

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 143 (1998)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Le programme d'armement 1998  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-345917>

### **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:** 11.01.2026

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

# Le programme d'armement 1998

« (...) Il conviendra de renforcer ou créer des moyens nouveaux dans le domaine de la protection aérienne, des systèmes antimissiles, des équipements électroniques (...) La rapide évolution des armements nous contraindra à de constantes réadaptations de nos systèmes de défense. »

Rapport Brunner

Les mutations stratégiques en Europe et les problèmes financiers de la Confédération influencent le développement de l'Armée 95 dont les effectifs ont été réduits d'un tiers par rapport à l'Armée 61. Si l'on tient compte du programme d'armement 1998, les investissements pour la défense ont été réduits d'au moins 690 millions de francs, ce qui signifie que les dépenses d'armement auront diminué de 50% en valeur réelle durant la période 1990-2001. Ainsi, trois projets ont été ajournés: la deuxième tranche de canons de forteresse 15,5 cm *Bison*, les obus-cargo pour lance-mines de 12 cm, les petits émetteurs-récepteurs SE-135 et SE-138.

Le programme d'armement 1998 prend en compte que, pour être crédible, une Armée 200X, même encore réduite dans un futur plus ou moins proche, dont la taille, la mission et la structure ne sont pas encore définies, doit être dotée de matériels modernes. Outre le projet principal de surveillance de l'espace aérien et de conduite des engagements, le programme d'armement comporte d'autres systèmes électroniques «High-tec», ainsi que des améliorations de la DCA.

## Le système «FLORAKO»

Le nouveau système de surveillance de l'espace aérien et de conduite des engagements FLORAKO remplace son prédécesseur FLORIDA, vieux de trente ans et techniquement dépassé. Ce nouveau système est indispensable, en temps de paix déjà, pour la sécurité de notre

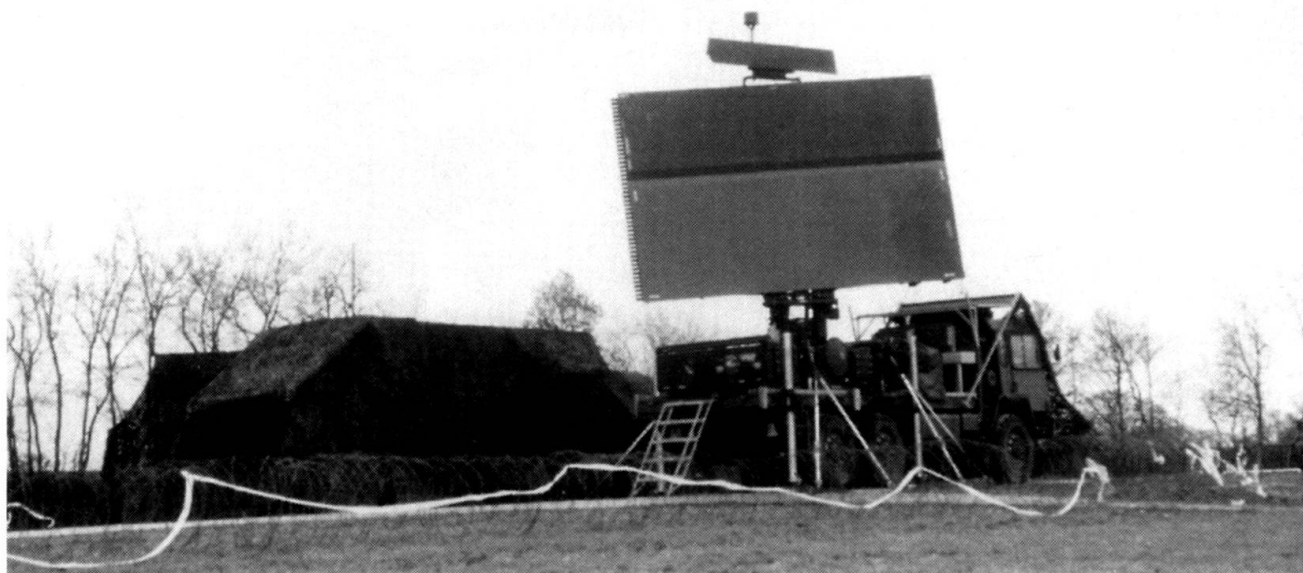
espace aérien, spécialement pour assurer la coordination entre l'aviation civile et l'aviation militaire. Deux paramètres sont prioritaires.

