Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 112 (1986)

Heft: 7

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

Bibliographie

[1] Loi fédérale sur la protection de l'environnement, réf. 814.01, EDMZ, Berne.

[2] Litra: *Des chemins de fer moins bruyants,* IAS nº 24, 21.11.85.

[3] WINKELMANN P.: *Abschätzung der Kosten von Lärmschutzmassnahmen längs den schweizerischen Strassennetz,* Office fédéral de la protection de l'environnement, Berne 1978.

confort acoustique. Il convient qu'il ait une conscience aiguë de la protection contre le bruit et l'intègre à son projet dès les premières esquisses. Une conception différente du plan de masse peut éviter la construction d'un écran, par exemple. En milieu urbain, l'isolation des fenêtres et façades restera souvent la seule solution acceptable.

Les dispositifs de réduction du bruit ne doivent pas nécessairement charger encore notre environnement visuel. Leur traitement et leur intégration seront le signe de la maîtrise de l'architecte.

D. Crausaz

Adresse de l'auteur:
Daniel Crausaz
Rue de l'Ale 9
1003 Lausanne

TABLEAU 1: *Valeurs limites d'exposition au bruit*

Ces valeurs sont tirées du projet d'ordonnance sur la protection contre le bruit dû aux installations fixes

Degré de sensibilité	Description des zones
I	– Zones particulièrement protégées
II	– Zones habitées et mixtes, sans entreprises gênantes – Zones destinées aux bâtiments et complexes publics, sans entreprises gênantes – Bâtiments isolés situés dans des zones sans degré de sensibilité
III	– Zones artisanales et industrielles, zones mixtes et zones destinées aux bâtiment publics, avec industries moyennement gênantes
IV	– Comme ci-dessus mais avec entreprises très gênantes

On attribue le degré III aux zones et bâtiments du degré II lorsqu'ils sont déjà affectés par le bruit
Aucun degré de sensibilité pour les halles industrielles où le niveau à l'intérieur dépasse 70 $db(A)$.

Degré de sensibilité	Valeurs limites d'exposition $L_r = L_{eq} + K\ dB(A)$					
	Valeur de planification		Valeur limite d'immission		Valeur d'alarme	
	jour	nuit	jour	nuit	jour	nuit
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Actualité

Servons-nous du mot juste (fin) [1]

Instrumentierung

Ce terme se rencontre dans les manuels d'installations de chauffage, où il a le sens d'*équipement en instruments de mesure et d'enregistrement* *, ce qui est plus long qu'«instrumentation», mais beaucoup plus clair. Laissons au mot «instrumentation» le sens qu'il a en français: «connaissance, et utilisation par un compositeur, des instruments de musique». Quant au verbe «instrumenter», c'est un terme de droit signifiant «établir des actes authentiques».

«Wenn die Anlage zweckmässig instrumentiert ist...» se traduira par: «Si l'installation est convenablement pourvue d'instruments de mesure et d'enregistrement...»

Kondensat

Ce mot allemand a un sens plus large que le mot français «condensat». S'il s'agit des gouttelettes se déposant sur les parois froides d'un local par condensation de l'humidité contenue dans l'air de ce local, on parlera de *buée* de condensation, d'eau de condensation, mais non de condensat, car un condensat, synonyme de distillat, désigne un produit obtenu par distillation et recueilli à la sortie de l'alambic.

[1] Voir *Ingénieurs et architectes suisses* nº 5/86 du 27 février 1986, pp. 65-66.

* Il s'agit de la mesure et de l'enregistrement de valeurs telles que: temps de marche des brûleurs et des pompes; température relevée en divers points; humidité de l'air; consommation de combustible, de courant électrique, d'eau, etc.

