

annexe 4

Sélection de témoignages issus du sondage

<p>Approche à Lisbonne au milieu des Cumulonimbus. Une fois autorisés à l'approche après 30 min d'attente, on évite un dernier Cb localisé sur la trajectoire du localiser quelques nautiques avant l'interception du glide. On se fait alors surprendre par un fort vent arrière en cap d'interception du localiser, on « dépasse » de ce fait le glide et tentons de le rattraper par dessus en déconnectant les automatismes (VMC). On se fait alors surprendre IMC avec un fort vario et toujours avec un fort vent arrière. Après quelques secondes, je décide (en tant que PF et OPL à l'époque) de remettre les gaz en oubliant que l'on était AP off et sans annonce GA flaps ! Après quelques secondes de « flou », je comprends mon erreur, prends l'assiette de remise de gaz et finis par faire une annonce claire et forte GA flaps pour nous remettre tous les deux dans la boucle, le tout avec un autre Cb dans la trajectoire de remise de gaz...</p>
<p>- Une remise de gaz dont la première trajectoire n'a pas été suivie. A ORY en finale 26 le premier virage à gauche, très tôt dans la trajectoire, n'a pas été suivi focalisé par la remise de gaz. - Une remise de gaz à ORY en 06, annonce de remise de gaz en décrivant la première phase de la trajectoire STD, je pense que le contrôleur a été déstabilisé et nous a demandé un virage au cap 180, ce qui a interféré avec le décollage en cours avec la 08, demande immédiate de monter à 3 000 ft et au décollage de stabiliser à 2 000 ft.</p>
<p>Having gone about recently as pf, from touchdown the "shock" is very disorientating. The weather was very windy and a gust meant we were going to land beyond the touchdown markers. The PNF called the go around and I reacted but it was very hard to go from concentrating on landing flare literally at wheel contact to the go around. Most other go arounds in my long career have been more predictable.</p>
<p>Remise de gaz suite à un cisaillement en finale. l'ATC nous donne un cap et une altitude pour une nouvelle présentation. Ce cap nous amène face à un autre trafic en évitement de Cb. Nouveaux cap et altitude donnés par l'ATC pour éviter ce trafic.</p>
<p>Malgré une certaine habitude liée à la pratique fréquente au simulateur, la RdG reste difficile à effectuer en ligne ou celle-ci reste rare. L'une d'entre elles, a été perturbée par un passage trop rapide en mode TOGA car le gain d'altitude était faible : les automatismes sont devenus pénalisant par leur complexité et difficulté d'interprétation, ceux-ci ont donc été débrayés pour une meilleure réalisation de la RdG.</p>
<p>Remise de Gaz en AEL sur moyen courrier. Oubli de rentrée du Train. Remise de Gaz suite MTO défavorable. Remise de Gaz aux Minimas.</p>
<p>Difficulté de comprendre/accepter la trajectoire standard, alors qu'un autre trafic est à l'ouverture à contre QFU.</p>
<p>TRI A320 de nombreuses RdG à mon actif en instruction puis en ligne également. L'instruction m'a permis de dédramatiser la RdG, ceci étant dit les RdG sont toujours un exercice difficile surtout lorsqu'elles n'ont pas été anticipées. L'insatisfaction ressentie lors d'une RdG provient à mon niveau essentiellement du circuit visuel peu performant lors d'une RdG non anticipée 3 cas récents RdG suite difficultés de pilotage de mon copilote en volets 3 sous conditions météo dégradées. Surprenant vu le niveau de ce dernier et son expérience aéronautique (ancien pilote de chasse) Il n'était tout simplement pas entraîné à piloter volets 3 en mauvaises conditions. La RdG a été difficile car les conditions étaient difficiles et la configuration avion non std Volets 3 iso volets full ceci a perturbé l'équipage et la poussée TOGA n'a été affichée qu'en fin de séquence de Rdg. RdG par bonnes conditions OPL pilote en fonction en très courte suite passage haut sur le plan et dépassement de la zone de toucher des roues. J'ai dû reprendre les commandes en cours d'atterrissage l'assiette de RdG n'étant pas affichée correctement (5 degrés iso 10 degrés). Je ne me suis pas rendu compte immédiatement que c'était moi qui pilotais ! C'est l'avion qui nous l'a dit avec son msg PRIORITY RIGHT ! Ma main crispée sur le mini manche a actionné instinctivement le bouton de prise de priorité l'assiette n'étant pas conforme RdG en très courte à ORLY de nuit CDB PF suite déstabilisation liée à de la turbulence de sillage le reste de l'approche avait été très calme avion impilotable à mesure que l'on se rapproche du sol RdG non prévisible et très surprenante je ne respecte pas le séquençement normal et demande le train avant les volets. Effet de surprise total.</p>

<p>Une RdG aux minima, bien qu'attendue vu les conditions du jour, pendant laquelle j'ai dépassé l'altitude de RdG et le pt de virage (trajectoire publiée : 1 000 ft ds l'axe puis virage à dte en montée 2 000 ft), surprise par les perfos de l'avion tous moteurs en fonctionnement ; au simu je n'avais jusque là fait que des RdG n-1. Une RdG en très courte finale (50 ft) suite à déstabilisation par turbulences de sillage, la séquence de rentrée des volets a été difficile à lancer, puis dès que l'on a repris la « musique » procédurale tout s'est bien passé.</p>
<p>Difficulté de mise en virage immédiat avec prise d'assiette + volets + train + annonces techniques</p>
<p>Première RdG en ligne après 3 mois de lâcher sur ma première machine. Impossibilité de finir à vue sur une approche particulière à TLV (Visual RNAV face à l'ouest) qui nous impose donc un virage rapidement en finale. Suite à descente « oublié » depuis le dernier palier à 3 000 ft en vent arrière pendant 10 sec environ, arrivée trop haut trop vite sur le plan en finale. Au plancher de stabilisation requis par la compagnie, nous ne remplissons pas les critères, je l'annonce au Cdb PNF. Il me propose de continuer, j'émet mes doutes, il me dit alors « si tu préfères refaire un tour pas de problème on en refait un ». Phrase « libérateur », la RdG est alors annoncée et effectuée. Difficulté de la prise de décision de RdG sur une approche non stabilisée de très peu, pour la 1<sup>ère</sup> fois après peu d'expérience. Très bon accompagnement du Cdb qui, en dépit de son souhait initial de poursuivre l'approche, me soutient dans la décision et m'encourage à la poursuivre.</p>
<p>J'ai fait plusieurs remises des gaz « délicates » une où l'OPL PNF a rentré les volets à zéro au lieu de 1 (car on faisait une approche volets 3 cause turbulences et quand j'ai demandé volet 1 il a rentré 2 crans par habitude), donc on s'est retrouvés dans le bandeau ambré en vitesse, à Mulhouse donc avec du relief, et turbulences fortes, une autre : atterrissage interrompu car l'avion dérivait vers le bord de piste avant le touché et les moteurs de l'A320 ont mis 7 secondes avant de retrouver de la poussée manettes sur TOGA.</p>
<p>Une RdG demandée par ATC. Demande de maintenir une altitude plus basse que l'avion. Passant 2 500 ft l'ATC demande de maintenir 2 000 ft Problème de gestion de l'automatisme qui ne sait pas faire.</p>
<p>Remise de gaz « haute énergie » : le passage TOGA vers une altitude de remise de gaz basse est délicat à gérer. Suivi de la trajectoire : trajectoires parfois trop compliquées et suivi rendu difficile lorsque l'avion (A320) ne passe pas de lui-même en mode NAV pour suivre cette trajectoire (cas des anciens A320). Contrôle : interaction du contrôleur qui semble vouloir bien faire en donnant une clairance très complète qui occupe le PM qui n'est plus disponible pour aider le PF (RdG ORY en 26, ASR rédigé). Manque d'anticipation du contrôle fréquente à CDG sur les écarts de vitesse des différents appareils (A318/A321 par ex.) qui conduisent à des séparations insuffisantes et à des remises de gaz que le contrôle n'ordonne pas toujours. CDG semble ignorer que de nombreux terrains demandent de maintenir 160 kt jusqu'à 4 NM (par ex.) afin de limiter la dispersion en finale à cause d'écarts de vitesse.</p>
<p>Les réponses aux questions ci-dessus donnent les cas où il y a eu problème entre l'altitude de remise de gaz et les trajectoires associées qui ne sont pas toujours très « aéronautiquement » simples. Deuxièmement, on se construit un projet d'action qui est quelquefois perturbé par un amendement de trajectoire du contrôle qui, bien souvent, va vers la simplification mais il faut un peu de temps pour se l'approprier dans une phase très chargée d' autre part et, à mon avis, c'est le point le plus important, il faut se « battre » quelquefois avec des automatismes qui ne répondent pas comme prévu et /ou attendu et qui crée des blocages de non-compréhension dans des moments où la disponibilité doit être maximum. Bien sûr on doit débrayer si les automatismes ne font pas ce que l'on souhaite etc. Mais la récupération en manuel suite à un « échec » de gestion des automatismes se fait dans un contexte intellectuel non propice à une bonne performance.</p>

