

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 71 (1945)  
**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:** 31.12.2025

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

Nous exportons très peu et nous importons encore moins ; cependant, en temps normal, la moitié de notre nourriture provient de l'étranger. Pour que notre main-d'œuvre soit pleinement occupée, le tiers de notre production industrielle doit être exporté, ce qui n'est plus possible aujourd'hui. La période de guerre et les nécessités de la défense nationale ont procuré du travail à notre industrie et à nos ingénieurs, mais les travaux militaires peuvent être brusquement suspendus. Il est donc à craindre que d'un moment à l'autre un chômage important apparaisse. Le délégué aux possibilités de travail a préparé un programme de travaux pour répondre à cette éventualité. Si, par ce moyen, les particuliers seront aidés, le résultat de ces efforts sera négatif pour l'économie suisse considérée dans son ensemble, bien que les possibilités de travail envisagées par l'Etat soient préférables au chômage et à ses conséquences sociales. Il y a lieu cependant de distinguer, parmi les différents travaux, plans et crédits prévus, ceux qui seront productifs ou non.

Ces considérations ont engagé le Comité de Baden à rechercher la possibilité d'orienter les énergies disponibles vers des activités productives plutôt que de ne compter que sur les travaux prévus par l'Etat pour résorber un chômage éventuel.

La participation suisse à la reconstruction rencontrera toutefois de nombreuses et importantes difficultés.

Si des ingénieurs et des architectes établissent en Suisse des plans destinés à l'étranger, leurs honoraires devront être payés en monnaie suisse, alors que les pays pour lesquels ces travaux seront exécutés ne disposeront peut-être pas des devises nécessaires.

Les banques ne peuvent pas, en toute occasion, intervenir par leurs propres moyens ; elles doivent rechercher de nouvelles voies permettant, au moins partiellement, de régler en monnaie suisse les prestations de notre pays. Ceci suppose qu'il y a lieu d'avoir confiance dans la bonne volonté des partenaires étrangers et la possibilité d'utiliser en Suisse les paiements effectués en monnaie étrangère. Ces moyens de paiement devront servir à acquérir des produits nécessaires à notre économie. Sur cette base, la Suisse a jusqu'à présent importé de grandes quantités de marchandises. Mais aujourd'hui tous les pays veulent exporter dans une large mesure et limiter leurs importations, ce qui est un nonsens. Le principe, suivant lequel on ne peut exporter qu'à condition d'importer, s'affirme de plus en plus.

Tous ces problèmes ont été étudiés à fond par les membres du Comité de Baden, spécialisés en matières bancaires. Il sera plus facile de résoudre ces questions avec certains pays qu'avec d'autres. Cependant, là où la nécessité de reconstruire sera la plus impérieuse, les moyens de paiement seront probablement les plus réduits et les possibilités de compensation insuffisantes.

Le volume total des travaux que nos forces matérielles et intellectuelles seront en mesure d'assumer est très réduit en comparaison des besoins des pays dévastés, mais il pourra se développer peu à peu. Les banques sont, en principe, disposées à apporter leur collaboration à cette œuvre. Il s'agira de sommes atteignant des centaines de millions.

M. Niesz expose brièvement l'organisation actuelle du Comité qui peut encore être étendu pour tenir compte des différents milieux économiques qui s'intéressent à la reconstruction. Le Comité lui-même n'est pas un organisme d'exécution. Sa première tâche a été d'étudier tous les problèmes fondamentaux et spécialement celui du financement, puis de déterminer la meilleure manière d'organiser son activité.

Le Comité prépare, en ce moment, la création d'un Centre de coordination qui ne traitera pas d'affaires pour son propre

compte, mais entend aider tous ceux qui, dans notre pays, désirent participer à la reconstruction, tant en effectuant des livraisons qu'en établissant des projets. Le Centre devra tout d'abord être informé des besoins de l'étranger et des possibilités de production de la Suisse. Des enquêtes ont été entreprises auprès de différentes associations économiques, afin de fixer la part de production qui pourrait être attribuée à la reconstruction, indépendamment de celle réservée jusqu'à ce jour aux exportations habituelles.

