

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 108 (1982)
Heft: 20

Vereinsnachrichten

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: 10.01.2026

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

dans certaines régions d'Afrique, les simulies commencent à résister à l'abate, un insecticide à action très sélective utilisé intensivement dans la lutte contre l'onchocercose. Il faut donc rechercher constamment de nouvelles substances chimiques. Et encore n'est-on pas du tout certain d'en trouver.

Les campagnes de lutte menées par l'Organisation mondiale de la Santé dans certaines régions très touchées par ces maladies ont donné des résultats très hétérogènes. Même dans les cas où les résultats sont positifs, il faut se garder de crier victoire trop hâtivement car les risques de réapparition des vecteurs subsistent pendant longtemps en vertu de la loi selon laquelle il est plus facile de faire passer une population d'insectes dans une région donnée de 100 à 5% que de 5 à 0%.

b) Lutte biologique

Ce moyen de lutte paraît très prometteur, mais pour l'instant il n'est encore guère opérationnel. Il consiste à faire appel à des prédateurs des vecteurs (organismes pathogènes, parasites, plantes toxiques, poissons, oiseaux, etc.) qui les anéantissent, les mangent ou leur font concurrence pour la nourriture. Actuellement certains scientifiques orientent leurs recherches vers des substances stérilisantes ou vers la reconstitution d'odeurs susceptibles d'attirer les mâles en des endroits où ils se font piéger.

Dans tous les cas, cependant, la mise en œuvre de moyens de lutte biologiques doit être précédée d'une étude d'impact approfondie.

c) Aménagement de l'environnement

Le but de tels aménagements est la diminution, voire l'élimination, des zones susceptibles de favoriser la prolifération des vecteurs (moustiques, mollusques, etc.). Ces zones peuvent être naturellement présentes dans l'environnement (marais, étangs, etc.) ou être le résultat d'une activité humaine insuffisamment étudiée (retenues et ouvrages de rétention mal conçus, canaux difficiles à viser, déversoirs de barrage peu judicieux, hydromorphie faisant suite à des

irrigations excessives, etc.). Il est en général possible de réduire les risques de multiplication des vecteurs par des mesures telles que l'élimination des plantes aquatiques ou la suppression des zones d'eau stagnante par des aménagements de cours d'eau, des assainissements ou des comblements de régions humides.

Dans le cas de paludisme ou de bilharziose, par exemple, on peut parfois supprimer les eaux stagnantes des étangs ou des marais inutiles qui sont des gîtes reconnus des larves d'anophèles et des mollusques. On peut également corriger le lit des cours d'eau de sorte à accélérer le courant et à supprimer les zones d'eau morte. Lorsque cela est impossible, il faut procéder au curage du fond, à l'aménagement des berges et à un fauchage régulier. Dans les régions infestées, on renoncera à la méthode d'irrigation par submersion pour adopter d'autres techniques d'arrosage moins propices à la propagation des parasites. La connaissance de la biologie des vecteurs ou des parasites permet parfois de mettre en œuvre des moyens de lutte efficaces. On sait par exemple que les jeunes schistosomes (cercaires) qui s'échappent des mollusques ne peuvent survivre plus de 48 h. en l'absence de rencontre avec un hôte humain ou animal. Il est donc possible de prévenir la transmission de la bilharziose en construisant des réservoirs abrités des mollusques et conçus de telle façon que l'eau séjourne au moins 2 jours avant d'être utilisée.

8. Conclusion

Cet article n'a pas la prétention de présenter de façon exhaustive les problèmes liés aux grands aménagements hydrauliques. Là n'est d'ailleurs pas le but visé. Son objectif est de sensibiliser les auteurs de projets, voire les maîtres d'ouvrage, à certaines retombées négatives qui ont conduit à de sérieux revers dans le passé. A l'origine de ces échecs se trouve généralement une connaissance insuffisante des conditions écolo-

Références bibliographiques

- Water, Wastes and Health in hot climates, J. Wiley and Sons, 399 p., 1978.
- Incidence des grands travaux sur l'homme et son environnement, Unesco, rapport MAB n° 37, 51 p., 1977.
- La Recherche, n° 115, octobre 1980.
- E. P. ECKHOLM, La terre sans arbres, Ed. Robert Laffont.

giques qui règnent en régions tropicales et des risques associés aux ouvrages projetés.

