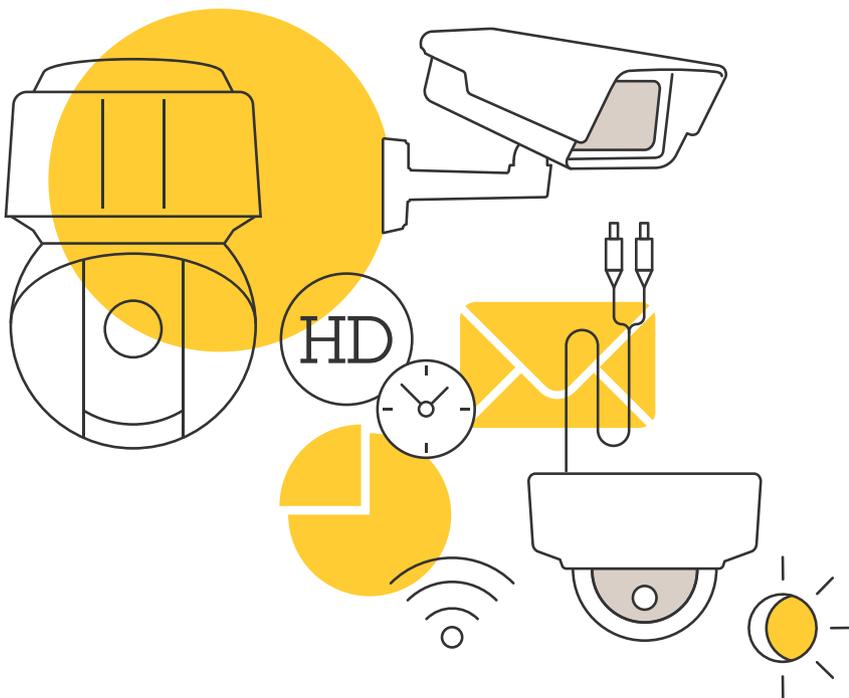


# Une meilleure connaissance pour de meilleures prises de décisions opérationnelles

Maximiser le coût total de possession (TCO) et le retour sur investissement (ROI) des systèmes de vidéosurveillance.

juin 2023



## Résumé

Le coût total de possession (TCO) est un concept établi dans de nombreux secteurs en tant que modèle permettant d'estimer les coûts tout au long du cycle de vie d'un système.

Dans ce document, Axis présente un modèle de TCO et des expériences globales d'application du TCO dans des installations réelles de clients. L'analyse montre notamment qu'environ 30 % du coût total est constitué d'investissements avant le démarrage du système, et qu'environ 70 % se produit lors du fonctionnement du système.

Nous présentons le concept de valeur créée par le système. En mettant en balance la valeur attendue et le coût total, il est possible d'estimer le retour sur investissement du système pendant sa durée de vie.

Nous examinons de plus près trois études de cas où les concepts de TCO et de ROI ont été utilisés pour analyser des installations réelles de vidéosurveillance. Les études de cas montrent un retour sur investissement important, le seuil de rentabilité étant atteint très rapidement au cours du cycle de vie du système.

Le TCO et le ROI sont des outils utiles pour calculer des projets ou évaluer des offres. Ils indiquent les domaines sur lesquels il faut se concentrer pour réduire les coûts, fournissent une base pour comparer les offres de différents fournisseurs et permettent aux décideurs de mieux comprendre les coûts complets et la valeur qu'ils peuvent attendre d'un système de sécurité sur IP.

# Table des matières

<b>1. Introduction</b>	<b>4</b>
1.1 Connaissance du coût total de possession (TCO) 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 ?	4
1.4 Présentation du retour sur investissement et de la valeur client	5
<b>2. Notre modèle de coût total de possession</b>	<b>5</b>
2.1 Les phases du cycle de vie d'un système de surveillance	5
2.2 Exemples d'éléments non couverts dans cet exemple de coût total de possession	5
<b>3. Expériences tirées du TCO d'installations réelles de systèmes</b>	<b>6</b>
3.1 Conclusions générales	6
3.2 Le coût total de possession appliqué à une installation de ville intelligente	7
3.3 Réduction des coûts dans l'industrie hôtelière	8
3.4 Un retour sur investissement important en réduisant les démarques inconnues dans la vente au détail	10
<b>4. Conclusions</b>	<b>12</b>

