



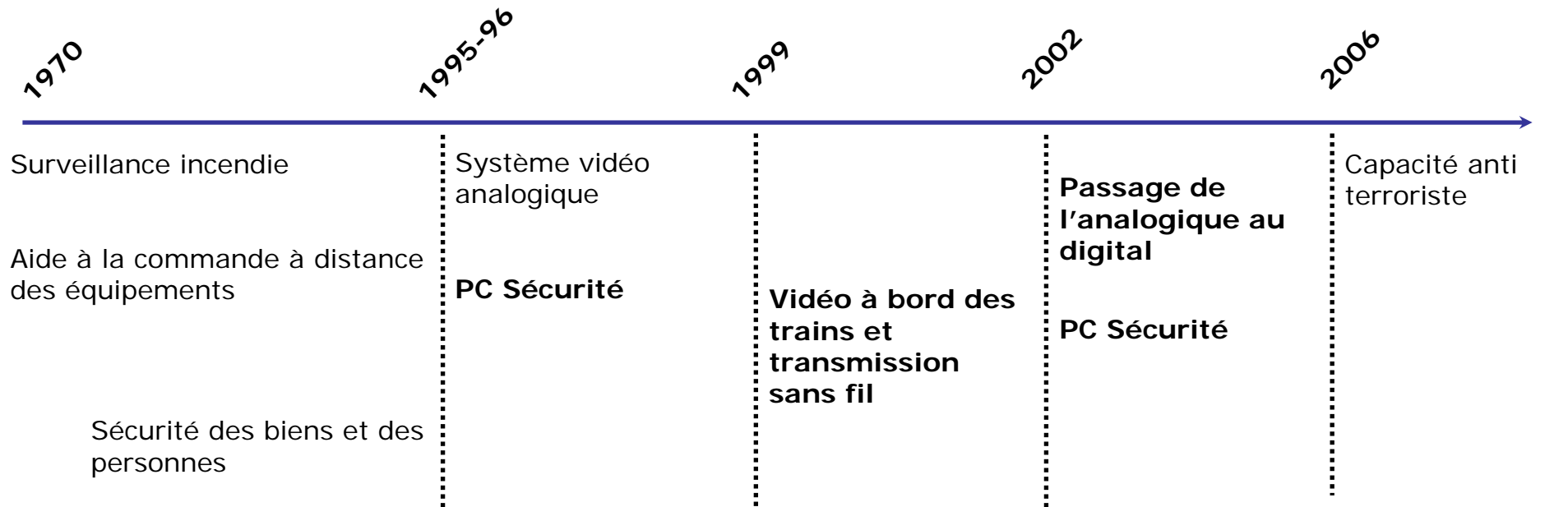
La vidéo protection à la RATP

Réalités d'aujourd'hui et perspectives de demain



Evolution des systèmes vidéo

Les systèmes vidéo – un outil au service de la gestion du risque



Systèmes analogiques en circuit fermé



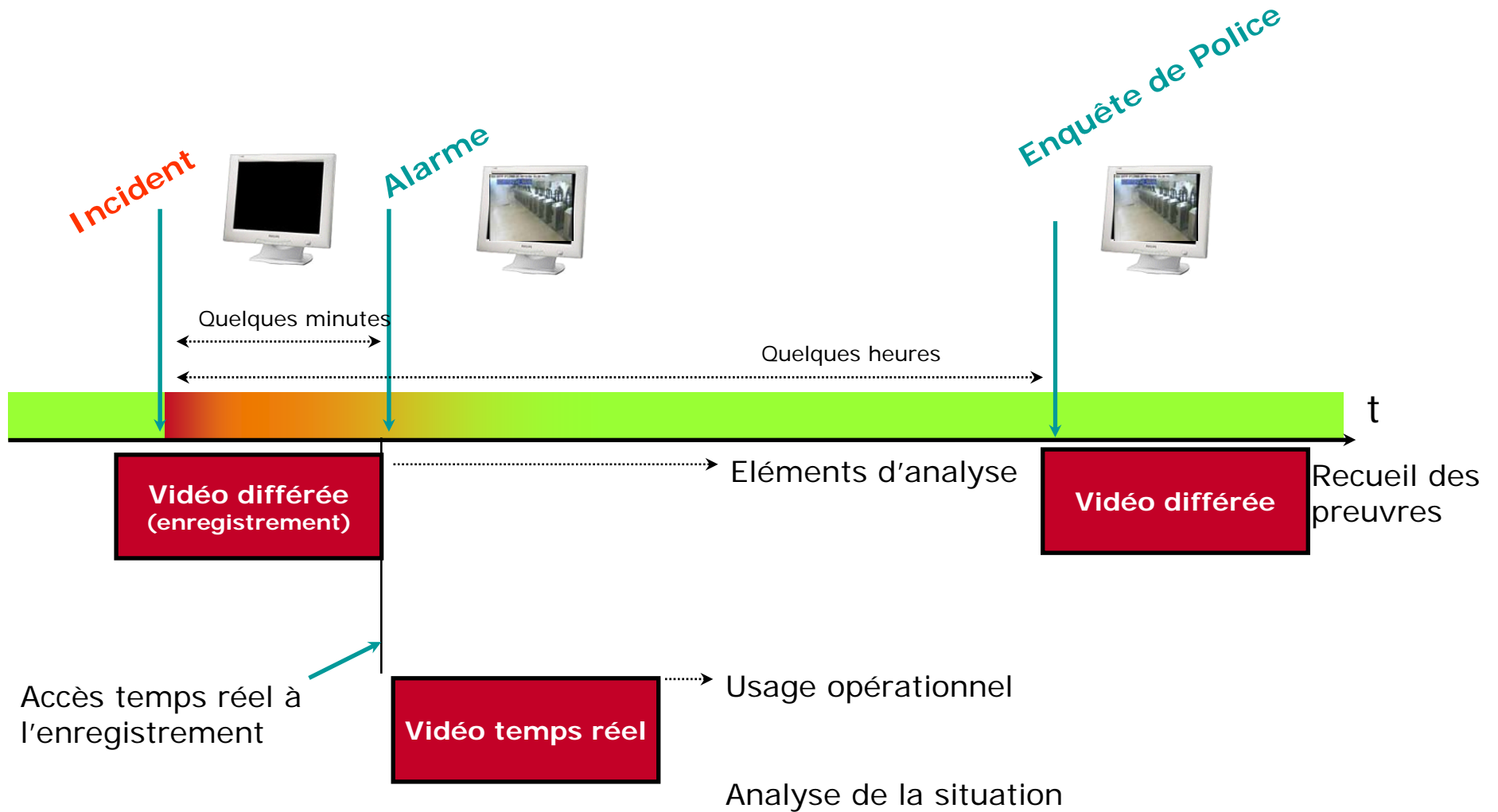
Systèmes analogiques partiellement inter connectés



