

Chambre des Représentants		Kamer der Volksvertegenwoordigers	
Session Extraordinaire 1939	N° 38		Buitengewone Zitting 1939
	SEANCE du 16 mai 1939	VERGADERING van 16 Mei 1939	

PROPOSITION DE LOI

portant institution d'un Comité des fabrications
aéronautiques.

DEVELOPPEMENTS

MESDAMES, MESSIEURS,

L'intérêt que présente pour la Belgique le développement d'une industrie nationale des fabrications aéronautiques doit être examiné à deux points de vue principaux : celui de notre défense nationale et celui de notre économie nationale.

I

Il semble inutile de démontrer l'importance de l'aviation militaire en cas de conflit.

Cette importance, admise par tous, ira toujours en grandissant. C'est là le thème le plus souvent développé dans les revues aéronautiques. Certains pensent que les sommes consacrées à la défense aérienne du pays sont insuffisantes. Néanmoins, notre intention n'est pas de préconiser une augmentation du budget de notre aéronautique militaire défensive. Nous suggérons des moyens à mettre en œuvre pour que ce budget soit judicieusement utilisé.

Ainsi apparaît immédiatement la nécessité du développement de notre industrie nationale des fabrications aéronautiques. Non seulement en la dirigeant vers la construction d'appareils sous licence mais encore en l'orientant, par une politique de réalisation de prototypes, vers l'indépendance la plus complète possible vis-à-vis de l'étranger. Par une telle politique, nous ne verrons pas détruire, en pure perte, en quelques semaines de conflit et sans aucune possibilité d'un redressement, tout notre effort aéronautique du temps de paix.

Cette nécessité impérieuse a été signalée en Belgique d'une manière officielle, dès 1931, par le général Van Crombrugge, chef de notre aéronautique pendant la guerre.

Voici, en effet, la note qu'il lisait le 15 janvier 1931 à la réunion du Conseil Supérieur de l'Air. Cette note avait

WETSVOORSTEL

tot instelling van een Comité voor den aanbouw
van luchtvaartuigen.

TOELICHTING

MEVROUWEN, MIJNE HEEREN,

Het belang dat België heeft bij de ontwikkeling van een eigen luchtvaartindustrie is tweërlei : dit van onze landverdediging en dit van ons bedrijfsleven.

I

Het is blijkbaar overbodig hier aan te toonen welk het belang van de militaire luchtvaart in geval van oorlog is.

Dit belang dat door niemand nog wordt geloofd, zal steeds toenemen. In de luchtvaarttijdschriften, vormt dit het leidend thema. Sommigen meenen dat de gelden die aan de luchtverdediging van het land worden besteed, ontoereikend zijn. Desondanks, is het onze bedoeling niet hier een verhooging van de begroting van onze defensieve militaire luchtvaart voor te stellen. Wij wijzen slechts de middelen aan, om deze begroting op de oordeelkundige wijze te kunnen benutten.

Zoo valt het dadelijk op, hoe noodig het is onze nationale luchtvaartindustrie te ontwikkelen. Niet alleen door ze te richten naar de constructie van toestellen onder vergoeding, maar ook door ze, dank zij het maken van prototypes, zooveel mogelijk onafhankelijk te maken van het buitenland. Door zulk een politiek, zal al ons werk, in vredetijd, op gebied van luchtvaart, niet voor goed te niet worden gedaan, na eenige weken oorlog, zonder eenige mogelijkheid van herstel.

Op deze dringende noodzakelijkheid werd reeds, in 1931, in België, officieel de aandacht gevestigd door Generaal Van Crombrugge, hoofd van onze luchtvaart gedurende den oorlog.

Inderdaad, ziehier de nota die hij, op 15 Januari 1931, voorlas op de vergadering van den Hoogen Raad voor de

été envoyée en 1922 à M. le Ministre de la Défense Nationale :

Il est de mon devoir d'attirer l'attention de M. le Ministre sur l'importance primordiale au point de vue militaire de posséder une industrie nationale aéronautique. Comme j'ai déjà eu l'occasion de le signaler à plusieurs reprises, si nous n'avons pas cette industrie à un degré suffisant, si nous n'avons pas d'ingénieurs et de techniciens pour diriger les usines mobilisées pour la fabrication du matériel d'aviation, tous les efforts que nous faisons pour posséder une aviation militaire, nécessaire à nos besoins, seront vains. Peu de temps après la mobilisation, un mois, six semaines au plus, nous serons à la merci de nos alliés et un grand nombre de millions dépensés en temps de paix l'auront été en pure perte. Nous ne pourrions pas entretenir et renouveler même les 250 avions prévus en temps de paix.

Et qu'on ne vienne pas me dire que les alliés nous fourniront le matériel nécessaire. C'est une erreur absolue et je ne pourrais assez le répéter.

L'expérience de la dernière guerre est concluante à cet égard. A l'armistice, la Belgique, avec une force de 12 divisions d'infanterie, possédait 100 avions, la France 4,000 pour 100 divisions environ, les chiffres anglais sont analogues. J'ai été mêlé directement à l'acquisition des avions en 1917 et en 1918. Je puis donc parler en connaissance de cause. Pour arriver à ce pauvre chiffre de 100 avions et malgré l'énormité des intérêts en jeu, que de démarches officielles, officieuses et quelquefois humiliantes n'ai-je pas dû faire faire ou faire moi-même. Il est vrai qu'on nous offrait des avions en grand nombre, mais ils étaient d'un modèle suranné qui n'était plus employé dans leur pays d'origine et ils n'auraient servi qu'à faire tuer sans gloire nos pauvres aviateurs. M. le Premier Ministre qui, à cette époque, dirigeait le service de ravitaillement à Londres, peut en témoigner. Malgré les démarches multiples, il n'est pas parvenu à nous faire délivrer un seul avion par l'Angleterre pendant toute la guerre. Nous avons reçu exactement pendant la guerre 20 avions anglais en juillet 1917, au moment où se préparait l'offensive franco-anglaise, à la suite d'une démarche personnelle et pressante que j'ai faite auprès du général Trenchard, qui commandait à cette époque l'aviation militaire anglaise au front et qui a pris sur lui de délivrer ce matériel sur ses réserves.

Quelles que puissent être les alliances et leurs modalités, je suis certain que les mêmes faits se produiraient dans une guerre future. Comptons sur nous-mêmes et disons-nous bien que les alliés, qui auront d'énormes besoins en avions, appliqueront le proverbe : « Toute charité bien ordonnée commence par soi-même. »

Nous sommes en 1939 et, ayant eu l'occasion de consulter plusieurs officiers supérieurs de notre aéronautique, il nous a été confirmé que notre défense aérienne serait réduite à peu de chose après les quelques premières semai-

Luchtvaart. Deze nota werd, in 1922, aan den Minister van Landsverdediging gezonden :

Het is mijn plicht de aandacht van den Minister te vestigen op het overwegend belang, in militair opzicht, een eigen luchtvaartindustrie te hebben. Zooals ik reeds herhaaldelijk aantoonde, zullen, indien wij dergelijk bedrijf niet in genoegzame mate bezitten, indien wij geen ingenieurs en geen technici hebben om de fabrieken te besturen, die worden gemobiliseerd voor den aanmaak van luchtvaartmaterieel, al de pogingen die wij in het werk stellen om een militaire luchtvaart te bezitten, die aan onze behoeften beantwoordt, ijdel zijn. Kort na de mobilisatie, een maand, zes maanden ten hoogste, zouden wij afhankelijk zijn van onze bondgenooten en zou een groot aantal millioenen dat, in vredetijd, werd uitgegeven, eenvoudig verloren zijn. Wij zullen zelfs de 250 vliegtuigen die voor vredetijd zijn voorzien, niet kunnen onderhouden en vernieuwen.

Men moet mij niet komen zeggen dat de bondgenooten ons het noodige materieel zullen leveren. Zulks is een grove vergissing waarop ik niet genoeg kan aandrukken.

De ervaring van den jongsten oorlog is afdoende in dit opzicht. Bij den wapenstilstand, bezat België 100 vliegtuigen voor 12 infanteriedivisies. Frankrijk 4,000 voor ongeveer 100 divisies, de Engelsche cijfers zijn vrijwel dezelfde. Ik was rechtstreeks betrokken bij den aankoop van vliegtuigen, in 1917 en 1918. Ik kan dus spreken met kennis van zaken. Wat al officieele, officieuze en soms vernederende stappen heb ik niet moeten laten doen of zelf doen om dit armzalig cijfer van 100 vliegtuigen te bereiken, dit ondanks de belangen die op het spel stonden. Zeker, men bood ons vliegtuigen in groot getal aan, maar dan van een verouderd model dat niet meer gebruikt werd in hun land van herkomst en die alleen zouden gediend hebben om onze arme vliegers den dood in te jagen. De Eerste Minister die toenmaals den dienst voor de bevoorrading te Londen leidde, kan zulks getuigen. Ondanks zijn veelvuldige bemoeiingen, is het hem niet gelukt, gedurende den ganschen oorlog, ook maar één vliegtuig van Engeland voor ons los te maken. Gedurende den oorlog, namelijk in Juli 1917, hebben wij juist 20 Engelsche vliegtuigen ontvangen, op het oogenblik dat het Fransch-Engelsch offensief werd voorbereid en na persoonlijke en dringende stappen die ik heb gedaan bij generaal Trenchard die toen het bevel voerde over de Engelsche militaire luchtvaart aan het front en die het op zich nam dit materieel van zijn reserves af te nemen.