# 1. Introduction

## 1.1 Connaissance du coût total de possession (TCO) pour de meilleures prises de décision

Imaginez que vous êtes responsable d'un projet de ville sûre, et que vous êtes chargé de déployer un système de vidéosurveillance de plusieurs millions de dollars. Par où commencez-vous ? Comment évaluez-vous les offres ? Comment estimez-vous les coûts initiaux par rapport aux coûts d'exploitation à long terme ? Et sur quels aspects du système devez-vous vous concentrer pour optimiser le coût total de son cycle de vie ? Ce ne sont là que quelques-unes des questions que vous devez poser pour minimiser les risques et éviter les mauvaises surprises une fois le système déployé.

On a tendance à estimer le coût total du système en se basant uniquement sur l'investissement initial, ou en d'autres termes, à inclure les coûts qui surviennent avant le démarrage du système, mais à sous-estimer les coûts encourus pendant le fonctionnement du système. Une analyse du TCO peut aider à « débloquer » ces coûts.

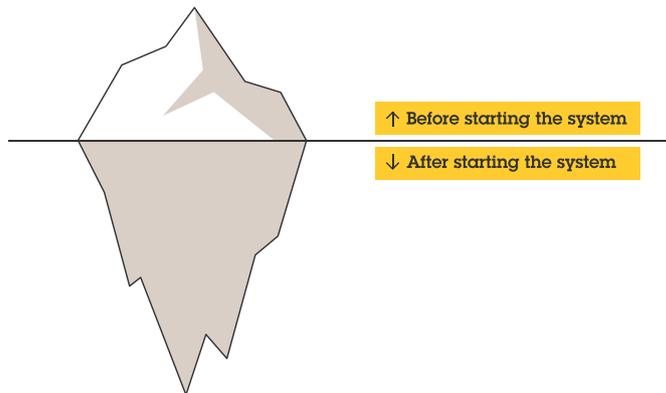


Figure 1. De nombreux coûts sont « cachés » pendant le fonctionnement d'un système mais sont importants dans le coût total de possession.

## 1.2 Définition du coût total de possession

Le TCO est un modèle d'estimation financière qui vise à saisir tous les coûts associés à une activité sur l'ensemble de son cycle de vie. Les TCO sont utilisés dans de nombreux secteurs comme outil pour estimer correctement les coûts directs et indirects du déploiement d'un système, et pour comparer différents systèmes ayant des caractéristiques et une répartition des coûts différentes.

**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.**

## 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 TCO peut :

- > aider les équipes de projet à comprendre la répartition des coûts dans le temps, depuis l'installation jusqu'au démantèlement, en passant par l'exploitation ;
- > aider à comprendre la répartition des coûts entre les différents composants du système ;
- > minimiser les risques de coûts imprévus qui peuvent rogner 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 ;
- > constituer un élément d'aide à la décision parmi d'autres pour évaluer des réponses à un appel d'offres.

## 1.4 Présentation du retour sur investissement et de la valeur client

Un autre avantage d'un calcul solide du TCO est qu'il sert de base à l'estimation de la valeur du système, ou du retour sur investissement (ROI).

Cette valeur dépend du secteur, du client, de l'application et de nombreux autres facteurs. Dans le secteur de la sécurité, il existe des valeurs évidentes que la plupart des acheteurs identifient, comme la réduction des vols et du vandalisme. D'autres avantages clés d'un système de sécurité IP peuvent inclure une sécurité accrue – réelle ou perçue – pour les citoyens, les clients ou le personnel, ainsi que des améliorations des activités et des processus, par exemple dans le commerce de détail et l'industrie manufacturière.

