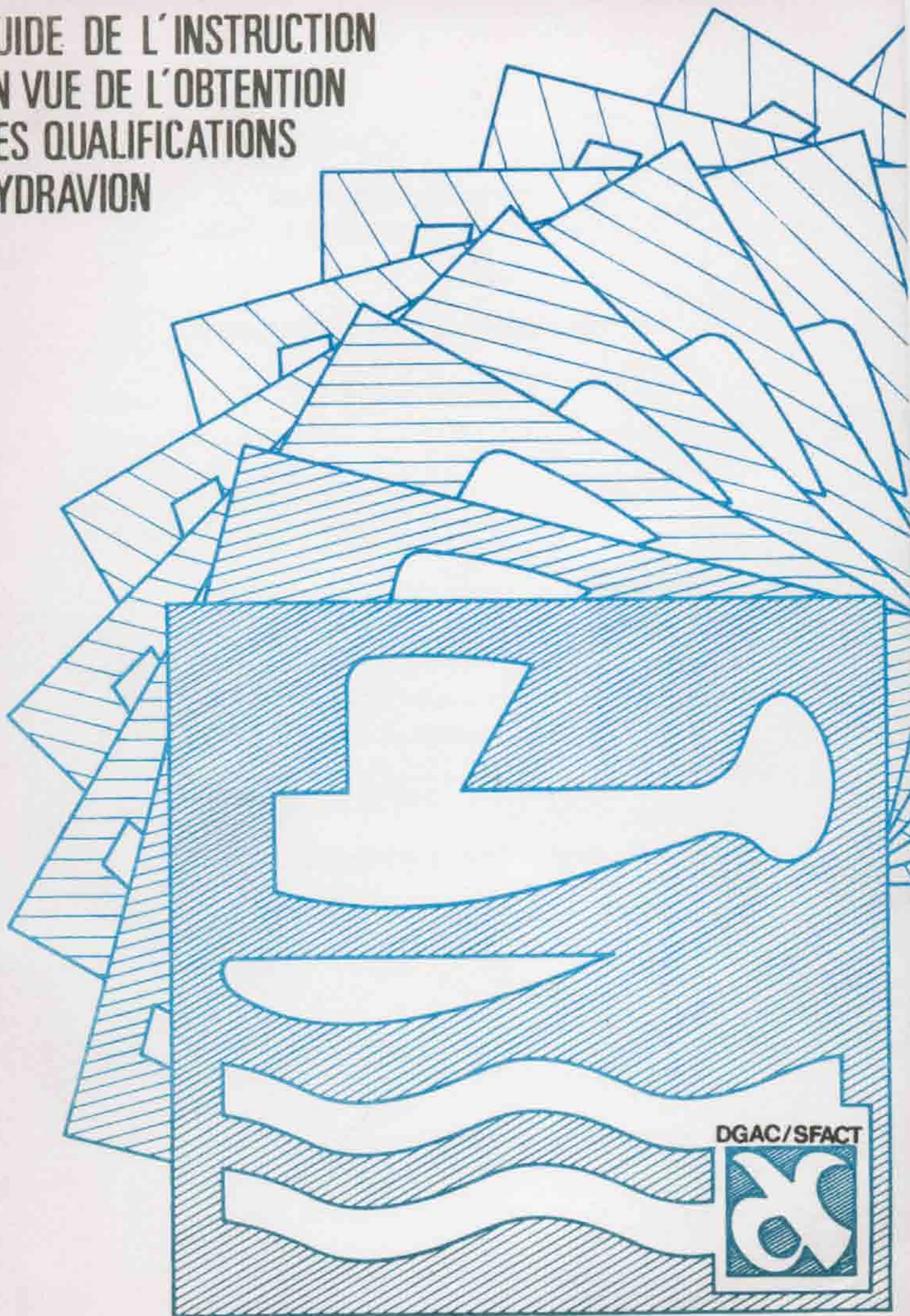


**GUIDE DE L'INSTRUCTION
EN VUE DE L'OBTENTION
DES QUALIFICATIONS
HYDRAVION**



DGAC/SFACT



AVRIL 1981

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE**

**SERVICE DE LA FORMATION AÉRONAUTIQUE
ET
DU CONTRÔLE TECHNIQUE**

**Guide de l'instruction
en vue de l'obtention**

DES

QUALIFICATIONS HYDRAVION

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
PRÉAMBULE.	4
AIDE - MEMOIRE.	5
INFORMATIONS GÉNÉRALES	6
1 - CONNAISSANCE DE L'APPAREIL UTILISÉ (PERFORMANCES)	8
2 - CONNAISSANCE DE LA REGLEMENTATION AÉRONAUTIQUE ET MARINE APPROPRIÉE	9
3 - ARMEMENT	10
4 - UTILISATION DE L'HYDRAVION	11
PROGRAMME GÉNÉRAL DE LA FORMATION EN VUE DE L'OBTENTION DE LA QUALIFICATION HYDRAVION	13
CONCLUSION	15
INFORMATION	16

PRÉAMBULE

La réglementation française des brevets, licences et qualifications des pilotes de l'aviation civile permet la pratique de l'hydravion sur la base de l'annexe aux arrêtés du **31 juillet 1981** :

Professionnels - Règles générales - Paragraphes 2.8 - 2.9 et chapitre 6

Non professionnels - Règles générales - Paragraphes 2.8 et chapitre 6.

Ce guide s'adresse à la fois au candidat et à son instructeur qui y trouveront les précisions concernant le niveau requis pour obtenir la qualification hydravion .

Tout commentaire , suggestion ou critique concernant ce guide peut être adressé au :

**Service de la Formation Aéronautique
et du Contrôle Technique**

**246 , rue Lecourbe
75732 Paris cedex 15**

TEL : 828 - 40 - 20

Aide - mémoire du candidat
A UNE QUALIFICATION DE CATEGORIE
OU DE TYPE HYDRAVION

L'utilisation du présent aide - mémoire n'est pas obligatoire , mais il a pour but d'aider le candidat à une qualification hydravion.

LISTE DES PIECES NÉCESSAIRES :

EN CE QUI CONCERNE L'HYDRAVION :

- carnet de route
- certificat d'immatriculation
- CDN et fiche de pesée
- certificat d'exploitation radio
