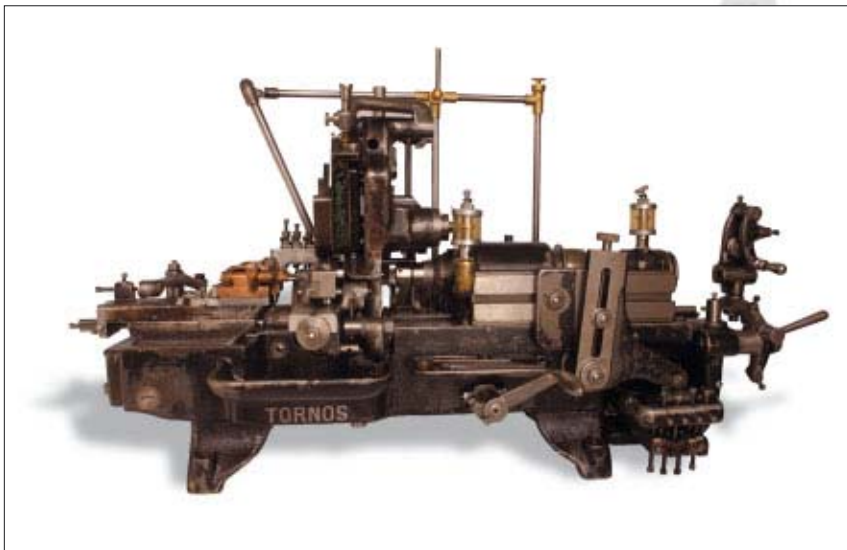
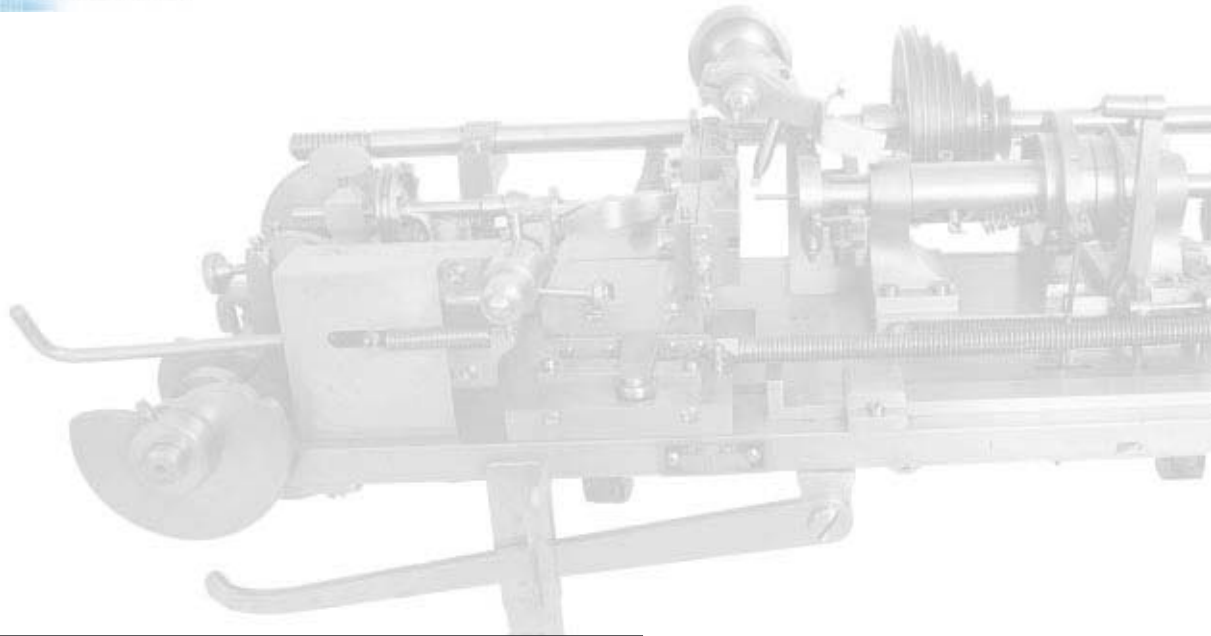


# Des premières machi



Jean-Marie Jolidon

Les premiers tours automatiques n'étaient constitués que de pièces mécaniques. En examinant la cinématique, il était facile de comprendre que telle came actionnait tel outil et que tel vernier permettait le réglage de telle portée. La manipulation des verniers et manettes définissait l'ergonomie du produit. Un produit était jugé ergonomique quand il était possible de l'utiliser sans être contorsionniste.

Avec la progression des technologies, les éléments mécaniques ont été cachés derrière des capotages et des protections, les mouvements contrôlés par des commandes numériques par le truchement de programmes spécifiques. Ces programmes utilisent un jargon qu'il est nécessaire d'apprendre avant de commencer le moindre travail. Il n'est plus possible d'utiliser ou de comprendre le fonctionnement de la machine

sans passer par son «interface utilisateur». Les utilisateurs se sont transformés en contorsionnistes des neurones! Dans les années 80, les utilisateurs expriment un nouveau besoin: la simplicité d'utilisation. On parle désormais de convivialité. Mais qu'est-ce qu'une ergonomie, qu'est-ce qu'une machine simple?

