

Case Design Sheet



1. ETUDE DE CAS

TITRE : La mise en place d'un pack de service "d'aide à distance"

PARTNER
Clextal

LOCATION
France

TIME/DURATION
2015 - Present

2. DEFI DE LA TRANSFORMATION NUMERIQUE

2.1. TRANSFORMATION DE L'ACTIVITE

La société C, qui vend des équipements pour l'industrie alimentaire dans près de 100 pays, doit constamment faire face à la question de l'équipement ou du dépannage des machines. Ces machines sont essentielles dans les lignes de production des clients : tout arrêt inopiné et toute panne coûtent des milliers d'euros par heure en terme de perte de production.

C'est pourquoi il est primordial d'être en mesure de diagnostiquer rapidement d'où vient le problème auquel le client se trouve confronté afin de lui indiquer la marche à suivre pour résoudre le problème. Certaines pannes sont faciles à diagnostiquer comme par exemple lorsqu'il s'agit de problèmes mécaniques. Cependant, dans certains cas, il ne s'agit pas de parler de pannes réelles mais plutôt d'incapacité à produire le produit final. Ceci peut d'ailleurs provenir d'une mauvaise qualité des matières premières, de l'installation en elle-même, de l'usure, etc. voire même d'un mélange de tout cela.

Habituellement le diagnostic s'effectue tout simplement en récoltant des informations auprès du client par mail, ce qui permet ensuite de l'appeler pour lui expliquer la marche à suivre et de tester avec lui les différentes possibilités. Bien sûr, en dernier recours, si rien ne fonctionne, il est alors nécessaire de se rendre sur place.

Même si cela souvent efficace, cette solution est néanmoins très limitée, ceci pour plusieurs raisons :

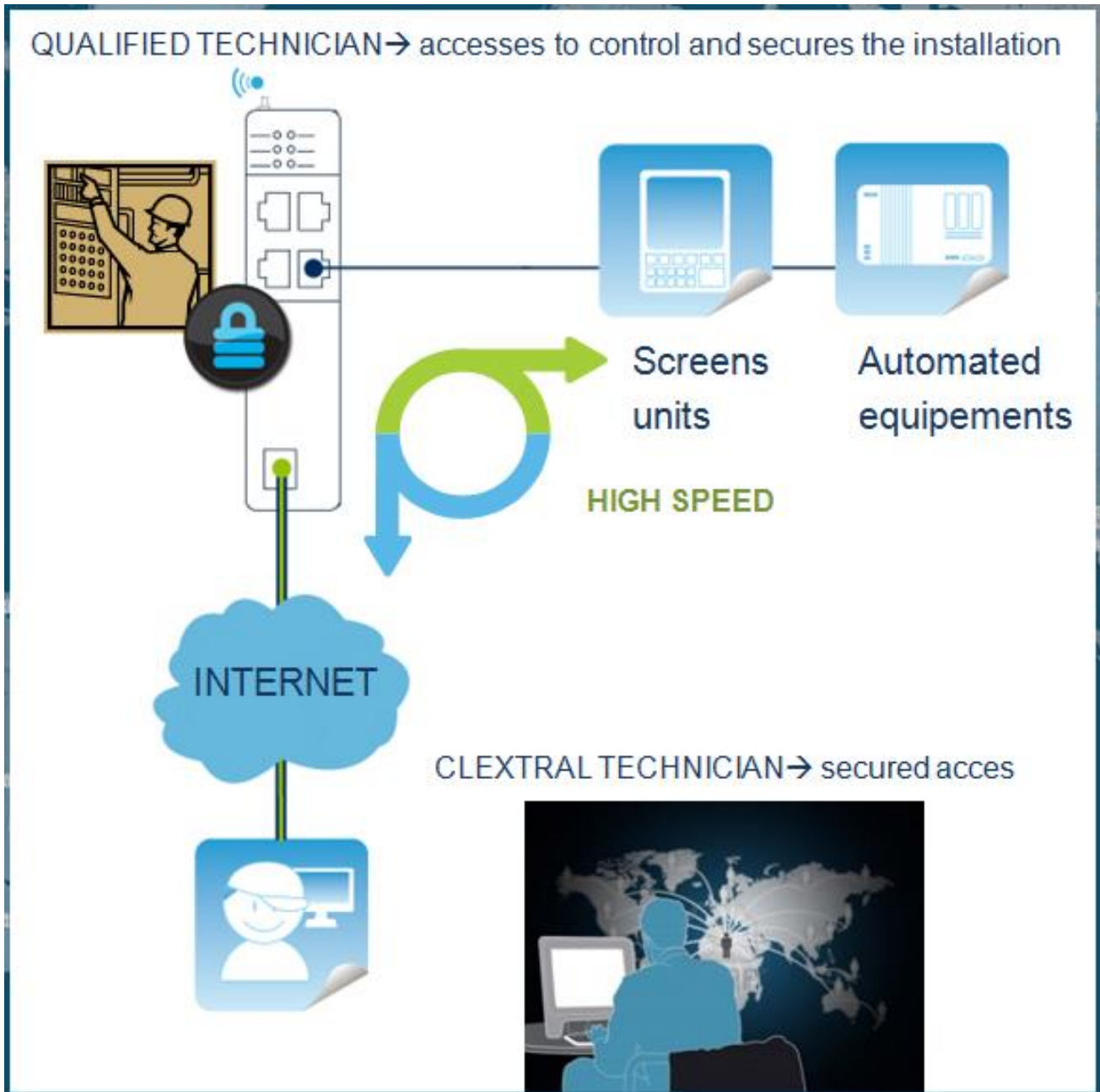
- le personnel du client sur place n'est pas toujours assez expérimenté : la communication s'en trouve alors limitée ce qui ne permet pas d'avoir les bons retours et de comprendre ce qui s'est réellement passé sur la machine
- Les informations communiquées à la hotline ne sont pas toujours suffisantes, il est alors difficile de faire un diagnostic adapté à la situation
- La non-habilitation du personnel à modifier le paramétrage du PLC (Programmable Logic Controller) de la machine
- Les coûts onéreux pour se déplacer sur site
- ...