- licence PTT de station d'aéronef
- manuel de vol.

EN CE QUI CONCERNE LE PILOTE :

- licence ou carte de stagiaire
- carnet de vol
- équipement de survie.

EN CE QUI CONCERNE LE VOL :

- documentation aéronautique (cartes de navigation et des plans d'eau utilisables).
- matériel de navigation
- documentation de bord permettant le suivi du vol, la gestion carburant et l'établissement du devis de masse et centrage

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Hormis la Sécurité Civile, l'hydravion en France n'a pratiquement connu aucune activité de 1955 jusqu'au début des années 1980.

Face à une demande croissante des pilotes d'avion contraints d'aller à l'étranger pour se qualifier dans cette discipline, le SFACT, après une phase d'expérimentation durant l'été 1982, propose ce guide consacré à la préparation d'une qualification hydravion.

Présentation des matériels

Le marché actuel permet d'équiper de flotteurs un grand nombre d'avions existants, donc de les transformer en HYDRAVIONS. D'autres sont conçus dès l'origine pour utiliser aussi bien les pistes traditionnelles que les plans d'eau : ce sont des hydravions à train rentrant (AMPHIBIES).

Ce guide est réalisé pour préparer le pilote à l'utilisation à l'eau de ces appareils .

Le candidat doit :

- être titulaire d'une carte de stagiaire ou d'une licence de pilote d'avion en état de validité.
- avoir suivi une formation sur hydravion dispensée par un instructeur lui-même qualifié sur l'hydravion utilisé .

L'avion utilisé pour la formation doit :

- être équipé de doubles commandes
- être équipé au minimum d'un poste VHF
- comporter un équipement de survie pour chaque personne à bord , des engins pyrotechniques de signalisation, un moyen pour manœuvrer à flot sans moteur .

DANS CE GUIDE, VOUS ALLEZ TROUVER la définition de l'instruction et les conditions d'aptitude .