Welke ook de allianties en hun modaliteiten mogen zijn, ben ik er zeker van dat dezelfde feiten zich bij een volgenden oorlog opnieuw zouden voordoen. Laten wij op ons zelf rekenen en er zelf wel van overtuigd zijn dat de bondgenooten die een aanzienlijke behoefte aan vliegtuigen zullen hebben, het spreekwoord zullen toepassen : « Het hemd is nader dan de rok. »

Wij zijn thans in 1939 en, daar ik in de gelegenheid was te spreken met verscheidene hooge officieren van onze luchtvaart, werd ons bevestigd dat onze defensieve luchtvaart, na de eerste weken van een oorlog, zoo goed als

nes d'un conflit. Lors de l'alerte de septembre 1938, les frontières de nos fournisseurs étrangers ont été pratiquement fermées à l'exportation des produits aéronautiques. C'est la confirmation récente de la déclaration du général Van Crombrugge. Livrée à ses propres moyens, dépourvue d'appui extérieur, la contribution de notre aéronautique à la défense aérienne du pays serait nulle.

Comment pourrait-il en être autrement si pendant les années de paix, l'inexistence d'une industrie a empêché la formation d'une main-d'œuvre qualifiée et de techniciens avertis.

Cette absence d'industrie nationale qui a comme corollaire l'achat d'appareils à l'étranger fait qu'aucune doctrine de conception et de production adaptée à nos possibilités techniques n'est possible. Un relevé assez récent montre que notre faible aviation est faite d'un ensemble hétéroclite de plus de vingt types différents. On voit les difficultés d'entretien, de réparation et de reconstruction qui résulteront d'appareils conçus par des ingénieurs étrangers, français, anglais et américains, travaillant chacun de leur côté, avec des méthodes différentes, sur des programmes différents à des solutions techniques différentes.

Comme résultat, on se trouvera devant des appareils à structures n'ayant entre elles aucun point commun, devant des moteurs différents, des hélices différentes, des accessoires différents (roues, freins, tableaux de bord) des armements différents. Ce manque d'homogénéité et de standardisation entraîne l'impossibilité de créer pour tous ces types de matériels, sans dépenses exagérées ou disproportionnées, les réserves nécessaires en matériaux, en matières (essences, huiles) en pièces de rechange et en outillages.

Plus personne ne peut mettre en doute la possibilité de construire en Belgique tous nos avions sous licence étrangère. C'est la reconnaissance de la valeur de notre main-d'œuvre qualifiée et un premier pas vers l'émancipation de notre industrie nationale. Nous le signalons avec plaisir. Car il n'y a pas longtemps la possibilité d'une telle construction était regardée par beaucoup comme une erreur ou une utopie. Nous pensons cependant que c'est là une étape qui doit être considérée comme dépassée.

Elle doit être remplacée par une étape nouvelle que nous appellerons étape des prototypes.

Si paradoxal que cela puisse paraître à première vue, le stade du travail sous licence, s'il se prolongeait, n'aurait que des conséquences nuisibles pour notre défense nationale.

Il place le pays en état de fausse sécurité.

La note du général Van Crombrugge et les considérations qui précèdent le démontrent.

Si nous interprétons bien les idées développées récemment dans la presse par les adversaires de la politique des prototypes, l'objection principale qui y est faite se résume ainsi : notre production ne possède pas les mêmes

uitgeschakeld zou zijn. Tijdens het alarm van September 1938, werden de grenzen van onze vreemde leveranciers practisch gesloten voor den uitvoer van vliegmaterieel. Dit is wel de kersverse bevestiging van de verklaring van generaal Van Crombrugge. Indien wij ons met eigen middelen uit den slag moeten trekken, zonder eenige hulp van buiten, zou onze bijdrage tot de luchtverdediging van het land van geen en tel zijn.

Hoe zou het ook anders, indien er, tijdens de vredesjaren, wegens het niet bestaan van een industrie, geen geschoolde arbeiders en ervaren technici konden gevormd worden ?

Wegens het gebrek aan een eigen industrie en het hieruit voortvloeiend gevolg dat de benodigde toestellen in het buitenland moeten gekocht worden, is het onmogelijk richtlijnen in zake opvatting en productie op onze technische noodwendigheden toe te passen. Uit een onlangs opgemaakt staatje, blijkt dat onze zwakke luchtvaart een bonte mengeling vormt van meer dan 20 verschillende typen. Men kan zich voorstellen welke bezwaren het onderhoud, herstellen en vernieuwen oplevert van vliegtuigen die werden ontworpen door vreemde ingenieurs, Fransen, Engelsen en Amerikanen die ieder arbeiden met een verschillende methode, een verschillend programma, een verschillende technische oplossing nastreven.

Ten gevolge hiervan, zal men tegenover toestellen komen te staan, waarvan de bouw uiteenlopend is, tegenover verschillende motoren, verschillende schroeven, verschillende onderdelen (wielen, remmen, instrumentenborden) en verschillende uitrusting. Wegens dit gebrek aan eenvormigheid en standardisatie, is het onmogelijk voor al deze soorten van materieel, zonder buitensporige en overdreven uitgaven, de nodige reserves te vormen aan materialen, aan grondstoffen (benzine, olie), aan verwisselstukken en gereedschap.

Niemand kan nog in twijfel trekken dat het mogelijk is in België al onze vliegtuigen onder vreemde vergunning te bouwen. Dit is de erkenning van de waarde onzer geschoolde arbeiders en een eerste stap naar de ontvoogding van onze nationale industrie. Wij stippen zulks met genoegen aan. Immers, niet lang geleden nog, achtten velen de mogelijkheid van zulke constructie een vergissing of een utopie. Wij meenen nochtans dat dit stadium als voorbijgestreefd moet worden beschouwd.

Het moet worden vervangen door een nieuw stadium dat wij het stadium van de prototypen zullen noemen.

Hoe strijdig zulks bij eersten oogopslag moge blijken, zou het stadium van het werken onder vergunning, indien het mocht blijven voortduren, schadelijke gevolgen hebben voor onze landsverdediging.

Het plaatst het land in een toestand van valsche veiligheid.

Zulks blijkt uit de nota van generaal Van Crombrugge en uit de overwegingen die voorafgaan.

Indien wij de denkbeelden juist weergeven, die onlangs door de tegenstanders van de politiek der prototypen in de pers werden uiteengezet, kan het voornaamste daartegen ingebracht bezwaar als volgt worden samengevat : on-

garanties de *sécurité* que la production étrangère. Vos moyens, objecte-t-on, sont limités. Il en résulte une mise au point insuffisante de vos appareils militaires.

Répondons à cette objection.

La sécurité d'un matériel volant dépend de trois facteurs :

- 1° la solidité de la structure de la cellule;
- 2° la marche régulière du groupe moto-propulseur;
- 3° les qualités de vol de l'avion.

La plus ou moins grande solidité de la cellule découle d'abord du coefficient de charge imposé. Ce coefficient fixe les charges maxima que les différentes parties de la structure doivent pouvoir supporter au cours de toutes les évolutions de l'avion.

Il ne faut évidemment pas exagérer la grandeur de ce coefficient sinon l'aéronef devient trop lourd et ses qualités de vol s'en ressentent. Les autorités militaires belges imposent à nos constructeurs nationaux un coefficient supérieur à celui qu'elles admettent pour le matériel étranger.

De ce point de vue, nos avions sont donc plus solides que ceux d'un état étranger nous fournissant du matériel volant.

Certains peuvent mettre en doute la capacité de nos ingénieurs à calculer convenablement une cellule. Nous ne voulons pas nous donner la peine de les convaincre de leur erreur. Une telle démonstration est inutile puisque la validité des calculs peut toujours être vérifiée par des essais mécaniques qui en corroboreront ou infirmeront l'exactitude.

Ajoutons que pour tous les prototypes militaires belges ces essais ont toujours été effectués.

Au surplus, faut-il rappeler que jamais un avion de conception belge, utilisé normalement par notre aéronautique militaire, ne s'est brisé en l'air, alors que l'accident s'est produit pour presque tous les types de construction étrangère.

Nous n'insisterons pas sur la marche régulière du groupe moto-propulseur conditionnant également la sécurité, parce que notre intention n'est pas d'invoquer, pour le moment tout au moins, la nécessité de créer des prototypes de ces groupes.

Dans notre esprit l'application d'une politique de prototypes doit se faire par paliers. Nous n'envisageons pour l'instant que le « palier » des cellules. Bien entendu, nous verrions avec satisfaction notre industrie des moteurs s'entendre, comme par le passé, avec une ou deux grandes firmes étrangères pour construire leur production sous licence.

Si quelqu'un croyait discerner quelque contradiction entre ce vœu et les lignes précédentes, nous répondrions :

Les moteurs puissants, dans l'état actuel de la technique, ont tous des caractéristiques voisines. On leur demande de développer de la puissance, une puissance masquée élevée, une marche assurée.

ze productie bezit dezelfde *veiligheidswaarborgen* niet als de vreemde productie. Uw middelen, zoo werpt men op, zijn beperkt. Hieruit vloeit voort dat uw militaire vliegtuigen niet nauwkeurig in staat kunnen worden gesteld.

Laten wij op dit bezwaar antwoorden.

De veiligheid van het vliegmaterieel hangt van drie factoren af :

- 1° de stevigheid van den bouw der cel ;
- 2° den regelmatig gang van de motorpropellergroep ;
- 3° de vliegwaardigheid van het toestel.

