Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 90 (1992)

Heft: 1

Artikel: Dix jalons pour le traitement des données de la mensuration officielle dans un système d'information

Autor: Miserez, J.-P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-234805

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: 16.07.2025

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

Dix jalons pour le traitement des données de la mensuration officielle dans un système d'information

J.-P. Miserez

Souvent la question fondamentale relative au passage de la mensuration cadastrale classique à une mensuration officielle réformée dans le contexte d'un système d'information du territoire (SIT) est posée, parfois même avec une certaine angoisse. C'est un peu l'horizon familier des géomètres qui se voit transformé, et cela ne va pas sans susciter des interrogations et même des remises en question. Dans cette situation d'incertitude, toute recette ou directive est bienvenue dans la mesure où elle offre un point d'appui, une référence stable dans un environnement mou; mais ces recettes ou directives sont souvent illusoires et ne représentent guère plus qu'un emplâtre sur une jambe de bois.
Si l'on nous demande de présenter les principes de base pour le traitement des données de la mensuration officielle dans un système d'information, nous préférons proposer des jalons plutôt que des principes. Alors que les principes sont normatifs et même dépersonnalisants, les jalons sont des instruments neutres en soi, mais pourtant indispensables au géomètre pour réaliser son mandat. Merci donc de prendre les lignes qui suivent comme des points dedépart et non comme des conclusions.

Über den Übergang der klassischen Grundbuchvermessung zur reformierten amtlichen Vermessung bzw. zu der in den Kontext eines Landinformationssystems (LIS) eingebundenen Vermessung wird viel diskutiert, manchmal auch mit einer gewissen Angst. Der Geometer sieht sein Arbeitsfeld verändert; dies kann nicht ohne Fragen geschehen und nicht ohne sich in Frage zu stellen. In dieser Situation der Unsicherheit ist jedes Rezept, jede Richtlinie willkommen, da sie Halt bieten, einen stabilen Bezug in einer ungewissen Umgebung; aber diese Rezepte und Richtlinien sind oft trügerisch.
Die Handhabung der Daten der amtlichen Vermessung in einem Informationssystem wird nachfolgend mit Jalons abgesteckt. Auf die Angabe von Grundsätzen wird verzichtet; Jalons sind weniger normativ als Grundsätze, sie sind an sich neutrale Instrumente, aber dennoch unverzichtbar für den Geometer, um seine Aufgaben zu erfüllen. Die folgenden Ausführungen bilden daher Ausgangspunkte und keine Schlussfolgerungen.

La mensuration officielle (REMO), située entre la mensuration cadastrale et un système d'information du territoire

La mensuration cadastrale (MC) est définie par l'article 950 du Code civil suisse:

«L'immatriculation et la description de chaque immeuble au registre foncier s'opèrent d'après un plan dressé, dans la règle, sur la base d'une mensuration officielle.»

La fonction essentielle et fondamentale de la mensuration cadastrale consiste donc à fournir des informations juridiques sur l'état de propriété. Il s'agit bien d'un système d'information du territoire, mais restreint aux seules informations sur la propriété foncière, ou plus exactement, sur la forme et la situation de la propriété foncière.
Selon la définition donnée à Montreux en 1981 déjà lors du Congrès de la Fédération internationale des géomètres (FIG), un SIT est un système beaucoup plus vaste et complexe:

«Un système d'information du territoire constitue un instrument de décision dans les domaines juridique, administratif et économique, et une aide pour la planification et le développement; il comprend, d'une part, une base de données se rapportant au sol sur un territoire donné et, d'autre part, les procédures et techniques nécessaires à la mise à jour systématique, au traitement et à la diffusion des données.» (FIG, Montreux, 1981)

Et pourtant, la définition FIG est restreinte aux domaines juridiques, administratifs et économiques ainsi qu'à la planification et au développement. Il s'agit en fait d'un sous-ensemble d'un système général d'information du territoire, certes limité dans l'espace mais quasiment infini quant au nombre d'informations.
La Mensuration officielle (MO) issue de la Réforme de la mensuration officielle (REMO) se situe à mi-chemin entre la mensuration cadastrale classique et un SIT selon la FIG. Tout en élargissant le champ des informations à référence spatiale à gérer et en utilisant de manière optimale les technologies modernes de gestion de l'information, elle doit veiller à conserver ses qualités fondamentales de fiabilité, de sécurité juridique et de tenue à jour acquises grâce à un système administratif et professionnel bien rôdé (fig. 1).
La limite qui sépare la mensuration officielle de l'ensemble plus général des SIT peut être qualifiée par le mot «officiel». En effet, toute information d'un SIT qui ne pourrait être considérée comme digne de