- **CONNAISSANCE DE L'APPAREIL UTILISÉ
(performances)**

- **CONNAISSANCE DE LA REGLEMENTATION AERO-NAUTIQUE ET MARINE APPROPRIÉE**

- **ARMEMENT**

- **UTILISATION DE L'HYDRAVION**

■ 1 - CONNAISSANCE DE L'APPAREIL UTILISÉ
(PERFORMANCES)

Description :

Le candidat doit connaître

- L'ENTRETIEN JOURNALIER nécessaire avant et après une utilisation à l'eau :
 - purges des points d'eau, coque et flotteurs et leur fermeture
 - bon fonctionnement de la pompe de cale
 - bon fonctionnement du/des gouvernail(s) de circulation à l'eau et conjugaison
 - détection des points de voie d'eau accidentels
 - rinçage à l'eau douce après utilisation en eau salée
 - emploi des produits d'entretien préventif préconisés par le constructeur pour éviter la corrosion.

- LES PERFORMANCES
 - connaissance de la différence de performances entre l'utilisation terrestre et maritime pour toutes les phases de vol.
 - couples moteurs davantage mis en évidence lors de l'utilisation à l'eau, de plus apparition de couple piqueur à la mise en puissance pour les avions dont le moteur est sur pylône.
 - limitations.

■ 2 - CONNAISSANCE DE LA RÉGLEMENTATION AÉRONAUTIQUE ET MARINE APPROPRIÉE

En vol , l'hydravion est soumis à la même réglementation qu'un avion . En conséquence , les connaissances nécessaires sont celles que doit posséder tout pilote.

A l'eau , l'hydravion est soumis aux règles de circulation identiques à celle des bateaux.

Il est donc nécessaire que le pilote ait des connaissances marines élémentaires pour conduire l'hydravion sans constituer une gêne pour les autres usagers.

Ces connaissances font partie du programme d'instruction du premier permis de conduire des navires de plaisance à moteur.

Essentiellement , le candidat doit connaître :

- les règles de circulation près des côtes
- les zones de navigation
- les limitations de vitesse
- les règles de priorité
- les règles d'abordages
- les feux de signalisation de route
- les connaissances et les règles d'utilisation des moyens de sécurité : engins de sauvetage et feux de signalisation pyrotechniques

Nota : Une expérience de conduite des bateaux à moteur , sans être obligatoire , est souhaitable

■ 3 - ARMEMENT

Sous le terme de matériel d'armement , il faut entendre des objets divers qui ne font pas forcément partie intégrante de l'hydravion mais en sont des auxiliaires directs .

Il ne s'agit pas ici de se livrer à un inventaire exhaustif , mais de préciser parmi ces objets ceux qui sont souhaitables à bord.

- mouillage comprenant 25 mètres de cordage et une ancre du type grappin
- une pagaie
- une gaffe
- 20 mètres d'amarre
- une pompe à main
- une corne de brume
- une brassière de sauvetage pour chacun des occupants
- fumigènes
- un miroir de signalisation.

De plus , il est souvent utile d'avoir à son bord une paire de défenses et de savoir confectionner éventuellement une ancre flottante avec les moyens du bord .

Le choix de l'emport de ces équipements est fonction de l'endroit où l'hydravion évolue.

Dans le cas des traversées maritimes , l'hydravion est soumis aux mêmes règles que l'avion ; le pilote doit se conformer à la réglementation en vigueur , notamment pour l'emport d'un canot de survie .

■ 4 - UTILISATION DE L'HYDRAVION

Remarques préliminaires :

- Dans ce chapitre : utilisation de l'hydravion ; l'aspect avion est volontairement omis ou simplement sous-entendu. Le texte ne concerne que les connaissances ou l'expérience à ajouter à celles que doit déjà posséder le pilote d'avion .

- Le pilote doit montrer qu'il possède des connaissances pratiques suffisantes sur les caractéristiques de son hydravion, sur les procédures approuvées et sur les diverses limitations.

- Le pilote doit montrer qu'il sait utiliser les données sur les performances contenues dans le manuel de vol.

- Le pilote doit montrer qu'il sait utiliser les documents de chargement et de centrage pour déterminer la possibilité d'emport de son hydravion en carburant et en charge utile , ainsi que la répartition correcte de cette charge .

— METEOROLOGIE

Suivant le type de vol, le pilote doit connaître les informations météorologiques marines qui lui sont nécessaires.

— VISITE PRÉVOL

La visite prévol est complétée par :

- l'inspection de l'état des flotteurs ou de la coque

- la purge des différents points prévus et leur fermeture correcte.

- la manœuvre , le débattement et la conjugaison du (des) gouvernail(s) marin(s).

