

HISTORIQUE DU SERVICE METEOROLOGIQUE AUX ARMEES

(Mai 1915 - Avril 1918).

Extrait du rapport de l'amiral Jehenne

Commandant les Formations de Marins détachés aux Armées

Sur la participation des Formations de CANONNIERS-MARINS

Et de CANONNIÈRES-FLUVIALES aux opérations des Armées de terre

Du 30 Août 1914 au 1er Mars 1919

Annexe XXI mai 1915-avril 1919

Avant la guerre de 1914-1918 le Service Météorologique Militaire n'existait pas.

La mobilisation des météorologistes et des établissements météorologiques n'était pas prévue. Dans chaque port d'attache de dirigeables, on avait constitué des observatoires météorologiques à peu près indépendants, comportant des postes de sondages aérologiques pour mesurer le vent en altitude. Aux manœuvres de 1913, une tentative intéressante avait été faite par le Commandant Saconney pour fournir aux Etats Majors et aux formations de l'aéronautique des renseignements sur le temps.

Mais cette tentative n'avait pas eu de suite, et malgré l'heureuse fortune de se voir céder par les héritiers de Teisserenc de Bort l'observatoire de météorologie dynamique de Trappes, l'aéronautique militaire ne se préoccupa pas de mettre immédiatement en œuvre cet établissement renommé.

Pendant la guerre actuelle, la première application militaire officielle de la Météorologie est sans doute due au Service de la Défense aérienne du Camp retranché de Paris qui, dès la fin de 1914, sous la direction du **Capitaine de Vaisseau Morache**, cherche à prévoir, avec la collaboration du Bureau Central Météorologique les circonstances favorables aux incursions d'aéronefs ennemis sur la capitale, afin de prendre les mesures nécessaires.

Au début de 1915 les escadrilles d'avions de bombardement, en particulier l'Escadrille de Lorraine, alors sous le Commandement du **Lieutenant de Vaisseau Cayla**, demandèrent la création d'un service météorologique militaire. Les avions de bombardement à cause de leur lenteur relative, de grandes distances à parcourir au-dessus des lignes ennemies, de l'influence considérable des éléments atmosphériques sur leur rayon d'action, ne pouvaient en effet rester indifférents aux phénomènes météorologiques. Cependant, pendant plusieurs mois, il n'y eut que des tentatives individuelles et isolées, et pas d'organisation d'ensemble. Les escadrilles de bombardement, les ports d'attache de dirigeables et les ballons captifs, prenaient où ils pouvaient des renseignements météorologiques et en tiraient le parti qu'ils voulaient.

Les compagnies de gaz asphyxiants, dites compagnies Z, ne pouvaient se passer de la météorologie, puisque c'est le vent qui transporte la vague de gaz. A la demande de l'Ingénieur de la Marine Cartier, qui a collaboré en Avril, Mai 1915, à l'organisation des premières compagnies Z, un véritable service météorologique fut créé. Chaque compagnie fut

dotée d'un poste météorologique et une Station Centrale, d'abord installée à Satory, envoyait à tous les postes les renseignements nécessaires pour dresser la carte du temps et établir la prévision des vents locaux.

En Août 1915, le Lieutenant-colonel Barès, Commandant l'Aéronautique aux Armées, convaincu de l'importance que présentait la connaissance de l'atmosphère pour l'Aéronautique décida la création d'un service météorologique indépendant de celui des compagnies Z et spécialisé à l'origine à l'usage de l'aviation et de l'aérostation.

Le Sous-Lieutenant Daznd, du Bureau Central Météorologique, qui avait déjà organisé le Service Météorologique des compagnies Z fut chargé d'organiser le service météorologique de l'Aéronautique.

Quelques stations furent installées sur le Front des Armées pour renseigner les escadrilles et les ballons captifs, en particulier pour leur fournir la mesure du vent en altitude, au moyen de sondages aérologiques et pour leur donner aussi quelques indications sur le temps futur.

