Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 4

Artikel: La nouvelle frontière
Autor: Weibel, Jean-Pierre
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-75967

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

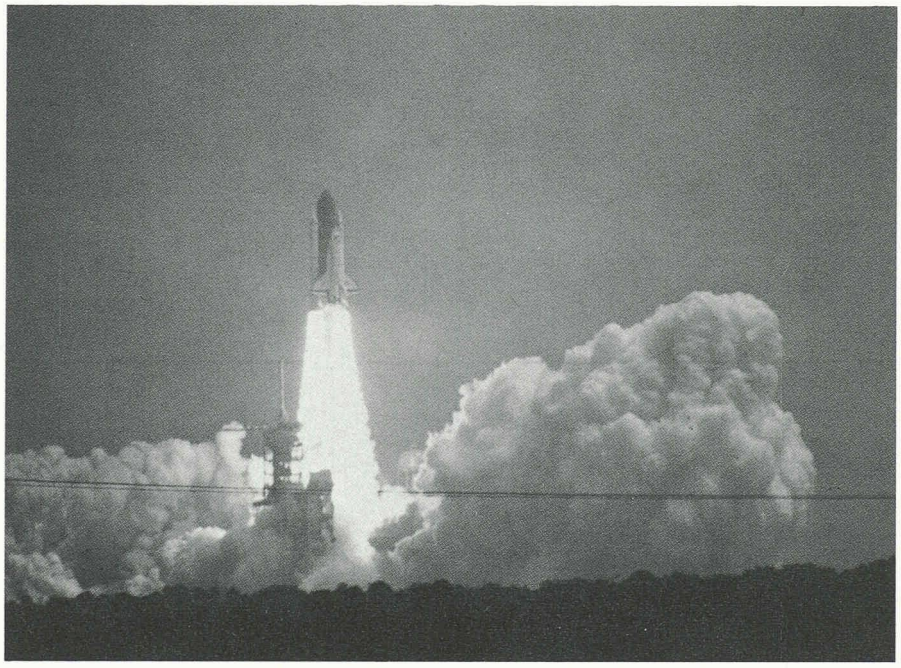
Download PDF: 09.12.2025

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

La nouvelle frontière

par Jean-Pierre Weibel, rédacteur en chef

Le 29 avril 1985, un groupe emmené par le soussigné assistait en compagnie des proches de l'équipage au décollage de la navette spatiale *Challenger* pour la mission 51-B. Chacun de ces participants aura d'autant plus douloureusement ressenti l'accident du 28 janvier dernier au souvenir du moment inoubliable qu'avait été le lancement réussi le printemps dernier. Au-delà de cette émotion, les lignes qui suivent s'efforcent de situer ce drame dans le cadre de l'exploration spatiale, aventure de notre temps.



Le départ de Challenger, *le 29 avril 1985.* (Photo IAS.)

La tragédie de la navette spatiale *Challenger* ne manquera pas de susciter d'innombrables commentaires, allant de doctes avertissements sur les limites fixées à la présomption humaine jusqu'à l'intention fermement annoncée par le président Reagan de poursuivre l'exploration spatiale.

Ceux qui ont suivi avec nous le décollage de *Challenger* le 29 avril dernier, en compagnie des proches des astronautes ainsi que de collaborateurs du programme *Space Shuttle,* auront ressenti une émotion encore plus vive à la nouvelle de la catastrophe. Le spectacle du lancement est une fête, mais une fête fragile. Ne lui conférons pas une valeur de symbole qu'elle n'a pas. De sa réussite dépendent évidemment des vies humaines, l'orientation de beaucoup d'autres, mais pas l'avenir de l'exploration spatiale.

La nouvelle frontière, rêve américain

Les Etats-Unis se sont construits sur des rêves: rêve d'un Eldorado où serait oubliée la pauvreté du pays natal, rêve d'une société offrant sa chance à chacun, rêve de la technique et de la science mises au service du bien-être humain, rêve d'une liberté à la mesure des grands espaces américains.

