

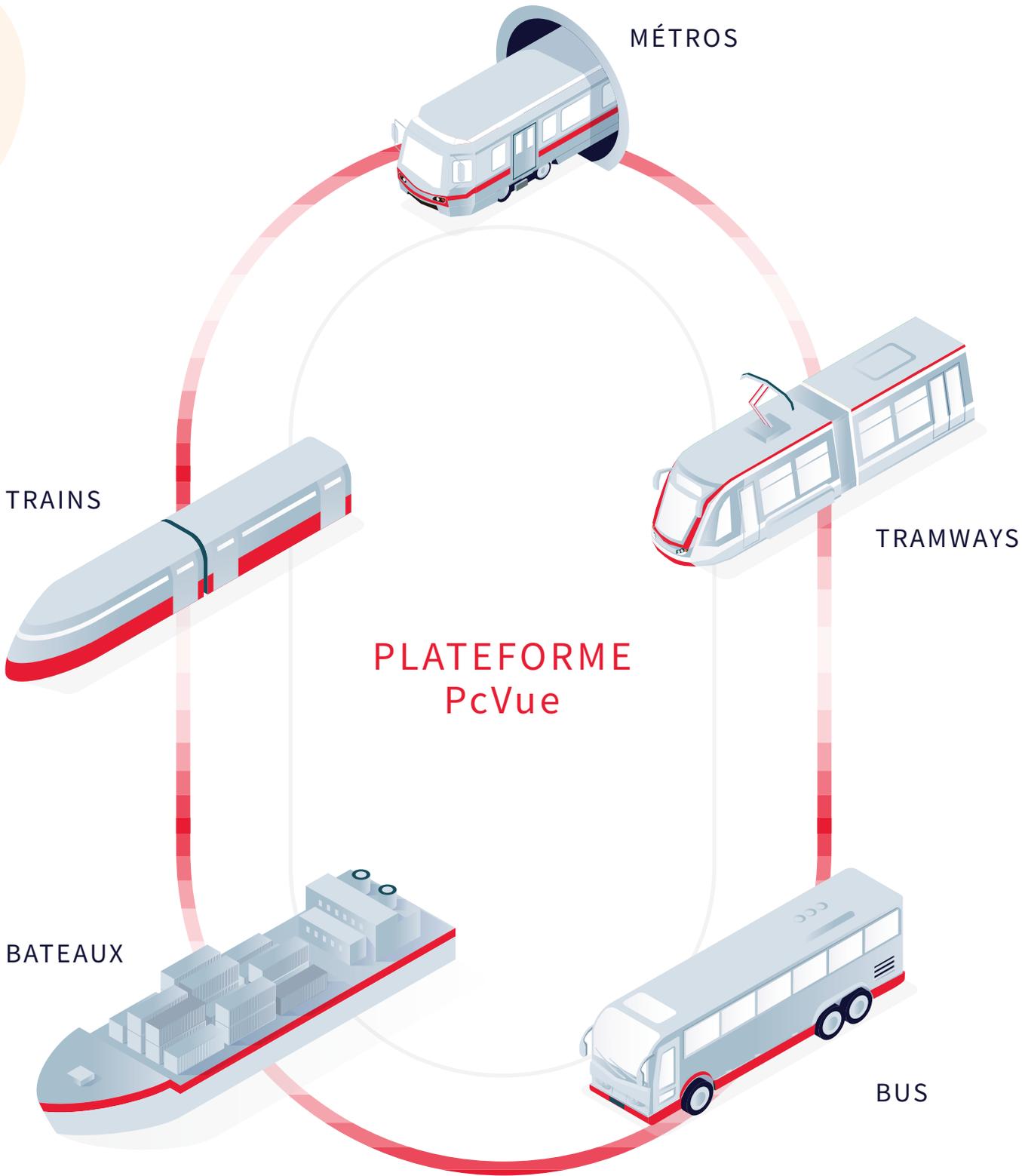


PLATEFORME SCADA CONNECTÉE

# SOLUTIONS POUR LES TRANSPORTS



Trains, Métros, Tramways, Bus, Bateaux



## PcVue assure un système fiable pour tout type de transport.

PcVue est une plateforme logicielle permettant de surveiller et de piloter les systèmes de transport, garantissant la supervision des installations de transport intra/extra-urbain tout en contribuant au confort et à la sécurité des personnes.