De grootere of mindere stevigheid van de cel hangt eerst af van den opgelegden belastingscoëfficiënt. Deze coëfficiënt stelt de maximabelasting vast, die de verschillende deelen van den bouw moeten dragen, in den loop van al de ontwikkelingsgangen van het vliegtuig.

Men moet den omvang van dezen coëfficiënt natuurlijk niet overdrijven, zooniet wordt het vliegtuig te zwaar tot grooter nadeel van de vliegwaardigheid. Welnu, de Belgische militaire overheid legt aan onze eigen constructeurs een hooger coëfficiënt op dan deze dien zij voor het vreemd materieel aanneemt.

In dit opzicht, zijn onze vliegtuigen dus steviger dan deze van een vreemden Staat die ons vliegmaterieel levert.

Sommigen kunnen de bekwaamheid in twijfel trekken van onze ingenieurs, wat de behoorlijke berekening van een cel betreft. Wij willen ons de moeite niet geven om hen te doen inzien dat zij zich vergissen. Dergelijke bewijsvoering is overbodig, vermits de waarde van de berekeningen steeds kan worden nagegaan door mechanische proeven waaruit dan blijken zal of ze al dan niet juist zijn.

Laten wij er bijvoegen dat deze proeven *steeds* gedaan werden voor al de Belgische militaire prototypen.

Bovendien, moet er op gewezen worden dat nog nooit een vliegtuig van Belgisch maaksel, dat op normale wijze door onze militaire luchtvaart werd gebruikt, in de lucht gebroken is, ofschoon het ongeval zich voordeed voor bijna al de typen van buitenlandsch maaksel.

Wij zullen niet blijven stilstaan bij den regelmatig gang van de motorpropellergroep waarvan ook de veiligheid afhangt, omdat wij, althans niet voor het oogenblik, willen wijzen op de noodzakelijkheid prototypen dezer groepen te vervaardigen.

Naar onze meening, moet de toepassing van een politiek van prototypen geleidelijk geschieden. Voor het oogenblik, beschouwen wij alleen het « geval » der cellen. Zulks neemt niet weg dat wij met voldoening zouden zien dat onze motorenindustrie, zooals in het verleden, met een of twee groote buitenlandsche firma's in onderhandeling zou treden, met het oog op het aanbouwen van hun productie onder vergunning.

Mocht iemand vinden dat er tegenstrijdigheid bestaat tusschen dezen wensch en hetgeen voorafgaat, dan antwoorden wij :

In den huidige stand van de techniek, hebben de sterke motoren vrijwel alle dezelfde kenmerken. Wat men er van verlangt is sterkte, een oog massaal vermogen en een veilige gang.

Ils sont alors utilisés sur les cellules les plus diverses et les plus dissemblables. Si donc, une entente pouvait se réaliser, comme nous le disions plus haut, avec une ou deux firmes étrangères, les inconvénients que nous avons signalés pour les cellules entières (moteurs compris) seraient sinon supprimés tout au moins fortement atténués.

Quant à l'examen des qualités de vol, est-il nécessaire de dire que nous possédons suffisamment de pilotes expérimentés pour que cet examen puisse se faire d'une manière efficace? Nous n'ignorons pas que ces qualités sont plus difficilement « chiffrables » que la solidité et que, comme le disait Lord Thomson, « un phénomène n'est bien connu que si on l'exprime par des chiffres ».

C'est une des raisons pour laquelle les techniciens qui sont en dernière analyse les réceptionnaires de matériel de l'aviation militaire, devraient ou auraient dû s'efforcer de dresser un programme de réception aussi précis que possible. *Pareil programme* réduirait les essais à une durée normale non prohibitive. Nous ne croyons pas opportun de prolonger ici cette discussion. Par comparaison, il suffit d'indiquer que les prototypes belges ont subi des essais en vol aussi importants que les avions étrangers.

Prenons pour préciser notre pensée un seul exemple : le R 36.

Cet avion de chasse avait, au moment où il est sorti de l'usine, des performances égales sinon supérieures aux avions étrangers. Il a d'abord été essayé et mis au point par le pilote de la maison. Puis il a été manœuvré par le pilote officiel de l'aéronautique, puis par un capitaine pilote-essayeur français. Il est alors passé dans les mains de quatre des meilleurs pilotes militaires. Près de nonante heures de vol, comportant toutes les acrobaties ont été effectuées.

Peut-on raisonnablement dire que ces essais n'étaient pas suffisants alors qu'aucune critique n'était faite par les essayeurs.

Nous pensons avoir ainsi montré que la sécurité de nos appareils vaut celle des appareils étrangers. La sécurité du vol est encore fonction d'autres facteurs qui jouent pour tous les avions, belges ou étrangers. Nous signalerons en ordre principal les vitesses formidables, actuellement de l'ordre de 500 km/h. en paliers, que réalisent les avions modernes. Ces vitesses, comme chacun le comprendra, rendent la conduite de tels engins plus difficile et exigent un entraînement constant et progressif du personnel navigant.

En ce qui concerne les performances à atteindre, rien de mystérieux. Un avion de forme classique, bien affinée, mû par un moteur de puissance déterminée, réalisera les performances prévues à la seule condition que la structure ne dépasse pas le poids évalué par avance.

Nous pensons donc que l'Etat doit, sans hésitation, adopter la politique des prototypes que nous préconisons. Les efforts de certains de nos constructeurs n'ont pas con-

Zij worden dan benuttigd op de meest uiteenlopende en ongelijke cellen. Indien dus, zooals wij hooger zeiden, verstandhouding mogelijk bleek met een of twee buitenlandsche firma's, dan zouden de bezwaren die wij aanwezen voor de volle cellen (motoren inbegrepen) zooniet worden weggenomen, dan toch in sterke mate worden ondervangen.

Is het, in verband met het onderzoek van de vliegwaardigheid, noodig te zeggen dat wij genoeg ervaren bestuurders hebben, opdat dit onderzoek doelmatig kunne geschieden? Wij weten zeer goed dat deze kwaliteiten moeilijker te becijferen zijn dan de stevigheid en dat men, zooals Lord Thompson zeide, « een verschijnsel slechts dan goed kent, wanneer men het weergeeft met cijfers ».

Dit is een van de redenen waarom de technici welke, in laatste instantie, de keurders zijn van het materieel der militaire luchtvaart, een zoo nauwkeurig mogelijk programma van oplevering zouden moeten opmaken of hebben opgemaakt. Dank zij dergelijk programma, zouden de proeven tot een toegelaten normalen duur worden teruggebracht. Wij vinden het niet gepast deze gedachtenwisseling hier voort te zetten. Bij wijze van vergelijking, volstaat het te vermelden dat de Belgische prototypen even belangrijke vliegproeven als de buitenlandsche vliegtuigen hebben ondergaan.

Laten wij, om onze meening te staven, een enkel voorbeeld aanhalen : het R 36.

Dit jachtvliegtuig had, toen het uit de fabriek kwam, gelijke zooniet hooger bewijzen van vliegwaardigheid dan de vreemde vliegtuigen. Het werd eerst ingevlogen en juist gesteld door den aan het huis gehechten bestuurder. Vervolgens, werd het beproefd door den officieelen bestuurder van de luchtvaart, daarna door een Fransch kapitein-proefbestuurder. Nadien, kwam het in handen van vier van de beste militaire bestuurders. Bijna negentig uren vlucht met alle mogelijke vluchtfiguren werden uitgevoerd.

Is het redelijk te zeggen dat deze proeven niet volstonden, terwijl niet de minste kritiek werd gemaakt door de proefvliegers.

Wij meenen aldus te hebben aangetoond dat de veiligheid van onze toestellen tegen deze van de buitenlandsche toestellen opweegt. De vliegveiligheid is echter afhankelijk van andere factoren die voor al de vliegtuigen, Belgische of vreemde, gelden. Wij wijzen inzonderheid op de geweldige snelheid, voor het oogenblik 500 km.-u. « trapsgewijs », die door de moderne vliegtuigen wordt bereikt. Ten gevolge van deze snelheden, wordt, zooals iedereen zal inzien, het besturen van dergelijke tuigen bemoeilijkt en eischt een gestadige en voortdurende oefening vanwege het vliegpersoneel.

Wat de te bereiken prestaties betreft, is er niets geheimzinnigs. Een vliegtuig met klassieken, goed afgewerkten vorm, dat voortbewogen wordt door een motor met een bepaald vermogen, zal de voorziene prestaties volbrengen, mits de structuur het bij voorbaat geraamd gewicht niet overschrijdt.

Wij meenen dus dat de Staat zonder aarzelen den weg moet opgaan van de politiek der prototypen die wij voorstaan. Het streven van sommige van onze constructeurs

duit à l'aboutissement logique qu'ils méritaient, par suite de la carence gouvernementale.

Aucune raison valable ne peut être invoquée pour négliger notre industrie aéronautique, laquelle, jeune encore, a fait ses preuves, par des constructions intéressantes mais qui n'ont pu absorber la totalité de ses moyens d'activité. Actuellement elle est tombée dans un marasme pitoyable par le manque de compréhension des acheteurs — dont les principaux sont les services de l'Etat. L'intérêt national commande de faire confiance à cette industrie, comme de la faire prospérer.

