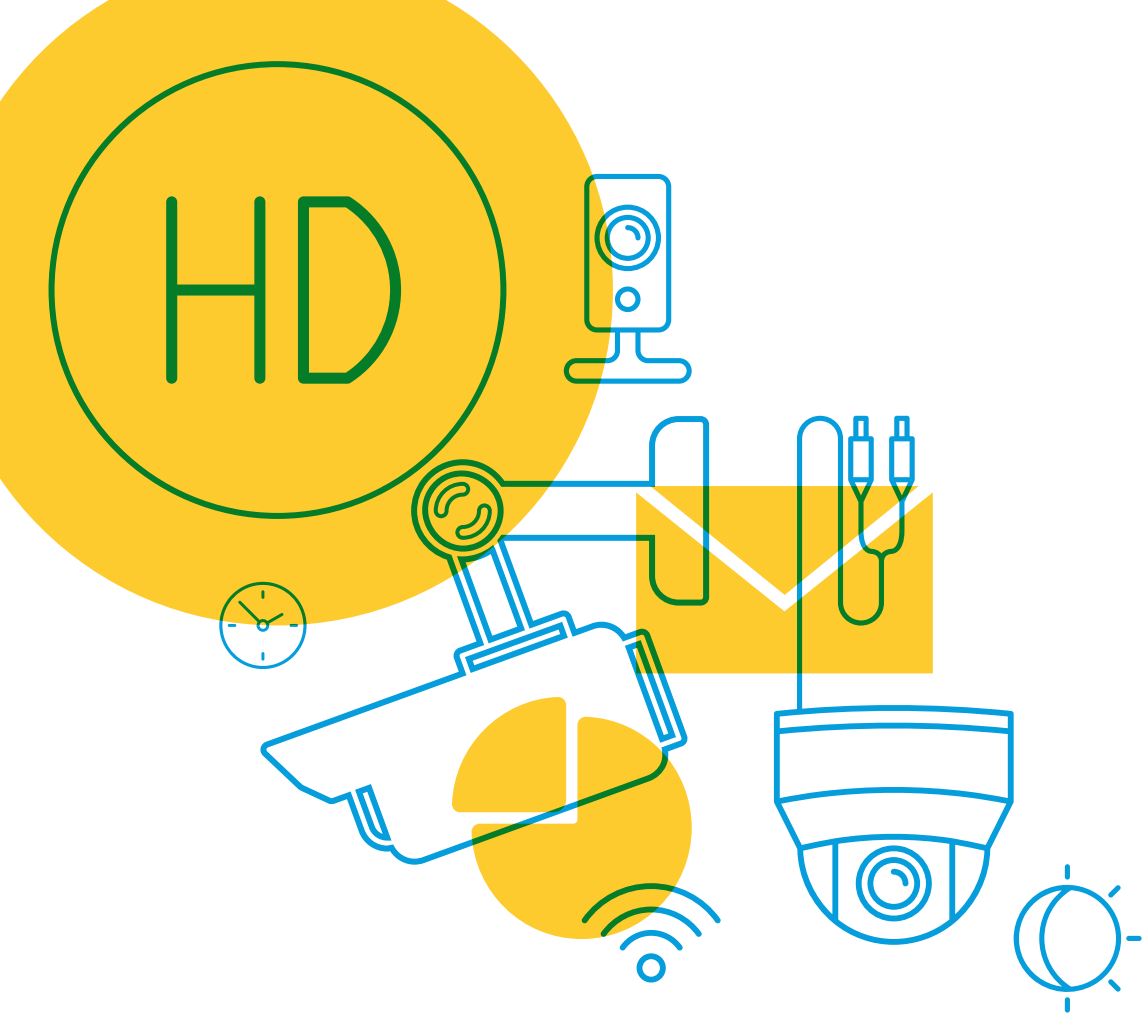


Livre blanc

Une meilleure connaissance

pour de meilleures prises de décisions opérationnelles

Analyse du coût total de possession des systèmes de vidéosurveillance

AXIS COMMUNICATIONS

Résumé

Le coût total de possession est un concept établi dans de nombreux secteurs en tant que modèle permettant d'estimer les coûts cumulés tout au long du cycle de vie d'un système. Dans le secteur de la vidéosurveillance, il existe quelques publications d'études qui présentent des modèles ou des exemples de coût total de possession.

Dans le présent document, Axis présente les résultats d'une étude du coût total de possession menée en 2015, et qui conduit à un modèle présentant 40 coûts relatifs aux composants et aux différentes étapes de la vie d'un système. Le modèle se base sur un projet exemple de 1 500 caméras de surveillance urbaine aboutissant à un coût total de possession d'environ 17 000 000 USD. L'analyse montre notamment qu'environ 50 % du coût global se compose des investissements matériels et logiciels et que 50 % de ces coûts sont créés à l'occasion de l'installation, la maintenance, le fonctionnement et le démantèlement des systèmes.

Le coût total de possession est également utilisé pour simuler le résultat de la Technologie Axis Zipstream, conduisant à une économie totale de 450 000 USD, soit environ 300 USD par caméra. Le coût total de possession est également utilisé pour simuler un scénario dans lequel le dysfonctionnement d'un produit augmente et entraîne un impact négatif sur le coût total de possession avec une augmentation des coûts de panne de 800 000 USD à 2 300 00 USD.

Un coût total de possession comme celui présenté dans le présent document peut être un outil utile pour l'estimation de certains projets ou l'évaluation d'offres. Il présente des exemples de coûts prévisibles, et indique les domaines sur lesquels se concentrer afin de réduire les coûts et améliorer la qualité de la solution de surveillance.

