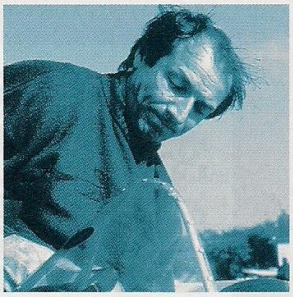

par **MICHEL BARRY,**
pilote professionnel,
ingénieur aéronautique.

Dialoguez avec le contrôle !

Des accidents ou des incidents pourraient être évités si les pilotes, notamment les pilotes privés, prenaient mieux en compte la nécessité de communiquer ou avaient moins de réticence à communiquer avec les contrôleurs.

Lors de sa formation initiale, un jeune pilote (de 16 à 77 ans) éprouve toujours une certaine difficulté «à parler dans le micro». Il s'agit en effet d'une opération qui demande une bonne élocution à un moment où l'on doit également s'occuper de l'avion, de sa trajectoire, de ses systèmes le tout sous l'œil critique de l'instructeur. Selon notre caractère, notre habileté dans la conversation, notre aptitude à la spontanéité ou à la répartie, nous rencontrons plus ou moins de difficultés dans l'établissement du dialogue. Phénomène d'autant plus compréhensible que notre interlocuteur-contrôleur ou contrôleuse est un vrai professionnel du dialogue qu'il pratique, en français ou en anglais, durant tout son temps de travail. D'abord il a été qualifié en partie grâce à cette aptitude et aussi parce que plusieurs années de pratique l'ont bien entraîné à converser avec les pilotes.

Les pilotes au contraire, surtout ceux volant quelques dizaines d'heures par an, cumulent en général une expérience dans la conversation d'à peine un pour cent ou un pour mille de celle du contrôleur. Il peut s'ensuivre un sentiment d'infériorité de la part du pilote : peur de commettre une erreur, peur de sembler incompétent...

Sujet à méditer, car comme les six exemples suivants le montrent la réussite du contact et l'établissement du dialogue avec le contrôleur éviteraient bien des situations à risque.

A. Démystifier le dialogue, s'efforcer de l'établir, s'assurer de la réponse du contrôle

Les pilotes privés n'ont pas à rougir de leur manque d'habileté. En procédures normales, il leur suffit d'apprendre la phraséologie de base et de s'y tenir le plus possible. Elle est simple, rigoureuse, parfaitement structurée après des décennies de mise au point. Emise par le pilote, elle provoque de la part du contrôleur des réponses tout aussi rigoureuses et attendues du pilote, c'est-à-dire peu susceptibles d'engendrer la moindre surprise ou le moindre stress. Au contraire une phraséologie non conventionnelle sera mal comprise du contrôleur qui engagera le dialogue vers un contenu plus improvisé donc avec moins de chance d'être bien compris du pilote. Au bout de quelques échanges, on peut vite assister à un dialogue de sourds que le contrôleur a toutes les peines du monde à recadrer et qui n'a pas sa place si le trafic est important. D'où l'intérêt de partir sur de bonnes bases de phraséologie dès le premier contact quand le vol est standard. Cette fluidité du dialogue est très vite atteinte par tous les élèves-pilotes pour peu qu'ils se soient contraints dès le début à apprendre puis à appliquer la phraséologie officielle.

En revanche, les situations particulières, notamment les situations d'urgence, ne comportent une phraséologie que partiellement spécifique. Le pilote doit adapter naturellement à la situation du moment. Aussi, face à une situation d'urgence, le pilote peut et doit s'exprimer. Son devoir consiste à chercher à utiliser toutes les ressources techniques et humaines à sa disposition. En cas d'urgence ou de détresse, le contrôleur analysera la situation côté circulation aérienne. Sa formation en la matière et son expérience lui permettront de concevoir rapidement une ou plusieurs procédures d'urgence adaptées à la difficulté que le pilote rencontre. Lesquelles procédures s'inscriront parfaitement dans la circulation dont le contrôleur a la responsabilité. Les autres appareils seront sollicités ou guidés en conséquence et la trajectoire la mieux adaptée au retour au sol sera sécurisée en même temps qu'elle sera proposée au pilote en détresse. Dans ce cas, il ne s'agit plus de respecter une phraséologie standard mais au contraire de rester simple et compréhensible dans ses demandes. Le contrôleur prendra la situation en charge, il suffit d'ouvrir les oreilles ! Le dialogue sera peu parasité par les autres avions et vous bénéficierez d'une assistance maximale. Sachez aussi qu'un pilote confirmé et expérimenté se tient toujours à proximité du contrôleur qui vous parle (souvent le contrôleur lui-même). Avec vous, il participera à la recherche de la meilleure solution.

