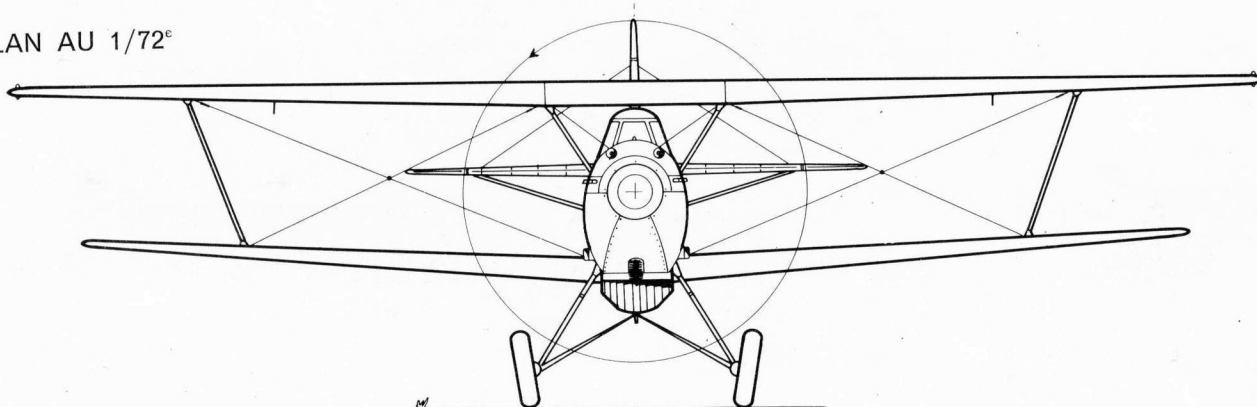
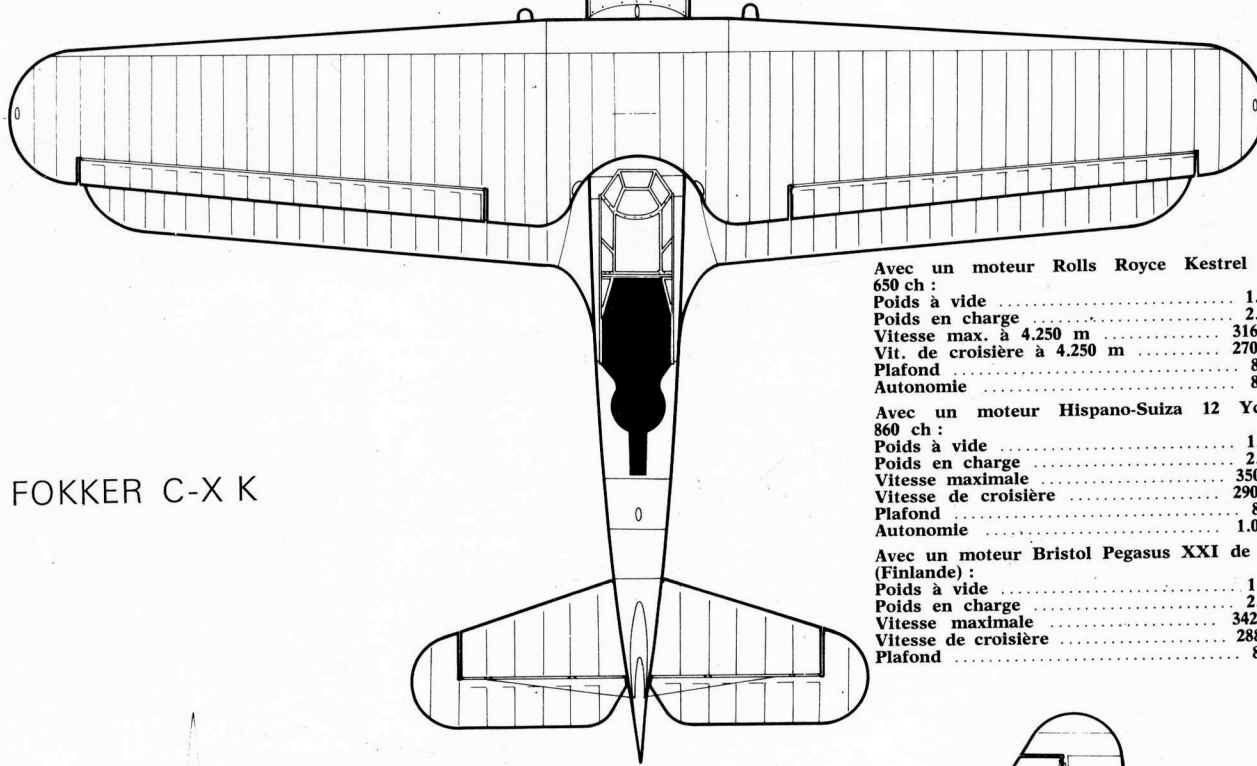