Table des matières

1. Introduction 4

1.1 Connaissance du coût total de possession pour de meilleures prises de décision 4

1.2 Définition du coût total de possession 4

1.3 Objectif d'un coût total de possession : quelles sont ses utilisations ? 5

2. Méthodologie et étude 5

2.1 Chaque coût total de possession est unique 5

2.2 Différences selon les secteurs 5

2.3 Qui supporte les coûts ? 5

2.4 Développement du coût total de possession 6

2.5 Sources et recherche de données 6

3. Évaluation des éléments de coûts 6

3.1 Les phases du cycle de vie d'un système de surveillance 6

3.2 Éléments couverts par ce coût total de possession 7

3.3 Exemples d'éléments non couverts dans cet exemple de coût total de possession 7

4. Définition d'un projet exemple 7

4.1 Définition de valeurs pour chaque élément 8

5. Analyse du résultat 8

5.1 Coût total de possession du projet de surveillance urbaine 8

5.2 Coûts des produits par rapport aux autres coûts 8

5.3 Observations sur les coûts non compris dans le coût total de possession 10

6. Impact d'un stockage vidéo plus efficace 11

7. Étude approfondie de la qualité des produits 12

8. Conclusions 13

9. Liens 13

10. Annexe 1 – Éléments des coûts 14

10.1 Éléments des coûts d'acquisition 14

10.2 Éléments des coûts de fonctionnement 14

10.3 Éléments des coûts de démantèlement 14

11. Annexe 2 – Le système exemple 15

1. Introduction

1.1 Connaissance du coût total de possession pour de meilleures prises de décision

Imaginez que vous soyez responsable d'un projet de ville sûre, et que vous soyez chargé de mettre en œuvre un système de vidéosurveillance de plusieurs millions de dollars. Par quoi allez-vous commencer ? Comment allez-vous évaluer les offres ? Comment allez-vous estimer les coûts payables d'avance par rapport aux coûts de fonctionnement sur le long terme ? Et sur quels aspects du système devez-vous vous concentrer afin d'optimiser ses coûts cumulés de cycle de vie ? Voici une courte liste des questions à se poser afin de minimiser les risques et d'éviter les mauvaises surprises au moment du déploiement du système.

Cette étude du coût total de possession dresse un tableau complet du coût global d'un hypothétique gros système de surveillance d'une ville importante. Elle montre la répartition des coûts entre les différentes parties du système ainsi que les différentes phases tout au long du cycle de vie de dix ans du système. Elle inclut également une analyse de certains éléments qui n'entrent pas dans le coût total de possession, comme les coûts opérationnels de périodes d'indisponibilité du système. Pour finir, ce modèle montre l'importance de l'impact technologique des caméras et de l'influence de la fiabilité du produit sur le coût total de possession.

1.2 Définition du coût total de possession

Le coût total de possession est un modèle d'évaluation financière ayant pour but de saisir tous les coûts associés à une activité tout au long de son cycle de vie. Le coût total de possession est utilisé dans de nombreux secteurs comme un outil permettant d'estimer correctement les coûts directs et indirects de déploiement d'un système et un outil de comparaison des différentes caractéristiques et de la répartition des coûts de différents systèmes.

Dans une fiche technique de 2009, Accenture définit le coût total de possession comme la « définition de l'ensemble des coûts associés au cycle de vie d'un actif, y compris la recherche, le développement, l'acquisition, le fonctionnement, le soutien logistique et la mise au rebut d'un bien. »

Dans ce livre blanc, la définition d'Axis est : Évaluer une sélection de coûts pertinents associés à la solution de vidéosurveillance tout au long de son cycle de vie.

Études du coût total de possession effectuées dans les autres secteurs

Nous avons tendance à évaluer le coût global d'un système en fonction uniquement de l'investissement initial. Ce défaut ne se présente pas uniquement dans le secteur de la sécurité, mais il a été remarqué dans de nombreuses études du coût total de possession dans différents secteurs.

Dans une étude du coût total de possession de 2016 relative aux coûts des dispositifs mobiles des entreprises, menée par Wandera, il a été découvert que le **coût total réel était supérieur de 116 %** à celui imaginé par les dirigeants. L'explication principale de cet écart réside dans le fait que les acheteurs se concentrent essentiellement sur les coûts payés d'avance pour les dispositifs et sur les coûts d'organisation des données, et sous-estiment considérablement les autres coûts de fonctionnement, comme par exemple, ceux relatifs à l'informatique, aux services et à la sécurité.

Dans une autre étude du coût total de possession relative au coût de systèmes de gestion de la paye par les ressources humaines, menée par ADP en 2012, il a été découvert que **seuls 37 % des coûts étaient « visibles »**, c'est-à-dire que les participants à l'étude avaient conscience de ces coûts, notamment l'installation du système et la main d'œuvre directe. Au contraire, les participants éludaient complètement 63 % du coût total, notamment les coûts indirects de main d'œuvre et la maintenance du système.

Dans un document sur le coût total de possession publié par Nash Networks en 2009, des données provenant d'études du coût total de possession ont été centralisées et ont permis de conclure que **75 % du coût total d'un serveur correspondait aux coûts de maintenance et aux autres coûts lors de la phase de fonctionnement**, ou à l'inverse que seul 25 % du coût total de possession résidait dans l'investissement initial dans le matériel, les logiciels, l'installation et la formation.