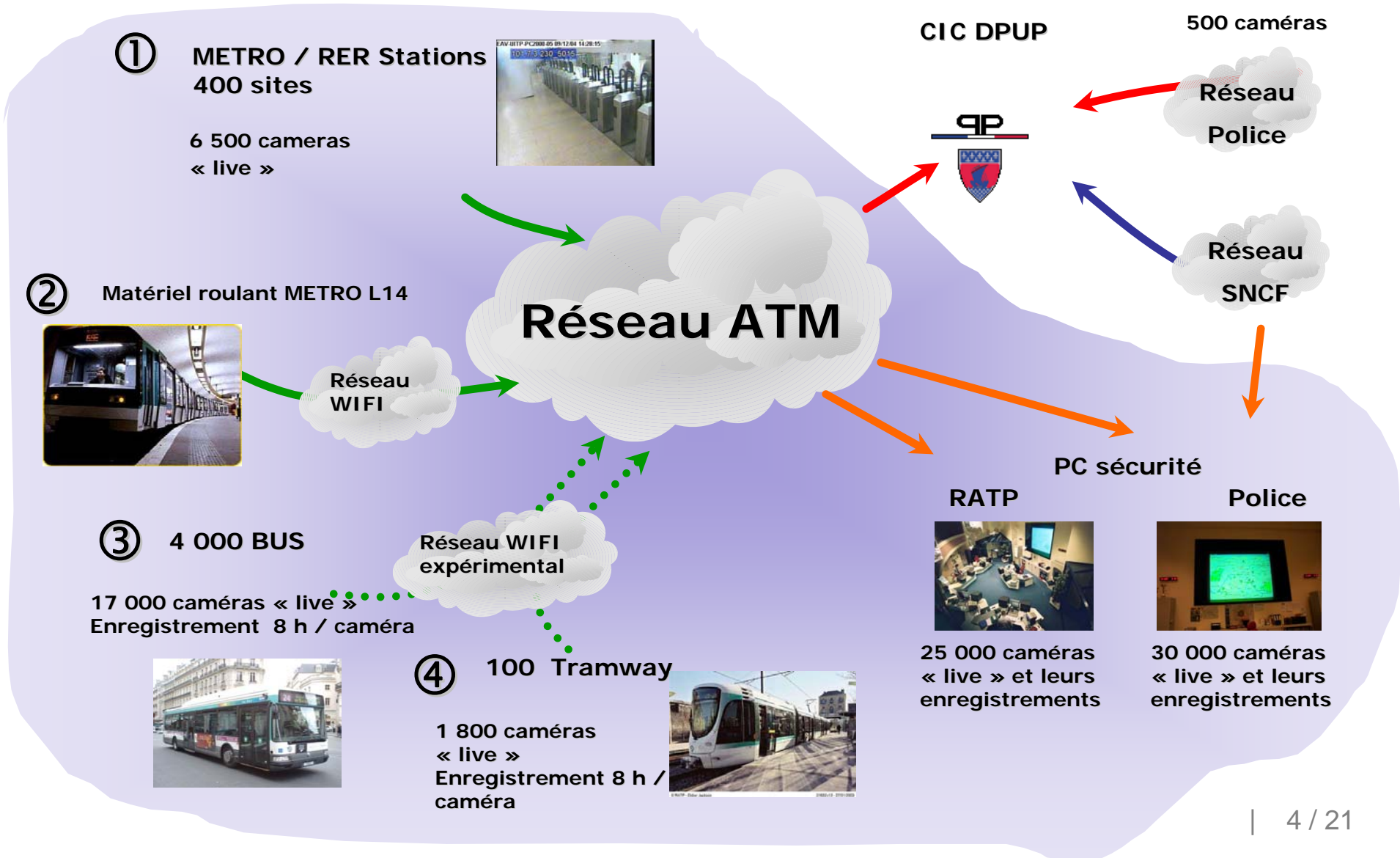
Systèmes numériques inter connectés



Utilisation de la vidéo en temps réel et en temps différé

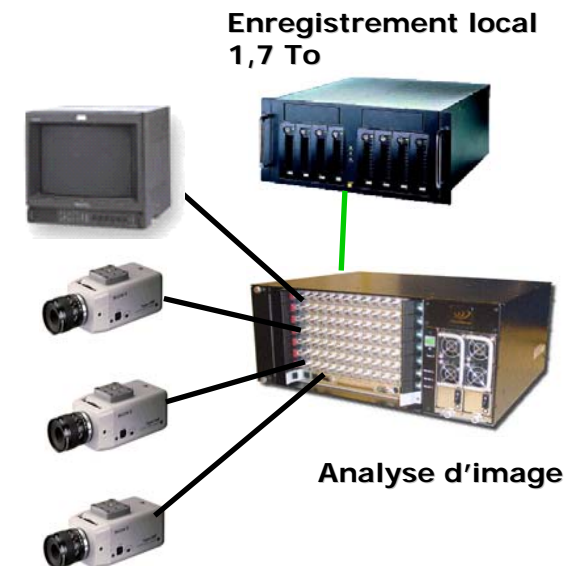


Un exemple d'architecture vidéo – celui de Paris

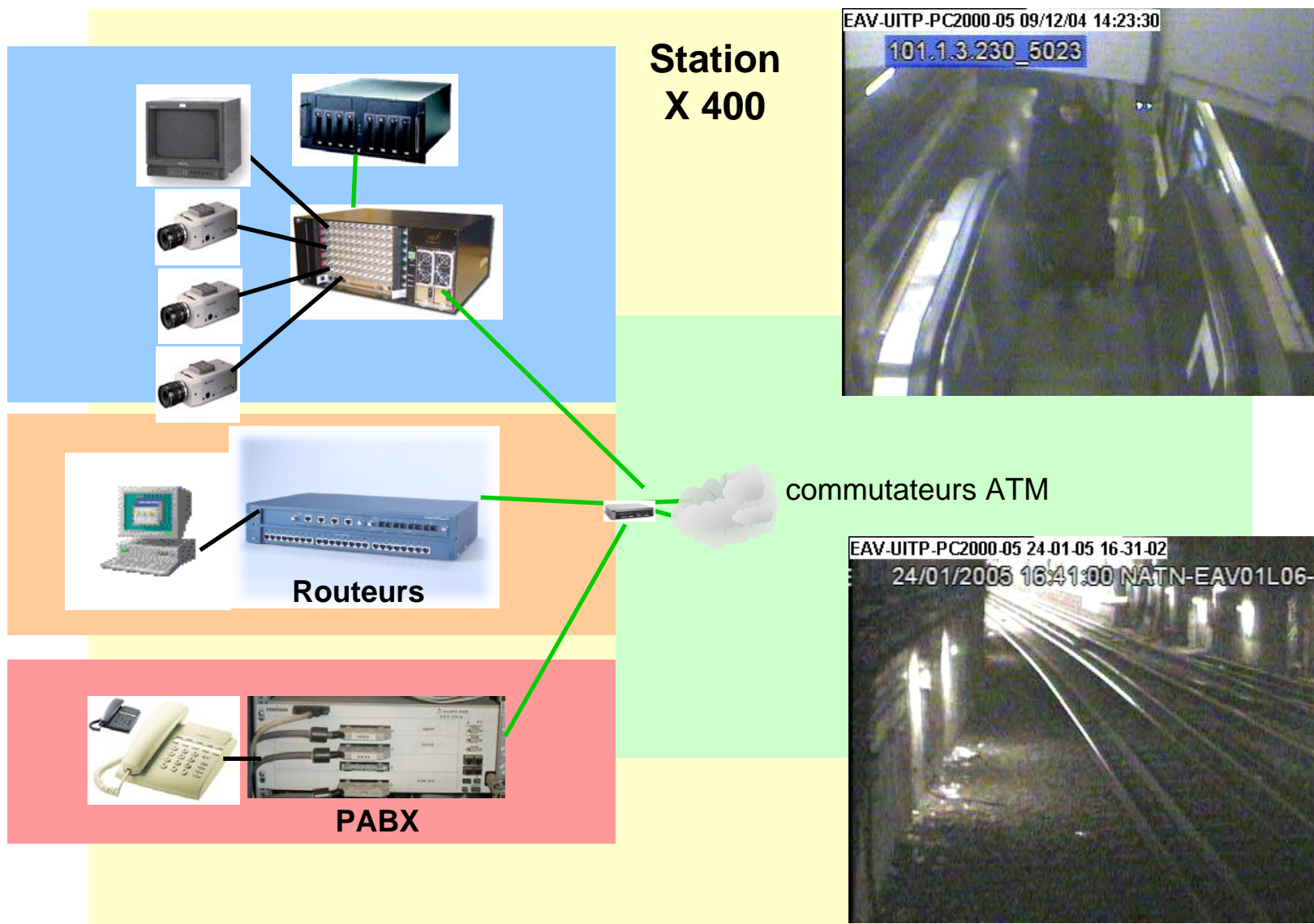


Systemes video en station

- Accès instantané à toutes les caméras en moins de 0.5s