- l'inventaire de l'armement en fonction du vol projeté, l'emplacement des différents objets qui doivent être d'accès facile sans constituer une gêne pour la manœuvre et le pilotage de l'hydravion

— **APPAREILLAGE**

Avant la mise en route du moteur , le pilote doit s'assurer que la manœuvre de départ prévue est facilement réalisable. Si ce n'est pas le cas , il doit se faire aider pour orienter et maintenir l'hydravion dans la direction souhaitée .

— **CIRCULATION SUR L'EAU**

Le pilote doit démontrer compétence et habilité pour manœuvrer sous différentes conditions .Il doit être capable d'évaluer l'état de surface du plan d'eau , la force et la direction du vent , voire des courants pour déterminer leur effet conjugué afin de manœuvrer l'hydravion selon un cheminement déterminé.

— **DÉCOLLAGE**

Le pilote doit pouvoir effectuer des décollages vent de face et / ou avec une légère composante vent de travers .

Il doit avoir effectué, quand cela est possible :

- des décollages sur eau miroitante
- des décollages avec plan d'eau agité ou avec houle
- des décollages interrompus,

Tout au moins , il doit être capable de décrire en détail ces manœuvres .

— **AMERRISSAGE**

Le pilote doit pouvoir effectuer des amerrissages face au vent et / ou avec une légère composante de vent travers . Les approches doivent être effectuées en respectant les vitesses préconisées sur une trajectoire stabilisée .

Il doit avoir effectué, quand cela est possible :

- des amerrissages sur eau miroitante
- des amerrissages d'urgence (panne moteur)
- des amerrissages sur plan d'eau agité ou avec houle

Il doit être tout au moins capable de décrire en détail ces manœuvres.

— APRES LE VOL

- inspection générale de l'ensemble flotteurs ou coque
- effectuer le rinçage en fin de journée si nécessaire
- mentionner aux personnels chargés de l'entretien les chocs qui auraient pu être occasionnés et les amerrissages «durs».

PROGRAMME GÉNÉRAL DE LA FORMATION
EN VUE DE L'OBTENTION
DE LA QUALIFICATION HYDRAVION

La formation doit comprendre :

PRÉALABLE AU VOL :

- connaissance de l'appareil utilisé avec ses performances et ses limitations
- la technique d'utilisation
- la connaissance élémentaire de la réglementation marine
- l'armement nécessaire en fonction du vol prévu
- la visite prévol
- la visite après vol.

EN VOL :

Prise en main de l'avion :

- travail moteur et effets moteur (couples)
- les différentes configurations
- évolutions en descente à plan constant avec tenue de vitesses précises d'ou maintien de taux de chute précis .
- différentes pannes et vérifications propres au type d'hydravion utilisé .
- remise de gaz.

Prise en main de l'hydravion :

- circulation sur l'eau à faible vitesse selon une trajectoire imposée avec et sans gouvernail
- évoluer sur le redan
- prise de bouée , mouillage de l'ancre
- accoster à un quai
- décoller face au vent ou léger vent de travers
- décoller court
- décoller sur eau miroitante
- décoller sur plan d'eau agité
- décollage interrompu
- conduite à tenir en cas de marsouinage
- amerrir face au vent ou léger vent de travers
- amerrir court
- amerrir sur eau miroitante
- amerrir sur plan d'eau agité
- amerrir d'urgence
- échouer l'hydravion .

Nota : sécurité

Avant tout amerrissage , effectuer une reconnaissance de l'endroit choisi afin de repérer tout obstacle (corps mort) pouvant représenter un danger et déterminer l'état de surface du plan d'eau .

CONCLUSION

Une attestation du carnet à souche de l'instructeur est décernée lorsque celui-ci estime que le pilote a acquis compétence et habilité à la manœuvre des hydravions .

Pour une première qualification hydravion, même dans le cas d'un appareil très simple d'emploi , cinq heures de vol en double commande et quinze décollages et amerrissages doivent être considérés comme une préparation minimum .

La qualification est apposée sur la licence du pilote par les organismes habituels .

Nota :

A l'occasion de chaque séance , l'instructeur signe le carnet de vol du pilote en faisant précéder sa signature du numéro qui lui est propre .

EXEMPLE :

4eme SEANCE	4 AMERRISSAGES	ITT/IPP	N°	Signature
-------------	----------------	---------	----	-----------