Le retour sur investissement est généralement exprimé en pourcentage et calculé à l'aide de cette formule :

$$\text{Retour sur investissement} = \frac{\text{Valeur de l'investissement} - \text{Coût de l'investissement}}{\text{Coût de l'investissement}}$$

## 2. Notre modèle de coût total de possession

### 2.1 Les phases du cycle de vie d'un système de surveillance



Figure 2. Le cycle de vie du système

Afin de créer une vue d'ensemble simple de tous les coûts qui affectent le coût total de possession d'une solution de vidéosurveillance, les facteurs de coût ont été classés en fonction des activités et de l'ordre chronologique dans lequel ils apparaissent tout au long du cycle de vie du système. La possession d'un produit peut être divisée en trois phases : acquisition, exploitation et démantèlement. Les coûts sont ensuite divisés en 3 catégories principales : coût total d'acquisition, coût total d'exploitation et coût total de démantèlement.

Pour chacune des catégories principales, les coûts sont variables par nature. Alors que les coûts d'acquisition et de démantèlement ne sont déduits qu'une fois, les coûts d'exploitation se répètent tout au long du cycle de vie du système. Par conséquent, la part des coûts d'exploitation du système est fortement tributaire de sa durée de service attendue.

### 2.2 Exemples de coûts initiaux dans un coût total de possession

Comme indiqué ci-dessus, certains coûts initiaux sont évidents lors de l'achat d'un système de surveillance, car ils interviennent généralement au cours de la première phase de déploiement du système. Par exemple :

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

Cependant, il ne s'agit là que de quelques-uns des coûts qui peuvent être engagés au cours du cycle de vie d'un système – beaucoup d'autres doivent être pris en compte.

## 2.3 Autres coûts à prendre en compte dans un TCO

De nombreux coûts du TCO sont plus difficiles à estimer et varient considérablement d'un secteur à l'autre. Prenez par exemple les coûts liés aux pannes d'alarme et aux temps d'arrêt du système. Ainsi, dans un aéroport, si le système de surveillance tombe en panne, cela peut entraîner des coûts très élevés, car il faudra peut-être dépêcher des agents de sécurité supplémentaires ou repousser des vols. Dans un magasin de détail, un système de surveillance défaillant peut avoir une incidence sur la capacité à poursuivre les auteurs de fraudes et de vols à l'étalage, entraînant des pertes substantielles. Dans certaines situations de surveillance urbaine, les équipes de maintenance des caméras doivent être accompagnées par des policiers ou des agents de sécurité lorsqu'elles se rendent sur place, ce qui augmente considérablement les coûts liés à l'arrêt du système.

Voici quelques exemples de coûts importants mais plus difficiles à estimer pour un TCO :

- > Coûts commerciaux liés à l'arrêt du système
- > Fret
- > Inspection du système
- > Assurance
- > Salle de serveur
- > Cybersécurité
- > Coûts juridiques et amendes

## 3. Expériences tirées du TCO d'installations réelles de systèmes

Axis utilise l'approche TCO dans des installations réelles depuis plusieurs années maintenant. Nous avons rencontré des clients aux États-Unis, au Brésil, en Argentine, au Royaume-Uni, en France, en Espagne, au Kenya, en Afrique du Sud, aux Émirats arabes unis et en Inde, pour n'en citer que quelques-uns, et avons analysé les coûts de leurs systèmes, de l'achat à l'installation, en passant par la maintenance et l'exploitation.

### 3.1 Conclusions générales

Bien qu'il y ait évidemment des variations entre les installations, certaines tendances claires se dégagent des différents cas de TCO. Par exemple, les TCO montrent qu'en général, les coûts avant le démarrage du système représentent environ 30 % du coût total de possession, tandis que 70 % des coûts surviennent pendant le fonctionnement. Les coûts d'exploitation comprennent par exemple la surveillance, la maintenance, les coûts de défaillance et l'électricité. Cette conclusion est particulièrement importante en raison de la tendance des acheteurs à se concentrer sur les coûts d'achat et d'installation, comme indiqué ci-dessus.