PLAN AU 1/72<sup>e</sup>

M



Envergure	12 m
Longueur	9,20 m
Hauteur	3,30 m
Surface alaire	31,7 m <sup>2</sup>



FOKKER C-X K

Avec un moteur Rolls Royce Kestrel V de 650 ch :

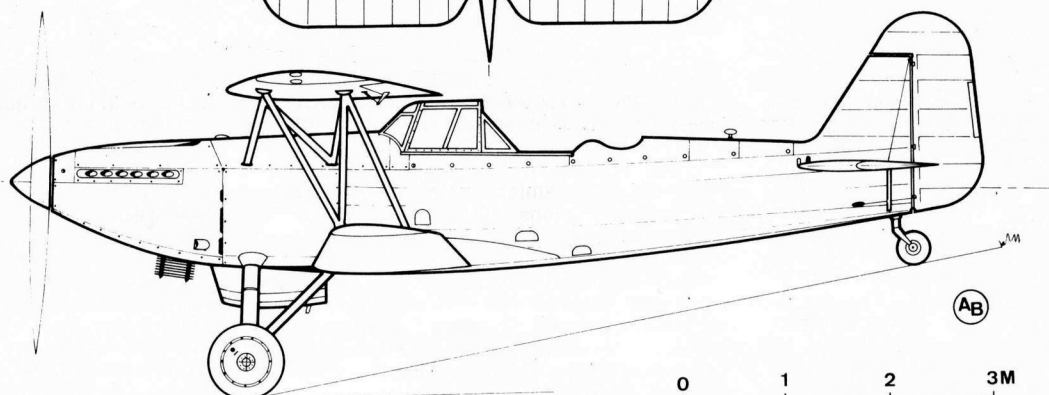
Poids à vide	1.450 kg
Poids en charge	2.300 kg
Vitesse max. à 4.250 m	316 km/h
Vit. de croisière à 4.250 m	270 km/h
Plafond	8.250 m
Autonomie	850 km

Avec un moteur Hispano-Suiza 12 Ycrs de 860 ch :

Poids à vide	1.675 kg
Poids en charge	2.700 kg
Vitesse maximale	350 km/h
Vitesse de croisière	290 km/h
Plafond	8.800 m
Autonomie	1.000 km

Avec un moteur Bristol Pegasus XXI de 890 ch (Finlande) :

Poids à vide	1.550 kg
Poids en charge	2.500 kg
Vitesse maximale	342 km/h
Vitesse de croisière	288 km/h
Plafond	8.350 m



AB

0 1 2 3M



En 1933, la firme hollandaise Fokker mettait à l'étude le successeur du fameux C-V, employé par plus de dix pays, mais qui commençait à être dépassé. Le C-X<sup>(1)</sup> — c'était la désignation de ce nouvel avion de reconnaissance — n'allait pas connaître un succès aussi important que son prédécesseur, mais sa carrière n'en est pas moins digne d'intérêt.

Au total, 75 C-X furent construits, dont 40 chez Fokker et 35 chez Valtion Lentokonetehtas à Tampere (Finlande), qui avait obtenu les droits de licence. Le C-X vit la guerre de 1939 à 1945 et le dernier appareil, finnois, ne fut détruit qu'en 1958 !

Quand on étudia le C-X chez Fokker, on avait comme but principal de répondre aux besoins de l'aviation militaire des Indes néerlandaises. De ce fait, le premier prototype apparu en 1934 fut la version appelée plus tard C-X K (K pour Koloniën-colonies). Lorsque l'aviation militaire néerlandaise montra son intérêt pour le C-X, un deuxième prototype apparut, cette fois appelé C-X H (H pour Holland). Le premier avait un cockpit vitré, une roulette de queue, des mitrailleuses M.36 et un moteur Rolls Royce Kestrel V de 600/650 ch ; le C-X H était à cockpit ouvert, béquille, avec des mitrailleuses M.18 et un Kestrel II S.