C'est ainsi qu'est née une véritable demande pour offrir une assistance à distance efficace pour résoudre les pannes complexes. Ceci est techniquement possible en :

- s'équipant d'une machine correctement paramétrée,

Case Design Sheet

- disposant d'un système automatisé qui recense toutes les données concernant la configuration et le mode de production,
- disposant d'une connexion au PLC susceptible d'être modifiée ou optimisée à distance,
- ayant un accès direct en temps réel à la machine en fonctionnement et en ayant la possibilité de prendre le contrôle de la machine à distance afin d'effectuer des opérations de maintenance sur le PLC ou de faire fonctionner la machine.



Case Design Sheet



2.2. CONCEPTUAL TRANSFORMATION TRANSFORMATION CONCEPTUELLE

Même si les opérateurs sur place veulent avoir rapidement une solution efficace, il n'en reste pas moins qu'il est nécessaire de soulever et d'aborder 3 principaux problèmes :

La sécurité des données et de l'information

La sécurité des données est un point à ne pas négliger. En effet, le client a souvent peur que ses données de production soient rendues publiques ou diffusées en dehors de son établissement. Même si la connexion des machines est exclusivement effectuée par le client, il existe une crainte persistante quant à une fuite des données et quant à l'accès au réseau.

La sécurité du personnel/des opérateurs et des équipements

La sécurité du personnel et la sécurité des équipements vient du fait que le dépanneur peut contrôler et faire fonctionner la machine à distance. Cela crée tout un éventail de questions relatives aux problèmes de responsabilités, le cas échéant. Par exemple, si, sur place, quelqu'un se blesse pendant l'intervention, ou si la machine ou un autre équipement sont abimés pendant le travail, etc.

Eléments Contractuels

Il s'agit plus d'une question destinée au fournisseur de l'Équipement : Comment monétiser ce service ? Quelle facturation pour faire payer l'utilisation ou bien encore quel système de facturation mettre en place ? Qui chez le client est susceptible d'appeler la hot line (et engager les frais au nom de ses employeurs) ? etc.

