

Zeitschrift: Protar
Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Band: 12 (1946)
Heft: 7

Artikel: L'alarme et la défense nationale : considération et suggestions [Suite et fin]
Autor: Luisier, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-363171>

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: 17.01.2026

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

Les raisons accessoires.

Nous pouvons réunir sous ce titre les raisons qui ne sont pas déterminantes pour la réussite de l'alarme. En premier lieu, nous placerons le choix du signal d'avertissement. Les instruments et autres moyens acoustiques de toute sorte ont fourni en la matière les solutions les plus multiples et les plus variées. Cet état de choses provient du fait que l'on a persisté et que l'on persiste encore de nos jours à vouloir se servir de signaux d'avertissement comme d'un code acoustique en utilisant tantôt la hauteur, tantôt la modulation, tantôt la discontinuité d'un son pour exprimer le genre ou la durée d'un danger. Cette façon de voir pouvait se justifier à l'époque où l'aviation et les gaz firent leurs premiers essais sur le champ de bataille. Mais actuellement, une réadaptation dans le sens d'une simplification et d'une normalisation s'impose.

Proposons-nous d'examiner par exemple si, après les attaques aériennes, le signal «Fin d'alerte» a encore sa raison d'être, ou s'il y a lieu de modifier sa signification première. Or, pendant la dernière guerre mondiale le territoire suisse a enregistré 7379 alarmes qui se répartissent comme suit:

19 % environ, en proportions égales entre les années 1940, 1942 et 1943,

2 % en 1941 et

79 % entre 1944 et 1945.

La densité croissante des alarmes affecta plus spécialement certaines localités limitrophes. En outre, les fréquentes violations de notre espace aérien se suivirent non pas à un rythme régulier mais sporadiquement. Elles eurent lieu principalement de nuit. Ce fut d'ailleurs la raison qui détermina le Chef du service fédéral de la P. A. à ordonner, pour la durée de la nuit, une réorganisation de la mise sur pied des troupes P. A. Cet ordre était donné le 30. 3. 42 et précisait que de nuit, au signal «Alerte aux avions», un tiers seulement de l'effectif devait entrer en service. Le 10. 11. 42, de nouvelles dispositions autorisaient les commandants d'unité à garder un détachement en service permanent, en lieu et place du tiers de l'effectif. La dernière réglementation fut établie le 10. 3. 44 sous le titre «Mesures en cas de survols et de dégâts». Elle avait pour but, entre autres, d'éviter des mises en service inutiles. En résumé, les expériences faites plaidèrent en faveur de l'organisation d'un service permanent réduit, pendant l'état de neutralité armée. Il ne subiste aucun doute qu'en cas de guerre ces mesures seraient renforcées. Nous pouvons donc affirmer qu'à l'endroit de la troupe, la suppression de la fin d'alerte ne présente plus aucune objection. En effet, il sera toujours possible d'organiser le service

permanent de façon qu'une partie de son effectif soit consignée au cantonnement pour toute intervention éventuelle de première urgence.

En ce qui concerne la population civile, la fin d'alerte n'a également plus sa raison d'être. Il suffit tout simplement de donner à l'alerte une signification nouvelle annonçant un danger imminent pour une courte durée déterminée d'avance. Passé ce temps, et sur autorisation du garde d'immeuble ou de toute autre personne compétente, la population pourrait quitter les abris. D'ailleurs, si nous voulons dire les choses telles qu'elles furent pendant la dernière mobilisation, nous devons avouer que, même après les bombardements fortuits de notre territoire, très peu de personnes suivirent fidèlement les prescriptions à observer en cas d'alarme. La cause première doit être cherchée dans le risque que chacun préférerait courir plutôt que de s'y conformer. Les autorités responsables de la protection antiaérienne s'en aperçurent très vite et durent réviser et alléger les premières dispositions. Il en est de ce problème comme de toute chose, la solution la meilleure se trouve dans le juste milieu. Nous pouvons donc sans crainte envisager la suppression du signal fin d'alerte. Cette mesure nous amène évidemment à étudier si le signal «Alerte aux avions» tel qu'il est conçu actuellement, ne devrait pas subir une modification. Toute proposition précise à cet endroit peut paraître prématurée. Cependant, il y a des principes généraux qui demeurent immuables. Tel est le cas de l'affirmation suivante selon laquelle, plus le signal est simple, moins le choix des moyens d'émission est limité. Jusqu'à ce jour, et actuellement encore, le signal «Alerte aux avions» s'exprime par un son oscillant périodiquement entre 250 et 400 périodes-seconde durant une minute. Ce son n'a en soi rien de compliqué. Malheureusement, ce n'est pas par des moyens simples, tels que barres de fer, claxons, tambours, cloche, etc. que l'on peut le produire. Afin de permettre, le cas échéant, l'utilisation de ces moyens de fortune, nous préconisons l'emploi du signal continu. Les essais acoustiques pratiqués dans une large mesure ont révélé que le son continu est aussi perceptible que le son oscillant. De ce fait, tout préjugé sur ce point est écarté.