N'a-t-on pas vu, par une aberration, compréhensible seulement si l'on considère l'absence de programme défini, des marchés importants d'avions passés à l'étranger, sans qu'aucune contre-partie n'ait amené un équivalent de travail pour nos usines? N'a-t-on pas vu ou observé depuis longtemps la méfiance vraiment injustifiée des principaux clients intérieurs, élever des conditions vraiment draconiennes dans le choix d'un matériel national, prétentions qu'on aurait jamais osé élever dès qu'il s'agissait d'un matériel étranger? Sait-on que ces difficultés, qui se résolvent en fin de compte par des retards copieusement dans des décisions à prendre, ont été préjudiciables à nos marchés extérieurs, le matériel aérien que l'étranger nous achèterait n'ayant de réelle valeur que s'il est adopté dans son pays d'origine?

L'objet de la présente proposition est de mettre fin à cette carence qui dure depuis trop d'années.

II

Nous voici amené ainsi à examiner l'aspect économique de la question.

Il est répété que la Belgique doit orienter son industrie des constructions mécaniques vers la fabrication des produits finis incorporant une main-d'œuvre importante. Un kilo d'avion se vend entre 500 et 1,000 francs, alors que le kilo de nos locomotives les plus perfectionnées vaut 10 francs environ. Le prix de la matière première qui entre dans ce kilo est faible comparativement au prix de la main-d'œuvre. Les avions modernes (cellules seules) utilisent une moyenne de 12,000 heures de travail pour l'achèvement d'un monoplane, de 15,000 à 20,000 heures pour un bimoteur léger, de 25,000 à 30,000 heures pour les plus gros.

Les bureaux d'études et les services de fabrication utilisent un grand nombre d'ingénieurs formés dans les grandes institutions des Etats. Enfin, la qualité et la sécurité exigent l'emploi d'un personnel de maîtrise et l'organisation, avec de nombreux titulaires, de services de contrôle.

Cet aspect économique n'avait pas échappé aux rédacteurs du « Plan du Travail », puisque déjà en 1935 ils concluaient à la possibilité d'une utilisation de 1,500 ouvriers qualifiés pour alimenter les besoins nationaux de

heeft niet geleid tot de logische uitkomst die het verdiende, wegens het in gebreke blijven van de Regeering.

Men kan geen geldige reden invoeren om onze luchtvaartindustrie aan haar lot over te laten. Ofschoon nog jong, heeft zij haar proeven geleverd met belangwekkende constructies waaraan zij echter gansch haar bedrijvigheid niet heeft kunnen wijden. Voor het oogenblik, verkeert zij in een kwijnenden toestand wegens het onbegrip bij de koopers — de voornaamste zijn de Staatsdiensten. Het nationaal belang is van vertrouwen te stellen in deze industrie, en ze te doen bloeien.

Heeft men het niet zoover zien drijven, — wat alleen te verklaren is door het ontbreken van een vastomlijnd programma, — dat belangrijke bestellingen van vliegtuigen in het buitenland werden gedaan, zonder dat onze fabrieken in ruil hiervan eenig werk ontvingen? Heeft men niet sedert lang gezien of ondervonden, met welk volstrekt niet te verantwoorden wantrouwen de voornaamste binnenslandsche afnemers waarlijk drastische voorwaarden stellen bij de keuze van een nationaal materieel? Zoo aanmatigend zou men zich nooit durven aanstellen ten opzichte van buitenslandsch materieel. Weet men dat deze moeilijkheden die, bij slot van rekening, de te nemen beslissingen op de langebaan schuiven, schadelijk geweest zijn voor den afzet in het buitenland, daar het luchtvaartmaterieel dat het buitenland van ons afneemt, pas dan werkelijke waarde heeft, wanneer het in zijn land van herkomst wordt gebezigd?

Doel van dit voorstel is een einde te maken aan deze afzijdigheid die reeds te vele jaren duurt.

II

Aldus worden wij er toe gebracht ook de economische zijde van het vraagstuk te belichten.

Uitentreure, wordt gezegd dat België zijn mechanischen machinebouw moet richten naar de vervaardiging van fabrikaten waarin veel arbeid wordt verwerkt. Een kilogram vliegtuig wordt verkocht tegen 500 à 1,000 frank, terwijl een kilogram onzer ultramoderne locomotieven ongeveer 10 frank kost. De prijs van de grondstof die in dit kilogram voorkomt is gering in vergelijking met het arbeidsloon. Voor de moderne vliegtuigen (de cellen alleen) is een gemiddelde van 12,000 werkuren noodig voor de afwerking van een eendekker, van 15,000 à 20,000 voor een lichten tweedekker; van 25,000 à 30,000 voor de zwaarste.

De studiekantoren en de fabricagediensten benuttigen een groot aantal ingenieurs gevormd bij de groote Rijksinrichtingen. Ten slotte, vergen de kwaliteiten en de veiligheid het aanwenden van een in dit vak volkomen geschoold personeel, en de inrichting, met talrijke titularissen, van de contrôlediensten.

Dit economisch uitzicht was aan de aandacht van de ontwerpers van het « Plan van den Arbeid » niet ontgaan, vermits zij reeds, in 1935, tot het besluit kwamen dat het mogelijk was 1,500 geschoolde werklieden te benuttigen

l'époque. Depuis, ces besoins, tant militaires que commerciaux, se sont accrus et comme conséquence, c'est un nombre d'ouvriers beaucoup plus important que nous pourrions mettre à l'ouvrage.

Préoccupons-nous maintenant d'examiner si, du point de vue économique, les autres conditions nécessaires au développement de cette industrie nouvelle, sont réalisées en Belgique. Pour cela demandons-nous si nous sommes à même de construire à des prix suffisamment bas pour que la vente ne doive pas être protégée artificiellement et, aussi, si les débouchés sont suffisants ?

L'expérience des achats faits par l'aviation militaire montre que les prix des constructeurs étrangers sont de 20 à 30 p. c. plus élevés que ceux de nos nationaux. Ces derniers se trouvent donc en excellente posture vis-à-vis de la concurrence étrangère et ils n'ont même pas à réclamer l'application de la décision gouvernementale, qui précise que l'industrie nationale doit être favorisée si ses prix ne dépassent de plus de 5 p. c. la concurrence étrangère.

Nous basant sur les chiffres indiqués plus haut, fixant la quantité de main-d'œuvre qui intervient dans la fabrication des cellules et en admettant un programme réduit de l'aéronautique militaire (100 avions de petite capacité par an) et de la SABENA, nous constatons qu'il est possible de fournir du travail à 750 à 800 ouvriers qualifiés.

Insistons sur le fait que ces chiffres n'ont trait qu'à la construction des cellules et que nous excluons pour le moment toutes les réparations, la fabrication des moteurs, la fabrication des appareils accessoires (générateurs électriques, appareils de bord, hélices, trains d'atterrissage, roues, freins, etc.), ainsi que la main-d'œuvre employée à la fabrication des matériaux semi-finis (tubes, profilés, tôles, etc.).

Remarquons, en outre, qu'une politique de prototypes procurerait, dès le début, du travail à une dizaine d'ingénieurs, à un nombre équivalent de techniciens et à un nombre beaucoup plus important de dessinateurs. Ceux-ci acquerraient auprès des ingénieurs constructeurs qui possèdent déjà la pratique des constructions aéronautiques les connaissances nécessaires pour constituer la base intellectuelle indispensable au développement futur de cette industrie.

Enfin, qui oserait prétendre que la politique que nous prônons ne permettra pas l'exportation de nos produits à l'étranger ?

Il est d'évidence même que cette exportation ne sera possible que le jour où nos services gouvernementaux (aviation militaire) ou semi-gouvernementaux (SABENA) achèteront leurs appareils à leurs nationaux.

Serons-nous, en industrie aéronautique, inférieurs à nos aînés dont les efforts ont créé en Belgique cette magnifique industrie mécanique qui a pu vendre ses produits sur tous les marchés du monde, ou cette industrie électrique qui a tant contribué à la prospérité du pays.

om te voorzien in de nationale behoeften welke zich, te dien tijde, reeds lieten gevoelen. Sindsdien, zijn die behoeften — zoo militaire als commercieele — nog toegenomen, met als gevolg, dat wij thans een nog veel belangrijker aantal werklieden arbeid zouden kunnen verschaffen.

Laten wij thans eens nagaan of de andere voorwaarden, noodig tot de ontwikkeling van deze nieuwe industrie, in economisch opzicht verwezenlijkt kunnen worden in België. Laat ons daarom de vraag stellen of wij er toe in staat zijn de constructies tegen genoegzaam lage prijzen te leveren, opdat de verkoop niet op kunstmatige wijze zou moeten worden beschermd; en ook, of wij over voldoende afzetgebieden beschikken.

Uit de ondervinding blijkt, dat bij de aankopen gedaan door de militaire luchtvaart, de prijzen der buitenlandsche constructeurs 20 tot 30 t. h. hooger zijn dan die onze binnenlandsche aanbouwers. Deze bevinden zich dus in een uitstekenden toestand ten opzichte van de vreemde mededinging, en zij hebben zelfs niet noodig, de toepassing te vragen van het Regeeringsbesluit waarbij wordt bepaald dat de nationale industrie dient beschermd, indien haar prijzen met niet meer dan 5 t. h. die der buitenlandsche concurrentie overschrijden.

Steunende op hooger aangehaalde cijfers, en den handarbeid die voor den aanbouw der cellen noodig is, en uitgaande van een beperkt programma voor de militaire luchtvaart (100 vliegtuigen per jaar, met kleine capaciteit), en voor de *Sabena*, stellen wij vast dat het mogelijk is werk te verschaffen aan 750 tot 800 geschoolde werklieden.