1.3 Objectif d'un coût total de possession : quelles sont ses utilisations ?

Un coût total de possession, lorsqu'il est intégré à une analyse financière, offre une base d'estimation des coûts afin de déterminer la valeur économique totale d'un investissement et peut être utilisé comme outil de comparaison pour un produit ou un service. Un coût total de possession peut :

> aider les équipes de projet à comprendre la répartition des coûts dans le temps, de l'installation, au fonctionnement et au démantèlement ;
> aider à comprendre la répartition des coûts entre les différents composants du système ;
> minimiser les risques de coûts imprévus qui peuvent diminuer les budgets ;
> aider à concentrer les efforts et à réduire les coûts avec le temps ;
> apporter une certaine aide lors des discussions avec les parties prenantes sur les perspectives à long terme et la durée de vie espérée d'un système ;
> être un facteur favorisant, parmi tant d'autres, permettant d'évaluer les offres relatives au projet.

2. Méthodologie et étude

2.1 Chaque coût total de possession est unique

Il est important de souligner qu'il n'existe pas un seul modèle uniforme de coût total de possession convenant à tous les projets. Au contraire, chaque projet a une répartition unique des coûts, et il revient à chaque équipe de projet de déterminer les éléments de coûts à prendre en compte et la façon d'estimer l'aspect monétaire de chaque élément.

2.2 Différences selon les secteurs

Même si beaucoup d'éléments de coût présentés dans ce document sont communs aux projets de surveillance dans différents secteurs, nombreux sont ceux qui seront différents. Par exemple, sur une installation dans un aéroport ou une infrastructure essentielle, les conséquences d'une indisponibilité du système sont largement différentes par rapport aux conséquences sur un secteur scolaire. Un autre exemple concerne la durée de vie : dans certains secteurs comme la surveillance urbaine, on peut s'attendre à ce qu'un système reste en place sans changement pendant plusieurs années, alors que dans certains secteurs comme la vente au détail, les caméras peuvent être déplacées et le système mis à niveau régulièrement.

2.3 Qui supporte les coûts ?

Ce modèle de coût total de possession saisit et évalue un certain nombre de coûts relatifs au système, qui surviennent lors de son acquisition ainsi que sur sa durée de vie, dans le cadre d'un hypothétique projet de surveillance urbaine. Cependant, cette analyse ne définit pas qui supporte réellement les coûts au final. Dans certains projets, le client final peut supporter l'ensemble des coûts, tandis que dans d'autres projets, l'intégrateur systèmes prendra en charge certains coûts. Naturellement, cela dépendra des contrats de garantie, des contrats de niveau de service, du financement, etc.

2.4 Développement du coût total de possession

Afin de développer cet exemple de coût total de possession, les étapes suivantes ont été suivies :

1. Évaluation des éléments de coûts
2. Définition d'un exemple de système
3. Analyse des résultats

2.5 Sources et recherche de données

Axis a basé ce coût total de possession sur des informations recueillies auprès de différentes sources afin de déterminer les éléments de coûts et les valeurs raisonnables à intégrer dans le système.

Parmi les sources pour ce projet, on trouve :

> Entretiens avec les intégrateurs systèmes
> Entretiens avec les clients finaux
> Données d'Axis provenant de projets existants similaires
> Connaissances, expériences et statistiques obtenues auprès des services d'ingénierie sur le terrain, des ventes et d'assistance Axis
> Données disponibles auprès des entreprises du secteur de la sécurité et auprès d'autres sources de la sécurité

La collecte de données et le développement du modèle se sont déroulés au cours de l'année 2015, ce qui signifie que certains éléments comme les prix du matériel et les coûts de main d'œuvre et de maintenance représentent un état de situation du marché à cette période-là.

3. Évaluation des éléments de coûts

3.1 Les phases du cycle de vie d'un système de surveillance

Figure 1. Coûts tout au long du cycle de vie

Afin de créer un aperçu simple de l'ensemble des coûts qui influencent le coût total de possession d'une solution de vidéosurveillance, les éléments de coûts ont été classés par rapport aux activités et selon un ordre chronologique dans lequel ils apparaissent tout au long du cycle de vie du système. La possession d'un produit peut être divisée en plusieurs phases : acquisition, fonctionnement et démantèlement. En se basant sur ces phases, les coûts sont répartis en trois catégories principales : le coût total d'acquisition, le coût total de fonctionnement et le coût total de démantèlement. Voir la figure 1. Les coûts de chaque catégorie principale sont de nature diverse. Tandis que les coûts d'acquisition et de démantèlement ne surviennent qu'une seule fois, les coûts de fonctionnement interviennent en permanence tout au long du cycle de vie du système. Le montant des coûts de fonctionnement dépend donc énormément de la durée de vie prévisible du système.

3.2 Éléments couverts par ce coût total de possession

Comme indiqué ci-dessus, certains coûts directs, ainsi que certains coûts indirects, sont évidents lorsqu'on fait l'acquisition d'un système de surveillance. Par exemple :

> Investissement matériel
> Investissement logiciel
> Frais de garantie
> Coûts d'installation et d'intégration
> Formation de l'utilisateur

Cependant, ces éléments ne représentent que quelques-uns des coûts qui peuvent survenir au cours du cycle de vie d'un système. Dans cet exemple de coût total de possession, 40 éléments de coûts ont été pris en compte, y compris la gestion de projet, le fonctionnement, la maintenance, le démantèlement et plus encore. Voir l'Annexe 1 - Éléments de coûts pour en connaître les détails.