### 1. Garantir la sécurité dans le cadre d'une gestion opti-

male de l'espace aérien. A l'avenir, le trafic aérien civil international ne suivra plus des voies aériennes, la totalité de l'espace aérien lui sera disponible; les secteurs nécessaires pour les besoins militaires seront définis de manière limitée

## Le programme d'armement 1998

	Crédit en millions de francs
– Système de surveillance de l'espace aérienne et de conduite des engagements <i>FLORAKO</i>	489,0
– 12 hélicoptères <i>Super-Puma</i>	320,0
– Augmentation de l'efficacité du système <i>Rapier</i>	150,0
– Dispositifs de pointage à image thermique pour le <i>Stinger</i>	30,0
– 9 systèmes d'exploration électroniques tactiques	166,0
– Systèmes de transmission par ondes dirigées à large bande	75,0
– Matériel pour postes de secours sanitaires	62,0
– Crédit additionnel, imputable à des facteurs monétaires, pour l'acquisition de système d'exploration électronique opératifs	23,0
<b>Total</b>	<b>1315,0</b>



*Station mobile équipée d'un radar Taflir.*

dans l'espace et dans le temps. L'espace aérien sera géré dans sa globalité afin de fournir des solutions optimales aux utilisateurs civils et militaires. Il est nécessaire, dans ces conditions, d'avoir une vue d'ensemble de la situation aérienne, ce qui permet d'éviter des situations conflictuelles et d'accroître la sécurité aérienne. Avec *FLO-RAKO*, cette exigence est respectée. La situation aérienne commune réunit les données des pistes aériennes à partir de

sources civiles et militaires et les met ensuite à disposition des utilisateurs civils et militaires. Elle permet d'utiliser de façon souple et rationnelle l'espace aérien suisse dans le cadre de projets européens.

**2. Introduire un système performant.** Un système militaire de surveillance de l'espace aérien et de conduite des engagements doit accomplir des tâches techniques plus complexes et plus exigeantes que

celles d'un système civil. Les différences se situent particulièrement au niveau du repérage, de la poursuite et de l'identification d'objets volants non coopérants, dont certains ont une grande mobilité et une surface équivalente radar réduite. Le système militaire doit, en outre, assumer des tâches de préalerte et de conduite des moyens de défense aérienne. Un tel système doit être apte à la guerre, ce qui requiert une protection adéquate.

### **Les 4 sous-système de «FLORAKO»**

- Remplacement des actuelles stations radar FLORIDA (Flores = FLORida Radar ErSatz);
- Nouveau système de situation aérienne radar (Ralus = RA-dar-LUftlage-System);
- Nouveau système de communication (Komys = KOMmuni-kations-SYStem);
- Remplacement des équipements dans les centrales d'engagement (Lunas-EZ = LUftNAchrichtensystem-EinstzZentralen).

Le programme d'armement 1998 prévoit la réalisation d'une première étape d'acquisition du système, soit l'introduction de deux nouveaux radars militaires pour la surveillance globale de l'espace aérien, l'intégration des capteurs militaires actuels, les interfaces avec les capteurs civils, la mise au point du nouveau système de radar de situation aérienne

pour *FLORAKO* et l'équipement des centrales d'engagement des Forces aériennes. Le matériel prévu dans cette étape, livré entre 2001 et 2004, sera installé dans les sites actuels de *FLORIDA*, le plus souvent dans des ouvrages existants.

La réalisation complète, prévue lors d'une deuxième étape, comprendra l'acquisition et l'intégration de deux nouveaux radars militaires pour la poursuite sélective d'objectifs attribués, l'intégration d'un système d'échange de données avec les *F/A-18* et l'adaptation des radars *Taflir* actuels (radars tactiques d'aviation).

La collaboration et la coordination avec *Swisscontrol*, l'organisation civile de sécurité aérienne, qui réalise actuellement son projet de modernisation des centres de sécurité aérienne de Zurich et de Genève, sont garanties par la délégation réciproque de représentants dans les organisations du projet, de même que dans divers organes de coordination.



Le lancement d'un missile Rapier. (Photo: British Aerospace).

