression/envoi des recettes

- Possibilité de donner des accès différents au même utilisateur en fonction du poste PcVue dans le cadre des architectures multipostes
- Droits spécifiques pour les clients Web
- Durée de validité des mots de passe paramétrable
- Possibilité de forcer un changement de mot de passe lors de la première connexion



## 14.2 - 21 CFR PART 11

- Signature électronique pour chaque utilisateur
- Option double signature pour l'envoi de commande
- Chaque Login/Password est unique
- Logout automatique programmable ou après une période d'inactivité du poste
- Enregistrement des tentatives de connexion avec la possibilité de prévenir l'administrateur
- Blocage des comptes utilisateurs suite à plusieurs tentatives de connexion infructueuses
- Garantie de l'intégrité des historiques
- Enregistrement des valeurs précédentes lorsqu'une valeur change



## 14.3 - INSTALLATION

- Installation signée
- Fichiers binaires signés

## 15 - ARCHITECTURES & DEPLOIEMENT

### 15.1 - PLATEFORMES SUPPORTEES

- Postes clients :
  - Windows 10 et 11
- Postes serveurs :
  - Windows Server 2008 R2 (SP1), 2012, 2012 R2 , 2016 et 2019
  - Acquisition temps-réel et historique
  - Serveur Web
  - Remote Desktop Services
- Microsoft SQL Server
  - Support de Microsoft SQL Server 2014, 2016, 2017 and 2019
  - Environnement virtuels
  - Support d'HyperV et VMware
- Mode exploitation
  - Support for PcVue application as a service
  - License
  - Dongle usb
  - License logicielle



### 15.2 - ARCHITECTURES

Les architectures suivantes sont supportées :

- **Poste autonome** - Toutes les fonctionnalités sont intégrées au sein d'un poste unique
- **Architecture multi postes** - Le projet est partagé entre plusieurs postes au sein d'une architecture client/serveur
- **Architecture haute disponibilité** - Architecture client/serveur sécurisée avec réseaux dupliquée pour un haut niveau de disponibilité et de résilience.

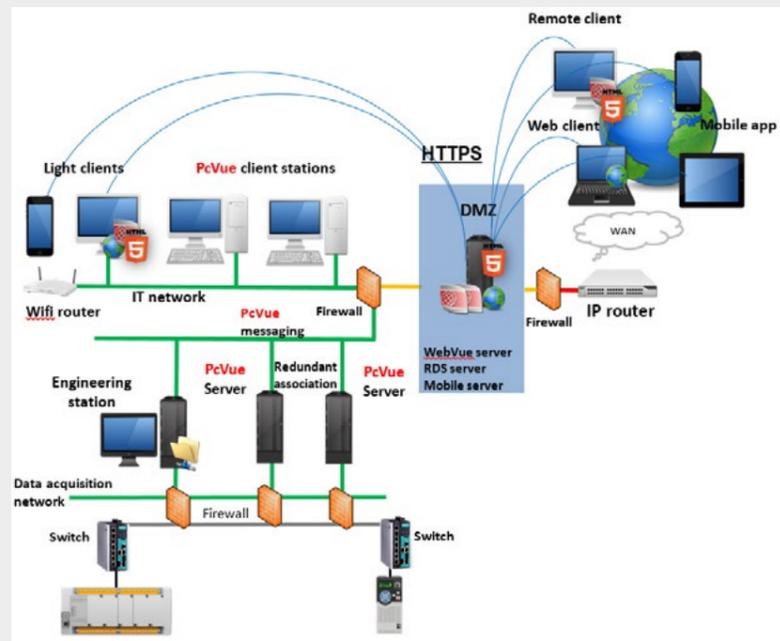
Les déploiements multi postes inclut les scenarios suivants :