## description

Le C-X était donc un biplace de reconnaissance, sesquiplan, avec des ailes en bois, partiellement entoilées, par-

(1) Fokker employait des lettres pour indiquer l'utilisation de ses avions — B : hydravions/amphibies, C : reconnaissance/corps d'armée, D : chasse, F : transport, G : chasse multiplace, S : école, T : bombardement. Le suffixe W indiquait qu'il s'agissait d'un avion à flotteurs.

# FOKKER C-X

tiellement recouvertes de contreplaqué. L'aile haute était d'une seule pièce. Le fuselage était construit en tubes d'acier et entoilé. Les ailerons se trouvaient sur l'aile supérieure uniquement. D'abord construit en deux versions, comme indiqué, appelées C-X K et C-X H, on en vint à ne plus utiliser que des C-X K, l'aviation militaire des Pays-Bas en ayant commandé et faisant transformer ses C-X H en C-X K. Un Fokker C-X fut équipé du moteur-canon Hispano-Suiza 12Ycrs de 860 ch et hélice tripale (au lieu de l'hélice bipale utilisée sur les avions de série). Les C-X finnois reçurent le moteur Bristol Pegasus XII ou XXI de 890 ch, qui était construit sous licence en Finlande par le Tammerfors Linne och Jern-Manufaktur A.B. à Tampere.

L'armement du C-X consistait en une mitrailleuse synchronisée dans le nez, et une mitrailleuse mobile sur tourelle Fairrey pour l'observateur. Les C-X néerlandais utilisaient la M.18 ou la M.36 de 7,9 mm, les C-X finnois s'équipant de L-33 de 7,62 mm. Sous les ailes on trouvait des attaches pour 4 bombes de 100 kg, 8 de 50 kg ou 16 de 25 kg chez les C-X néerlandais et pour 2 bombes de 200 kg ou 4 de 100 et 4 de 25 kg chez les C-X finnois.

## les C-X néerlandais

Bien que le C-X fut originalement envisagé pour les Indes, le L.V.A. (Luchtvaartafdeling - division aérienne) néerlandais fut le premier à passer commande, le 14 décembre 1934. A ce moment-là, les deux prototypes C-X K (c/n 5349) et

par Harm J. Hazewinkel

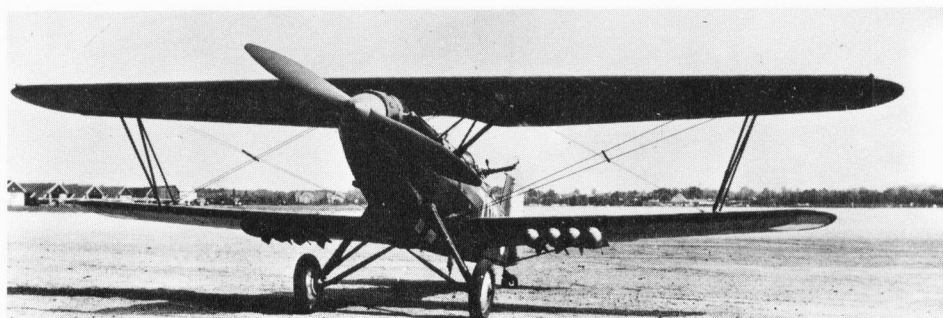
C-X H (c/n 5380) pouvaient être évalués. L'ordre fut donné pour 4 avions du type C-X H, qui furent livrés en 1935.

Ces 4 appareils reçurent les numérotations militaires 700 à 703 (c/n 5382 à 5385). Le prototype était gardé par Fokker comme avion de démonstration. Portant l'immatriculation civile PH-AKY, il fut détruit dans un accident à Ankara le 16 août 1935. Le pilote d'essais de Fokker, Jhr. G. Sandberg y trouvait la mort. Le 11 novembre 1935, le FCx459 destiné aux Indes néerlandaises eut un ennui grave pendant un vol d'essai près de Sloterdijk : au cours d'un piqué, l'hélice ne put pas résister au régime élevé du moteur et cassa. Heureusement, le capitaine Van Lent, de l'aviation militaire des Indes, réussit un atterrissage forcé et l'avion ne fut que légèrement endommagé, bien que le train d'atterrissage ait été brisé. L'enquête établit que l'hélice était de trop faible dimension. Les C-X déjà livrés retournèrent chez Fokker pour être modifiés.

