

# Mission 212

## quadriplace belge en kit



PAR MARC HEMERY  
PHOTOGRAPHIES DE L'AUTEUR

**A** quelques encablures de Courtrai, dans la riche province des Flandres belges, se situe le terrain IFR de Wevelgem. Là, en pleine agglomération, se croisent sur la grande piste de 1 838 mètres les avions d'école et les avions d'affaires. De l'autre côté du grillage qui longe la bande de macadam se trouvent les entreprises aéronautiques qui partagent le taxiway avec les voitures et les camions. Le code de la route prévalant, un Bonanza s'écarte à mon arrivée devant le hangar 59 pour me permettre de rouler vers le parking visiteurs, lui aussi partagé entre machines roulantes

et machines volantes. C'est donc une sorte de village aéronautique industriel, à l'américaine, où les deux univers se mélangent. Filip Lambert m'accueille. À peine 35 ans, polyglotte, mais vrai Flamand aussi. Plutôt distant et réservé, il se révèle chaleureux comme tous ses compatriotes après avoir fait connaissance autour d'une table. Je le comprends vite, le rêve de Filip est le même depuis quinze ans : changer notre aviation.

### Dépoussiérer l'aviation

Jeune ingénieur électromécanicien et pilote privé, Filip ne pense qu'à une chose, devenir pilote de ligne. Mais la première guerre du Golfe et ses conséquences sur l'économie brisent ses

espoirs. Ayant déjà en tête un projet d'aéronef, il décide donc de suivre un cursus universitaire de deux ans à Cranfield afin de maîtriser la conception aéronautique. Mais cet aéroport du nord de Londres était aussi le lieu du plus grand rassemblement d'engins volants en Europe : le PFA Rallye, l'équivalent anglais de notre RSA. Le jeune Belge entrevoit alors des solutions modernes qui permettraient de « dépoussiérer » les conceptions cinquantennaires des aéronefs. Trois axes principaux servent de base à son idée : l'utilisation de matériaux composites, une motorisation moderne, une avionique intégrée. Initialement, le cahier des charges tournait autour d'un biplace de 120 chevaux. D'où le nom de baptême de sa machine : Mission 212 ; 2 pour deux places et 12

**À la croisée de la construction amateur et de l'avion industriel, le Mission 212 est un compromis entre coût d'acquisition et produit fini. Une aventure peu ordinaire que celle des frères Lambert.**



## Lambert M212



Moteur :	1 Lycoming O-320 de 180 ch.
Hélice :	MT propeller tripale vit. constante
Nombre de places :	4
Longueur :	7.40 m
Hauteur :	2.90 m
Envergure :	9.80 m
Masse à vide :	715 kg
MTOW :	1 000 kg
Capacité carburant :	160 l
Vitesse de décrochage :	53 kt
Taux de montée :	900 ft/min
Vitesse max :	144 kt
Croisière à 75% à 8000 ft :	137 kt
Croisière à 65% à 8000 ft :	126 kt
Distance de décollage :	280 m
Rayon d'action :	550 Nm

Prix HT, avec option Nearly Factory Built, assistance technique d'au moins 120 heures, ensemble d'instruments et avionique glass cockpit : autour de 138 000 euros.

Lambert Aircraft Engineering bvba  
 Hangar 59, Wevelgem Airfield  
 B-8560 Wevelgem BELGIQUE  
 Tel: (+32) 56 43 16 26 Fax: (+32) 56 43 16 29

pour 120 chevaux. À la fin de sa formation, l'ingénieur Lambert présente son sujet de fin d'études et remporte le prix du meilleur design décerné par la très respectable Royal Aeronautical Society. Nous sommes en 1993 ; l'année suivante, une nouvelle récompense, la Tiger Club Cup du PFA pour le « Best Original Design » l'incite à lancer la commercialisation. Avec l'aide de son frère Steven, son cadet de quatre ans qui vient d'être diplômé d'une école de mécanique, il s'attaque à la réalisation du prototype de leur Mission 212. Il leur faudra presque dix ans pour parvenir à leurs fins et voir voler leur appareil. Dix années passées à alterner petits boulots et fabrication des moules et des outillages qui donneront la forme de l'avion actuel. Pour finir l'assemblage du monomoteur, ils « squat-

tent » le garage d'un ami. Enfin, le 13 juillet 2004, le pilote d'essai effectue le tout premier vol de 45 minutes depuis les pistes de Cranfield. À la suite de ce premier succès, ils investissent dans des vrais locaux qui permettront de commercialiser leur concept.