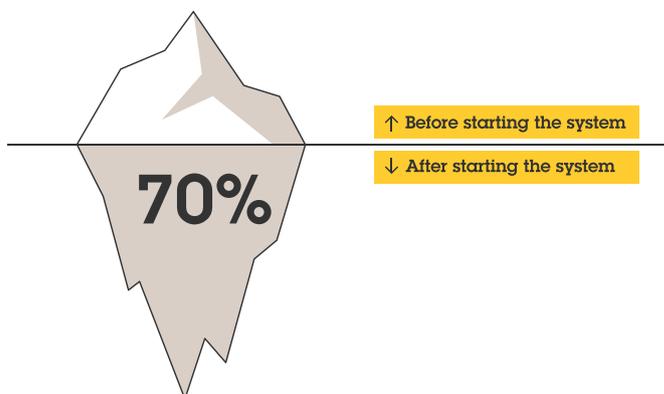


Figure 3 : Les coûts d'exploitation représentent généralement 70 % du coût total de possession.

Avec l'aimable soutien et l'autorisation des clients et des partenaires Axis, nous pouvons, dans les sections suivantes, présenter une analyse plus détaillée de trois cas, y compris le coût de possession à long terme de ces installations, ainsi que la valeur créée par les systèmes IP.

### 3.2 Le coût total de possession appliqué à une installation de ville intelligente



**MUNICIPALIDAD DE  
VICENTE LÓPEZ**

Vicente López est située dans la partie nord de la région du Grand Buenos Aires en Argentine, avec une population d'environ 300 000 habitants. Afin de créer un environnement sécurisé pour ses citoyens, le gouvernement local a déployé une importante solution de vidéosurveillance basée sur des caméras Axis.

#### 3.2.1 Coût total de possession pour Vicente López



Une analyse du TCO a été réalisée pour ce projet de 1 500 caméras, calculée sur un cycle de vie prévu de 10 ans. L'analyse a révélé un TCO d'environ 29 millions de dollars US. L'analyse montre entre autres qu'environ 34 % du coût total est principalement constitué d'investissements en matériel et en logiciels, et que 66 % survient lors de l'installation, de la maintenance et du fonctionnement.

Les coûts les plus importants sont le coût d'exploitation du système et le coût du contrat. Les autres coûts pertinents sont les frais généraux et les coûts de maintenance, qui représentent ensemble 15 % du coût total de possession. Les frais généraux importants du TCO sont principalement dus à la formation continue du nouveau personnel (par exemple, les opérateurs).

La répartition des coûts du TCO pour les principales catégories du système est présentée ci-dessous.