## FONCTIONALITÉS

- Architecture de système à haute disponibilité
- Intégration de la protection vidéo sur IP
- Système de relecture
- Carte interactive
- Système de guidage des opération
- Système de gestion des alarmes et des événements
- Affichage sur écran mural
- Bibliothèques dédiées aux lignes électriques et aux signaux ferroviaires
- Suivi des véhicules

Une offre conçue pour répondre à tous les besoins des systèmes de transport, qui satisfait aux exigences

## AVANTAGES

- Une solution complète pour les systèmes de signalisation ferroviaire
- Optimisation des opérations et de la maintenance pour réduire les coûts.
- Maintien dans des conditions opérationnelles optimales.
- Une interface conviviale pour les opérateurs.
- Offrir plus de services aux citoyens.
- Plateforme conçue pour accroître la sécurité.
- Optimisation de la consommation d'énergie.



## POURQUOI CHOISIR PCVUE ?

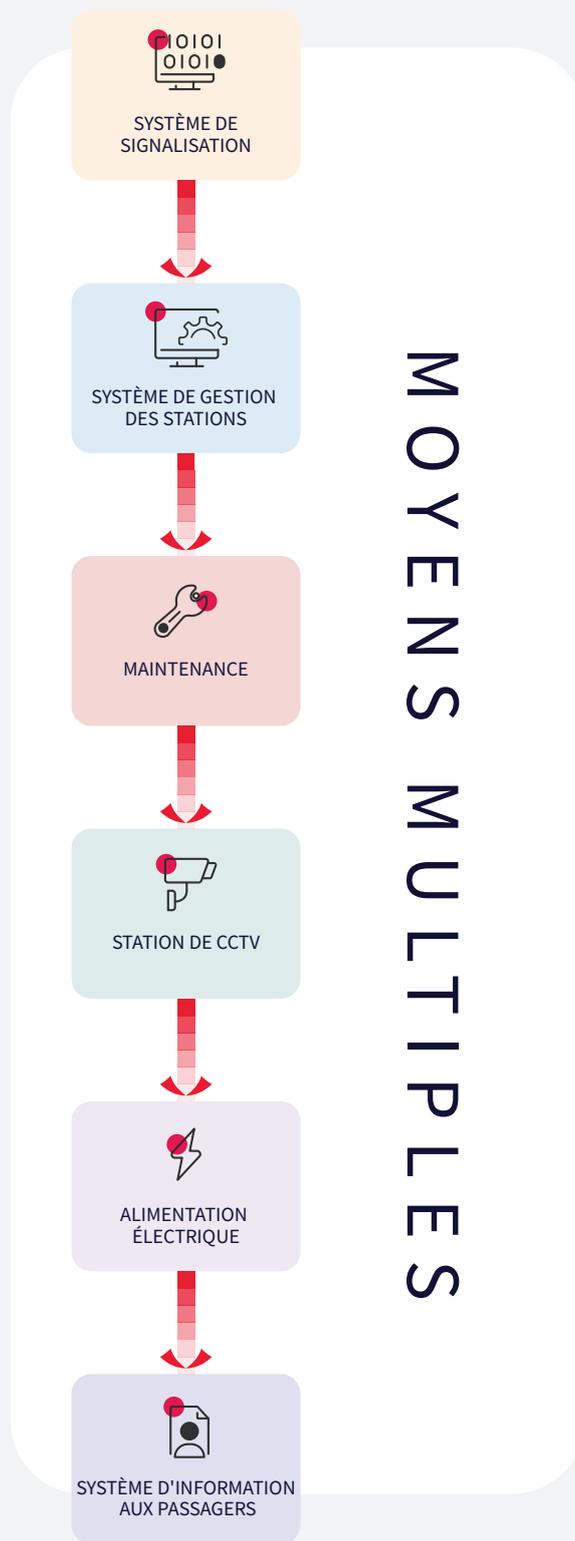
Le secteur du transport et de la logistique comprend une industrie diversifiée englobant tous les modes de transport pour les biens et les personnes. Les marchés sont en mouvement. En raison de la mondialisation croissante, de la diminution des barrières commerciales et d'une main-d'œuvre de plus en plus mobile, le secteur du transport et de la logistique continue de connaître une croissance supérieure à la moyenne. Les entreprises de transport et les prestataires de services logistiques élargissent leurs offres de services tant en amont qu'en aval.

