

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 56 (1983)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Identification des navires-hôpitaux [suite]  
**Autor:** Eberlin, Phillippe  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-561960>

### **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:** 17.07.2025

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

Philippe Eberlin, Conseiller technique du CICR

## Identification des navires-hôpitaux (II)

**PV.** Cet article traite du problème de l'identification des navires-hôpitaux. L'auteur a assisté au conflit des Malouines dans les rangs du CICR. Le présent article est en bonne partie le fruit des expériences vécues et des réflexions suscitées. La première partie de cet article, parue dans PIONIER 5/83, décrivait la procédure de notification des navires-hôpitaux, des particularités de l'identification visuelle et dans l'infrarouge. Ci-dessous le lecteur s'informerá sur l'identification visuelle, par radio, par radar, par l'acoustique sous-marine sur la communication radio avec les flottes respectives.

### Signal distinctif lumineux: le feu bleu scintillant

Les tests de visibilité du signe de la croix rouge, effectués en 1936, révèlent la nécessité pour un navire-hôpital de disposer d'un signal distinctif lumineux identifiable à grandes distances. Cette question fut discutée à la Conférence diplomatique sur la réaffirmation et le développement du droit international humanitaire, qui adopta le Règlement relatif à l'identification annexé au Protocole I. L'article 6 de ce Règlement donne les caractéristiques du feu bleu scintillant prévu comme signal distinctif lumineux pour les aéronefs sanitaires et qui peut être utilisé également par les moyens de transports sanitaires terrestres et maritimes.

Le 18 août 1977, le secrétaire général de la Conférence diplomatique communiqua la Résolution 18 de la Conférence à l'Organisation Maritime Internationale. Cette résolution demandait qu'il soit fait état, dans le Code international de signaux, du feu bleu scintillant prévu à l'article 6 du Règlement annexé au Protocole I; elle demandait aussi l'insertion du signe distinctif dans ce Code. L'OMI répondit favorablement à ces demandes et adopta un nouveau chapitre XIV dans le Code international de signaux, qui entra en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1980. Le chapitre XIV est intitulé «Identification des transports sanitaires dans les conflits armés» et il repro-

duit textuellement les articles 3, 4 et 6 du Règlement relatif à l'identification, avec notamment les caractéristiques du feu bleu scintillant<sup>1</sup>.

Il n'a pas encore été possible de trouver un fabricant qui fournisse le feu bleu scintillant prévu pour les aéronefs sanitaires et pour les navires-hôpitaux. Les fabricants de feux bleus pour les pistes d'aérodrome devraient pouvoir fournir le feu bleu nécessaire; la principale difficulté est de disposer d'un bulbe bleu, en verre ou en plastique, résistant à la chaleur.

Des essais ont été faits à bord des navires-hôpitaux dans l'Atlantique Sud, en 1982, avec des feux bleus fixes du type voiture de police. A l'œil nu, de nuit, un tel feu était identifiable à la distance de 2 milles. Avec des jumelles il était identifiable à la distance de 7 milles. L'idéal serait de disposer d'un feu bleu scintillant construit pour être identifiable à la distance de 10 milles, de jour et de nuit.

Les navires-hôpitaux, de nos jours, utilisent tous un ou plusieurs hélicoptères pour transporter les patients. Tout ce qui concerne la signalisation et l'identification des aéronefs sanitaires est également valable pour les hélicoptères sanitaires embarqués sur les navires-hôpitaux<sup>2</sup>. Ces hélicoptères ne disposent pas encore de feu bleu scintillant. Dans l'Atlantique Sud, ils volaient avec tous leurs feux allumées. De jour, vus de face, avec leur phare d'atterrissage blanc allumé, ils étaient repérables à grande distance, alors que leurs signes distinctifs restaient invisibles. Il y a là une possibilité d'identification non prévue dans le Règlement relatif à l'identification, mais comparable à l'illumination des navires-hôpitaux.