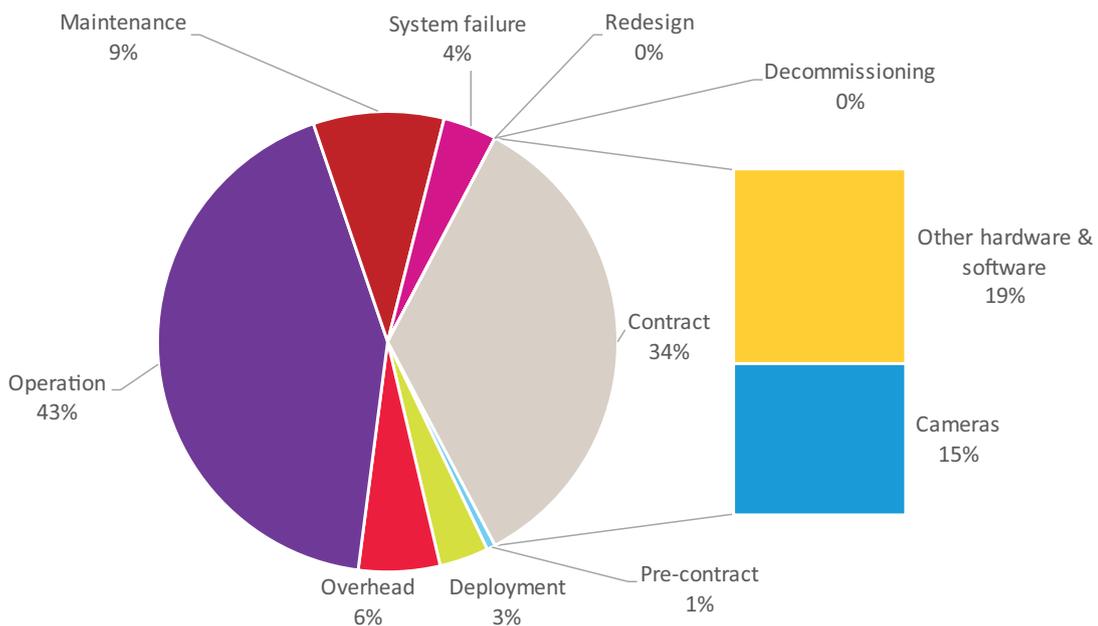


Figure 4. Coût total de possession pour Vicente López.

### 3.2.2 Conclusions et observations pour Vicente López

Certains facteurs de coût n'ont pas été pris en compte, par exemple, les coûts liés aux défaillances des alarmes et les coûts encourus dans les activités commerciales en raison de l'arrêt du système. Les coûts du personnel chargé de surveiller le système, qui sont bien sûr importants dans une installation de surveillance urbaine, ont également été exclus.

Les avantages du système comprennent un temps de réponse beaucoup plus rapide pour le personnel d'urgence, une circulation plus fluide et un meilleur sentiment de sécurité pour les citoyens. Il est bien sûr difficile de quantifier ces avantages et de déterminer le retour sur investissement exact, ce qui n'est probablement pas inhabituel dans un projet de surveillance urbaine.

Un autre avantage de l'analyse du coût total de possession est qu'elle a permis aux directeurs des services municipaux de la ville de Vicente López de mieux prévoir les coûts du système, et d'avoir un dialogue concret et constructif avec les autres décideurs de la municipalité concernant la budgétisation et l'expansion future du système.

### 3.3 Réduction des coûts dans l'industrie hôtelière



Le Christie Lodge est un établissement hôtelier situé à Avon, dans les montagnes Rocheuses des États-Unis. Pour protéger ses clients, son personnel et ses biens, le Christie Lodge a déployé une solution de vidéosurveillance basée sur AXIS Camera Station, avec une quarantaine de caméras Axis.

#### 3.3.1 Coût total de possession pour le Christie Lodge



Cette étude de TCO du Christie Lodge à Avon, Colorado, États-Unis, a été calculée sur une durée de vie prévue de 7 ans. Compte tenu du temps et de l'argent consacrés à la préparation, à l'installation, à l'exploitation et à l'entretien du système, le coût total de possession estimé pour le Christie Lodge s'élèvera à 91 000 \$ sur sept ans.

Environ 54 % (50 000 \$) du TCO sont des coûts d'acquisition et concernent la planification, l'achat d'équipement, l'installation et la formation. 44 % (40 000 \$) du TCO sont des coûts d'exploitation couvrant le fonctionnement, la maintenance et les pannes. Environ 2 % du TCO (2 000 \$) ont été estimés comme coûts de démantèlement final. Les coûts de surveillance ont été exclus du TCO.

Au total, le système coûte environ 5 600 \$ par an.