De nos jours, l'industrie du transport exige davantage de sécurité et d'efficacité, et PcVue fournit des données précieuses pour prévenir les accidents, réduire les retards et générer des analyses de tendances afin d'améliorer la prise de décision. La plateforme PcVue offre un contrôle complet et une connectivité, en mettant en œuvre une grande variété de processus intégrés avec une interface graphique riche, un système de journalisation des alarmes et des événements, ainsi que des capacités de reporting. PcVue est une solution pour la supervision en temps réel et l'exploitation à long terme.



## AUGMENTER LES INSTALLATIONS DE TRANSPORT.

PcVue est une plateforme logicielle destinée à surveiller et piloter les systèmes de transport, devenant ainsi un élément clé pour atteindre une efficacité optimale et une sécurité maximale dans chaque aspect du transport de passagers et de marchandises. De la signalisation au contrôle du trafic, en passant par la gestion des bagages, les systèmes de supervision gèrent des systèmes de plus en plus vitaux au sein d'infrastructures toujours plus vastes.





## SOLUTION PERFORMANTE À COÛT COMPÉTITIF

- ✓ Fonctionnant sous Microsoft Windows
- ✓ Utilisant des PC standards
- ✓ Hautement configurable
- ✓ Gestion multiple des affichages
- ✓ Utilisant SQL Server pour la gestion de base de données
- ✓ Validée par des partenaires pour les grandes applications (plus de 300.000 variables)
- ✓ Fonctionnalités de redondance intégrées

## SYSTÈME DE CCTV DE LA STATION

- ✓ Sélection des caméras
- ✓ Sélection de l'affichage
- ✓ Insertion vidéo en temps réel
- ✓ Cabine d'appel d'urgence/synchronisation
- ✓ Contrôle de l'orientation de la caméra