Dans tous les Etats maritimes, les administrations navales devraient s'efforcer de mettre à disposition les feux bleus scintillants nécessaires, prévus par le Code international de signaux, pour équiper les navires-hôpitaux et les aéronefs sanitaires<sup>3</sup>.

L'emplacement du feu bleu scintillant n'est pas précisé, mais il va de soit qu'en le plaçant le plus haut possible on lui donne une portée visuelle maximum. Il devrait donc être placé en tête de mât, ou au-dessus des superstructures, de façon à ne pas gêner la navigation, en étant

visible sur tout l'horizon. L'article 6 du Règlement relatif à l'identification donne les coordonnées trichromatiques de la couleur bleue recommandée:

limite des verts:  $y = 0,065 + 0,805 x$   
 limite des blancs:  $y = 0,400 - x$   
 limite des pourpres:  $x = 0,133 + 0,600 y$

La fréquence recommandée des éclats est de 60 à 100 éclats par minute. Cette cadence n'est pas obligatoire, elle correspond à celle des feux anticollision des aéronefs.

### Identification par radio: signal radio

Le nouveau Règlement des radiocommunications, adopté par la Conférence Administrative Mondiale des Radiocommunications (CAMR 70), à Genève, en 1979, est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1982. L'article 40 intitulé «Transmission d'urgence et de sécurité, et transports sanitaires» comprend une nouvelle section, la section II, qui régit le signal radio réservé exclusivement aux moyens de transport sanitaires.

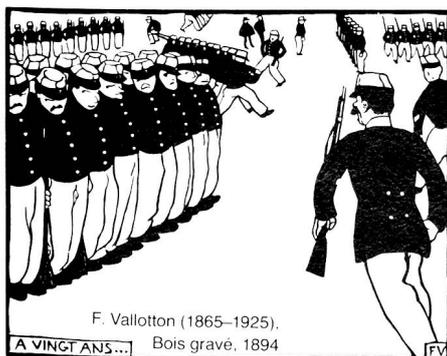
Les navires-hôpitaux et les navires et embarcations protégés par les Conventions de Genève peuvent donc utiliser les dispositions de l'Article 40 pour se faire identifier par radio et pour établir des communications. Le texte de cet article, avec sa section II «Transports sanitaires», a été publié dans la Revue Internationale de la Croix-Rouge de juillet-août 1982 (et PIONIER 3/83 Ndlr).

L'émission du signal radio par un navire-hôpital navigant dans une zone d'hostilités donne la possibilité aux navires de guerre de localiser le navire. Les stations de radio côtiers peuvent également capter ce signal, qu'il s'agisse de stations militaires ou civiles, et en informer les autorités intéressées. La position du navire sera communiquée aux avions survolant le secteur ainsi qu'aux sous-marins. La connaissance de la position et des mouvements du navire protégé doit inciter les Parties au conflit à prendre les précautions nécessaires afin qu'il ne soit pas attaqué par erreur.

Les fréquences à utiliser pour l'émission du signal radio sont indiquées au paragraphe 3201 de l'Art. 40 du Règlement des radiocommunications. Elles sont:

- 500 KHz  
fréquence internationale d'appel et de détresse en radio-télégraphie - ondes hectométriques (MF)
- 2182 KHz  
fréquence internationale d'appel et de détresse en radio-téléphonie - ondes hectométriques (MF)
- 156,8 MHz  
fréquence internationale d'appel, de détresse et de sécurité utilisée par le service mobile maritime radio-téléphonique à ondes métriques (VHF).

Les opérateurs-radio connaissent ces fréquences et les procédures à suivre pour les



F. Vallotton (1865-1925).  
A VINGT ANS... Bois gravé, 1894

utiliser. La fréquence de 156,8 MHz peut être employée par les stations des navires et, uniquement pour la sécurité, par des stations d'aéronautiques. Cela permet, en cas d'urgence, d'établir une liaison navire-avion ou vice versa, en respectant les procédures du Règlement des radiocommunications.