Et comme le montre la diversité des exemples, l'échec de l'établissement d'un contact radio, bien qu'obligatoire, et l'incertitude quant à la compréhension par le contrôle de la situation peuvent faire redouter la survenue rapide d'une situation dangereuse.

B. Quelques exemples d'accidents ou d'incidents où le manque de dialogue a joué un rôle important

(voir tableau ci-contre)

1. Quasi-collision en circuit de piste. Un problème de collationnement

(voir lien #1 sur notre site)

Une grande imprécision dans le contenu des messages d'un pilote de DR 400, notamment quel avion identifier, l'a conduit à couper la route d'un B 737 en approche finale. Le Boeing a dû remettre les gaz, le DR 400 a fait une manœuvre d'évitement. Les deux avions se sont approchés à environ 200 mètres.

Un des échanges en langue anglaise n'a pas facilité l'interprétation de la situation par le pilote du DR 400. Tout est venu de la présence de deux avions de ligne : un A 320 au départ et un B 737 à l'arrivée en finale, alors que le pilote du DR 400 n'avait conscience que d'un seul. Un collationnement plus précis de la part du pilote du DR 400 (*«bien reçu, je vous rappelle en vue»* sans préciser quel avion il cherchait à identifier) aurait montré au contrôleur que le pilote du DR 400 n'avait pas compris la situation et se trompait d'avion. De surcroît, il n'a pas compris la conversation en anglais autorisant le B 737 à atterrir. Le seul avion de ligne qu'il surveillait était l'A 320 au décollage. Le collationnement, répétition des consignes dans le but de montrer que vous les avez bien assimilées, prend dans cet incident toute son importance. Ici, le contrôleur se satisfaisant du col-

Exemples BEA
Nouveau ! Retrouvez désormais tous les liens des exemples des rapports du BEA de cet article sur le site www.info-pilote.fr, rubrique sécurité.

1	11 sept 2007	Boeing B 737 DR 400	Incompréhension de la teneur des messages	Quasi-collision en circuit de piste
2	27 janvier 2009	DR 400 MC 100	Pas de contact radio établi par le MC 100	Approches QFU opposés
3	Le 7 nov. 2009	Cessna 210 Zlin Moravan	Sélection erronée de la fréquence Surveillance insuffisante	Approches QFU opposés
4	30 déc. 2012	MCR 01	Le pilote ne comprend pas ou n'exécute pas un ordre du contrôle	Atterrissage sur une piste occupée
5	17 avril 2017	Lancair 320	Le pilote ne déclare pas une situation de détresse. Le contrôleur lui refuse une priorité	Atterrissage précipité. Avion endommagé
6	18 février 2018	DR 400	Eblouissement. Changement de piste non demandé par le pilote	Atterrissage en dehors de la piste

lationnement ambigu du pilote du DR 400 a eu une représentation erronée de la situation : le contrôleur croyait le DR 400 en branche vent arrière alors que ce dernier s'apprêtait à couper la route au B 737. Pilote du Boeing, pilote du DR 400, contrôleur, tous trois avaient une représentation différente de la position relative des deux avions. La poursuite d'une arrivée sur un terrain contrôlé, alors que l'on n'a pas réussi à établir un dialogue convaincant et cohérent avec la tour, peut avoir de graves conséquences si le pilote s'engage dans la procédure d'approche au-delà de la dernière clairance approuvée.