Les grands aménagements hydrauliques sont des éléments essentiels de développement économique et social. Sans doute ont-ils une incidence sur l'environnement qui n'est pas toujours positive. Cependant il n'est pas raisonnable d'opposer technologie et écologie. S'il est vrai que parfois les intérêts peuvent diverger, il est souvent possible d'éviter ou tout au moins d'atténuer les impacts négatifs sur l'environnement au moyen d'une approche pluridisciplinaire. A cet égard, les analyses de factibilité des projets doivent reposer non seulement sur des considérations techniques, économiques ou socio-politiques, mais également sur l'étude des répercussions prévisibles sur l'homme et son environnement (effets sur la santé humaine, la vie des autochtones, la faune, la flore, etc.). L'analyse coût-bénéfice du projet doit intégrer le coût social et écologique, notions qui sont malheureusement très difficiles à évaluer en terme monétaire.

Le développement des régions les plus défavorisées paraissant inéluctable, il est indispensable qu'ingénieurs, médecins, économistes, écologistes et autres scientifiques travaillent de concert en vue de trouver des solutions optimales capables de satisfaire la légitime aspiration au mieux-être des populations déshéritées.

Adresse de l'auteur:
André Mermoud
Institut de génie rural EPFL
En Bassenges
1024 Ecublens

TABLEAU 1. — Participation, par catégories professionnelles, aux 5 dernières enquêtes

	Juillet 1982	Avril 1982	Janvier 1982	Octobre 1981	Juillet 1981
Architectes	511	511	522	472	443
Ingénieurs civils	295	315	281	284	234
Ingénieurs du génie rural/géomètres	52	47	50	56	50
Autres ingénieurs (mécaniciens, électriques, forestiers, etc.)	41	34	25	30	27
Total	900	907	878	842	754

TABLEAU 2. — Rentrée des mandats en % des réponses (récapitulation)

Récapitulation (en % des réponses)	Juillet 1982	Avril 1982	Janvier 1982	Octobre 1981	Juillet 1981
En progression	14	17	15	14	18
Stationnaire	47	45	43	48	51
En baisse	39	38	42	38	31

Vie de la SIA

Marche des affaires dans les bureaux d'études

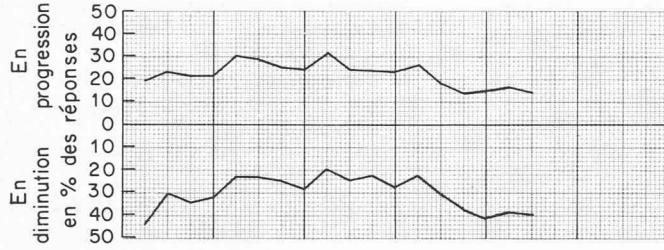
Enquête de juillet 1982

Les perspectives d'occupation font l'objet, dans toutes les branches d'activité, de prévisions plus pessimistes qu'au trimestre précédent. Dans l'ensemble, il ne reste plus que 14% des bureaux répondants (contre 18% l'année précédente) pour signaler une rentrée des mandats en progression au 2^e trimestre de l'année.

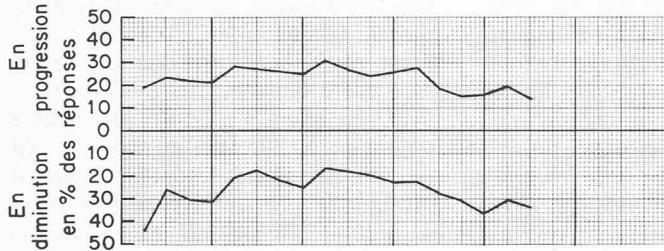
Degré d'occupation dans les bureaux d'études depuis 1978

Année	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Trimestre	1	2	3	4	1	2
1	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4
3	4	1	2	3	4	1
4	1	2	3	4	1	2

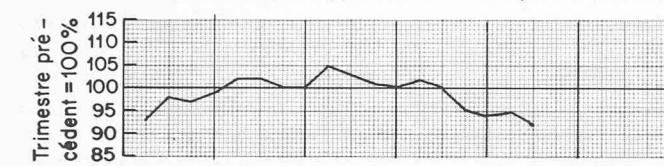
Rentrée des mandats (Courbe de l'évolution)