- Vidéo de haute qualité : 50 trames par seconde en résolution 4 CIF
- Enregistrement continu de chaque caméra : 72 heures à 25 trames par secondes
 - une seule numérisation compression pour l'enregistrement et la transmission
 - accès instantané "on line" à l'enregistrement
 - pas d'interruption de l'enregistrement pendant la relecture
- Supervision centralisée
- Architecture ouverte pour le traitement d'image



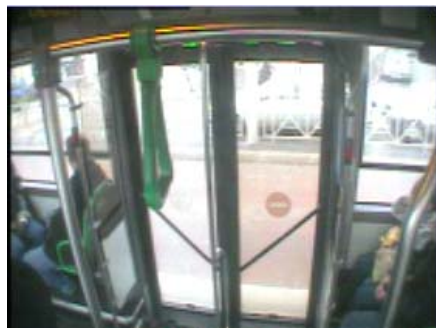
Systemes video en station



Les systèmes d'enregistrement embarqués



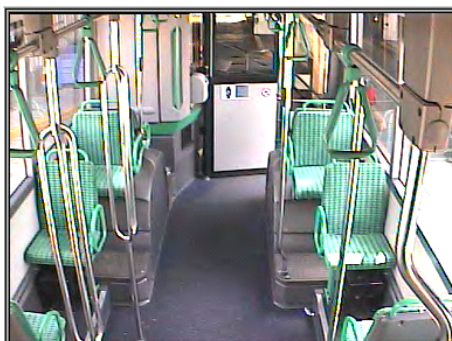
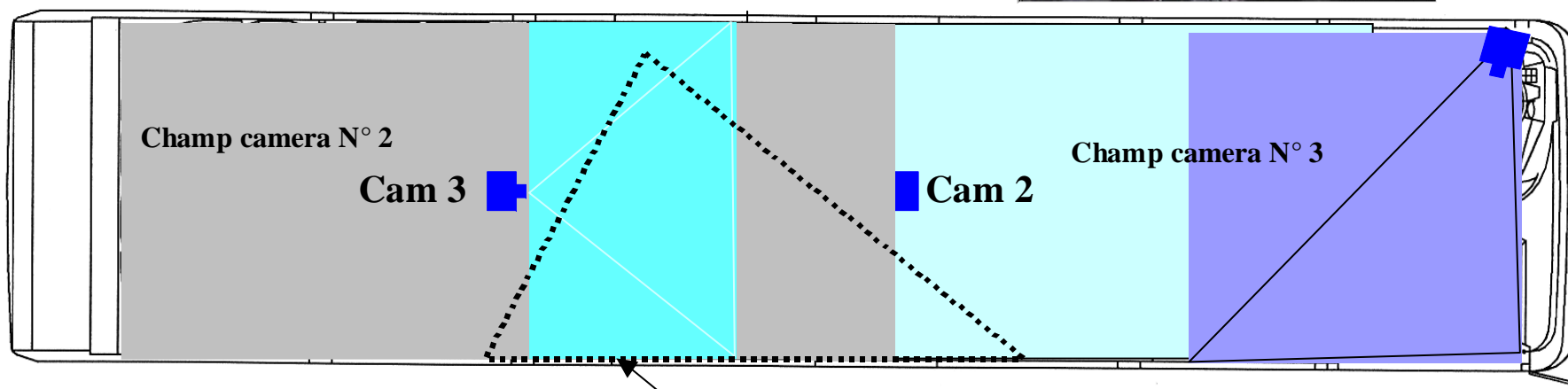
Les systèmes d'enregistrement embarqués