Kubus

«Kubus» n'est pas toujours «cube». Lisons cette phrase: «Die beiden Gebäudekuben fügen sich nahtlos in das Bild der grossen Wohnhäuser der Nachbarschaft ein». Les vues qui l'accompagnent montrent des bâtiments dont la forme est bien éloignée de celle du cube. «Kubus» est employé ici dans le sens de *volume.*

Leibung

Terme de maçonnerie, «Leibung» est le nom collectif des faces qui correspondent, dans l'ouverture d'une baie, à l'épaisseur du mur, et qui sont:

- à l'extérieur de la fermeture: les deux *tableaux* (faces verticales) et la *sous-face du linteau;*
- à l'intérieur: les deux *ébrasements* (que nous appelons communément embrasures) et la *sous-face de l'arrière-linteau.*

S'agissant d'une porte pratiquée dans un mur intérieur, les tableaux et la sous-face du linteau occupent toute la largeur de ce mur; ils sont aussi désignés, ensemble, par «Leibung».

Remarquons que la pièce d'appui de la fenêtre (Fensterbank) n'est pas comprise dans la définition de «Leibung»; il en est de même du seuil (die Schwelle).

Il existe un mot français correspondant bien au sens collectif de «Leibung»; c'est celui de «jouée» (épaisseur du mur dans l'ouverture d'une baie; c'est aussi la paroi latérale, triangulaire, d'une lucarne). Mais il n'est guère usité en Suisse romande. Pourquoi ne pas l'adopter?

«Leibung» est aussi la face d'intrados d'un arc.

mit

Que la préposition «mit» corresponde à la préposition «avec», c'est incontestable, mais dans certains cas seulement, dont voici des exemples:

- die Baustelle mit dem Architekten besichtigen = visiter le chantier avec l'architecte;
- mit einem Unternehmer Briefe wechseln = échanger des lettres avec un entrepreneur;
- mit Freude = avec joie.

Il ne faut pas pour autant céder à la tentation de traduire dans tous les cas «mit» par «avec». Il est très souvent préférable de s'en tirer autrement, ce dont voici des exemples:

- das Gesuch ist mit den entsprechenden Unterlagen an folgende Adresse zu richten: ... = la requête, *accompagnée* des pièces nécessaires, sera expédiée à l'adresse suivante: ...
- ein Gebäude mit unterirdischer Einstellhalle = un immeuble *comprenant* un garage souterrain;
- Schwierigkeiten mit der Einregulierung = des difficultés rencontrées *lors du* réglage;
- der Kessel wird mit minimalen Verlusten betrieben = en fonction, la chaudière ne présente que des pertes minimes;
- gesunde, verwachsene Äste mit einem mittleren Durchmesser von weniger als 20 mm = des nœuds sains et adhérents *d'*un diamètre inférieur à 20 mm;
- die Anlage wird mit Gruppenunterteilungen betrieben = l'installation est exploitée *par* secteurs distincts;
- in Räumen mit leitenden Böden wie Küchen, Badezimmer,... = dans les locaux *dont* le sol est conducteur, ce qui est le cas des cuisines, des salles de bain,...
- mit Absicht = *à* dessein;
- eine Wohnung kann mit einem einzigen solchen Apparat geschützt werden = *un seul* de ces appareils suffit à protéger un appartement.

nach

Certes, «nach dem Regen» se dit «après la pluie»; pourtant, même lorsque cette préposition marque la postériorité, il y a des cas où elle se traduit autrement: «nach Jahren» se dira: «bien des années plus tard», et «nach

einer halben Stunde»: «au bout d'une demi-heure».
A plus forte raison lorsque «nach» marque la direction, il faut trouver autre chose: «nach Süden liegen» = «être exposé *au* sud»; «nach Wasser graben» = «creuser *pour trouver* de l'eau».
Lorsque «nach» marque la conformité, le mot se dit «d'après». Mais pas toujours! Exemples:

- Zement wird nach Gewicht abgerechnet = on compte le ciment *au poids*;
- es sind nur Schrauben nach Norm... zu verwenden = on n'emploiera que des vis *conformes* à la norme...
- dem Gesetz nach = *aux termes de* la loi.