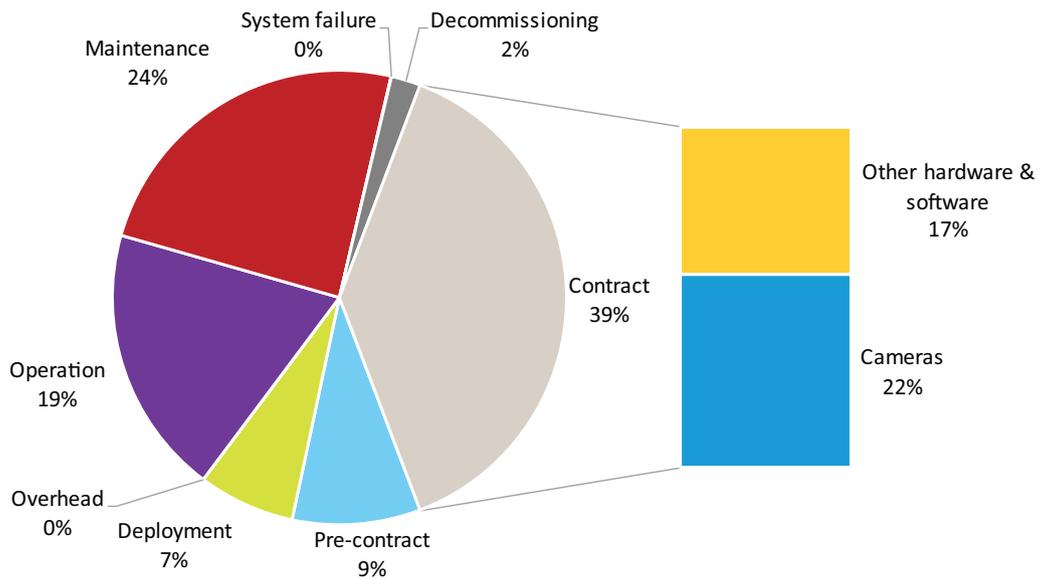


Figure 5. Coût total de possession pour l'installation hôtelière Christie Lodge.

### 3.3.2 Retour sur investissement pour le Christie Lodge

Le Christie Lodge a bénéficié de nombreux avantages de son système de surveillance. Le personnel se sent plus en sécurité, et la vidéo a été utilisée pour régler un certain nombre de plaintes de clients, d'incidents avec des voitures et même quelques cambriolages commis dans des propriétés voisines du Christie Lodge. Mais les principales économies réalisées par le Christie Lodge proviennent de deux sources : la réduction de son personnel de sécurité loué, et la lutte contre les fausses demandes d'indemnisation pour préjudice.

Avant le déploiement du système Axis, un agent de sécurité patrouillait sur le site du Christie Lodge 16 heures par jour, mais avec le système de surveillance en place, ce temps a été réduit à un agent de sécurité sur place pendant huit heures chaque nuit pour surveiller la réception et faire le tour de la propriété.

En outre, le Christie Lodge est parfois confronté à des demandes d'indemnisation pour préjudice. Les cas typiques sont les affaires dites de « glissade et de chute », dans lesquelles des personnes affirment avoir glissé et s'être blessées, par exemple sur des tapis ou dans des escaliers, ou dans le parking ; et demandent ensuite une indemnisation au Christie Lodge pour les frais médicaux, etc. Avant l'installation du système de vidéosurveillance, Le Christie Lodge n'avait que des possibilités limitées de contester ce type de réclamations. Aujourd'hui, cependant, la vidéo de haute qualité leur permet d'examiner chaque accident et de distinguer les demandes valables de celles qui sont plus ou moins frauduleuses.

Au total, le Christie Lodge estime que le nouveau système lui permet d'économiser entre 40 000 et 50 000 \$ par an. Cela signifie que l'investissement a été rentabilisé dès la fin de la deuxième année d'exploitation, générant un retour sur investissement à la fin de la septième année de pas moins de 257 %. Consultez la section ci-dessous.