2. Atterrissage sans autorisation à contre QFU. Radio inopérante ?

(voir lien #2 sur notre site)

Le pilote d'un MC 100 se pose à contre-QFU, piste 22, alors qu'un DR 400 est en train de décoller en piste 04. Le pilote du MC 100 n'a pas réussi à entrer en contact avec le contrôle du terrain d'où il avait décollé une heure plus tôt en piste 04. Son comportement semble incompréhensible car le vent de 15 kt venant du nord-est indique clairement que la piste en service est probablement toujours la 04 et non la 22. Il semble tout aussi invraisemblable qu'il n'ait pas attendu une quelconque confirmation du QFU en service alors que la fréquence-tour était bien active au moment précis où il dit avoir appelé. Pour preuve la clairance donnée au DR 400 avec lequel il aurait pu entrer en collision.

Panne radio réelle ou désinvolture ? De cet incident grave ressort la nécessité de réussir à tout prix le contact avec le contrôle local quand ce dernier est actif. Toute impossibilité à établir le dialogue avec la tour d'un aérodrome contrôlé (contrôle actif) nécessite d'entreprendre obligatoirement une procédure spécifique « Arrivée sans radio sur un terrain contrôlé ».

Dans ce cas, vous devez poursuivre le vol et rejoindre le terrain en appliquant la dernière clairance connue et en affichant 7600 au transpondeur. Sans clairance, vous devez quitter la TMA et informer le contrôle dès que vous êtes posé. Sur certains terrains, la panne radio est prévue dans les consignes, reportez-vous à la carte VAC.

Texte officiel concernant la panne-radio à l'arrivée en vigueur au 1er août 2018 :

• Terrain contrôlé :

« ... A l'arrivée, avant d'avoir reçu la clairance d'intégration, le pilote commandant de bord ne doit pas s'intégrer dans la circulation d'aérodrome sauf cas d'urgence. Dans ce cas, il doit, si les circonstances le permettent, après un passage à la verticale de l'aérodrome au-dessus du plus haut des circuits d'aérodrome, s'intégrer conformément aux dispositions du paragraphe 4.2.2.1 en veillant à recevoir les clairances qui peuvent lui être transmises par signaux visuels. »

• Terrain non contrôlé :

« ... A l'arrivée, si l'usage de la radio est obligatoire, le pilote ne doit pas s'intégrer dans la circulation d'aérodrome sauf cas d'urgence ou lorsque l'organisme AFIS, si l'aérodrome est doté d'un tel organisme, a été prévenu ; dans ces cas, il doit, si les circonstances le permettent, après passage à la verticale de l'aérodrome au-dessus du plus haut des circuits d'aérodrome, s'intégrer conformément aux dispositions du paragraphe 4.2.2.1. »

3. Deux approches simultanées opposées sur un aérodrome contrôlé

(voir lien #3 sur notre site)

La lecture du rapport du BEA intéressera ceux de nos amis pilotes privés qui pratiquent le vol aux instruments. On y découvre comment lorsque les mauvais facteurs se cumulent, la simple erreur d'affichage d'une fréquence de communication peut conduire deux avions à effectuer leur approche face à face. Ici, sans la surveillance attentive du contrôleur et son intervention via le clignotement du balisage lumineux, la situation pouvait se terminer en collision. Son expérience lui faisait pressentir une situation très dangereuse ce qui lui a permis d'éviter le pire malgré le rapprochement des deux avions. L'erreur d'affichage est toujours possible. Mais l'impossibilité d'établir le contact puis le dialogue doit immédiatement entraîner des vérifications (affichage) et en cas de réelle panne-radio, la procédure complète de panne à l'arrivée avec notamment le code 7600 affiché au transpondeur.

A noter les efforts de certains équipementiers pour afficher clairement sur l'écran, à proximité de la fréquence, l'organisme appelé ou le moyen de radionavigation sélectionné (voir figure 1 page suivante).

4. Atterrissage sur une piste occupée

(voir lien #4sur notre site)

Le pilote d'un MCR-01, en branche vent-arrière, est informé par le contrôleur qu'il doit s'attendre à être numéro 2 derrière un avion de transport bi-turbo qui se présente en finale.