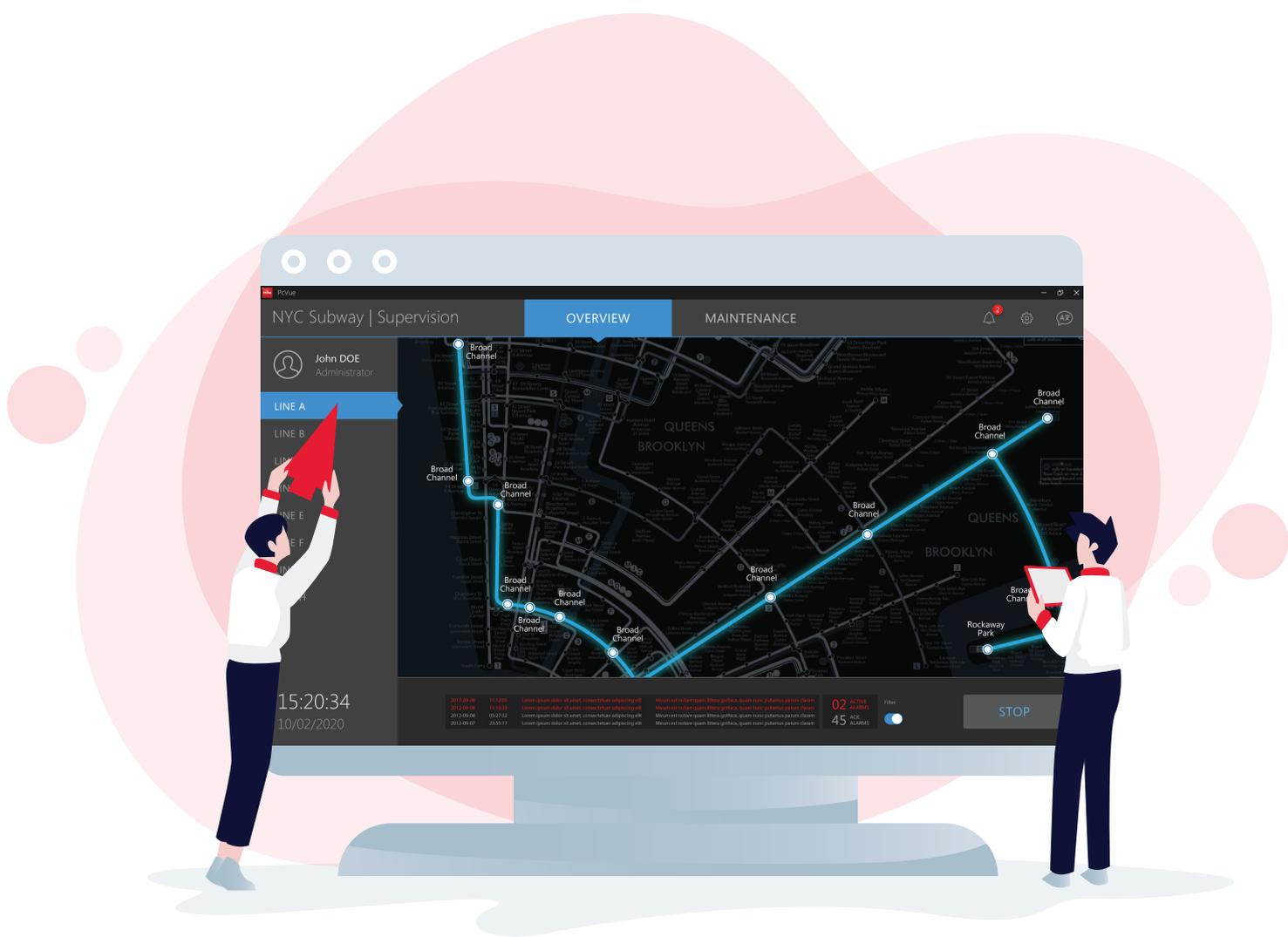
## SYSTÈME DE SIGNALISATION FERROVIAIRE

- ✓ Vue d'ensemble des lignes
- ✓ Image synthétique et claire des sous-réseaux
- ✓ Bibliothèque de symboles de signalisation standard ou personnalisés & Panneaux de commande

## PLATEFORME POUR LE TRANSPORT NUMÉRISÉ

Pour répondre aux besoins d'efficacité optimale, de sécurité maximale et de service aux passagers en temps opportun, PcVue bénéficie d'un long et varié historique de fourniture de solutions automatisées pour l'industrie du transport. Grâce à l'environnement de développement riche de PcVue, l'intégration de la vidéo, de l'audio, de la lutte contre l'incendie, de la sécurité et de l'automatisation de l'infrastructure, les opérateurs de systèmes de transport peuvent avoir un contrôle total sur tous les aspects de leurs opérations, y compris la conformité aux réglementations internationales.