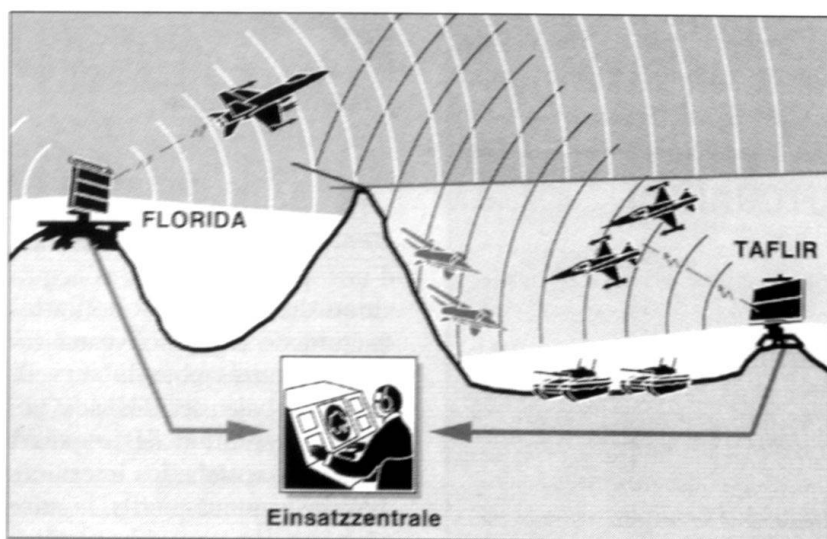
La séparation du développement et de l'acquisition, un principe auquel le Département de la défense attache beaucoup d'importance afin de réduire les risques, n'est pas possible pour *FLORAKO*, à cause de l'unicité du système. Puisqu'il doit s'intégrer dans un environnement existant, un tel système est nécessairement produit à un exemplaire unique. L'impossibilité de produire d'abord un prototype implique certains ris-

ques à la réalisation. Le crédit de 489 millions inclut 26 millions pour la couverture des risques, ainsi que le renchérissement estimé jusqu'en 2004.

Le consortium est composée de la firme américaine Raytheon et de la firme française Thomson. *FLORAKO* sera réalisé à raison de 30% en Suisse, plusieurs entreprises suisses travaillant en sous-traitance, principalement Siemens S.A. et Oerlikon-Contraves. Le consortium s'est engagé à compenser le 70% restant par des commandes auprès de l'industrie suisse.

## 12 hélicoptères de transport « Super-Puma »

Les Forces aériennes disposent de 15 *Super-Puma* pour le transport aérien. 12 hélicoptères supplémentaires de ce type s'avèrent indispensables en raison de l'accroissement des besoins de mobilité. Une flotte de 27 appareils permettrait, en plu-



Combinaison Florida/Taflir, diminution des angles morts.

sieurs passages, de déplacer un bataillon de combat, de couvrir les besoins très variés lors de missions de promotion de la paix et de sauvegarde générale des conditions d'existence. Lors de la lutte contre les incendies de forêt dans le val Mesolcina en 1997, la totalité de la flotte de 15 appareils a été mise à contribution maximale.

Dix-huit soldats équipés prennent place dans la cabine; le *Super-Puma* peut emporter 6 brancards et un treuil de sauvetage. Avec une élingue, le transport de réservoirs à eau est possible. Des sièges amortisseurs de choc pour la troupe, des sièges blindés pour les 2 pilotes, des réservoirs spéciaux accroissent la sécurité en cas d'atterrissage forcé. L'appareil dispose de cisailles à câbles à l'avant de la carlingue.

Les nouveaux *Super-Puma* seront équipés, comme leurs prédécesseurs, de systèmes de navigation autonome autorisant la navigation par satellite, d'un radar météorologique, donc les engagements de nuit et par mauvaises conditions météorologiques sont possibles. Les pilotes peuvent disposer de lunettes de vision nocturne. Six appareils auront des entrées d'air polyvalentes qui permettent des engagements de maintien de la paix dans des régions sablonneuses. Dans une étape ultérieure – ces équipements ne sont pas encore « mûrs » –, ces appareils seront dotés d'équipements passifs d'autoprotection: un système de réduction de la signature infrarouge provoquée par les gaz de turbine, d'un réseau d'alerte (radar, missiles, laser), d'un éjecteur de



*Les Forces aériennes en action lors de l'incendie de forêt de 1997 dans le val Mesocco.*

paillettes et d'engins pyrotechniques (contre les missiles guidés) et d'un brouilleur infrarouge (contre les missiles infrarouge). Un *Super-Puma* sera doté d'un équipement permettant le transport dans des conditions admissibles de délégations civiles et militaires, soit d'un insonorisation et d'un poste de climatisation.

Les 12 appareils seront livrés entre 2000 et 2002. 10 d'entre eux seront assemblés par la SF Entreprise suisse d'aéronautique et de systèmes à Emmen.

## DCA plus efficace

Le programme prévoit de revaloriser techniquement et tactiquement

les 60 unités de feu *Rapier*, de manière à pouvoir les maintenir en service jusqu'en 2015. Il s'agit d'accroître la probabilité de toucher, également des petites cibles, ainsi que la résistance aux mesures de déception électronique, le tout constituant la base pour l'emploi éventuel de missiles plus performants. Livraison des unités revalorisées, entre 2002 et 2004.