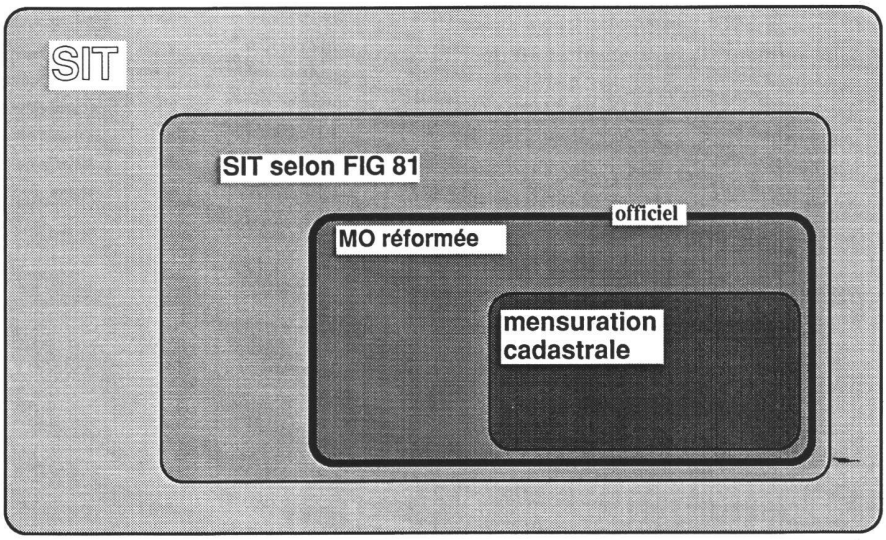

Fig. 1: La mensuration officielle réformée, située entre la mensuration cadastrale et un SIT.

la foi publique, ne devrait pas faire partie de la mensuration officielle. Cette définition correspond à l'organigramme intitulé «choix du contenu» ci-dessous, issu de la page 12 du rapport «Réforme de la mensuration officielle, concept détaillé» (rapport bleu) (fig. 2).

Dix jalons pour implanter la mensuration officielle dans le contexte des systèmes d'information du territoire

1. Préférer une vue systémique à une vue trop rationaliste

Comparaison entre l'approche rationnelle (ou analytique) et l'approche systémique (cf Joël de Rosnay, Le Macroscope, coll. Points, Editions du Seuil, 1975):

Approche analytique	Approche systémique
Isole: se concentre sur les éléments	Relie: se concentre sur les interactions entre les éléments
Considère la nature des interactions	Considère les effets des interactions
S'appuie sur la précision des détails	S'appuie sur la perception globale
Modifie une variable à la fois	Modifie des groupes de variables simultanément
Indépendance de la durée: les phénomènes considérés sont réversibles	Intègre la durée et l'irréversibilité
La validation des faits se réalise par la preuve expérimentale dans le cadre d'une théorie	La validation des faits se réalise par comparaison du foncionnement du modèle avec la réalité
Modèles précis et détaillés, mais difficilement utilisables dans l'action (exemple: modèle économétriques)	Modèles insuffisamment rigoureux pour pour servir de base aux connaissances, mais utilisables dans la décision et l'action
Approche efficace lorsque les interactions sont linéaires est faibles	Approche efficace lorsque les interactions sont non linéaires et fortes
Conduit à un enseignement par disciplines	Conduit à un enseignement pluridisciplinaire
Conduit à une action programmée dans son détail	Conduit à une action par objectifs
Connaissance des détails, buts mal définis	Connaisance des buts, détails flous

Notre vue rationaliste de géomètre convient parfaitement à l'analyse de la limite parcellaire, considérée pour elle-même. Lorsque l'on souhaite participer à l'ouverture du système et à la combinaison des données foncières entre elles, un autre point de vue, acceptant la complexité du système, doit être adopté.
Dans nos raisonnements, la structure cristaline et bien ordonnée sera remplacée par l'image de la cellule, informe et complexe, dont l'essentiel de sa fonction dépend de son environnement.
Dans cette optique, le raisonnement analogique, la modélisation et la représentation graphique sont des outils particulièrement efficaces.