A part les signaux acoustiques, nous disposons en outre, des signaux optiques comme moyens d'avertissement. Toutefois, ils ne sauraient être envisagés autrement que comme palliatifs. Ils sont vraiment trop dépendants de facteurs contre lesquels on ne peut pas faire grand chose et même rien du tout, par exemple, la mauvaise visibilité par temps couvert ou par brouillard, la portée relative-

ment réduite, l'impossibilité de les employer de nuit sans avoir recours à des postes d'observation nombreux, l'exclusion d'émissions simultanées, etc. Nous pouvons donc nous demander s'il ne serait pas préférable de ne réserver au secteur de l'alarme en général que les signaux acoustiques à son continu, les fusées éclairantes étant déjà utilisées par les troupes combattantes pour marquer le début ou la fin d'une action.

Il nous reste enfin à parler des moyens propres d'émission. Pour être très efficaces, ces moyens doivent être simples, sûrs, puissants, capables de donner à l'alarme le don d'ubiquité, autonomes, mobiles. En 1937, époque où le service fédéral de la P. A. devait prendre une détermination quant au choix du système d'alarme, la sirène à moteur électrique répondait le mieux sans aucun doute aux exigences de la défense nationale. On avait, certes, tenu compte dans la mesure du possible des qualités requises pour les moyens d'émission. Mais, dès les premiers essais, s'imposa la nécessité d'envisager en deux phases la résolution complète du problème de l'alarme dans la P. A. De difficultés d'ordre technique, économique et autre empêchèrent la réalisation d'un appareil acoustique réunissant les six qualités essentielles. Comme nous l'avons déjà dit plus haut, on choisit la sirène fixe à moteur électrique offrant les avantages de la simplicité, sûreté de fonctionnement, puissance et ubiquité du son. Un cahier des charges fixa les conditions de fabrication et l'ordonnance fédérale du 18. 9. 1936 concernant «l'alarme dans la défense aérienne passive» octroyait à la Confédération seule, le droit de passer des contrats d'achat avec les fabriques suisses. Dès lors, les bases pour la normalisation des installations d'alarme étaient jetées. Le nombre et l'importance des localités déclarées astreintes à la protection antiaérienne fournirent un point de départ pour le calcul approximatif du nombre total de sirènes à prévoir. Par la suite, il fut tenu compte non seulement de leur portée acoustique, du régime des vents locaux, de la disposition des rues et de la topographie des localités, mais encore de l'importance de la région du point de vue stratégique. En outre, le facteur de sécurité fut respecté dans la mesure où le bombardement pouvait entraîner la mise hors service de l'une ou l'autre installation d'alarme.

Puis vint la période où l'on chercha à grouper ces installations de façon à obtenir une simplification du service d'alarme et une transmission plus rapide des signaux. La solution fut donnée par la commande à distance. C'est le système nerveux des installations d'alarme. Le tableau ou coffret de commande, monté dans la centrale d'alarme (CAL), représente le cerveau qui donne l'ordre d'alerte aux avions ou le message de fin d'alerte. Les lignes téléphoniques sont les nerfs qui assurent la trans-

mission de l'ordre, tandis que les coffrets de sirènes, montés aux emplacements même de ces dernières, exécutent les ordres reçus. La fin de la période d'installation des commandes à distance marquera l'aboutissement de la première phase du problème de l'alarme. Les renseignements obtenus des pays belligérants au cours des premières années de guerre montrèrent l'exactitude de la voie suivie. Cependant la tactique de la destruction systématique et intégrale des localités, pratiquée surtout depuis 1943, eut une fâcheuse influence sur le crédit accordé jusqu'alors à notre système d'alarme. Toutefois, les autorités compétentes firent preuve de prévoyance. C'est ainsi qu'eurent lieu, en 1937 déjà, les premiers essais d'une sirène portative avec moteur à benzine. Les résultats donnèrent en général satisfaction. Mais, la difficulté de s'assurer les moyens de transport, et les risques de pannes auxquels sont soumis plus spécialement les moteurs à benzine, ne permirent pas d'envisager cette sirène mobile comme moyen réglementaire d'alarme. Puis suivirent de nombreux essais empruntant toutes les possibilités de la technique du son. On chercha, par exemple, à reproduire les signaux réglementaires au moyen de puissants haut-parleurs portatifs. Les résultats obtenus ne furent pas concluants tant du point de vue puissance du son que du point de vue sûreté de fonctionnement de l'appareillage. Plus tard, on crut trouver la solution dans l'emploi du typhon. C'est un appareil d'alarme comprenant une membrane et un cornet acoustique. L'énergie est livrée par de l'air comprimé à 150 at. dans une bouteille métallique et réduit à la pression de débit de 4 at. La difficulté résidait principalement dans la constitution d'une réserve suffisante de bouteilles ainsi que dans le remplissage et transport de celles-ci. Enfin, parallèlement aux essais précités, fut poursuivie l'étude de la sirène à manivelles. Cette sirène relativement puissante, simple dans sa construction, sûre dans son fonctionnement, ne répond malheureusement pas à toutes les exigences essentielles du problème de l'alarme. Sa construction en série, fut cependant prévue, mais l'amélioration sensible et soudaine de la situation militaire de la Suisse au printemps 1945 ne justifiait plus de nouvelles dépenses.