3.3 Exemples d'éléments non couverts dans cet exemple de coût total de possession

Il existe plusieurs éléments qui auraient pu être intégrés à ce modèle de coût total de possession, mais qui ont été omis. L'une des raisons de l'omission de ces coûts est la grande variation des chiffres selon le secteur. Cela pourrait fausser le coût total de possession. Par exemple, les coûts de dysfonctionnement d'une alarme et les coûts de fonctionnement supportés en raison d'une indisponibilité du système auront des conséquences très différentes pour le directeur d'une école et pour le responsable de la sécurité d'une centrale nucléaire.

D'autres coûts ont été exclus du coût total de possession car ils sont potentiellement si énormes qu'ils éclipsent le coût global du système, par exemple, le coût salarial pour le personnel d'un centre de surveillance, ou les coûts de contrôle de l'environnement d'une salle de serveur de stockage.

Exemples de coûts non intégrés à ce modèle de coût total de possession :

> Frais d'extension de garantie
> Frais de transport
> Frais de contrôle du système
> Coûts des assurances
> Coûts des salles de serveur
> Coût de la défaillance des logiciels
> Coûts de la défaillance des alarmes
> Coûts opérationnels consécutifs à l'indisponibilité du système
> Coût salarial du centre d'opération

Les deux derniers éléments seront cependant abordés dans des parties distinctes ultérieures de ce document.

4. Définition d'un projet exemple

Le projet exemple de ce modèle de coût total de possession est un projet de surveillance urbaine à grande échelle sur un marché à maturité. Le projet comprend 1 500 caméras extérieures et une solution de stockage, de réseau et de gestion vidéo de niveau entreprise. Pour de plus amples détails, consulter l'Annexe 2 - Le système exemple.

4.1 Définition de valeurs pour chaque élément

Les valeurs/coûts ont été définis pour tous les éléments en fonction de données complètes décrites dans un paragraphe précédent. Par exemple :

> Les prix de tous les produits sont les prix de vente conseillés (PVC) sans aucune remise.
> 13 postes ont été définis allant du gérant au consultant principal.
> Une fourchette de coût salarial de 35 USD à 200 USD de l'heure en fonction du poste.
> Le coût de l'électricité s'élève à 0,13 USD par kWh.
> La durée d'installation des câbles est estimée à 4 heures par caméra.
> La durée d'installation des caméras est estimée à 2 heures par caméra.
> La maintenance des caméras est estimée à deux interventions par an.

5. Analyse du résultat

5.1 Coût total de possession du projet de surveillance urbaine

L'analyse du coût total de possession dans ce chapitre se concentre sur la répartition relative des coûts en pourcentage, plutôt qu'en valeur réelle en dollars et en centimes. Mais afin de mieux comprendre l'importance de ce système, la première conclusion est que le coût total de possession de ce système de 1 500 caméras sur 10 ans s'élève à environ 17 000 000 USD.

Coût par phase du système
Voir la Figure 2 pour connaître le pourcentage de répartition des coûts durant la durée de vie du système. Les coûts par phase du système s'élèvent à :

1. Coût total d'acquisition : 11 400 000 USD, soit environ 67 %
2. Coût total de fonctionnement : 5 200 000 USD, soit environ 31 %
3. Coût total de démantèlement : 300 000 USD, soit environ 2 %

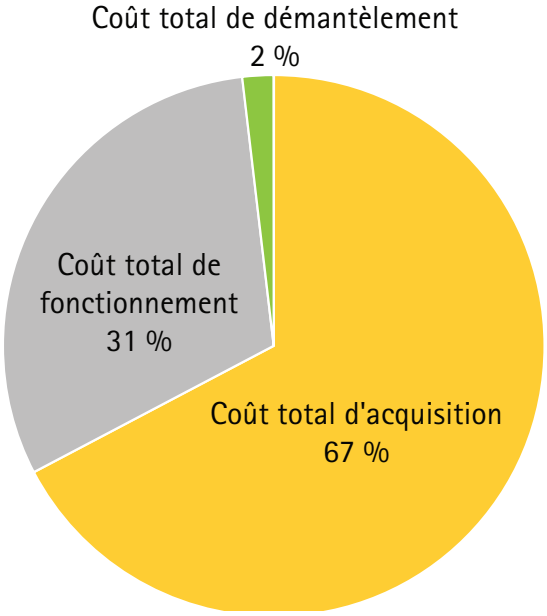


Figure 2. Part des coûts au cours de la durée de vie du système

5.2 Coûts des produits par rapport aux autres coûts

Une autre présentation du coût total de possession s'effectue par la répartition entre les coûts du produits et les autres coûts. Dans ce modèle de coût total de possession, comme indiqué à la figure 3, environ la moitié (49 %) du montant total des coûts concerne les coûts directs payés d'avance pour l'achat des caméras, des logiciels et des autres équipements, aussi appelés coûts du contrat. Les 51 % restants sont composés des coûts relatifs à la conception, à l'installation, à la maintenance, etc.

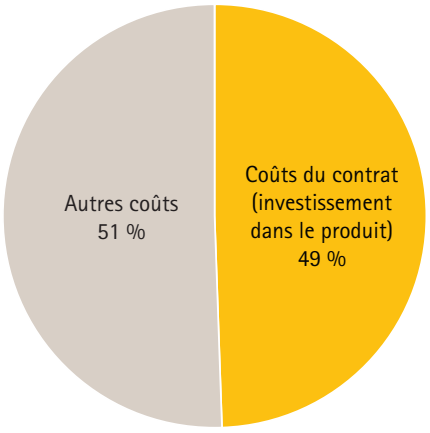


Figure 3. Coûts du contrat par rapport aux autres coûts

Détails des coûts par activité
En regardant de plus près le coût total de possession, les figures 4 et 5 illustrent deux représentations différentes de la répartition détaillée des coûts au cours du cycle de vie du produit.