Sur la base de ces informations, le Centre sera en mesure de répondre rapidement à des demandes et de définir ce que la Suisse peut ou non livrer. Ces renseignements lui permettront aussi de préparer des affaires concrètes, sans toutefois les conclure lui-même. Lorsqu'une demande de fourniture ou de travaux lui sera présentée, il entrera en rapport avec les milieux intéressés et une organisation comprenant un nombre limité de collaborateurs suffira à cette tâche. Les demandes de l'étranger et les offres de notre pays seront assurées, en passant par le Centre, de suivre le meilleur chemin. Quant à l'organisation interne des associations économiques et professionnelles, elle devra se poursuivre par ses propres soins.

Telle est l'idée fondamentale. Il est évident toutefois que ceux qui peuvent exporter sans avoir recours au Centre, auront toujours la latitude d'agir indépendamment.

Le Comité est très satisfait de voir la S. I. A. représenter les ingénieurs-conseils et les architectes, car le Centre ne pourra travailler, pour chaque branche, qu'avec une seule organisation.

En particulier, le Centre assurera la liaison entre les fournisseurs suisses et les acheteurs étrangers, en tenant compte, cependant, que nombre de nos industriels ont déjà leurs clients et leur organisation de vente hors de nos frontières. Par contre, bien des maisons suisses n'ont pas encore de liaisons à l'extérieur et pourront travailler par l'intermédiaire du Centre.

Un autre aspect de la question est celui des livraisons d'ensemble. Le Comité a toujours considéré que de nombreux fournisseurs suisses trouveraient de l'occupation, si nous parvenions à obtenir des contrats pour des installations complètes. Après la dernière guerre, les efforts isolés n'ont pas été souvent couronnés de succès et ont eu pour conséquence des pertes importantes.

Il appartient de son côté à la S. I. A. de poursuivre l'affaire, pour soutenir les intérêts de ses membres et pour que ceux-ci puissent participer à la reconstruction. (A suivre.)

## CORRESPONDANCE

### Aérogares.

Etant donné l'actualité du sujet et l'intérêt que peut présenter la discussion dans nos colonnes du problème fort controversé actuellement du dimensionnement des aérogares, nous n'hésitons pas à reproduire ici les lignes que nous a adressées récemment M. A. de Goumoëns, ingénieur et pilote. (Réd.)

Monsieur le Rédacteur,

Ayant lu avec beaucoup d'intérêt l'article publié par M. J.-J. Honegger dans le *Bulletin* du 3 février sur « L'aérogare rationnelle à grand trafic », tout en reconnaissant les nombreux avantages que la solution de l'aérogare suspendue apporte au problème, je me permets de suggérer l'idée suivante qui conduit à réduire encore le temps perdu lors des opérations de gare.

Nous conservons le principe de la *gare suspendue*. Par contre nous abandonnons la théorie du circuit fermé en ce qui concerne le circuit primaire.

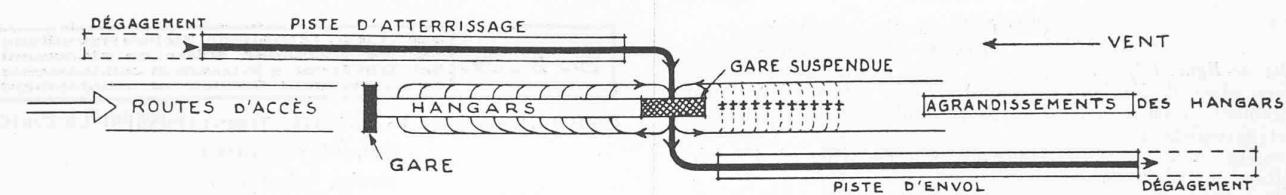


Fig. 1. — Exemple schématique d'un aéroport à double piste avec gare centrale suspendue.

Le tracé de base de l'aéroport est formé alors par :  
La piste d'atterrissement, voie d'accès, plate-forme centrale, voie d'accès, piste d'envol.

Restent en fonction les circuits fermés secondaires pour le stationnement et le garage des avions (fig. 1).

Les avantages du système sont les suivants :

- 1<sup>o</sup> dans le cas du transit : on supprime un roulage de l'avion équivalent à la longueur de la piste plus deux fois la largeur du terrain ;
- 2<sup>o</sup> dans le cas du stationnement ou de la tête de ligne : on supprime un roulage de l'avion équivalent à une demi-longueur de piste plus la largeur du terrain. D'autre part, à l'envol comme à l'atterrissement, l'intersection du plan vertical dans lequel vole l'avion près du sol avec la voie d'accès à la piste d'atterrissement ou d'envol est supprimée.