Ce ne sont pas là des rêves de philosophes ou de sociologues, mais ceux de pionniers, avides de toucher du doigt les réalités de cette terre promise. Les Etats-Unis ont été essentiellement construits par des aventuriers, pas toujours dans le sens le plus noble du terme. Ils ont été suivis par des immigrés plus policés, qui ont su établir sur les territoires ainsi défrichés l'héritage de leurs civilisations d'origine, en particulier des lois suffisamment libérales pour ancrer l'esprit d'entreprise des pionniers tout en réfrénant les excès.

La «nouvelle frontière» est un terme qui traduit bien ce désir d'aller plus loin, de reculer les limites sans s'arrêter aux dangers connus ou inconnus. Cette frontière s'est déplacée vers l'Ouest avec la conquête, à pied, à cheval, en train. Laissant derrière elle les immenses espaces du Middle-West, elle s'est établie sur les côtes du Pacifique, où les technologies des semi-conducteurs ont aujourd'hui remplacé les chercheurs d'or. Ce qui est resté inchangé, c'est cette volonté de dépasser les limites telles qu'on les perçoit, d'étendre toutes les activités au-delà de l'horizon.

Visions du futur

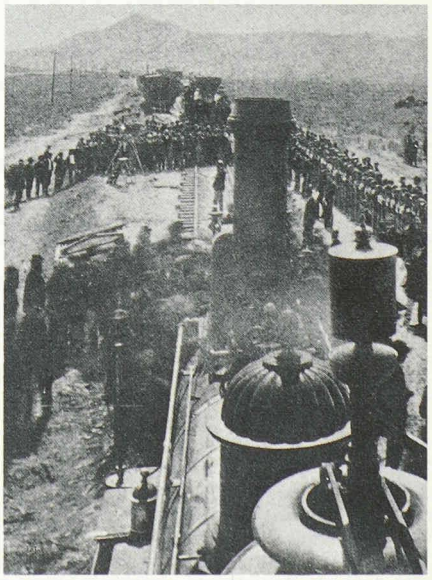
C'est un lieu commun de relever que les Etats-Unis nous offrent le spectacle de ce que l'Europe pourrait être demain, mais un lieu commun qu'il faut se garder d'oublier parce qu'il est banal.

Si l'Union soviétique a jalonné pour la première fois l'espace, affranchi le premier homme de la pesanteur, les Etats-Unis se sont rapidement fixé un but quasi mythique, celui d'aller marcher sur la Lune. Un déploiement formidable d'énergies, de connaissances acquises par un programme de recherches sans précédent dans l'histoire de l'humanité et le courage lucide des astronautes ont permis la réalisation de ce projet.

On a reproché à la conquête de la Lune de servir plus à des fins de prestige qu'à des buts scientifiques. Peut-être, mais elle a contribué à la mise au point d'une technologie spatiale dont les acquis sont sensibles dans la vie quotidienne de chacun d'entre nous. Sept vies ont été soufflées le 28 janvier, mais combien les acquis de la technologie spatiale en ont-ils sauvé? Si le mythe était nécessaire à mobiliser les moyens, eh bien vive le mythe!

Avec la navette spatiale, c'est une voie nouvelle de la banalisation de l'espace qui était proposée. Cette conception répond en un certain sens aux préoccupations nouvelles de notre temps. Cessant d'être un objet perdu à chaque mission, le vaisseau orbital réutilisable satisfait à l'exigence de mieux tirer parti des ressources engagées, en répartissant sur de nombreuses missions le coût de l'élément le plus onéreux et le plus performant du système. L'espace n'est plus seulement la scène d'une aventure, il est devenu un champ d'activités scientifiques et commerciales.

Les péripéties de certaines mises sur orbite de satellites ont mis en évidence un autre aspect: l'incomparable sou-



Beaucoup de morts jusqu'à ce jour historique de 1869 : pose du dernier tire-fond de la ligne ferrée transcontinentale américaine et rencontre de trains venus de l'Atlantique et du Pacifique.

plesse de la main-d'œuvre humaine, réussissant à réparer dans l'espace des engins défaillants. Les équipages des navettes spatiales ont revalorisé l'homme au cœur de la technologie la plus complexe et la plus avancée qui soit.
La fabrication en apesanteur de médicaments ou d'alliages nouveaux a démontré, si besoin en était, ce que l'homme pouvait faire dans l'espace mieux, plus intelligemment que n'importe quel robot.
Alors même qu'était entretenue la controverse Ariane contre navette spatiale, mettant en balance avantages et inconvénients d'une fusée non habitée ou d'un engin doté d'un équipage, la question était tranchée, puisque les Européens travaillaient déjà à *Hermès*, leur future navette spatiale.