La conformité se marque aussi au moyen de «gemäss», qu'il est souvent préférable de traduire autrement que par «selon» ou par «d'après»; exemples:

- unter Beachtung der Abminderungswerte gemäss Tabelle... = en prenant en compte les facteurs de réduction *indiqués* au tableau...;
- gemäss Kapitel 6 = *au sens* du chapitre 6.

Optimierung

On trouve ce terme sous deux acceptions différentes:

1. La première est celle du mot français «optimalisation», qui signifie recherche de la meilleure solution qui puisse être donnée à un problème, à un projet complexe. Un ingénieur des installations ne manquera pas d'optimaliser* ses projets avant de les confier aux exécutants.
2. Lisons cependant la phrase suivante: «Die Anlage... läuft. Erst jetzt kann eine Feinregulierung und damit eine Optimierung auf minimalen Energieverbrauch erfolgen». Il est manifeste qu'ici «Optimierung» désigne une mise au point finale, un réglage définitif, indispensable si l'installation comprend des dispositifs automatiques de commande, de régulation et d'enregistrement. Une telle tâche s'accomplit après la mise en service. Elle ne répond pas à la définition française d'«optimalisation».

Profil

Dans les textes allemands «Profil» est employé ausssi bien dans le sens de «profil» que dans celui de «profilé», ce qui a souvent induit en erreur les personnes qui traduisent.
Un *profil* est – dans le domaine technique du moins – le contour de la coupe caractéristique d'une pièce. Dans ce sens-là le mot allemand «Profil» se définit comme suit: «Umrisslinie eines Schnittes durch einen Körper».
Un *profilé* est une pièce de métal ou de matière synthétique obtenue par laminage ou par extrusion suivant un profil déterminé. On dira: «profilé d'acier» pour «Stahlprofil»; «profilé laminé» pour «Walzprofil», et «acier profilé» pour «Profilstahl».

Projektierung

On a pu lire, dans le programme bilingue d'une journée d'étude, un titre de conférence formulé comme suit:

- Projektierung und Gestaltung verkehrsberuhigender Massnahmen.

En français, cela a donné cette perle:

- projection et aménagement des mesures de modération du trafic.

Voilà ce qui arrive lorsque la version française des textes est confiée à des personnes qui précisément ne savent pas écrire en français.

*On peut dire aussi bien «optimiser» qu'«optimaliser». «Optimaliser» a l'avantage de contenir la racine «optimal», ce qui ne laisse aucun doute sur son sens. «Optimiser», contenant la racine «optim», pourrait nous faire voir les choses avec trop d'optimisme...

Remarquons tout d'abord que le mot projection s'emploie en géométrie descriptive, en optique, en cartographie, en astronomie, en vulcanologie. Dans chacun de ces domaines, il a son sens particulier, très précis. On l'emploie aussi en construction, notamment à propos des enduits réalisés par projection de mortier; à propos du sablage – opération consistant à décaper une surface par projection de sable fin –; ou encore à propos des dispositifs articulés qui permettent la projection des volets roulants. Mais écrire «projection» au lieu d'«étude des projets», c'est commettre ce qu'on appelle à proprement parler un barbarisme.
Quant à l'«aménagement des mesures de modération du trafic», l'expression ne vaut guère mieux. A-t-on jamais aménagé des mesures?
On pouvait dire: «Dispositions à prendre pour diminuer l'intensité de la circulation; étude et réalisation». Il y a en effet une nuance entre «circulation» et «trafic». Voir à ce propos le mot «Verkehr».

Regulierung

«Regulierung» n'est pas «réglage». Les manuels d'installations de chauffage donnent à ce mot un sens qui apparaît dans une phrase telle que celle-ci: «Die Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung soll normalerweise durch automatische Steuerungen und Regulierungen überwacht werden», ce qu'on traduira comme suit: «La production de la chaleur et sa distribution doivent normalement être surveillées par des dispositifs automatiques de commande et de *régulation.*»
Il ne s'agit pas d'un simple réglage, lequel se dit «Einstellung» ou «Einregulierung»:

- Brenner richtig einstellen = régler correctement le brûleur;
- Einregulierung des Brenners auf die gewünschten Daten (Leistung, Abgastemperatur) = réglage du brûleur sur la base des valeurs désirées (de puissance, de température des gaz brûlés).