<p>A JNB, remise de gaz vers 600 ft sol à cause de turbulences, signalées sur l'ATIS, et déstabilisant la trajectoire ; l'altitude de remise de gaz est 8 000 ft (soit 2 500 ft sol). Dès notre annonce de remise de gaz, l'ATC nous a demandé de maintenir 7 000 ft (soit 1 500 ft sol) et nous a également demandé la raison de notre remise de gaz. Bien qu'ayant pu respecter ces contraintes sans trop de difficultés, d'une part il est anormal de modifier la trajectoire de remise de gaz en urgence et d'autre part ce n'est pas le moment de solliciter des explications de la part de l'équipage, d'autant plus que l'ATIS en laissait supposer la cause. A CDG, remise de gaz à 50 ft de nuit, mais par beau temps, sur initiative de l'équipage, parce que la piste était occupée par un trafic au décollage. Vers 6 h 00 locale, un seul contrôleur en charge de l'approche et de l'atterrissage sur les pistes 26R et 27L. Aucune des remises de gaz vécuës ne s'est faite dans la précipitation, ce qui peut expliquer qu'il n'y ait pas eu de difficulté particulière.</p>
<p>Lors d'une remise des gaz demandée par l'ATC, lorsque nous avions à peine pris notre assiette de RdG et affiché notre poussée, l'ATC nous a donné une longue clairance d'altitude, de cap, de vitesse et de fréquence sur laquelle le PNF s'est précipité et qui malheureusement a énormément augmenté notre charge de travail pendant la phase de rentrée des traînées. Créant également un doute sur la clairance quelques secondes plus tard.</p>
<p>RdG suite alarme Winshear Ahead : difficile de choisir dans l'instant entre la procédure « RdG » suite Windhear Ahead et la Manœuvre Urgence « Winshear » qui est différente. Risque dépassement VFE (Airbus). En ayant annoncé « Winshear Toga » pour un « Winshear Ahead », nous nous sommes retrouvés avec un excédent de poussée énorme nécessitant de réduire complètement les gaz au moment où nous approchions la vraie zone de gradient. Problème d'amplitude des commandes sur Airbus : pour remettre les gaz, un très grand débattement de la commande de poussée est nécessaire (Toga est loin, avancer le bras de 20 cm minimum) alors que jamais utilisé autrement (même en gestion manuelle de la poussée les débattements des manettes de gaz sont faibles). Le débattement du manche est lui faible (au mieux quelques centimètres). Ceci conduit à une grande difficulté motrice dans les gestes initiaux : manettes risquent de ne pas être suffisamment avancées (butée) et surtout manche mal calibré entraînant une prise d'assiette consommatrice de ressources car il faut vérifier tous les paramètres de vol avec les instruments en permanence.</p>
<p>Une RdG « ASSIETTE 10 » suite léger rebond. Pas de problème de trajectoire, mais difficultés à faire dérouler les tâches normales après RdG. Une RdG vers 500 ft car trop haut trop vite. Pas de problème de procédure, mais trajectoire ATC non anticipée. Une RdG aux minimas. Pas de problème particuliers, car très anticipée.</p>
<p>Remise de gaz à Marseille à 500 ft (non stabilisé). Alarme TCAS (RA inhibé) liée à la présence d'un trafic VFR non en vue. Nous avons dû interrompre la montée vers l'altitude de remise de gaz afin d'être sûr de maintenir une séparation verticale, cela en dessous de l'altitude de sécurité mais en vue du sol. D'où une gestion de l'énergie assez compliquée pendant quelques secondes (poussée TOGA avec interruption de la montée).</p>



Vol sur Airbus A320. Premier vol d'AEL en fonction pour un jeune OPL, avec CDB TRI en place gauche, un autre OPL en AEL en JPS central et moi-même, OPL avec plus d'ancienneté en fonction « safety » sur le JPS gauche, derrière le siège CDB. OPL PF, retour à CDG après un long aller-retour en instruction en lever-tôt. Régulation ATC derrière un BAE-146 bien plus lent. Mauvaise anticipation de la réduction de vitesse, écart trop réduit, l'ATC commande une RdG à environ 2 000 ft AGL. Bien qu'envisagée au briefing, la RdG est rebrieffée rapidement par les PNT aux commandes afin de faire tomber le stress naturel de l'OPL stagiaire. Au moment de son exécution, l'ATC change totalement la clairance : altitude plus basse que la standard, virage à droite au lieu de montée dans l'axe et demande de changement rapide de fréquence. Le CDB affiche les modifications au FCU car pilotage AP OFF à ce moment et répond à l'ATC, tout en tentant d'effectuer toutes les actions nécessaires à la RdG. L'OPL fait une prise d'assiette correcte et met l'avion en virage à droite. Au cours du virage alors que le CDB communique avec l'ATC, échappée d'assiette qui augmente jusqu'à environ 23° (assiette normale approximative : 17,5°, assiette maximum autorisée : 20°) non détectée par les deux pilotes aux commandes. C'est moi depuis le JPS qui effectuera l'annonce technique prévue « ASSIETTE » remettant dans la boucle mes deux collègues. L'OPL réduit l'assiette sous la surveillance du CDB. Poursuite du vol et deuxième approche normale. Le changement de clairance avec retard de la part de l'ATC et la demande de contacter rapidement une nouvelle fréquence (dont le contrôleur donnera à son tour une nouvelle clairance différente de la première) ont fortement perturbé un cockpit déjà particulier dû à l'instruction. Cela a contribué à surcharger le CDB PNF qui était alors moins disponible pour la surveillance de la trajectoire. Je ne me souviens pas si un ASR avait été rédigé ou pas.

- RdG dans le volume MVI Parrata Ajaccio - PNF En vent arrière, passage dans couche nuageuse à 3 000 ft. Virage à droite pour rattraper la remise de gaz 20. Passage TOGA par PNF pour activer mode RdG (sur A320) alors que en palier => accélération rapide et rapprochement rapide des VFE alors que le passage TOGA n'était finalement pas indispensable, étant déjà au-dessus de la sécu et en palier volets 2 Train rentré. Difficulté à gérer les automatismes avec vitesse en forte accélération (gestion de la poussée, pour repasser en SPEED), plus la trajectoire horizontale. Forte charge de travail PNF car PF pilotage sans AP. Risque CFIT + dépassement VFE - RdG Varsovie suite non stabilisation, PF. Volets 1 train rentré, décision RdG à 1 500 ft car stabilisation compromise. Demande de volets X-1 comme demandé TU (volets 0 donc) => action non adaptée => passage sous vitesse d'évolution un court instant => obligation de diminuer l'assiette pour récupérer la vitesse, au détriment du taux de montée. Risque de perte de contrôle.

La principale difficulté que j'ai pu rencontrer concerne la gestion des automatismes sur avion Airbus A320, en tant que PNF, suite à une remise de gaz aux alentours de 500 ft AGL, par suite de la non-stabilisation d'une approche à vue mal menée sur l'aérodrome de Montpellier. Le non engagement de la poussée TOGA par le PF au moment de l'initialisation de la remise de gaz a entraîné le non-engagement du mode de remise de gaz du FMS, et l'effacement de tout le plan de vol dudit FMS. Les alarmes générées en conséquence, associées à la prise tardive de décision de remise de gaz par le CDB, ont entraîné une surcharge de travail instantanée, qui a pu être gérée par une concentration de l'équipage sur les éléments « basiques » du pilotage : assiette, poussée, vitesse... le temps de comprendre se qui se passait. C'est une particularité connue des avions Airbus de nouvelle génération, mais qui malgré tout peut semer la confusion dans une phase de vol qui, bien que considérée normale, peut être chargée, en particulier du fait qu'elle n'est pas pratiquée souvent.