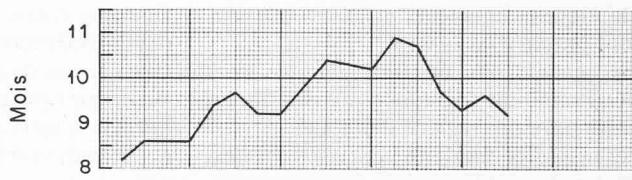
Evolution du portefeuille des mandats (Courbe de l'évolution)



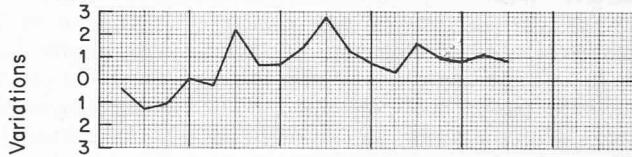
Portefeuille des mandats (par rapport au trimestre précédent)



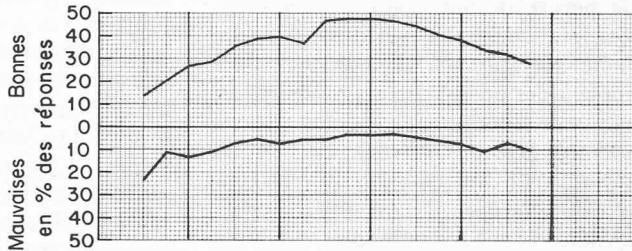
Réserve de travail en mois



Variations de l'effectif du personnel en pourcent, par rapport au trimestre précédent



Perspectives d'occupation pour le prochain trimestre (Courbe de l'évolution)



Durant la même période, le nombre de bureaux signalant une régression de la rentrée des mandats a passé de 31% à 39%. La moitié des bureaux en chiffres ronds annonce une marche des affaires stable. Le *portefeuille des mandats* a subi au trimestre passé une évolution nettement plus défavorable que prévu, sauf chez les architectes où il s'est maintenu au niveau antérieur. Cela s'est d'ailleurs répercute sur les *effectifs de personnel*. Alors qu'ils s'étaient accrus depuis avril de 2,5%, on n'espérait plus pour le 3^e trimestre qu'une modeste progression. 10% des bureaux (contre 6% au trimestre précédent) craignent une détérioration des perspectives d'occupation. Seuls 73% (contre 80% en avril 1982) espèrent bénéficier d'une marche des affaires satisfaisantes sinon bonne.

Rentrée des mandats

Il s'agissait de savoir si la rentrée des nouveaux mandats au cours du 2^e trimestre de 1982 avait été, par rapport au trimestre précédent, en progression, stationnaire ou en diminution (tableau 2). En ce qui concerne les *travaux d'édilité*, 28% des architectes répondants (27% au trimestre précédent) et 79% des ingénieurs civils (57% au trimestre précédent) se sont vu attribuer de tels mandats au cours du 2^e trimestre de 1982 (tableau 4).

TABLEAU 3. — Rentrée des mandats par profession

Répartition par professions (en %)	Juillet 1982	Avril 1982	Janvier 1982	Octobre 1981	Juillet 1981
<i>Architectes</i>					
En progression	18	17	18	15	19
Stationnaire	48	52	47	52	54
En baisse	34	31	35	33	27
<i>Ingénieurs civils/bâtiment</i>					
En progression	16	21	13	14	18
Stationnaire	40	40	38	41	49
En baisse	44	39	49	45	33
<i>Ingénieurs civils/travaux publics</i>					
En progression	12	15	10	12	13
Stationnaire	47	40	39	47	51
En baisse	41	45	51	41	36
<i>Ingénieurs du génie rural/géomètres</i>					
En progression	8	18	25	17	15
Stationnaire	55	54	45	59	45
En baisse	37	28	30	24	40

TABLEAU 5. — Part des mandats afférant aux activités à l'étranger par rapport au volume d'activité global des bureaux exportateurs et nombre de bureaux répondants