Différence entre «réglage» et «régulation»: un réglage est une opération occasionnelle consistant à mettre au point le fonctionnement d'un appareil, tandis qu'un dispositif de régulation fonctionne de façon permanente et automatique pour maintenir pratiquement constante une grandeur (valeur de consigne) – ou pour la faire varier selon un programme déterminé – en dépit des variations d'autres grandeurs qui agissent sur elle.

Schale; einschalig; zweischalig

En dehors de son sens le plus fréquent (qui est «coquille», «pelure», etc.), le mot «Schale» s'emploie en construction pour désigner le *voile mince* autoporteur, de même que la *coque,* qui est un voile à double courbure (Schale = gekrümmtes Flächentragwerk geringer Dicke).
Mais «*einschaliges* Mauerwerk» ne se dit pas «maçonnerie à simple coque», mais «mur *homogène*», et «*zweischaliges* Mauerwerk» ne se dit pas «maçonnerie à double coque», encore moins «maçonnerie à double voile», mais «mur *composé*».
On emploie aussi le mot «coque» pour désigner les pièces calorifuges dont on entoure certains tuyaux. Mais en allemand on les appelle «Isolierkappen».

Schlagregen

On trouve «Schlagregen» traduit (mal) par «pluie battante». Une pluie battante tombe avec violence mais n'affecte pas nécessairement les surfaces verticales, tandis que Schlagregen répond (selon Frommhold) à la définition suivante: «Regen bei einer Windstärke von 5 Beaufort und mehr». Il s'agit donc de la *pluie chassée par le vent* et fouettant les façades.

schuppenartig; geschuppt

On rencontre, à propos des travaux de couverture, ces deux adjectifs traduits l'un et l'autre par «en écailles». Or les écailles recouvrent la peau des poissons ou forment l'enveloppe protectrice des huîtres. Ne les attribuons pas aux toitures; utilisons plutôt l'adjectif *imbriqué,* qui signifie «disposé à la façon des tuiles sur un toit», et que Langenscheidt explique dans ces termes: «dachziegelartig übereinander liegend». Donc:

- schuppenartige Dacheindeckung = couverture en éléments imbriqués et
- geschupptes Unterdach = sous-couverture en éléments imbriqués.

Pour autant le mot «écaille» n'est pas étranger au langage de l'architecture: au Moyen Age, des parements de pierre de taille ont été traités, à titre ornemental, en rangées d'écailles.

senkrecht

Ce mot pourtant très usuel peut être pris dans trois acceptions différentes, qui correspondent à trois termes français distincts:

1. *Vertical,* d'aplomb; «der Senkblei» = «le fil à plomb».
2. *Perpendiculaire;* «senkrecht zur Ebene E» = «perpendiculaire au plan E». «Eine Senkrechte errichten» = «élever une perpendiculaire».
3. *Transversal;* «senkrechter Schnitt» = «coupe transversale»; se dit aussi «Querschnitt».

Signatur

Le mot allemand «Signatur» a le plus souvent le sens de *signe conventionnel, signe graphique,* que ne possède en aucune manière le mot français «signature». Celui-ci est l'équivalent de «Unterschrift», «Unterzeichnung», et ne veut dire rien d'autre qu'«inscription par une personne de son propre nom au bas d'une lettre ou d'un document» (en dehors d'un sens très particulier qu'il a dans le domaine de l'imprimerie et de la reliure = signe indiquant l'ordre des cahiers d'un livre).

Sockel

«Sockel» ne se dit «socle» que s'il s'agit de l'ouvrage de soutien d'un monument, d'une colonne, d'une machine. Dans la plupart des cas, en construction, il s'agit d'un *soubassement* (partie basse d'un mur).