Cam 4



Cam 1



Champ camera N° 4

RENAULT AGORA V2

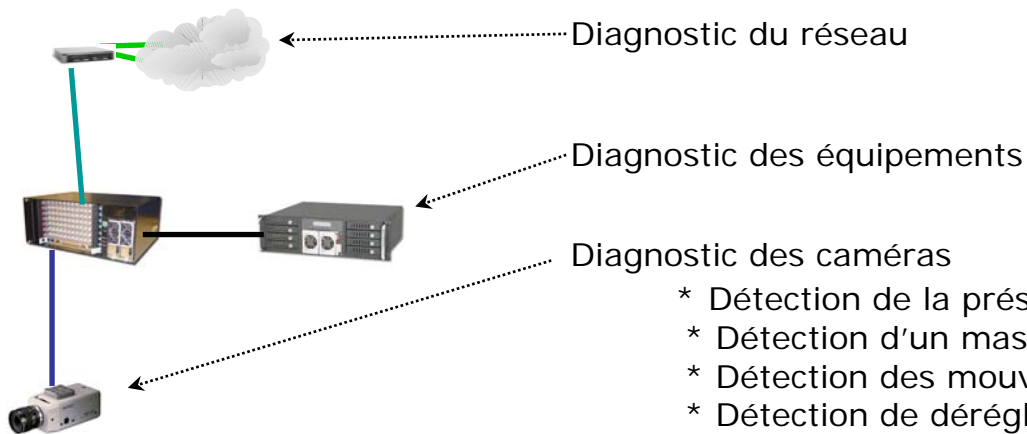
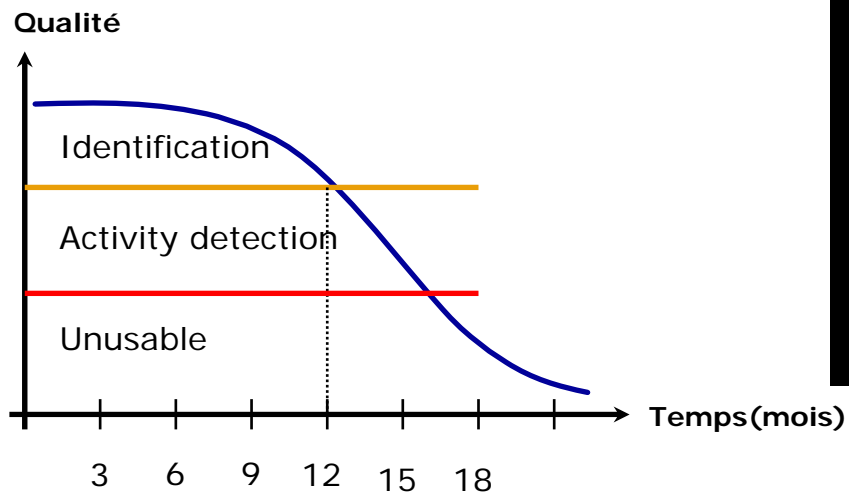


Les systèmes d'enregistrement embarqués



Les systèmes vidéo à haut niveau de disponibilité

Dégradation naturelle des images dues à l'environnement



- * Détection de la présence de signal vidéo anormal
- * Détection d'un masquage partiel ou total des caméras
- * Détection des mouvements de la caméra
- * Détection de déréglage de l'objectif

Les systèmes vidéo à haut niveau de disponibilité

Entrée des bus au dépôt



Transfert d'image

Systeme WiFi

Analyse de l'image

- Détection de la présence de signal vidéo anormal
- Détection d'un masquage partiel ou total des caméras
- Détection des mouvements de la caméra
- Détection de dérèglement de la caméra