Donc gain de temps et diminution des risques.

L'inconvénient provient de ce que cette solution demande un terrain nécessaire pour l'établissement de l'aéroport près de deux fois plus vaste que la solution classique. La surface des pistes restant la même, puisque dans la solution de M. Honegger les pistes d'envol et d'atterrissement sont distinctes.

En reprenant les calculs du temps utilisé pour les opérations de gare sur les données estimées par M. Honegger, nous

obtenons les résultats suivants dans le cas d'aéroports ayant des pistes de 2000 mètres de longueur :

	Théorie des circuits fermés	Système proposé
<i>Escale simple.</i>		
Atterrissage sur la piste.	—	—
Parcours piste-gare, à 5 m/sec . . . . .	(1800 m)	6 min (450 m) 1½ min
Déchargeement-débarquement . . . . .		3 min
Chargement-embarquem.		3 min
Trajet gare-piste, à 5 m/sec . . . . .	(1800 m)	6 min (450 m) 1½ min
Décollage sur piste . . . . .		—
Total de la demi-escale-station . . . . .		11 min 6½ min
<i>Escale avec stationnement.</i>		
Atterrissage sur piste . . . . .		—
Parcours piste-gare, à 5 m/sec . . . . .	(1800 m)	6 min (450 m) 1½ min
Débarquement-décharge-ment . . . . .		3 min
Trajet gare-stationnement (600 m)		2 min
Total de l'opération d'escale . . . . .		18 min 9 min

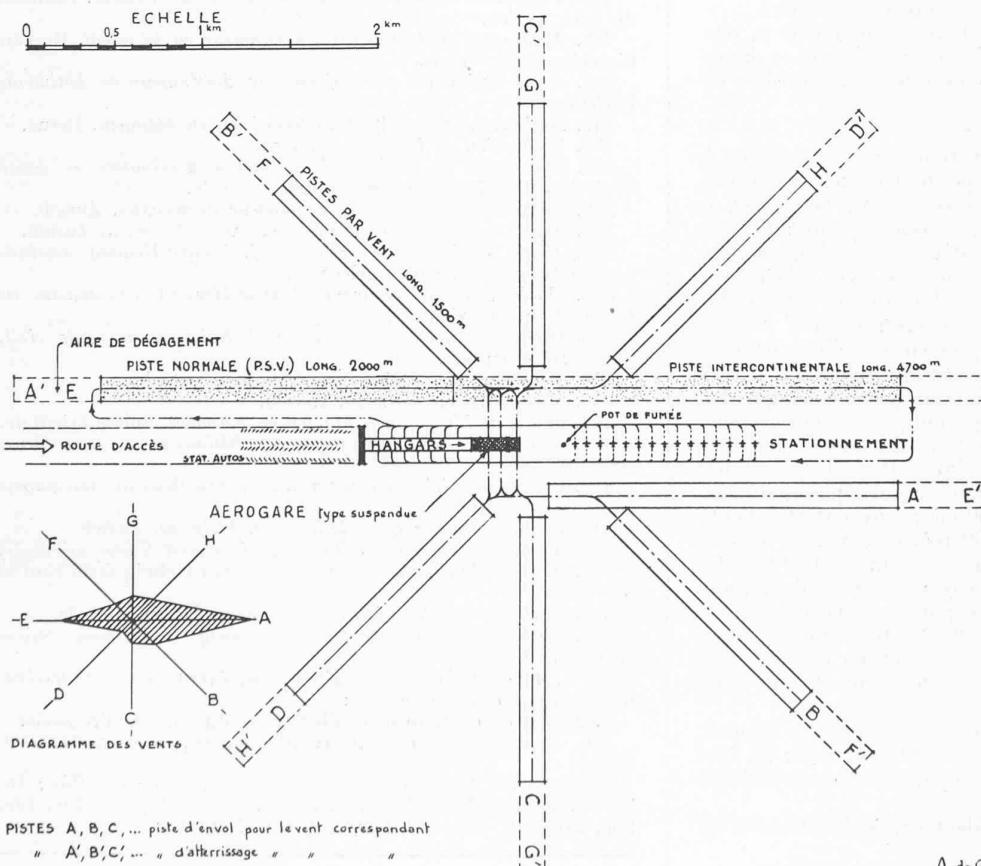


Fig. 2. — Exemple d'aéroport type basé sur le système de la double piste avec gare centrale.

