

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 121 (1995)  
**Heft:** 26

**Artikel:** GQ pour les concepteurs: mal nécessaire ou occasion de se profiler?  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-78637>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# GQ pour les concepteurs

## Mal nécessaire ou occasion de se profiler<sup>1</sup>?

*La gestion de la qualité (GQ) est un thème fort débattu de nos jours et il n'épargne pas les bureaux d'étude. S'il est appréhendé avec scepticisme par certains, il est perçu par d'autres comme une occasion de mieux cerner leurs prestations, afin d'améliorer leur organisation de travail et de répondre plus efficacement aux besoins de leurs mandants. Cela étant, l'énergie, le temps et l'argent nécessaires à une introduction systématique et efficace d'une méthode de gestion de la qualité sont souvent sous-estimés. C'est pourquoi, dans son offre de formation continue en faveur du développement de l'esprit d'entreprise, la SIA propose un enseignement spécifique destiné aux ingénieurs et architectes désireux de maîtriser ces questions. Se basant sur les diverses prestations traditionnellement fournies par l'ingénieur et l'architecte engagés dans un projet, cette formation tient pleinement compte du processus créatif propre au domaine particulier de la conception.*

*Il est bien clair que d'un point de vue culturel, la gestion de la qualité ne saurait garantir la qualité intrinsèque d'un bâtiment ou d'un ouvrage d'art comme valeurs de civilisation, car elle ne fixe que les méthodes administratives les plus aptes à gérer la réalisation d'un tel objet. Or si notre société se mue de plus en plus en une espèce de grande structure administrative c'est, comme le fait remarquer J. Brodsky, prix Nobel de littérature, qu'elle manque d'éducation. Il y a là un défi que les établissements d'enseignement du premier et du deuxième cycle se doivent de relever, les associations professionnelles assurant un troisième cycle par la mise à disposition d'outils pratiques et efficaces, qui permettent aux concepteurs de mieux maîtriser l'intendance afin de se consacrer pleinement à leur art.*

*Ci-après, nos lecteurs trouveront quelques propos tenus par trois participants au cours pilote de formation à une gestion de la qualité pour ingénieurs et architectes. A l'occasion d'une table ronde, on leur a notamment demandé quelle était leur position par rapport à une gestion de la qualité, quelles motivations les avaient poussés à s'inscrire au cours, si celui-ci avait répondu à leurs attentes et quelles premières expériences en avaient découlé pour eux dans la pratique. Les professionnels interrogés sont les ingénieurs Ernst Reinhardt de Zurich, Hans Sutter de Arboldswil, et l'architecte Beat Strasser de Berne.*

*Unitas: Quelles sont les spécificités ou les différences propres à une gestion de la qualité pour les bureaux d'étude?*

*Sutter: Il y a intervention dans un domaine où la créativité et la sensibilité personnelles jouent un rôle prépondérant. Des éléments qui ne sont pas mesurables, comme le sont les procédés appliqués dans une unité de fabrication par exemple. Dans notre entreprise, nous avons donc soigneusement écarté de la gestion de la qualité les conceptions personnelles et les activités créatives, pour ne régler que les procédures de travail.*

*Strasser: L'assurance de la qualité est avant tout liée à un système de certification normé tel que le conçoivent les normes ISO. Un système qui a été créé pour le monde industriel, où il s'applique à la production d'éléments en série. Or c'est précisément ce qu'un concepteur ne fait pas.*

*Il faut donc être bien conscient qu'une gestion de la qualité ne peut garantir le résultat d'un travail, mais uniquement des méthodes de travail, alors que la*

*qualité globale réside dans l'interaction des trois composantes que sont les produits, les procédures et les personnes.*

*Unitas: Avez-vous suivi le cours FORM dans le but de faire certifier votre entreprise?*

*Reinhardt: La certification n'était pas l'objectif principal de tous les participants. Vers la fin du cours, il est apparu de plus en plus clairement que l'introduction d'un système de gestion de la qualité a davantage d'importance en soi qu'une éventuelle certification du bureau.*

*La question ne se pose pas pour les entreprises actives à l'étranger: dans leur cas, en effet, la certification est une condition incontournable qu'il vaut mieux remplir tôt que tard. Cela étant, la gestion de la qualité constitue une bonne base pour libérer de nouvelles énergies et tirer un meilleur parti des moyens financiers disponibles.*

*Strasser: Telle que définie par la norme, la gestion de la qualité reste lacunaire. Dans ce sens, le certificat est pour nous une aberration, puisqu'il ne couvre que le domaine des procédures. Il y a dès lors tout à craindre que les deux autres domaines (les produits et les personnes) échappent à l'évaluation.*