---

## Communications

---

Au printemps de 1982, lors du conflit déjà mentionné, les six navires-hôpitaux des deux parties au conflit ont échangé des radiocommunications en utilisant la fréquence d'appel de 2182 KHz. Toutes les communications ont été faites en clair. L'usage de codes secrets étant interdit par l'article 34 de la II<sup>e</sup> Convention, c'est également en clair que les navires-hôpitaux échangeaient des radiocommunications avec leurs bases à terre. Il ne leur était pas possible de communiquer directement avec les navires de guerre, toute communication en clair pouvant révéler la position du navire de guerre à l'adversaire. De ce fait, les navires-hôpitaux n'étaient pas informés des mouvements de la flotte ni de l'évolution des opérations militaires à terre, ce qui les obligeait à rester en attente dans une zone dénommée «Red Cross Box», assimilable à une zone neutralisée. Cette zone fut créée à environ 30 milles au nord du théâtre des opérations, en haute mer. Cette zone «Red Cross Box», d'un diamètre d'environ 25 milles, fut également utilisée par les navires-hôpitaux pour des échanges, par hélicoptères sanitaires, et de blessés des deux parties au conflit.

Pour leurs liaisons à grandes distances avec leurs bases, les trois navires océanographiques et le paquebot transformés en navires-hôpitaux utilisaient le radio-télex par satellite du réseau Inmarsat. Les messages télex étaient également échangés en clair, ce qui ne permettait pas d'informer en détail les navires-hôpitaux sur les missions d'évacuations sanitaires auxquelles ils étaient appelés à participer. Par exemple, un ordre était donné au navire-hôpital de s'approcher d'un point de la côte afin d'aller à la rencontre des hélicoptères évacuant les blessés du champ de bataille. Le navire devait se rendre au point fixé en évitant de s'approcher de trop près des zones où les navires de guerre et les avions pouvaient s'affronter à tout moment. Le commandement naval dont dépendait le navire-hôpital ne pouvait pas l'informer directement, donc rapidement par une radiocommunication chiffrée, de la situation militaire et des dangers dans la zone où il naviguait, ni de l'importance des effectifs de blessés à évacuer, de leurs blessures, des cas urgents, etc.

La technologie moderne des radiocommunications offre certainement des possibilités, qu'il faudrait étudier, pour qu'en cas d'urgence une flotte de guerre puisse faire appel à ses propres navires-hôpitaux par message radio sans courir le risque de révéler sa position. Le navire-hôpital pourrait-il recevoir un message chiffré et le décoder sans qu'il ait la possibilité d'émettre lui-même des messages chiffrés? L'article 34 de la II<sup>e</sup> Convention est assez précis lorsqu'il stipule: «...Les navires-hôpitaux ne pourront posséder ni utiliser de code secret pour leurs émissions par TSF ou par tout autre moyen de communication»<sup>4</sup>. La question est posée aux experts navals: la présence d'un récepteur-décodeur cryptographique à bord d'un navire-hôpital est-elle compatible avec l'article 34? Par ailleurs, en cas d'arraisonnement pour contrôle

du navire par l'adversaire, quel serait le sort du récepteur-décodeur et des messages chiffrés déjà reçus ou en cours de réception? Il serait plus simple, semble-t-il, que les navires de guerre communiquent avec leurs navires-hôpitaux par l'intermédiaire de leurs bases terrestres.

Pour les navires-hôpitaux, les communications devraient être décodées à terre et retransmises en clair au navire. Dans ce cas, d'importants retards peuvent se produire, car les communications de combat ont la priorité et s'il n'y a pas de liaisons par satellite, les difficultés de propagation des ondes radioélectriques peuvent interrompre les communications avec les navires-hôpitaux.

Le Règlement relatif à l'identification donne, au chapitre IV, des directives pour les communications des moyens de transport sanitaires, qui font référence aux normes, pratiques et procédures établies par l'Union Internationale des Télécommunications, l'Organisation Maritime Internationale et l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale. Rien n'est secret dans les règles et codes adoptés par les organisations internationales spécialisée; les navires-hôpitaux peuvent donc les utiliser.