Arrivée à vue 04L à Nce. Nous savions que nous ne serions pas stabilisés étant beaucoup trop haut. Or l'altitude remise des gaz est faible : 2 000 ft. Nous avons donc décidé, plutôt que d'effectuer une remise des gaz en descente, de poursuivre l'approche puis, à 1 000 ft sol, d'effectuer une remise des gaz en montée vers les 2 000 ft, ce qui nous remettait dans un schéma connu. Je pense que la complexité de cet exemple venait de la contrainte d'altitude de remise des gaz.

<p>Orly, finale 26, A321 chargé. MTO OK, vent NIL. Finale calme de mémoire, lors de l'atterrissage, le CDB PNF annonce remise de gaz suite à flottement avion lors de l'arrondi. Je (OPL PF, lâché depuis 1 mois à l'époque) commence la manœuvre de remise de gaz sur assiette et poussée TOGA avec en tête le fait de limiter l'assiette à 9° pour éviter le tailstrike. Les roues touchent peu après l'ordre de RdG. Ma prise d'assiette est lente (action à cabrer importante dans cas du fait passage en mode flare en tangage ajouté au fait de vouloir maîtriser la prise d'assiette à +9° max) et le CDB décide de reprendre les commandes par l'annonce standard. Changement projet d'action et changement de PF en quelques secondes, ceci proche du sol et avec des actions vitales à gérer, pas facile ! Régulation ATC et retour ILS 26 (OPL repasse PF dans la vent arrière) 15 minutes après, 2<sup>ème</sup> approche RAS.</p>
<p>Première année en ligne. Suite fatigue, réduction de vitesse tardive en approche à SVO. Décision de remise de gaz collégiale, mais non anticipée en tant que PF. Remise de gaz vers une altitude en mètre relativement basse, et changement de QFU. viscosité mentale. Difficulté à exécuter une procédure standard et à tenir les paramètres. difficulté d'engagement des automatismes (ai-je passé TOGA, pas sûr). Après une stimulation efficace du CPT via des annonces techniques et directives claires, retour à une situation nominale et approche IFR standard.</p>
<p>Remise de gaz haute énergie à Moscou cause piste occupée/non stabilisé. Gestion de l'énergie, de la trajectoire, de la radio et de l'altimétrie en Russie; ces facteurs ont amené à oublier de rentrer le train d'atterrissage. Cette erreur a été rattrapée par la C/L après décollage.</p>
<p>En tant que CDB PNF lors d'une RdG vers 500 ft pour des raisons de piste non dégagée, je quitte des yeux la trajectoire qlq instants le temps de changer de fréquence VHF et quand je lève les yeux, l'assiette était négative et l'avion en descente. Le copilote était sans réaction et était dépassé par les événements, reprise des commandes immédiate et débriefing par la suite avec le collègue qui m'a expliqué avoir été complètement « frozen » par la situation (pourtant anodine à mes yeux).</p>
<p>Atterrissage interrompu à CDG après réduction des gaz cause rafale de vent arrière hors limitation provoquant une déstabilisation et risque d'atterrissage long. Attente que la poussée revienne proche du sol (environ 5/10 ft) : priorité = trajectoire - trajectoire latérale: séquençement du plan de vol avec le mode NAV (Airbus) donc pas de problème - trajectoire verticale : interception de l'altitude sans problème sous pilote automatique. - AP ON dès que possible : gestion des automatismes sans problème - Gestion des tâches : pas de problèmes particuliers. Mais dans l'enchaînement des actions et de l'attente de la poussée nous avons manqué le message de l'ATC qui nous faisait sortir de la trajectoire publiée pour un retour en vent arrière à cause d'un avion qui décollait sur la piste parallèle.</p>
<p>Vol effectué avec un cdb TRI que j'apprécie beaucoup. Atterrissage très long, jeune lâché, ça a été difficile pour moi de demander une remise de gaz. Néanmoins je l'ai fait et celle-ci a été exécutée instantanément par le cdb qui je pense n'attendait que mon annonce...</p>
<p>RdG NCE MVI RWY 22. En vol de nuit sur notre quatrième étape à 700 ft me jugeant au dessus du plan sans A/P A/THR FD par fort vent de travers et turbulences j'ai remis les gaz. L'altitude de RdG à l'époque était de 1 500 ft, il m'a été difficile de stabiliser à cette altitude tout en respectant les vitesses placard des volets. Depuis nous avons une procédure RdG haute énergie. RdG CKY MVL 24. Arrivée de nuit par beau temps à la verticale de CKY. Tour de piste calibré, mais en finale le manque de PAPI le faible balisage de la piste m'ont fait remettre les gaz à 700 ft malgré un plan correct donné par le FM.</p>
<p>Remise de gaz au deuxième vol d' AEL dernier palier à 2 000 pieds avec contrainte de vitesse ATC non stabilisé à 1 000 pieds, n'ayant pas annoncé l'application d'un paterne l'instructeur annonce « remise de gaz », gestion difficile à ce stade sur l'avion</p>

<p>Lors d'une remise de gaz suite non stabilisation sur Airbus A.320 à 1 200 ft AGL, non passage par le cran TOGA des manettes de gaz. La trajectoire et le pilotage sont parfaitement maîtrisés en pilotage manuel, en revanche le séquençement FMS est très difficile à récupérer. Remarques : 1) Le passage par le cran TOGA n'est pas naturel lors d'une remise de gaz par beau temps, avec une vitesse déjà élevée (non stabilisation), à une hauteur confortable et avec peu d'altitude à reprendre. 2) Une procédure simple de re-séquencement du FMS dans ce cas serait une aide appréciable.</p>
<p>En Boeing 727, le CDB PF, ordonne et initie une RMG justifiée (approche non stabilisée), en pilotage manuel (ni A/P ni A/T). Le CDB tire sur le manche à 2 mains et oublie les manettes de gaz. L'OMN et moi-même (OPL) poussons les manettes de gaz en même temps, vers le tableau. S'en suit une RMG totalement désorganisée : pas d'affichage précis du N1, oubli de la rentrée du train, et gestion minimale de la trajectoire.</p>
<p>1. Problème d'automatismes en RDGAZ : Non-enclenchement du mode RDGAZ aux FD qui a entraîné des difficultés de gestion de la trajectoire en modes horizontal et vertical car l'altitude de rdgaz était faible (200 ft). Tentatives de resets (quasi-instinctive) des FDs infructueuse d'où reprise de la gestion du vol en manuel et trajectoire mal suivie, sans déviation majeure. 2. Rdgaz demandée par ATC à 100 ft, alors que l'avion précédent n'avait pas décollé. Demande inattendue car pour nous, l'avion était au-delà des 2 500 m de piste, ce qui nous permettait de nous poser « derrière ». L'effet surprise de la demande a entraîné une trajectoire un peu approximative.</p>
<p>Approche sur LIN en A319 à la tombée de la nuit, je suis OPL et PF. Prise de l'ATIS: CAVOK. En vent arrière, piste 36 en vue. En finale, à l'interception du GS, nous passons avec la tour: celle-ci annonce une RVR de l'ordre de 300 m !! Décision de RdG. A ce moment nous sommes volets 1 ou 2, Speed 180 kt environ, vers 2 800 ft en descente, je vole AP ON, FD ON, A/THR OFF. L'altitude de remise de gaz est de 3 000 ft de mémoire. J'annonce au CDB mon intention de ne pas passer en TOGA car au simulateur lors de la dernière séance ECP, et contrairement à ce que j'avais appris en QT, le passage en TOGA n'est pas obligatoire pour séquence convenablement le FPLN. Le CDB n'étant pas au courant, il me demande de le faire quand même, en revenant tout de suite sur le cran CLB 1) le FMA : SPEED - LOC - GS - AP2/ATHR 2) passage dans le cran TOGA : le FMA : MAN TOGA - SRS - GA TRK - AP2/ATHR 3) tout de suite après, je reviens en CLB : le FMA : THR CLB - SRS - GA TRK - AP2/ATHR La prise d'assiette est brusque et la poussée arrive très vite. L'altitude d'interception est déjà là et je ne vois pas l'AP capturer la cible, de plus la poussée va nous faire empiquer les vitesses placard, donc je reprends immédiatement le tout à la main pour maintenir 3 000 ft et la vitesse placard. Le tout va tellement vite que nous avons été dépassés. Finalement nous rentrons les volets vers 0 et reprenons les automatismes standards. Tout cela pour dire qu'il aurait suffi d'appuyer sur le bouton VS dans un premier temps (push to level off), ensuite remonter en VS gentiment vers 3 000 ft, puis rentrer tranquillement les deux crans de volet. L'ergonomie Airbus en matière de RdG, particulièrement le lien entre la position manette de gaz en TOGA, le déclenchement des automatismes ad-hoc et le séquençement du plan de vol (ou la perte de celui-ci à défaut) a instauré une véritable peur au sein des équipages. Peur non fondée car depuis de nombreuses années déjà les avions sont équipés de FMGS ne présentant plus ces défauts, si ce n'est encore la position manette. L'ergonomie de ces avions devrait être revue afin d'être plus intuitive, avec des manettes asservies par l'A/THR et des boutons TOGA sur celles-ci. Enfin l'ensemble des équipages doivent être correctement formés et informés pour ne plus avoir « peur de mal faire » avec cet avion.</p>
<p>/G Milan, le CTL nous demande de sortir du Glide en stabilisant à 2 000 pieds, puis quelques instants plus tard une R/G en conservant l'altitude : passage TOGA, prise d'assiette, déconnexion du PA pour reprendre à la main et maintenir les 2 000 pieds, puis gesticulations pour remettre les FD puis le PA dans les bons modes. Au résultat, sortie des 2 000 pieds de 5/600 pieds et d'une situation très confortable avec tous les automatismes engagés en IMC, reprise brutale des commandes, pilotage à la main, augmentation de la charge de travail, risque de loupé des messages ATC pour une banale R/G...</p>