Part revenant à l'exportation sur le volume global (en %)	Nombre de bureaux répondants (en %)	
	1 ^{er} trimestre 1982	2 ^e trimestre 1982
<i>Architectes</i>		
1 - 25%	13	11
26 - 50%	2	3
51 - 75%	1	0
76 - 100%	2	3
	18	17
<i>Ingénieurs civils/bâtiment</i>		
1 - 25%	15	11
26 - 50%	4	5
51 - 75%	0	0
76 - 100%	3	1
	22	17

Exportation de services

Il s'agissait de savoir quelle était la part revenant à l'exportation sur le chiffre d'affaires du 1^{er} et du 2^e trimestre de 1982. 3,5% des architectes répondants (3,3% au trimestre précédent) et 7,5% (5,8%) des ingénieurs civils ont signalé des activités à l'étranger au cours de ces périodes (tableau 5).

Evolution du portefeuille des mandats

On demandait l'état du portefeuille des mandats à fin juin 1982 par rapport à fin mars 1982.

Le graphique accompagnant le présent rapport met en évidence la tendance des réponses du 1^{er} trimestre 1978 au 2^e trimestre de 1982.

Portefeuille des mandats

On demandait l'état du portefeuille des mandats en pour cent, à fin juin 1982, par rapport à fin mars 1982 (= 100).

Le graphique accompagnant le présent rapport met en évidence la tendance des réponses du 1^{er} trimestre 1978 au 2^e trimestre de 1982.

Réserve de travail en mois

On demandait les réserves de travail en mois, compte tenu du personnel en place (tableau 9 et graphique annexé).

Le graphique accompagnant le présent rapport met en évidence la tendance des réponses du 1^{er} trimestre 1978 au 2^e trimestre de 1982.

Effectifs de personnel

Les effectifs devaient être indiqués à trois dates choisies et comprendre le propriétaire du bureau, le personnel administratif et les apprentis, y compris le personnel à temps partiel occupé au moins à mi-temps (tableau 10 et graphique annexé).

Le graphique accompagnant le présent rapport met en évidence la tendance des réponses du 1^{er} trimestre 1978 au 2^e trimestre de 1982 par rapport aux trimestres précédents.

Engagements et licenciements

On demandait quelles seraient, au cours du 3^e trimestre de 1982, les variations prévisibles des effectifs de personnel (tableau 11).

Perspectives d'occupation

Le questionnaire demandait une évaluation qualitative des perspectives d'occupation pour le 3^e trimestre de 1982 (tableau 12-13 et graphique annexé).

Le graphique accompagnant le présent rapport met en évidence la tendance des réponses du 1^{er} trimestre 1978 au 2^e trimestre de 1982 par rapport aux trimestres précédents.

TABLEAU 4. — Rentrée des mandats d'édilité

<i>Répartition par professions (en %)</i>	<i>Juillet 1982</i>	<i>Avril 1982</i>	<i>Janvier 1982</i>	<i>Octobre 1981</i>	<i>Juillet 1981</i>
<i>Architectes</i>					
En progression	21	17	24	10	18
Stationnaire	40	46,5	52	49	44
En baisse	39	36,5	40	41	38
<i>Ingénieurs civils/bâtiment</i>					
En progression	14	14	11	14	15
Stationnaire	47	40	43	33	45
En baisse	39	46	46	53	40

TABLEAU 6. — Portefeuille des mandats à fin juin 1981 et à fin juin 1982 en % des réponses

<i>Récapitulation (en % des réponses)</i>	<i>Juillet 1982</i>	<i>Avril 1982</i>	<i>Janvier 1982</i>	<i>Octobre 1981</i>	<i>Juillet 1981</i>
En progression	14	19	16	15	18
Stationnaire	52	51	48	54	54
En baisse	34	30	36	31	28

TABLEAU 7. — Evolution présumée du portefeuille des mandats, par professions

<i>Répartition par professions (en %)</i>	<i>Juillet 1982</i>	<i>Avril 1982</i>	<i>Janvier 1982</i>	<i>Octobre 1981</i>	<i>Juillet 1981</i>
<i>Architectes</i>					
En progression	19	19	18	16	19
Stationnaire	54	55	52	59	58
En baisse	27	26	30	25	23
<i>Ingénieurs civils/bâtiment</i>					
En progression	15	23,5	15	15	20
Stationnaire	45	43,5	42	45	51
En baisse	40	33	43	40	29
<i>Ingénieurs civils/travaux publics</i>					
En progression	11	16	10	12	10
Stationnaire	53	47	47	53	50
En baisse	36	37	43	35	40
<i>Ingénieurs du génie rural/géomètres</i>					
En progression	10	17	25	19	33
Stationnaire	57	57	49	65	40
En baisse	33	26	26	16	27

