



LIVRE BLANC | ACHATS & INGÉNIERIE

Livre blanc

Le prix unitaire est trompeur

Total Cost of Ownership dans la connectique – pourquoi la position la moins chère est rarement la solution la moins chère

www.vogt.ch





Table des matières

- 01** L'iceberg
- 02** Les facteurs de coûts cachés
- 03** Concevoir pour la rentabilité
- 04** Éviter les coûts induits
- 05** Les coûts d'outillage, un levier
- 06** Questions pour les achats
- 07** Conclusion



01 L'iceberg

Toute offre contient un chiffre que chacun comprend : le prix unitaire. Il est séduisant, car il se compare directement. Et il est trompeur, car il ne reflète qu'une fraction des coûts réels. Choisir un composant de connexion sur le seul prix unitaire revient à optimiser la pointe visible – et à payer ailleurs. Ce livre blanc met en lumière ce qui se cache en dessous.

Une image simple décrit fidèlement la réalité des coûts dans la connectique : l'iceberg. Le prix de la pièce est la pointe au-dessus de la surface de l'eau – la seule chose visible dans la première offre. Les acheteurs expérimentés savent toutefois qu'environ deux tiers des coûts se trouvent sous la surface, dans des facteurs qui ne portent aucune étiquette de prix : technique de fabrication, choix du matériau, traitement de surface, emballage et logistique, auxquels s'ajoutent l'outillage, les reprises et le rebut.

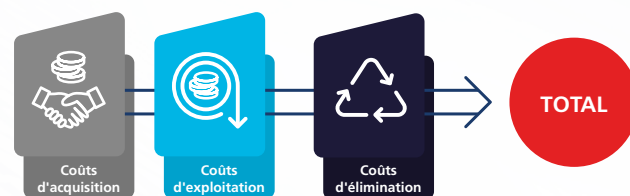


Fig. 1 légende : outre les coûts d'acquisition, le modèle TCO classique prend aussi en compte les coûts qui apparaissent pendant l'utilisation et en fin de vie. Pour les éléments de connexion, ce sont surtout les coûts d'outillage, de traitement, de qualité et les coûts induits – définis au début d'un développement – qui sont déterminants pour l'analyse économique globale.

Ces parts cachées déterminent le coût global – le Total Cost of Ownership (TCO). Réduire le seul prix unitaire ne fait souvent que déplacer les coûts vers le bas, où ils continuent d'agir sans être vus. À l'inverse, intégrer toute la chaîne dans la réflexion réduit le coût total, et non le seul prix individuel.



Coûts visibles 20 - 30 %

 **Prix unitaire**

Coûts cachés 70 - 80 %

 **Technique de fabrication**
Conception, étapes de formage, effort de process

 **Matériau & surface**
Revêtement, protection anticorrosion, risque de whiskers

 **Emballage & logistique**
Forme de livraison, emballage, transport, manutention

 **Outillage**
Coûts d'outillage, adaptations, temps de réglage

 **Reprises & rebut**
Tolérances, déformation, défauts, taux de rebut

 **Coûts induits sur le terrain**
Effets de terrain, défaillances, réclamations, garantie, image

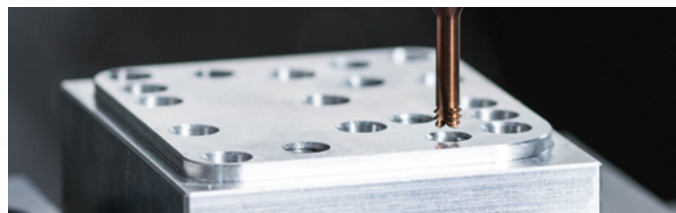
Fig. 2 légende : l'iceberg du TCO. Le prix unitaire n'est que la pointe ; deux tiers du coût total se cachent sous la surface.

02 Les facteurs de coûts cachés



Technique de fabrication :

Une pièce mal conçue pour la série engendre un surcoût sur chaque exemplaire.



Matériau & surface :

Un mauvais revêtement économise quelques centimes à l'achat et coûte plus tard bien davantage.



Emballage & logistique :

Le mode de livraison – en vrac, en bande ou en blister – influence directement l'effort de transformation chez le client.



Outilsage :

Les coûts d'outillage ne sont pas un bloc figé, mais un levier que l'on peut actionner de manière ciblée.