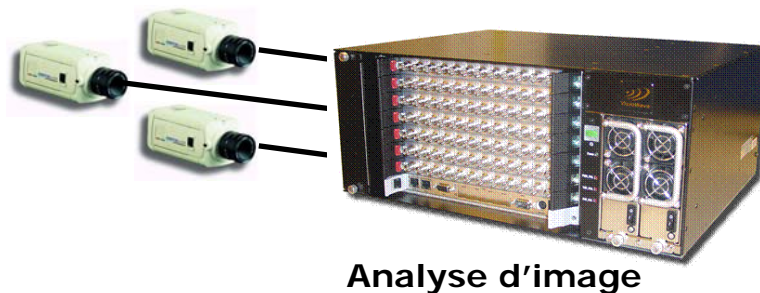
Équipe de maintenance



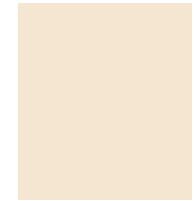
Analyse d'images

Expérimentation en cours

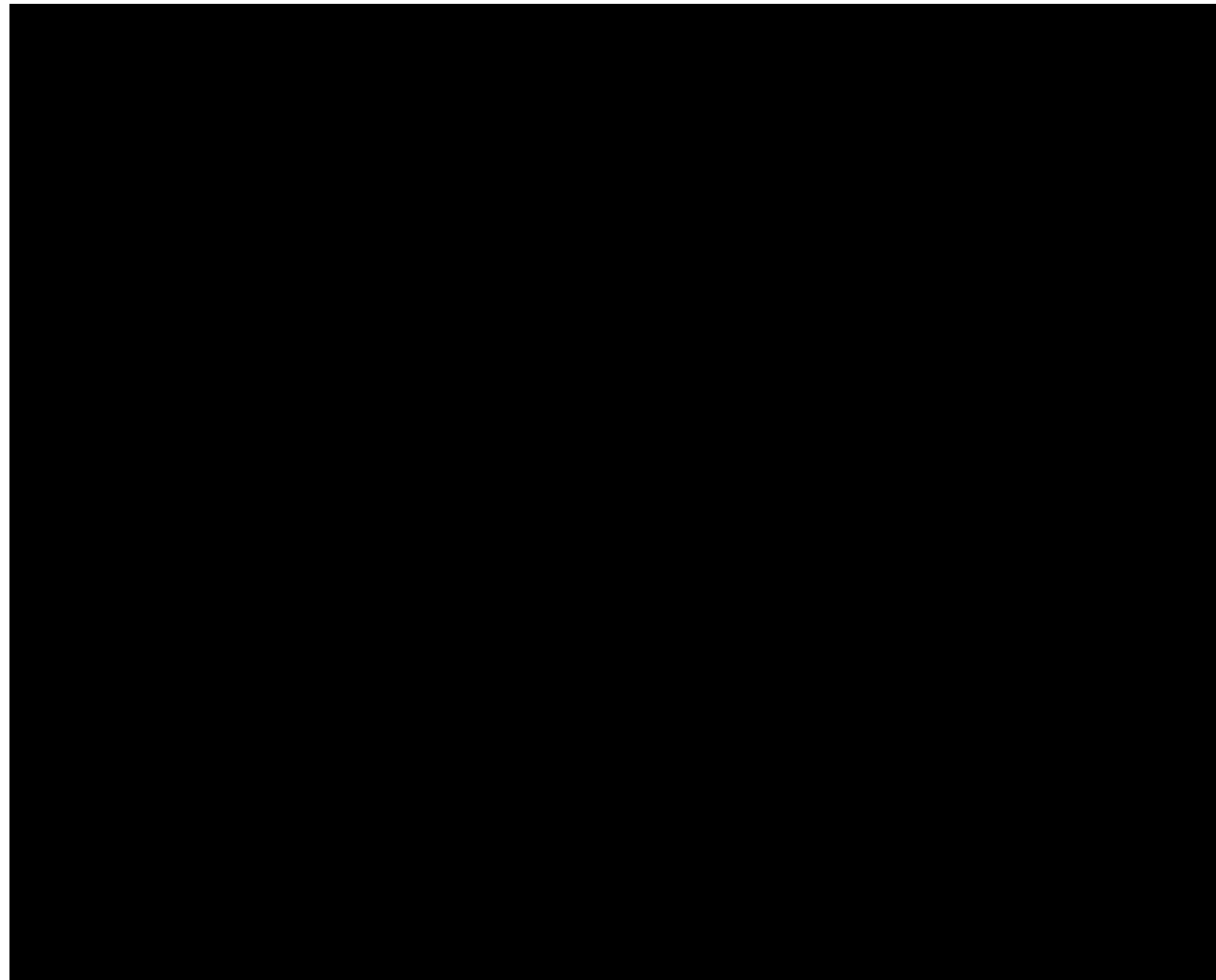
- Détection d'objet abandonné ou suspect
- Détection d'intrus
- Détection de comportement anormal
- Comptage des entrants
- Mesure de la densité des voyageurs sur un quai
- Détection de fumée
- Détection d'accident