---

## Identification par radar

---

Pour qu'un navire puisse être identifié par radar, il faut qu'il soit équipé d'un répondeur-radar, c'est-à-dire d'un récepteur-émetteur automatique (en anglais «transponder») comme en sont équipés à peu près tous les avions, civils ou militaires, actuellement<sup>5</sup>. De tels répondeurs-radars existent à bord des navires de guerre, qui peuvent donc s'identifier entre eux à des distances considérables, au-delà de l'horizon visuel, les antennes des répondeurs étant installées en tête de mât, le plus haut possible au-dessus du navire.

L'Union Internationale des Télécommunications (UIT) qui est chargée de la gestion du spectre des fréquences électromagnétiques, lesquelles comprennent les fréquences utilisées par les radars, a chargé son Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) d'étudier des normes applicables aux répondeurs radars de bord pour tous les navires<sup>6</sup>. La prochaine Conférence administrative mondiale des radiocommunications des services mobiles, maritimes et aéronautiques (CAMR Mobile 83) qui s'est ouverte à Genève le 28 février 1983 pour une durée de trois semaines aura à examiner les rapports des travaux du CCIR et les propositions sur ce sujet qui seront présentées par les administrations nationales des télécommunications participant à la Conférence. Ces normes, lorsqu'elles seront adoptées, permettront de construire des répondeurs-radars normalisés pour les navires. Tous les navires et embarcations protégés par les Conventions de Genève pourront être identifiés par radar. Les administrations nationales de télécommunications qui présentent des propositions relatives à l'identification par radar des navires-hôpitaux n'ignorent pas dans quel environnement électronique ces répondeurs radar auront à fonctionner dans une zone d'hostilités aéronavales, ce qui impose une étude approfondie des caractéristiques à prévoir pour ces répondeurs.

Les six navires-hôpitaux n'avaient pas de répondeurs radar normalisés à bord et ils ne pouvaient pas être identifiés par radar. En revanche, leurs hélicoptères-sanitaires étaient équipés des répondeurs radar prévus par les

Règles de la sécurité aérienne éditées par l'OACI, et ils affichaient en mode 3A le code 5000 pour les hélicoptères sanitaires Wasp et pour les autres hélicoptères sanitaires les codes 5010, 5020 ou 5600. Il ne semble pas qu'une coordination de ces codes radar ait été demandée au centre de contrôle aéronautique régional de l'OACI, qui se trouve en territoire argentin, ni au siège de l'OACI à Montréal.

---

## Identification acoustique sous-marine

---

Cette identification devrait permettre aux sous-marins immergés d'identifier le bruit d'un navire-hôpital dans l'eau. Il existe un système électro-acoustique sous-marin d'identification monté à bord de trois navires, battant pavillon suisse: m/s Regina, m/t Rhône et m/t Cervin. Il s'agit de prototypes d'un système qui émet, en code morse, l'indicatif d'appel du navire, sous l'eau, sur des fréquences de 5 KHz et 5,1 KHz. La nécessité de pouvoir identifier un navire-hôpital en cas de guerre sous-marine a été mentionnée dans un rapport de la Croix-Rouge néerlandaise à la X<sup>e</sup> Conférence internationale de la Croix-Rouge, à Genève, le 30 mars 1921. Il était indiqué que le Gouvernement allemand demanda, le 2 juillet 1917, que des navires-hôpitaux soient escortés au moins par deux navires à roues à aubes, car «seul le bruit des roues à aubes peut être reconnu à grandes distances par les sous-marins). Près de trois quarts de siècle se sont écoulés et l'identification acoustique sous-marine n'en est qu'à ses débuts, alors que les sous-marins, très nombreux, sont munis de systèmes acoustiques de plus en plus sophistiqués...

---

## Conclusion

---

L'emploi d'armes téléguidées à longue portée par les forces navales et aéronavales nécessite une nouvelle méthode d'identification pour les navires-hôpitaux et les autres navires ou embarcations protégés par les Conventions de Genève. Ces navires doivent être respectés et protégés quelles que soient la distance de tir, les performances et la nature des armes modernes utilisées en mer, dont la portée dépasse toujours le champ visuel restreint du signe protecteur.