# PLATEFORME LOGICIELLE OUVERTE POUR LE TRANSPORT



## SYSTÈME DE CONTRÔLE CENTRAL

- ☑ Détection des pannes PC & réseau

## SYSTÈME DE CONTRÔLE LOCAL

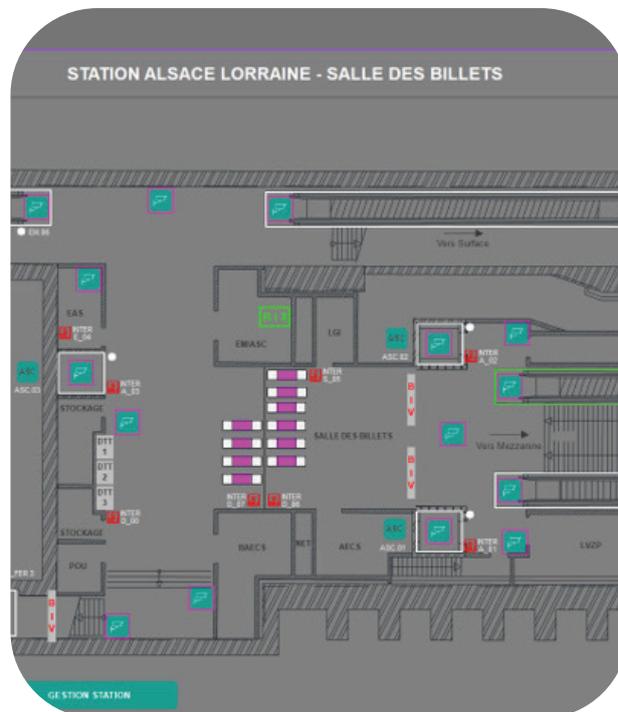
- ☑ Vues fonctionnelles

## SÉCURITÉ

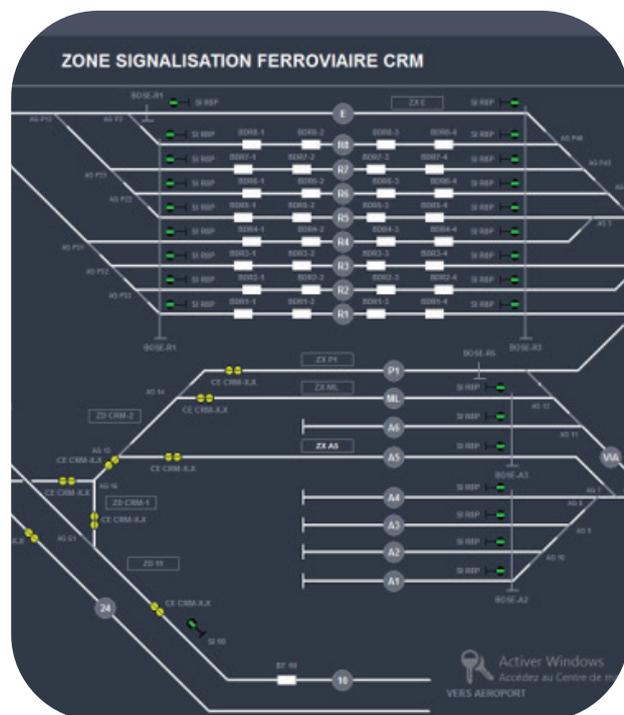
- ☑ Redondance multiple : stations de contrôle et de surveillance, contrôleurs, réseaux
- ☑ Plusieurs modes de contrôle et de sauvegarde
- ☑ Simulation manuelle ou par scénario

## ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- ✔ Vues macro de la distribution électrique
- ✔ Schéma unifilaire
- ✔ Bandeau pour les informations d'alarme en temps réel
- ✔ Vue micro pour chaque sous-station d'admission principale critique
- ✔ Les opérateurs avec les droits d'utilisateur appropriés peuvent annuler les verrouillages
- ✔ Tendence en temps réel et historique à partir du même environnement
- ✔ Analyse et reporting des pannes et de la consommation d'énergie
- ✔ Horodatage natif en millisecondes pour chaque balise



Mimiques fournies par ROIRET Transport



Mimiques fournies par ROIRET Transport

## SYSTÈME DE MAINTENANCE

- ✔ Des équipes d'intervention sont mises en place avec un horaire pour chaque individu
- ✔ Appel de la personne de permanence et des personnes concernées par l'événement
- ✔ Les alarmes critiques déclenchent des appels ou l'envoi de messages
- ✔ Les appels sont enregistrés et surveillés en ligne
- ✔ Messages SMS, bipéur, appel téléphonique avec messages vocaux préenregistrés, e-mails, ...
- ✔ Accusé de réception du message
- ✔ Les données archivées sont compilées pour générer des rapports
- ✔ Système actif de maintenance préventive (rapports de temps d'arrêt...)