2. Définir un jeu de données de bases

Vouloir tout gérer serait utopique, voire téméraire de la part des géomètres. La mensuration officielle n'est pas une fin en soi, c'est une base qui doit permettre de prendre des décisions ou d'aider à la planification et/ou au développement.
Il faut chercher à définir un lieu commun dans lequel chacun puisse trouver ce qui lui est indispensable, sans pourtant avoir l'impression d'être limité dans son autonomie.
Le noyau le plus restreint est celui qui se limite au numéro de la parcelle, dénominateur commun pour un grand nombre d'intervenants sur le territoire. Par comparaison, ce noyau est beaucoup plus fonctionnel et généralisé que par exemple le numéro AVS pour les personnes.
On peut aussi imaginer que des partenaires du SIT souhaitent que leurs propres données fassent partie du noyau des données de base, afin qu'elles soient inscrites dans un format normalisé et qu'elles aient une publicité telle qu'on puisse admettre qu'elles soient connues de tous. Il s'agira alors de définir un compromis entre une volonté légitime d'autonomie dans son action et le souci d'ouvrir son domaine à d'autres utilisateurs.

3. Utiliser les ressources de la technologie

On peut toujours rêver, et surtout imaginer qu'avec l'informatique, il n'y a qu'à...! Tel n'est pas notre propos.
Cependant, la technologie moderne offre des ressources qui, si elles ne modifient pas les concepts de base, les rendent plus efficaces, et même certaines fois réalisables.
Nous attendons de la technologie:

- qu'elle nous rende indépendants de la liaison entre les données et leur représentation.
- qu'elle nous libère des contingences des supports matériels (échelle fixe, limites de format, déformations, fragilité,...)
- qu'elle nous permette de gérer simultanément les données graphiques et les données sémantiques
- qu'elle tienne compte autant de la topologie des objets que de leur métrique
- qu'elle permette de combiner des informations vectorielles et des informations «images» (raster)
- qu'elle permette la répartition du savoir et du pouvoir lié à la détention de l'information
- qu'elle valorise et décuple les capacités humaines.

4. Définir les acteurs et les responsabilités

Le moteur de tout système est l'homme, et tout homme assume un (ou plusieurs) rôle(s).
Dans un système d'information du territoire, les diverses fonctions, qui peuvent être résumées dans le tableau ci-dessous, devront être définies très clairement et, si nécessaire, faire l'objet de contrats ou de conventions, même s'il s'avère qu'un certain nombre de fonctions sont regroupées sous un seul nom ou dans un seul organisme (fig. 3).
Quant à la responsabilité de chacun des acteurs, elle reste un élément fondamental à définir, non seulement avec des bases légales ou à l'aide d'assurances, mais aussi par des dispositions éthiques et contractuelles.

5. Séparer les données des logiciels et des matériels

Le matériel a une durée de vie courte: actuellement de l'ordre de 5 ans.
Les logiciels doivent être «amortis» sur une durée de 10 à 20 ans: c'est déjà dire qu'ils devront migrer sur deux à trois machines différentes.
Les données doivent avoir une durée de vie «éternelle». Il ne s'agit pas de les conserver à tout prix, mais de les rendre indé-