<p>Phase d'AEL il y a 10 ans approche précipitée sur ZRH. L'instructeur laisse faire pour que je me rende compte des délais de préparation machine. A vue à 1 000 ft sol, il me demande de repartir. J'attendais une annonce claire « RdG » qui n'est pas venue, l'instructeur pensant avoir été clair. Du coup, je n'étais pas vraiment dans le projet d'action RdG et n'ai pas réussi à me rendre compte de ce que nous faisons (manque de disponibilité). Je n'ai donc pas réussi à me raccrocher à un pattern connu. J'ai donc piloté l'avion mais en oubliant les palm switch, la configuration, etc.</p>
<p>Par contre lors d'un vol le CDB m'a surpris en annonçant « Remise des gaz » à la décision alors que nous étions en vue et stabilisés. Il n'a pas intégré le fait du dégagement tardif de l'avion précédent et a ordonné la remise des gaz alors que selon l'ATC et moi elle ne se justifiait pas du tout. La séquence s'en est trouvée perturbée et pas très bien réalisée.</p>
<p>Cas d'une remise de gaz en descente ordonnée par le contrôle à 4 000 ft vers 3 000 ft avec un virage un droite alors sous ap et athr avec les volets et le train à cause d'un rapprochement avec l'appareil précédent sur Airbus passer par TOGA en descente alors qu'on est trop près d'un avion pour séquencer une remise de gaz invalide, pas naturel.</p>
<p>Un cas dont je me souviens, est une remise de gaz à 500 ft de l'altitude de remise de gaz suite à une panne de volets avec le train sorti et AP ON. L'avion avait pris un fort vario et en tant que PNF, je m'étais focalisé sur la capture de l'altitude, oubliant l'annonce vario positif, et donc la rentrée du train, la situation sera rattrapée par un PNT en GP avant que nous n'ayons fait le check list après décollage. Un autre cas, est à la suite d'une prise d'inclinaison de l'appareil due à un gradient de vent (nous étions proches d'un grain) sous l'altitude de décision, qui nous amènera à être déstabilisés, que je décide et effectue la RdG en tant qu'OPL PF. La prise d'assiette aura été bonne, mais je suis passé fugitivement par le cran IDLE avant d'appliquer la poussée TOGA. Cet événement a fait l'objet d'un ASR et d'un dépouillement des paramètres, qui ne relèvera aucune perte de poussée. J'explique cette action par une anticipation mentale de la phase suivante de l'atterrissage qui est la réduction de la poussée une fois au seuil. Il me faudra 5 secondes et les annonces de mon CDB pour me remettre dans la boucle de la RdG normale. Les reclairances du contrôle aérien en altitude et en cap par rapport à la remise des gaz publiée surchargent parfois le travail de l'équipage.</p>
<p>Remise de gaz pour non-stabilisation en configuration non standard flaps 2 gear down avec altitude de remise de gaz à 1 000 ft. Le passage en TOGA génère une très forte poussée et le PF ne revient que dans le cran climb alors que le contrôle signale un B747 en convergence. Level bust et retour vers 1 000 ft avec dépassement de placard volets. Le contrôle autorise 2 000 ft Max , rentrée des volets par le PNF, retour à la normale en début de vent arrière. Grosses difficultés pour gérer à la fois les problèmes internes et externes. Parler à la radio tout en montrant le FMA au PF relève de l'exercice de style. Les remises de gaz dans des configurations « non standards » (flaps non full ou train non sorti) ne sont pas enseignées et pourtant très consommatrices de ressources pour l'équipage. Les procédures LVP ne permettent pas de laisser du temps aux équipages de s'entraîner au simulateur à des situations qu'ils rencontreront potentiellement plus souvent.</p>
<p>RdG à 1 200' sol à CDG en 27R suite conditions orageuses en A320. Grandes difficultés à stabiliser une trajectoire nécessitant une prise d'altitude de 400' (premier palier à 2 000' QNH), ce qui a engendré un manque de disponibilité et des difficultés pour la tenue de vitesse et le changement de configuration (rentrée des volets).</p>