*Sutter: Je ne vois pas de problèmes, tant qu'on essaie pas de compenser des défauts d'organisation par un savoir-faire spécialisé ou, à l'inverse, de camoufler des lacunes professionnelles sous une certification. Si par gestion de la qualité, nous n'entendons que la définition et le réglage de processus, cela n'en couvre pas moins déjà un tiers des composantes de la qualité globale. C'est une base sur laquelle peuvent ensuite être développés la formation du personnel, le perfectionnement professionnel et la créativité.*

*Strasser: Pour nous, le cours n'était qu'une impulsion initiale avant d'empoigner le problème*

<sup>1</sup>D'après l'article sur la gestion de la qualité paru dans *Unitas* N° 5 en octobre 1995

d'une gestion de la qualité proprement dite. Dans un atelier d'architecture, il existe en effet un potentiel de démarches et d'habitudes de travail qui peuvent être optimisées, afin d'accroître les disponibilités à assurer la qualité dans les autres domaines.

*Unitas:* chez beaucoup d'ingénieurs et d'architectes, la seule mention de la GQ suffit à déclencher des réactions négatives. De quelle manière vous différenciez-vous de cette majorité?

*Sutter:* Ma motivation est claire: plus un bureau se développe et plus l'organisation des tâches se complexifie, augmentant la pression sur chaque individu, ainsi que la fréquence des erreurs. A cela il faut ajouter la rapide évolution des techniques et la concurrence au niveau des prix, qui obligent à rechercher de nouvelles économies.

Bien entendu, nous n'avons pas été contraints de tout reprendre à zéro; résultant en partie du cours de base FORM, beaucoup de structures avaient déjà été mises en place et il s'est surtout agi de donner un fil conducteur à l'ensemble.

*Strasser:* Pour nous architectes, le problème est quelque peu différent: nous travaillons moins à l'étranger et nos mandants n'exercent pas sur nous une pression directe nous obligeant à introduire une gestion de la qualité. Par tradition responsables de la direction de projets, les architectes doivent cependant assurer des procédures de travail allégées et efficaces, s'ils entendent conserver cette responsabilité. De ce point de vue, la seule compétence professionnelle ne suffit pas.

*Unitas:* pourquoi avez-vous abordé le problème de la GQ par le biais d'un cours FORM et quels avantages celui-ci vous a-t-il apportés?

*Strasser:* la motivation primordiale consistait à pouvoir intro-

duire, de manière concentrée, un maximum d'ordre dans nos méthodes de travail. Un objectif qui, autrement, n'aurait pu être atteint qu'au prix d'importants investissements.

En lui-même, le cours ne fournit que très peu de recettes, ce qui est une bonne chose. Chaque participant élabore ainsi son guide personnel de la gestion de la qualité et de la manière de la pratiquer et de la vivre.

*Sutter:* L'avantage du cours réside aussi dans ce que les participants abordent le système de GQ sous les aspects suivants:

- analyse de leur propre entreprise,
- application d'un diagnostic en douze points à leur entreprise et à leur propre domaine de responsabilité,
- introduction des vingt éléments de qualité,
- élaboration d'un manuel de gestion de la qualité adapté à leur entreprise.

Nous avons donc conçu notre manuel sur mesure. Le contenu de ce dernier existait dans notre tête et il n'y avait plus qu'à le transcrire. La consultation du résultat par les collaborateurs a toutefois donné lieu à quelques réactions surprenantes, montrant bien les différences qui peuvent séparer l'écrit de la réalité. Cela étant, si la structure du bureau est adéquate la mise en pratique du manuel est aisée.

*Reinhardt:* Notre entreprise se trouve à un stade qui l'oblige à redéfinir ses enjeux stratégiques. L'année dernière nous avons donc conduit une analyse avec l'aide des collaborateurs. Or, si cela nous a bien sûr permis d'avancer, les réponses apportées ont également suscité de nouvelles questions. C'est donc une démarche qu'il faut pouvoir assumer, tant financièrement que psychologiquement.

Quant à l'utilité du cours, j'ai été favorablement impressionné par l'appui concret que celui-ci apporte, non seulement au ni-

veau de la définition de procédures, mais aussi au niveau de leur application.

La structure du cours facilite en effet l'intégration dans la marche de l'entreprise d'éléments essentiels qui, même s'ils nécessitent encore des ajustements, permettent sans investissement démesuré d'obtenir le résultat visé dans un délai utile.

*Strasser:* Comme j'ai pu le constater aussi, le cours de base FORM en gestion d'entreprise constitue sans doute une très bonne préparation à une gestion de la qualité.

*Sutter:* A mon avis, cette formation de base constitue presque une condition préalable au cours de gestion de la qualité. Les trois premiers jours du cours GQ me sont en effet apparus comme un résumé du cours de base, soit une répétition et un renforcement bienvenus de ce premier acquis.

