

Tenir la cadence sur plus de 500 sites : fiabiliser les prérequis avant d'expédier

Comment un déploiement à volume variable a été industrialisé, et la décision suivante pour sécuriser la chaîne

Etienne Boucinha · Septembre 2026

RÉSULTAT	Plus de 500 sites et 1 200 écrans déployés en un an, cadence tenue malgré un volume piloté par les commandes du client.
QUESTION	Pour sécuriser la suite, faut-il confier à l'IA la vérification des prérequis avant d'expédier le matériel ?
DÉCISION	Non, à ce volume. L'expédition est conditionnée à une preuve : check-list et photos du site, relues par un humain. La vérification automatique sera réexaminée si la cadence augmente fortement.
RAISON	Le problème tient au processus, pas à la technique : il faut remplacer une déclaration par une preuve. À une quarantaine de sites par mois, un contrôle humain suffit.

CONTEXTE

Un intégrateur déploie des écrans et des lecteurs pour un réseau d'affichage dynamique, dans des lieux recevant du public. Sur une année, plus de **500 sites** sont équipés, soit environ 40 sites par mois en moyenne, pour un total de **1 200 écrans et lecteurs** installés.

Le contrat ne fixe pas un nombre de sites : chaque site est facturé à l'unité, et le volume dépend des bons de commande du client. La cadence varie donc fortement d'un mois à l'autre, alors que les équipes et le transport doivent être planifiés à l'avance. Chaque site passe par un audit préalable, puis par l'expédition du matériel et l'installation.

CE QUI A PERMIS DE TENIR LA CADENCE

Levier	Rôle
Audit préalable de chaque site	Repérer les prérequis manquants avant de planifier l'installation
Planning type	Absorber les variations de volume avec une séquence standard : audit, expédition, installation
Check-list de prérequis	Rendre les critères explicites et identiques pour tous les sites
Procès-verbaux automatisés (Microsoft Forms)	Collecter les PV de façon uniforme, sans ressaisie, et déclencher la facturation plus vite
Formation des équipes	30 sites formés, 90 % de conformité au premier passage

Ces leviers ont permis de tenir la cadence sur l'année, malgré un volume imprévisible.

LE POINT DE VIGILANCE : DES PRÉREQUIS DÉCLARÉS, MAIS PAS TOUJOURS RESPECTÉS

L'audit identifiait les travaux préalables à réaliser sur chaque site, mais leur achèvement restait déclaratif. Dans un déploiement à forte cadence, où chacun cherche à avancer vite, il arrive qu'un site soit confirmé prêt alors que des prérequis restent à finaliser. L'écart n'apparaît alors qu'au moment de l'intervention, avec des conséquences en chaîne :

- intervention impossible, déplacement du technicien perdu et site à replanifier ;

- matériel en attente sur site ou en transit, exposé aux pertes et à la casse ;
- facturation retardée, puisque chaque site n'est facturé qu'une fois installé ;
- planning désorganisé pour les sites suivants.

C'est un risque classique du passage à l'échelle : sur quelques sites, l'équipe projet vérifie tout elle-même. Sur 500, elle dépend d'informations déclarées, que personne n'a le temps de revérifier.

LA DÉCISION SUIVANTE : COMMENT VÉRIFIER LES PRÉREQUIS AVANT D'EXPÉDIER ?

Option	Principe	Type
1. Déclaration du client	Le client confirme que les travaux sont faits	Existant
2. Preuve photo relue par un humain	Check-list et photos horodatées obligatoires ; un coordinateur valide avant expédition	Processus
3. Vérification automatique par IA	Un modèle de vision analyse les photos (prise électrique, support, connexion réseau) et signale les écarts	IA (vision par ordinateur)
4. Second audit sur site	Un technicien revérifie chaque site avant expédition	Déplacement

Critère	1. Déclaration	2. Photo + humain	3. IA vision	4. Second audit
Fiabilité	Variable : non vérifiée	Élevée	Élevée une fois entraînée, erreurs possibles sur les cas inhabituels	Très élevée
Coût par site	Nul	Quelques minutes de relecture	Faible par site, mise en place coûteuse	Un déplacement
Délai de mise en œuvre	Aucun	Quelques jours	Plusieurs semaines	Immédiat
Adapté à 40 sites par mois	Non	Oui	Surdimensionné	Trop coûteux
Adapté à plusieurs centaines par mois	Non	Relecture lourde	Oui	Non

Le critère déterminant est le volume. À une quarantaine de sites par mois, relire des photos représente quelques heures de travail mensuelles. L'IA ne devient intéressante que si la cadence rend cette relecture ingérable.

CHIFFRAGE : MÉTHODE

Le point de départ est le coût d'un site déclaré prêt à tort, à mesurer sur l'historique du déploiement :

Coût d'un site non prêt = déplacement perdu + réexpédition + matériel perdu ou cassé + coût du retard de facturation

Gain mensuel = sites non prêts évités × coût d'un site non prêt – coût du contrôle

Pour l'option 2, le coût du contrôle est le temps de relecture : quelques minutes par site, multipliées par la cadence du mois. Pour l'option 3, il faut ajouter la constitution d'une base de photos d'exemples, le paramétrage du modèle et le suivi de ses erreurs. Tant que quelques sites non prêts évités chaque mois couvrent le temps de relecture, l'option 2 est rentable dès le premier mois.

RISQUES ET GOUVERNANCE

Risque	Mesure
Photos anciennes ou prises sur un autre site	Photos prises depuis l'outil de collecte, horodatées et rattachées au site ; points de repère imposés dans le cadrage
Tension avec le client, qui voit l'expédition retardée	Règle annoncée au démarrage : pas de preuve, pas d'expédition ; délai de validation garanti
Photos montrant des personnes présentes sur le site	Consigne de prise de vue sans personnes, suppression des photos après validation
Relecture incohérente d'un coordinateur à l'autre	Critères de validation écrits, exemples de photos conformes et non conformes
Pic de volume qui sature la relecture	Suivi mensuel du temps de relecture ; seuil de réexamen de l'option 3

VERDICT ET PASSAGE À L'ÉCHELLE

Option retenue : la preuve photo relue par un humain. Elle corrige la faille du processus sans investissement technique, et elle produit au passage une base de photos annotées, conformes ou non conformes : exactement ce qu'il faudrait pour entraîner un modèle de vision si le volume le justifie un jour.

- règle validée avec le client avant le démarrage : aucune expédition sans preuve validée ;
- check-list et consignes de prise de vue identiques pour tous les sites ;
- délai de validation garanti, pour ne pas ralentir la cadence ;
- indicateurs mensuels : sites validés au premier envoi, interventions impossibles, colis perdus ou cassés, délai entre installation et facturation, temps de relecture.

CE QUE J'EN RETIENS

Passer à l'échelle, c'est passer d'une équipe qui vérifie tout elle-même à une organisation qui dépend d'informations fournies par d'autres.

Avant de chercher une solution d'IA, il faut corriger le processus : remplacer une déclaration par une preuve. L'IA intervient ensuite, si le volume l'exige, pour automatiser un contrôle déjà défini, avec des données que ce processus aura produites.