Acquisition
Comme indiqué ci-dessus, presque la moitié du coût total de possession se compose de l'investissement initial dans le produit, qu'on appelle aussi coûts du contrat. Environ deux tiers de ces coûts du contrat, soit 34 % du coût total de possession, sont composés des coûts afférents aux logiciels de gestion vidéo, au réseau, au stockage et au matériel autre que les caméras. Un tiers des coûts du contrat est représenté par les coûts relatifs aux caméras, soit environ 16 % du coût total de possession pour le système.
Les autres coûts qui interviennent au cours de l'« année zéro » du système dans ce modèle sont les coûts de pré-contrat et de déploiement. Les coûts de pré-contrat se composent notamment de la conception du système et de l'évaluation des fournisseurs. Les coûts de déploiement couvrent l'ensemble des dépenses relatives à l'installation, la configuration et l'intégration. Les coûts de pré-contrat ajoutés aux coûts de déploiement représentent environ 18 % du coût total de possession.

Fonctionnement
Le fonctionnement du système de surveillance entraîne un certain nombre de coûts, le plus important étant représenté par la maintenance du système. Elle concerne l'ensemble des maintenances régulières et planifiées (nettoyage, etc.) des caméras, des serveurs, des logiciels, etc. Les coûts de fonctionnement comprennent également les dépenses subies en raison de la défaillance du système, ainsi que les frais de licences des logiciels et la consommation d'énergie. Les frais de maintenance représentent la part la plus importante du coût total de possession pour ce système, avec environ 20 % du coût total de possession. Les autres coûts de fonctionnement représentent environ 12 %.

Démantèlement
Le démantèlement d'un système de surveillance est très important et est souvent négligé lors de l'étape de chiffrage initial d'un projet. Dans un souci de durabilité, il est essentiel de démonter et recycler correctement les équipements à la fin de leur durée de vie, et ces coûts doivent être pris en compte dans le cycle de vie du système. Dans ce modèle de coût total de possession, les coûts de démantèlement représentent 2 % du montant global.

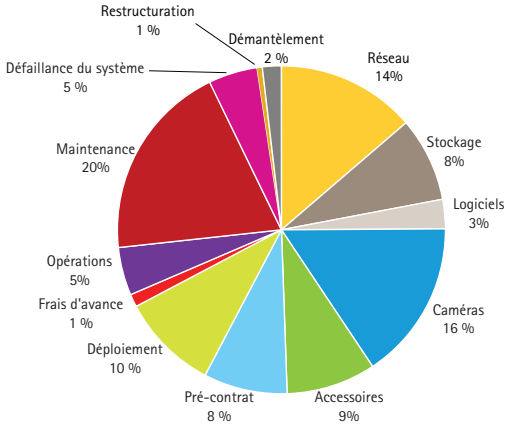


Figure 4. Répartition des différents coûts composant le coût total de possession en pourcentage.

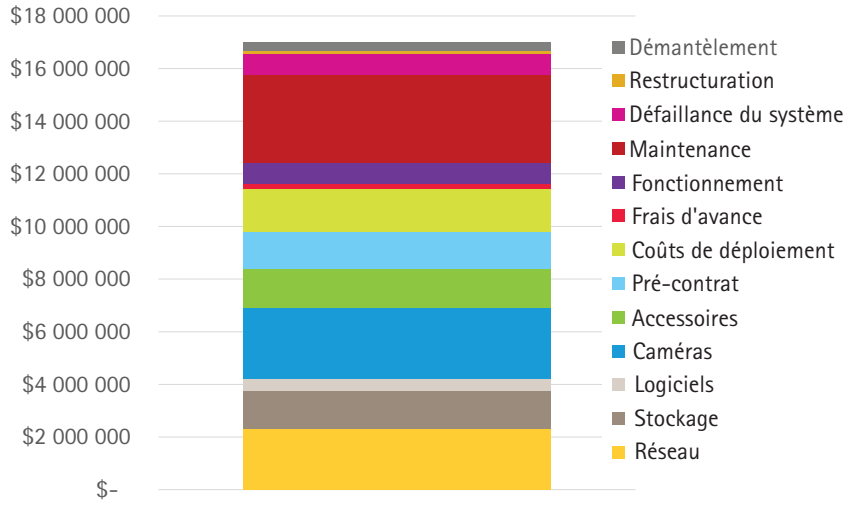


Figure 5. Répartition des différents coûts composant le coût total de possession en valeur.

5.3 Observations sur les coûts non compris dans le coût total de possession

Coûts relatifs à la sécurité en raison d'une indisponibilité du système
Lors de la création de ce modèle de coût total de possession, les coûts relatifs à la sécurité qui surviennent en raison de l'indisponibilité d'un système de surveillance défaillant ont été omis. Cependant, lorsqu'il s'agit de la protection des actifs de grande valeur de l'entreprise, les coûts d'une brèche de sécurité peuvent évidemment se révéler catastrophiques. En particulier si des informations commerciales confidentielles ou autres éléments de la propriété intellectuelle sont détruits, volés ou divulgués aux concurrents.