## SYSTÈME DE GESTION DE LA STATION

Système de Contrôle et de Surveillance en Station pour :

- ✔ Surveillance des actifs
- ✔ Système de climatisation
- ✔ Systèmes de ventilation des tunnels et des stations
- ✔ Escaliers mécaniques, trottoirs roulants et systèmes d'ascenseurs automatiques
- ✔ Cabine téléphonique d'urgence
- ✔ Distributeurs automatiques de billets
- ✔ Alimentation électrique de la station
- ✔ Système de lutte contre l'incendie



## ÉCLAIRAGE DE LA STATION

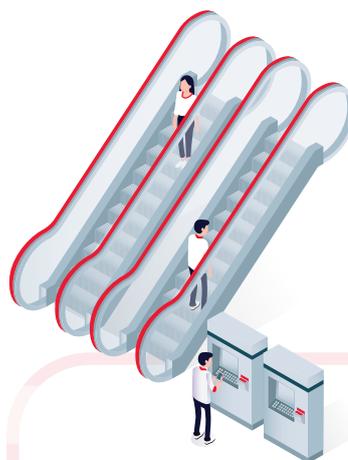
- ✔ Horaire et commande manuelle de l'éclairage

## HVAC (CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION)

- ✔ Gestion du refroidissement et de la ventilation

## ASCENSEURS ET ESCALIERS MÉCANIQUES

- ✔ Contrôle des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants automatiques



## GESTION DES ALARMES

- ✔ Groupes d'alarmes
- ✔ Accusé de réception



## SYSTÈME D'INFORMATION AUX PASSAGERS

- ✔ Interface avec des protocoles spécifiques
- ✔ Surveillance du fonctionnement du système d'affichage
- ✔ Gestion des messages

## SYSTÈME DE BILLETTERIE

- ✔ Interface avec des protocoles spécifiques
- ✔ Gestion des alarmes de violation de sécurité
- ✔ Gestion des diagnostics des distributeurs de billets



PLATEFORME

PcVue

# INGÉNIERIE & INTÉGRATION

Créer, maintenir et mettre à jour le projet

**Optimisation des coûts de développement** avec une plateforme facile à mettre en œuvre et à entretenir.

**Une approche orientée objet** pour minimiser les risques d'erreur, réduire les coûts de développement et simplifier la maintenance applicative.

**Déploiement scalable**, de la station locale à l'architecture multi-sites.

**Interopérabilité**, de la production aux différents systèmes d'information de l'entreprise.

SURVEILLANCE & PILOTAGE

INTERFACES DE COMMUNICATION

DÉPLOIEMENT

ANALYSE DES DONNÉES

CONFIGURATION

PLATEFORME

PcVue

SURVEILLANCE & PILOTAGE	<p><b>Interface graphique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intuitive</li> <li>- Bibliothèque d'objets 2D/3D</li> <li>- Plus de 60 animations prédéfinies</li> <li>- Plateforme IHM multilingue</li> </ul>	<p><b>Gestion avancée des alarmes et des événements</b></p> <p>Fenêtres d'événements/ alarmes configurables</p> <p>Filtre de tri par statut, priorité et/ou attribut - modifiable en ligne</p> <p>Gestion contextuelle des alarmes</p> <p>Compteur d'alarmes</p>	<p><b>Support de la norme 21 CFR Part 11 Tendances</b></p> <p>Affichage simultané des tendances en temps réel et archivées</p> <p>Interface personnalisable</p> <p>Exportation des tendances vers Excel</p>
INTERFACES DE COMMUNICATION	<p><b>Large éventail de protocoles</b></p> <p>SOFREL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S50, S500 , Sofbus-PC , Sofbus-PL, Lac- bus-RTU, SMS for S500, LS, Box, S50</li> </ul> <p>PERAX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- P200, P400, P16, Perax time stamped</li> </ul>	<p>WIT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TRS II</li> </ul> <p>Modbus IP</p> <p>S7 IP</p> <p>Ethernet/IP</p> <p>Rockwell IP</p> <p>+100 protocoles industriels</p>	<p><b>Interopérabilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OPC (DA/UA)</li> <li>- Web services (RESTful)</li> <li>- Tag access tool</li> <li>- VBA</li> </ul>
DÉPLOIEMENT	<p><b>Architectures flexibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Station individuelle</li> <li>- Client-Serveur</li> <li>- Distribuée</li> </ul>	<p><b>Solutions mobiles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Application mobile intelligente</li> <li>- Client web HTML5</li> <li>- Accès à distance</li> </ul>	<p><b>Sécurité et sûreté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows Active Directory</li> <li>- Connexions sécurisées HTTPS</li> </ul> <p><b>Gestion centralisée de projet</b></p>
ANALYSE DES DONNÉES	<p><b>Archivage</b></p> <p>Built-in SQLServer archiving, centralized or local Configurable historic depth Maintenance plan (export, purge...)</p> <p>Universal data connector : SQL bridge to connect any ADO.net providers - ERP - MES - CMMS - ...</p>	<p><b>Gestion des recettes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Système intégré de gestion des recettes</li> <li>-Outil de développement pour la gestion des lots</li> </ul>	<p><b>Traçabilité, surveillance des performances</b></p> <p>Indicateurs de productivité (TRS, TPM...)</p> <p>Conception et génération de rapports de production dynamiques, dans plusieurs formats et disponibles en ligne</p> <p>Connexion avec les systèmes informatiques, ERP, GMAO, qualité...</p>
CONFIGURATION	<p><b>Smart Generators</b></p> <p>Outil d'importation pour la configuration en masse à partir de logiciels tiers ou de plateformes de configuration externes (plateformes PLC, logiciels CAO, SCADA tiers, logiciels propriétaires).</p>	<p>Schneider Unity®, Siemens®, TIA portal FactoryLink, XML....</p>	<p><b>Explorateur d'applications</b></p> <p>Outil de configuration "Tout en un" pour la configuration et le diagnostic</p> <p><b>Architecte d'application</b></p> <p>Modélisation et génération de projet</p>