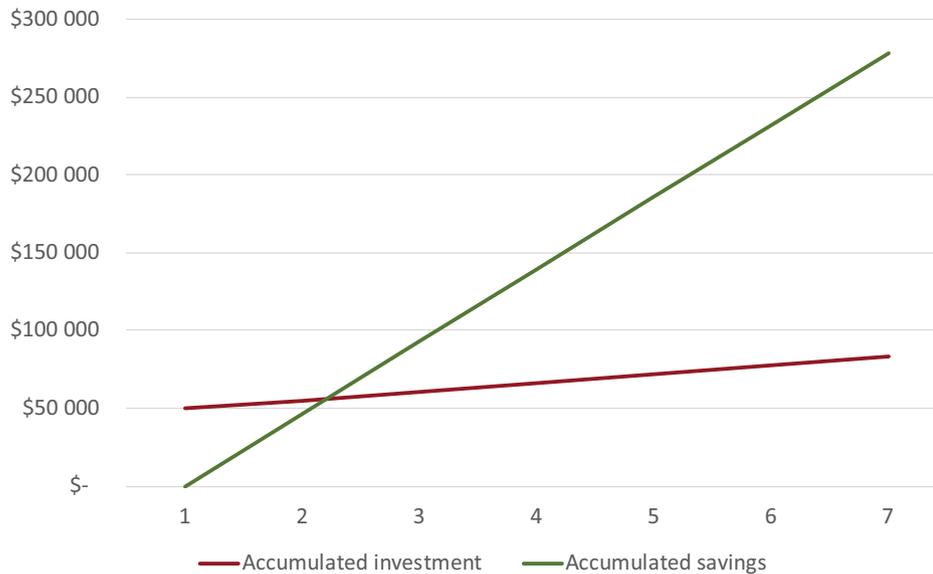


Figure 6. Retour sur investissement pour l'installation hôtelière Christie Lodge.

### 3.4 Un retour sur investissement important en réduisant les démarques inconnues dans la vente au détail



RC Willey, dont le siège se trouve à Salt Lake City, aux États-Unis, est un détaillant de premier plan dans le domaine de l'ameublement, avec des points de vente au détail et des centres de distribution répartis dans l'ouest des États-Unis. Ils ont déployé un système de vidéosurveillance d'entreprise avec 800 caméras Axis, installées dans les magasins et dans les centres de distribution.

#### 3.4.1 Coût total de possession pour RC Willey



Avec une durée de vie prévue de sept ans pour le système, le coût total de possession pour RC Willey a été calculé à environ 1,39 million de dollars US.

Environ 76 % (1,05 million de dollars) du TCO se produit lors de l'acquisition et concerne la planification, l'équipement, l'installation et la formation. 23 % (340 000 \$) du TCO couvre les coûts de fonctionnement, de maintenance et les pannes. Environ 1 % est une estimation du coût du démantèlement. Les coûts de surveillance ont été exclus du TCO.

Le coût annuel de fonctionnement du système est légèrement supérieur à 46 000 \$.

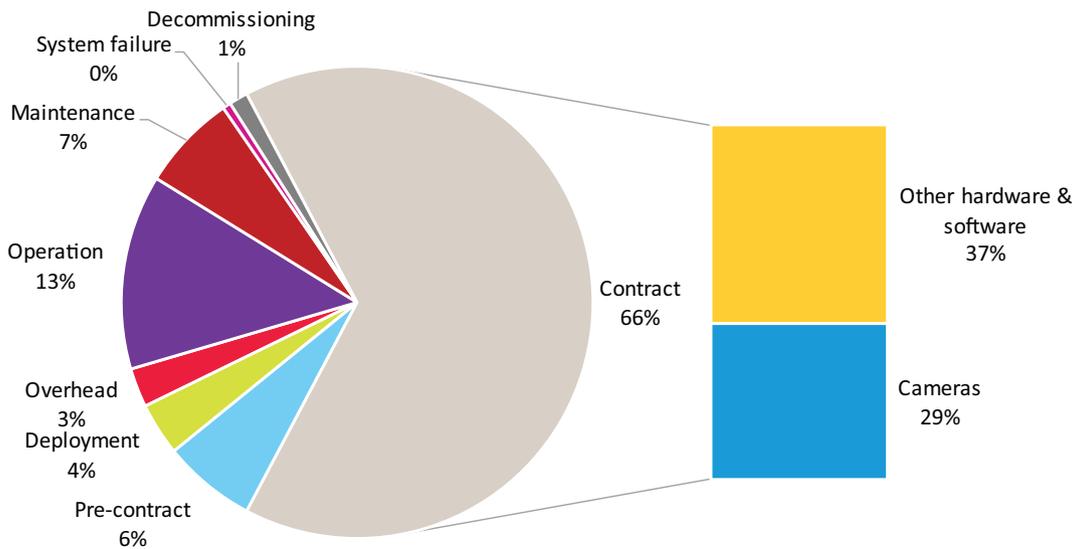


Figure 7. Coût total de possession pour l'entreprise d'ameublement RC Willey.

### 3.4.2 Retour sur investissement pour RC Willey

La majeure partie des économies réalisées par RC Willey grâce au système de vidéosurveillance provient de la réduction des pertes. Le client attribue cette réduction principalement au nouveau système de caméras, à sa couverture de la zone et à ses enregistrements vidéo de haute qualité.