Stein

Le mot «Stein» – ou, dans un mot composé, le terme «-stein» – s'applique non seulement à ce que nous appelons «pierre», corps de la nature des roches, mais à tous les matériaux de maçonnerie qui sont confectionnés en usine (künstliche Steine), et qui comprennent:

- les agglomérés à base de ciment (Zementsteine);
- la pierre artificielle (Kunststein);
- la brique silico-calcaire (Kalksandstein);
- la brique de terre cuite (Backstein).

En un certain sens, une brique de terre cuite est bien une pierre factice, une pierre céramique. Mais pour la clarté de ce dont on parle, il est préférable de faire une nette distinction entre «pierre» et «brique».
On traduira «künstliche Steine», selon ce dont il s'agit, soit par «agglomérés», soit par «briques».

Stuck, Stuckgips, Stukkaturen, Stuckmarmor

Attention! «der Stuck» n'est pas «le stuc». Frommhold en donne la définition suivante: «Hochwertiger Wand- und Deckenputz mit materialgerechten Verzierungen nach Lehren, Formen, usw.» C'est donc un terme générique désignant les enduits faits d'un mélange plastique se prêtant aux moulures et aux reliefs.
«*Stuckgips*» désigne un mélange plastique à base de plâtre fin et de durcisseurs, servant à composer des pièces moulées, armées, lisses, et destinées à être peintes. C'est ce qu'on appelle actuellement le *staff.* «Stuckgips wird zum Erzeugen von Gipskörpern verwendet.»

«Stukkaturen»: ce sont les stucages, ouvrages ornementaux en plâtre moulé, fréquents dans le style baroque («bemalte Stukkaturen: Rosetten, geflügelte Engelsköpfchen» = «stucages peints: rosaces, têtes ailées d'angelots»).
Seul *«Stuckmarmor»* (ou Stuccolustro) correspond à *stuc,* mélange plastique formé de chaux blanche, de plâtre fin, de marbre pulvérisé et de pigments. On en fait un enduit qui imite le marbre, après durcissement et polissage.

Verkehr

«Verkehr» se traduit aussi bien par «circulation» que par «trafic», mais il y a une nuance entre ces deux termes:

- la *circulation* est le fait, pour les véhicules, d'aller et venir en observant simplement certaines règles (on croise à droite, on s'arrête au feu rouge, etc.);
- le mot *trafic* est synonyme de circulation, mais comporte en plus une idée de régularité; il s'applique surtout aux mouvements soumis à un horaire, ce qui est le cas du trafic ferroviaire ou aérien.

S'il y a des ingénieurs de la circulation dans les services publics des grandes villes, il y a des ingénieurs du trafic dans les compagnies de chemins de fer.

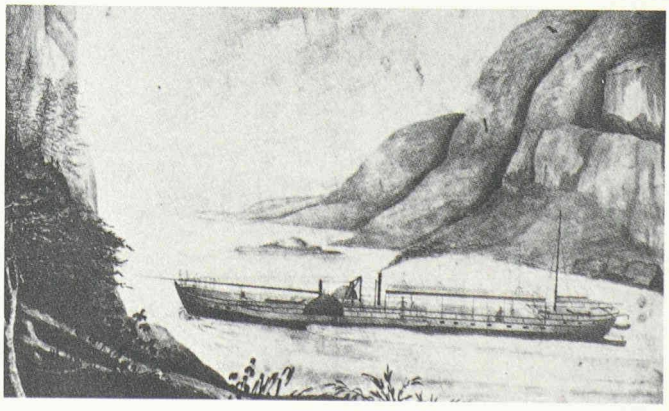
Vorteil, Nachteil

Il y a entre ces deux termes allemands un parallélisme que certains croient pouvoir toujours reproduire en français. Etant donné – pensent-ils – que «Vorteil» équivaut à *avantage,* «Nachteil» équivaudra à *désavantage.* Cela n'est juste que si «Nachteil» est pris dans le sens de «Unterlegenheit», c'est-à-dire de «situation d'infériorité»: «Die Bewerbung ist zu seinem Nachteil ausgeschlagen» = «La compétition a tourné à son désavantage».
Mais s'il s'agit de montrer ce qu'il y a de fâcheux, de défavorable, dans une solution, c'est le mot *inconvénient* qui correspond à «Nachteil».