<p>R/G demandée par ATC à CDG : retour de vol long au petit matin, R/G en PF très difficile car fatigue et expérience peu élevée sur la machine. Trajectoire de R/G non standard à la demande ATC. R/G cause non stabilisation à Kiev : pas de difficulté particulière car anticipée. Cependant travail équipage fortement perturbé par le questionnement incessant de l'ATC voulant connaître les raisons de notre R/G, mais ayant des difficultés à comprendre nos réponses. R/G cause météo à CMN : même difficulté de compréhension avec l'ATC ne comprenant pas pourquoi nous avons remis les gaz (grain sur le terrain) et pourquoi nous n'avons pas pu respecter la trajectoire de R/G publiée (grains sur cette trajectoire visualisés sur le radar). Questionnement incessant de l'ATC R/G cause MTO à CDG : aucune difficulté, car nous étions le 2<sup>ème</sup> avion à effectuer une R/G cause MTO (vent arrière supérieur à 10 kt à l'arrondi). Attente importante de changement de configuration.</p> <p>Atterrissage interrompu après vol long courrier, disponibilité manquante, fatigue.... Remise de gaz optimale suivant manex mais a posteriori, impression que beaucoup d'éléments nous ont échappé...</p> <p>Bien que la remise de gaz soit une procédure normale, nous ne la pratiquons que très rarement après un vol « normal » parfois long. Elle arrive brutalement et la gestion machine et trajectoire peut poser des difficultés. De plus une intervention ATC insistante à un moment inopportun (comme par exemple devoir se justifier quant à cette remise de gaz) peut devenir irritant.</p> <p>RdG « haute énergie », le pf n'affiche pas toga par erreur, la vitesse décroît sous vls, situation rattrapée par le pnf avec l'annonce « vitesse » et remises de l'athr en toga par le pf.</p> <p>Dernière remise de gaz en ligne, PNF, beau temps, et remise de gaz anticipée. Le PF n'a jamais passé TOGA (A320) malgré son expérience sur la machine. En tant que PNF, je n'ai pu dégager de disponibilité pour l'aider dans la gestion des automatismes. Vu de l'extérieur, la remise de gaz était standard (trajectoire parfaitement contrôlée). Mais l'avion n'avait tout simplement pas le même projet d'action que l'équipage... Les pièges de l'ergonomie de l'avion ont beau être connus, la charge de travail importante n'a pas permis de les éviter...</p> <p>Je suis sur long courrier. La remise des gaz est une procédure normale certes mais : - peu effectuée en ligne, - jamais briefée avant la descente. La dernière que j'ai effectuée, était suite à une APP non stabilisée, après 12 h 00 de vol sur un terrain connu où je n'avais aucune raison de remettre les gaz, donc je n'y étais pas préparé ; si je n'ai eu aucun mal à déclencher la procédure, j'ai eu du mal à exécuter celle-ci : annonces techniques mal faites ce qui a entraîné un enchaînement désordonné des actions. Je tiens à souligner qu'au simulateur malgré les pannes et la charge de travail plus importante, je n'ai jamais rencontré de problème dans la réalisation des remises de gaz. La raison tient du fait que nous y sommes préparés. A titre personnel (depuis !) je briefe avant descente sur la procédure technique.</p> <p>1<sup>ère</sup> RdG : il s'agissait d'un atterrissage interrompu, la principale difficulté résidait dans la tenue d'assiette à 9° sur la piste jusqu'au vario positif. Il y a eu également double pilotage avec alarme « dual Input » (A320), donc risque de tailstrike. 2<sup>ème</sup> RdG : approche déstabilisée sous le plancher de stabilisation de 500 ft, annonce « RdG » par le copilote, (la décision d'annoncer la RdG était difficile à prendre compte tenu de la faible expérience du PNF copilote). Difficulté dans la restitution de la séquence de RdG de manière fluide et dans l'ordre. L'intervention verbale du PNF a remis le PF dans la boucle. Les autres RdG n'ont pas présenté de principale difficulté...</p> <p>REMISE DE GAZ MONO-PA EN B737: LE CDB PF A CRU RESTER SOUS PA, COMME LORS DES APCH CAT3, DONC RISQUE DE PERTE DE CTRL ; REMISE DE GAZ SUITE PERTE DE LLZ (PANNE SOL) : TRAJECTOIRE VERTICALE ET MISE EN CONFIGURATION DIFFICILES; REMISE DE GAZ CAUSE MTO : DEGAGEMENT AUTRE TERRAIN INATTENDU !</p> <p>A320 - Alarm config (Rouge) Gear Up / Volet Full en début de remise de gaz Ce jour ci, remise de gaz après approche à vue non stabilisée sur la 4<sup>ème</sup> étape de la journée, 1<sup>ère</sup> étape bloc 6 h 10 LT - Réveil aux alentours de 3 h 30LT. Stress généré par l'alarme Config Gear Up / Volet Full le temps que les volets soient en position 2.</p>
--



<p>Lors d'une RdG non prévue en CEI, l'opI PF a eu des difficultés à comprendre les instructions ATC qui modifiaient à la baisse l'altitude de la RdG ainsi que la trajectoire horizontale. Avec le stress et la gestion machine, la conversion de « mètres » à « pieds » lui était quasiment impossible. L'altitude approchant, j'ai dû le monitorer afin de respecter la clairance ATC. Il était totalement perdu mais j'ai réussi à le canaliser à nouveau en lui précisant que la nouvelle altitude était supérieure à l'altitude de sécurité secteur et qu'il n'y avait donc aucun risque. Reste du vol standard.</p>
<p>Les remises de gaz sur demande ATC furent les plus difficiles à gérer : changement brutal du projet d'action sans dialogue préalable, toutes effectuées autour de 500 ft AGL. La trajectoire a été très rapidement modifiée pendant le changement de configuration de l'avion. Le projet d'action pré-établi devenant caduc, il y a une grosse demande ressource pour gérer l'avion, et le flot de nouvelles instructions.</p>
<p>Airbus A320, RdG haute énergie avec gain d'altitude autour de 1 000 ft, le FMA passe très vite en mode ALT*, barres de tendance horizontales FD amènent à une prise d'assiette trop forte pour accélérer --&gt; l'avion reste autour de VLS. De plus, le FMA demande de réduire de TOGA à CL. Réajustement de la poussée et de l'assiette en désobéissant au FD afin d'accélérer. Autres RdG : confusion fréquente entre PNT sur la rentrée des traînées (souvent vue et décidée par PM au lieu du PF).</p>
<p>CDG- PNF- Erreur ATC espacement trop faible- avion très léger- R/G au dessus de 1 000 ft- cadencement de la prise d'assiette par PA fort et gros vario- étant tête baissé sur le FM- désorientation, sentiment de prendre assiette à 35°!! VCE- avion cat I seulement (avant entrée AF) R/G MTO mais consignes ATC différentes de la R/G std incompréhensible, suivi de la trajectoire STD</p>
<p>RdG à la demande du contrôle car l'appareil précédait à fortement ralenti en finale sans prévenir. Bien qu'envisagé au briefing suite à une régulation aux limites des distances de séparation, j'ai été surpris par cette RdG en 27 à LFPG. Elle a eu lieu légèrement en dessous de l'altitude de remise de gaz et à la mise dans le cran TOGA des manettes de puissance j'ai été surpris par la ZARG. Forte vitesse, altitude proche qui a d'ailleurs été dépassé de 300 ft.</p>
<p>PF sur approche ABJ avec fort vent arrière lors de la descente. Forte probabilité de remise de gaz évoquée après le briefing + possibilité de fausses sensations lors de RdG de nuit au dessus de la mer + altitude de remise de gaz basse. Discussion sur l'intérêt de suivre la trajectoire publiée qui implique une mise en virage pendant la mise en palier et la rentrée des traînées. (Intérêt de se représenter sur la même piste si c'est le vent arrière qui nous fait remettre les gaz...) Pour finir nous nous sommes posés avec 10 kt arrière annoncé par la tour, mais probablement plus selon les valeurs données par nos centrales. Sans l'avoir exprimé sur le moment, nous avons chacun de notre côté repoussé les « butées » (piste longue + Afrique + nuit + trajectoire = avons jugé l'atterrissage moins risqué que la remise de gaz contrairement aux consignes en vigueur jusqu'ici. Analyse après débriefing.) A titre personnel la « décision » finale ne me paraît pas forcément mauvaise si ce n'est qu'il s'agit, selon moi, plus d'une absence de décision dans un cadre pas très défini.</p>
<p>Pour faire court... Avion part en piqué près la mise en palier / réduction de poussée / rentrée des traînées. Manche signalé au neutre durant cet incident et tous autres enregistrements de positions de manche cohérents sur l'approche et la reprise en main après départ en piqué. Variation de facteur de charge de 0.65 à 1.25 sans action sur le manche. Demande de positions du PHR à Airbus : refus Airbus n'a jamais voulu admettre que la manche était au neutre et refait une animation d'un « manche global » à partir des positions des manches ce qui revient à dire que l'avion travaillait en loi directe... Refus de la compagnie de me fournir une copie de l'animation qu'elle avait faite sur laquelle on voit le trim de profondeur dérouler dans à piquer puis à cabrer avec manches CDB et OPL au neutre. (...) A noter : pas d'alarme « DONT SINK »...</p>