Cet exemple avec une piste donnerait un débit de pointe de 60 avions horaire. Accès à l'aérogare du type suspendue par le toit des hangars (la gare se trouvant en fait à l'autre extrémité des hangars).

	Théorie des circuits fermés		Système proposé	
<i>Tête de ligne. Départ.</i>				
Mise en place de l'avion	(600 m)	2 min	(600 m)	2 min
Chargement-embarquement		3 min		3 min
Trajet gare-piste, à 5 m/sec	(1800 m)	6 min	(450 m)	1½ min
Décollage sur piste d'envol		—		—
Total de l'opération de départ		11 min		6½ min

Une première remarque s'impose : dans nos calculs, nous avons fait intervenir pour le parcours piste-gare et vice versa 1800 mètres au lieu de 900 mètres choisis par M. Honegger ; en effet la piste ayant 2000 mètres de long, l'avion devant rouler à l'atterrissement et prendre le départ à l'extrémité de la piste, cela représente sur le circuit primaire au moins 1000 mètres pour rejoindre la gare (demi-piste), plus les deux virages et le roulage sur la largeur de la piste, soit environ 800 mètres.

Maintenant si nous reprenons les temps obtenus ci-dessus, nous constatons que le système proposé diminue de moitié le temps nécessaire pour l'escale simple. Ce gain de temps substantiel de neuf minutes représente déjà, si nous prenons une vitesse de croisière de 360 km/heure, normale pour l'avion de transport de l'après-guerre, un gain de 54 km !

Si nous reprenons l'exemple cité par M. Honegger à la page 250 du *Bulletin technique* n° 20 de 1944, nous avons :

Longueur des étapes : 400 km.

Vitesse de croisière de l'avion : 400 km/heure.

L'avion effectuera donc le parcours de l'étape en une heure de vol.

Si l'escale dure dix-huit minutes, la vitesse commerciale de la ligne envisagée =  $\frac{400 \text{ km}}{60 \text{ min} + 18 \text{ min}} = 308 \text{ km/heure.}$

Alors que si nous diminuons le temps d'escale à neuf minutes, nous aurons une vitesse commerciale =  $\frac{60 + 9 \text{ min}}{400 \text{ km}} = 348 \text{ km/heure, soit une augmentation de la vitesse commerciale de 40 km/heure par la réduction du temps d'escale.}$

Dans les cas de l'escale avec stationnement ou de la tête de ligne nous constatons un gain de quatre minutes et demie sur onze minutes, soit, pour la même vitesse de croisière de 360 km/heure, 27 km !

#### Conclusions.

Nous constatons donc que le système proposé conduit à un gain substantiel sur le temps perdu lors des opérations de gare. Comme l'a si bien fait ressortir M. Honegger, il faut à tout prix réduire au minimum le temps perdu à l'escale (la solution de la gare suspendue est tout spécialement bien venue pour cela), car ce temps, pour un type d'aérogare prévu, ne pourra plus être modifié, alors que la vitesse des avions augmentera probablement encore : chaque minute perdue à l'escale prendra ainsi de plus en plus d'importance. La solution proposée réduisant de presque moitié le temps perdu au sol, il semble qu'elle devrait primer lorsque les conditions topographiques et géographiques le permettent. En effet, son seul inconvénient est de demander une aire plus étendue que la solution classique. Dans le cas d'une aérogare internationale à grand trafic avec des pistes simples d'une longueur de 2000 mètres (1500 mètres avec vent debout) il faut prévoir une surface de 5000 mètres sur 5000 mètres (voir fig. 2), alors que pour la solution normale  $3000 \times 3000$  mètres suffiraient. Mais dans notre cas, nous avons l'avantage d'avoir une piste de 4700 mètres pouvant servir pour le trafic intercontinental. La surface des pistes sera identique dans les deux cas ; par contre leur aspect vu d'avion sera plus clair dans notre système. Le seul désavantage sera donc dans le prix d'achat des terrains.

Je m'excuse de vous envoyer ces quelques notes rapides, mais je pense qu'elles pourraient peut-être intéresser M. Honegger, comme les personnes s'occupant de ces problèmes si actuels.