Wij leggen er den nadruk op, dat deze cijfers slechts betrekking hebben op de constructie der cellen, en dat wij, voor het oogenblik, ter zijde laten alle herstellingen, de motorfabricage, de fabricage der bijhoorige toestellen (stroomontwikkelaars, boordtoestellen, schroeven, landingsgestellen, wielen, remmen, enz.), alsook de werkrachten aangewend voor de fabricage van het half afgevoerd materieel (buizen, profielijzer, platen, enz.).

Daarenboven, vestigen wij de aandacht op het feit, dat door een politiek van prototypen, reeds van bij den aanvang, werk zou worden verschaft aan een tiental ingenieurs, aan een overeenstemmend aantal technici en aan een veel grooter aantal teekenaars. Dezen zouden bij de ingenieurs-constructeurs, reeds ingewijd in de luchtvaart-constructies, de vereischte kennis kunnen opdoen, noodig om den intellectueelen grondslag uit te maken, die onontbeerlijk is voor de ontwikkeling dezer nijverheid in de toekomst.

Wie zou, ten slotte, durven beweren dat de door ons vooropgezette politiek den uitvoer van onze producten naar het buitenland zal in den weg staan ?

Het ligt natuurlijk voor de hand, dat deze uitvoer slechts mogelijk zal zijn, wanneer onze Regeeringsdiensten (militaire luchtvaart) of half officieele diensten (*Sabena*) hun toestellen bij hun landgenooten zullen aankopen.

Zouden wij, op het gebied der luchtvaartindustrie, minderwaardig zijn ten opzichte van onze voorgangers, aan wier pogingen wij in België die prachtige machine-industrie te danken hebben, welke haar producten op alle wereldmarkten kon verkoopen, of die electriciteitsnijverheid welke zooveel tot de welvaart van het land heeft bijgedragen ?

A ce sujet, rappelons une des phases de notre histoire industrielle qui a certains rapports avec celle de notre industrie aéronautique. Nous l'extrayons d'un rapport présenté par le professeur Halleux au Conseil de l'Air en janvier 1931 :

Le Grand Roi avait, dès 1897, suivi avec intérêt les courageux efforts de l'ingénieur Julien Dulait qui, conscient de la rapide évolution de l'électricité dans les voies industrielles, était parvenu à créer deux usines de construction de matériel électrique, une à Charleroi, l'autre à Jeumont, lesquelles ne comptaient pas ensemble 400 ouvriers et techniciens. Cependant, vers 1903 les sources de crédit étaient taries et la situation angoissante; les usines naissantes étaient étouffées par la concurrence allemande qui guettait leur épuisement pour les reprendre, les supprimer et consolider ainsi son monopole sur la Belgique. Le Roi se tourne vers un puissant homme d'affaires au patriotisme éclairé, les usines Dulait sont reprises et vivifiées par un sang nouveau; les « Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi » étaient créés (1904) et, peu après (1906), « Les Forges et Ateliers de Constructions Electriques de Jeumont ». On sait ce que sont devenues ces belles entreprises dont les brillants états-majors de techniciens et d'ingénieurs dirigent des milliers d'ouvriers. Ainsi fut sauvée l'industrie électrique dans notre pays: et, maintenant, elle occupe 36,000 ouvriers répartis dans un grand nombre de sociétés; les capitaux qui y sont engagés dépassent 700 millions, son chiffre d'affaires atteint plus de deux milliards et elle exporte pour six à sept cent millions de matériel; de plus, elle donne indirectement du travail à plus de 35,000 ouvriers (pièces coulées, estampées, cuivre laminé, pièces mécaniques, etc.).

Faut-il rappeler aussi que de très hauts fonctionnaires des Chemins de Fer — actuellement disparus — combattaient, peu après, l'aide indirecte que les Chemins de Fer de l'Etat pouvaient apporter aux usines de constructions électriques sauvées de l'anéantissement et, ceci, par l'achat d'énergie électrique à des centrales construites avec du matériel électrique national; et ces fonctionnaires étaient, il est inutile de l'ajouter, de très bonne foi et d'une intégrité éprouvée, mais ils croyaient sincèrement défendre les intérêts de l'Etat et de la collectivité... »

Nous avons le ferme espoir que l'effort fait par nos constructeurs dans les débuts si difficiles d'une nouvelle industrie, ne sera pas anéanti ou étouffé par une incompréhension d'autant plus dangereuse qu'elle est anonyme.

Que ceux qui ont en mains l'avenir de cette industrie se rappellent les paroles prononcées par le Roi Albert à Cockerill en 1927 :

Il faut que moins que jamais nous nous laissions distancer par nos concurrents.

Laat ons, dienaangaande, een stadium van onze nijverheidsgeschiedenis in herinnering brengen, dat een zeker verband houdt met onze luchtvaartindustrie. Wij ontleenen het aan een verslag voorgelegd door professor Halleux aan den Raad voor de Luchtvaart, in Januari 1931 :

Reeds in 1897, volgde de Groote Vorst met belangstelling de moedige pogingen van ingenieur Julien Dulait die, zich bewust zijnde van de snelle evolutie der electriciteit op nijverheidsgebied, er in was geslaagd twee fabrieken op te richten voor den aanmaak van electrisch materieel: de eene te Charleroi, de andere te Jeumont, welke samen nog geen 400 werklieden en technici telden. Nochtans waren, omstreeks 1903, alle kredietbronnen uitgeput en werd de toestand angstwekkend; de opkomende fabrieken werden vermoord onder de Deutsche mededinging welke hun volledige staat van uitputting afwachtte om ze over te nemen, ze te doen verdwijnen en aldus haar monopolie over België te verstevigen. De Koning wendde zich tot een machtig zakenman, tevens een verlicht vaderlander, en de fabrieken Dulait werden overgenomen en opgewakkerd door nieuwe krachten; de « Ateliers de Constructions électriques de Charleroi » waren gesticht (1904) en, een weinig later (1906), de « Forges et Ateliers de Constructions électriques de Jeumont ».

Men weet wat is geworden van die beide schoone ondernemingen, waarvan de schitterende leiding, bestaande uit technici en ingenieurs, thans duizenden werklieden onder zich heeft. Aldus werd de electriciteitsnijverheid van ons land gered, en, thans telt zij 36,000 werklieden, verspreid over een groot aantal vennootschappen; de daarin gestoken kapitalen overschrijden de som van 700 miljoen; haar zakencijfer bereikt meer dan twee milliard, en zij voert voor zes- à zevenhonderd miljoen uit aan materieel; daarenboven verschaft zij onrechtstreeks werk aan meer dan 35,000 werklieden (gegoten en gestampte stukken, geplet koper, machinedeelen, enz.).

Dient er eveneens aan herinnerd, dat zeer hooge ambtenaren van Spoorwegen — thans verdwenen — kort daarna hun gekantheid betoonden tegen de onrechtstreeksche hulp welke de Rijksspoorwegen konden verschaffen aan de van den ondergang geredde fabrieken voor aanmaak van electrisch materieel, door den aankoop van electrische energie aan centralen gebouwd met binnenlandsch electrisch materieel. Het hoeft niet gezegd dat die ambtenaren te goeder trouw waren en bekend stonden om hun beproefde eerlijkheid; doch zij meenden oprecht aldus de belangen van den Staat en van de gemeenschap te dienen... »

Wij hopen ten zeerste, dat de krachtsinspanning geleverd door onze constructeurs, tijdens de zoo moeilijke aanvangsperiode eener nieuwe industrie, niet zal worden verijdeld of vermoord ten gevolge van een des te gevaarlijker onbegrip, daar men niet ziet vanwaar het uitgaat.

Zij die de toekomst dezer nijverheid in handen hebben, gelieven de woorden indachtig te zijn, uitgesproken door Koning Albert, te Cockerill, in 1927 :

Wij mogen ons, minder dan ooit, door onze mededingers laten achteruitstellen.

Ces paroles contiennent à la fois un conseil et un haut avertissement.

L'effort de nos constructeurs doit être appuyé par tous ceux qui dans le pays sont en mesure de le faire et patriotiquement soutenu, car ici l'intérêt général est en cause.

III

Nous croyons avoir montré l'intérêt qu'il y a pour le pays, tant du point de vue de la défense nationale que du point de vue de son économie, à développer chez nous l'industrie des fabrications aéronautiques.

L'on rappelle de plus en plus souvent soit dans la presse, soit dans les déclarations gouvernementales, soit dans les discours d'hommes politiques, la nécessité absolue pour notre économie de trouver des orientations productives nouvelles et des débouchés nouveaux.

Le développement de l'industrie qui nous occupe peut, pour les raisons suivantes, prétendre apporter une contribution dans cette voie.

1^o Le potentiel scientifique indispensable pour asseoir sur une base solide cette industrie nouvelle existe en Belgique.

Au surplus même, si par suite d'une carence gouvernementale stupéfiante, ce potentiel a perdu de sa valeur dans ces dernières années, aucune difficulté ne s'oppose à ce qu'il soit recréé rapidement. Pour cela il faut d'abord que l'enseignement qui a trait à cette branche nouvelle puisse être normalement développé.

Les connaissances exigées de nos ingénieurs et de nos techniciens de l'aéronautique s'amplifient. Elles exigent des jeunes qui s'orientent vers cette carrière un travail important et prolongé. Si, par avance, ils savent que leur effort ne peut les conduire qu'à une impasse, qu'il sera complètement stérile parce qu'aucun débouché ne viendra le récompenser, comment espérer créer les cadres indispensables à cette nouvelle activité industrielle ?