<p>Changement de trajectoire de remise de gaz par l'ATC lors de la phase initiale avec des conditions très turbulentes où il a fallu gérer le pilotage de l'avion, les communications et la nouvelle trajectoire avec une altitude de remise de gaz plus basse que celle prévue d'où une charge de travail élevée. Remise de gaz vers le bas avec attente demandée sur le locator associé à l'OM (non prévue dans la procédure) en raison d'un avion arrivant en emergency lors du passage de l'approche sur la tour. Nécessité de d'abord analyser la trajectoire demandée. l'utilisation du mode de remise de gaz de l'avion étant inadapté à ce cas (mode TOGA non utilisable et séquençement automatique du FMGS en mode NAV sur la trajectoire de remise de gaz de la procédure). Les conditions météo étant bonnes, celles-ci n'ont pas généré de stress supplémentaire et l'utilisation des modes basiques de l'auto pilote (cap et altitude) ont permis de faire baisser la charge de travail. Dans les deux cas, l'utilisation des modes basiques de l'auto pilote et la bonne coordination au sein de l'équipage ont permis de faire face à la forte charge de travail.</p>
<p>C'était mon lâcher CDB, en app ILS manuelle sans DV, j'étais PF, avec un TRI en OPL PNF peu familiarisé avec ce poste. Au cours de la RdG à CDG, trajectoire et altitude totalement différentes du standard, l'opl a bcp de radio à faire, et saturé, se trompe 2 fois dans la rentrée des volets. Ns ns sommes retrouvés aux lim de Vi d'évolution en virage, avec donc sortie de virage temporaire pour retrouver une marge le tps que l'avion accélère et il y a eu écart par rapport au guidage radar. A contrario, j'ai le souvenir d'une RdG à MAD, où après une approche confuse, trop près du précédent, la RdG s'est effectuée selon le std de la fiche d'approche, sans intervention de l'ATC pendant les 40 1<sup>ères</sup> secondes, et cela a presque été un moment de détente !</p>
<p>Piste occupée à Miami. La plus grosse difficulté a été la compréhension de la clearance du CTL trajectoire, altitude basse non standard, et fréquence. Beaucoup de chiffres jetés très rapidement, trop rapidement nécessitant répétitions.</p>
<p>Finale sans problème à Douala en provenance de Yaoundé. 3<sup>ème</sup> étape de la journée après CDG/DLA, DLANSI puis NSI/DLA. Stagiaire OPL PF sur les deux premières étapes. A 400 ft nous rentrons par surprise, de nuit, dans un rideau de pluie NON SIGNALE par météo et la Tour. En remise de gaz seules 3 des 4 manettes sont crantées dans le cran TOGA. L'avion remonte mais reste en projet d'action atterrissage et de nombreuses alarmes perturbent la procédure de RMG. PF, je me concentre uniquement sur le pilotage assiette, vitesse, car incapable de dégager la disponibilité mentale pour gérer en plus la trajectoire. Après avoir dégagé tous les automatismes nous reprogrammons l'avion pas à pas et récupérons une trajectoire en plan et verticale conforme à la norme. Pendant une minute je décide que l'équipage ne fera rien d'autre que récupérer ses esprits. La suite de l'approche ne pose aucun problème.</p>
<p>- Une remise de gaz à Orly sur occupation de piste 06, j'étais CDB PNF, level bust 2 000' atteints trop vite. - Une remise de gaz (terrain non mémorisé) cause doute sur identification QFU sur une approche classique de jour en bonnes conditions MTO mais avec plusieurs QFU. J'étais OPL PNF et ai demandé la remise de gaz. - Arrivée sur terrain allemand avec piste engagée aux minimas, j'étais CDB PF et ai ordonné et réalisé la RdG à la surprise du contrôle qui a demandé des explications. - Arrivée ORY 26, j'étais CDB PNF, windshear. - Arrivée Bamako, j'étais OPL PF approche non stabilisée lors du vol de lâcher en ligne. J'ai demandé et réalisé la remise de gaz. Questionnement insistant du testeur chef de division d'alors pendant la phase vent arrière... - Une remise de gaz à PGF de nuit, j'étais CDB PF cause arrondi long de nuit avec doute sur position possible du toucher (le mode NAV engagé s'est déconnecté seul dans la montée face au relief : c'est la vigilance de l'équipage et la vérification du FMS qui a permis.</p>
<p>RdG après finale 27R à CDG. Le ctl propose une RdG différente et plus simple (montée 4 000 ft, virage à droite cap nord). J'ai bien intégré les 4 000 ft mais mis du temps avant d'amorcer le virage.</p>

<p>Plus l'avion est technologiquement abouti, plus il est difficile de faire une remise de gaz simple à 2. En tant que PF sur un espacement ATC à CDG trop court avec un 757, ATC demande une remise de gaz dans l'axe initialement 3 000', CDB PNF a eu beaucoup de mal à rentrer dans la boucle et à comprendre les messages affichés au FMA ainsi que mes demandes d'affichage suivies des demandes de virages de l'ATC. En tant que PF, j'étais beaucoup plus préparé à effectuer une remise de gaz avec la volonté de ne réengager l'AP qu'une fois l'avion stabilisé sur sa trajectoire de RdG. Le problème dans de nombreux aéroports, c'est qu'on consacre une grosse partie du briefing à une trajectoire de remise de gaz que l'on ne suivra jamais et que dans une situation dynamique concentrée en approche on nous demande une trajectoire de RdG simple mais différente de celle briefée, avec un guidage latéral au moment de l'interception de l'altitude avec un avion à pleine poussée et un gain d'altitude faible... Tout va très vite et il est compliqué de bien prendre en compte l'environnement extérieur. Une fois la procédure de remise de gaz exécutée, tout devient beaucoup plus simple. Autre remise de gaz, approche à vue de nuit à Metz, passage de nuages non prévus par l'ATC ni ATIS, complète désorientation spatiale et procédure de remise de gaz très mal négociée de ma part (j'étais PF). Nous étions seul en approche et à aucun moment je ne pensais remettre les gaz pour une raison MTO. Ma surprise à ce moment précis a été mal gérée. Le CDB m'a permis de rentrer dans la boucle.</p>
<p>PNF lors d'une remise de gaz, j'ai effectué le message vers l'ATC alors que la trajectoire n'était pas stabilisée : comme l'ATC m'a donné un cap et une altitude différents de la trajectoire prévue, je n'ai pas été disponible pour remplir mon rôle de PNF (la remise de gaz s'est cependant bien passée).</p>
<p>- Prise ou maintien de l'assiette : atterrissage interrompu à l'airondi à IST06 (atterrissage long), malgré une sensation de « tirer à fond » sur le manche, l'assiette a atteint la valeur requise très lentement, peut-être à cause d'une vitesse déjà très faible au déclenchement de la manœuvre... - Gestion de la config, respect des SOP, circuit visuel : surtout lorsque la manœuvre n'est pas anticipée, il arrive que les annonces soient oubliées et rattrapées par l'autre pilote, ce qui induit une inversion de la répartition des tâches, par ex : oubli de l'annonce « Volets X » du PF, rattrapé par le PNF qui oublie à son tour l'annonce « Vario Positif », rattrapé par le PF. Ceci peut être dû à une focalisation des 2 pilotes sur des paramètres primaires du vol dans cette phase chargée. - CRM prise de décision : dans le cadre ANS/Atterrissage long, forte focalisation toujours constatée du PF, qui est rarement à l'initiative de la RdG.</p>
<p>Remise de gaz standard à CDG à 1 200 ft cause instruction ATC. Demande de suivi de la trajectoire publiée (ILS27R, remise de gaz par virage droite 185 kt max et 2 000 ft initialement.) Gestion difficile des automatismes et de l'auto-poussée. Modes FMA peu compréhensibles et manque d'ergonomie de l'ensemble auto-manettes.</p>
<p>Lors d'une remise de gaz en courte finale ordonnée par l'ATC oubli de la rentrée du train sous l'effet de la surprise.</p>
<p>Sur toutes les RdG, une seule a posé quelques difficultés car l'approche la précédente était effectuée sur un ils prm. Le ctl a ordonné une RdG qui a déstabilisé le peq dans la mesure où une interrogation est venue entre un break out et une RdG normale. En fait il s'agissait d'un problème d'espacement que nous avions pourtant identifié sans qu'il nous paraisse conflictuel. D'où une certaine désorganisation pour conduire la trajectoire et la rentrée des trainées.</p>
<p>A Venise en 04R. L'ATC aligne et autorise un avion au décollage. Nous étions en finale et non stabilisés, nous remettons les gaz. Confusion sur les instructions ATC données entre les deux avions pour savoir à quelle altitude nous devons stabiliser. Situation désagréable car nous n'avions plus le visuel sur le trafic au départ et la radio était surchargée. A CDG, remise de gaz ordonnée par l'ATC cause séparation insuffisante derrière un 757. Le PF exécute toute la remise de gaz en manuel. En tant que PNF, je passe en surcharge ayant à gérer les changements de configuration, les crosscheck, la radio, l'affichage des cibles et une trajectoire différente de la standard sur demande ATC. Remettre l'AP avant la remise de gaz aurait été d'une grande aide d'autant qu'il n'y avait pas d'urgence...</p>