De son côté l'Artillerie se rendait compte de l'importance des corrections de tir. A mesure que l'usage des pièces à longue portée se généralisait, il devenait de plus en plus indispensable de tenir compte des éléments atmosphériques dans le calcul des éléments initiaux d'un tir.

Les **Canonnières-Marins** répandirent dans l'Armée les méthodes employées dans le tir à la mer et les perfectionnèrent. Ils calculèrent pour les batteries d'artillerie lourde les tableaux de correction du poids du mètre cube d'air, de vent, etc., tableaux qui n'existaient pas d'une façon suffisamment complète dans les tables de tir d'avant guerre. Les tables de tir étaient calculées dans l'hypothèse d'un vent uni forme dans toute l'atmosphère, et cette hypothèse évidemment fautive conduisait à de grandes erreurs.

Les **Canonnières-Marins** étudièrent une méthode d'utilisation du vent variable avec l'altitude, tel qu'il est réellement. En mai 1915, à la bataille d'Artois, les Groupes de 19 appliquèrent ces méthodes et les résultats obtenus furent remarquables. Il fallut cependant plus d'un an pour que l'emploi des méthodes de correction de la Marine se généralisât dans l'Armée, et pendant plus d'un an, jusqu'au début de 1917, la majorité des artilleurs n'attacha qu'une importance relative au calcul précis des corrections de tir.

Malgré cette indifférence, les **Canonnières-Marins** ne cessèrent de perfectionner leurs méthodes, convaincus que la précision de leur tir finirait par entraîner les plus réfractaires. Ils firent appel chaque jour davantage à la météorologie. Mais les stations météorologiques de l'Aéronautique installées sur le front à des distances considérables les unes des autres, se prêtaient difficilement à l'utilisation régulière des renseignements météorologiques. Dès le mois de Mars 1916, le **Capitaine de Vaisseau Jehenne, Commandant Supérieur des Canonnières-Marins** demandait l'organisation d'un service météorologique spécial pour l'Artillerie, comportant un grand nombre de postes répartis dans les zones même des batteries.

Cette demande ne devait recevoir satisfaction qu'en 1917.

On est surpris de constater que l'enseignement de la météorologie n'existait pas avant la guerre, ni à l'Ecole de Saint-Cyr, ni à l'Ecole de Guerre. La tactique et la stratégie, dans leur enseignement officiel, ne paraissaient pas se soucier des éléments atmosphériques et cependant dans la pratique, il est évident qu'un temps sec ou pluvieux, du brouillard ou un ciel clair influent d'une façon bien différente sur le cours des événements militaires. Il a fallu plus d'une année de guerre pour que les Etats-Majors se soucient de la prévision du temps. L'anecdote suivante caractérise l'état d'esprit qui régnait au début de 1915.

L'Amiral Amet, alors **Commandant Supérieur des Canonnières Marins** s'inquiétait, avant une opération à laquelle devaient prendre part ses batteries, du temps qu'il ferait et demandait un baromètre pour se faire au moins une idée des variations atmosphériques possibles. Cette préoccupation parut si étrange que l'Amiral dut en expliquer l'intérêt : *« Je savais, dit-il, qu'il était interdit de publier les observations météorologiques pour que l'ennemi ne put pas s'en servir, mais je ne savais pas que nous poussions l'esprit chevaleresque jusqu'à nous interdire de nous en servir nous-mêmes »*.

C'est la même idée que quelques mois plus tard Sir Napier Shaw, Directeur du **Météorological Office**, exprimait en ces termes : « De deux adversaires égaux en force, et toutes choses égales d'ailleurs c'est celui qui saura le mieux se servir de la météorologie qui vaincra l'autre ».