Reprises & rebut :

Tolérances, déformation et manipulation se traduisent par un taux de rebut qui n'apparaît pas dans le prix unitaire.



Coûts induits sur le terrain :

Un défaut qui n'apparaît que chez le client entraîne défaillances, réclamations et cas de garantie et nuit à l'image, sans jamais figurer dans le prix unitaire.



03 Concevoir pour la rentabilité

Un article standard est bon marché parce qu'il est produit en séries de plusieurs millions – les coûts d'outillage et de réglage se répartissent sur une quantité énorme. Cette logique s'inverse dès que l'on n'a besoin que de quelques milliers de pièces. Lorsque de petites quantités sont réalisées en version spécifique au client, les coûts de développement, d'outillage et de réglage se répartissent sur nettement moins de pièces.

Parallèlement, la conception du composant détermine elle aussi la rentabilité d'une solution. De petites adaptations de conception – par exemple de la géométrie, des tolérances ou du matériau – suffisent parfois à permettre l'utilisation d'outils existants, à simplifier les procédés de fabrication et à réduire sensiblement les coûts de production.

Pour les achats, cela signifie que la question n'est pas seulement « Combien coûte la pièce ? », mais « La logique d'approvisionnement correspond-elle à la quantité et à l'exécution technique ? ». Indépendamment du volume de production, il vaut la peine d'examiner précisément comment un composant est conçu et fabriqué – car c'est souvent là que se trouvent les plus grandes économies.