Analyse d'images



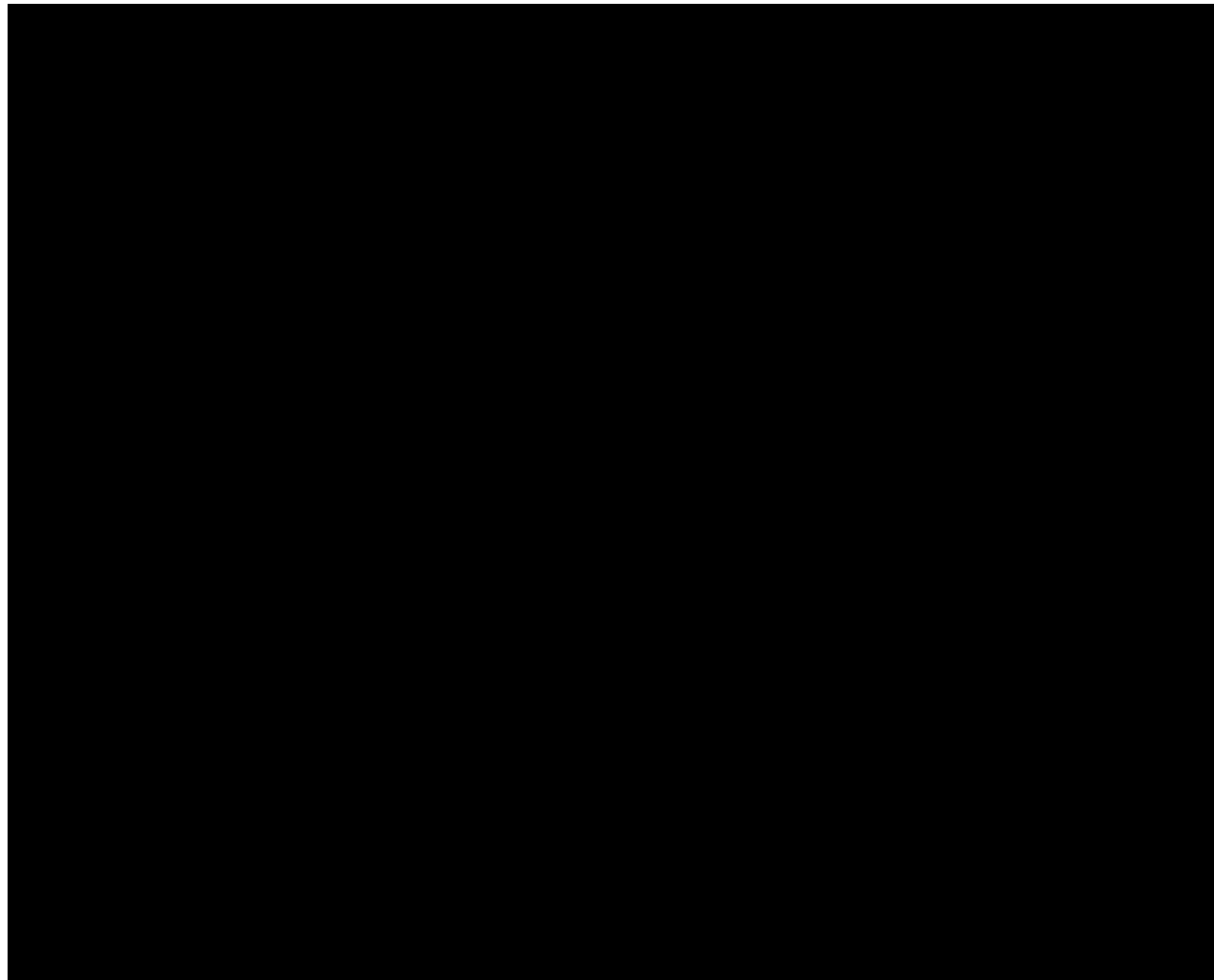
Mesure de la densité des voyageurs sur un quai



Analyse d'images



Comptage des voyageurs entrants



Analyse d'images



Comptage des entrants dans un bus



Analyse d'images



Détection de présence dans les tunnels

Caméra standard

Capteur thermique



Perspectives pour le futur

L'analyse des images peut être utilisée aujourd'hui pour :