Le Protocole I, dans le Règlement relatif à l'identification qui lui est annexé, prévoit des signaux distinctifs pour combler les lacunes de l'identification uniquement visuelle, ainsi que l'usage des radiocommunications par les moyens de transport sanitaire. Pour les navires protégés, les signaux distinctifs nécessaires sont:

- le feu bleu scintillant, d'une portée d'environ 10 milles marins,
- les signaux de radio, de radar et acoustiques sous-marins.

L'expérience a démontré l'importance des radiocommunications et l'utilité des liaisons par satellite Inmarsat pour les services sanitaires maritimes.

Il est permis de se demander si ces signaux distinctifs risquent d'être utilisés abusivement par un navire belligérant opérant en haute mer? Rappelons qu'il s'agit de signaux distinctifs à longue portée qui révèlent la position et les mouvements d'un navire protégé, dûment notifié et donc connu. Dès lors, on verrait mal un

navire belligérant utiliser abusivement la méthode d'identification qui consiste à révéler sa position et ses mouvements et à se placer sous une surveillance constante de l'adversaire, dont la méfiance serait déjà éveillée par l'absence de notification ou le manque de contrôle d'une notification d'un navire. La notification d'un navire protégé et l'emploi simultané de tous les signaux distinctifs disponibles – notamment le signal par radio – devraient éliminer les risques d'usages abusifs des moyens d'identification exclusivement réservés aux moyens de transport sanitaires.

Vu la nature des armes modernes utilisées sur mer, on pourrait également se demander si les navires-hôpitaux n'auraient pas droit à davantage de protection. Protection par exemple, contre des missiles, qui, ayant été déviés de leur trajectoire par des contre-mesures électroniques ou des leurres, pourraient être dirigés par leur tête chercheuse sur une autre cible, en l'occurrence un navire-hôpital. Faut-il munir les navires-hôpitaux d'un équipement défensif: détection de missiles s'approchant du navire, équipement électronique et leurres antimissiles?

Les six navires transformés en navires-hôpi-

taux n'avaient pas été construits en vue d'un usage médical, cependant, avec leurs hélicoptères, ils rendent des services comparables à ceux de véritables navires-hôpitaux, construits spécialement comme hôpitaux flottants. Cette expérience démontre qu'il est possible de sélectionner d'avance certains navires et d'en prévoir la transformation pour disposer rapidement de navires-hôpitaux en cas de besoin. Leur sécurité doit être assurée et également préparée. C'est à cela que le CICR s'emploie depuis plusieurs années en contribuant, chaque fois que cela est possible, à l'élaboration de nouvelles règles pour l'identification, par des moyens modernes, des navires-hôpitaux et des moyens de transport sanitaire en général; les expériences faites ont également démontré l'utilité de ces travaux.

<sup>1</sup> Ce chapitre est en cours de révision à l'OMI, pour tenir compte des expériences mentionnées dans cet article.

<sup>2</sup> Aéronefs sanitaires, II<sup>e</sup> Convention, art. 39–40.

<sup>3</sup> Voir dans Revue internationale de la Croix-Rouge, juillet-août 1982 ou PIONIER 3/83:

Ph. Eberlin «Identification des aéronefs sanitaires».

<sup>4</sup> Le texte français de l'article 34 mentionne «pour leurs émissions par TSF ou par tout autre moyen de communication» et le texte anglais «for their wireless or other means of communication». Le texte espagnol utilise «emisiones».

<sup>5</sup> Voir dans la Revue internationale de la Croix-Rouge, juillet-août 1982 ou PIONIER 3/83: Ph. Eberlin: «L'identification des aéronefs en période de conflit armé»: identification par radar secondaire.