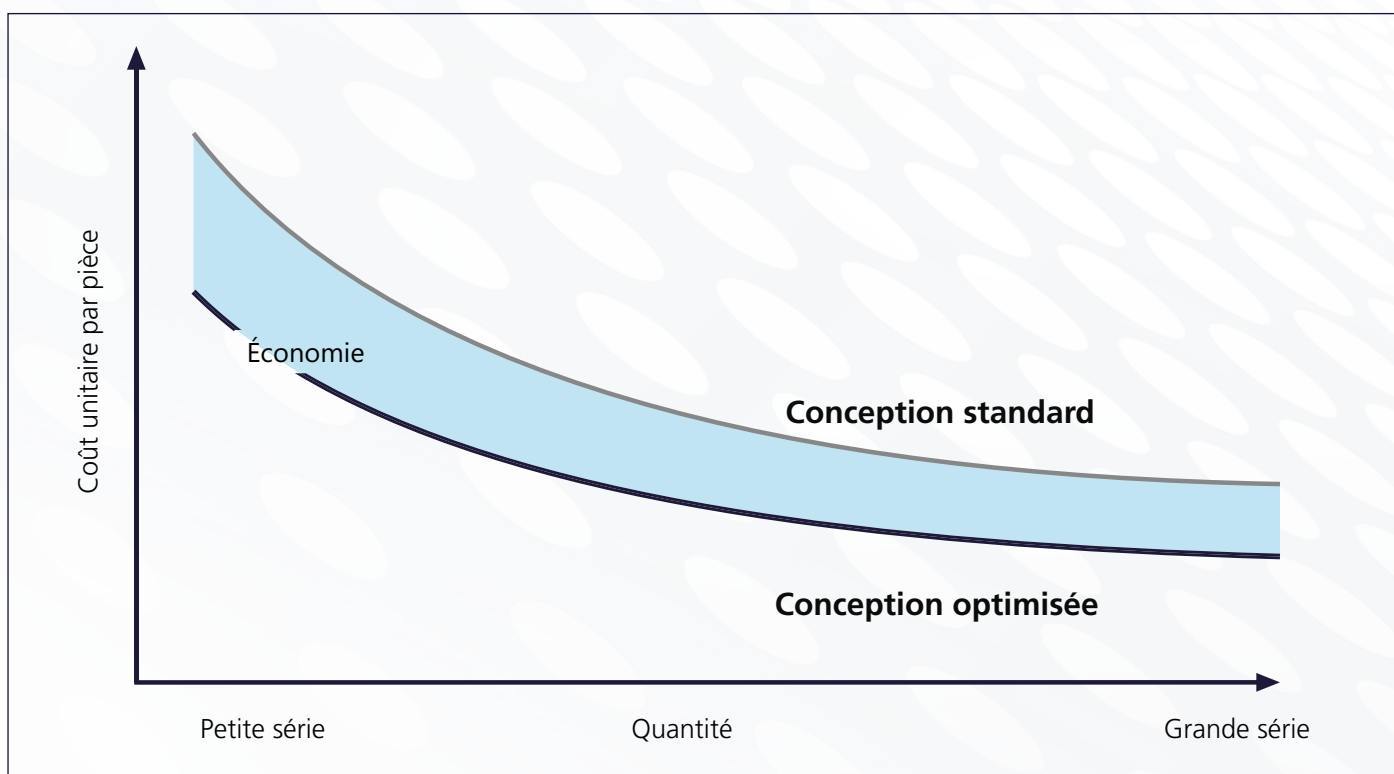


Fig. 3 légende : la quantité n'est pas seule à déterminer les coûts. Une conception réfléchie abaisse sensiblement les coûts unitaires, en particulier pour les petites séries.

04 Éviter les coûts induits

De petites décisions de conception ou de fabrication peuvent déjà influencer sensiblement le coût total sur l'ensemble du cycle de vie du produit.

Deux exemples montrent comment une décision réfléchie au départ évite des coûts induits ailleurs.

Choix du matériau et de la surface

Le choix du matériau de base ainsi que d'une couche de surface et d'une couche barrière appropriées influe sur la résistance à la corrosion, la soudabilité et la fiabilité à long terme.

Le surcoût d'un revêtement techniquement adapté est souvent faible, mais il peut éviter la corrosion et les problèmes de contact, réduire le risque de whiskers d'étain et ainsi prévenir de coûteuses défaillances sur le terrain.

Automatisation grâce à un emballage adapté

Pour les languettes SMD, la rentabilité ne dépend pas seulement du composant lui-même, mais aussi de sa mise à disposition pour le placement automatisé.

L'application d'une aide au montage crée une surface de préhension définie pour les ventouses des systèmes pick-and-place. Combiné à un blister adapté, le composant peut être amené et placé automatiquement avec une grande fiabilité de process. Cette étape de fabrication supplémentaire chez le fournisseur réduit durablement l'effort d'automatisation et de maintenance chez le client.