- **Redondance d'acquisition de données** - Au moins 2 postes réalisent l'acquisition des données (redondance à chaud)
- **Redondance des données archivées** - Au moins 2 postes réalisent l'archivage des données (redondance à chaud)
- **Serveurs mutualisés** - 1 serveur est utilisé comme secours de plusieurs autres serveurs
- **Architecture distribuée** - Plusieurs serveurs indépendants alimentent plusieurs postes clients
- **Architecture 3 niveaux** - 1 ou plusieurs postes sont utilisés comme passerelles
- **Poste de développement** - Poste dédié au développement de projet avec une gestion de versions de projet pour le suivi des modifications et le partage de versions
- **Web & mobile** - 1 poste serveur Web permet la connexion de clients web et mobile

Fonctionnalités :

- Messagerie native inter-postes basée sur TCP/IP
- Échange des données inter-postes en temps réel
- Configuration centralisée de la base de données

- Assistant de configurations
- Gestion native et sans script de la redondance et du basculement automatique de serveurs d'acquisition
- Gestion native et sans script de la réplication des historiques sur Microsoft SQL Server
- Suivi et gestion de versions de projets centralisés
- Serveur d'acquisition et serveur d'archives
- Administration des droits réseaux utilisateurs
- Données systèmes permettant de contrôler l'état des postes et des connexions
- Déploiement en ligne des modifications des données de configuration sur les postes du réseau
- Compatible avec des environnements virtualisés et Windows Remote Desktop Services qui permet de bénéficier de la puissance des clients PcVue sur tous types de machines (tablette, smartphone, PC...). Solution également disponible pour les terminaux disposant d'un navigateur compatible HTML5



## 16 - SOLUTIONS WEB & MOBILES

La technologie **EasyMobileTechnology** assure que les solutions mobiles PcVueSolutions répondent aux critères suivants :

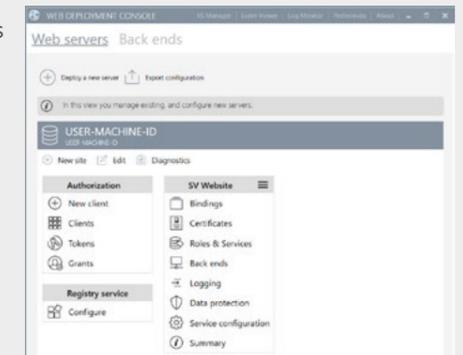
- HTML5
- Sans passerelle ni plugins tiers
- Sans installation côté client
- Paramétrage à l'aide d'assistants, simple et sans programme
- Intégration possible dans des applications tierces
- Adaptées à tous utilisateurs : client final, intégrateur, IT
- Architectures et communications sécurisées et évolutives
- Interface utilisateur fluide
- Diagnostic facilité



### 16.1 - CONSOLE DE DEPLOIEMENT WEB

La console de déploiement web est un outil qui permet de paramétrer, déployer et maintenir une architecture web ou mobile PcVue

- Déploiement des webservices et des applications web dans IIS
- Connection avec PcVue 'Web back end'
- Gestion de la protection des données
- Gestion des certificats
- Gestion des accès utilisateur et serveur Oauth
- Diagnostic IIS



### 16.2 - WEBVUE - CLIENT WEB HTML5

WebVue est une application Client-Serveur destinée à afficher les synoptiques réalisés avec PcVue au travers d'un navigateur Web.

WebVue est constitué de deux composants :

- Un client léger (appelé Client WebVue) HTML5 qui s'exécute dans un navigateur Web
- Un serveur (appelé Serveur WebVue) qui est un composant de PcVue.