<sup>6</sup> UIT – Recommandation N° 605 de la CAMR (Genève 1979). ●

*La rédaction tient à remercier l'auteur d'avoir autorisé la publication de cet article dans notre magazine.*

*L'article original a paru dans la Revue internationale de la Croix Rouge N° 738 sous le titre «Identification des navires-hôpitaux et des navires protégés par les Conventions de Genève du 12 août 1949».*

*Le lecteur lira avec profit les articles du même auteur parus dans PIONIER N°s 10, 11–12 1982 et 3/83.*

---

## TÉLÉCOMMUNICATIONS CIVILES

---

De Copenhague: Camille Olsen

# Volonté de défense et armée croupion

**Le général Rogers, commandant en chef des forces de l'OTAN, vient de faire à la radio d'Helsinki ses excuses au peuple finlandais pour les propos qu'il avait tenus au début de janvier à l'occasion d'un entretien accordé au plus grand quotidien du pays, le «Helsingin Sanomat» (indépendant de tendance libérale). Dans cet interview, le général américain avait exprimé ses «doutes» sur la volonté réelle des Finlandais de défendre leur neutralité contre une éventuelle attaque soviétique.**

Ces déclarations avaient aussitôt soulevé un vent d'indignation, non seulement en Finlande même, mais aussi dans les autres Etats nordiques où l'on s'était étonné qu'une personnalité étrangère de cette importance put s'exprimer aussi légèrement.

Maintenant, le général Rogers a fait amende honorable: il a avoué de bonne grâce s'être trompé et expliqué que, depuis, il avait eu la preuve que la Finlande était prête à s'opposer à toute agression ou invasion extérieure «d'où qu'elle vienne».

Cette preuve ou plutôt ces preuves ne s'étaient-elles pas multipliées ces dernières semaines? Elles étaient déjà apparues fin décembre donc avant l'interview du général, quand le cabinet Sorsa avait menacé de démissionner parce que les communistes, représentés par trois ministres au gouvernement de coalition de centre-gauche, avaient refusé de voter le budget militaire de 1983 dont les 19% d'augmentation devaient être peu après approuvés à une très forte majorité de 175 voix contre 33 dans l'hé-

micycle. On sait que le cabinet Sorsa devait rester en place et continuer sa tâche sans l'appui des communistes dont il n'avait d'ailleurs pas besoin.

---

### Budget modeste

---

Malgré tout, les dépenses militaires finlandaises demeurent toujours les plus modestes d'Europe: 1,5% du produit national brut. Mais cette modestie leur est imposée par les stipulations du Pacte d'amitié conclu en 1948, entre Helsinki et Moscou. Toutefois, un récent sondage a montré que plus du tiers de la population était disposé pour qu'un coup de pouce supplémentaire soit donné à ces dépenses, 7% seulement des personnes interrogées auraient réclamé une diminution de crédit et 50% se seraient estimées très satisfaites de la politique de défense du gouvernement et des sommes qu'il y consacre. D'autre part, le général Erkki

Laatikanen, chargé de la surveillance du district le plus septentrional du pays vient de réclamer que des manœuvres plus fréquentes et plus importantes aient lieu en Laponie pour éviter qu'en cas de conflit entre les deux blocs – l'OTAN et les Etats du Pacte de Varsovie – ne se crée «un vide dangereux dont pourraient profiter l'un ou l'autre des belligérants». La commission parlementaire du Parlement, répondant à cette demande, a suggéré que 3000 rappelés pour des périodes militaires soient envoyés chaque hiver en manœuvres en Laponie, mais les crédits dont dispose aujourd'hui l'armée sont incapables de permettre la réalisation de ces plans. Ce ne sont que 1500 soldats qui pourraient participer à ce genre d'exercice, à même d'apporter aux mobilisables l'expérience d'un climat et d'un terrain que peu d'entre eux connaissent. Comment par conséquent résoudre ce problème? La commission parlementaire juge également indispensable que soient installés en Laponie de nouveaux radars capables de suivre le développement technique des armements aériens actuels. Les anciens radars qui s'y trouvent ne peuvent en effet capter le vol des bombardiers à basse altitude.

«Gazette de Lausanne» 11 février 1983