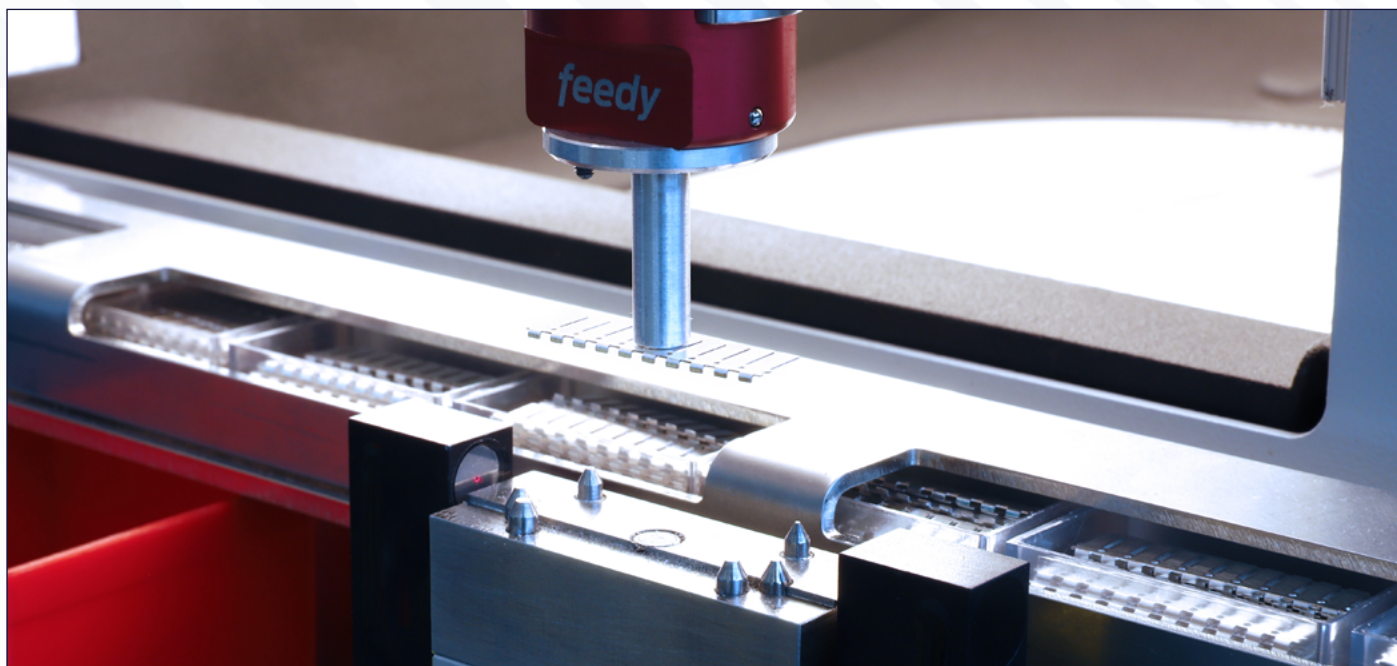


Fig. 4 légende : placement automatisé en pick-and-place. Une aide au montage crée la surface de préhension définie pour la ventouse et permet d'amener le composant avec une grande fiabilité de process.

05 Les coûts d'outillage, un levier

Entre le développement complet d'un nouvel outil et une adaptation ciblée de l'outillage, l'écart se chiffre souvent en plusieurs milliers de francs. La possibilité de réutiliser un outil existant dépend de la mesure dans laquelle la géométrie, les tolérances et les exigences techniques requises sont compatibles avec le concept de fabrication existant.

Un exemple concret en montre le potentiel : pour la petite série d'une pièce découpée-pliée, un outil de découpe existant a pu continuer d'être utilisé moyennant une légère adaptation du poinçon de coupe. Un nouvel outil n'était pas nécessaire.

Les coûts d'outillage sont ainsi tombés à moins de 1'000 francs, au lieu de plusieurs milliers de francs pour un outil neuf.

Le véritable levier de coût ne réside donc pas dans l'outil lui-même, mais dans l'analyse précoce des exigences techniques et des possibilités de fabrication existantes.

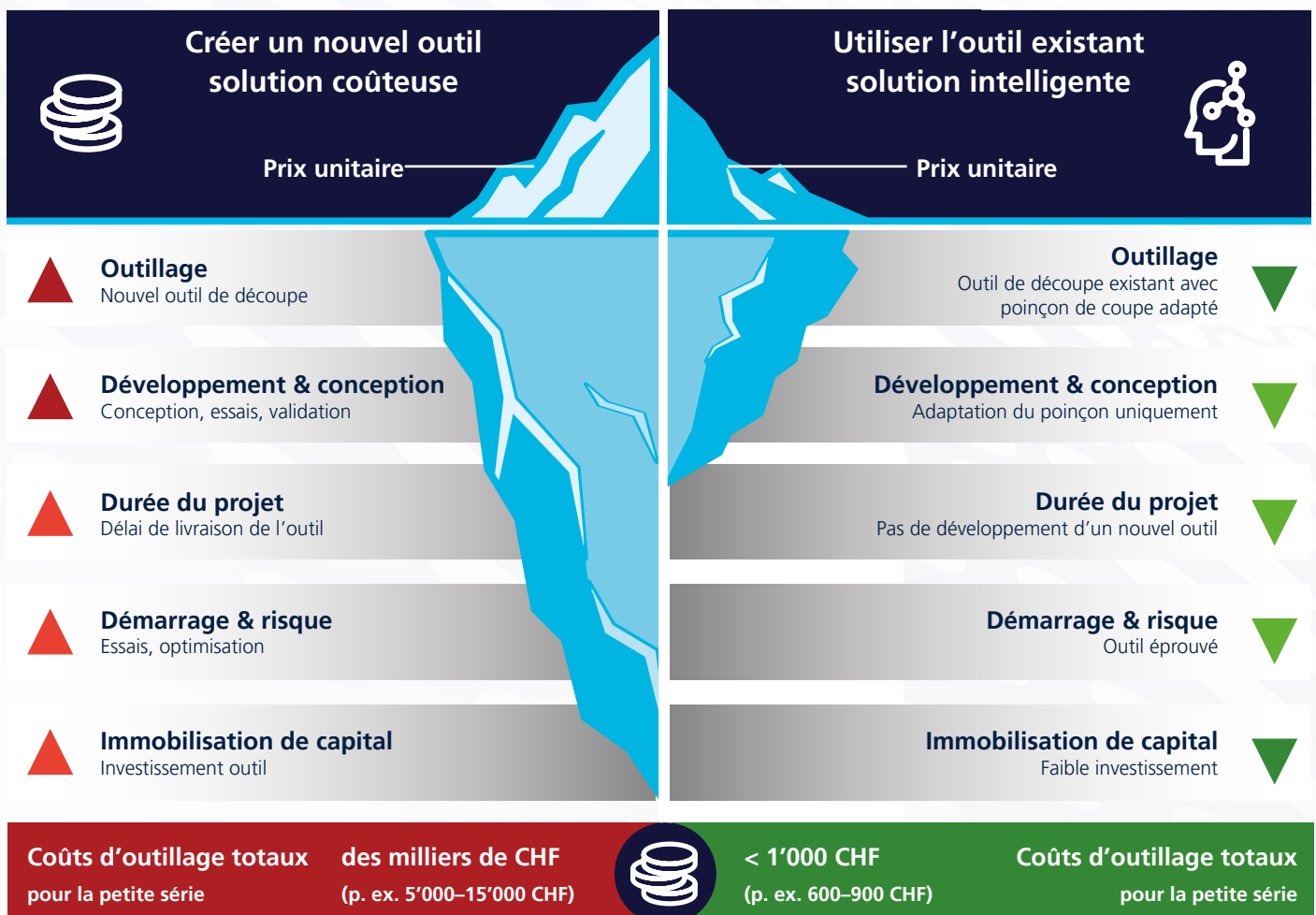
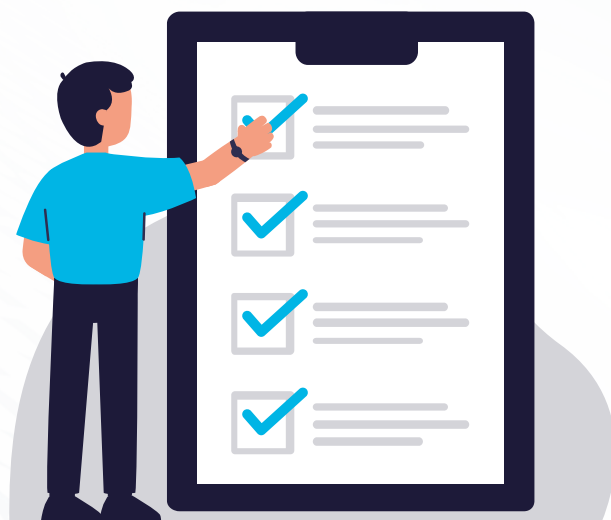