Coûts opérationnels consécutifs à l'indisponibilité du système
Des événements imprévus qui provoquent le dysfonctionnement d'un système peuvent conduire à une augmentation des coûts pour une entreprise. Par exemple, dans un aéroport, si le système de surveillance tombe en panne, cela pourrait entraîner une augmentation considérable des coûts car des agents de sécurité supplémentaires devraient être envoyés ou des vols pourraient être retardés. Dans un magasin, un système de surveillance défaillant pourrait empêcher toute poursuite pour fraude et pertes à l'encontre des auteurs, ce qui entraînerait d'importantes pertes. Dans certaines situations de surveillance urbaine, les équipes de maintenance des caméras doivent être accompagnées par la police ou des agents de sécurité lorsqu'elles interviennent sur le terrain, ce qui pourrait augmenter considérablement les coûts d'indisponibilité.

Dans ce modèle de coût total de possession, lors du calcul des coûts de fonctionnement, les coûts opérationnels relatifs à l'indisponibilité ont été omis. Cependant, le modèle de coût total de possession permet d'en effectuer une estimation et de voir dans quelle mesure les coûts opérationnels relatifs à l'indisponibilité pourraient influencer le coût total de possession. Par exemple, imaginons qu'il soit nécessaire d'envoyer un agent de sécurité pour protéger l'installateur lorsqu'il se rend sur le lieu d'installation d'une caméra afin de régler un problème ou remplacer la caméra. L'ajout des coûts relatifs à l'agent de sécurité, uniquement la main d'œuvre dans ce cas, augmente la part des coûts de fonctionnement de 31 % à la **figure 2** à 33 %, comme vous pouvez le voir sur la **figure 6**.

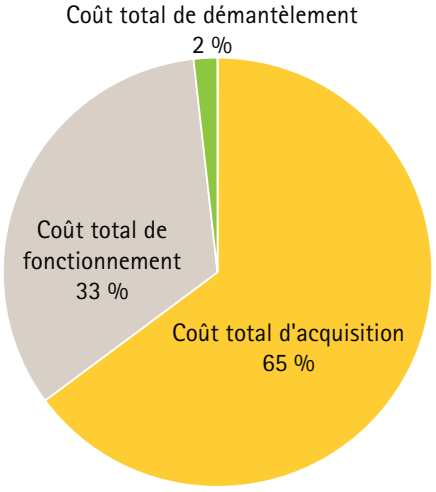
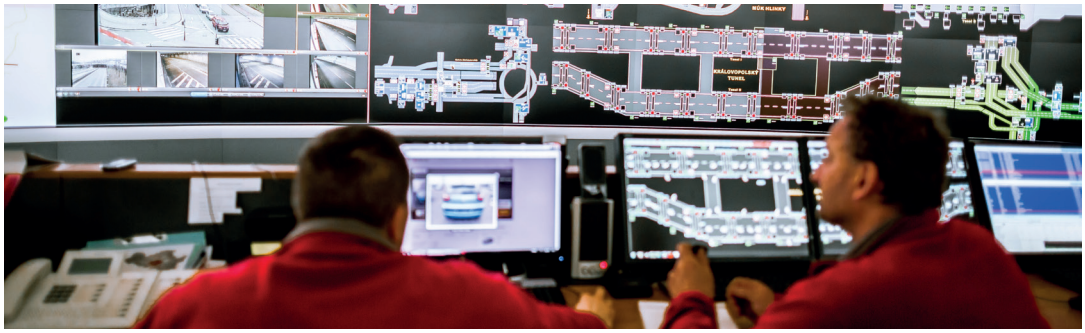


Figure 6. Part des coûts au cours du cycle de vie lorsqu'on ajoute un exemple de coûts opérationnels relatifs à une indisponibilité du système.



Coût salarial dans un centre d'opérations
Lorsqu'on calcule les coûts de fonctionnement du coût total de possession, le coût salarial du personnel nécessaire à la tenue du centre d'opérations au cours de la durée de vie de 10 ans du système a été omis. Cependant, le modèle de coût total de possession permet d'estimer ce coût et ses éléments afin de voir à quel point il influence le coût total de possession.

Dans une installation de surveillance urbaine d'entreprise, il est probable d'avoir des opérateurs qui travaillent 24 h/24 et 7 j/7. En imaginant qu'il y ait 5 personnes présentes en permanence dans la pièce, il est possible d'effectuer un calcul grossier de la répartition des coûts. Comme on peut le voir à la figure 7, les coûts totaux de fonctionnement augmentent à présent largement de 31 % à 73 % du coût total de possession, ce qui équivaut à quasiment le triple du coût d'acquisition. Cela vient confirmer les découvertes des études sur le coût total de possession effectuées dans les autres secteurs, qui ont été abordées dans l'introduction de ce document.

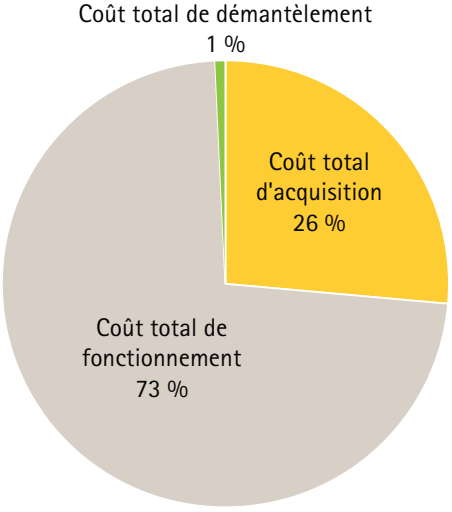


Figure 7. Part des coûts au cours du cycle de vie du système lorsqu'on tient compte du personnel du centre des opérations.

6. Impact d'un stockage vidéo plus efficace

Le secteur de la surveillance est en constante innovation afin d'améliorer la qualité d'image et des produits, optimiser la compression vidéo, accélérer l'installation et simplifier la maintenance.