Une fois l'avion de transport posé sur la piste, après une petite attente, le MCR reçoit l'autorisation de rejoindre la finale en numéro 2. Alors que l'avion de transport est encore sur la piste, en train de la remonter, le pilote du MCR reçoit par deux fois, de la part du contrôle, l'ordre de remettre les gaz. Il collationne par « Go-around H-KH » mais contre toute attente poursuit l'atterrissage et se pose derrière l'avion de transport. Même s'il restait d'après le pilote du MCR environ 700 mètres entre lui et l'avion de transport sur la piste, on se demande pourquoi le pilote du MCR n'a pas respecté l'ordre de remettre les gaz et surtout a atterri sur une piste non dégagée. On retiendra la mauvaise anticipation du pilote du MCR

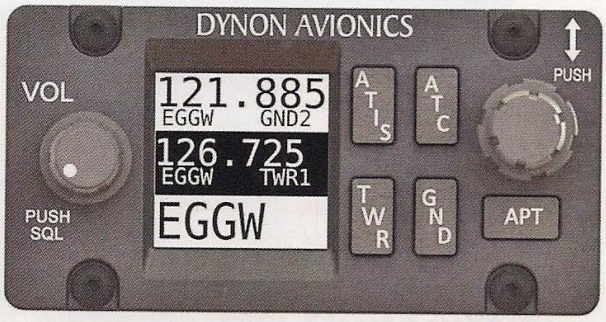

Figure 1. Exemple d'affichage des fréquences et des stations correspondantes en toutes lettres. En cas d'erreur d'affichage, soit aucune station n'est affichée, soit une autre que celle désirée est affichée, ce qui peut interpeller le pilote. Sur l'image, pas d'erreur ! Ce jour-là, on était bien à Londres-Luton EGGW. Attention, les fréquences sont toujours susceptibles de changer !

pendant tout son circuit de piste et surtout le peu de crédit qu'il a apporté aux informations du contrôleur qui lui précisait bien que la piste serait encore occupée un certain temps après l'atterrissage de l'avion de transport. Un dialogue engagé avec le contrôleur lui aurait probablement permis de mieux s'organiser. On retiendra enfin le non-respect, pénalisable, d'une obligation de remise de gaz. Pourtant il s'agit d'une manœuvre que le contrôle peut demander et exiger à chaque séquence de la finale. Tout avion certifié, y compris en CNRA, a dû démontrer son aptitude à exécuter une approche interrompue et il est inconcevable qu'un pilote méconnaisse la procédure spécifique et les performances en montée depuis la configuration « atterrissage » de son appareil. Voir *Info-Pilote* n°651 de juin 2010 *« ... remise de gaz... procédure normale »*.

5. Situation de détresse non déclarée

(voir lien #5 sur notre site)

Le pilote d'un Lancair 320 connaît des dysfonctionnements moteur après le décollage. Tant qu'il dispose encore d'un peu de puissance il envisage un retour à contre QFU sur la piste dont il vient de décoller et en fait la demande au contrôleur sous forme d'un « simple souhait » sans préciser urgence ou détresse.

Le message « PAN, PAN, PAN » aurait permis immédiatement au contrôleur de comprendre la situation et d'accorder le retour d'urgence tout en adaptant la circulation des autres trafics.

Le pilote du Lancair n'a ni précisé ni réitéré sa demande et a dû improviser un atterrissage sur une autre piste moins bien disposée. Sans doute stressé, il a oublié les volets et cassé le train d'atterrissage après un atterrissage dur.

Sa timidité, sa volonté d'obéir à l'autorité, sa réticence à réclamer un privilège, sa peur d'importuner le contrôle et les autres avions, autant d'explications possibles de son comportement trop réservé.

Or en cas d'urgence, la demande d'une procédure exceptionnelle au contrôle est une obligation ! Pas question de fausse réserve, on se protège et on protège aussi d'autres personnes des éclaboussures éventuelles en cas d'accident. Encore faut-il dès le premier contact ouvrir le dialogue par les termes réglementaires qui ont le pouvoir de déclencher la machine bien rôdée de l'assistance. D'où l'intérêt de bien connaître le début des messages types de détresse et d'urgence auxquelles vous pouvez être confronté un jour :

- **En cas de détresse : grand danger nécessitant une assistance immédiate.**

Ex. : MAYDAY MAYDAY MAYDAY, F-GXXX feu à bord, actuellement travers sud d'Orléans, nous atterrissons dans un champ...