Ensuite, il faut que les laboratoires de recherches ne voient pas leur activité sabotée par l'incompétence de ceux qui en ont la direction. N'est-il pas incroyable de constater que le Laboratoire de l'Etat, à Rhode-St-Genèse, est dans l'impossibilité, depuis quelques années, de perfectionner son matériel scientifique par l'action contrariante d'un service administratif ignorant les besoins nouveaux. Ce laboratoire a été privé de presque tous ses ingénieurs. A l'heure actuelle pas un seul ingénieur spécialiste n'est attaché au fonctionnement du seul tunnel aérodynamique belge qui doit non seulement fournir à nos constructeurs les renseignements techniques dont ils ont besoin immédiatement, mais encore, qui doit leur indiquer les voies de nouveaux progrès.

Die woorden bevatten tevens een raad en een gezaghebbende verwittiging.

De pogingen van onze constructeurs dienen gesteund door al diegenen in het land, die daartoe bij machte zijn, en dit in een vaderlandschen zin, daar hierbij het algemeen belang is betrokken.

III

Wij meenen het belang voor het land te hebben doen uitschijnen, zoowel in het opzicht der landsverdediging als wat betreft de nationale economie, dat bij ons de ontwikkeling in de hand zou worden gewerkt van den aanbouw van luchtvaartuigen.

Hoe langer hoe meer, wordt in de pers, in de Regeeringsverklaringen en in de redevoeringen van politieke mandatarissen gewezen op de volstrekte noodzakelijkheid, voor onze economie, nieuwe productieve richtingen in te slaan en nieuwe afzetgebieden te vinden.

De ontwikkeling van de betrokken industrie kan, om volgende redenen, daartoe bijdragen :

1^o De onontbeerlijke wetenschappelijke potentiaal, vereischt om deze nieuwe nijverheid op een sterken grondslag te vestigen, bestaat in België.

Daarbij komt dat, indien, door een verbluffende onverschilligheid vanwege de Regeering, die potentiaal tijdens de laatste jaren veel van haar waarden heeft verloren, geen enkel bezwaar er zich tegen verzet, opdat zij spoedig opnieuw zou worden gevormd. Daarom is het, in de eerste plaats, noodig, dat het onderricht betrekking hebbende op dit nieuw vak, een normale ontwikkeling zou bekomen.

De kennis vereischt van onze luchtvaartingenieurs en technici neemt steeds meer en meer uitbreiding, zij vergt, vanwege de jongeren die zich in dit vak willen bekwamen, een belangrijken en langdurigen arbeid. Wanneer zij bij voorbaat weten dat hun pogingen slechts op een dood punt kunnen uitloopen, dat deze volkomen vruchteloos zullen zijn, daar zij als belooning geen enkelen uitweg zullen opleveren, hoe kon dan worden verwacht dat de onmisbare kaders voor deze nieuwe nijverheidsactiviteit zouden tot stand kunnen komen ?

Daarbij is het noodig, dat de werking der laboratoria voor onderzoek niet zou worden tegengewerkt, ten gevolge van de onbevoegdheid van hen die er de leiding van waarnemen. Kan men aannemen, dat het Rijkslaboratorium, te St-Genesius-Rode zich, sedert enkele jaren, in de onmogelijkheid bevindt om zijn wetenschappelijk materieel te verbeteren, ten gevolge van de storende werking van een... administratieven dienst, die onwetend is nopens de nieuwe noodwendigheden ? Dit laboratorium werd beroofd van genoeg al zijn ingenieurs. Op dit oogenblik, is geen enkel gespecialiseerd ingenieur gehecht aan de werking van de Belgischen windtunnel, die niet alleen aan onze constructeurs de technische inlichtingen moet verschaffen, waaraan zij een onmiddellijke behoefte hebben, maar die hun ook den weg naar nieuwen vooruitgang dient aan te wijzen.

A titre de comparaisons reprenons ce qu'une revue industrielle écrivait à ce sujet il y a quelques mois en analysant l'effort fait par la Suède ces temps derniers :

Si la Suède a été choisie c'est d'abord parce que son activité dans les transports commerciaux aériens est d'une importance presque égale à celle de notre Société Nationale, parce que sa population est inférieure à la nôtre, parce que bien que venue plus tard que nous à l'industrie de la construction, elle a fait un effort remarquable vers l'exportation de ses produits finis. Le chef du département du commerce de Suède a chargé le professeur Yvar Malmer d'organiser un service d'essais aéronautiques en vue de servir les intérêts de l'industrie. Voici en résumé l'importance que va acquérir ce service :

La section aérodynamique aura évidemment son tunnel et son laboratoire de physique auxquels seront attachés 26 agents : 12 agents seront engagés pour la section des calculs et des matériaux et la section de la mécanique du vol possèdera 6 collaborateurs. Le coût de l'installation de l'Institut est évalué à 17 millions de francs et son budget annuel de fonctionnement à 3,300,000 francs (430,000 couronnes). Comparons cet effort au nôtre. La section aérodynamique de Rhode ne compte aucun ingénieur si j'excepte le directeur pris par d'autres besognes principalement administratives et 5 agents (chefs de travaux, ouvriers et manœuvres).

Les autres sections comportent actuellement 2 ingénieurs, 2 collaborateurs et 5 agents. Enfin, les services communs, bureaux de dessin et administratif utilisent 10 agents.

En somme, le service technique suédois comptera dès le début 44 unités alors que le nôtre dispose de 24 agents. J'ajouterai que ce dernier chiffre est tout théorique, du fait que certains ingénieurs et certains techniciens ont dans l'organisation actuelle une partie importante de leur temps absorbée par des travaux d'ordre administratif ou ne ressortissant pas de l'activité de leur section.

D'autre part, les crédits accordés en 1937 au service de Rhode-St-Genèse s'élevaient à 477,000 francs (non compris le traitement du personnel) alors que les crédits suédois seront approximativement de 1,760,000 francs. Remarquons aussi que les sommes perçues pour les essais industriels sont en Belgique acquises au Trésor, alors qu'en Suède elles restent à la disposition de l'Institut. Signalons encore que certaines dépenses fixes — entretien général, chauffage, alimentation en électricité du moteur de la soufflerie — pèsent de façon aussi importante sur les services de Rhode que sur ceux de Stockholm. Enfin, ce qui m'apparaît comme extraordinaire, c'est que maints perfectionnements de l'outillage scientifique préconisés

Laten wij, bij wijze van vergelijking, aanhalen wat vóór enkele maanden, in een nijverheidstijdschrift verscheen nopens de krachtsinspanningen in Zweden gedaan, tijdens de jongste jaren :

De keuze viel op Zweden, in de eerste plaats, omdat de bedrijvigheid van dit land op het stuk van handelsluchtvaartverkeer nagenoeg even belangrijk is als die onzer Nationale Maatschappij; omdat zijn bevolking minder talrijk is dan de onze; omdat, hoewel slechts later in het bezit gekomen van een constructienijverheid, het een merkwaardige krachtsinspanning heeft geleverd met het oog op den uitvoer zijner afgewerkte producten. Het hoofd van het Zweedsche handelsdepartement belastte professor Yvar Malmer met de inrichting van een luchtvaartproefdienst, ten bate van de belangen der nijverheid. Ziehier een samenvatting van het belang dat deze dienst zal opleveren :

De aerodynamische afdeling zal natuurlijk beschikken over een tunnel en over een eigen natuurkundig laboratorium, waaraan 26 beampten zullen worden gehecht. 12 beampten zullen worden aangeworven voor de afdeling der berekeningen en van het materieel, en de afdeling voor de vlucht-mechanica zal beschikken over 6 medewerkers. De inrichtingskosten van het Instituut worden geraamd op 17 miljoen frank, en voor zijn werking wordt een begroting voorzien van 3,300,000 frank (430,000 kronen). Laat ons die krachtsinspanning met de onze vergelijken. De aerodynamische afdeling, te Rode, telt geen enkel ingénieur, indien ik geen rekening houd met den directeur die door andere, hoofdzakelijk administratieve werkzaamheden, in beslag wordt genomen, en 5 beampten (werkleiders, werklieden en handiangers).

De andere afdelingen bestaan thans uit 2 ingenieurs, 2 medewerkers en 5 beampten. Ten slotte, worden in de gemeenschappelijke diensten, teek- en bestuursdiensten 10 beampten bebezigd.

De Zweedsche technische dienst zal dus aanvankelijk bestaan uit 44 eenheden, wanneer de onze slechts over 24 beampten beschikt. Ik voeg er aan toe, dat dit laatste cijfer slechts theoretisch is, wegens het feit dat sommige ingenieurs en sommige technici, met de huidige inrichting, een belangrijk gedeelte van hun tijd in beslag zien worden genomen door werkzaamheden van administratieven aard of die buiten het raam vallen van de bedrijvigheid hunner afdeling.

Anderzijds, bereikten de in 1937 aan den dienst te Sint-Sint-Genesius-Rode verleende kredieten een totaal van 477,000 frank (zonder inbegrip van de wedden van het personeel, wanneer de Zweedsche kredieten nagenoeg 1,760,000 frank zullen bedragen. Laten wij er insgelijks op wijzen, dat de sommen welke in België worden geïnd voor de nijverheidsproeven, verworven zijn aan de Schatkist, wanneer zij, in Zweden, ter beschikking blijven van het Instituut. Ook dient aangestipt, dat sommige vaste uitgaven zooals : algemeen onderhoud, verwarming, electriciteitsaanvoer voor den motor der blaasinrichting, even zwaar drukken op de diensten te Rode als op die te Stockholm. Ten slotte, lijkt het mij buitengewoon, dat menige

par des techniciens responsables n'ont pas reçu l'agrément des services administratifs, alors que 210,000 francs sont restés sans utilisation et que la somme réellement dépensée pour les recherches et améliorations à y apporter n'a été que de quelques milliers de francs.