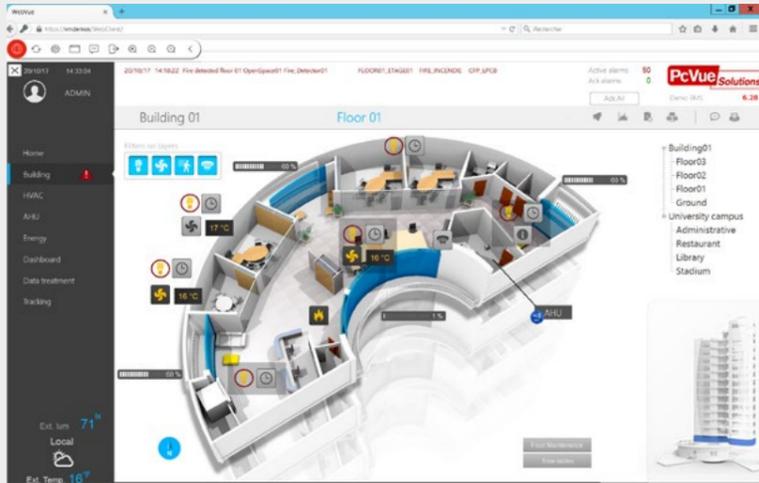
Le Client WebVue et le Serveur WebVue communiquent en utilisant HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) au travers d'un Intranet, d'Internet.

WebVue ne requiert pas d'installation côté client. L'accès à WebVue se fait par saisie d'une adresse depuis un navigateur internet. L'utilisateur doit alors s'identifier avec un nom et un mot de passe. Il est également possible de paramétrer une connexion automatique.

Fonctions supportées :

- Technologie HTML5
- Surveillance et contrôle en temps réel et accès aux données historiques, aux tendances et évènements via une interface client Web pour un opérateur possédant les droits d'utilisateur appropriés.
- Les vues affichées sur le client Web sont identiques à celles des serveurs Web
- Il n'est pas nécessaire de développer des vues spécifiques pour les clients Web. Les vues du superviseur sont compatibles avec les clients Web ce qui évite le double développement.
- Fonction de désactivation automatique pour déconnecter automatiquement un utilisateur connecté au client Web après une période d'inactivité déterminée.
- Possibilité d'envoi de commandes à distance et d'acquiescement d'alarmes (selon les droits de l'utilisateur)
- Aucune installation de logiciel nécessaire sur le client
- Échange de données optimisé pour les mises à jour de vues
- Échange de données crypté pour assurer la sécurité des données
- Plusieurs utilisateurs peuvent être connectés simultanément à l'application de supervision gérée par le poste serveur Web
- Aucune licence requise sur le poste client Web

- Plusieurs connexions sont possibles sur des onglets différents d'un même navigateur
- Un opérateur avec un accès client Web a les mêmes droits à partir de l'interface Client Web que sur l'application PcVue elle-même.
- Il n'y a pas de limite au nombre total d'utilisateurs Web potentiels. Possibilité de connecter différentes sessions dans des onglets différents au sein d'un même navigateur



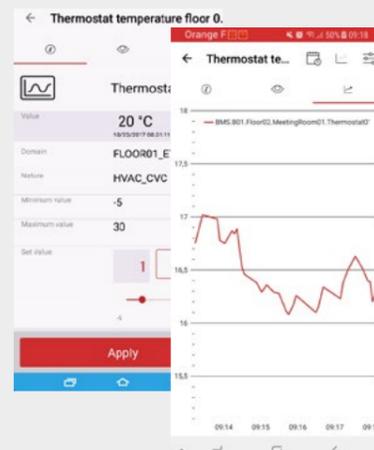
### 16.3 - TOUCHVUE - APPLICATION MOBILE DE NOTIFICATION

Application affichant des informations et permettant des actions sur des variables fournies par le serveur mobile de PcVue.

La mise en oeuvre de cette solution se fait simplement et sans développement spécifique.

Cette application offre les services de notifications et de contrôle suivants :

- Notifications d'alarmes en temps réel
- Accès aux données de plusieurs sites
- Accès à la liste d'alarmes temps réel
- Acquiescement d'alarmes
- Accès à la liste d'évènements archivés
- Visualisation de courbes de tendances de données temps réel et archivées
- Courbes multi traces
- Visualisation de valeurs temps réel
- Envoi de commandes et de consignes