Conclusion.

D'une façon générale, nous pouvons prétendre que le service fédéral de la P. A. a résolu sagement le problème de l'alarme de la population civile et que les enseignements de la guerre ont été mis à profit dans la mesure où les sacrifices financiers étaient justifiés.

Actuellement, une refonte des moyens d'exploitation et, conséquemment, de l'organisation du service de repérage et de signalisation d'avions est à l'étude. C'est la conséquence logique des possibilités étonnantes du radar. Il est donc trop tôt

pour émettre des propositions sur l'organisation future du service d'alarme contre le danger aérien. Toutefois, le moment venu, n'oublions pas que les bombes et projectiles de grande puissance, le développement intense de l'aviation et les nouvelles méthodes de la conduite de la guerre, sont autant de facteurs qui rendent illusoire la confiance que nous serions tentés de placer dans nos réseaux électriques. En outre, l'emploi des véhicules motorisés pour le service régulier de l'alarme doit être écarté des solutions possibles pour deux raisons très simples. La première réside dans la pauvreté traditionnelle de notre parc de véhicules motorisés.

La deuxième est une conséquence des attaques aériennes qui paralysent et empêchent toute circulation. C'est pourquoi le problème de l'alarme doit trouver sa solution dans un système autant que possible autonome, c'est-à-dire qui ne tire pas d'une source lointaine l'énergie qui lui est nécessaire.

La synthèse de cet exposé se trouve dans les deux tableaux synoptiques ci-après. Espérons que les propositions contenues dans le deuxième tableau contribueront à apporter simplification et précision dans la future réglementation des signaux d'alarme.

I. Tableau synoptique des alarmes dans l'armée et dans la P. A. au 1^{er} mars 1946.

Alarmes	Genre d'alarme	Signaux et moyens d'alarme	Signification des signaux
1. Alarme générale	silencieuse	Signal: «Alarme». Moyens: le Cdt., la garde ou agent de liaison, puis transmission en cascade.	Rassemblement de la troupe sur la place d'alarme, selon chiffre 90 du R. S. 33.
	sonnée (acoustique)	Signal: selon R. S. 33, page 192, § 4. Moyens: trompette.	dito.
2. Alarme - avions	alarme (acoustique)	Signal: selon R. S. 33, page 192, § 4, 5 notes brèves, répétées plusieurs fois. Moyens: trompette, tambour, sifflet, cloche.	Se mettre à couvert, moins que la situation n'impose une autre attitude.
	fin d'alarme (acoustique)	Signal: selon R. S. 33, page 192, § 4, 1 note longue, répétée plusieurs fois. Moyens: comme alarme-avions.	Danger disparu, poursuivre sa mission.
	alarme (acoustique) ou (optique)	Signal: selon R. S. 33, page 193, § 4, ou optique. Moyens: cloche, gong, rail, barre de fer suspendue, sirène, instrument à vent exclu. Moyens: fusée jaune, drapeau sur mât, ballon,...	Masque à gaz en position de protection. La troupe occupe les abris, à moins que la situation n'impose une autre attitude.
3. Alarme - gaz	fin d'alarme (acoustique) ou (optique)	Signal: selon R. S. 33, page 193, § 4, ou optique. Moyens: comme alarme-gaz ac. Moyens: comme alarme-gaz op.	Oter le masque à gaz. La troupe peut quitter les abris.
4. Alarme - incendie	silencieuse	Signal: «Alarme! Incendie!» Moyens: la garde ou l'homme qui a constaté l'incendie, alarme le détachement feu.	Rassemblement du détachement feu à l'emplacement prescrit. Un homme du détachement feu alarme le chef des pompiers de la localité.
5. Alarme - P. A.	alarme (acoustique)	Signal: son oscillant périodiquement entre 250 et 400 périodes-seconde durant 1 minute. Moyens: sirènes électriques 5 kVA.	Troupe P. A. occupe les stationnements d'attente et autres postes bien définis (P. obs., Patr. Pol.). Population occupe les abris. SFM en action.
	fin d'alarme (acoustique)	Signal: son continu de 400 Per.-sec. tenu 1 minute. Moyens: sirènes électr. 5 kVA ou moyens de secours.	Troupe P. A. poursuit sa mission. Population peut quitter les abris.