(« La Construction Métallique », numéro du 15 mai 1938.)

Affirmons donc sans crainte de nous tromper que les dirigeants suédois sont plus vigilants que les nôtres et que bientôt notre aéronautique achètera des avions à ce pays.

2° Le potentiel technique existe indiscutablement en Belgique. Nos diverses usines possèdent les locaux et l'outillage nécessaires à une production pouvant satisfaire immédiatement nos besoins intérieurs.

Bien que la politique d'atermoiement, d'indécision et de manque de confiance de nos services officiels ait déjà détruit, en partie, la main-d'œuvre qualifiée de ces usines, un redressement paraît possible assez rapidement lorsqu'on fait fond sur la valeur de notre main-d'œuvre ouvrière.

3° Nous avons montré les raisons qui nous font admettre que nos avions peuvent atteindre toutes les qualités de ceux de nos fournisseurs étrangers. Au surplus, nous nous refusons d'admettre un seul instant que nos chercheurs, nos ingénieurs et nos techniciens manquent de l'esprit d'invention, de l'ingéniosité de réalisation et de la faculté d'adaptation à nos possibilités techniques qui ont fait la gloire de leurs devanciers. Il suffit pour provoquer l'éclosion de ces qualités latentes que l'Etat, par une politique de bon sens, encourage et coordonne au lieu de les décourager, les initiatives et le travail.

4° L'expérience a prouvé que nos prix de revient sont toujours inférieurs à ceux de l'étranger.

L'avion R 36 avec moteur Hispano 12 Y peut être livré, en série assez importante, pour 1 million de francs belges. Un avion similaire de même performance, le Hurricane, équipé d'un moteur de 1,000 HP, nous sera livré à 1 million 500,000 francs. Sans les moteurs nous pouvons dire que la cellule Renard 36 fut proposée à nos services aéronautiques pour 585,000 francs, le Hurricane pour 6,150 £, soit environ 850,000 francs.

Faut-il continuer à permettre, comme se l'est demandé M. le Sénateur Nèves, qu'un boulon étranger soit facturé 1,050 francs alors qu'un boulon belge de même qualité vaudrait environ 20 francs.

5° Enfin, les débouchés indispensables existent. Les budgets d'achat de nos aéronautiques le prouvent à suffisance.

verbeteringen aan de wetenschappelijke werktuigen, ingegeven door verantwoordelijke technici, door de administratieve diensten niet werden aanvaard, wanneer 210,000 fr. ongebruikt bleven en de werkelijk voor onderzoeken en aan te brengen verbeteringen uitgegeven som slechts enkele duizenden frank bedroeg.

(« La Construction Métallique », nummer van 15 Mei 1938.)

Wij mogen dus zonder schroom voor vergissing beweren, dat de Zweedsche leiders meer aandacht schenken aan dit vraagstuk dan de onze, en dat onze luchtvaart wel dra in dat land vliegtuigen zal aankopen.

2° In België is onbetwistbaar de technische potentiaal voorhanden. Onze verschillende fabrieken beschikken over voldoende lokalen en materieel voor een productie die onmiddellijk aan onze binnenlandsche behoeften zou kunnen voldoen.

Hoewel, ten gevolge van de aarzelende, onzekere en aan vertrouwen mangelende politiek onzer officieele diensten, de geschoolde werkkrachten dezer fabrieken reeds gedeeltelijk zijn verdwenen, lijkt een herstel mogelijk, binnen tamelijk korten tijd, zoo men vertrouwen wil hebben in de waarde onzer werkkrachten.

3° Wij hebben aangetoond om welke redenen onze vliegtuigen al de hoedanigheden kunnen verwerven, welke onze buitenlandse leveraars bezitten. Daarenboven, willen wij geen enkel oogenblik aannemen dat het onze zoekers, onze ingenieurs en onze technici zou ontbreken aan vindinggeest, vernuft bij de verwezenlijking en aanpassingsvermogen bij onze technische mogelijkheden, die de faam uitmaakten van hun voorgangers. Om de ontluiking van die sluimerende hoedanigheden te bewerken, volstaat het dat de Staat, door een gezonde politiek, de initiatieven en het werk zou aanmoedigen en samenordenen, in plaats van ze te ontmoedigen.

4° Uit de ondervinding is gebleken, dat onze kostprijzen steeds lager zijn dan die van het buitenland.

Het vliegtuig R. 36, met motor Hispano 12 Y, kan, met tamelijk belangrijke reeksen, worden geleverd voor 1 miljoen Belgische frank. Een gelijkaardig vliegtuig met dezelfde eigenschappen, de Hurricane, voorzien van een 1.000 HP.-motor, kan ons aan 1,500,000 frank worden geleverd. Wij mogen zeggen, dat de romp Renard 36, zonder motoren, aan onze luchtvaartdiensten werd aangeboden voor 585.000 frank, de Hurricane voor 6,150 £ hetzij ongeveer 850,000 frank.

Dient nog geduld, zooals de heer senator Nèves het zich afvroeg, dat een bout uit het buitenland voor 1,050 frank in rekening wordt gebracht, wanneer een Belgische bout van gelijke hoedanigheid, ongeveer 20 frank waarde heeft ?

5° Ten slotte, heeft men de onontbeerlijke afzetgebieden. Dit blijkt voldoende uit de aankoopbegrotingen onzer luchtvaartinrichtingen.

Au surplus, dès que la confiance de nos services officiels se sera manifestée vis-à-vis de nos constructeurs, ceux-ci pourront, avec chance de succès, espérer des commandes à l'étranger.

IV

En rédigeant la proposition actuelle, nous nous sommes bornés à mettre en texte, les conclusions en matière aéronautique exposées aux pages 181, 182, 183 et 184 de son rapport, par M. Bondas, Commissaire Royal au contrôle de la fabrication et du commerce des matériels, munitions et engins de guerre.

Nous pensons, en effet, que le Parlement peut et doit, dans un problème de pareille importance, marquer la volonté de la nation.

Le Comité de Fabrications Aéronautiques, dont nous désirons que la création soit consacrée par une loi, doit être un organisme souple, doté de pouvoirs étendus, utilisant une procédure exceptionnelle, tout en restant soumis au contrôle de la représentation nationale.

A l'exemple de ce qui a été fait pour le Fonds des Grands Travaux, nous avons prévu une dotation qui lui permettra de remplir sa mission.

Daarbij komt nog dat, eens het vertrouwen onzer officiele diensten tot uiting gekomen, ten opzichte van onze constructeurs, dezen, met kans van bijval, bestellingen uit het buitenland zullen mogen verwachten.

IV

Bij het opmaken van dit voorstel, hebben wij er ons bij bepaald in een tekst de conclusie te verwerken, op luchtvaartgebied uiteengezet op de bladzijden 181, 182, 183 en 184 van zijn verslag, door den heer Bondas, Koninklijk Commissaris voor de « contrôle op den aanmaak van en den handel in oorlogsmaterieel, munitie en toestellen ».

Wij zijn, inderdaad, de meening toegedaan, dat het Parlement, bij een vraagstuk van zulk groot belang, den wil van de Natie mag en moet vertolken.

Het Comité voor den aanbouw van luchtvaartuigen, waarvan de instelling bij voorkeur door een wet dient bekrachtigd, moet een lenig organisme zijn, beschikkend over uitgebreide machten, gebruik makend van een uitzonderlijke procedure, doch tevens onderworpen blijvend aan de contrôle der nationale vertegenwoordiging.

Naar het voorbeeld van hetgeen werd gedaan voor het Fonds der Groote Werken, hebben wij een dotatie voorzien, waardoor het zijn taak zal kunnen vervullen.

G. TRUFFAUT.

PROPOSITION DE LOI

ARTICLE PREMIER.

Il est institué, pour une durée de cinq ans, un « Comité des Fabrications Aéronautiques », chargé de promouvoir le développement d'une industrie aéronautique nationale.

ART. 2.

Le Comité a une triple mission :

1) Réaliser la liaison entre les constructeurs et les utilisateurs et l'organisation de la construction selon un plan d'ensemble.

2) Réunir la documentation générale et susciter les études scientifiques et techniques susceptibles d'assurer le maximum de progrès dans la fabrication, le prix de revient et le rendement des appareils aéronautiques.

3) Apporter une aide financière aux initiatives de constructeurs belges, appelées à assurer ou à augmenter l'indépendance de la construction nationale.

A cet effet :

1) Le Comité s'enquerra, de façon précise et approfondie, des besoins et desiderata de l'aéronautique militaire et de l'aviation civile.

Les utilisateurs officiels — aéronautique militaire et Sabena — seront tenus d'établir et de soumettre au Comité, dans les trois mois de la demande qui leur en sera faite, un programme d'achat, indiquant le nombre d'appareils et leurs caractéristiques principales, et portant sur la période déterminée par le Comité.

Le Comité suggérera toutes modifications ou mesures de nature à coordonner les projets des groupes d'utilisateurs au mieux des intérêts du pays.

Aucune acquisition de matériel aéronautique destiné aux utilisateurs officiels, ni aucune acquisition de matériaux entrant dans la fabrication de ce matériel, ne pourra, à dater de la mise en vigueur de la présente loi, être valablement décidée par les organismes jusqu'à ce jour compétents, qu'après avoir reçu préalablement du Comité une approbation expresse.