On a dit que ce sont les catastrophes qui font le plus progresser l'esprit humain. Le mauvais temps qui compromit le succès de la Bataille de Champagne, mauvais temps parfaitement annoncé par le Bureau central météorologique et par la station météorologique de l'Armée française engagée (1), fit comprendre l'importance de la météorologie dans les batailles. Les stations météorologiques de l'Aéronautique aux Armées durent désormais fournir aux Etats-Majors la prévision du temps. Quelques généraux, en particulier, le Général Foch, commandant le Groupe d'Armées du Nord, se préoccupèrent d'améliorer la prévision du temps, et aux tentatives de cet ordre s'attachent les noms du Commandant Pujo, commandant l'Aéronautique du G.A.N., du Lieutenant aviateur Stephenik et du **Lieutenant de Vaisseau Gouault** chargé de la défense aérienne du Quartier Général du Groupe d'Armées du Nord.

En résumé, au mois de Mai 1916, il existait aux Armées des organisations météorologiques diverses, nées sous la pression des circonstances ou de besoins particuliers, la plupart ayant déjà obtenu d'importants résultats pratiques, mais l'unification de ces tentatives isolées et indépendantes, leur fusion en un seul service météorologique, n'était pas encore réalisé (2).

II

C'était l'époque de la préparation de la Bataille de la Somme, une des plus importantes de cette guerre. Le Général Foch, commandant le Groupe des Armées du Nord, désirait mettre de son côté tous les avantages et il demanda qu'un Officier fut chargé de fournir à son Etat-major des renseignements sur le temps et aussi d'organiser dans la zone de bataille un service météorologique unifié qui donnât satisfaction à toutes les unités. Le Général en Chef demanda au Ministère de la Marine de mettre à sa disposition, pour réorganiser le Service météorologique du Groupe des Armées du Nord, **le Lieutenant de Vaisseau Rouch**, qui commandait alors une Canonnière fluviale

(1) Cette station était sous le commandement de **M. Baldit**, ancien Officier de marine, engagé volontaire pendant la guerre comme Lieutenant.

(2) Il existait alors 3 stations météorologiques de l'Aéronautique, 7 postes de compagnie Z, une douzaine de postes affectés aux ports d'attache de dirigeables, ou aux ballons captifs d'observation, en tout une soixantaine d'observateurs.

La tâche la plus urgente de cet Officier fut d'organiser le Service météorologique de l'Artillerie, conformément au projet qu'il avait soumis au début de 1916 au Capitaine de Vaisseau Commandant Supérieur des Canonnières Fluviales et des Canonnières-Marins et qui

avait été approuvé par le Général Vincent-Duportal, commandant l'A.L.G.P. Le premier poste de sondages aérologiques destiné à renseigner spécialement l'Artillerie, fut installé au mois de Mai auprès de Méricourt-sur-Somme.

Bientôt, 4 postes analogues fonctionnèrent au Nord et au Sud de la rivière. D'abord les Batteries de Canoniers-Marins, les Canonnières Fluviales, quelques rares batteries d'artillerie lourde furent les seuls correspondants de ces postes. Mais à la suite de nombreuses conférences et d'une véritable propagande la doctrine des corrections précises fit son chemin et l'usage des sondages météorologiques se généralisa. En moyenne pendant toute la durée de la bataille ces postes exécutèrent pour l'Artillerie une quinzaine de sondages par jour et leurs correspondants se chiffèrent bientôt par centaines. De nombreux rapports des Commandants d'Artillerie témoignèrent de l'importance des résultats obtenus. Un document allemand, signé du Général Von Pannevitze, commandant la 2e Armée allemande, reconnut l'excellence des tirs de l'Artillerie Française, souvent en l'absence de toute observation, résultats qui ne pouvaient être dus qu'à l'emploi des méthodes judicieuses de corrections de tir.

Au point de vue de l'Aéronautique, les divers postes épars dans les compagnies d'aérostiers, dans les groupes de bombardement, dans les ports d'attache de dirigeables furent groupés sous la même direction et concoururent au service général.

La bourrasque du 5 Mai 1916 qui avait enlevé sur l'ensemble du front une vingtaine de ballons captifs, avait attiré l'attention sur l'importance que présentait l'annonce de pareils phénomènes, afin qu'on puisse prendre à temps les précautions indispensables.

Un service d'avertissement des grains qui devait dans la suite recevoir un développement considérable fut organisé (1).

Les grains se propageant d'un endroit à l'autre avec une vitesse d'une cinquantaine de kilomètres à l'heure, des postes d'avertissement, placés à une certaine distance des formations à protéger purent annoncer le passage du phénomène. Ces avertissements furent très efficaces et l'on n'eut plus à déplorer des accidents semblables à celui du 5 Mai

(1) Le Lieutenant David, alors chef de la Station Centrale du Service météorologique de l'Aéronautique, contribua, pour une part très importante, à l'organisation de ce service d'avertissement sur l'ensemble du front français.

Entre les postes de compagnies Z et les stations météorologiques de l'Aéronautique des relations plus étroites s'organisèrent.

Au point de vue de la prévision du temps, les principes suivants furent mis en pratique.

La plupart des phénomènes météorologiques que les Armées ont besoin de connaître à l'avance sont des phénomènes locaux : Il s'agit de savoir s'il y aura du brouillard dans telle vallée, si les vents au voisinage du sol seront favorables ou non à une émission de gaz, si la hauteur des nuages permet l'utilisation de l'aviation, si le dégel endommagera les routes, etc. Pour prédire ces phénomènes, il faut faire des observations sur place. Mais pour interpréter convenablement les observations locales, il est nécessaire d'avoir des renseignements détaillés sur l'état général de l'atmosphère, autrement dit il faut connaître la carte du temps. La station centrale communique cette carte du temps aux stations régionales, et celles-ci, en combinant les renseignements généraux avec leur expérience locale, établissent une prévision régionale.

Mais pour obtenir de bons résultats, il faut en outre réaliser une collaboration étroite du Service Météorologique avec le Commandement, l'Aéronautique, les compagnies de gaz

asphyxiants. En matière de prévision du temps, il s'agit toujours d'impressions, d'appréciations plus ou moins précises et non d'indications absolument sûres. Un bulletin de prévision du temps rédigé par un service central ou même régional plus ou moins éloigné ne peut être accepté qu'avec réserve, et ce serait folie de baser une décision sur un de ces bulletins laconiques. Il faut que celui qui doit prendre une décision connaisse les raisons de la prévision, puisse en peser les probabilités, qu'il se fasse lui-même une opinion. Le météorologiste ne doit pas être pour lui quelque prophète inconnu, inspiré et mystérieux, mais un collaborateur immédiat qui établisse devant lui la prévision du temps, et, documents en mains, la discute et la démontre.

Cette démonstration est facile car ce sont les méthodes les plus simples qui, en matière de prévision du temps, comptent le plus grand nombre de succès.

III

La bataille de la Somme a servi de véritable creuset pour les méthodes de l'Armée Française. Bien des organisations anciennes furent modifiées,

Les Officiers d'Etat-major de toutes les Armées Françaises et Alliées vinrent étudier sur place le fonctionnement des services qui avaient résisté à cette épreuve de plusieurs mois et qui avaient pris, dans la réalité de la bataille, une vigueur nouvelle. Lors de ces visites, le Service Météorologique du Groupe des Armées du Nord ne fût pas oublié, et en Septembre 1916, le Général en Chef **chargea le Lieutenant de Vaisseau Rouch** d'étudier la généralisation sur l'ensemble du front des méthodes qui avaient fait leur preuve pendant la bataille de la Somme.

A la suite de nombreuses conférences avec le Général commandant l'A.L.G.P., le Capitaine de Vaisseau, Commandant Supérieur des Canoniers-Marins, le Lieutenant-colonel commandant l'Aéronautique aux Armées, l'Ingénieur de la Marine chargé du Service des gaz asphyxiants au G.Q.G., la fusion de tous les services météorologiques existants fut décidée. Mais cette fusion ne devait pas être faite sur des règles étroites, ni créer une centralisation excessive emprisonnant chacun dans des doctrines impératives et absolues. Bien au contraire, l'autonomie et la liberté la plus large furent laissées aux différents services, et la fusion n'eut d'autre but que de fournir à tous des moyens plus efficaces, et aussi de faire bénéficier chaque service particulier des progrès et des améliorations apportés par le voisin. Le météorologiste comme le médecin, veut avoir les mains libres, les indications qu'il donne sont le plus souvent des appréciations personnelles et la seule façon d'obtenir de bons résultats est d'abord de bien choisir ce météorologiste, de lui fournir les moyens de travail et ensuite de lui faire confiance. D'autre part, chaque service est un peu spécial, les besoins des compagnies de gaz asphyxiants ne sont pas les mêmes que ceux des formations aéronautiques, et s'il est vrai qu'il existe un fonds commun de météorologie, auquel chacun doit pouvoir puiser, il n'en est pas moins vrai que les applications de la météorologie sont toujours locales et particulières.

Et on ne connaît bien ces besoins spéciaux qu'en vivant en contact étroit avec les unités, qu'en faisant partie de ces unités.

C'est sur des bases très libérales que fut rédigée l'instruction sur l'organisation et l'emploi du service météorologique aux Armées, qui fut approuvée par le Général en Chef, le 22 Octobre 1916.

Dans chaque Armée, un Officier est chargé du Service Météorologique de toute l'Armée. Cet Officier a sous ses ordres une Station principale qui est un véritable observatoire météorologique et où s'établit la prévision du temps pour la zone territoriale de l'Armée. Cette

station est placée auprès du Q.G. de l'Armée et renseigne directement L'Etat- Major, occupant un poste central au milieu des terrains d'aviation ; elle est très bien placée pour faire toutes les observations intéressant les escadrilles.

Afin de renseigner rapidement les différentes unités de l'Armée, la station d'Armée détache auprès d'elles des postes secondaires, adaptés aux besoins spéciaux de ces unités.

En principe, il existe un poste par C.A. pour renseigner l'Artillerie de C.A., un poste pour renseigner les ballons captifs de C.A., un poste par groupe de bombardement, un poste par groupe isolé d'A.L.G.P., un poste par compagnie Z. Ces postes secondaires sont placés sous les ordres directs des Commandants des Unités qui les emploient et la Station d'Armée n'a d'autre rôle que de les surveiller et de les contrôler au point de vue technique et de leur fournir tous les moyens de travailler.

En plus des Stations d' Armées, une station centrale assure la liaison des stations avec les Services (Météorologiques de l'intérieur. Elle rassemble les documents nécessaires à la prévision du temps et à l'avertissement des bourrasques et le transmet aux Stations d'Armées. Elle est aussi chargée de fournir tous les instruments techniques à toutes les stations ou postes secondaires. Elle vérifie, étudie, gouverne et unifie les méthodes d'observations. Elle assure aussi le recrutement et l'instruction du personnel du Service Météorologique.

Le 6 Novembre 1916, le Général en Chef nommait le Lieutenant de Vaisseau Rouch, Chef du Service Météorologique aux Armées.

Le Service Météorologique aux Armées fut rattaché au Service Aéronautique. Il y a à ce rattachement plusieurs raisons.

L'Aéronautique, plus que toutes les autres armes terrestres a besoin de la Météorologie. L'Infanterie, la Cavalerie, l'Artillerie peuvent travailler et de fait, elles l'ont fait pendant longtemps, sans avoir la moindre notion sur l'atmosphère. L'Artillerie de terre a reconnu tout récemment que l'utilisation des éléments météorologiques est importante, mais pour elle, comme pour les autres armes, l'application de la Météorologie a simplement pour résultat d'améliorer son travail. Pour l'aéronaute, comme pour le marin, la connaissance de l'atmosphère est une raison d'existence. L'Artilleur qui ne se soucie pas de météorologie mettra plus de temps à faire un réglage et il n'en résultera pas d'autre dommage ; l'Aviateur, l'Aérostier qui ne s'inquiéteraient pas des éléments atmosphériques ne pourraient pas accomplir leur mission, détruiraient leurs appareils et souvent se tueraient sans aucun résultat utile. En outre, de toutes les armes terrestres, l'Aéronautique est la seule qui soit capable, avec les moyens dont elle dispose de faire progresser la Météorologie.

Elle permet en effet l'exploration directe de l'atmosphère par le météorologiste lui-même (1). Dans un avenir très prochain le météorologiste qui ne sera pas en même temps aviateur et qui se contentera d'observer les phénomènes d'en bas paraîtra aussi arriéré que l'océanographe qui voudrait étudier les phénomènes de la mer en restant perpétuellement cloué au rivage.

Enfin, pour qu'un service militaire, quel qu'il soit, ait du rendement en temps de guerre, il faut qu'il reste en contact étroit avec les combattants. Si la Météorologie aux Armées a pu devenir une chose vivante, orientée toujours vers l'utilisation militaire, sans préoccupations vaines de science pure, dont l'intérêt n'était pas immédiat, c'est en grande partie parce que la vie que menaient les météorologistes militaires, au sein d'escadrilles dont chaque jour les rangs s'éclaircissaient, leur rappelait d'une façon impérative les nécessités du moment. Il n'y a pas d'arme plus jeune, plus ardente, plus enthousiaste, dont le contact aurait été plus profitable.

IV

La mise en pratique de l'Instruction du 22 Octobre 1916, demanda plusieurs mois. Le **Lieutenant de Vaisseau Rouch** dut recruter et instruire une douzaine d'Officiers et plus de 500 observateurs et créer de toutes pièces plus de 70 stations ou postes météorologiques. Mais cette organisation n'empêcha pas de poursuivre les progrès de l'application de la météorologie aux Arts militaires. Les titres seuls des études publiées par le personnel du Service météorologique montrent combien ces applications sont vastes. La technique des sondages aérologiques à 1 et 2 théodolites a été complètement étudiée. La préparation météorologique des émissions de gaz a été codifiée. On a étudié aussi les variations du poids du litre d'air avec l'altitude, les formations nuageuses capables de favoriser les raids d'avions, la question de savoir si un aviateur peut survoler ou traverser un cumulo-nimbus orageux, les variations du vent, l'influence du tir de l'Artillerie sur les conditions météorologiques, la transmission du gel et dégel dans le sol, etc. Parmi les principaux progrès réalisés de Novembre 1916 à Février 1918, il faut citer particulièrement le développement du Service d'avertissement des grains.

Avec le concours des postes de guet de la Défense contre Aéronefs, des postes d'avertissement furent placés à une distance suffisante du front pour avertir à temps les Armées de l'arrivée du phénomène. Ces postes d'avertissement ne se cantonnèrent pas exclusivement dans l'annonce des grains et, peu à peu, on les utilisa à annoncer tous les phénomènes qui se propagent, par exemple les éclaircies, si importantes à connaître d'avance pour les Formations d'Aéronautique, puisqu'elles permettent l'utilisation, sans perte de temps, de toutes les circonstances favorables aux opérations aériennes. Une éclaircie de 2 ou 3 heures permet d'effectuer une reconnaissance ou un raid de bombardement, mais pour en profiter, il faut que les escadrilles aient été prévenues, afin de pouvoir partir dès qu'elle se manifeste.

Le développement de l'aviation de bombardement donna une importance de plus en plus grande aux renseignements météorologiques et aux prévisions du temps à courte échéance. Une collaboration étroite entre les chefs des stations météorologiques et les Commandants des Groupes de bombardement fut réalisée. Les résultats obtenus dans ce sens par le service météorologique furent consacrés par le témoignage suivant du Général de Castelnau, Commandant le G.A.E : « La valeur des prévisions du temps a été maintes fois constatée par les équipages et à plusieurs reprises les groupes de bombardement des Armées de Lorraine ont utilisé avec une entière confiance, des éclaircies dont la durée était annoncée. (30 Octobre 1917) » (1).

(1) Le Service Météorologique aux Armées a inauguré cette exploration directe de l'atmosphère par avion dès l'année 1916. Plusieurs fois pendant la Bataille de la Somme une ascension a permis de transformer en quasi-certitude ce qui n'était qu'une impression.

Dans l'artillerie les méthodes de correction de tir furent perfectionnées. La principale difficulté qu'on trouvait à la généralisation des méthodes de correction du vent était la longueur des calculs exigés de chaque Commandant de Batterie pour tenir un compte judicieux du vent en altitude.

Il fallait calculer un vent moyen fictif imprimant au projectile la même déviation que le vent réel variable. La règle généralement adoptée était que la déviation imprimée au projectile par le vent est proportionnelle au temps pendant lequel le projectile lui est soumis. L'application de cette règle nécessitait la connaissance des trajectoires graduées en durées de trajet, et ces documents n'existaient que pour un très petit nombre de canons. D'autre part, il fallait faire un calcul spécial pour chaque obus, pour chaque charge, pour chaque angle de tir et ces calculs

étaient tellement longs que l'on avait été conduit à adopter la règle approchée de prendre comme vent fictif le vent au 2/3 ou au 3/4 de la flèche.

Une remarque de M. Borel, vérifiée par MM. Lebegue et Montel, **permet au Lieutenant de Vaisseau Rouch** de simplifier ces corrections.

Les temps passés par les projectiles dans les différentes couches de l'atmosphère sont proportionnels et ne dépendent que de la hauteur de la flèche. Le Service météorologique aux Armées exploita immédiatement ce résultat. Il était, en effet, possible de faire calculer exactement par les postes météorologiques le vent fictif en fonction de la hauteur de la flèche et ce vent fictif était valable pour tous les projectiles tirés avec cette flèche, quels que soient le calibre, l'angle de tir, la vitesse initiale. Ce vent fictif fut appelé vent balistique et l'Artillerie, dégagée de calculs fastidieux, s'empressa de l'adopter. L'emploi de la T.S.F. pour transmettre aux batteries les renseignements météorologiques contribua, pour une grande part, à en faciliter l'emploi. De nombreuses lettres émanant de Généraux commandant l'Artillerie des Armées consacrèrent l'importance de cette amélioration dans les corrections de tir, qui a été depuis adoptée par les Armées Alliées et qui a fait dire au Général Ludendorff dans un ordre du 20 Juillet : « Nos troupes ont déclaré bien des fois que les Français étaient supérieurs à nous dans l'art du tir » (1).

(1) Le Chef de la Station Météorologique du G.A.E. était alors le Lieutenant Reboul, Professeur de Physique à la Faculté de Poitiers.

Le Service Météorologique peut prendre sa part de ces appréciations élogieuses.

La science météorologique a trouvé son profit dans tous ces travaux. Jusque-là confinée dans un domaine théorique, entourée d'une ceinture rébarbative de chiffres et de moyennes, la météorologie officielle n'avait jamais osé regarder les horizons larges des applications pratiques.

Elle fut un peu effarouchée au début que l'on ait essayé de lui donner de la vie, et quelques savants pessimistes n'ont pas négligé de crier casse-cou.

L'expérience cependant a montré que ceux-là avaient raison qui pensaient que la Météorologie pouvait servir à quelque chose. La guerre aura eu pour elle l'avantage de l'obliger à sortir des régions spéculatives.

Le Service Météorologique aux Armées a été la première application organisée de la Météorologie. Ce ne sera sans doute pas la dernière. La voie est tracée et elle s'est révélée féconde. D'autres, à leur tour, y entreront.

(1) Les Allemands ont copié depuis les méthodes de correction adoptées dans les Armées Françaises. Mais au lieu de calculer le vent balistique d'après la hauteur de la flèche, ils le calculent d'après la durée du trajet du projectile, ce qui est moins exact.

LISTE DES PRINCIPALES NOTES PUBLIEES PAR LE SERVICE METEOROLOGIQUE AUX ARMEES JUSQU'AU MOIS DE FEVRIER 1918

Le Service d'avertissements de grains par le Juin 1916 **Lieutenant de Vaisseau Rouch.** à Décembre 1916

Note sur les grains par le Lieutenant David Février 1917

Les grains avec chute de vitesse par le Lieutenant Baldit Juillet 1917

Les grains avec chute de vitesse par le Sergent Calvet Septembre 1917

Nouvelle note sur les grains par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch.** Janvier 1918

Les cumulo-nimbus orageux, d'après Wegener Août 1917

Un avion peut-il survoler un cumulo-nimbus orageux par le Sergent Brazier Novembre 1917

Le nuage auxiliaire de l'aviateur par M. Goutereau et le Sergent Brasier. Décembre 1917

Les sondages aérologiques à 1 et 2 théodolites par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch** Janvier 1917

Les vitesses ascensionnelles des ballons pilotes par le soldat Parrot. Juillet 1917

La formule barométrique par le Lieutenant Baldit Août 1917

L'utilisation des éléments météorologiques dans le calcul des éléments initiaux d'un tir par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch.** Janvier 1918

Le vent balistique par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch.** Février 1917

Le vent balistique est le même que le vent bathymétrique au sommet de la trajectoire, par le Lieutenant de Vaisseau Rouch. Février 1917

Méthodes graphiques de détermination du vent balistique par le Capitaine Dunoyer, le soldat Dubois " Avril 1917

Note complémentaire sur les corrections de vent et la comparaison du vent bathymétrique et du vent balistique par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch.** Janvier 1918

Les altimètres d'aviation par le Lieutenant Baldit Janvier 1918

La variation du poids du litre d'air en altitude et les erreurs qui en résultent au point de vue du tir, par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch** Janvier 1918

La détermination du poids du mètre cube d'air à diverses hauteurs par le Sergent Brazier Août 1917

La mesure du vent dans le tir à la mer par le **Lieutenant de Vaisseau Rouch.** Mars 1917

La détermination du vent dans les couches inférieures de l'atmosphère Septembre 1917

La variation du vent par le soldat Gignoux Août 1917

Les variations instantanées du vent par le soldat Gignoux et le Sergent Brazier Septembre 1917

Les variations du vent en altitude par le **Lieutenant de Vaisseau Reboul** (C.R. de l'Académie des Sciences) Octobre 1917

Le vent du gradient par le Sergent Calvet Janvier 1918

Les préparations d'une émission de gaz par le Lieutenant Cavénel Mai 1917

L'influence des tirs d'Artillerie sur les pluies par le Sergent Camman Juin 1917

L'influence des tirs d'Artillerie sur les condensations et précipitations atmosphériques par le Sergent Calvet Novembre 1917

Le ballon captif météorologique. Son utilisation par le Lieutenant Baldit Octobre 1917

Le tracé et la lecture des cartes du temps par le Major Gold, traduit et adapté par le Lieutenant Baldit Juillet 1917

La méthode de prévision barométrique de Vercelli par le Lieutenant Grandpierre. Août 1917
Cours de météorologie théorique et de prévision du temps rédigé par le Lieutenant Tabesse
Octobre 1917

Conférence sur la prévision du temps par le Lieutenant Reboul Novembre 1917

Note sur la prévision du temps (C.R. de l'Académie des Sciences) par le Lieutenant Reboul
Janvier 1918

La prévision des orages par les sondages, par le soldat Lacoste.

Décembre 1917 L'observation du ciel appliquée à la prévision du temps par le Lieutenant
Grandpierre. Janvier 1918

P.C.C.

Strasbourg, le 28 Février 1919.

**Le Contre-amiral Commandant les Formations de Marins détachées aux Armées
JEHENNE**

*Document repris sous Word-PDF par Bernard Dulou, contributeur au site de JC Rouxel,
initialement scanné sous logiciel OCR.*