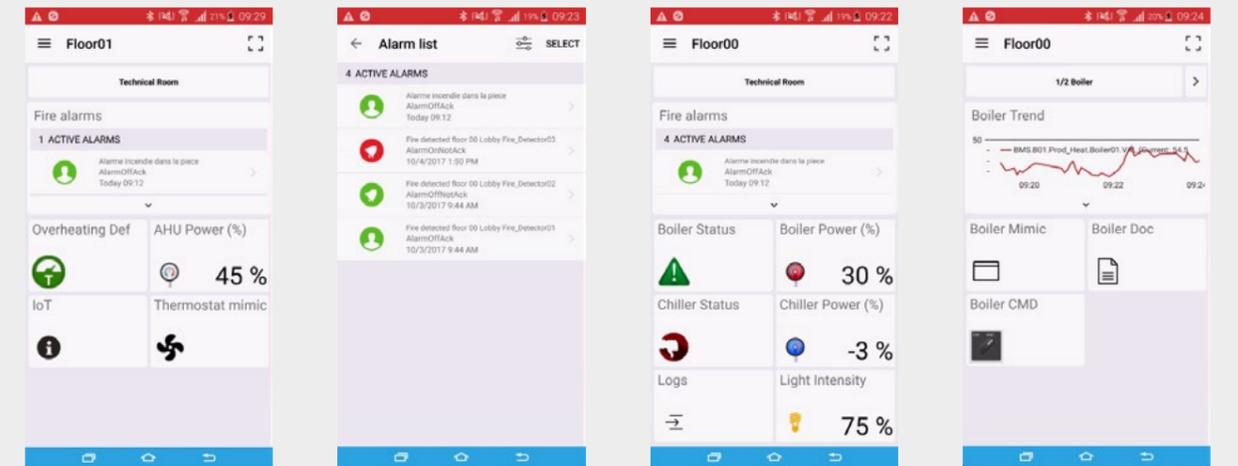


### 16.4 - SNAPVUE - APPLICATION MOBILE GÉO-CONTEXTUELLE

- Pilotage et contrôle des installations à proximité en fonction de l'emplacement et du rôle de l'utilisateur.
- En utilisant la géolocalisation, l'application SnapVue fournit une IHM dynamique qui change au fur et à mesure que l'utilisateur se déplace dans une zone en s'adaptant automatiquement au rôle de l'utilisateur et lui permettant de superviser les installations qui l'entourent.

#### FONCTIONS ET SERVICES :

- Géolocalisation intérieure / extérieure utilisant IPS (balises Bluetooth Low Energy, QRCode, NFC, Wifi) et GPS permettant la gestion d'équipes et d'appareils de maintenance mobiles.
- Informations contextuelles et contrôles automatiques et services de proximité
- HMI graphique (Human Machine Interface) sur les appareils mobiles
- Affichage et contrôle des valeurs en temps réel
- Gestion des alarmes et événements
- Visualisation des tendances permettant une visibilité à tout moment et en tout lieu
- Accès à des ressources : audio, vidéo, manuels d'utilisation, documents en général, etc.
- Messagerie intégrée (audio, vidéos, images, textes) pour échanger avec une salle de contrôle ou d'autres utilisateurs mobiles
- Suivi des actifs
- Compagnon intelligent «bot» répondant aux questions de l'utilisateur - infinté de scénarios personnalisables sans code
- Zones virtuelles : affiche des informations sans détection de geotags



### 16.5 - ACCES DISTANT - REMOTE DESKTOP SERVICES

- Support de la fonctionnalité Windows de bureau d'accès à distance (RDS) permettant l'exécution d'une instance PcVue client à distance
- Support de tout appareils mobiles compatible avec la fonctionnalité RDS, incluant les appareils compatibles HTML5
- Pas d'installation sur le poste distant
- Sécurité élevée car seules les actions claviers et souris transitent sur le réseau limitant les risques de corruptions de données

## 16.6 - WEB SERVICES

Interface Webservices REST (JSON) et SOAP (XML) -(Web Services Toolkit)

Support des services suivants :