Cartes sur table

On ne soulignera jamais assez ce que l'ouverture d'esprit des Américains peut apporter au monde entier. Le spectacle en direct du lancement des navettes spatiales, après celui des vaisseaux lunaires, tout comme les images transmises de lointaines planètes après huit ans de voyage, a contribué à convaincre l'homme de la rue que l'âge de l'espace a commencé. La participation au programme spatial américain de savants, d'ingénieurs et d'astronautes étrangers a apporté de puissantes impulsions aux programmes de recherches et à l'industrie des pays concernés. On aimerait que la mission que va effectuer l'astronaute suisse Claude Nicolier à bord d'une navette incitât notre industrie à s'engager plus vigoureusement dans une technologie qui lui offre depuis longtemps l'occasion de conquérir de nouveaux marchés mondiaux.
Comme il l'a déjà été relevé dans ces colonnes, la publicité intégrale en direct donnée par la NASA au départ des navettes spatiales témoigne d'une saine confiance dans son travail de développement et de préparation. Elle comportait évidemment le risque de voir donner aux échecs le même retentissement qu'aux succès. L'accident du 28 janvier a vu ce risque se réaliser de façon particulièrement tragique. Certes, des risques mortels nous entourent chaque jour; qui n'a vu des proches brutalement emportés par l'accident ou la maladie – ou n'a soi-même échappé de peu à la mort? Le drame est à la mesure du nombre des spectateurs et des circonstances, notamment si l'on songe à cette enseignante, choisie parmi des milliers de ses collègues, disparaissant sous les yeux de ses élèves venus assister à la première leçon donnée dans l'espace.
La perte de *Challenger* et de son équipage de deux femmes et de cinq hommes nous rappelle que le risque physique fait partie de toute activité humaine, ce que savaient ces astronautes. Ils ont eu le courage de l'affronter en toute lucidité, méritant notre admiration et notre profonde gratitude. La poursuite du programme spatial américain prouvera qu'il y a des risques qui méritent mille fois d'être courus et que des leçons bénéfiques peuvent être tirées des revers les plus tragiques.
Puisse notre confort moral personnel ne pas fermer notre esprit à ces enseignements.

Jean-Pierre Weibel

Actualité

Une semaine en octobre... – Rectificatif

Ingénieurs et architectes suisses nº 25 du 5 décembre 1985

Dans les dernières lignes de mon article paru dans IAS nº 25/85, j'ai exprimé un avis en des termes qui ont touché mon confrère et ami G. Collomb dans son honneur. Je lui présente ici mes excuses.
G. Collomb me rappelle qu'il partage le point de vue éthique du professeur L. Bausola, recteur de l'Université catholique de Milan, qui a paru dans le quotidien «Il Giornale» du 7 septembre 1985, qui fut cité en préambule de la discussion du 8 octobre 1985, tenue à la demande du groupe spécialisé d'architecture de la SIA et qui a la teneur suivante:

«Il ne serait pas moral qu'un artiste se plie à exprimer, à donner une forme belle à des mondes spirituels qui ne lui sont pas propres, ou bien qu'il renonce, pour des raisons d'opportunisme, à exprimer le monde en lequel il croit. Cela peut arriver par peur des persécutions politiques, par calcul économique, commercial, cela peut arriver par superficialité conformiste. Lorsque cela arrive, on finit dans l'immoralité (...). L'homme n'est pas fait seulement de problèmes politiques, économiques ou sociaux.»

A ce titre, Guy Collomb juge cohérent et honorable de critiquer les types de règlements communaux qui empêchent de faire de l'architecture et d'accepter dans le même temps une distinction d'associations professionnelles indépendantes destinée à encourager l'architecture.