Claude Grosgurin,
architecte SIA,
Genève

Transports publics: un système performant, sûr et cohérent

Il ressort des dernières statistiques officielles de trafic que 1340 millions de personnes au total ont emprunté en 1984 les moyens de transport public en Suisse. De ce nombre, 587 millions de voyageurs (43,8%) ont utilisé les autobus et les trolleybus des transports en commun sur route (service des cars PTT, etc.). Les transports publics liés au rail n'ont acheminé qu'un peu plus de personnes, soit 631 millions, ou 47,1% (chemins de fer, tramways, funiculaires). Les téléphériques ont été empruntés par 105 millions de personnes (7,8%). Suivent la navigation aérienne et celle sur les lacs et cours d'eau, avec 8 millions (0,6%). Par rapport à 1950, les autobus et les trolleybus enregistrent une augmentation de 460 millions de voyageurs et le trafic ferroviaire de près de 13 millions.
Pour les voyageurs-kilomètres (nombre de personnes × kilomètres parcourus, on considère donc la distance couverte), l'ordre de préférence est différent. On assiste à la prédominance du trafic ferroviaire qui couvre des distances beaucoup plus longues. Sur un total de 138 millions de voyageurs-kilomètres en trafic public, les chemins de fer s'inscrivent, avec 11500 millions (71,3%), avant les autobus et les trolleybus qui en comptent 2950 (18,3%), la navigation aérienne avec 1466 millions (9,2%) et la navigation lacustre avec 172 millions (1,2%) de voyageurs-kilomètres.
Sur l'ensemble du réseau des bus du service public de 13734 km, 8084 km concernent le service des automobiles postales, 4470 km les entreprises d'automobiles concessionnaires, ainsi que 865 km les autobus et 315 km les trolleybus du trafic régional.
En 1982 le Conseil fédéral avait chargé le Parlement d'indemniser les chemins de fer privés et les entreprises d'automobiles concessionnaires selon des principes d'égalité avec ceux des CFF. Mais aucun projet concret n'est encore parvenu à ce jour, soit après quatre ans, aux Chambres fédérales.
Dans le sens de Rail 2000, les transports publics ne peuvent pas être mieux représentés que par un arbre de trafic. Les chemins de fer en général forment le tronc et les lignes de bus les racines et les branches. L'arbre ne peut prospérer que si le tronc, le terrain des racines et les branches sont bien soignés.
Si quelqu'un entend voyager de A à B, il est peu important qu'on lui offre un train ou un bus. Ce qui compte est de voyager rapidement, confortablement, en sécurité et dans un temps convenable. Ce qui importe: le lieu, le temps, le but, la qualité et la fréquence. Il n'est qu'ensuite question du bus ou du train, ou d'une combinaison, et de l'entreprise qui doit assurer au mieux cette prestation.

Robert Fulton (1765-1815)