# nes à nos jours...



## Vous avez dit convivial, simple ?

Pour y répondre, la première tentative s'est inspirée de la constatation suivante: pour se démarquer, il est nécessaire de produire des machines disposant de possibilités de plus en plus étendues. Pour vendre ces produits devenus compliqués, il est nécessaire d'en diminuer la complexité apparente. D'un côté, tout le monde veut des produits faciles d'emploi, des procédures et des explications simples, mais à l'inverse, les tâches à réaliser ou à décrire sont de plus en plus complexes. Nous voulons réaliser des choses compliquées de manière simple.

Avec son TB-Logic<sup>1</sup>, en 1986 déjà, Tornos mettait sur le marché un logiciel destiné à simplifier la vie de l'utilisateur. Pour les clients qui réalisaient des pièces complexes à très complexes, cet outil s'est avéré

d'une efficacité redoutable, du moins pour les premières programmations. Ensuite, à force d'apprendre par l'exemple, les utilisateurs n'avaient plus besoin de l'outil. Pour eux, la manipulation des machines complexes était devenue simple.

Soulignons ici à quel point ce qui paraît difficile peut devenir simple, comment la simplicité dépend de la personne et du moment: il y a quelques jours, mon fils de 4 ans voulait faire un puzzle juste à l'heure du coucher. Je lui ai répondu «nous le ferons demain». Il s'est interrogé: «c'est quoi demain?». Après quelques instants de réflexion, j'ai répondu: «demain, c'est après la nuit, quand il fait de nouveau jour». J'ai pensé avoir trouvé une bonne explication et que finalement la question était assez simple. Le lendemain matin, à la



première heure, il a couru vers moi et m'a dit fièrement: «aujourd'hui, c'est demain!» ...

## Simple pour qui ?

En multipliant ces constatations, il devient possible d'affirmer que la simplicité dépend de plusieurs éléments. Exemples: le couteau suisse est sans équivoque l'outil le plus simple d'utilisation pour Mc Giver ou tout autre aventurier sou-

<sup>1</sup> Un des premiers systèmes de FAO dans le monde, et le premier en matière de décolletage.

# Des premières machines

## à nos jours...



haitant disposer d'un outil simple offrant un maximum de possibilités. Mais il ne s'agit pas pour autant de l'outil le plus simple pour tout le monde. Bien que le couteau suisse dispose d'un tournevis, dans bien des cas, il sera plus facile d'utiliser un tournevis spécifique. Citons encore l'exemple des calculettes de poche. Chacun a sa propre habitude (Hp ou Texas) et a déjà été confronté à l'utilisation d'une machine «de l'autre bord». Mais y en a-t-il vraiment une plus simple que l'autre? Ne s'agit-il pas simplement d'une question d'habitude?

Si certains éléments sont indépendants de l'utilisateur, il faut être bien conscient du fait que d'autres dépendent intimement de l'utilisateur. Il faut donc mettre l'opérateur au centre de la définition.

On ne peut pas dire d'une interface machine qu'elle est ou n'est pas simple. Il faut préciser: une interface est simple pour un utilisateur donné et pour un travail donné.

- ◆ *Indépendant ou peu dépendant de l'utilisateur: connaissances préalables, quantité d'informations visibles, quantité de choses à mémoriser, ergonomie, nombre d'actions nécessaires, etc.*
- ◆ *Dépendant de l'utilisateur: but à atteindre, connaissances préalables du métier (technologies, programmation, autres machines) et de la machine (expérience), goûts et habitudes, etc.*

### Pour qui est-ce simple ?

#### Que veut dire simple pour les opérateurs ?

C'est la prise de conscience de ces aspects qui a amené Tornos à élargir la palette de programmation de ses machines destinées à la réalisation de pièces simples et à des clients habitués au langage de programmation ISO.

Les nouvelles machines DECO 20s et DECO 8sp sont donc non seulement programmables en ISO, mais également à l'aide du puissant logiciel TB-DECO, offrant ainsi aux utilisateurs habitués à cet outil la pos-

sibilité de programmer avec simplicité.

N'est-ce pas également la simplicité que d'offrir une solution parfaitement adaptée aux exigences différentes de nos clients?

### Simple pour faire quoi ?

Soyons réalistes: seule la pièce produite compte, les autres concepts (par exemple le numéro d'un outil) ne sont que des artifices. La qualité de la pièce à produire doit redevenir la préoccupation principale de l'utilisateur. Tous les autres aspects ne sont que des moyens pour y parvenir et doivent peu à peu disparaître des interfaces. La simplicité doit être au service de la production.

### Conclusion

Rappelons-nous à quel point il est détestable de recevoir une nouvelle version d'un logiciel et d'avoir une interface totalement différente et de devoir tout réapprendre à chaque fois.

Pour éviter ce genre de frustration à nos clients et continuer simplement l'évolution des gammes, nous ne proposons pas d'interfaces radicalement différentes, mais plutôt des améliorations continues qui n'entraînent jamais un bouleversement des habitudes des opérateurs coutumiers de nos produits.

Nous voulons qu'à l'avenir, tous les utilisateurs puissent trouver nos interfaces machines «simples et conviviales» pour simplement produire des bonnes pièces.

Dr Cédric Paroz

Technology development Manager  
Tornos SA