Le *Stinger* est un engin guidé léger de DCA fonctionnant selon le principe « Fire and Target » et desservi par un seul homme qui le tire à l'épaule. L'importance de ce missile a augmenté après la mise hors service des canons 20 mm de



DCA. Actuellement, l'efficacité du *Stinger* est réduite en cas de mauvais temps et son engagement impossible de nuit. Avec un dispositif à image thermique, de tels engagements seront possibles. Ces appareils, développés par la firme américaine Raytheon Systems Company, seront remis à la troupe entre 2000 et 2001.

## Exploration et conduite

Le système est une composante de la réforme «Armée

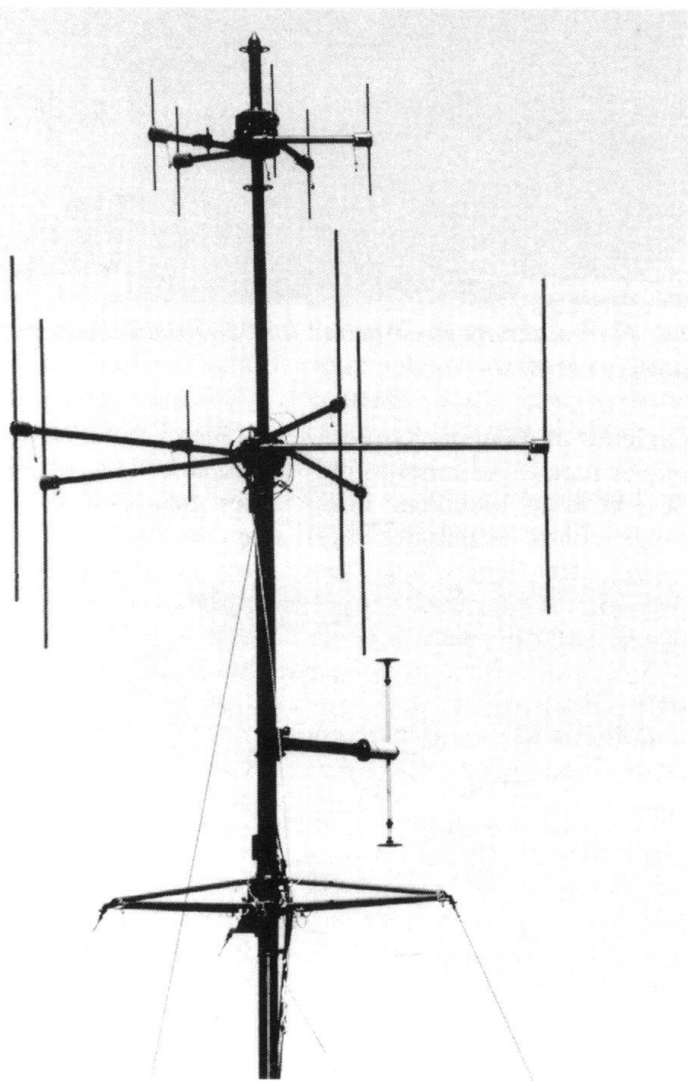
95» destinée à améliorer les possibilités du commandement de tous les échelons, mais spécialement celui des Grandes Unités.

Neuf systèmes d'exploration électronique tactique doivent remplacer des systèmes désuets et compléter les systèmes du niveau opératif actuellement en phase d'acquisition; ils permettent de visualiser sur une carte l'activité radio. Tous les signaux importants, même ceux des appareils les plus modernes

à évocation de fréquences, sont saisis, analysés et localisés. Des logiciels puissants assurent l'analyse et le dépouillement, l'interprétation et la concrétisation sous forme de renseignements restant l'affaire de l'utilisateur. La situation est visualisée sur un écran et peut être transmise au commandant tactique sur un terminal du service de renseignement. Ainsi il dispose, dans toutes les situations, d'une image très complète de la situation, quasiment en temps réel.

Le crédit additionnel pour l'acquisition des systèmes d'exploration électronique du niveau opératif, programme qui se déroule comme prévu, s'explique par le relèvement du cours du dollar. Le calcul des coûts se basait, dans le programme d'armement 1996, sur un cours de 1,25 franc par dollar. Entre-temps, le dollar a passé à une moyenne de 1,45 franc...

Le système de transmission par ondes dirigées à large bande, une condition sine qua non pour *FLORAKO*, est une «autoroute des données» reliant les emplacements les plus importants du gouvernement et de l'armée, y compris les Forces aériennes. Il s'agit d'un réseau moderne, statique, digital, basé sur une technologie civile, recouvrant largement le territoire suisse selon le principe du maillage des liaisons. Ce système reprend des composantes disponibles sur le marché, ce qui en réduit le coût.



C'est grâce à des antennes de ce genre que travaille le Système d'exploration électronique tactique.

**RMS**