En 2015, Axis a sorti des caméras équipées de la technique de compression primée Zipstream, qui permet de diminuer les besoins en termes de bande passante et de stockage de 50 % ou plus en moyenne dans de nombreux cas standard d'utilisation d'une surveillance 24 h/24 et 7 j/7.

Jusqu'à présent, le coût total de possession du système n'intégrait pas l'utilisation de caméras disposant de Zipstream, mais il est facile de simuler les conséquences de caméras qui pourraient compresser les vidéos avec Zipstream. Dans l'hypothèse d'une économie de 25 % sur le stockage, dans ce genre de scénario, l'impact de Zipstream sur le coût total de possession s'élève à 3 %. Cela pourrait paraître peu significatif, mais traduit en valeur, cela représente une économie globale d'environ 450 000 USD, soit environ 300 USD par caméra.

7. Étude approfondie de la qualité des produits

Les coûts de maintenance et de réparation représentent une part importante du coût total de possession. L'importance de la fiabilité d'un produit est souvent sous-estimée lorsqu'on envisage les coûts de maintenance et de fonctionnement d'un système. Une qualité supérieure des produits représente évidemment un aspect majeur de la réduction au minimum des coûts de maintenance et de réparation.

Les produits Axis sont conçus pour la performance et la fiabilité et sont testés pour supporter des conditions extrêmes. Le coût total de possession présenté jusqu'à présent est basé sur une fréquence de maintenance et de panne standard, conformément aux statistiques de l'assistance technique Axis. Les exemples suivants issus des commentaires des clients d'Axis démontrent la qualité offerte par Axis :

« Nous avons installé 4 500 caméras et n'avons jamais rencontré aucun problème. »

« Nous avons eu un taux de retour inférieur à 2 % en 7 ans. »

« Nos tests en aveugle ont révélé que le taux de panne des caméras Axis était inférieur à 1 %, alors que le taux de panne des caméras des autres fournisseurs était généralement compris entre 4 % et 5 %. »

« Le système fonctionne depuis trois ans à présent et il a conservé sa fiabilité et la qualité d'origine. »

Le dernier client a affirmé que les produits Axis sont quatre à cinq fois plus fiables que les autres produits comparables. Quelle serait l'influence d'une multiplication par quatre du taux de panne sur le coût total de possession ?
Comme vous pouvez le voir sur la figure 8, les coûts de panne du système font un bond de 5 % à la figure 4 à 13 %, ce qui représente une augmentation importante des coûts de 800 000 USD dans le cas d'origine à plus de 2 300 000 USD.

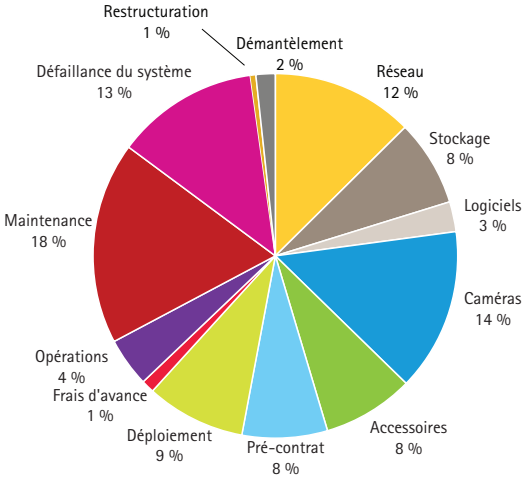


Figure 8. Coût total de possession avec augmentation du taux de panne du produit.

8. Conclusions

Axis vient de présenter les résultats d'une étude complète du coût total de possession menée en 2015, et conduisant à un modèle composé de 40 coûts relatifs aux différents composants et étapes du système.

Le modèle s'est basé sur un projet de surveillance urbaine à grande échelle composé de 1 500 caméras. Les données ont été puisées dans les sources internes d'Axis ainsi que dans des entretiens et des informations d'un secteur comparable de la surveillance. Le coût total de possession se base sur les prix courants en 2015 de l'équipement, de la main d'œuvre et de la maintenance, la situation et les prix du marché peuvent donc être différents au moment de la lecture de ce document. Le résultat a démontré notamment qu'environ 50 % du coût total se compose des investissements matériels et logiciels, et 50 % se compose des coûts relatifs à l'installation, la maintenance, le fonctionnement et le démantèlement.

Le coût total de possession a été utilisé pour simuler le résultat du déploiement de caméras équipées de la technologie Axis Zipstream et a démontré que cette technologie permettait d'économiser environ 3 % des coûts composant le coût total de possession dans son ensemble. Afin de souligner l'importance de la fiabilité d'un produit, le coût total de possession a été utilisé pour simuler un scénario dans lequel le taux de panne d'un produit serait multiplié par quatre. Et cela avait pour conséquence des coûts supplémentaires ayant un impact négatif énorme sur le coût total de possession, par l'augmentation des coûts de panne de 5 % à 13 % du montant total des coûts.

Un coût total de possession comme celui présenté dans le présent document peut être un outil utile pour l'estimation de certains projets ou l'évaluation d'offres. Il présente des exemples de coûts prévisibles au cours du cycle de vie d'un système, et indique les domaines sur lesquels se concentrer afin de réduire les coûts et améliorer la qualité de la solution de surveillance.

Cependant, il faut garder à l'esprit que chaque détail de ce coût total de possession ne peut s'appliquer à tous les projets. Chaque projet est unique et le coût total de possession variera considérablement en fonction de la taille du projet, de l'application au secteur, des exigences du système et d'autres facteurs non prévisibles.