### La formule Lambert

C'est ainsi qu'un hangar de 2 500 m<sup>2</sup> sort de terre devant le taxiway de l'aéroport international de Courtrai. Le rez-de-chaussée est aménagé en salle d'assemblage des éléments de l'avion, mais aussi en pièces plus petites dédiées à la peinture, l'usinage ou encore la fabrication des sous-ensembles en composite. Tout est en place pour proposer la formule Lambert.

Le postulat est simple. L'âge moyen de la flotte des avions certifiés est plus qu'avancé en Europe et il faut pourtant renouveler le parc. Comme bien souvent, ce n'est pas les bonnes intentions qui manquent, mais plutôt le financement. Le prix d'un quatre places neuf est plus proche de celui d'une maison que d'une berline haut de gamme. Leur intention est donc de proposer un appareil à monter soi-même pour avoir un vrai quadriplace de voyage et ce pour un budget environ deux fois inférieur à celui d'un appareil certifié. Mais comme tous ceux qui ont les moyens n'ont pas forcément le temps, les frères Lambert ont tout mis en œuvre pour que l'outillage, l'espace et l'organisation de la société contribuent au maximum à ce que l'acquéreur passe le minimum de temps à terminer son



appareil pour voler le plus vite possible. Ainsi, le montage assisté sur une période bloquée de deux semaines permet de fabriquer les ailes et les ailerons. Sur une deuxième période de deux semaines, de vacances par exemple, le propriétaire peut finaliser l'assemblage de la cellule. Au moins 120 heures d'accompagnement sont ainsi garanties dans la formule. Le but étant d'aller vite tout en ayant une machine sécurisante, les deux frères continuent d'assister leurs clients soit à distance pour ceux qui désirent continuer seul, soit à Wevelgem dans les locaux de la société.

Reste la question de la règle des 51 %. Pour immatriculer un avion sous le régime CNRA en France, il faut que son propriétaire ait fait au moins

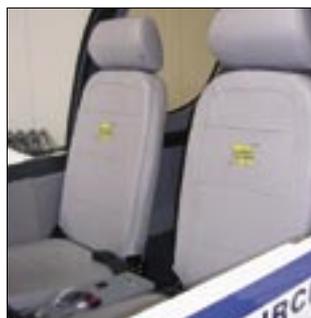
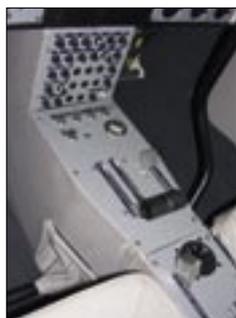
51 % du temps de travail. Cette notion s'applique sur la base d'un lot matières assemblé en partie chez Lambert Aircraft Engineering et à hauteur de 800 à 900 heures par le client. Cette notion de temps passé s'applique également à la Belgique, mais diffère par exemple en Angleterre qui a adopté le système américain où les tâches à effectuer se répartissent sur deux colonnes. Le pragmatisme anglo-saxon veut que l'on répertorie dans la colonne de gauche ce qui doit être fait par l'usine et dans la colonne de droite ce qui est faisable par le client. On ne parle pas ici de temps, mais d'actions, sachant qu'il y en a qui prennent des dizaines d'heures et d'autres quelques minutes. D'autre part, si le client a assisté et réalisé le

montage d'une nervure d'aile sur vingt, le législateur outre-Manche considère qu'il a effectué positivement cette tâche et que les dix-neuf autres peuvent être terminées par le « vendeur ». Ainsi, en tant que ressortissant – ou simplement résident de l'Union européenne (même si vous êtes Chinois), vous pouvez très bien immatriculer votre aéronef en Angleterre. Il vous faudra être titulaire d'un PPL JAR pour voler en VFR seulement sur une immatriculation de l'Union. Un groupe de travail de l'EASA réfléchit actuellement à l'harmonisation de ces réglementations en même temps que l'ensemble du dossier des appareils de moins de deux tonnes, y compris ce qui concerne les licences.