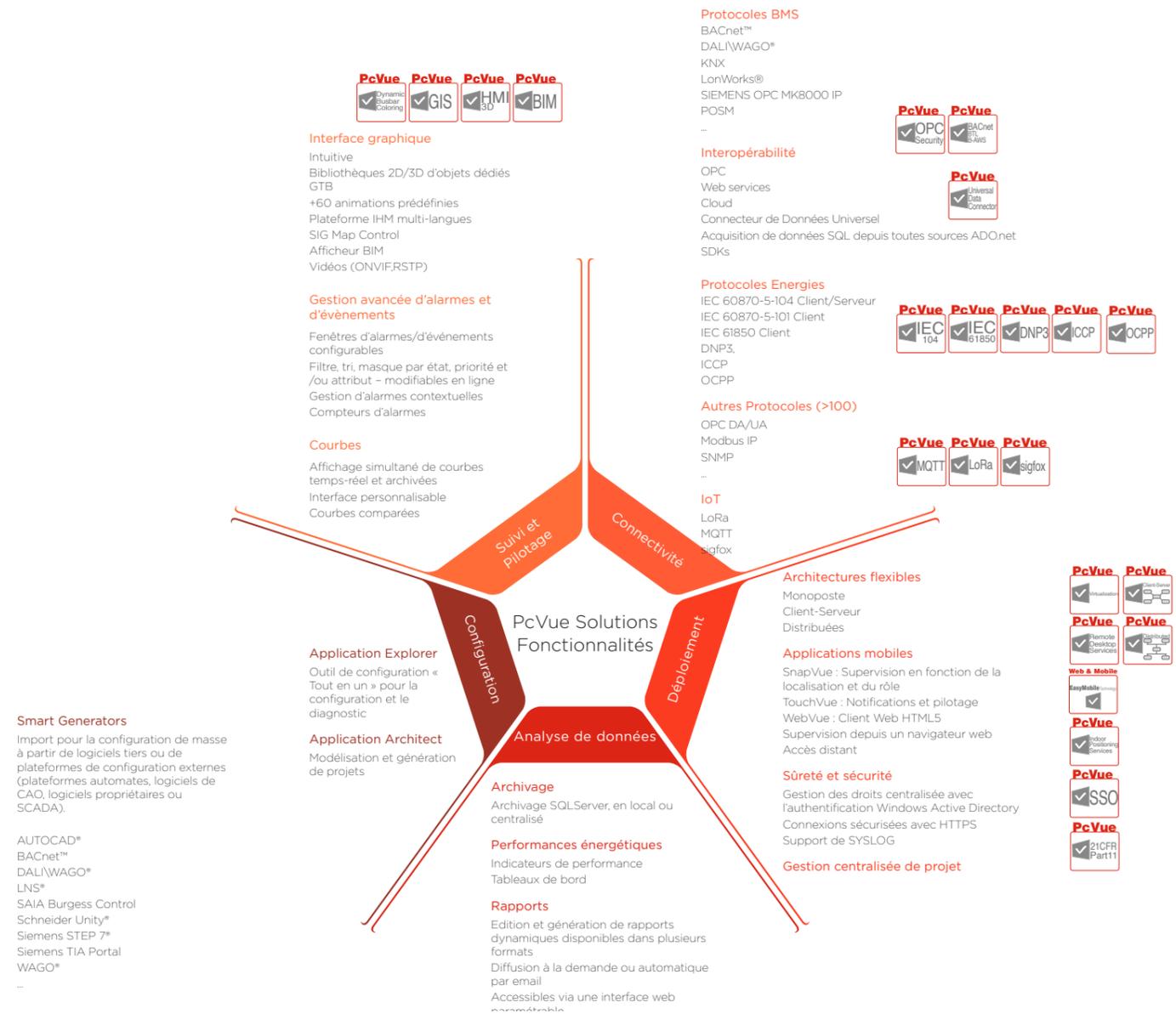
- Session Data (SOAP only)
- Données temps réel
  - Parcours de la base de variables
  - Lecture/Ecriture des valeurs de variables et des attributs étendus
  - Souscription d'une ou plusieurs variables
- Alarmes temps réel
  - Souscriptions aux alarmes
  - Acquiescement/Masquage/Démasquage des alarmes
- Données historiques
  - Requêtes aux événements depuis une liste événements
  - Requêtes aux données en tendances pour une ou plusieurs variables
- Requiert HTTPS, ne fonctionne pas avec HTTP
- Intégration de OAuth server. Accès avec Bearer Token Authentication ou cookie authentication
- Configuration et déploiement avec la console de déploiement web fournie avec PcVue
- Support des architectures DMZ