2.3. INFORMATION TECHNIQUE

La transformation technique concerne les points suivants :

- Avoir un accès sécurisé entre la machine à l'usine et le fabricant : les bons outils et les bons logiciels pour créer une VPN quand la hotline est active ;
- Avoir une connexion internet séparée du réseau client pour éviter tout risque de fuite de données par ce canal ;
- Mettre en place le bon logiciel CRM pour surveiller l'utilisation de la hotline et facturer le service.

3. SOLUTION

La solution pour déployer ce service était de démontrer ses besoins durant l'installation de l'équipement.

Case Design Sheet



C'est pourquoi toutes les machines ont déjà été pré-équipées du module de connexion afin que l'installation puisse être possible par une simple connexion à internet. Ainsi pendant le démarrage de l'usine, sous le contrôle et la supervision des ingénieurs, le service de connexion à distance peut être présenté en conditions réelles.

Une formation spécifique à l'utilisation du système en toute sécurité est aussi faite à ce moment-là. De plus, un accès limité à la hotline est proposé gratuitement pendant toute la période de garantie de la machine.

Cet accès à distance est aussi complété par l'utilisation de lunettes connectées qui permettent à l'expert d'avoir non seulement accès aux données de la machine à distance, mais aussi d'en prendre le contrôle afin de voir et de guider l'opérateur sur place à effectuer certaines tâches bien spécifiques.

4. SAVOIRS CLES ET COMPETENCES

Le client tout comme le fabricant doivent donc tous deux acquérir des compétences bien spécifiques.

- En Système d'Information: pour configurer les outils connectés ;
- En droit : pour viser les contrats, et notamment les clauses de responsabilités ;
- En service support : former les experts capables de communiquer à distance de façon claire et précise avec les opérateurs situés chez le client, en sachant qu'il y a de fortes chances pour que les échanges soient en anglais, bien que l'anglais ne soit probablement pas leur langue maternelle à tous les deux ;
- Formation : pour mettre en œuvre les règles de sécurité tant chez le client que chez le fabricant.

5. RESULTATS

Lorsque ce système est utilisé, ce n'est que du positif. En effet, dès l'installation du système il est déjà possible de quantifier les premiers résultats.

Avant une mise en place systématique du dispositif, il est en général nécessaire d'envoyer un ingénieur en automatisation sur place pour une durée prolongée afin de tester de façon approfondie le programme de contrôle et pour ensuite affiner les réglages de l'installation pour l'usine en question. Cette deuxième tâche consiste tout particulièrement à mener des phases de consultation avec de longues phases d'attente pendant que les autres ingénieurs présents pour le démarrage travaillent sur d'autres aspects du projet. Ainsi, l'ingénieur en automatisation peut procéder directement de son bureau aux derniers ajustements nécessaires, puisqu'il bénéficie d'une vision réelle de tous les paramètres de l'équipement et puisqu'il peut faire les mises à jour du système en temps réel, et tout cela sous le contrôle à distance d'un de ses collègues.

Ainsi, lorsqu'il est utilisé, ce service réduit considérablement les coûts des services sur place, en réduisant le nombre et le montant des frais de déplacement en voiture, avions, les nuitées à l'hôtel, etc, et en économisant des milliers d'euros.

Case Design Sheet



6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Il existe une véritable demande d'installation d'équipements plus connectés. Cette tendance provient d'une part de la nécessité de dépanner au plus vite pour limiter les temps d'arrêt et d'autre part de la nécessité de mieux planifier la maintenance préventive en surveillant certains paramètres de fonctionnement clés de l'installation ou la réponse (vibration) de l'équipement au fil du temps. Et l'étape suivante consiste à commander les bonnes pièces au bon moment, juste quand on en a besoin.

Cependant, en même temps, dans certaines industries particulièrement sensibles notamment, la crainte de perdre ou de voir diffusées les données de production (temps de fabrication réels, paramètres de production, etc...) est bien réelle dès lors qu'on parle d'accès à distance aux données de fabrication.

Cela freine le déploiement de ce type de service, mais petit à petit, avec une confiance croissante dans la protection des données et la mise en place d'outils appropriés dans la diffusion des informations, ce système sera de plus en plus utilisé car il est évident que les avantages de ce système sont nombreux.