TABLEAU 8. — Portefeuille des mandats à fin juin 1982 par rapport à fin mars 1982, en %

<i>Etat en</i>	<i>Juillet 1982 (31.3.82 = 100)</i>	<i>Mars 1982 (31.12.81 = 100)</i>	<i>Décembre 1981 (30.9.81 = 100)</i>	<i>Septembre 1981 (30.6.81 = 100)</i>	<i>Juin 1981 (31.3.81 = 100)</i>
<i>Récapitulation</i>	92%	95%	94%	95%	100%
<i>Répartition par professions</i>					
Architectes	93%	96%	97%	96%	103%
Ingénieurs civils/bâtiment	90%	97%	94%	95%	97%
Ingénieurs civils/travaux publics	92%	91%	91%	93%	96%
Ingénieurs du génie rural/géomètres	94%	97%	91%	99%	101%

TABLEAU 9. — Evaluation de la réserve de travail en mois, compte tenu du personnel en place

	<i>Juillet 1982</i>	<i>Avril 1982</i>	<i>Janvier 1982</i>	<i>Octobre 1981</i>	<i>Juillet 1981</i>
<i>Récapitulation</i>	(mois)	9,3	9,7	9,3	10,7
<i>Répartition par professions</i>					
Architectes	(mois)	10,1	10,8	10,2	11,0
Ingénieurs civils (total)	(mois)	8,8	7,8	7,6	8,2
Ingénieurs du génie rural/ géomètres	(mois)	9,1	10,6	9,6	9,5

TABLEAU 10. — Effectifs de personnel à trois dates choisies

	Total	dont personnel féminin	Variations	dont personnel féminin
Récapitulation				
31.12.1981	8459	1518	15,7%	100,0%
31.3.1982	8472	1493	15,5%	100,3%
30.6.1982	8650	1536	15,4%	102,0%
Repartition par professions				
Architectes				
31.12.1981	4139	946	22,9%	100,0%
31.3.1982	4146	929	22,4%	100,2%
30.6.1982	4248	962	22,6%	102,6%
Ingénieurs civils (total)				
31.12.1981	3617	498	13,8%	100,0%
31.3.1982	3618	490	13,5%	100,0%
30.6.1982	3690	501	13,5%	102,0%
Ingénieurs du génie rural/géomètres				
31.12.81	703	74	10,5%	100,0%
31.3.1982	708	74	10,5%	100,7%
30.6.1982	712	73	10,3%	101,3%

TABLEAU 11. — Prévisions pour le 3^e trimestre de 1982

Prévisions pour le	3 ^e trimestre 1982	(2 ^e trimestre 1982)
Bureaux d'architectes	Accroissement d'env. 1,1%	(Accroissement d'env. 0,6%)
Bureaux d'ingénieurs civils	Accroissement d'env. 1,3%	(Accroissement d'env. 1,0%)
Bureaux d'ingénieurs du génie rural/géomètres	Accroissement d'env. 0,1%	(Accroissement d'env. 1,9%)
Moyenne	Accroissement d'env. 0,8%	(Accroissement d'env. 1,2%)

TABLEAU 12. — Perspectives d'occupation (réponses en %) — situation d'ensemble

Situation d'ensemble (en % des réponses)	3 ^e trim. 1982	2 ^e trim. 1982	1 ^{er} trim. 1982	4 ^e trim. 1981	3 ^e trim. 1981
Bonne	30	33	34	38	41
Satisfaisante	43	47	42	41	43
Mauvaise	10	6	11	7	5
Incertaine	17	14	13	14	11