## Tout d'un « grand »

C'est pourquoi, pour ceux qui n'ont vraiment pas le temps, Lambert propose l'option « Nearly Factory Built ». Moyennant 31 500 euros, le propriétaire sera assisté par le constructeur tout au long des étapes afin de réduire au maximum le temps de fabrication, fonction, bien entendu, du niveau de sophistication de l'avionique, des systèmes ou encore de la complexité de la décoration intérieure et extérieure du M212. C'est donc sans une seule heure de montage que je vais découvrir le démonstrateur et même en prendre les commandes.

Ayant déjà aperçu l'oiseau au salon Avia Expo, le M212 me surprend à demi-



La finition impeccable des ailes et du fuselage donne un aspect très flatteur au 212. Les volets sont ici inclinés à 40°. La grande commande d'ouverture de verrière est intégrée dans la fibre de verre pour limiter la traînée. La console centrale regroupe la gestion moteur, carburant, volets et trim dont le contrôle se fait aussi depuis le manche. L'imposante verrière une fois ouverte permet d'accéder facilement aux places arrière. Inconvénient : elle est sensible aux vents forts. La sellerie digne d'une berline est entièrement personnalisable.

Au premier abord, le monomoteur est grand. Sa dérive culmine à presque trois mètres. Dès le début, son concepteur avait envisagé les matériaux composites qui sont déclinés en fibres de verre et de carbone. L'ensemble est donc d'une finition lisse et fluide comme une peau de dauphin. Pas d'appendice qui dépasse, à part les marchepieds que les férus de vitesse pourront faire disparaître à loisir ou encore d'aspérités disgracieuses. Il ne lui manque que les carénages de roue ; ils sont conçus, mais pas encore adaptés, juste une question de semaines. L'aile de 9,80 m d'envergure est basée sur un profil NASA Natural Laminar Flow 0416 doté de 5° de dièdre. À chaque extrémité, les saumons sont palmés vers le haut afin d'améliorer le comportement au décrochage tout en repoussant la limite du départ en vrille. L'aile est démontable rapidement, pour pouvoir stocker facilement l'appareil pendant l'hiver par exemple. Dans ces conditions, la cellule repose sur son train et est donc aisément maniable. Sous ce joli profil, les ailerons à simple fente s'inclinent électriquement jusqu'à 40°. Le train principal est du type Cessna, simple et résistant, ce qui l'autorise à se poser sur des pistes en herbe irrégulières. Les jambes de train sont habillées d'un profil aérodynamique qui fait gagner 8 kt à la machine. À eux seuls, les carénages de roue devraient faire gagner quelque dix nœuds supplémentaires en croisière rapide au meilleur niveau de vol. Le

train avant est de type oléopneumatique et légèrement plus court que le train principal afin d'éviter des atterrissages trois points ou, pire, sur la jambe de train avant, ce qui est la principale source d'incident à l'atterrissage. Même équipée d'une longue bipale, la garde au sol reste suffisante. Le G-XFLY est doté d'une belle tripale MT Propeller en fibre de verre couplée à un classique Lycoming O-320 de 150 ch limité à 141 ch du fait de la rotation maximale de l'hélice à 2 500 tours. Il trouve sa place sous un beau capot moteur aéré par des entrées d'air à la Lo Presti, du meilleur effet. Le choix du bloc moteur correspondait plus à la validation du dessin de l'avion, sachant que la conception solide de l'ensemble, testé à 8,55 g, est de type JAR ou FAR 23. L'évolution de la puissance pourra donc se faire vers 200 chevaux sans problème.

Au sommet du fuselage la belle verrière fumée représente une pièce imposante soutenue par deux pistons bien sollicités par le poids important de cette canopy. Il faudra se méfier par vent fort à ne pas lâcher la verrière au risque de la voir passer au-dessus du capot. Une fois sur l'aile, les places arrière sont bien dégagées et il n'est nul besoin de se contorsionner pour y accéder. La configuration de la cabine évoluera sur le prochain appareil avec l'adjonction de réservoirs d'aile de 2 x 140 litres à la place de l'unique réservoir central arrière de 120 litres. Ainsi, la cabine récupérera un cen-

trage moins arrière d'une part et surtout un vrai coffre pouvant accueillir 60 kg de bagages.