Si vous souhaitez en savoir plus sur ce modèle de coût total de possession ou discuter des besoins de vos projets, contactez votre représentant Axis le plus proche, dont vous trouverez facilement les coordonnées à l'adresse www.axis.com/contact/.

9. Liens

Ressources Axis

> Page web et livre blanc sur la qualité des produits Axis
www.axis.com/quality
> Page web et livre blanc sur la technologie Zipstream Axis
www.axis.com/zipstream
> Page web sur la durabilité Axis
www.axis.com/sustainability

Autres ressources

> Étude du coût total de possession sur les dispositifs mobiles Wandera, menée par Redshift Research en 2016
www.wandera.com/tco-whitepaper/ (inscription obligatoire)
> Étude du coût total de possession de la gestion des ressources humaines de ADP Canada, menée par PwC en 2012
www.slideshare.net/mattdubeau/pw-c-tco-whitepaperexposing-the-hidden-cost-of-payroll-and-hr-administration201203final
> Dossier sur le coût total de possession des systèmes informatiques, développé par Nash Networks en 2009
www.nashnetworks.ca/pdf/TCOofIT.pdf
> Description du coût total de possession pour l'industrie de la défense, Accenture 2009
http://nstore.accenture.com/acn_com/PDF/Accenture_Defense_Total_Ownership_Cost_Optimization_Solution.pdf

10. Annexe 1 - Éléments des coûts

Le coût total de possession comprend les 40 éléments suivants.

10.1 Éléments des coûts d'acquisition

Coûts de pré-contrat	1. Définition des demandes
	2. Conception du système
	3. Choix de l'intégrateur
	4. Conclusion du contrat
Coûts du contrat	5. Matériel
	6. Logiciels
	7. Formation de l'utilisateur final
Coûts de déploiement	8. Travail préparatoire
	9. Installation du matériel
	10. Configuration du matériel
	11. Installation et configuration des logiciels
	12. Tests et validation
	13. Outils et équipements de travail
	14. Livraisons tardives
	15. Casse à la livraison
	16. Reprise
	17. Assistance
	18. Délais de travail
	19. Délais relatifs aux conditions météorologiques
	20. Manipulation du matériel
	21. Gestion de la main d'œuvre
	22. Gestion de projet
	23. Documentation
	24. Sécurité

10.2 Éléments des coûts de fonctionnement

Frais généraux	25. Administration
	26. Licences logicielles
	27. Formation des nouveaux employés
	28. Stock de pièces de rechange
Coûts de fonctionnement du système	29. Électricité
Coûts de maintenance	30. Maintenance des caméras
	31. Maintenance informatique / du réseau
Coûts de la défaillance du système	32. Défaillance matérielle
	33. Coûts d'assistance à l'utilisateur
Coûts de restructuration du système	34. Modification des objectifs de surveillance
	35. Modification de la taille du système
	36. Mise à niveau du système

10.3 Éléments des coûts de démantèlement

	37. Dépose du matériel
	38. Rétablissement du site
	39. Recyclage
	40. Mise au rebut

11. Annexe 2 - Le système exemple

Les éléments suivants définissent le système exemple dans le cadre du présent modèle de coût total de possession :

> Projet de surveillance urbaine sur un marché à maturité
> Solution de surveillance haut de gamme avec produits professionnels
> 1 500 caméras extérieures Axis haut de gamme, certaines avec résolution d'image de 720p, d'autres avec 1080p :
  - 450 caméras avec zoom/inclinaison horizontale/inclinaison verticale de la gamme AXIS Q60
  - 1 050 caméras fixes de la gamme AXIS P13
  - Accessoires de fixation des caméras, y compris boîtiers, fixations murales et supports pour poteaux
> Durée de conservation des vidéos de 30 jours
> Solution professionnelle de pointe de réseau de stockage avec une capacité d'environ 1 400 To
> Solution de commutation des réseaux de premier plan
> La ville dispose déjà d'un réseau, ce qui signifie que seule la dernière partie du câble reliant le réseau à la caméra doit être installée
> Système professionnel de premier plan de gestion des vidéos
> Une salle de contrôle avec mur vidéo à 16 écrans, des postes de travail et des accessoires fournis par un prestataire de premier ordre
> Durée de vie prévisible du système de dix ans

68503/FR/R1/1607

A propos d'Axis Communications

Axis propose des solutions de sécurité intelligentes qui contribuent à rendre le monde plus sûr et plus clairvoyant. Leader du marché de la vidéo sur IP, Axis se distingue en innovant constamment dans de nouveaux produits basés sur une plateforme ouverte, grâce à un réseau mondial de partenaires créateurs de valeur pour ses clients. Entretenant des relations durables avec ses partenaires, Axis leur fait bénéficier d'un savoir-faire et de produits réseau révolutionnaires sur les marchés existants et émergents.

Axis regroupe plus de 2 100 employés dans plus de 50 pays et collabore avec un réseau mondial de plus de 80 000 partenaires. Fondée en 1984, Axis est une société suédoise cotée au NASDAQ de Stockholm sous le titre AXIS.

Pour plus d'informations sur Axis, rendez-vous sur notre site web www.axis.com.

©2016 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ETRAX, ARTPEC et VAPIX sont des marques déposées d'Axis AB ou en cours de dépôt par Axis AB dans différentes juridictions. Tous les autres noms, produits ou services sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Document sujet à modification sans préavis.

AXIS COMMUNICATIONS