*Strasser:* Pour en revenir à la motivation, respectivement aux réticences de certains professionnels, j'aimerais rappeler encore une fois que le langage, tant de la documentation que de la norme ISO, ne correspond pas à notre langage de concepteurs.

Le cours part du principe que l'articulation en vingt éléments telle que la préconise la norme ISO sera respectée. En cours de route, nous avons toutefois constaté que cela ne pouvait s'appliquer au domaine de la conception et nous avons opté pour une approche se basant sur des processus. Et je crois que c'est aussi la voie à explorer à l'avenir. Concrètement, nous devons donc employer notre langage, sans quoi il est à craindre que nos collaborateurs finissent par baisser les bras et doutent du bien-fondé de tout l'exercice.

*Unitas:* Comment évaluez-vous le rapport entre l'investissement consenti et le résultat?

*Sutter:* Au sein de l'entreprise, nous avons établi un exemple chiffré. Quelle est l'importance des pertes que nous subissons en raison d'un manque de clarté dans les discussions avec le maître de l'ouvrage? Combien de fois livrons-nous une Rolls Royce, alors que l'on nous demande et que l'on nous paie pour une VW? Il s'agit d'expliquer clairement à nos collaborateurs, en quoi constituent les trois possibilités d'économie.

#### *Trop de prestations*

Parfois, nous fournissons tout simplement un excès de prestations. Et cela se reporte sur nos comptes à la fin de l'année. Ou alors, nous établissons une offre, pour laquelle il s'avère que nos concurrents sont 100% meilleur marché. Or il n'y a pas de sens à baser une offre sur le règlement relatif aux honoraires pour proposer ensuite un rabais de 30%. Si nous nous disso-

cions en revanche du règlement, car le maître de l'ouvrage ne demande pas l'ensemble des prestations qui y sont décrites, nous sommes alors en mesure de lui offrir exactement ce qu'il désire, la difficulté principale résidant précisément dans la juste définition des besoins du client.

#### *Des documents actuels*

Des ennuis et des complications considérables peuvent résulter de l'usage de documents normatifs qui ne sont plus valables. Il vaut donc la peine de définir les normes en vigueur auxquelles chacun devra se référer.

#### *Réduction des erreurs*

Le troisième point consiste à réduire les risques d'erreurs, en relevant celles qui sont commises, en analysant leurs causes et en prenant les mesures qui s'imposent pour qu'elles ne se reproduisent pas.

*Rheinhardt:* De mon point de vue, l'investissement consenti a

déjà largement porté ses fruits. Premièrement, et indépendamment du cours FORM, j'aurai de toute manière dû envisager ce type d'investissement. Deuxièmement, le jeu en vaut la chandelle, si à l'avenir nous arrivons à former de nouveaux collaborateurs plus rapidement, parce qu'ils comprennent plus vite à quelles priorités de travail ils doivent s'attacher.

*Strasser:* Pour le moment, je ne peux quantifier que notre engagement; mais je suis convaincu que nous ne pourrions plus, à l'avenir, assumer la direction de projets sans le soutien d'un système de gestion de la qualité.

*Sutter:* Il est certes toujours difficile d'introduire un tel instrument lorsqu'on est pris par divers mandats et que l'on manque donc de temps pour le faire. Mais si l'on attend d'être en difficulté pour introduire un système de gestion de la qualité, il est alors trop tard.

## Un nouveau procédé de maillage des formes complexes

### Conférence

Mardi 23 janvier 1996 16 h 15

EPFL DGC/GEOLEP, salle C30

Dans la pratique, la difficulté et le temps nécessaire à la réalisation du maillage sont des obstacles à l'utilisation des modèles numériques. Les recherches entreprises au GEOLEP ont conduit à la mise au point d'un procédé de maillage automatique nouveau, particulièrement adapté aux applications des méthodes à éléments finis en géologie de l'ingénieur, hydrogéologie, géophysique, génie civil et rural, etc. Cet outil permet le maillage de formes tout à fait quelconques, de manière automatique; il permet en outre l'introduction de trous dans le domaine, de lignes intérieures et de points discrets. La densité du maillage, qui est triangulaire, peut varier dans le domaine. Ces travaux ont abouti à la réalisation d'un logiciel PC, maintenant disponible dans sa version bidimensionnelle, qui permet de répondre pratiquement aux besoins des ingénieurs et géologues en matière de maillage.

Le principe de la méthode ainsi que de nombreux exemples pratiques seront exposés au cours de la



CPU: 40 s (100 MHz)

conférence que donnera Laurent Tacher (GEOLEP/EPFL) le mardi 23 janvier 1996 à 16h15 à l'EPFL.

Présenté en français, cet exposé sera illustré de documents français et anglais. Entrée libre.