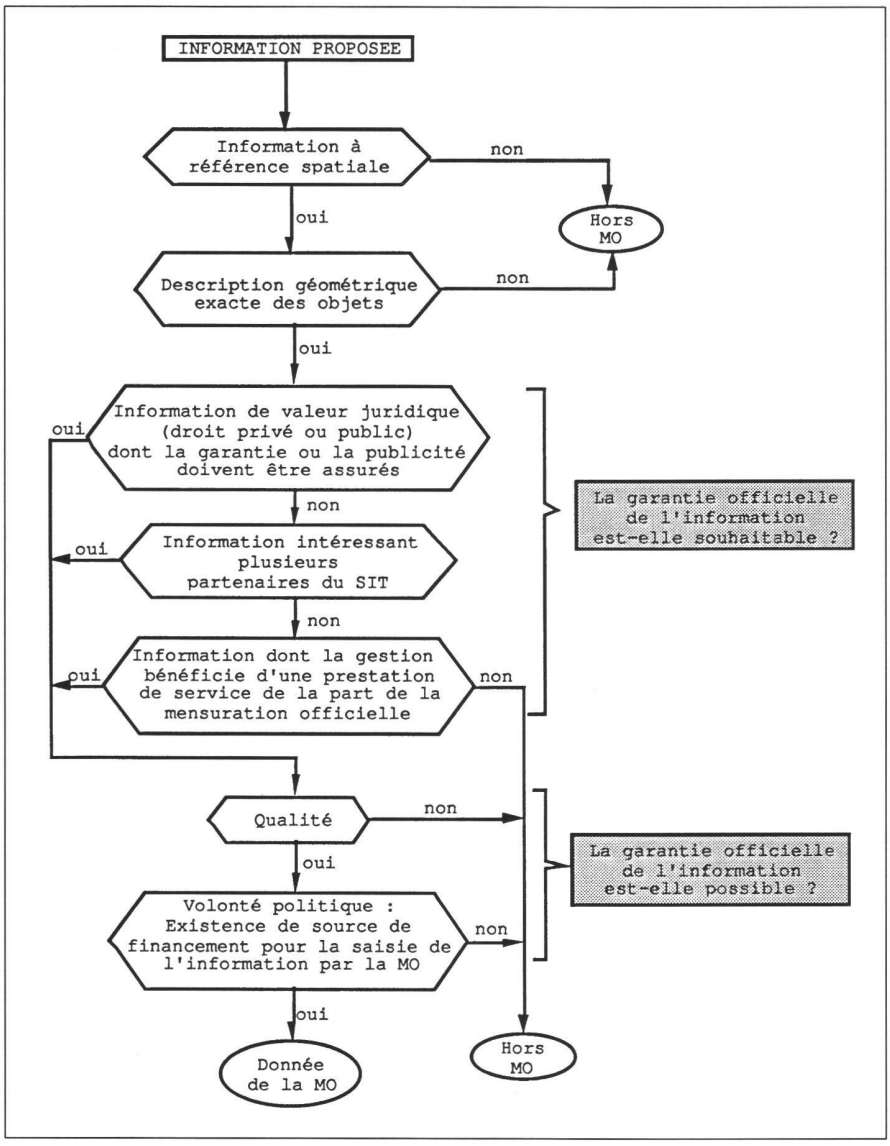

Fig. 2: Organigramme de sélection des informations qui doivent faire partie du jeu des données de base.

pendantes de toutes contingences dues au matériel et au logiciel.
Cette durée de vie est d'ailleurs très directement proportionnelle à la valeur des données représentent une valeur plusieurs dizaines de fois supérieure à celle du matériel et même du logiciel.

6. Assurer la mise à jour

Cela peut paraître trivial de postuler la mise à jour dans un pays qui a érigé en principe de base la mise à jour de son cadastre. A un point tel que la mise à jour précède les faits: en effet, la propriété n'entre en vigueur que lors de son inscription, et l'inscription se fait sur la base d'une mensuration préalable!
Et pourtant, cette qualité là est bien unique. Les limites de nature font partie de la mensuration, mais peu de fonctionnaires sont prêts à admettre les limites de forêts ou de pâturages de nos plans comme données officielles ou fiables!

Un système d'information du territoire moderne doit permettre de tenir compte des mise à jour ponctuelles, généralement traitées comme des mutations, et des mises à jour périodiques, bien connues des cartographes.
Un mot d'ordre: une information qui ne peut pas être tenue à jour ne mérite pas de figurer dans la mensuration officielle. Et il n'y a pas que les géomètres à convaincre de cet axiome!

7. Gérer la qualité des données

Vouloir ne gérer que des informations de qualité, ou garantir la qualité des informations de la mensuration officielle serait bien prétentieux, et même inutile. L'étiquetage de plus en plus répandu des produits de consommation n'a pas pour objectif d'améliorer la qualité des produits, mais uniquement d'assurer l'information du consommateur. A l'extrême, si tous les produits étaient de qualité parfaite, à quoi cela servirait-il de les étiqueter?

En mensuration officielle, la qualité des données doit permettre d'informer l'utilisateur sur le produit qui lui est livré. Certes, il y a un niveau en dessous duquel on ne descendra pas. Mais affirmer qu'un produit est de qualité 6 sur 10 n'est pas un jugement de qualité, c'est une simple information qui permet d'apprécier l'information livrée à sa juste valeur.
Faut-il imaginer des algorithmes mathématiques et scientifiques pour attribuer des valeurs de qualité, ou peut-on admettre une classification basée sur le savoir-faire professionnel et l'éthique? La vérité se trouve vraisemblablement entre les deux extrêmes, mais nous pensons que les systèmes experts sauront bien mieux seconder l'éthique professionnelle dans ce domaine que les formules mathématiques beaucoup trop figées et rigoureuses.
Une mauvaise information n'est pas une information de mauvaise qualité, c'est une information dont la qualité n'est pas connue.
La qualité d'une information se base sur

- sa précision
- sa fiabilité
- sa source (indiquée)
- sa date
- sa validité (projet, en vigueur, radiée, ...).