Une deuxième série de 16 appareils fut commandée et livrée au cours de 1936 et 1937. Ces avions, numérotés de 704 à 719 (c/n 5402 à 5417) étaient du type C-X K avec cockpit vitré pour le pilote et verrière coulissante pour l'observateur. Le 700 fut ainsi modifié après un accident en 1937 : il reçut un nouveau fuselage et un moteur Kestrel V. Les 701 et 703 furent modifiés en avion d'instruction avec doubles commandes et en 1938 ils furent transformés en C-X K standards. Un dernier C-X qui portait les couleurs du L.V.A. fut l'avion de démonstration



Ci-dessus, le C-X n° 174 qui opéra au sein du Strat. Ver. V.A. durant les premiers jours de la seconde guerre mondiale. On note les lignes assez pures de l'appareil qui n'en était pas moins très surclassé en mai 1940.



Ci-contre, un C-X équipé pour une mission de bombardement-reconnaissance : une mitrailleuse mobile de 7,9 mm et 8 bombes de 50 kg sous l'aile basse.

construit par Fokker après la perte du PH-AKY. Équipé d'un Hispano-Suiza 12Ycrs, il reçut d'abord la désignation pour prototype X-1 (1), puis l'immatriculation civile PH-ALX (entre le 4 novembre 1936 et le 31 mars 1937) et devint ensuite, au L.V.A., le N° 750 (c/n 5418). Le 750 ne fut jamais accepté par le L.V.A. mais y vola à titre expérimental.

Les C-X furent utilisés par le Strategische Verkenningsvliegtuig Afdeling (escadrille de reconnaissance « stratégique » de longue distance), abréviation : Strat. Ver. V.A. ou 1-1-Lv.R. (1<sup>re</sup> section du 1<sup>er</sup> Groupe du 1<sup>er</sup> Régiment Aérien). D'abord situé à Soesterberg et à Schiphol, cet escadrille se trouva le 10 mai 1940 sur la base aérienne de Bergen, au N.-O. d'Amsterdam, près de la Mer du Nord, sous le commandement du capitaine J. Vanderwerff. Mais à cette époque troublée, le C-X était surclassé pour la tâche qu'on lui avait attribuée. Trop lent, avec une autonomie trop faible pour la reconnaissance de longue distance, il se voyait commander un successeur : le Dornier Do 215 qui ne sera jamais livré.

Au matin du 10 mai 1940, le Strat. Ver. V.A. possédait 10 C-X en ordre de combat, les N°s 700, 705 à 709 et 711 à 715. Trois se trouvaient en révision (704, 707 et 710). En outre, 4 autres étaient chez Fokker (701, 702, 703 et 717), deux (718 et 719) au 1<sup>er</sup> Verkenning Groep (Groupe de reconnaissance) à Hilversum et un (716) se trouvait à Waalhaven (Rotterdam).

(1) A cette époque, les 3 constructeurs néerlandais avaient des lettres de désignation provisoire pour des prototypes : X Fokker, Y De Schelde, Z Koolhoven.

La guerre arrivait à Bergen à 4 heures du matin, le 10 mai 1940, quand les bombardiers allemands attaquèrent le terrain à la bombe et à la mitrailleuse. Les hangars et 11 des 12 Fokker G-1A du 4<sup>e</sup> Ja.V.A. (4<sup>e</sup> escadrille de chasse) qui se trouvaient sur le terrain furent endommagés ou détruits. Les C-X, qui se trouvaient sur des positions provisoires au Nord et Sud du terrain, dans le bois, ne furent pas découverts par les pilotes de la Luftwaffe. Le Strat. Ver. V.A. disposait alors de tous ses avions, à l'exception des trois abrités par le hangar 4 qui furent détruits.

Les Allemands avaient lâché des parachutistes et des troupes aéroportées sur diverses bases aériennes à l'Ouest de la Hollande. L'ordre arriva de bombarder les positions allemandes sur les bases de Valkenburg et Waalhaven. Peu avant 11 heures, les C-X 713, 714 et 715 sous le commandement du 1<sup>er</sup> lieutenant-pilote R. Hofstede quittaient le terrain pour bombarder Valkenburg, immédiatement suivis par 5 autres sous les ordres du lieutenant-pilote J. Pleij contre Waalhaven (N°s 706, 708, 709, 711 et 712). Le premier groupe attaqua sans pertes les avions allemands (Ju-52/3m) stationnés à Valkenburg, et aussi, avec leurs mitrailleuses, des Junkers qui s'étaient posés sur la plage près de Katwijk. L'action du deuxième groupe connaissait aussi le succès, mais, au retour, ils furent attaqués par des Messerschmitt Bf 109. Deux avions furent contraints d'atterrir, le 708 près de Delft, le 709 près de Wateringen.