- **En cas d'urgence : sécurité de l'avion compromise, passager malade, probable assistance nécessaire à l'atterrissage.**

Exemple : PAN, PAN, PAN, F-YYY, perte de puissance moteur, nous déroutons vers vos installations.

Le REX du mois décrit la même situation mais avec l'assistance efficace du contrôle après que le pilote a déclaré « PAN, PAN, PAN ». Il a ensuite bénéficié pleinement du retour à contre-QFU et exécuté un atterrissage sans encombre malgré la panne du moteur (REX : CHWZM0HVNL du 25/06/2017).

6. Ebloui par le soleil, le pilote ne prend pas l'initiative de demander une autre piste

(voir lien #6 sur notre site)

Cas assez courant de pilote découvrant que le changement de QFU serait plus prudent mais qui n'ose pas en faire la demande au contrôle ou qui n'ose pas en prendre l'initiative en auto-information (exemples : vent arrière sur la piste, soleil dans l'axe de piste, banc de fumée à l'entrée de piste...). Ici, situation illustrée par le pilote d'un DR 400, ébloui juste avant l'arrondi, et qui se pose en dehors de la piste.

C. Conclusion, recommandations

Les exemples ont été choisis pour bien montrer tout l'intérêt de réussir le contact et de dialoguer avec le contrôle. On s'attachera à respecter les points suivants :

- connaître et appliquer une phraséologie standard rigoureuse et complète qu'on perfectionne à chaque vol sans chercher à abréger ou à « améliorer » ;
- se préparer mentalement à des situations graves (détresse, urgence) en s'entraînant à répéter les messages types accompagnés du maximum de précisions permettant de vous localiser ;
- refuser de se contenter d'un message, notamment d'une clairance, dont on n'a pas compris la signification ;
- oser demander, oser signaler, oser refuser si impossible, mais toujours attendre la clairance (en dehors d'une détresse ou d'une urgence).

REX du mois

• Description de l'événement :

Après observation de toutes les procédures check-list du DR 400 120, roulage essai freins ; au point d'attente B pour la 14 : essais moteurs, check avant décollage, briefing départ ; aligné autorisé décollage, vitesse de rotation 110 ; à partir de ce moment, difficulté pour atteindre la VI, l'avion continue à monter avec un angle assez faible. J'annonce à la tour « PAN PAN PAN », l'avion a des difficultés à monter, je demande l'autorisation de me reposer en contre QFU, autorisation accordée ; alors que j'avais atteint 900 ft, je tourne par la gauche pour amorcer une descente avec taux de chute élevé ; à l'entrée de piste, je redresse pour un atterrissage long (merci la longueur de piste) et je me pose sans à-coup, puis, toujours assisté par la tour, je retourne au parking et je réalise les procédures de mise à l'arrêt de l'avion, remisé au hangar.

MERCI POUR L'ASSISTANCE TOUR (CONTRÔLEUSE M'AIDANT À RESTER CALME). Pourquoi j'ai choisi le contre QFU : il m'est arrivé ce genre d'incident, alors que j'étais élève (la piste était en 33), avec instructeur à bord, de me trouver, à la suite de touch and go, sans usage de la réchauff carbu, dans des conditions climatiques équivalentes (mois de juin, CAVOK, température autour de 30°), nous avons alerté la tour (nous n'étions que 2 à bord et l'avion ne prenait pas d'altitude) et mon instructeur a demandé à la tour de se reposer en contre QFU ; nous avions conclu à un givrage carburateur. M'étant trouvé dans des conditions similaires, j'ai réagi comme je l'avais enregistré lors de notre incident avec mon instructeur.

• Commentaire du déclarant :

Je n'ai pensé qu'à une seule chose, voler en restant calme pour retrouver des conditions d'atterrissage convenable, sans précipitation ; je sais que j'aurais pu envisager un tour de piste à basse altitude, mais je ne savais pas ce que mon moteur pouvait faire. Bien entendu j'attends avec bienveillance toutes les analyses des pilotes instructeurs chevronnés qui ont peut-être connu cette expérience.