8. Rentabilité = continuité

La meilleure idée du monde ne survivra pas si elle ne peut être soutenue et motivée par la demande et/ou par la satisfaction des utilisateurs.
La plupart des domaines d'information gérés dans un SIT, et à fortiori dans la mensuration officielle, ne se justifient pas économiquement par eux-mêmes. Les frais d'acquisition et de gestion sont très généralement beaucoup trop élevés pour un seul utilisateur; ou alors ils doivent se baser sur des éléments politico-juridiques très fragiles et versatiles.
La mensuration officielle doit se baser sur un double principe économique:

- au lieu de rendre un seul service unique, coûteux et long à élaborer, la mensuration officielle doit rendre une infinité de petits services dont seule l'accumulation peut engendrer des effets économiques rentables. On s'approche en quelque sorte des principes de la consommation de masse par rapport à l'artisanat.
- la mensuration officielle peut se baser sur un principe d'interdépendance: si je veux obtenir tel service, ou telle information, il faut bien que je donne en échange telle autre information que je possède; et personne ne peut me refuser un service puisque qu'il compte sur moi pour obtenir d'autres services.

C'est un peu le pari des fondateurs de la CEE: personne n'osera plus faire la guerre à quelqu'un dont il dépend, et réciproquement.

La technologie disponible doit aussi permettre un accès direct, sans frais indirects (papier, port, ...) aux informations et une facturation des prestations (facturation par compte courant) qui ne soit pas ressentie comme un harcèlement ou de la mesquinerie.

9. Des gérants compétents plutôt que des principes caducs

Compte tenu des développements technologiques rapides et des structures existantes, un minimum de prescriptions doit être élaboré. Ce serait faire affront au progrès accumulé que de confiner un SIT à des pages de normes et de règlements qui seraient dépassés avant même d'avoir été édités.

Mais face à l'immensité des possibilités offertes à l'homme d'aujourd'hui, on peut être pris de vertige et vouloir canaliser cette exubérance dans des voies prétendues sécuritaires.

Le moyen terme entre le «prescriptionisme» aveugle et la liberté illusoire se situe dans la qualité de l'homme, dont la source se trouve dans la formation technique, scientifique et humaniste. Il est actuellement impossible de tout savoir, même dans un domaine restreint. Mais il est de plus en plus indispensable de savoir apprendre, observer et réfléchir.

10. Concevoir globalement, réaliser modulairement

Malgré la perfection des moyens à disposition, il est de plus en plus impossible de réaliser «tout, tout de suite».

Et pourtant, il est aussi illusoire d'attendre le «Grand soir» qui verra la réalisation de nos rêves.

Réalisons donc aujourd'hui, selon nos moyens et nos compétences, pour résoudre nos problèmes présents; mais gardons aussi à l'esprit l'image, même floue et peut-être utopique, le but vers lequel on se dirige. Il ne s'agit ni d'un but unique et précis, vers lequel on converge; ni d'un faisceau largement ouvert qui n'offre aucune sécurité.

C'est un scénario qui se résume à quelque phrases, suffisant pour engager des acteurs, pour trouver des producteurs, pour choisir les lieux de tournage, mais qui laisse assez de souplesse pour tenir compte de l'évolution des personnages, de contingences météorologiques ou des caprices de producteurs.

Les études entreprises dans le cadre de la REMO sont pour nous de tels scénarios qui n'ont pas fini d'évoluer, quitte à en dérouter certains, mais qui nous donnent déjà une idée de ce que sera la production finale, après que nous y aurons apporté notre contribution personnelle.