<p>Une des remises de gaz eut lieu au-dessus de l'altitude normale de remise de gaz, en raison de la trop grande proximité avec un autre trafic. Alors sur A320, la gestuelle de RdG (cran TOGA, puis immédiatement retour au cran CRZ) est trop complexe dans une phase non standard, où l'attention est prise par la gestion de la trajectoire différente de la standard et de la configuration avion à changer très rapidement, la RdG s'effectuant sans prise d'altitude. La résultante fut des dépassements de vitesse dus à la rentrée des volet trop lente au regard de l'accélération.</p> <p>A 320 RdG sur une approche à vue non stabilisée. Approche à vue sur CMN 35L par étape de base main droite. AP/ATHR/FD OFF. Mauvaise conscience de la décélération de l'avion : trop haut, trop vite. L'OPL-PNF me le signale mais je n'en n'ai pas tenu compte suffisamment tôt. Overshoot de l'axe avec prise d'inclinaison importante - environ 40° - et hauteur 1 800' /250 kt alors que nous aurions dû être vers 1 200'/F2/TS/F+20. Je vois que ça ne passe pas, j'interromps la descente tout en rejoignant l'axe d'approche et demande à faire maintenir 2 000' QNH pour mieux se représenter main gauche (manettes en cran CLB pour regagner l'altitude). L'ATC est très occupé sur la fréquence : impossible de faire parvenir la requête, le seuil de piste approche (effacement potentiel du FMS) donc sur suggestion de l'OPL procédure de RdG standard (montée vers 3 000' dans l'axe) puis re-normalisation de l'avion avec C/L après décollage. A la prise de décision d'interrompre l'approche, difficulté de se lancer dans la RdG standard pour garder l'option d'être autorisé à se positionner en vent arrière main gauche 2 000'. Donc temps d'attente pour réponse de l'ATC (manettes cran CLB), avant de passer finalement TOGA à l'approche du seuil pour initialiser la RdG, avoir les FD et séquencer le plan de vol FMS.</p> <p>RdG non conforme à la procédure standard suite à une clairance en RdG émise par l'ATC. Altitude d'interception très basse (1 000 ft) Virage très proche de l'extrémité de piste.</p> <p>Remise des gaz à Montpellier, ILS 31R. Remise des gaz cause non stabilisation. Dès la rdz, l'ATC nous demande de nous reporter en vent arrière main droite 1 500 pieds, annulant donc la remise des gaz IFR standard. Gestion difficile des automatismes Airbus, que nous solutionnons finalement en coupant tous les automatismes, y compris les FD.</p> <p>Sur A320, remise de gaz en pilotage sans FD. Engagement des FDs en virage. Celui ci me guide au cap instantané en virage alors que j'aurais préféré que le FD guide mon virage vers le cap sélectionné à la pinule. Gestion de la trajectoire difficile en situation de givrage sévère et environnement inhabituel (Moscou travaille en QFE et mètres).</p> <p>REMISE DES GAZ AU TOUCHER DES ROUES POUSSÉE RALENTIE POUR CAUSE GRADIENT DE VENT DE TRAVERS TROP FORT L'INITIALISATION PAR L'ASSIETTE A 10 DEGRE SANS PROBLEME EN REVANCHE LA POUSSÉE PASSE INITIALEMENT DEUX CRANS ET SE RETROUVE EN FLX MCT AU LIEU DE TOGA L OPL ME SIGNALE PENDANT LA REMISE DES GAZ LA NON-CONFORMITE DE CETTE POUSSÉE ET LA TRAJECTOIRE EN LATERAL N'EST PAS RESPECTÉE INITIALEMENT PENDANT L'ANALYSE DE CE PROBLEME.</p> <p>On one occasion breakdown of CRM: PF already initiating go around manoeuvre non-SOP (silently) while PM was on frequency with ATC-readback.</p> <p>La plus grande difficulté rencontrée a été une divergence entre la trajectoire horizontale calculée et présentée par le FM et la situation présente. LIRP04R : le virage à gauche à la remise des gaz tel qu'imposé par la trajectoire publiée nous a amenés à gauche de la trajectoire du FMGS=&gt;une fois l'AP ré-engagé, l'avion vire à droite (vers l'obstacle) pour rejoindre la trajectoire FMGS. Désengagement de l'AP nécessaire.</p> <p>RdG à CDG (PF) en A340 cause ATC (retour d'un vol LC) et trajectoire imposée par le contrôle différent de la RdG « fiche ». Trajectoire pas compliquée mais nombreux changements de fréquences (4) en 2 minutes. La gestion de la trajectoire et de l'avion étaient simples ... sans ces trop nombreux changements de fréquences qui rendirent cette RdG extrêmement gourmande en énergie pour l'équipage.</p>
---

An ATC order go around due to insufficient separation from above 2 000 feet to level at 3 000 feet. Never practiced in the simulator, very difficult to manage to automatics and keep the other pilot informed of intentions.
We knew the approach would be difficult with the vectoring given. When PF said we may need to go around, I agreed we may. He then said I think we'll have to go around, I agreed we will. 4 times we mentioned going around without the action being made. It was very difficult to clarify what was we may need to go around and go around. I said GO AROUND FLAP 20, to action the missed approach Very obscure ATC instruction of "GO LEFT"! No heading was given, and we were passed from tower to approach. I needed to say turning 90' left, heading 270 !
Atterrissage interrompu <20 ft cause vent arrière soudain au seuil de piste. Difficulté à gérer précisément l'assiette (A321, risque de tailstrike) avec le repositionnement de trim. Toucher du train principal sur la piste durant la ressource, normal mais assez surprenant et perturbant pour la suite de la séquence (rentrée immédiate des volets vers 3).
RdG suite APP ILS24 LFPO avec MVL 20 (fort vent du Sud). Demande contrôle si visuel sur acft en finale 20. Négatif. D'où ordre CTL RdG avec trajectoire cap SUD. RdG initiée vers 1 500 ft pour un premier palier à 2 000 ft. Focalisation sur maîtrise énergie, interception altitude et configuration avion, d'où oubli sélection HDG SEL. Avion reste en ligne droite quelques secondes avant détection erreur par équipage et CTL.
Je ne peux pas décrire ces expériences dans le détail mais je sais avoir déjà expérimenté les difficultés notées ci-dessus.
Lightweight A319. High level go around due windshear, speed increased very fast, thus had to very prompt with flap retraction process.
PNF applying incorrect SOPs in relation to aircraft reconfiguration.
Go around due to windshear, could hardly read the instrument panel and confusion between the 2 crew whether to maintain configuration or not (windshear warning was predictive but turbulence severe and the go around trajectory took us right into the storm area initially).
Two engine go arounds are a rare event. Most of my go around practice is in the simulator single engine where energy is a lot lower than in a two engine go around. Low level off altitudes eg AMS or LHR 27L require more thought.
Delay to raising gear. Call for wrong selection of flaps. Wrong selection of automatics. Incorrect sequence of SOPs. Low level off altitude leading to excess speed.
Although all go arounds have been achieved safely and within parameters in each case the go arounds were unexpected and it took a moment to get up to speed with the aircraft. Safe go arounds require precise following of SOP's as each pilots "cues" for action" will often come from the other pilot. If one person misses a call or action it can cause significant confusion.
During an Instrument approach (ILS), at approximately 2 200', ATC gave the instruction 'turn on to a heading of North', inbound QDM was 271* . At no notice, I was now heading North, descending at which point a modified Missed Approach was carried and when comfortable with position and Altitude, requested ATC's intentions as regards my flightpath.
A/C still in G/A TRK when an early turn was required. Therefore managed Nav should have been selected earlier but we were too busy. G/A altitude not set. MCP altitude was below that at which go around was initiated. A/C was therefore not going to level off and an altitude bust ensued.
737 was not user friendly.
Low level off altitude combined with turn on GA procedure combined with ATC instructions to change heading.
1) Change in missed approach procedure by ATC, don't follow the procedure but fly heading or change stop altitude. Also demands for the reason why going around. 2) Adrenaline rush. While briefed for a Go Around very rarely is one flown. 3) Due high thrust input on an Airbus, can find speed accelerating rapid to flap limiting speeds so may have to reduce thrust earlier than expected. 4) Making sure flaps are selected properly at the right time. Other pilot maybe "out of the loop" due surprise of going around.