En s'installant à bord d'un avion, le réflexe est souvent de légèrement baisser la tête en refermant la verrière, mais ce n'est vraiment pas la peine avec le M212 car la cellule a été pensée pour les grands avec une largeur au coude de 1,10 m et de quoi caser selon moi un bon mètre quatre-vingt-dix sans que le casque ne touche la verrière. Comme le dit avec humour Filip Lambert : « *La flotte a souvent été conçue il y a plusieurs décennies et comme les humains grandissent d'un demi pouce par décennie, j'ai actualisé le format de l'avion à celui des pilotes !* » Face à nous, la large planche de bord a été élaborée pour évoluer vers de grands écrans plats et une avionique plus que complète. Le prototype, quant à lui, est doté d'un ordinateur de bord gérant les paramètres moteur et le carburant ainsi que d'un classique couple NAV/COM et transpondeur. Par conséquent, chaque propriétaire pourra agencer à sa guise ses instruments ; c'est aussi un des grands avantages du CNRA. Un interrupteur attire mon attention : « joint de porte ». Bien que non en place pour le vol d'essai, ce joint de verrière est gonflable électriquement pour plus d'isolations thermique et phonique. Plutôt inhabituel sur un appareil de ce tonnage. Il paraît que l'équipement est très efficace. Bien calés sur de fermes fauteuils en cuir gris souris aux couleurs de la marque, nous mettons en route.



L'équipement de l'avion de démonstration est traditionnel, pour ne pas dire basique. Néanmoins la surface importante de la planche de bord permettra l'installation d'une avionique moderne et très complète, y compris des écrans multifonctions. Notez sous le panneau d'alarme la présence du potentiomètre de réglage du pas d'hélice.

## Au-dessus du plat pays

Une fois la très classique mise en route du Lyco à carburateur effectuée, le roulage me semble facile avec une bonne visibilité à 45° vers l'avant du fait de l'implantation de la verrière assez basse par rapport à la hauteur de l'assise des sièges. Le freinage est plutôt « tonique » et régulier. À Wevelgem, l'accès à la piste se fait par une barrière que l'on ouvre grâce à une télécommande, un peu comme dans son garage. Encore une particularité locale. Une fois alignés, nous allumons l'unique phare, au xénon s'il vous plaît, comme sur les berlines haut de gamme. Une fois la pleine puissance affichée à 2 500 tours, l'oiseau décolle en moins de 400 mètres à la vitesse de rotation de 60 kt pour aller chercher 70 kt de pente de montée maxi. Le vario est environ de 500ft/min par la chaleur caniculaire de ce mois de juillet. En condition ISO, le variomètre devrait indiquer, pour une VI de 80 kt, environ 700 ft/min. Nous sommes à la masse de



911 kg avec un demi-plein et le lot de bord. À 1 000 kg de charge maximale, la montée aurait été certainement un peu plus pénible. Il semble immédiatement évident que la motorisation actuelle est dimensionnée pour deux personnes et le plein. Par la suite, les GMT proposés changeront certainement beaucoup de choses.

Nous stabilisons la montée vers 3 000 ft dans une masse d'air très turbulente. À cette altitude couramment pratiquée en VFR, nous constatons à 75 % de la puissance une vitesse de 110 kt, ce qui devrait donner du 120 kt au niveau 55 en condition ISA. En croisière, le réglage du pas d'hélice s'effectue grâce à un potentiomètre sur la planche de bord, à ajuster en fonction de la pression d'admission choisie comme sur tout avion équipé d'un pas variable. Le niveau de bruit est standard et sera certainement encore inférieur avec un moteur Diesel tournant moins vite associé au joint de canopy gonflable. Les évolutions à moyenne et grande inclinaison révèlent une réactivité agréable et précise au manche. Il faudra se préoccuper un peu plus des pieds que dans un tranquille Cessna, mais la bille n'a pas la fâcheuse tendance à partir dans les coins comme sur certains CNRA plus pointus. Étant donné la façon dont nous

nous faisons brasser, je décide de ne pas entamer l'habituelle séance des décrochages. Selon son concepteur, le M212 se comporte comme un avion certifié et n'embarque pas sur le côté après avoir décroché. Les vitesses annoncées sont de 49 kt plein volets et de 52 kt en configuration lisse. Selon Filip, le buffeting est suffisamment annonciateur pour ne pas se faire piéger. L'avion du test est équipé d'un avertisseur de décrochage électronique dont nous n'aurons donc pas besoin. En tour de piste, l'attitude reste aussi sans surprise. Pas d'assiette à cabrer en configuration vent arrière à 80 kt, une décélération rapide et un grand coup de frein en finale au passage à 40° d'inclinaison de volets.