- La détection d'intrusion
- La régulation des flux de voyageurs
 - Les comportements anormaux
 - L'évaluation de la densité de voyageurs
 - Le comptage des voyageurs

Perspectives pour le futur

Dans les dix ans à venir, on pourra :

- Faire de l'identification faciale (uniquement pour le contrôle d'accès)
- Procéder à des détections spécifiques utilisant des détecteurs d'ondes ultra court (Tera Hertz)



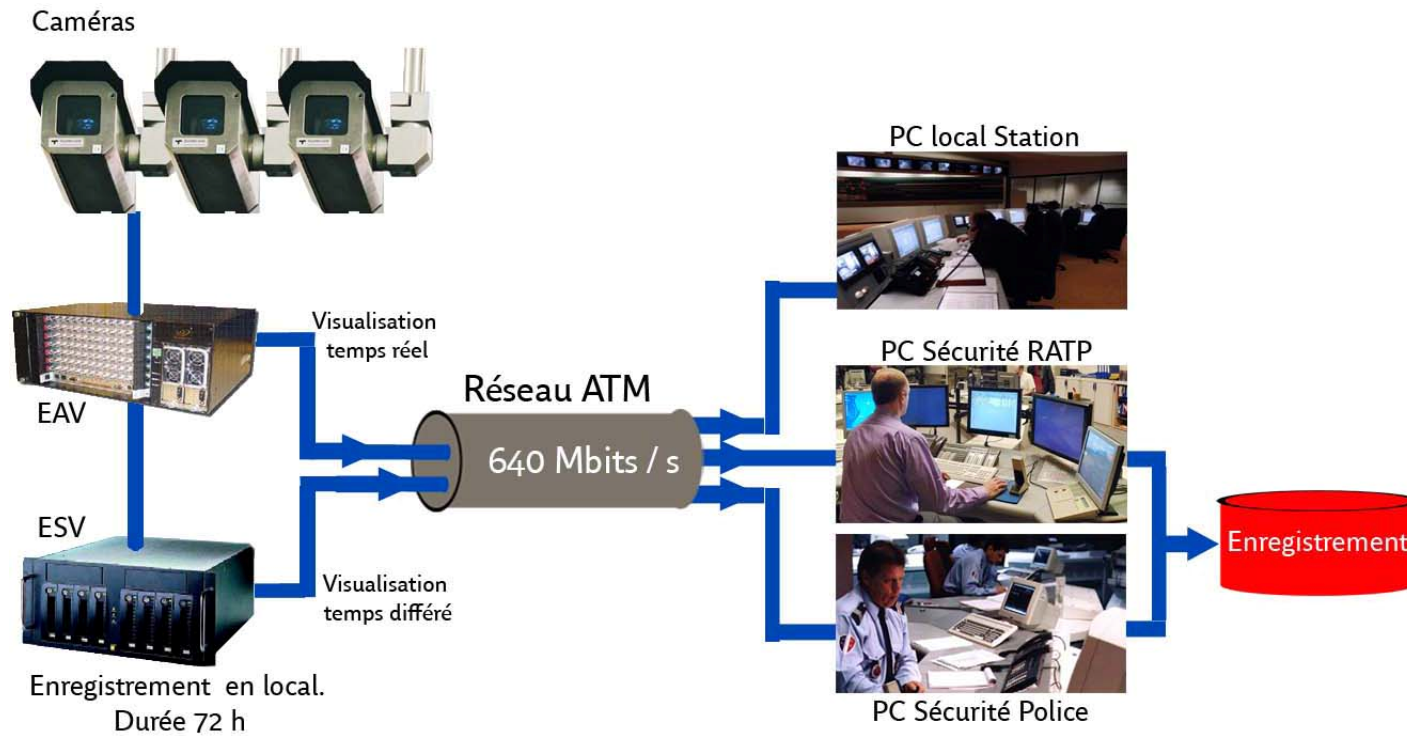
Les évolutions dans le cadre de la lutte anti terrorisme

Les nouveaux besoins du ministère de l'Intérieur :

- Capacité à enregistrer tous les voyageurs entrant ou sortant du réseau
- Une durée d'enregistrement minimale de 3 jours
- Un haut niveau de disponibilité
- Les évolutions dans le cadre de la lutte anti terrorisme
- Un contrôle de l'accès au système vidéo
- Une qualité garantie des images et des enregistrements
- Une capacité à fournir la totalité des enregistrements à la Police si nécessaire

Les évolutions dans le cadre de la lutte anti terrorisme

Schéma actuel (en cours d'achèvement)



Les évolutions dans le cadre de la lutte anti terrorisme

Évolution possible