## SUCCESS STORY

# TRAMWAY DE TOULOUSE

La solution PcVue intègre la maintenance centralisée, la signalisation, le système de localisation automatique des véhicules et la télévision en circuit fermé dans un système unifié.

L'intégrateur de systèmes ferroviaires Roiret Transport, filiale du groupe Vinci, a choisi la solution logicielle PcVue de l'éditeur Arc Informatique pour superviser la gestion technique centralisée (GTC) du nouveau tramway de Toulouse. Après le tramway de Lyon et les métros de Singapour et de Santiago (Chili), c'est le trentième système urbain à opter pour cette solution. Chaque jour, PcVue gère les informations nécessaires au transport de plus de 10 millions de passagers dans le monde.

PcVue est un logiciel de supervision centralisée (SCADA) avec une base installée de plus de 38 000 licences dans le monde. Dans sa version ferroviaire, il est utilisé pour superviser l'équipement de la GTC (gestion technique centralisée), c'est-à-dire l'équipement en bord de voie du réseau. Cet équipement comprend les sous-stations électriques, les stations (billetterie, bornes d'information aux voyageurs, etc.), les interphones, les caméras de vidéosurveillance, et parfois même les systèmes de signalisation de la voie.

Concrètement, si par exemple une borne de billetterie est défectueuse, le logiciel envoie une alarme à l'opérateur dans la salle de contrôle central afin que la mesure corrective la plus appropriée puisse être prise.

Dans le cas du tramway de Toulouse, PcVue interfacerait avec une trentaine de contrôleurs (dont un pour chacune des 18 stations). Le logiciel gère de 15 000 à 20 000 éléments d'information en temps réel. Il peut également exécuter des applications traitant de plus gros volumes, avec jusqu'à plusieurs centaines de milliers de variables gérées.

*« Nous avons d'abord apprécié la capacité d'Arc Informatique à développer des protocoles spécifiques, notamment pour la vidéosurveillance. Cela nous permet d'interfacer avec les PC de supervision du réseau qui disposent de protocoles métier et ainsi assurer la continuité de l'installation. Ensuite, PcVue fournit une fonction VCR qui enregistre les événements. Par exemple, si un incident se produit à un croisement, tout le scénario menant à l'incident peut être rejoué. Enfin, le module IntraVue permet à PcVue de superviser et d'intégrer des équipements tels que les caméras de vidéosurveillance directement sur un réseau TCP/IP. Il n'est plus nécessaire d'utiliser un PC dédié pour chaque type d'équipement », a déclaré M. Clarenne, responsable commercial chez Roiret Transport.*

Dans une salle de contrôle central, il y a généralement une station de travail informatique pour la signalisation, une autre pour la GTC, et encore une autre pour le système de localisation automatique des véhicules (AVLS).