Dans le «Mechanical Engineering» de l'ASME (American Society of Mechanical Engineers) vol. 17, de novembre 1985, Cynthia Owen Philip, Rhinecliff, New York, publie un article très intéressant sur Robert Fulton, connu pour avoir établi avec succès le premier service de bateau à vapeur. Il inventa aussi le sous-marin, les mines sous-marines, une machine à fabriquer les câbles (entraînée par une turbine hydraulique) et de nombreux autres dispositifs. Il commença toutefois par la carrière des arts, en particulier par celle de portraitiste, et continua d'ailleurs à peindre après être devenu ingénieur. A la fin du XVIIIe siècle, il n'était pas rare de rencontrer ce mariage entre les beaux-arts et la science appliquée. On peut même dire que le succès de Fulton comme ingénieur provenait en partie de sa tournure d'esprit artistique, l'invention mécanique étant similaire, jusqu'à un certain point, à la peinture: toutes deux sont des activités provenant de l'imagination. L'habileté de Fulton à manier le crayon, sa perception du monde quadridimensionnel, lui permettaient de développer de nombreuses solutions différentes sur le papier, sans avoir à passer par la construction onéreuse de prototypes. De plus, comme peintre, il avait acquis l'habitude de présenter ses créations au public et de persévérer dans ses intentions, même devant l'indifférence ou même l'hostilité.
Robert Fulton, produit typique de la Renaissance, est né dans le comté de Lancaster, en Pennsylvanie (USA). Il commença un apprentissage d'orfèvre à Philadelphie, qu'il abandonne très vite pour se consacrer en 1785 à l'art de la miniature ainsi qu'à diverses occupations qui demandaient également de la dextérité manuelle et de la patience. Malgré une forte concurrence, il réussit à se faire une clientèle. De cette époque existent encore huit miniatures, deux portraits à l'huile et deux paysages. Malgré la dépression qui régnait alors, Fulton réussit à économiser suffisamment d'argent pour acheter deux fermes et des terrains à sa mère devenue veuve, tout en se payant à lui-même un séjour d'un an à Londres pour bénéficier d'une bonne instruction artistique. En 1786, Londres était la capitale artistique du monde, sous l'influence prépondérante des Romney, Raeburn, Reynolds et Gainsborough, ainsi que des Américains Copley, Stuart, Mather Brown, conduits par Benjamin West, futur président de la Royal Academy. Benjamin Franklin avait donné à Fulton une lettre d'introduction pour West. Ce dernier devint rapidement un des meilleurs amis de Fulton et lui offrit une généreuse hospitalité et d'excellents conseils professionnels. Le vicomte William Courtenay l'invita à son château, dans le Devonshire, pour faire son portrait et celui de ses amis. Pendant cet interlude d'un an et demi, Fulton réussit à payer la plupart de ses dettes et en 1793, la Royal Academy accepta enfin quatre de ses tableaux. C'est à cette époque que Fulton fit ses premières inventions, dont une machine à couper et à polir le marbre, qui gagna une médaille d'argent de la Society of Arts, Commerce and Manufacture. Encouragé par ce succès, Fulton développe un pont élévateur pour sasser les bateaux sur des canaux et acquiert rapidement une certaine notoriété en Angleterre comme ingénieur des ponts et des canaux. Il publia en 1796 à Londres un traité sur l'amélioration de la navigation sur les canaux. Ce livre eut un grand succès grâce aux illustrations de Fulton, avec ombres et perspectives et incluant des détails guère utilisés, comme passagers, marins, chevaux, paysages, le tout donnant une illusion de la réalité inconnue à l'époque. Fulton était un véritable pionnier dans l'art de la vente des machines.
En 1897, Fulton traverse la Manche et construit à Paris un bâtiment avec panorama d'exposition sur 360° qui eut un succès immédiat et lui procura l'argent nécessaire à la construction du «Nautilus», un sous-marin équipé d'un mât démontable qui, à la surface de l'eau, avait l'air d'un simple voilier. Sous l'eau, il était mû par un vilebrequin manuel qui donnait au sous-marin une vitesse d'environ 4,5 km/h. Equipé d'un tank à air comprimé et de soupapes calibrées, il pouvait rester immergé pendant au moins huit heures avec cinq hommes à bord.
En 1803, un prototype de bateau à vapeur d'une longueur d'environ 23 m fut mis à l'eau dans la Seine, à Paris. Les plans de ce premier bateau à vapeur ont été conservés aux Arts et Métiers.
Fulton continuait, même en cette époque consacrée à la technique, à faire des portraits, non plus pour gagner sa vie, mais comme récréation. Il fut particulièrement prolifique dans les deux domaines après son retour en Amérique, en 1806 et le resta jusqu'à sa mort en 1815, à l'âge de cinquante ans. Sa créativité technique avait constamment été nourrie par son côté artistique, qui libérait son imagination à tel point qu'il pourrait à juste titre être considéré comme le Léonard de Vinci américain.