En outre, RC Willey a utilisé le système pour réduire les litiges. En tant que détaillant prospère, l'entreprise est confrontée chaque année à un certain nombre de plaintes pour « glissade et chute », dans lesquelles les clients affirment s'être blessés dans les magasins ou aux alentours. Ces demandes peuvent atteindre 100 000 \$ ou plus. Grâce à la vidéo haute résolution, RC Willey peut maintenant prouver exactement ce qui s'est passé dans chaque cas. Cela leur a permis de lutter contre les fausses demandes et de parvenir à des règlements plus équitables dans d'autres situations.

RC Willey estime que les économies annuelles réalisées grâce au système de vidéosurveillance Axis s'élèvent à environ 5,7 millions de dollars. Avec un investissement initial de 1,05 million de dollars et un coût annuel de 46 000 \$, cela signifie que le coût du système est rentabilisé dès la première année, et que le retour sur investissement final après sept ans n'atteint pas moins de 2 768 %.

Consultez la figure ci-dessous.

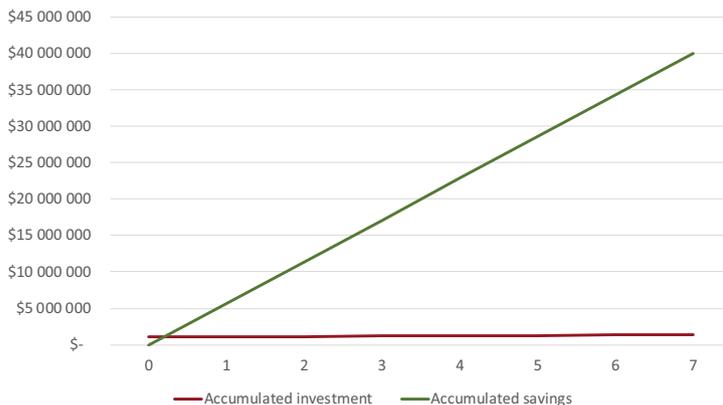


Figure 8. Retour sur investissement pour l'entreprise d'ameublement RC Willey.

## 4. Conclusions

Axis dispose d'un modèle de TCO éprouvé que nous avons appliqué à l'installation de nombreux clients. Globalement, nos expériences montrent que 30 % des coûts se produisent avant le démarrage du système, tandis que 70 % se produisent pendant le fonctionnement.

Un TCO comme celui présenté ici peut être un outil utile pour calculer des projets ou évaluer des offres. Il présente des exemples de coûts auxquels on peut s'attendre pendant le cycle de vie des systèmes et indique les domaines sur lesquels il faut se concentrer pour réduire les coûts et améliorer la qualité de la solution de surveillance.

Les TCO et les ROI vous aident également à estimer la valeur que le système pourrait apporter. Prendre en compte le TCO et le ROI dans votre processus d'achat peut vous aider à évaluer les offres concurrentes. Par exemple, pour déterminer si une solution de haute qualité plus coûteuse au départ permettra de réaliser des économies et d'apporter plus de valeur à long terme.

Les études de cas montrent un retour sur investissement où les systèmes s'amortissent essentiellement en un ou deux ans. Si vous souhaitez en savoir plus sur ce modèle de TCO ou de ROI 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-us](http://www.axis.com/contact-us)



# À propos d'Axis Communications

En créant des solutions qui renforcent la sécurité et améliorent la performance des entreprises, Axis contribue à un monde plus intelligent et plus sûr. Leader de son secteur dans les technologies sur IP, Axis propose des solutions en vidéosurveillance, contrôle d'accès, visiophonie et systèmes audio. Ces solutions sont enrichies par des applications d'analyse intelligente et soutenues par des formations de haute qualité.

L'entreprise emploie environ 4000 personnes dans plus de 50 pays et collabore avec des partenaires technologiques et intégrateurs de systèmes du monde entier pour fournir des solutions sur mesure à ses clients. Axis a été fondée en 1984, son siège est situé à Lund en Suède.