Dans l'après-midi du 10 mai, le Strat. Ver. V.A. exécutait encore une autre mission de bombardement, cette fois contre les

positions allemandes des ponts de Moerdijk, la liaison principale entre la Hollande et le Sud, d'où l'on espérait l'aide des troupes françaises. Trois C-X, les N°s 712, 713 et 714, sous le commandement du sergent-major W. Warnaar, attaquaient l'objectif avec des résultats satisfaisants, suivis plus tard par un quatrième, le 711, qui avait été retardé.

### « hubobé »

Toutes ces missions furent exécutées sans la protection des chasseurs qui avaient autre chose à faire en ce jour ! Il était donc nécessaire de voler le plus près possible du sol : ainsi il était très difficile pour un pilote ennemi volant plus haut de remarquer l'avion qui, grâce à son camouflage, pouvait se confondre avec le terrain.

Arrivé sur l'objectif, on montait à 300 m. Cette technique, qui fut adoptée presque simultanément par toutes les unités de reconnaissance, fut connue sous le nom « Huisje-Boompje-Beestie » (Maison-arbre-animal) ou plus court « Hubobé ». « Hubobé » devint ainsi le cri de bataille des pilotes et personnel du Strategische Verva. Un cri de bataille qui porta chance, car, après le 10 mai, le Strat. Ver. V.A. n'allait subir aucune perte !

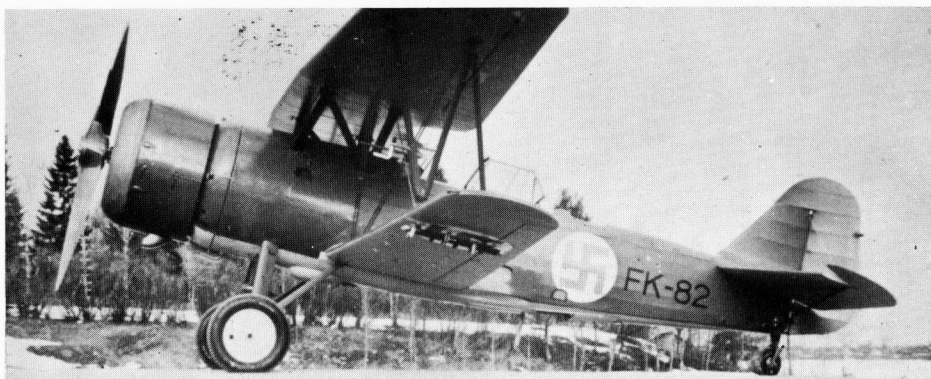
Le 11 mai, aucune mission ne fut accomplie. Le GQG voulait probablement conserver les C-X pour leur tâche originale, la reconnaissance, et faisait exécuter les missions de bombardement par des Fokker T-V. La suite des événements allait néanmoins contraindre le commandement à faire encore appel aux C-X.





Ci-dessus et ci-contre, à droite, deux des Fokker C-X finlandais qui devaient combattre pendant toute la guerre contre l'armée soviétique. Le FK-82 fut le premier des C-X construits sous licence par la Finlande.

En face, page précédente, un C-X destiné aux forces aériennes des Indes néerlandaises avant sa livraison. Les appareils envoyés aux Indes étaient peints en vert alors que ceux utilisés en Hollande recevaient une peinture brun foncé.



## les C-X finnois

Les premiers C-X à prendre part à la guerre furent ceux de l'aviation militaire finlandaise. Le 30 novembre 1939, au début de la « Guerre d'hiver » entre la Finlande et l'U.R.S.S., la Finlande possédait 34 C-X dont les 4 premiers (c/n 5428 à 5431) avaient été construits par Fokker et livrés en 1937. La production chez Valtion Lentokonetehtäas commençait en 1938 et les 30 appareils construits l'étaient tous cette même année.

Codés FK-78 à FK-111, ils entrèrent en service au LentoRykmentti (LeR - Régiment aérien) 1. Le C-X finnois était plus rapide que le C-X néerlandais. Il possédait aussi la possibilité d'échanger son train d'atterrissage contre des skis. Les lettres FK du registre lui valurent le nom « Franz Kalle » chez ses pilotes.