Veuillez croire, Monsieur le Rédacteur, à l'expression de ma parfaite considération.

ALBERT DE GOUMOENS.



ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 35426 - Téleg. : STSINGENIEUR ZURICH

#### Emplois vacants :

##### Section industrielle.

171. *Technicien mécanicien.* Outils. Nord-est de la Suisse.

173. *Ingénieur électrique ou technicien électromécanicien.* Calculs et construction de petits moteurs électriques. Suisse centrale.

175. *Technicien électromécanicien.* Installations intérieures. Age : jusqu'à 35 ans. Suisse orientale.

177. *Ingénieur électromécanicien ou technicien électromécanicien.* Travaux de laboratoire, haute fréquence. Langues : allemande et française. Limite d'âge : 35 ans. Suisse centrale.

179. *Ingénieur électrique.* Atelier, service des trains. Langues : allemande et française. Suisse centrale.

181. *Technicien en chauffage.* Zurich.

183. *Ingénieur électrique ou technicien électromécanicien.* Instruments de mesure électrique. Zurich.

185. *Ingénieur mécanicien ou technicien mécanicien.* Installations de chantier. Midi de la Suisse.

187. *Ingénieur mécanicien.* Vente de machines. Examen, réparation de machines, d'installations portuaires. Langues : allemande, française et anglaise, cas échéant espagnole. Activité centrale en Suisse romande, mais impliquant passablement de voyages à l'étranger.

189. *Constructeur, de préférence ingénieur ou technicien électrique.* Fours industriels. Suisse orientale.

191. *Technicien d'exploitation.* Connaissances dans les méthodes modernes du travail. Age : environ 30 ans. Zurich.

197. Deux *techniciens d'exploitation.* Constructions en série. Suisse orientale.

201. *Technicien.* Etude des temps de fabrication. Entreprise textile de Suisse centrale.

205 a. *Chimiste.* Construction de petites installations d'acide sulfurique. De même :

b. *Chimiste.* Electrolyse. Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1944 : 767, 835, 839 ; de 1945 : 35, 71, 75, 95, 101, 103, 105, 115, 145, 155.

##### Section du bâtiment et du génie civil

280. *Technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment.* Branche du bois. Zurich.

282. *Technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecte du Valais.

284. Jeune *technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment.* Zurich.

286. *Architecte, éventuellement technicien en bâtiment.* Berne.

290. *Technicien en bâtiment.* Grisons.

292. *Technicien en génie civil, de même dessinateur en génie civil.* Améliorations foncières. Suisse centrale.

296. *Technicien en bâtiment, conducteur de travaux.* Zurich.

298. Jeune *dessinateur en génie civil ou en bâtiment.* Zurich.

300. Jeune *dessinateur en génie civil, éventuellement dessinateur en béton armé.* Suisse orientale.

304. *Technicien en bâtiment, éventuellement dessinateur en bâtiment.* Suisse orientale.

306. Quelques *ingénieurs civils ou techniciens en génie civil.* Suisse sud-orientale.

308. *Ingénieur civil.* Béton armé. Suisse centrale.

310. *Technicien en bâtiment.* Zurich.

312. Jeune *architecte ou technicien en bâtiment.* Suisse orientale.

314. Jeune *architecte, technicien en bâtiment ou dessinateur.* Grisons.

316. Jeune *technicien en bâtiment, éventuellement dessinateur en bâtiment.* Zurich.

318. Jeune *architecte ou technicien en bâtiment.* Zurich.

320. *Technicien en génie civil ou ingénieur civil.* Suisse orientale.

322. Jeune *technicien en génie civil.* Bureau technique du canton du Valais.

324. *Architecte ou technicien en bâtiment.* Suisse centrale.

326. *Technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment.* Suisse centrale.

334 a. Jeune *technicien en génie civil, éventuellement dessinateur en génie civil.* De même :

b. *Ingénieur civil.* Bureau d'ingénieur du canton d'Argovie.

336. Jeune *technicien en bâtiment ou dessinateur en bâtiment.* Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1944 : 1444, 1476 ; de 1945 : 16, 20, 30, 34, 44, 64, 70, 100, 110, 112, 116, 146, 148, 154, 196, 198, 206, 210, 212, 222, 238, 242, 248, 254, 260, 268.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.