

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **119 (1993)**

Heft 22

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Technique et nature: une approche modeste s'impose

Par Jean-Pierre Weibel
rédacteur en chef

Il y a quelques semaines, j'ai utilisé pour la première fois un récepteur *GPS*¹ 439 comme aide à la navigation lors d'un vol Neuchâtel-Anvers et retour. De la dimension d'une calculatrice scientifique de poche, cet appareil contient en mémoire les coordonnées de plusieurs milliers d'aéroports et de radiophares du monde entier. Recevant les signaux de 3 à 5 satellites servant de référence dans l'espace, il détermine la position géographique instantanée de l'observateur, y compris l'altitude; à partir de ces données, il indique la distance au point choisi (en l'occurrence l'aéroport de destination), la vitesse par rapport au sol, le temps nécessaire à atteindre le but, le cap à suivre, l'écart latéral par rapport à l'axe idéal. Toutes ces indications peuvent également être obtenues par rapport à n'importe lequel des aéroports et des radiophares en mémoire ou à un point quelconque dont on aura introduit les coordonnées. La seule condition préalable est d'avoir une «vue» des satellites non perturbée par un obstacle; la réception de 3 satellites suffit pour déterminer la position (et donc toutes les informations qui en découlent) avec une précision de quelques mètres, 5 étant nécessaires à obtenir une altitude précise. Dans un avion léger, cette condition est remplie grâce à une antenne amovible fixée sous le pare-brise.

Il s'agit donc d'un des développements techniques les plus remarquables de ces dernières années, offert de surcroît à un prix dérisoire, si l'on considère la valeur de la prestation par rapport à toute autre aide à la navigation, soit quelque 2000 francs. Comme pour nombre d'avancées techniques, c'est l'imagination qui fixera les limites de ses applications.

Le matin d'octobre où j'écris ces lignes, je viens de voir passer au-dessus des rives du Léman un vol d'oies sauvages, comptant – au jugé – plus d'un millier d'oiseaux. C'est une vision donnant une autre image du temps que les progrès de la technique. Les siècles, les millénaires ont passé, et chaque printemps et chaque automne, les oies ont entrepris leur lointaine migration, répondant à des appels et suivant des guidages que nous n'avons pas encore réussi à comprendre, pas plus que la migration des anguilles ou les pérégrinations inopinées des lemmings. Les progrès de la recherche, s'ils ont suscité des tentatives d'explication – trop souvent marquées au coin d'un anthropomorphisme peu crédible, malgré l'apport des sciences nouvelles –, n'ont pas ouvert cette porte.

Certes, les catastrophes de ces dernières semaines nous ont aussi rappelé que la maîtrise de la nature reste un mythe; là, toutefois, l'ampleur des dommages résulte en partie de la vision très courte que nous avons des événements passés et de leur statistique. Une crue centenaire, voire millénaire, ou un record local de précipitations portant sur un siècle, ne constituent que des instantanés. C'est finalement la relation entre le coût de la prévention et le risque d'événements catastrophiques qui détermine ce qu'on peut faire pour minimiser les conséquences de ces derniers. Ici, il n'y a pas de mystère autre que le caractère largement aléatoire des phénomènes météorologiques.

En revanche, le cycle des migrations, que ce soit dans son ensemble ou par le comportement de l'individu isolé retrouvant à des milliers de kilomètres le nid qu'il a quitté l'année précédente – sans *GPS*! – a de quoi nous rappeler que la Nature est quelque chose d'immense, qui nous dépasse, donc que nous lui devons un respect à l'échelle de cette grandeur. Sans cette modestie, nous risquons d'anéantir notre cadre de vie, donc nous-mêmes, alors que la Nature nous survivra de toute façon.

¹ Global Positioning System