En outre, le pouvoir de traiter pour l'acquisition du matériel est délégué de plein droit au Comité, qui répartira les commandes entre les constructeurs nationaux aussi équitablement que le permettra l'intérêt général.

WETSVOORSTEL

EERSTE ARTIKEL.

Er wordt, voor een tijdduur van vijf jaar, een « Comité voor den aanbouw van luchtvaartuigen » ingesteld, belast met het bevorderen van een nationale luchtvaartindustrie.

ART. 2.

Dit Comité heeft een drievoudig doel :

1) Op grond van een samenhangend plan, een verband tot stand brengen, tusschen de constructeurs en de bedrijfsorganismen, eenerzijds, en de constructieinrichting, anderzijds.

2) De algemeene documentatie vereenigen en de wetenschappelijke en technische studiën uitlokken, van dien aard dat de aanbouw, de kostprijs en de rendeeing van de vliegtuigtoestellen tot het hoogste peil kunnen worden opgevoerd.

3) Financiële hulp bezorgen aan de initiatieven, vanwege Belgische constructeurs, strekkende om de onafhankelijkheid van 's lands constructie te verzekeren of te vergrooten.

Daartoe :

1) Zal het Comité zich, op een grondige en nauwkeurige wijze vergewissen van de noodwendigheden en de wenschen van de militaire luchtvaart en van het burgerlijk vliegwezen.

De officieele bedrijfsorganismen — militaire luchtvaart en Sabena — zijn er toe gehouden, binnen drie maanden nadat hun daartoe de aanvraag zal zijn gedaan, een programma van aankoop op te maken en aan het Comité te onderwerpen, met aanduiding van het aantal toestellen en dezer bijzonderste kenmerkende eigenschappen, en voorzien voor het door het Comité bepaalde tijdperk.

Het Comité zal al de wijzigingen of maatregelen voorstellen, met het doel de ontwerpen van de groepen van bedrijfsorganismen, ten beste voor 's lands belangen, samen te ordenen.

Van het in werking treden af van deze wet, kan geen enkele aankoop van vliegmaterieel voor de officieele bedrijfsorganismen bestemd, noch eenige aankoop van materialen behoorende tot den aanbouw van dit materieel, geldig worden beslist door de tot op dezen dag bevoegde inrichtingen, tenzij na, vooraf, van het Comité een uitdrukkelijke goedkeuring te hebben ontvangen.

Daarenboven, wordt de macht om handelend op te treden voor den aankoop van het materieel van rechtswege opgedragen aan het Comité dat de bestellingen zal verdeelen onder 's lands constructeurs, dit op zoo billijke wijze als door het algemeen belang kan worden geduld.

Le Comité pourra aussi, mais seulement à titre exceptionnel, pour des raisons d'urgence ou en cas de nécessité, recourir à des constructeurs étrangers. Dans ce cas, il devra justifier spécialement sa décision.

2) Le Comité se documentera sur les progrès réalisés en constructions aéronautiques dans les pays étrangers. Il incitera et aidera les constructeurs à les étudier afin d'en faire bénéficier l'industrie nationale. Il provoquera l'étude de la standardisation des matériaux entrant dans la construction aéronautique.

Il cherchera à greffer sur les industries déjà existantes la production d'accessoires aéronautiques de fabrication similaire.

Il aidera à la création ou créera tous centres d'études, laboratoires, bancs d'essai, etc., qu'il jugera utile à l'accomplissement de sa mission.

3) Il étudiera les conditions dans lesquelles il sera utile d'aider financièrement certains fabricants belges d'instruments, de pièces détachées ou de matériaux, appelés à concurrencer ultérieurement les produits étrangers analogues.

Il pourra :

a) soit leur apporter directement, sous forme de subside, d'ouvertures de crédits ou d'avances, et sous réserve des mesures de contrôle ou de garantie opportunes, l'aide jugée indispensable;

b) soit recommander au Gouvernement toutes mesures qu'il pourrait utilement prendre en leur faveur, notamment par voie d'exonérations ou de dégrèvements fiscaux.

Enfin, le Comité examinera la possibilité, en y affectant au besoin les crédits nécessaires, de constituer une réserve suffisante de matières premières afin d'éviter les retards provenant des délais trop longs de livraison de ces matières.

ART. 3.

Le Comité comprendra :

trois membres de la Chambre des Représentants désignés par elle-même;

deux personnalités du monde scientifique;

deux officiers des armes spéciales;

deux personnalités du monde industriel;

un ingénieur de la Sabena;

désignés par le Roi après consultation des départements et organismes intéressés.

La présidence du Comité est assumée par le Premier Ministre.

Het Comité kan ook, doch alleen in uitzonderlijke gevallen, wegens dringendheid of noodzaak, zich wenden tot vreemde constructeurs. Alsdan, dient het zijn beslissing op bijzondere wijze te rechtvaardigen.

2) Het Comité zal zich van bewijsstukken voorzien over de vooruitgangen, in de vreemde landen, ter zake van de luchtvaartconstructies gemaakt. Het zal de constructeurs aanzetten en helpen ze te bestudeeren, ten einde 's lands nijverheid daarvan te doen genieten. Het zal de studie uitlokken van het standardiseeren der voor de luchtvaartconstructies aan te wenden materialen.

Het zal zich beijveren om de reeds bestaande bedrijven geschikt te maken voor het vervaardigen van luchtvaartbenodigdheden van gelijkaardige fabricage.

Het zal er toe helpen studiecentra, laboratoria, proefbanken, enz. tot stand te brengen of die zelf tot stand brengen, welke het voor de vervulling van zijn zending mocht nodig oordeelen.

3) Het zal de voorwaarden bestudeeren, die nuttig kunnen zijn om zekere Belgische fabrikanten van instrumenten, losse stukken of materialen geldelijk te steunen, ten einde, later met gelijkaardige vreemde producten te concurreeren.

Het kan :

a) hetzij hun rechtstreeks, onder den vorm van subsideën, kredietopeningen of voorschotten bewilligen, en, onder voorbehoud van gepaste maatregelen tot contrôle of waarborg, de onontbeerlijk geachte hulp verleen;

b) hetzij aan de Regeering alle maatregelen aanbevelen, die het te hunnen gunste mocht nodig oordeelen, namelijk door middel van fiskale ontheffingen of verminderingen.

Eindelijk, zal het Comité de mogelijkheid onderzoeken desnoods er de noodige kredieten voor te besteden, een voldoende reserve aan te leggen van grondstoffen, ten einde alle vertraging te vermijden wegens al te lange leveringstermijnen voor die grondstoffen.

ART. 3.

Het Comité bestaat uit :

drie leden van de Kamer der Volksvertegenwoordigers, door deze zelf benoemd;

twee personaliteiten tot de wetenschappelijke wereld behorend;

twee officieren van de bijzondere wapens;

twee personaliteiten tot de nijverheidswereld behorend;

een ingenieur van de Sabena ;

door den Koning benoemd, na raadpleging van de betrokken departementen en inrichtingen.

Het voorzitterschap wordt waargenomen door den Eerste-Minister.

ART. 4.

Le Comité disposera d'une dotation de quinze millions consacrée au développement de la construction aéronautique en Belgique. Il décidera souverainement de l'affectation de cette dotation.

ART. 5.

Le Comité nommera un directeur des Fabrications. Le Directeur des Fabrications remplira les fonctions de Secrétaire du Comité. Il aura sous son autorité tout le personnel civil de l'Etat qui à l'heure actuelle s'occupe des questions ressortissant aux constructions aéronautiques, c'est-à-dire le personnel technique et administratif attaché au tunnel aérodynamique de Rhode-St-Genèse, à la section des moteurs, à la section des études des prototypes et à la section des matériaux.

Deux officiers, ingénieurs des constructions aéronautiques, seront détachés du Ministère de la Défense Nationale pour être adjoints au Directeur des Fabrications.

La rémunération de ce personnel restera à charge des départements intéressés.

ART. 6.

Le Comité déposera sur le bureau des Chambres législatives, dans le courant du premier trimestre de chaque année, le rapport sur son activité annuelle, le compte des dépenses durant l'exercice précédent et le projet de budget pour l'exercice en cours.

ART. 4.

Het Comité beschikt over een dotatie van vijftien miljoen frank, bestemd voor de ontwikkeling van de luchtvaartconstructies in België. Het beslist in hoogste instantie over de bestemming aan die dotatie te geven.

ART. 5.

Het Comité benoemt een directeur voor den Aanbouw. De Directeur voor den Aanbouw zal als Secretaris van het Comité fungeeren. Onder zijn gezag, heeft hij gansch het burgerlijk personeel van den Staat, dat, op dit oogenblik, zich bezig houdt met de zaken die de luchtvaartconstructies betreffen, te weten, het technisch en administratief personeel gehecht aan de windtunnel van Sint-Genesius-Rode, aan de afdeeling motoren, aan de afdeeling studiën der prototypen en aan de afdeeling materialen.

Twee officieren, ingenieurs der luchtvaartconstructies, worden gedetacheerd van het Ministerie van Landsverdediging om te worden toegevoegd aan den Directeur voor den Aanbouw.

De bezoldiging van dit personeel blijft ten laste van de betrokken departementen.

ART. 6.

Het Comité zal, binnen het eerste kwartaal van ieder jaar, op het bureau van de Wetgevende Kamers, het verslag van zijn jaarlijksche werkzaamheid, de rekening van zijn uitgaven gedurende het vorig dienstjaar en het ontwerp van begroting voor het loopend dienstjaar neerleggen.

Georges TRUFFAUT,
Max Buset,
Léo COLLARD.