Fig. 5 légende : prix de pièce comparable, coûts totaux très différents. Un nouvel outil de découpe immobilise plusieurs milliers de francs ; la solution intelligente utilise un outil existant pour une fraction de ce montant.

06 Questions pour les achats

Ces questions aident à évaluer une position non pas seulement sur le prix unitaire, mais sur le coût total :

- ☐ Le concept de fabrication est-il adapté à la quantité prévue ?
- ☐ Peut-on utiliser un article standard ou un concept de fabrication existant ??
- ☐ A-t-on vraiment besoin d'un nouvel outil ?
- ☐ Le matériau et la surface sont-ils parfaitement adaptés à l'application ?
- ☐ L'emballage convient-il à l'automatisation ?
- ☐ Quels coûts apparaissent sur l'ensemble du cycle de vie du produit ?



07 Conclusion

Le prix unitaire n'est que la pointe de l'iceberg. Outre le prix unitaire, une part essentielle du coût total peut provenir de la fabrication, du matériau, de la surface, de l'emballage, de la logistique et des coûts induits ultérieurs. Considérer ces facteurs ensemble dès le départ permet de meilleures décisions et réduit durablement le coût total. Car les plus grandes économies ne naissent généralement pas de la négociation des prix, mais de décisions techniques précoces – plus les achats, le développement et le fournisseur collaborent tôt, plus la marge de manœuvre pour des solutions économiques est grande.

Calculons ensemble : apportez votre application, votre quantité et vos exigences – nous vous montrerons où se situent réellement les coûts totaux dans votre cas.

Vogt AG Verbindungstechnik

Connectique électromécanique de Suisse depuis 1962. Environ 120 collaborateurs, quatre sites de production, un assortiment d'environ 10'000 articles en pièces estampées, tubes, fils et plastique – complété par une outillerie interne, un laboratoire de mesure 3D et le développement spécifique au client.