Les rafales à vingt nœuds nous ballottent dans une longue course face à l'est à 70 kt sur un plan plutôt aisé à tenir sans avoir à trimer le Mission en permanence comme sur des appareils plus lourds. Son comportement est proche de nombreux quadriplaces de clubs, donc sans surprise.

À l'arrondi, la chaleur et les sautes de vent engendrent un léger flou que nous estompons en gardant le nez haut aisément du fait du faible poids du GMP et du centrage arrière donné par le réservoir de carburant placé dans le coffre. Face au vent, la course à l'atterris-

sage est là aussi standard pour un avion de ce poids sans fatiguer inutilement les freins du n°001.

## Pour tous ?

Alors que nous regagnons les locaux modernes des « Missionnaires », je n'ai vraiment pas l'impression d'avoir piloté un appareil expérimental. Les performances sont dans les fourchettes habituelles des avions de son gabarit ; l'utilisation dans toutes les phases du vol est facile.

Cet appareil neuf, moderne, et surtout entièrement personnalisable, est accessible aux alentours de 100 000 euros, soit un budget inférieur de moitié à ses homologues certifiés EASA qui seront de plus tributaires des pesantes tracasseries administratives. Ce prix a malheureusement son revers : il vous faudra consacrer un mois pour achever votre M212, puis 8 à 900 heures pris sur les week-ends et temps libres pour que votre aéronef prenne l'air. Le projet peut aussi s'imaginer autour d'une équipe de copropriétaires motivés ou bien d'un club, toujours sous le contrôle des frères Lambert qui ne vous laisseront voler qu'en gardant un œil protecteur sur vous, car c'est ainsi qu'ils voient leur Mission. ✈

# En France le Vol est Défendu

## UN CIEL POUR TOUS EN EUROPE

Pilotes malmenés par un environnement souvent hostile, dans l'incapacité de se faire entendre, ne restez plus seuls, rejoignez l'association des pilotes d'aéronefs. Ensemble nous serons plus efficaces.

## DEFENSE

L'AOPA France est l'interlocuteur privilégié des pouvoirs publics et des administrateurs français et européens. Elle se bat pour la sécurité, pour l'accès à TFR des privés; contre les restrictions ou interdictions administratives et politiques, contre les fermetures d'aérodromes; elle se bat pour que le "ciel unique en Europe" des technocrates bruxellois devienne un "ciel pour tous en Europe".

## RESEAU

Les AOPA mondiales constituent un exceptionnel réseau d'amitié et d'entraide dans le monde entier. L'appartenance à l'AOPA vous donnera accès à un réseau de pilotes prêts à vous accueillir, à vous aider, à vous ouvrir les portes que vous désirez.

## INFO

Chaque mois, grâce à son partenariat avec Aviation & Pilote, l'AOPA France informe l'ensemble de la communauté aéronautique de ses engagements; chaque trimestre, elle adresse à tous ses membres un bulletin pour faire le point sur les actions menées; chaque jour, les spécialistes de l'AOPA dialoguent avec vous...

## AVANTAGES

Pour 75 euros par an (33 euros pour les conjoints & les élèves pilotes & 50 euros pour les moins de 25 ans), la carte Air Crew vous permettra de vous identifier comme membre de l'AOPA en France comme dans la cinquantaine de pays où il existe déjà une AOPA. Cette carte propose de nombreux services à prix préférentiels. Votre code d'identification personnel vous donne accès aux serveurs METAR, AEROFAX, à l'assistance technique ou juridique de conseillers bénévoles, à Aviation Assistance International, (Météo-Notam-PLN,...) et à l'annuaire AOPA.



En partenariat avec **Aviation & Pilote**