La caractéristique phare de PcVue est qu'il peut tout intégrer. Les fonctions de signalisation peuvent être incluses sur l'écran de la GTC. Dans ce cas, avec seulement deux écrans, l'opérateur supervise la vidéosurveillance, l'interphone avec les trains ou les stations, etc.

PcVue fournit également une gestion native des affichages multi-écrans et des murs vidéo. Des graphiques animés gérant les combinaisons requises pour la coloration des objets sont fournis sous forme de bibliothèques (circuit de voie, commutateurs, signaux, etc.).

Des kits de développement sont disponibles en standard pour l'interfaçage avec des applications tierces (suivi des trains, tracés spatio-temporels, etc.).



## LES CLÉS DU SUCCÈS

- ✔ Interface avec une trentaine de contrôleurs et gestion de 15,000 à 20,000 éléments d'information en temps réel.
- ✔ Intégration des fonctions de signalisation sur l'écran de la GTC.
- ✔ Interface avec les PC de supervision du réseau qui disposent de protocoles métier et ainsi assurer la continuité.
- ✔ Gestion native des affichages multi-écrans et des murs vidéo.

## RÉSULTATS

- ✔ La solution PcVue intègre la supervision de la GTC et de la vidéosurveillance.
- ✔ La fonction VCR de la solution PcVue enregistre les événements dans le système.
- ✔ La solution PcVue gère le réseau TCP/IP industriel pour la fiabilité et les performances.

## PLATEFORME OUVERTE POUR LA SUPERVISION DES TRANSPORTS

Fort de plus de 40 ans d'expérience, ARC Informatique est un éditeur de logiciels industriels novateur avec 16 bureaux dans le monde entier. ARC Informatique développe PcVue en utilisant les dernières technologies, une plateforme SCADA fiable, sécurisée et robuste, dédiée aux applications de surveillance et de pilotage.

Pour répondre aux besoins d'efficacité optimale, de sécurité maximale et de service aux passagers en temps opportun, PcVue bénéficie d'un long et varié historique de fourniture de solutions automatisées pour l'industrie du transport. Grâce à l'environnement de développement riche de PcVue, l'intégration de la vidéo, de l'audio, de la lutte contre l'incendie, de la sécurité et de l'automatisation de l'infrastructure, les opérateurs de systèmes de transport peuvent avoir un contrôle complet sur tous les aspects de leurs opérations, y compris la conformité aux réglementations internationales.

Avec plus de 160 membres dynamiques dans notre organisation, nous sommes très proches physiquement et culturellement de nos utilisateurs, facilitant ainsi la prise en charge client réactive. Nos certifications ISO 9001, 14001 et 27001 garantissent la qualité, la durabilité et la sécurité de nos processus de développement, de la conception à la livraison.



### UNE APPROCHE ORIENTÉE CLIENT

Écoute et réponses aux attentes clients  
Adaptation de nos solutions via la R&D  
Support technique réactif.

UN ACTEUR GLOBAL  
UNE APPROCHE LOCALE



16  
FILIALES

50+  
REVENDEURS

200+  
INTÉGRATEURS

UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION  
CONTINUE DE LA QUALITÉ



ARC Informatique is ISO 9001,  
ISO 14001 and 27001 certified



Solutions pour les  
#Transports

Trains,  
Métros,  
Bus,  
Tramways,  
Véhicules électriques

### ARC INFORMATIQUE

Headquarters and Paris office  
2 avenue de la Cristallerie  
92310 Sèvres, France

☎ +331 4114 3600

📞 Hotline: +331 4114 3625

✉ [arcnews@arcinfo.com](mailto:arcnews@arcinfo.com)

🌐 [www.pcvue.com](http://www.pcvue.com)



ARC Informatique is ISO 9001,  
ISO 14001 and 27001 certified