TABLEAU 13. — Répartition par professions

Répartition par professions (en %)	3 ^e trim. 1982	2 ^e trim. 1982	1 ^{er} trim. 1982	4 ^e trim. 1981	3 ^e trim. 1981
Architectes					
Bonne	35	34	35	41	43
Satisfaisante	39	43	41	39	40
Mauvaise	9	7	9	7	5
Incertaine	17	16	15	13	12
Ingénieurs civils (total)					
Bonne	23	28	33	32	38
Satisfaisante	48	46	42	42	46
Mauvaise	13	10	12	10	4
Incertaine	16	16	13	16	12
Ingénieurs du génie rural/géomètres					
Bonne	24	36	32	41	41
Satisfaisante	53	53	54	50	53
Mauvaise	6	2	14	4	—
Incertaine	17	9	—	5	6

Bibliographie

Conceptions d'énergie pour des bâtiments administratifs

par l'Union des sociétés suisses d'ingénieurs-conseils et d'architecture (USSI). — Un vol. A4, 24 pages, édité par l'USSI, Zurich 1982.

Les activités administratives s'étendent de plus en plus. A l'heure actuelle, dans les pays industrialisés, jusqu'à la moitié de la population active exerce sa

profession dans des bureaux, ce qui explique pourquoi la construction d'immeubles administratifs est devenue un secteur particulier de l'activité des sociétés d'ingénieurs-conseils et d'architecture.

Confrontés à l'évolution actuelle en matière d'énergie, les planificateurs doivent chercher des solutions permettant une réduction de la consommation d'énergie. Au moment de la conception d'immeubles administratifs, l'accent doit être mis avant tout sur l'élaboration de concepts énergétiques globaux.

Le but de cette étude — résultat d'un travail effectué par plusieurs sociétés d'ingénieurs-conseils et d'architecture de l'USSI — est de présenter des suggestions et de montrer, à l'aide d'exemples, ce que pourrait être un concept énergétique pour des immeubles administratifs.

— La première partie présente 4 postulats nécessaires à réaliser une construction consommant peu d'énergie.
— Les mesures énumérées dans ces postulats sont expliquées dans la deuxième partie à

l'aide d'exemples de constructions existantes ou projetées.

— Les paramètres énergétiques de divers immeubles administratifs bien conçus et leur incidence sur la consommation d'énergie (chauffage, ventilation et climatisation) sont déterminés par les calculs de la troisième partie.

De nombreuses données expérimentales et une foule de renseignements utiles sont contenus dans cette brochure d'une exécution particulièrement soignée.

Actualité

Sensationnelle découverte archéologique

Une découverte archéologique sensationnelle a été faite dans une cave de Finnøy, dans l'ouest de la Norvège. Les ossements d'un ours blanc datant de 10 000 ans ont été trouvés sous le plancher d'une maison. Le squelette est presque entièrement intact, ce qui confère à cette découverte une importance unique sur le plan international. En effet, il est rare de trouver des restes d'ours blanc datant de la préhistoire et jusqu'ici, en Europe, on n'avait découvert que des fragments de tels animaux.

L'aéroport de Genève-Cointrin 1981

Plus de passagers, moins de mouvements

L'an dernier, ce sont 4 738 938 passagers qui ont été enregistrés sur l'aéroport genevois, soit 4,4% de plus qu'en 1980. Pourtant, le nombre de mouvements d'avions a diminué de 2,3%, s'établissant à 73 480. Cela correspond à la fois à une amélioration de la qualité de vie autour de l'aéroport (surtout si l'on considère que l'augmentation du pourcentage de vols assurés par des avions modernes moins bruyants a contribué à cette évolution) et à une efficacité accrue des installations aéroportuaires. Si cela est vrai du trafic passagers, on ne saurait en dire autant de celui du fret, où l'on enregistre un recul de 8,6% par rapport à l'année précédente. La raison principale de cette détérioration est à rechercher dans l'insuffisance et la vétusté criante des installations au sol.

Puissent les problèmes remettant actuellement en cause la future halle de fret (subventions fédérales tronquées, loyer jugé trop élevé par Swissair) connaître de très prochaines solutions!

Relevons enfin que l'aéroport a réalisé en 1981 un *bénéfice d'exploitation de près de 24 millions de francs*; si l'on tenait compte des investissements consentis à fonds perdus par la collectivité, l'aéroport dégagerait un bénéfice de 3 millions de francs, soit une rémunération de 4,2%!