Des 34 C-X, 4 se trouvaient à l'usine pour réparations et un au dépôt aérien, en novembre 1939. Les autres étaient au TLeLv 12 à Suur-Merijoki (13), au TLeLv 14 à Laikko (4, avec 7 Fokker C-V) pour la reconnaissance, et au PLeLv 10 à Lappeenranta (12) pour le bombardement en piqué. Dès les premiers jours de guerre, les C-X se montrèrent aptes aux missions à basse altitude et capables de bien « encaisser » les tirs venant du sol. Comme leurs collègues néerlandais allaient le découvrir, les pilotes finlandais avaient aussi conclu que le vol au ras du sol donnait le plus de chances de succès à leurs missions. A l'Armistice, le 30 mars 1940, encore 26 des 34 C-X étaient prêts pour le combat.

La Finlande resta hors de la guerre jusqu'à juin 1941, puis elle se joignit à l'Allemagne contre l'U.R.S.S.. En juin 1941, les C-X volaient encore au TLeLv 10 (bombardement en piqué), TLeLv 12 (8, ensemble avec des D-XXI) et TLeLv 16 (ensemble avec des « Lysander » et « Gladiator »). Cette dernière unité, antérieurement sur Blackburn « Ripon », avait reçu ses C-X du TLeLv 14 qui était passé sur Curtiss « Hawk » (ex français). Le TLeLv 10 fut dissous en octobre 1941, parce que le C-X était trop périmé pour le bombardement en piqué, et quelques-uns de ses avions passaient au TLeLv 16.

Les C-X continuèrent leur service au TLeLv 12 jusqu'en avril 1944, mois où ils furent changés contre des « Blenheim » I. Au TLeLv 16, qui faisait partie du Lento Rykmenti 2 depuis mai 1942, le C-X opéra pendant toute la guerre, jusqu'à l'armistice avec l'U.R.S.S. le 4 septembre 1944. Cela ne signifiait pas pour autant la fin de la carrière du C-X dont d'ailleurs encore 5 exemplaires furent construits au cours de 1942 par Valtion Lentokonetehtäas pour remplacer des appareils perdus (FK-112 à FK-116). Quand la Finlande se battit contre les Allemands en retraite, les C-X furent parmi les avions qui exécutaient encore des vols de guerre entre le 2 octobre 1944 et le 22 janvier 1945 !

Après la guerre quelques C-X restaient en service dans l'aviation finlandaise comme remorqueurs de cibles. Le dernier (FK-111) s'écrasa le 25 janvier 1958, après avoir heurté des arbres dans la brume. Les majors Allinen et Kukkonen y trouvèrent la mort.

## le C-X aux Indes

Bien que le L.A. (Luchtvaartafdeling) des Indes néerlandaises ait commandé ses C-V peu après le L.V.A. néerlandais, ces appareils coloniaux ne gagnaient leurs bases qu'en 1937. C'étaient tous des Fokker C-X K, et parmi eux se trouvait le prototype c/n 5349 qui prenait l'indicatif FCx450. Les autres reçurent les codes FCx451 à FCx463 (c/n 5386 à 5398). D'abord envisagé comme successeur du C-V, le C-X se révélait déjà assez dépassé pour ce rôle. C'est alors que le L.A. reçut ses premiers Martin 139 B-10 qui pouvaient mieux remplir les missions envisagées. Les C-X furent dès leur arrivée relégués à l'entraînement, le Service Technique du L.A., à Andir (près de Bandung), exécutant les modifications nécessaires. L'élève-pilote passait du Koolhoven FK-51 au Fokker C-X, puis au Martin 139. Le C-X avait l'inconvénient pour un avion-école d'être trop facile à poser, ce qui poussait les élèves à une certaine nonchalance ! Le C-X fut aussi employé pour la photographie aérienne, l'observateur utilisant un appareil hors du fuselage. Il ne connut pas la guerre quand celle-ci gagna les Indes en 1941. Les moteurs étaient devenus « poussifs » aussi préféra-t-on les tenir hors des combats. Il est à noter que, pendant qu'en Hollande le Koolhoven FK-51 était considéré comme sans valeur au combat, et le C-X utilisé effectivement, aux Indes leurs rôles étaient inversés, les FK-51 formant encore des groupes de reconnaissance ●