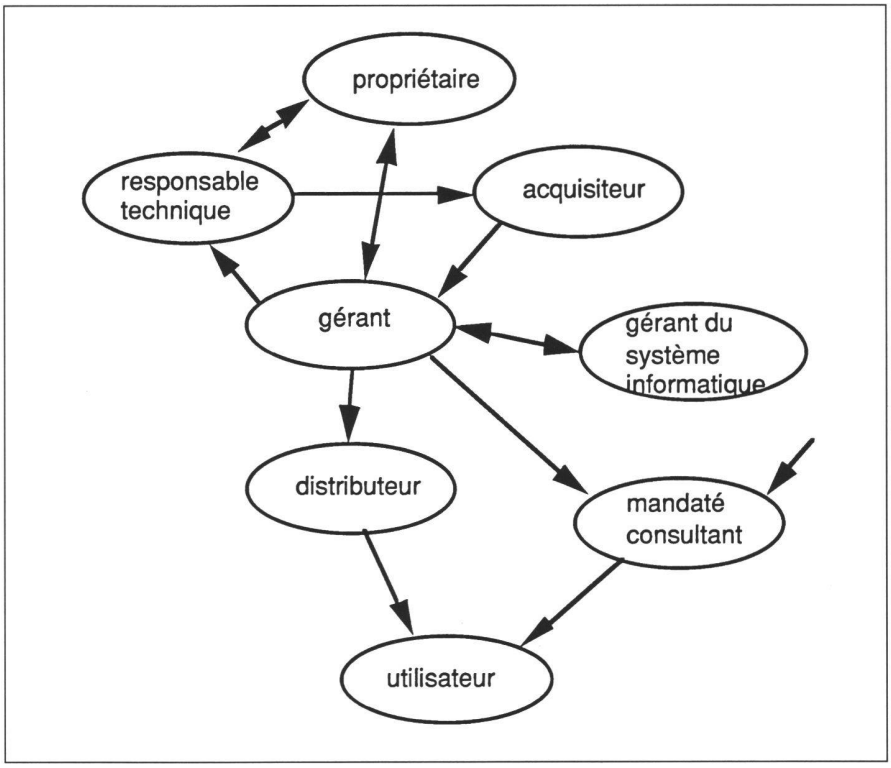

Fig. 3: Les acteurs d'un SIT.

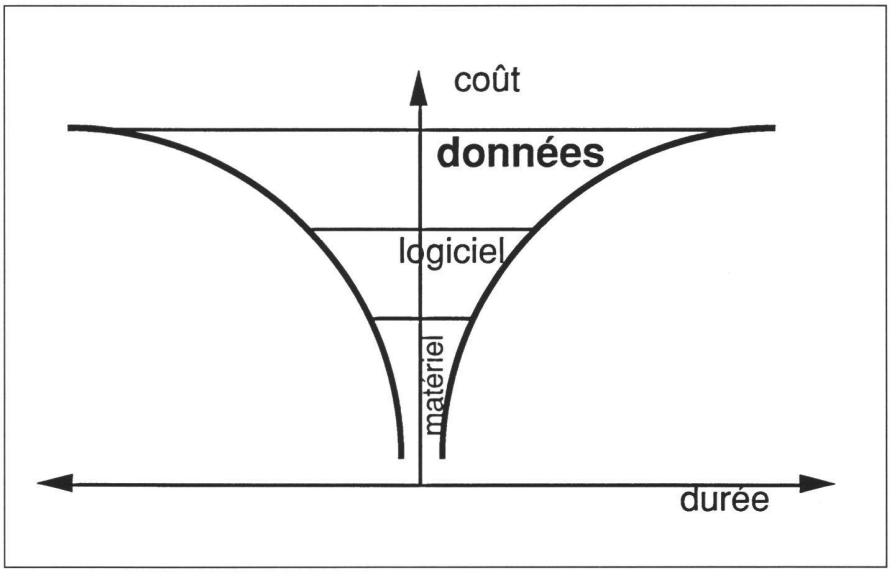

Fig. 4: Coût et durée de vie du matériel, du logiciel et des données.

Conclusion

Apporter une conclusion à une invitation au voyage est paradoxal et illogique. Ce serait aussi admettre que toute la démarche qui entoure le renouvellement de notre profession et que l'on désigne sous le terme général de REMO est terminée. Au contraire, beaucoup reste encore à faire; tant mieux pour nous et pour nos successeurs.

Conscient de n'avoir apporté qu'une faible contribution à cette grande aventure, je souhaite néanmoins qu'elle aura apporté une direction à la recherche personnelle que chacun devra entreprendre. Et j'espère aussi que mon manque manifeste de modestie encouragera d'autres collègues à nous communiquer, dans cette revue, ses expériences, bonnes ou moins bonnes.

Adresse de l'auteur:
Jean-Paul Miserez
ing. géomètre officiel EPFL
Rue Chanteclair 14
CH-2800 Delémont