François Neyroud

Des efforts à la mesure de l'importance d'une rencontre au sommet

Un article de M. Daniel Sergy, Berne, dans le nº 1/86 du Bulletin technique PTT, donne des renseignements aussi intéressants qu'instructifs sur le déploiement sans précédent des moyens de communication nécessité par la rencontre au sommet des 19 et 20 novembre 1985 à Genève, entre MM. Reagan et Gorbatchev. Il fallait établir entre autres les liaisons entre les lieux de travail de chaque délégation, mettre à disposition de plusieurs centaines de journalistes tous les équipements nécessaires, malgré la dispersion des lieux de résidence et de rencontre, établir une infrastructure entre les neuf points principaux comprenant l'aéroport, les divers centres de presse, etc.
La Direction d'arrondissement des télécommunications de Genève s'est trouvée confrontée pour la première fois à des besoins d'une pareille ampleur pour une conférence internationale. En ce qui concerne les télécommunications proprement dites, il a fallu tirer, dans des délais extrêmement courts, plus de 3100 circuits téléphoniques reliant les centraux PTT aux différents points névralgiques, 1500 raccordements téléphoniques pour les besoins des médias et autres organismes, impliquant la pose de nombreux câbles supplémentaires et le tirage de plus de 4000 renvois dans les centraux du groupe de réseaux. Les frais, se montant à environ 200000 francs, sont supportés par les demandeurs.
Au centre de presse, 52 cabines téléphoniques, 17 cabines télex et 14 cabines téléfax, desservies en permanence, jour et nuit, par les PTT, du 16 au 22 novembre 1985, ont été mises à la disposition des journalistes. Plus de 50 circuits pour les agences de la presse mondiale ont encore été établis dans les différents hôtels et au domicile des journalistes.
Pour les besoins de la radio et de la TV, outre les quelque 700 raccordements installés sur environ 40 lieux de reportage, plus de 250 liaisons internes ont été établies. Le Centre de télévision de la Société suisse de radiodiffusion et de télévision (SSR) et le Centre international des conférences étaient raccordés à environ 100 circuits de retransmission radio et TV dans le monde entier. En outre, plus de 100 liaisons image par faisceaux hertziens mobiles ont dû être réalisées entre les lieux de reportage et les centres principaux des organismes de TV suisses et étrangers.
En ce qui concerne la radiodiffusion, la SSR a dû accréditer une cinquantaine de techniciens et mettre en place de nombreux dispositifs pour répondre aux besoins helvétiques et à ceux d'une quarantaine de stations étrangères. Le Centre international de conférences comprenait entre autres 20 cabines de transmission avec place de commentateur et 80 circuits de transmission pour la presse suisse et étrangère. Pour sa part, la TV avait placé des cars de reportage aux neuf points névralgiques, reliés par des équipements mobiles à faisceaux hertziens avec les studios de TV. Les organismes de TV pouvaient répandre ces images en norme PAL 625 lignes ou NTSC 525 lignes, de même que les 30 organismes travaillant au centre de la TV sur leurs propres installations provisoires ou celles de la SSR.
L'opération a pleinement réussi. Si l'on songe que des hôtels entiers ont été réservés pour cette période, on se rend compte du nombre de personnes qui, de près ou de loin, ont tout mis en œuvre pour cette réussite, confirmée par les nombreux témoignages de reconnaissance reçus, tant de la part des délégations que de celles de la presse et des médias.

Bibliographie

Programmer en Modula-2

par *Niklaus Wirth*. – Un vol. 16 × 24 cm, 264 pages. Editions Presses polytechniques romandes, 1015 Lausanne, 1984. Prix: Fr. 43.–. (broché).

L'ouvrage *Programmer en Modula-2* est une introduction à la programmation en général, et un manuel de programmation en Modula-2 en particulier. Il comprend deux parties:

- une *partie pédagogique*, progressive, dotée de nombreux exemples et de conseils pour l'acquisition d'un bon style de programmation et de structuration des systèmes;
- un *manuel de référence* du langage.

Il est principalement destiné aux personnes qui ont déjà acquis des notions de base de programmation et qui désirent approfondir leurs connaissances de façon plus structurée. Néanmoins, l'auteur a consacré, à l'intention des débutants, un chapitre d'introduction qui donne, sous une forme concise, certains des principaux concepts des ordinateurs et de leur programmation. Cet ouvrage peut donc aussi bien être utilisé pour apprendre seul. Le Modula-2 se prête bien à une approche structurée et conduit l'étudiant à un style de travail désormais connu sous le nom de *programmation structurée*.