## 17 - OUTILS DE MISE EN OEUVRE ET DIAGNOSTIC

- *Outil de diagnostic* : surveillance des flux de données internes, compteurs de ressources système.
- *Suivi de variables* : composant natif permettant l'affichage et le suivi temps réel en exploitation des variables de la base PcVue. Facilite les phases de développement et de mise en service.
- *Variables systèmes* : ensemble de variables permettant la surveillance de différents indicateurs de performances.
- *Journaux d'évènements* : outil de traces d'évènements relatives au projet et au système.
- Support de Syslog pour la journalisation et les traces
  - Conforme aux exigences ANSSI et IEC 62443 pour la journalisation et les traces
  - Support des journaux d'évènements Windows et de Syslog sur UDP, TCP & TLS - RFC 3164 & 5424

## Fonctionnalités PcVue



# Mastering interfaces between #Humans #Systems #Connected things

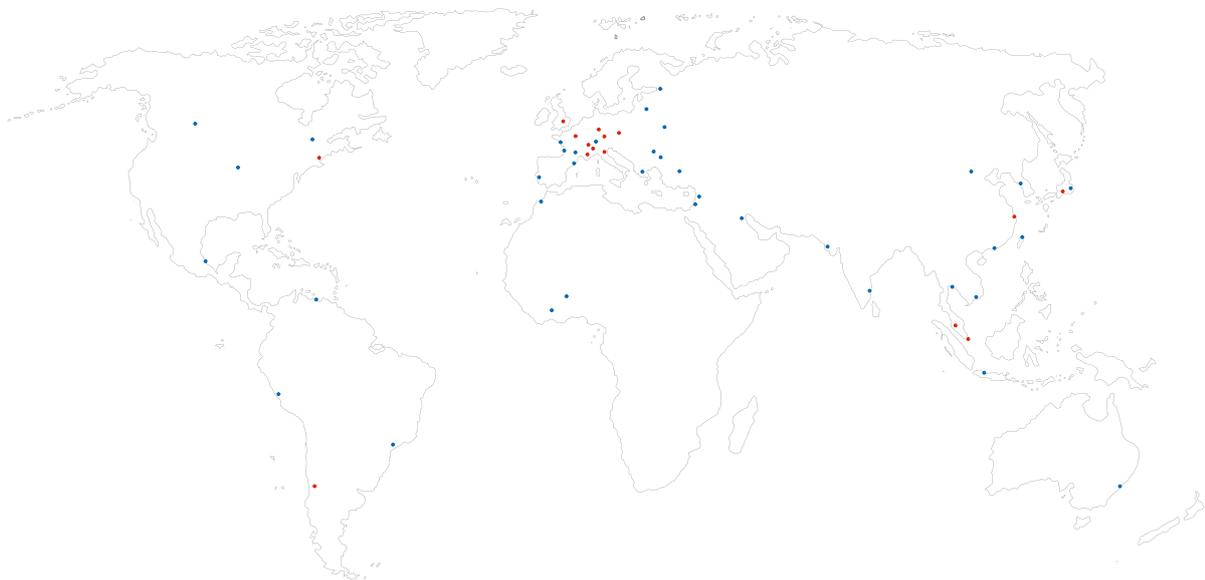


## ARC Informatique

Siège social  
2 avenue de la Cristallerie  
92310 Sèvres - France

tel + 33 1 41 14 36 00  
fax + 33 1 46 23 86 02  
hotline +33 1 41 14 36 25

arcnews@arcinfo.com  
www.pcvuesolutions.com



ISO 9001 and ISO 14001 certified