II. Tableau synoptique des alarmes futures dans l'armée. Propositions.

Alarmes	Genre d'alarme	Signaux et moyens d'alarme	Signification des signaux
1. Alarme générale	silencieuse	Signal: «Alarme». Moyens: le Cdt, la garde ou agent de liaison, puis transmission en cascade.	Rassemblement de la troupe sur la place d'alarme, selon chiffre 90 du R. S. 33.
2. Alarme - danger aérien	acoustique	Signal: son continu de 400 Per.-sec. tenu 1 minute. Moyens: sirènes, typhons, fusées sifflantes, trompettes et autres.	Suivre les prescriptions valables pour l'armée, les établissements, les entreprises de transports, la population.
3. Alarme - gaz	silencieuse	Signal: «Gaz» avec indication de la zone infectée. Moyens: l'homme qui a constaté la présence d'un gaz; transmission par système boule de neige.	Masque à gaz en position de protection. Occupation des abris selon les prescriptions valables pour l'armée, les établissements, les entreprises de transport, la population.
4. Alarme - incendie	silencieuse	Signal: «Alarme! Incendie!» Moyens: la garde ou l'homme qui a constaté l'incendie alarme le détachement feu.	Rassemblement du détachement feu à l'emplacement prescrit. Un homme du détachement feu alarme le chef des pompiers de la localité.

(Eine deutschsprachige Zusammenfassung folgt in der nächsten Nummer)

Bomben Von Hptm. E. Wetter, Instr.-Offizier

(Fortsetzung und Schluss)

6. Chemische Bomben.

a) *Brandbomben*: Das Feuer ist zu einem immer wichtigeren Kampfstoff geworden. Geschichtlich liess sich der Beweis erbringen, dass das Feuer — auf die eine oder andere Art verwendet — bis in die Urzeit hinein den Streitenden bei Sieg oder Niederlage mithalf. Heute kennt man das Feuer in zwei Formen in der Kriegführung: erstens als Flammenwerfer auf dem Mann getragen, in Bunkern, Panzerwagen oder Flugzeugen eingebaut; zweitens als Brandbombe, die vom Flugzeug aus geworfen wird.

Die Brandbombe machte in diesem Krieg eine interessante Entwicklung durch. Grösseren Stils wurde sie zuerst von der deutschen Luftwaffe gegen England abgeworfen. Diese Brandbombe wurde «Elektronbombe» genannt und hatte ein Gewicht von 1 kg. Die Umhüllung bestand aus Magnesium, die Füllung aus Thermit. Engländerseits setzte man anfänglich die Hoffnung auf eine 250 kg schwere Brandbombe. Aber sie entsprach nicht den Erwartungen und so wurde eine Nachahmung der deutschen «Elektronbombe» erstellt.

Bald brachten die Deutschen neue Brandbomben in den Kampf, sehr verschieden in Kaliber, Füllung und fast alle mit einer Dosis Spreng-

ladung versehen, welche mit Verzögerung bis zu sieben Minuten nach dem Aufschlag explodierte. Eine andere Art des Bombenabwurfs bestand auch darin, Brand- und Sprengbomben (mit Verzögerungs- oder Zeitzünder) gemischt abzuwerfen. Dies bedeutete eine arge Hinderung der Löscharbeiten, denn die Splitter durchschlugen Möbel, Holzwände, Türen; unterdessen hatte sich aber das Feuer weiter ausgebreitet und war genügend gross, um nicht mehr oder nur sehr schwer gelöscht werden zu können.

Eine solche Weiterentwicklung der deutschen Brandbombe war die 2,23 kg schwere, zylindrische, etwa 53 cm lange «Brandgranate». Ihr Durchmesser betrug 5 cm. Sie besass vier Unterteilungen: Stabilisierungsflächen, Brandsatz, Zünder und Sprengladung. Wird eine solche Brandgranate abgeworfen, löst sich durch den Luftdruck ein Blechdeckel, dieser zieht einen Draht und einen Stecker mit sich und gibt so den Schlagbolzen frei. Schlägt die Bombe auf, wird zuerst der Brandsatz entzündet und nachher die Sprengladung.

Unterdessen hatten auch die Alliierten neue, gefährlichere und beinahe unlöschbare Brandbombentypen entwickelt, deren bekannteste im folgenden beschrieben seien: