

*Vu par le Sénat
Vu par la Chambre*

SÉNAT

Republique Française **B**

SOUS-COMMISSION DE L'ARMEMENT
DE LA D.A.T.

DES TRANSMISSIONS ET DE L'AEROSTATION D'OBSERVATION.

Président : ~~M. de LA CLANGE~~ Robert Belmont
Secrétaire Vice Président : M. de KERGARIOU
Secrétaire : M. Marx DORMOY
Membres :
M.M. BELMONT LANCIEU
BELUEL MAROSELLI
de BERNY MAULION
~~de Dion~~
~~Marx DORMOY~~ Emile ROUSSEL
Général HIRSCHAUER

Section Armement

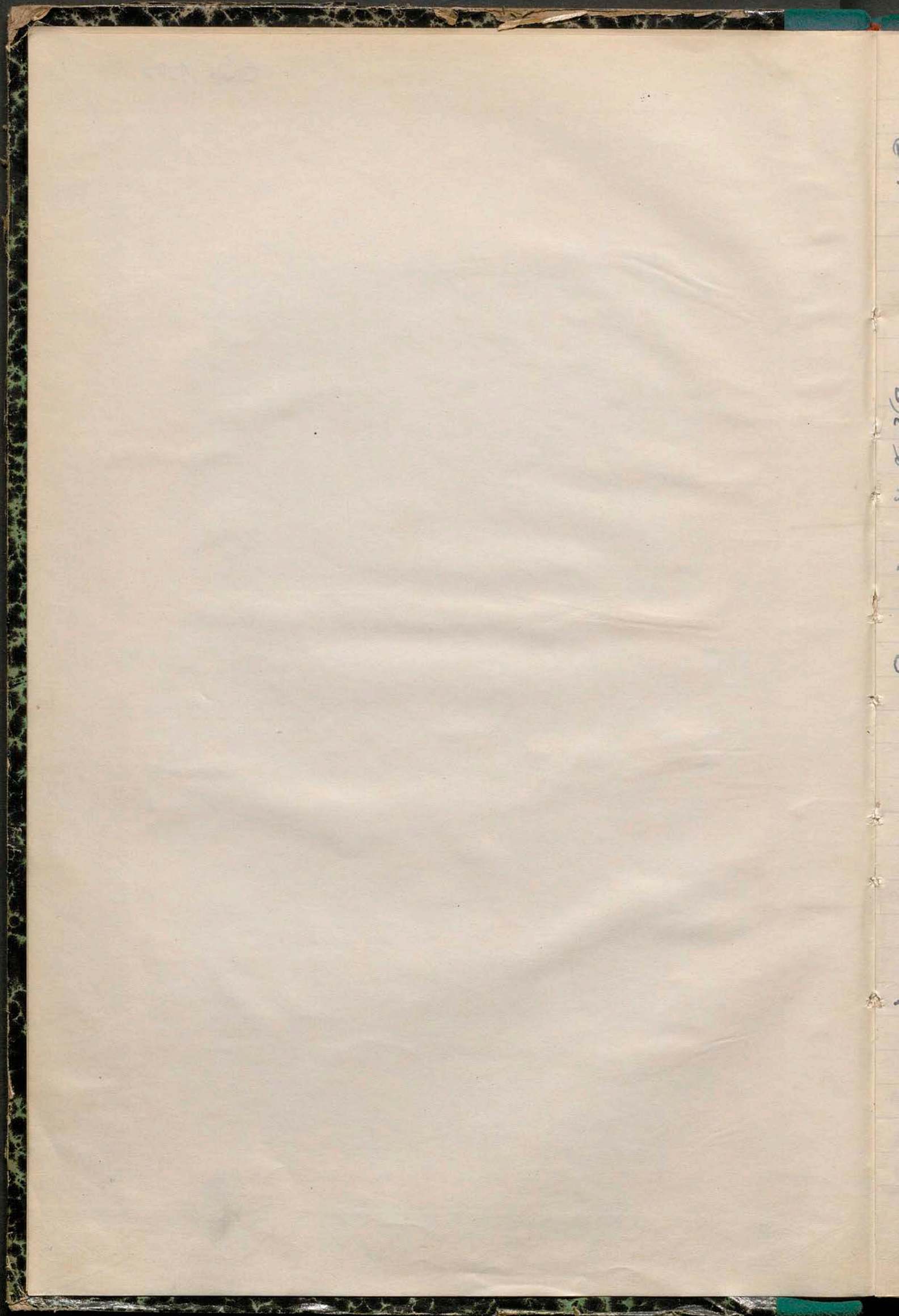
M.M. BELMONT - de BION - MAROSELLI - Emile ROUSSEL

Section de l'aérostation d'observation

M.M. BELUEL - de KERGARIOU - LANCIEU

Section de la D.A.T.

M.M. de BERNY - de KERGARIOU -



7

Séance du mercredi 4 octobre 1939



Présents: A. de la Grange, R. Belmont, de Berny, De Berny, De Dion, le Général Hirschauer, de Kergarion, Lancien, Edouard Roussel, Emile Roussel.

Présidence de M. A. de la Grange.

La séance est ouverte à 9h30.

Le Président A.

M. de la Grange expose à ses collègues qu'il n'a pas encore tous les renseignements qu'il eût souhaités et ceci pour diverses raisons: Le colonel Guinault n'est pas encore officiellement détaché auprès de la commission; certaines questions concernant l'armement (bombes, matières premières) dépendent du Ministère de l'Armement, enfin le Ministère de l'Air n'est plus entièrement à Paris, l'échelon lourd étant à Amboise, la section du commandement à Paris, et la section de combat au front. Néanmoins, M. le Président a pu obtenir certains renseignements, notamment du général Redempt, et il va les communiquer à la sous-commission.

Son exposé portera sur les quatre points

suivants:

- 1^{er} les canons
- 2^{es} les munitions.
- 3^{es} les mitrailleuses
- 4^{es} les bombes.

1^{er} canons. M. de la Grange expose que nous sommes à peu près les seuls à nous servir d'un canon sur un avion et rappelle que Guynemer qui avait fait monter sur son appareil un canon de 37, non-automatique, fut en la matière un précurseur. Mais le pilote devait recharger lui-même l'arme, d'où obligation de lâcher les commandes. Il ajoute que l'idée a été

reprise quinze ans après et qu'à cet effet nous avons acheté le canon suisse Oerlikon, canon antitank de 20 mm fabriqué par Hispano-Suiza sous l'appellation H.Sg il est capable de tirer 360 coups à la minute et à ce sujet M. de la Grange rappelle que voici plusieurs années il a assisté à des essais de tir sur des ailes métalliques. Or l'expérience fut concluante car les déchirures provoquées par les projectiles obligeaient les appareils touchés à atterrir. Il y a à l'heure actuelle 636 canons en service dérivés du modèle Oerlikon, qui a été allégé et dont la cadence de tir a été augmentée grâce aux travaux de M. Burkhart. Néanmoins, à partir du 636^m, la construction a été arrêtée par suite de difficultés rencontrées dans l'établissement de la munition. En effet, si en raccourcissant les pièces, en allégeant l'arme et en augmentant la vitesse initiale l'ingénieur d'Hispano avait résolu une partie du problème il n'en était pas de même de celui de la munition qui devait répondre à trois exigences suivantes :

1^{re} sensibilité de la fusée afin que l'explosion se produise même si elle touche un bout d'aile.

2^e l'obus devait être traceur afin que l'on puisse suivre sa trajectoire ce qui est actuellement le cas des mitrailleuses qui tirent deux balles perforantes et une traçante.

3^e destruction automatique du projectile en raison du danger représenté par la chute de ces obus.

M. de la Grange fait remarquer que l'usine de Châtillon (Brandt) aurait résolu ce triple problème et ajoute :

"Au moment de la déclaration de guerre, étant donné la nécessité d'augmenter rapidement le stock existant, il a été décidé de mettre provisoirement en production des obus ne répondant qu'à la première des trois conditions demandées. Ils auront donc des fusées extra sensibles, mais les obus ne seront pas traceurs et ne se détruiront pas automatiquement.

A l'heure actuelle, Hispano-Suiza construit donc des obus en même temps que les ateliers de Châtillon.

2

"Au premier Octobre, nous avions un stock d'un million d'obus.

"Or, Comme on ne met un canon en service que quand on dispose d'un approvisionnement de 1.000 coups, il a été possible de mettre en service les 636 canons construits.

"Avant le mois de Février, nous aurons un million d'obus en plus, ce qui doit suffire jusqu'à extinction des 636 canons modèles H.S.9.

Enfin M. de la Grange signale qu'il ressort des combats aériens qui viennent de se dérouler que les avions ^{qui s'attaquent} tirent moins de coups avec le canon qu'avec les ~~obus~~ car ^{les tirs sont plus lourds que les balles.} Il précise que l'on compte en moyenne 100 coups par avion de chasse et par jour.

M. Robert Belmont fait des réserves sur les chiffres des canons H.S.9. Il indique que d'après ses renseignements ^{au 1er juillet} les quantités commandées sont de 685, et livrées de 235. Il demande pour quelle raison le H.S.9 a été abandonné, et s'il est vrai que le Canon 404 a été refusé sept mois par la commission de réception pour mauvais frein de bouche entraînant du recul et pour répercussions sur l'hélice, et enfin quelle est la différence de prix entre le 404 et le H.S.9.

M. le Président déclare qu'il y a une enquête à faire sur ce point et indique que ce sera la l'un des rôles de la sous-commission. Il précise que la question du Canon a fait l'objet de longues discussions entre l'Air et les artilleurs ceux-ci voulant un calibre de 24 mm au lieu de 20.

M. le Général Hirschauer fait remarquer que le mieux est souvent l'ennemi du bien et demande si notre matériel volant a à bord un matériel suffisant.

42
M. le Président rappelle les chiffres relatifs au H.S.9 et continue son exposé en apportant les précisions suivantes sur le 404 qui va prendre la suite :

" Le 404 a sur le H.S.9 l'avantage de donner une vitesse initiale plus grande au projectile et d'avoir une cadence de 700 coups à la minute.

" 400 de ses pièces ont déjà été livrées. La production est actuellement de 200 par mois et progressera pour atteindre au moins la cadence de 700 à 800 par mois.

" Actuellement, le Curtiss n'a que 4 mitrailleuses. Il en est de même du Block 151. Mais le Block 152 aura deux canons et deux mitrailleuses.

Le Potez 63 a également un canon.

" On calcule donc qu'il va falloir sortir un canon pour chaque appareil construit."

M. Manelli fait remarquer qu'il n'y a pas de Block 151 aux armées et M. Lamière regrette que l'on ne s'occupe pas de construire des Block 151 reconnaissances qui sont facilement des avions.
M. le Président aborde ensuite la deuxième partie de son exposé relative aux munitions et donne les renseignements suivants :

2° MUNITIONS :

Il y avait au 1er Octobre 315.000 munitions pour le 404, ce qui permettrait de mettre en service 315 canons, mais dans l'état actuel de la construction, nous n'en avons pas besoin pour le moment.

Au surplus la cadence de sortie prévue nous permettra d'équiper toutes nos productions.

En ce qui concerne les munitions, l'Etat-Major estime que la production d'obus devra être de 4 millions par mois. Ici encore, la difficulté réside dans la fusée, mais elle ^{serait} dorénavant résolue, et Monsieur Dautry a pu garantir que les munitions nécessaires sortiraient en temps utiles.

52
M. Belmont signalant que M. Dautry avait indiqué que l'on mettait au point une usine à Saints demandant qu'il soit fabriqué les 404 en ce moment.

M. le Président précise qu'ils le sont chez Hispano et à Saints déjà.

M. Belmont s'étonne que l'on ait commandé un deuxième canon devant utiliser des munitions différentes alors que ces munitions n'existent pas.

M. le Président rappelle que M. Briquet a résolu le problème du canon mais pas celui des munitions et il ajoute que Breda l'aurait ~~seul~~ trouvé la solution du problème. Il termine son exposé en donnant les renseignements suivants sur les mitrailleuses et sur les bombes :

2° MITRAILLEUSES :

La mitrailleuse DARNE qui est de construction assez ancienne va disparaître. Il n'y en a d'ailleurs qu'environ 2.000 en service.

A partir de maintenant, nous n'aurons plus que la mitrailleuse de CHATELLERAULT qui utilise la munition d'infanterie.

Tous les avions sont à l'heure actuelle armés et nous disposons de 3.000 mitrailleuses d'avance en stock.

La production de CHATELLERAULT est de 100 mitrailleuses par jour.

Grâce à l'introduction de sous-traitants, cette production peut être facilement doublée et même éventuellement triplée.

" BOMBES :

Le Ministre ~~me~~ donnera communication d'un plan de guerre qui comporte le nombre de bombes de chaque calibre constituant la dotation au début des hostilités.

La situation est en tous les cas, satisfaisante. Nous disposons de munitions suffisantes pour deux mois.

Le chargement de ces bombes se fait à Saint-Florentin. L'atelier dépend des services de Monsieur Dautry. Les usines d'explosifs sont situées dans la vallée du Rhône.

M. Robert Belmont demande si l'on a prévu à St Florentin le chargement des bombes à gaz.

M. le Président évoque le problème de la P. A. T.

M. le général Hirschauer critique l'organisation existante ^{actuelle} et insiste sur la vétusté et l'inefficacité du matériel employé.

M. M. Marzelli et Emile Roussel approuvent vivement les critiques de M. le Général Hirschauer.

M. le Président propose que la sous-commission commencent plus tard les visites des usines et suggère le programme suivant:

Visites des usines Hispano { a) Bond Rhone et Paris
b) usine de Saint.

visite de l'usine de Châtellerault.

visites des ateliers de chargement à St Florentin et éventuellement des usines d'explosifs de la vallée du Rhône.

X

La visite de l'usine Hispano (fabrication du canon) est envisagée pour une date très prochaine.

Prochaine réunion de la sous-commission à quinzaine.

La séance est levée à 10^h30.

SEANCE DU JEUDI 19 OCTOBRE 1939.

Présents : M.M. de LA GRANGE, Président,
de BERNY, de KERGARIOU, MAROSELLI,
Edouard ROUSSEL.

Excusés : M.M. le Général HIRSCHAUER, Albert OUVRE.

M. le PRESIDENT - Revenant sur la fabrication des
canons évoquée au cours d'une précédente séance, déclare que
le Général REDELPT maintient ses chiffres, soit :

653 H.S.9

et 460 canons 404

livrés à ce jour, réceptionnés et en service.

Il fait remarquer à ce sujet que le chiffre de 239
donné par la Commission de l'Armée correspond au nombre de
404 livrés seulement au 1^{er} juillet.

Il ajoute d'autre part que la cadence de production
actuelle est de 220 et sera portée à 600 au mois de mai.

Quant aux quantités de munitions, elles seraient,
pour l'instant, suffisantes, mais là également un effort doit
être fait pour augmenter la cadence de sortie et l'on espère que
la production sera suffisante pour faire face aux nécessités
de l'avenir.

SUR LA PROPOSITION DE M. LE PRESIDENT :

- M. de KERGARIOU est nommé , pour la Sous-Commission de l'Arme-
ment, rapporteur de l'aérostation d'observation et de la D.C.A.

...

9

- M. Edouard ROUSSEL est nommé rapporteur des questions de transmissions colombophiles.

A ce sujet, M. LE PRESIDENT donne lecture de lettres de mission accréditant M.M. de KERGARIOU et Edouard ROUSSEL auprès des G.Q.G. de terre et de l'Air, aux fins d'accomplir des missions relatives à l'étude des questions dont ils viennent d'être chargés.

de la fabrication

M. le PRESIDENT aborde le problème des bombes. Il expose que cette question inquiète depuis des années les Membres de la Commission. Il communique à ce sujet les chiffres suivants :

Besoins en bombes

Il expose que pour une flotte de 3.200 avions, comprenant 1.900 avions de bombardement, il y a lieu de prévoir :

20 cargaisons de bombes par mois, soit 20.000 tonnes/mensuelles

Il estime qu'en janvier 1940, les besoins pourront être satisfaits.

Continuant son exposé, M. le PRESIDENT communique à ses Collègues, au sujet des diverses bombes, les chiffres suivants :

Bombes explosives de 10 Kg

Stock actuel	270.000
Besoins théoriques mensuels.	160.000
 Production en octobre	65.000
- novembre	100.000
- décembre	140.000
- janvier	160.000

...

Pour cette catégorie de bombes, la soudure paraît donc devoir se faire dans un délai rapproché.

Bombes de 50 Kilogs

Stock actuel	110.000
Besoins théoriques mensuels	80.000
Production en octobre	20.000
- novembre	30.000
- décembre	40.000
- janvier	50.000

Pour la fabrication de cette catégorie de bombes, les chiffres de production ne se révèlent pas aussi satisfaisants qu'on le souhaiterait.

Bombes de 100 Kilogs

Stock actuel	70.000
Besoins théoriques mensuels	30.000
Production en octobre	8.000
- novembre	10.000
- décembre	10.000

Là encore un gros effort se révèle indispensable.

Bombes de 200 Kilogs

Stock actuel	35.000
Besoins théoriques mensuels	15.000
Production en octobre	5.000
- novembre ...	7.000
- décembre ...	8.000
- janvier	8.000

Heureusement, pour cette catégorie de bombes, les stocks sont assez importants.

Bombes de 500 Kilogs

Stock actuel 5.400

Besoins théoriques mensuels. 4.000

Production en octobre 1.500

- novembre 2.000

- décembre 2.000

- janvier 3.000

Grenades explosives

Stock 1.000.000

Besoins théoriques mensuels. 800.000

Production en octobre 280.000

- novembre 350.000

- décembre 400.000

- janvier 450.000

Bombes explosives de 50 Kilogs pour les vols en rase-mottes

Stock actuel 10.000

Production octobre et novembre néant

Pour décembre et janvier, on prévoit un
chiffre de production mensuelle de :
10.000

Bombes incendiaires de 1 Kilog

Stock actuel 375.000

Besoins théoriques mensuels.. 400.000

Production en octobre 40.000

- novembre 60.000

- décembre 100.000

Bombes incendiaires de 10 Kilogs

Stock actuel 530.000

Besoins théoriques mensuels.. 260.000

Production en octobre 50.000

- novembre 75.000

- décembre 100.000

- janvier 160.000

Bombes spéciales et toxiques :

Stock actuel	7.050
Besoins théoriques mensuels	10.000
Production en novembre	2.000
- décembre	4.000
- janvier	5.000

Grenades spéciales :

Stock actuel	4.000.000
Besoins théoriques mensuels	3.000.000
Production en novembre	400.000
- décembre	900.000
- janvier	2.000.000

M. MAROSELLI - Après avoir demandé où en était la fabrication des obus pour l'Hotchkiss 25, rend hommage à l'oeuvre accomplie par M. BRANDT qui, grâce à une modification de la forme de l'obus obtenue par ~~une~~ ceinture en aluminium qui éclatent 15 m. après le départ des projectiles, rendent ainsi l'obus plus léger, a réussi à allonger de 40 % le tir des canons.

Il regrette que l'on ne se soit décidé à faciliter le travail de cet inventeur que depuis le 3 septembre, ce qui ne lui permettra d'être prêt qu'en mars. Il signale également que M. BRANDT a inventé, pour le canon de 75, un obus qui a permis aux essais de placer, à 1.000 m, 10 obus dans un carré de 30 cm.

M. le PRESIDENT remercie M. MAROSELLI des renseignements apportés par lui à la Sous-Commission et propose à celle-ci de se renvoyer au jeudi 16 novembre, à 9 heures 30.

Sous-Commission de l'Armement,
de la D.A.T, des Transmissions,
et de l'Aérostation d'Observation.

Séance du 16 novembre 1939

Présents : M.M. de LA GRANGE, Président,
Paul BENAZET, de KERGARIOU, Edouard ROUSSEL.

M. le PRESIDENT donne lecture de questions posées
antérieurement par M. Robert BELMONT au sujet du canon 404 et
des réponses qui y ont été faites :

" 1°- POURQUOI A-T-ON ABANDONNE LE CANON H.S.9 POUR LE REMPLACER
" PAR LE CANON 404 ?

" Réponse :- Parce que le canon 404 a une cadence de tir
" supérieure puisqu'au lieu de 400 coups à la minute, il
" en tire 7 à 800.

" D'autre part, il a une vitesse initiale
" supérieure de 100 m au H.S.9.

" 2°- LE CANON 404 PAIE-T-IL UNE LICENCE A LA MAISON OERLIKON ?

" Réponse :- Non. Ce canon est absolument français et
" fabriqué par la Maison Hispano.

" 3°- POURQUOI LE CANON 404 A-T-IL ETE REFUSE PENDANT PLUS DE
" SIX MOIS PAR LA COMMISSION DE RECEPTION ?

" Réponse :- Parce que ni le canon ni la munition n'é-
" taient au point. Ce n'est qu'en mars 1939 que le canon
" le fut, et la munition n'a commencé à sortir qu'en
" octobre 1939.

.....

" 4°- QUELLES SONT LES QUANTITES DE MUNITIONS DONT NOUS
" DISPOSONS ?

" Réponse :- Au 15 novembre, l'Air avait reçu
" 1.100.000 munitions pour le H.S.9 et 245.000
" pour le 404. Il est rappelé à ce sujet qu'un
" canon n'est mis en service que lorsqu'il a
" un approvisionnement de 1.000 coups.

" 5°- EST-IL EXACT QUE DIVERS ACCIDENTS DE TIR SE SOIENT
" PRODUITS AVEC LE 404 ?

" Réponse :- Oui. Pendant la période de mise au
" point, ils ont été provoqués par la rupture
" d'extracteurs et de ressorts d'extracteurs.
" Mais il a été paré à ces deux inconvénients.

" 6°- LA MAISON HISPANO N'A-T-ELLE PAS RECU LA COMMANDE DEFI-
" NITIVE AVANT QUE LA MUNITION ET LE CANON NE SOIENT
" AU POINT ?

" Réponse :- Non. L'ordre définitif de production en
" grande série n'a été donné qu'au moment où le canon
" et la munition étaient au point.

M. LE PRESIDENT donne la parole à M. de KERGARIOU
pour rendre compte de sa mission sur l'état de l'aérostation
d'observation et de l'aérostation de D.A.T. après deux mois
de guerre.

M. de KERGARIOU lit son rapport. (En annexe au
présent procès-verbal).

M. le PRESIDENT - Le Commandement reconnaît-il l'utili-
té des ballons, et d'autre part de quel personnel devrait-on
disposer ?

M. de KERGARIOU - Je crois que le Commandement recon-
naît l'utilité des ballons. Il est incontestable que les
aviateurs n'aiment pas les attaquer. Malheureusement, nous ne

?....

disposons actuellement que de vieux treuils, de vieux moteurs, et les hommes sont au surplus très mal équipés. J'estime que la protection des ballons serait réalisée de manière efficace s'ils étaient protégés par 18 mitrailleuses, 6 canons de petit calibre et des canons Stoeke.

Ils ont d'ailleurs rendu des services incontestables dans la nuit du 15 au 16 octobre car seuls ils nous ont donné les renseignements sur la concentration ennemie en repérant les mouvements de troupes, les déplacements de camions, etc. etc.

D'autre part, au point de vue personnel, j'estime qu'il faudrait une compagnie par corps d'armée et des compagnies de renforcement par réserve générale d'armée.

M. le PRESIDENT remercie M. de KERGARIOU pour son exposé si précis et donne la parole à M. Edouard ROUSSEL sur sa mission aux armées, relative aux transmissions colombophiles.

M. Edouard ROUSSEL donne lecture de son rapport.
(En annexe au procès-verbal).

M. Paul BENAZET - Dans le plan de l'Etat-Major général, était-il prévu une demande de remorques mobiles ?

M. Edouard ROUSSEL - Oui, l'état-major en avait demandé 400, mais il n'y en a ~~4~~ que 122 et en mauvais état. Il est absolument indispensable de construire dans le plus bref délai 300 remorques mobiles, montées sur caoutchouc. Le Général Aymard a d'ailleurs signalé la chose.

La réalisation sera facile et la dépense minime, puisqu'il ne faut compter que 15.000 francs par remorque.

.....

76

M. LE PRESIDENT - Quels sont les effectifs ?

M. Edouard ROUSSEL - Un officier par armée et par corps d'armée.

D'autre part, il faut compter 9 remorques mobiles par armée et 45 sapeurs.

N'oublions pas que les transmissions colombophiles ont toujours rendu les plus grands services et que, lors de la dernière guerre, c'est grâce à ces moyens de transmission que le Commandant Bossut put prévenir le Commandement de l'échec de notre attaque.

M. LE PRESIDENT - Lors de l'avance victorieuse des allemands en Pologne, ceux-ci se sont évertués à empêcher toutes les transmissions, démolissant les bureaux de poste, tuant les motocyclistes, empêchant les liaisons.

Si les polonais avaient prévu des liaisons colombo- philes, le désastre qu'ils ont subi n'aurait peut-être pas eu lieu. Il est donc indispensable d'avoir au plutôt les remorques demandées.

M. Edouard ROUSSEL - Le Général Aymard a adressé la demande au Général Métrot, Directeur du Génie.

M. Paul BENAZET - Les allemands sont tellement préoccupés par cette question des transmissions que le Général Von Fritsch m'avait déclaré qu'il avait créé un corps spécial pour la coordination.

M. le PRESIDENT - Nous devons savoir profiter de la

.....

période de battement que nous laissent pour l'instant les allemands pour parer aux insuffisances de notre mobilisation industrielle. M. Dautry nous a déclaré qu'il fallait 8 mois pour atteindre la cadence souhaitable. Mais ce délai de 8 mois s'appuyait sur une production du temps de paix. Or, il ne faut pas oublier que nous sommes partis à -30 % en raison des vides créés dans les usines par les spécialistes mobilisés. Il est indispensable de faire revenir sans plus tarder ceux-ci et de créer de nouvelles équipes.

M. de KERGARIOU - Je dois ajouter que, au cours de ma mission, les états-majors de l'aviation m'ont paru pléthoriques. Ainsi, le seul état-major du Général Vuillemin comprend 270 officiers.

M. le PRESIDENT - Pour 300 avions, il y a 480 officiers !

M. de KERGARIOU - Il serait souhaitable de renvoyer dans leurs foyers tous les officiers de réserve ayant atteint leurs 28 années de services. Ils seraient beaucoup plus utiles à la tête de leurs affaires.

N'oublions pas qu'en 1914, dès le 10 septembre, on recensait tous les officiers inutiles.

M. Edouard ROUSSEL - Les officiers pères de 6 enfants peuvent être renvoyés dans leurs foyers. Mais il faut pour cela qu'ils demandent à être rayés des cadres. C'est là une mesure inélégante qui devrait être rapportée.

M. de KERGARIOU - La loi prévoyait l'institution d'un

.....

Comité de guerre. Je regrette qu'il ne se soit pas réuni.

M. le PRESIDENT propose à la Sous-Commission de
tenir une nouvelle réunion le jeudi 30 novembre 1939.

79

C O M M I S S I O N D E L' A I R

RAPPORT DE MISSION DU VOYAGE AUX ARMEES DES 1^{er} et 2 NOVEMBRE 1939

La mission de M. de KERGARIOU sur l'aérostation militaire a eu pour objet le contrôle de l'état de l'aérostation d'observation et de l'aérostation de D.A.T. après deux mois de guerre.

AEROSTATION D'OBSERVATION

I - Avant-Propos et situation actuelle.

Les ballons qui ont rendu des services très importants au cours de la guerre 1914 - 1918 ont été si délaissés depuis 15 ans que les compagnies d'aérostiers se présentent actuellement avec un personnel mal équipé et un matériel désuet.

Privé de crédit au Ministère de l'Air, l'aérostation d'observation mise à la disposition du Commandement et de l'artillerie, dispose d'un matériel en partie usé et insuffisant.

En dehors des perfectionnements apportés aux ballons et de l'utilisation du moto-ballon, les matériels des trains de combat et de protection anti-aérienne sont inférieurs à ceux existants en 1918. Les véhicules militaires ont 22 ans et sont à bandages pleins, ceux de la réquisition sont mal choisis. Les treuils sont du type 1916 à moteurs ridiculement anciens d'un modèle datant de 1907 ! ! Aussi est-il facile de juger les conditions dans lesquelles peuvent être ramenés les

nés les ballons... Un nouveau prototype de treuil utilisé dans une unité, ainsi que les tenders en service m'ont également laissé la plus mauvaise impression.

La condition présente de l'aérostation est due à des présomptions ouvertement formulées contre elle ces dernières années pendant que se prenait peu à peu l'habitude d'envisager l'emploi du ballon comme probablement impossible et sans utilité dans la future guerre.

Cependant, le souvenir du début de la dernière guerre, les inquiétudes de nos soldats humiliés de ne pas avoir des "saucisses" de leur côté, l'utilité de "l'observatoire-ballon" tant recherché en 1918 dans la guerre de mouvement particulièrement par l'artillerie appelée à changer de secteur, auraient dû, semble-t-il, conduire à la recherche de solutions positives en faveur du ballon. Il ne fallait pas priver le commandement et les forces terrestres d'une bonne aérostation tant que l'autogyre ou l'hélicoptère ne seraient pas créés et "aptes à faire campagne."

Le rapport d'une commission d'expérience concluant que le ballon, tactiquement nécessaire, se tirerait d'affaire en attendant mieux, enfin, il faut bien le dire, le maintien par l'armée allemande, éclairée comme nous sur les difficultés de la question, de son aérostation sont autant de raisons de la survivance de nos aérostiers et évitèrent ces temps derniers leur disparition.

Des ballons sont donc en ligne depuis le début des hostilités, ils ont vu beaucoup de choses, de précieux renseignements ont été fournis par eux, notamment à la III^{ème} armée. Les techniciens semblent, de leur côté, admettre, à la faveur de l'expérience des premières semaines de guerre, qu'il faudra l'utiliser à condition d'avoir

voir de meilleurs treuils, un train de combat plus mobile en tous terrains et une puissante D.C.A.

Si dans ces conditions, il est décidé en haut lieu d'avoir de bons ballons, cela est assez aisé. Il serait en effet erroné de croire que la modernisation des matériels soit un travail de longue durée. Ceux qui ont vu en Décembre 1914 un Caquot, un Sacconey refaire entièrement une aérostation en quelques mois savent qu'il est possible d'être prêt au printemps prochain. Il suffit d'avoir la volonté, la foi.

Quant au personnel, il n'est pas à créer, comme il y a 25 ans, il existe, il est là, nombreux, qualifié, animé du désir de servir utilement.

Non seulement les aéroliers possèdent les solides méthodes propres à leur emploi, mais encore le niveau de leur personnel, les ressources dont ils disposent leur permettront d'utiliser aussi bien les moyens modernes de protection que tous engins de remplacement, tel que l'autogyre.

Ainsi, le commandement et les utilisateurs s'assureront une fois de plus, avec l'aide des aéroliers, l'observatoire mobile dont ils ne se séparaient pas au cours des dernières années de la précédente guerre.

II - Emploi - Résultats obtenus.

Au cours de ma courte visite trop rapide, sur les fronts des IV^e et III^{ème} armées terrestres, j'ai recueilli des aéroliers des E.M. de l'air et de quelques commandants d'unités les renseignements suivants :

L'aérostation

L'aérostation ennemie fonctionne sans avoir été l'objet de destruction de la part de notre aviation.

Parmi les moyens à mettre en oeuvre pour maintenir "l'Observatoire-Ballon", mes camarades les plus au courant de l'emploi de notre subdivision d'arme n'ont pas manqué d'attirer mon attention sur :

L'immobilité du ballon, facilitant les protections par l'aviation de chasse.

Le périmètre réduit à interdire par des barrages fixes de D.C.A.

Les moyens visuels et auditifs très développés pour cette défense. La vulnérabilité qui peut être réduite considérablement par l'emploi de l'hélium ou d'étoffes incombustibles.

La meilleure défense de terre, accrue par l'utilisation des armes modernes (mitrailleuses, petits canons), et la mise en service de canons stokes appropriés.

La manoeuvre d'un train de combat idoine, avec des treuils ramenant près du sol à grande vitesse.

Les aérostiers dont beaucoup ont fait la dernière guerre savent que la surprise n'était nullement nécessaire à la réussite d'une attaque de ballon en 1918 et que les pertes furent toujours dues à l'innexistence des moyens de défense. Les défenses sérieuses mises en pratique furent en général couronnées de succès. Bien souvent les avions ennemis n'attaquaient plus les ballons qu'ils savaient très protégés.

Enfin, les aérostiers de 1939 assurent, après deux mois de campagne que, dotés des matériels nécessaires, ils seront à même d'exécuter leurs ascensions dans bien des cas. Les officiers supérieurs, commandant l'aérostation des armées dans lesquelles je me suis rendu sont affirmatifs sur ce point. Ils m'ont, de plus, montré des résultats récemment obtenus. Si dans la bataille présente, il ne leur a

été demandé que peu de mission de jour, par contre leur travail de nuit a été jugé satisfaisant. Il semble donc que le commandement pourrait encore obtenir du ballon un excellent rendement.

III - Personnel.

Les officiers sont trop nombreux dans les compagnies, plusieurs d'entre eux désirent devenir pilotes d'avions, d'autres demandent à servir dans les ballons de protection de la D.A.T.

Le tableau d'effectif de ces dernières années qui comprenait six officiers paraît suffisant, d'autant plus que rien ne justifie la présence d'un officier chargé de l'administration et de la papeterie d'une unité de 170 hommes.

Les chefs sont satisfaits de l'excellent moral et des qualités militaires de leurs subordonnés; plusieurs commandants de compagnies se plaignent de ce que l'on ait laissé à l'arrière un grand nombre de spécialistes d'active. Ils disent également que l'équipement de leurs hommes est insuffisant, ils manquent de vêtements, de couvertures, de chaussures et d'armes.

IV - Matériel.

Comme il a déjà été dit, le matériel actuel ne permet pas l'utilisation rationnelle de "l'observatoire-ballon" et sera fréquemment la cause de "manques à observer".

En outre, l'aérostation aux armées ne paraît pas avoir encore reçu sa dotation réglementaire en matériel. C'est ce qui ressort des réponses qui m'ont été faites par l'officier supérieur, commandant l'aérostation

l'aérostation des F.A. de la III^{ème} armée aux questions que je lui ai posées.

Voici sous forme de tableau, les différences entre la dotation existante et une dotation réglementaire :

	Manquant		dotation prévue
Enveloppes de ballons	6	sur	17
Dérouleuses téléphoniques tous terrains	12	-	18
Voitures porte mitrailleuses	8	-	9
Jumelage de 13 m/m	7	-	9

V - Conclusions.

Si, le commandement veut avoir une aérostation capable d'un bon rendement (une compagnie par corps d'armée et des compagnies de renforcement), il faut faire étudier et fabriquer le matériel nécessaire pour doter de 40 à 50 compagnies. En attendant la modernisation des unités il serait urgent :

- 1°) de donner à la troupe des vêtements et tout l'équipement indispensable
- 2°) de compléter les moyens de protection des ballons.
- 3°) de fournir au moins aux compagnies engagées dans l'action la dotation complète.
- 4°) de doter, si possible, certaines unités de deux treuils et d'une remorque groupe électrogène.

.....

BALLONS DE PROTECTION DE LA D.A.T.

La brièveté de ma mission ne m'a pas permis d'étudier à fond cette question. Cependant quelques renseignements recueillis me permettent de dire que l'organisation de ce service n'est pas au point. Le personnel ne serait pas formé et une partie du matériel aurait donné de graves mécomptes. Il m'a été indiqué que sur 140 ballons d'un type en service, 107 se seraient échappés.

Le 16 Novembre 1939.

A N N E X E

TABLEAU D'OBSERVATION

(relevés de "l'Histoire des 1^{er} et 2^{ème} régiments d'aérostation d'observation pendant la campagne 1914-1918.

TABLEAU RESUMANT LES OBSERVATIONS D'ARTILLERIE FAITES PAR L'AERO - NAUTIQUE DE LA V^{ème} armée du 9 au 20 AVRIL 1917.

Nature des observations	Aérostation	Aviation
Tirs de destruction	405	109
Tirs de contrebatterie (I)	165	209
Accrochage ou contrôles	235	74
Batteries vues en activité	1.059	315
	1.864	707

(I) - Beaucoup de tirs de contre-batterie ont comporté des tirs d'efficacité de 150 à 200 coups observés d'un bout à l'autre par le ballon.

TABLEAU D'OBSERVATION EFFECTUÉE DU 15 au 31 JUILLET 1918

Nature des observations	Aérostation	Aviation
Repérages de batteries	280	137
Réglages et contrôles de tirs, tirs de démolition	169	40
Totaux	449	177

Edouard ROUSSEL
Sénateur du Nord,
de Bossuet - ROUBAIX

22

COMMISSION DE L'AIR

Sous-Commission mixte de l'Armée et de l'Air
(Transmissions colombophiles aux armées)

Monsieur le Président,
Messieurs,

Les Commissions de l'Armée et de l'Air ont bien voulu me charger d'une mission aux Armées, en vue de les renseigner sur les moyens employés par le Haut-Commandement pour assurer le fonctionnement des services de transmissions par pigeons-voyageurs.

Avant de rendre compte de la mission qui m'a été confiée, je considère qu'il est de mon devoir d'appeler votre attention sur l'importance de la colombophilie aux Armées comme moyen de transmission et de liaison en temps de guerre.

Il est, en effet, incontestable que, dans la guerre moderne, l'activité de l'artillerie et la mauvaise visibilité rendent insuffisants la plupart des moyens employés pour assurer une étroite liaison entre le Commandement et les unités combattantes. Ils font même parfois complètement défaut aux moments les plus critiques, c'est-à-dire à l'instant où le chef a besoin de connaître ce qui se passe sur la ligne de feu, de connaître l'état de résistance des troupes et leurs besoins.

Un chef, pour commander, doit assurément savoir ce qui se passe. Sans le pigeon-voyageur, dans bien des cas, la chose est matériellement impossible ; les lignes téléphoniques sont, en effet, généralement rompues dans la zone des attaques ; les signaux optiques, obscurcis par la fumée et la poussière demeurent souvent inefficaces, les postes d'émissions inutilisables. Enfin, les observations aériennes, dans de nombreuses circonstances défavorables, dues au mauvais temps, à l'éloignement des objectifs, ne renseignent pas toujours le Commandement d'une façon absolument précise sur la marche du combat.

Seuls les pigeons-voyageurs fonctionnent régulièrement et toujours ; malgré le bombardement, la poussière, la fumée ou la brume, ils apportent dans un délai relativement court, des précisions sur la situation des troupes engagées. Grâce à eux, le Commandement est toujours tenu au courant de la situation des unités de première ligne, des points atteints, et reçoit à temps les appréciations et les demandes des exécutants : pertes, degré de résistance de l'adversaire, opportunité d'un tir sur un

.....

secteur précis, nécessité de renfort sur un point menacé.

L'expérience de la guerre 1914-1918 nous a, du reste, apporté la preuve que les colombers militaires, et plus particulièrement les colombers mobiles, ont rendu d'importants services à notre pays et contribué à assurer, dans les périodes les plus critiques, un service de liaison très efficace.

Quant tout est détruit, le pigeon est là, prêt à remplir son rôle. Personne et rien ne peut l'empêcher d'accomplir sa mission. Ce mode de liaison est suffisamment régulier pour qu'on puisse avoir en lui toute confiance. Que de vies humaines il a préservé de l'anéantissement.

M. Louis PAILLIEZ, Président de la Fédération Nationale des Sociétés colombophiles de France, dans un ouvrage très intéressant sur l'utilisation du pigeon-voyageur en temps de guerre, citant de nombreux colombogrammes envoyés pendant la guerre 1914-1918, montre par ces exemples frappants que le pigeon-voyageur reste l'agent de liaison le plus sûr dans les situations difficiles. Dans la cavalerie, dans l'infanterie, aux observatoires, dans les points d'appui et les centres de résistance, dans les chars d'assaut, avec les reconnaissances, avec les officiers de liaison qui suivent les opérations et renseignent le commandement, partout le pigeon-voyageur a sa place marquée.

C'est par colombogramme lancé d'un char de combat le 16 avril 1917 par le Commandant Bossut, que le commandement apprit l'échec de l'importante attaque de cette date.

Pendant la guerre de 1914-1918, l'aviation, elle aussi, a utilisé les pigeons-voyageurs. L'aviation maritime en a fait le plus grand usage ; les pigeons mettaient en liaison constante les aviateurs, les torpilleurs et les sous-marins avec le commandement. Nombreux sont les aviateurs qui leur doivent la vie pour avoir pu signaler leur position alors que, par suite de panne de leur appareil, ils risquaient d'être engloutis.

Cet exposé, un peu long, était nécessaire pour faire connaître l'utilité du pigeon-voyageur.

En 1918, nous agions à la disposition des armées, près de 60.000 pigeons et 400 voitures-colombers.

Voyons maintenant où nous en sommes.

Le 31 octobre dernier, avant mon départ aux armées, j'ai rendu visite au Général Aymard, qui a, dans ses attributions, les services de transmissions, les centres d'élevage, le matériel et le personnel colombophile. Je me plais à rendre hommage à sa parfaite compétence et je le remercie de l'excellent accueil qu'il m'a réservé.

CENTRES D'ELEVAGE.-

Les centres d'élevages, au nombre de sept, sont situés à TOURS, NOGENT-le-ROTRON, TOULOUSE, VERSAILLES, MONTPELLIER, GRENOBLE et LA CELLE-SAINT-CLOUD.

.....

Il y a actuellement dans ces centres 26.000 pigeons dont l'élevage, avec l'appoint des pigeonniers fixes, servira à approvisionner les remorques mobiles. Ce nombre est suffisant mais nécessaire.

VISITE AU G.Q.G.-

Muni de ces premiers renseignements, je me suis rendu dès le lendemain 1^{er} novembre au Grand quartier général.

Très aimablement reçu par M. le Colonel Goësschy, Directeur des Transmissions, celui-ci me présenta le capitaine Lamy, spécialement chargé des transmissions colombophiles, avec mission de m'accompagner sur le front de la 4^e armée.

Je tiens à préciser que j'ai apprécié à leur juste valeur les qualités et la compétence du capitaine Lamy et je considère que celui-ci devrait être chargé du contrôle permanent des services de transmissions par pigeons aux armées, en raison de ses connaissances approfondies en matière de colombophilie.

VISITE A LA IV^e ARMÉE.-

Reçu au Quartier général de la IV^e armée par le Général Requin, commandant l'armée, et le Général Huber, commandant le 20^e corps d'armée, ceux-ci à ma grande satisfaction, ont marqué les services rendus par les pigeons-voyageurs pendant la guerre 1914-1918, ainsi qu'au cours de récentes opérations sur le front, en me citant des faits dont ils furent les témoins.

Désireux de faciliter l'exécution de ma mission dans toute la mesure de ses moyens, le général Requin chargea le colonel Gilson, commandant les transmissions de la IV^e armée, de mettre à ma disposition le capitaine Janssens, spécialement chargé des transmissions colombophiles à la IV^e armée, particulièrement qualifié pour cette fonction puisqu'il servit dans une formation colombophile au cours de la guerre 1914-1918.

Accompagné du Capitaine Janssens, j'ai visité le secteur de la IV^e armée, et me suis rendu compte des conditions dans lesquelles fonctionne le service de liaison par pigeons-voyageurs dans la zone de l'armée.

Les ressources à la disposition de l'armée comprennent des colombers mobiles, des colombers fixes et des colombers civils requis.

I - COLOMBIERS MOBILES.

La IV^e armée comprend deux détachements colombophiles : à droite celui du 20^e C.A., à gauche celui du 9^e C.A.

Détachement colombophile du 20^e C.A. -

Les pigeons des deux arabas de ce détachement ont été entraînés jusqu'à 5 Kilomètres au nord de Sarreguemines ; ils assurent, depuis plus d'un mois, la liaison régulière des postes avancés de cette grande unité.

Durée de l'internement dans les postes : 3 jours.

.....

Distance entre les postes avancés et les colombers : 30 Kilomètres

Durée moyenne de la liaison : 25 à 30 minutes.

Détachement colombophile du 9^e C.A.

Les 3 arabas peuplés de pigeons de ce détachement, arrivés tardivement dans le secteur, n'ont pu, jusqu'à présent, pousser leurs entraînements jusqu'en ligne.

Depuis quelques jours, en stationnement définitif, on a procédé aux premiers entraînements ; entretemps, les liaisons sont assurées par le colombers fixe de MORHANGE.

II.- COLOMBIERS FIXES MILITAIRES

La IV^e armée dispose des colombers fixes de SARRALBE, MORHANGE et TOUL.

Les colombers fixes de SARRALBE et de MORHANGE ont été utilisés dès le début de la mobilisation, et pendant toutes les périodes d'immobilisation des détachements colombophiles des C.A. Ils complètent, le cas échéant, les liaisons des C.A.

Les colombers fixes de TOUL (Justice et Central) ont effectué, courant octobre, quelques exercices d'entraînement entre 10 et 60 Kilomètres, dans les directions de Metz, Sarreguemines et Strasbourg.

III.- COLOMBIERS CIVILS REQUIS

Des pigeons ont été utilisés par le S.R. de l'Armée qui se déclare satisfait des résultats obtenus.

Une inspection des colombers civils requis est prévue pour ces jours prochains ; seuls seront maintenus dans cette situation les colombers réellement intéressants de par la valeur de leurs pigeons et des entraînements effectués.

IV.- PERSONNEL COLOMBOPHILE.

Le personnel des détachements colombophiles des 20^e C.A. et 9^e C.A. est au complet.

Un officier spécialiste (ou à défaut un adjudant) manque au détachement colombophile du 9^e C.A.

V.- PIGEONS

Les pigeons des colombers mobiles sont de qualité moyenne; ils sont suffisants pour les liaisons qui leur sont demandées.

.....

VI° - MATERIEL

Le matériel de la IV^e armée est tout à-fait insuffisant. Il ne comprend que 5 voitures-colombiers mobiles, dont 2 au 20^e C.A. et 3 au 9^e C.A. au lieu de 18 prévues pour les 2^e et 3^e échelons.

CONCLUSIONS

1°- CENTRES D'ELEVAGE.- Les sept centres d'élevage suffisent pour approvisionner les formations aux armées.

Par contre, ils ne sont pas dotés d'un nombre suffisant de voitures-colombiers pour assurer l'éducation première des jeunes pigeons destinés aux colombiers mobiles aux armées. En outre, le modèle des voitures-remorques existant ne répond plus aux besoins actuels et doit être modifié.

J'ai l'intention de visiter prochainement la plupart de ces centres d'élevage.

2°- COLOMBIERS CIVILS REQUIS. Les colombiers civils requis, qui peuvent éventuellement devenir des pigeonniers fixes et, par conséquent, être utilisés pour assurer les liaisons, sont particulièrement nombreux dans la région du Nord, de DUNKERQUE à AVESNES.

Cette région est, du reste, depuis toutjourns, considérée à juste titre comme la plus importante, tant par la quantité des colombiers civils que par la valeur de leurs pigeons.

Il est indispensable qu'une formation militaire soit constituée, avec des cadres compétents, pour assurer le contrôle de ces colomviers, de même que l'élevage et l'entraînement des pigeons qui les composent.

3°- PERSONNEL AUX ARMEES. Le personnel (sous-officiers, caporaux et sapeurs) est composé, en majeure partie, de réservistes, amateurs colombophiles dans la vie civile, ayant accompli leur service militaire dans des formations colombophiles, parfaitement exercés et compétents pour remplir la mission qui leur est confiée.

Par contre, il semble que les officiers spécialistes ne sont pas en nombre suffisant.

4°- COLOMBIERS MOBILES AUX ARMEES. Les colombers mobiles répondent à deux besoins :

1°- dans la guerre de positions : à renforcer les colombers fixes civils ou militaires du temps de paix, lorsqu'ils sont insuffisants, ou à les remplacer quand ils n'existent pas. Ils deviennent alors des colombers mobiles fixes, pour une période plus ou moins longue. Ces colombers peuvent par la suite être déplacés sans difficulté, ayant été peuplés, à l'origine de jeunes pigeons habitués à la mobilité.

2°) dans la guerre de mouvement : à constituer une réserve prête à suivre les armées dans leur avance. Après quelques journées nécessaires à l'adduction et aux entraînements, les pigeons sont utilisables dans des régions dévastées par l'ennemi, et dans lesquelles tous les pigeons ont été détruits.

En outre, ces colombers de réserve assurent, pendant la guerre de positions, la relève des colombers mobiles en service.

En résumé, les armées doivent posséder un nombre de colombers mobiles suffisants pour remplir cette double mission, à savoir :

Renforcer les colombers fixes.
Suivre les armées dans leur avance.

Le dispositif des colombers dans un secteur d'armée se conçoit de la façon suivante :

- a) à 10 ou 15 Km du front, suivant les directives du commandement et la nature du terrain, une première ligne de colombers fixes ou colombers mobiles fixes,
- b) à 20 ou 25 Km, une deuxième ligne comprenant uniquement des colombers mobiles ; renforçant les liaisons avec l'avant ou se livrant à de courts déplacements, pour conserver aux pigeons leur accoutumance à la mobilité.

Pour réaliser ce dispositif, les colombers mobiles devraient être considérés comme des réserves générales à la disposition du G.Q.G. et non comme des dotations organiques de grandes unités.

Ils devraient donc demeurer en principe, dans leur secteur d'origine, au lieu de suivre les formations auxquelles ils appartiennent, de façon à assurer la continuité des liaisons avec l'avant et ne pas interrompre le service.

5°- MATERIEL.- Le nombre et la qualité des voitures-remorques ou colombers mobiles est nettement insuffisant (5 au lieu de 18 pour la 4^e armée).

Alors que les besoins de nos armées sont de plus de 400 voitures (chiffre atteint pendant la guerre de 1914-1918, et prévu par le plan de mobilisation), il n'en existe que 122, pour la plupart en mauvais état, d'après les renseignements que j'ai recueillis.

53

C'est là une très grave erreur qu'il convient de réparer sans délai, en mettant d'urgence en fabrication 300 voitures-remorques.

La voiture-remorque-modèle existe ; quelques-unes d'un type récent sont aux armées.

Sans ces voitures-remorques, il serait impossible d'assurer dans de bonnes conditions les liaisons par pigeons voyageurs. En cas de guerre de mouvement et d'extension du front de combat.

Il y a actuellement 6.000 pigeons environ dans les voitures mobiles, alors qu'il en faudrait 20.000 suivant les prévisions. Le Général AYMARD a signalé au Ministère de la Défense nationale la gravité de cette situation.

La construction de trois cents baraques de quatre matèrres sur trois, ou d'un modèle se rapprochant de ces dimensions, s'impose pour abriter les sapeurs colombophiles chargés des voitures mobiles. Elles sont en général placées en dehors de toute agglomération.

J'appelle l'attention de la Commission sur l'absolue nécessité de doter, dans le plus bref délai, nos armées de ce matériel strictement nécessaire/ Il s'agit d'une dépense de 5 à 6 millions.

Je compte sur la diligence de M. le Président de la Commission pour intervenir à cet effet, d'une façon pressante, auprès de la Direction du Génie au Ministère de la Défense nationale et de la Guerre.

SOUS-COMMISSION DE L'ARMEMENT, de la D.A.T,
DES TRANSMISSIONS et de l'AEROSTATION D'OBSERVATION.

Séance du Jeudi 14 Décembre 1939.

Présents : M.M. A. de LA GRANGE, Président,
Paul BENAZET, Robert BELMONT, CHASSAING.

M. le PRESIDENT - La Sous-Commission a procédé, le
17 novembre, à la visite des Usines Brandt de Chatillon et je
vais vous en faire un compte-rendu :

..... (en annexe au procès-verbal)

La Sous-Commission charge M. BELMONT de poursuivre son
enquête sur les canons H.S.9. et 404.

M. le PRESIDENT - Notre ordre du jour prévoit la dési-
gnation d'un rapporteur plus spécialement chargé des questions
relatives à notre matériel photographique et à l'emploi des
armes de plan.

A ce sujet je signalai hier à la Sous-Commission de
Défense nationale à M. le Ministre de l'Air l'infériorité de
nos appareils photographiques.

Nous avons en service deux types munis les uns d'un
foyer de 30, les autres d'un foyer de 50. Ils sont suffisants,
mais il faudrait avoir des appareils munis d'un foyer de 70.

Le Ministre a fait observer qu'il lui paraissait

.....

(2)

difficile de placer des appareils avec foyer de 70 sur les avions modernes. Je lui ai déclaré ne pas être de son avis.

^{En outre}
~~D'autre part~~, il serait indispensable que nos avions fussent munis, pour certaines opérations, d'appareils à foyer court.

^{Quant à la quantité}
~~D'autre part~~, le nombre d'appareils photographiques dont dispose au front le groupe d'observation et de reconnaissance est totalement insuffisant. Les produits photographiques ont été de très mauvaise qualité. Ils sont actuellement un peu meilleurs, mais loin d'être parfaits.

D'autre part, les anglais et les allemands utilisent des écrans de couleur variable, qui augmentent la netteté des photographies tandis que nous ne le faisons pas. Je l'ai signalé au Ministre qui a contesté ce point.

Autre inconvénient de notre matériel photographique : les vols ayant lieu maintenant à 8.000 m., l'altitude à laquelle les aviateurs rencontrent des froids de -45°, les appareils et les armes sont gelés.

Pour permettre aux armes de se réchauffer, on conseille aux pilotes de tirer une salve tous les mille mètres, ce qui a deux inconvénients :

D'abord le pilote dispose d'un moindre stock de cartouches et n'oublions pas que nos aviateurs ne disposent que de 300 cartouches par mitrailleuse alors que les pilotes allemands en ont mille.

Enfin, l'effet de surprise est manqué, le pilote se signalant lui-même.

J'ai déclaré au ministre que je croyais savoir que

.....

des réchauffeurs avaient été prévus sur les appareils anglais et sur les appareils ennemis. Il m'a répondu que cela était faux.

On a pu constater sur les avions allemands descendus, que ceux-ci sont très souvent munis de trois appareils photographiques. Nos avions n'en ont qu'un^{seul} et il faudrait qu'ils en eussent deux.

D'autre part, ils devraient être susceptibles de fonctionner à toutes altitudes. Les allemands notamment enferment leurs appareils dans des cages en verre, réchauffées électriquement. Là encore, le Ministre a repoussé mes renseignements. Je maintiens mes affirmations, et j'ajoute que les deux tiers des reconnaissances - souvent accomplies avec de grands risques - ne nous apportent aucun des renseignements souhaités car les photographies sont ratées, ce qui a évidemment pour conséquence de décourager nos pilotes de reconnaissance.

D'autre part, il m'a été signalé que des résultats avaient été obtenus en utilisant des rayons infra-rouges qui permettent de percer les nuages et la brume. J'avoue n'avoir aucune compétence sur cette question, mais j'ai néanmoins signalé le fait au Ministre qui, une fois encore, a nié que cela ~~est~~^{soit} été exact. J'estime qu'il y aurait quand même lieu de procéder à une étude de cette question.

Enfin, il m'a été rapporté que des inventeurs prétendent que la télévision pourra être utilisée par l'aviation d'observation. Le Ministre a paru me dire que la télévision n'avait point de rapports avec la photographie. J'ai dû lui préciser ma pensée et lui dire qu'il s'agissait d'expériences qui permettraient de se livrer, au sol, à une véritable observation visuelle grâce à l'appareil de télévision dont serait muni

l'avion de reconnaissance. Ce point me paraît d'autant plus intéressant à étudier que les missions d'observation se révèlent de plus en plus difficiles à réaliser.

M. le PRESIDENT demande à M. CHASSAING de vouloir bien accepter l'étude des questions soulevées par l'utilisation du matériel photographique et des armes de plan.

M. CHASSAING - J'accepte en principe, mais je voudrais auparavant visiter les usines fabriquant les appareils, afin d'étudier les types d'appareils photographiques dont dispose notre aviation.

M. Paul BENALET - Il est regrettable que l'administration de la Guerre ne se soit pas davantage intéressée à la construction des appareils d'optique car elle avait l'habitude de s'adresser à des maisons étrangères telles que Zeiss, Krauss. Si notre industrie n'est pas en mesure de fournir les appareils nécessaires, peut-être pourrait-on en trouver en Suisse, en Amérique ou en Angleterre.

M. le PRESIDENT - Je crois qu'il serait intéressant d'entendre à la Commission des ^{Armement} ~~Colonies~~, M. LESSERT, spécialiste des questions photographiques, à la prochaine séance qui aura lieu jeudi prochain 21, à 10 heures.

38

PROCES-VERBAL de la VISITE
aux USINES BRANDT (ateliers de construction
de Châtillon (Seine), le 17 Novembre 1939.

Conformément au programme qu'elle s'est tracé, la sous-commission de l'armement a visité, le 17 Novembre 1939, les ateliers de construction de Châtillon (usine Brandt).

Etaient présents :

- M. le Président Bénazet,
- M. de La Grange,
- M. Belmont,
- M. Gros,
- M. Bellanger.

Avant la visite de l'usine, M. l'Ingénieur militaire en chef Allard a fait un exposé qui a compris :

- le mortier de 81 m/m
- le mortier de 60 m/m
- les projectiles de 81 m/m F.A. 32.

I - MATERIELS de 81 et de 60.-

Le mortier de 81 est un matériel lisse à auto-percussion pesant 58 kgs, il peut envoyer à 2.000 m. un projectile de 3,5 kg d'efficacité comparable à l'obus de 75. C'est le matériel réglementaire de la Compagnie d'Engins du Bataillon d'Infanterie. (Des charges spéciales, non réglementaires dans l'armée française permettraient d'atteindre 3.000 et même 4.000 m.).

Le mortier de 60 est une réduction du précédent, son poids de 18 kgs le rend très maniable, son projectile de 1,5 kg à une portée de 1.500 m. il arme la compagnie d'Infanterie et la Cavalerie.

Le projectile de 81 est stabilisé sur sa trajectoire à l'aide d'un système d'empennage sur lequel on fixe, avant l'introduction du projectile dans le canon, la charge de poudre propulsive (balistite). Cette charge est constituée par une cartouche (genre cartouche de chasse) et un appoint variable (relais en celluloïd

39

fixés entre les ailettes).

L'usinage des projectiles de 81 se fait à la chaîne sur des tours semi-automatiques ; chaque chaîne produit 160 projectiles à l'heure avec 18 personnes.

D'autre part, la partie la plus délicate est la fabrication de l'empennage (traitement thermique des queues d'empennage, soudure des ailettes).

Les mortiers de 81 et de 60 m/m sont usinés sur les machines suivantes :

-tours à aléser, tours parallèles, tours semi-automatiques, fraiseuses spécialement appareillées.

L'Etablissement fabrique également les appareils de pointage.

II - MUNITIONS de PETIT CALIBRE CONTRE AVIONS.

L'Etablissement fabrique pour le compte du Ministère de l'Air la munition de 20 m/m.

Le corps de projectile et la fusée B.T.A. de 20 m/m sont fabriqués à Châtillon. Le chargement et l'encartouchage sont faits à l'ATELIER ANNEXE de CHARGEMENT de VERNON.

L'Etablissement fabrique également la fusée de 25 pour la D.C.A. à l'exclusion du projectile.

Les fusées de 20 et de 25 sont usinées sur des tours automatiques Monobroche d'origine américaine BROWN & SHARPE. Ce sont des fusées à armement par la force centrifuge et à destruction automatique, le projectile ne comportant pas de traceur. Le fonctionnement de la fusée B.T.A. fait l'objet d'une note annexe.

Le projectile de 20, type 9 ou 404 est produit sur des machines automatiques Multibroche, d'origine Suisse (Gyromatie-Tavannes) ou Américaine (National Acme Cleveland).

Normalement, ce projectile est usiné à partir d'un acier traité à 90 kg de résistance.

Récemment, il a été étudié un nouveau modèle de projectile dit à culot creux, usiné dans un acier moins dur à 70 kgs de résistance ; le culot évidé est nécessité par des considérations d'usinage et de stabilité sur la trajectoire.

40

Le second modèle plus récent est de fabrication plus rapide, il contient moins d'explosif mais, de parois légèrement plus épaisses, il donne des éclats plus volumineux.

III - MUNITIONS de 37 m/m.

Une importante commande d'obus de 37 vient d'être notifiée à l'Etablissement. Ce sont des obus perforants destinés à permettre l'utilisation des canons d'Infanterie de 37 Mle 1916, comme arme anti-char.

L'obus est constitué essentiellement d'un noyau d'acier spécial sous calibré, ce qui permet, en diminuant la surface de pénétration, d'augmenter la force vive par unité de surface et, par suite le pouvoir perforant.

Une commande de mécanisme de pointage pour l'amélioration de ce même canon de 37 vient également d'être passée à l'Etablissement.

IV - FUSEE B.T.A.

La fusée B.T.A. a été étudiée par les Etablissements Brandt en 1935, depuis lors la mise au point en a été poursuivie par l'Atelier de Construction de Châtillon.

C'est une fusée instantanée, très sensible, à armement par la force centrifuge. Elle est caractérisée par un dispositif de destruction automatique basé sur la diminution de force centrifugée le long de la trajectoire.

Cette fusée arme les projectiles de 20 et de 25, quelques caractéristiques diffèrent entre les deux modèles, mais le fonctionnement est le même.

Sur le schéma 1 qui représente la fusée au repos, on trouve :

- a) le percuteur,
- b) les billes d'armement au nombre de 6,
- c) la bague d'armement,
- d) les billes de destruction (4 billes)
- e) le marteau de destruction
- f) le ressort de destruction,
- g) la bague de sécurité.

Au repos (schéma 1)

La bague de sécurité empêche la montée de la bague d'armement, les billes d'armement emprisonnées empêchent la descente du percuteur.

Au départ du coup :

La bague de sécurité se dégage permettant la montée de la bague d'armement, les billes de destruction écartées par la force centrifuge se bloquent dans le logement préparé dans la bague d'armement en rendant solidaires : bague d'armement, marteau de destruction et ressort, dont la poussée vers le bas sur le percuteur se trouve ainsi supprimée. Tout ce système enfin, monte sous la poussée des billes d'armement qui, sous l'action de la force centrifuge, agissent sur des rampes taillées dans la bague d'armement. La montée de cette bague permet l'écartement des billes d'armement, le percuteur est libéré, la fusée est armée (Schéma 2).

Cette opération dure un certain temps, la fusée n'est armée qu'à une certaine distance du canon, on obtient ainsi une sécurité de bouche.

Percussion par refoulement (Schéma 3)

La fusée heurtant un obstacle, le percuteur très léger et dénué d'inertie est refoulé et met le feu.

Le système est tellement sensible que la fusée peut fonctionner sur un simple cartonnage.

Destruction par percussion automatique (Schéma 4)

La fusée n'a pas rencontré son objectif, la vitesse de rotation de l'obus diminue par suite de la résistance de l'air. A un certain moment, la force centrifuge devient insuffisante pour tenir verrouillés, bague d'armement et marteau de destruction, le ressort se détend alors en provoquant la percussion.

Cette destruction automatique se fait à une distance de l'ordre de 2.000 m. du canon.

42

SOUS-COMMISSION de l'ARMEMENT.

Séance du 25 Avril 1940.

Présents : M.M. BELMONT, DORMOY, de KERGARIOU, MAULION.

Président de la Séance : M. de KERGARIOU, Secrétaire.

M. le PRESIDENT - Notre Sous-Commission a été convoquée afin de désigner un Président en remplacement de M. de LA GRANGE.

J'ai été saisi de la candidature de M. BELMONT.

A l'unanimité M. BELMONT est élu Président de la Sous-Commission de l'Armement.

M. BELMONT - Je remercie mes Collègues de la confiance qu'ils veulent bien me manifester.

Je vais demander au Contrôleur Général PILON l'inventaire de toutes les armes et munitions de l'Armée de l'Air.

En effet, en ce moment, la fabrication des canons de 20 et de 25 est satisfaisante, mais la production des munitions subit des retards. Ceci serait imputable aux difficultés rencontrées dans l'auto-destruction des fusées qui doivent maintenant remplir cette condition à 3.000 au lieu de 5.000.

Il y aurait aussi quelques difficultés dans la four-

niture d'aciers au tungstène.

M. MAULION - Je me permets de suggérer à la Sous-Commission de suivre, mois par mois, le résultat de notre production afin qu'au prochain comité secret nous ayons des chiffres incontestables.

M. le PRESIDENT - A la Commission de l'Armée notre Collègue M. DESPRES s'est spécialisé dans la question des munitions. Peut être un de nos Collègues de la Sous-Commission de l'Armement pourrait-il en faire autant.

Il est décidé que M. MAULION suivra mois par mois, au nom de la Sous-Commission de l'Armement, la production des munitions.

La séance est levée.

44

SOUS-COMMISSION de l'ARMEMENT

Séance du 6 Juin 1940

Présents : M. Robert BELMONT, Président.
M. Marx DORMOY, Secrétaire.

M.M. BABAUD-LACROZE, DELTHIL, de BERNY, MAROSELLI,
MONSSERVIN.

Assistaient à la séance : le Commandant LANXADE
Capitaine DIOR, M. de JUNCA.

M. le PRESIDENT donne communication à la Sous-Commission des chiffres de production en bombes d'avion pour les mois d'Avril et Mai 1940

	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>
Bombes de 10 Kgs.	10.000	2.000

M. DELTHIL - Pourquoi cette baisse ?

M. de JUNCA - De gros stoks avaient été constitués et comme au lieu des 12 groupes de bombardiers prévus il n'y en a que 6, la Sous-Commission n'a pas à être inquiète à ce sujet.

M. le PRESIDENT -

	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>
Bombes 10 Kgs v.r.	8.000	14.500
Bombes 50 Kgs	23.000	50.000
Bombes 50 Kgs v.r.	2.000	9.000
Bombes 100 Kgs	3.700	500 (baisse due à l'en- vahissement du Nord)
Bombes 200 Kgs	1.200	1.200
Bombes 500 Kgs	300	0 (baisse due à l'en- vahissement du Nord)

Commandant LANXADE - Cette dernière catégorie de bombes est employée assez rarement. Elle est utilisée surtout quand on veut démolir des ouvrages en béton, des fortins.

<u>M. le PRESIDENT</u> -	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>
Bombes incendiaires de 1 kg.	67.000	53.000
Bombes incendiaires de 10 Kgs.	20.000	25.000

M. DELTHIL - Ne fabrique-t-on pas de bombes spéciales ?

M. de JUNCA - Oui, au phosgène, mais nous ne pouvons donner aucune précision à ce sujet.

M. le PRESIDENT - Je sais que l'on en charge à Pont de Claye et que ceci constitue un gros danger pour Grenoble en cas de bombardement.

M. MONSSERVIN - Je voudrais savoir quelle a été la consommation en bombes et quels résultats ont été obtenus lors de nos bombardements ?

Commandant LANXADE - Les bombes de 50 Kilogs sont employées contre les convois et les petits objectifs. Au point de vue des résultats, un groupe de bombardiers opérant contre une formation motorisée l'a enflammée sur une longueur de 800 mètres. Quant aux quantités de bombes employées, c'est très variable étant donné que les avions partent avec leur pleine charge mais que celle-ci diffère. Un Lioré emporte 3 tonnes, et un Glenn-Martin 800 Kilogs seulement.

M. MONSSERVIN - J'insiste pour que d'autres précisions nous soient données.

M. MAROSELLI - Assez de choses nous ont été cachées !

M. le PRESIDENT - D'accord. Nous demanderons des précisions sur les opérations de ces deux derniers mois.

M. DELTHIL - Je demande que le communiqué de l'Air soit en concordance avec le communiqué des opérations terrestres car si l'on en croyait notre presse, les Allemands ne devraient déjà plus avoir d'aviation.

M. le PRESIDENT - La synchronisation des communiqués est en effet souhaitable. Cette question devrait être posée cet après-midi en Commission plénière.

Voici encore quelques chiffres de notre production :
Avril

Canons 404 - 20750

Mitrailleuses de 7,56.300 en avril et mai.

M. DELTHIL - L'Armement fabrique-t-il assez de canons et de mitrailleuses pour armer la totalité des avions fabriqués.

M. BABAUD-LACROZE - En ce qui concerne les mitrailleuses, étant allé plusieurs fois à Chatellerault, je puis dire à notre Collègue, que la production en mitrailleuses dépasse les prévisions.

(A la demande des membres de la Sous-Commission, M. le Président Robert BELMONT suivra mois par mois la production-armement.)

M. le PRESIDENT donne lecture à la Sous-Commission d'un rapport du G.Q.G. sur la D.A.T.

La Sous-Commission charge M. MONSSERVIN de s'occuper du problème de la D.A.T. et M. le Président BELMONT lui remet le rapport qu'il vient de communiquer.

M. le PRESIDENT - La D.A.T.^{est} malheureusement mal organisée en France. C'est ainsi que lors du dernier raid allemand sur le Sud-Est, l'alerte a été donnée dans mon département après le passage des avions ennemis.

M. BABAUD-LACROZE - Dans bien des cas, il y aurait des économies de personnel à faire et trop de soldats n'ayant que deux heures de garde quotidienne, passent leur journée à jouer aux cartes.

M. MONSSERVIN - A la Truyère, 500 hommes sont employés à garder des pylones.

Commandant LANXADE - Cette question de l'utilisation des hommes relève du Ministère de la Guerre.

La séance est levée.