<p>Low go around altitude at LHR, but coped with it by reducing the accel alt.</p> <p>I remember once, when new on type, applying TOGA but being slow to follow the pitch guidance (SRS), leading to a rapid speed increase and just breaching the flap speed - all before I'd been quick enough to appreciate it. I was PF. Fortunately PNF was there to prompt me. Shouldn't have been necessary, but it was. I was taken by surprise by the speed of events with a very light a/c - low pax number.</p> <p>Remises de gaz IMC « plus faciles » (comme au simu !) RdG VMC plus « improvisées » au niveau : - décision - altitude de RdG – puissance (avion toujours plus léger qu'au simu).</p> <p>Conditions de remise de gaz souvent difficiles liées à mauvaise météo. Circuit publié complexe (surement construit sans s'imaginer la réalité en exploitation et en situation dégradée (Ex : Marseille en rwy 13...)) - Situation dégradée (N-1)</p> <p>Difficulté dans la réalisation du fait que j'en fais à peu près une par an et donc les automatismes doivent revenir très (trop) vite, surtout si on ne s'attend pas à cette éventualité (autre que mauvaise météo, avion très proche devant, windshear signalé...).</p> <p>On first occasion of a go around due to inexperience. First airline job with low hours on type.</p> <p>Trop de bavardages inutiles dans les annonces SOP et communications radio difficiles dans un moment de travail chargé.</p> <p>Sur un avion à turbo réacteur, l'altitude de RdG est très vite atteinte dans la plupart des cas, et il y a souvent très peu de temps entre l'application de la poussée max et la nécessaire réduction pour la capture de l'altitude de RdG, cela demande donc des ressources, un briefing de conduite du vol est dans ce cas nécessaire. Le respect de la POS est difficile parce que les RdG tous moteurs en fonctionnement sont très peu entraînées au simulateur.</p> <p>A CDG notamment : de nombreuses consignes ATC en cap et altitude différentes de la procédure standard de remise de gaz perturbent dans un premier temps la gestion machine ainsi que la communication équipage et, dans un deuxième temps, diffèrent du projet d'action de l'équipage briefé avant le début de l'approche.</p> <p>Remise de gaz avec changement de trajectoire imposé par un contrôleur français qui nous a donné une clairance très dense en pleine remise des gaz, un moment où la ressource disponible est faible... Résultat oubli d'appuyer sur le bouton Go Around pour avoir le FMA et les barres du DV en adéquation... compliquant un peu plus l'affaire...</p> <p>CDG face à l'ouest, espacement insuffisant en courte finale amenant à une remise de gaz. L'équipage est conscient de l'activité du salon du Bourget et de la trajectoire à suivre dans ce cas, publiée par NOTAM et rappelée dans le dossier de vol. Le stress et les messages désordonnés de l'organisme de contrôle ont été très perturbateurs pendant les actions et vérifications de l'équipage. Il nous a été demandé de collationner les instructions de trajectoire de remise de gaz (celle que nous nous efforçons du suivre...) alors que l'assiette à cabrer venait juste d'être affichée. J'étais PNF et je n'ai pas répondu volontairement. Cela a eu pour effet d'augmenter le stress de l'ATC et de permettre à l'équipage de faire son travail correctement.</p> <p>- Remise de gaz sur windshear entre 1 000 ft et minima / VMC (x fois) - Remise de gaz ATC (x fois), piste encombrée pour de multiples raisons</p> <p>- MTO Turbulences = déstabilisation de l'approche sans windshear (2 fois) - MTO Impossible de poursuivre après les minima (x fois) - MTO perte de vue de la piste à 50 ft par rideau de pluie (orage) (1 fois) - Approche non stabilisée en approche à vue (2 fois) Aucune remise de gaz n'a été parfaite. Toujours un élément non satisfaisant (temps pour rentrer les trainées, gestion vitesse, check-list tardives, altitude de remise de gaz publiée inférieure à l'altitude de déclenchement de la remise de gaz etc...).</p>
--



<p>Difficultés rencontrées : Rdg qd on n'est pas en conf att. Gestion de la conf difficile qd diff de la conf att. Les annonces techniques sont différentes, on a l'habitude, au simu, de toujours faire des RdG aux minima. Difficultés crm en tant qu'OPL PF: rares sont ceux qui laissent l'initiative à l'OPL de décider de faire une RdG : l'initiative doit venir du cdb. La focalisation de l'objectif se fait ressentir surtout apres les repos réduits par manque de sommeil et à cause de la fatigue générée par 5 voire 6 jours de vol.</p>
<p>2 RdG a Roissy avec demande de mise en palier à une altitude différente de celle publiée, mise en virage, changement de fréquence, associé à l'exécution des procédures et check : charge de travail très très importante.</p>
<p>Gestion de la configuration : risque d'overshoot de la Vfe de la configuration atterrissage maxi flaps, car accélération rapide en N moteurs. CRM répartition des tâches &amp; respect de la procédure opérationnelle standard : procédure Cie complexe avec annonces et vérifications multiples (PF et/ou PNF), rendant la communication ATC très difficile pendant les 30 premières secondes ; ceci d'autant plus que la remise de gaz est une procédure certes soit disant normale mais qui est effectuée tellement rarement qu'elle en devient anormale pour l'équipage technique. Changement de trajectoire demande par l'ATC : difficile car non conforme à la trajectoire publiée et briefée, d'autant plus lorsque ce changement de trajectoire intervient au tout début de la remise de gaz car l'équipage technique est en pleine procédure (annonces techniques et annonces de vérifications + affichage radionav)</p>
<p>Le plus difficile reste l'interception et la stabilisation à l'altitude spécifiée de remise des gaz, surtout si celle ci est peu élevée... Elle arrive très vite. De plus, un fort trafic radio, avec souvent des ordres et contre-ordres de l'ATC, perturbe le bon déroulement de cette phase de vol.</p>
<p>D'expérience, et pour en discuter encore aujourd'hui avec tous mes collègues, la réponse à la question « comment s'est déroulée votre remise de gaz » est toujours la même : c'est le bazar. Je crois que cela résume bien la situation et, en dehors de contraintes opérationnelles, une trajectoire la plus simple possible est à privilégier : dans l'axe et 3 000 ft. Bien que ce soit une procédure normale, nous n'en faisons qu'au simulateur la plupart du temps, et cela devient difficile à gérer en réel. Mécaniser toujours les mêmes trajectoires (dans l'axe et 3 000 ft par ex) diminuerait la charge de travail dans cette phase délicate. Je suis très attentif à ce sujet d'autant que je suis TRE.</p>
<p>Changement soudain de projet d'action, accélération des tâches, et parfois trajectoires publiées pas évidentes à suivre.</p>
<p><b>DIFFICULTES LIEES ESSENTIELLEMENT A LA CHARGE DE TRAVAIL EN INSTANTANE : PILOTAGE ? CONFIGURATION ET COM A GERER EN PEU DE TEMPS.</b></p>
<p>Un seul événement significatif : 3 RdG successives suite à différence rvr transmises par APP et TWR. Gestion trajectoire rendue difficile par intervention précoce de l'ATC pour modifier trajectoire RdG publiée.</p>
<p><b>LE PROBLEME MAJEUR, POUR MON CAS PERSONNEL, EST LIE AUX CONTROLEURS QUI VIENNENT PERTURBER LE BON DEROULEMENT STANDARD DE LA REMISE DE GAZ. TROP DE MESSAGES, DE QUESTIONNEMENT SUR LES MOTIFS, A DES MOMENTS OU LES RESSOURCES SONT MOBILISEES. DE PLUS IL EXISTE CERTAINS TERRAINS SANS OBSTACLE OU LA REMISE DE GAZ RESTE UN VRAI LABYRINTHE QUI NE FACILITE PAS LA RG.</b></p>
<p>La trajectoire de RdG en ligne n'a jamais correspondu à la trajectoire préparée au briefing. L'ATC donne une clairance au moment de la RdG ce qui surcharge une phase déjà intense. A noter que dans mon expérience de formateur, les RdG N-1 sont toujours mieux réussies/connues que les RdG N moteurs.</p>
<p>La gestion d'une remise de gaz est souvent difficile lorsqu'elle n'est pas mentalement anticipée.</p>
<p>Exemple très classique : le passage en mode speed (ias) se fait automatiquement à VFS et la capture d'altitude est très rapide. La vitesse augmentant le PF réduit la puissance et le vario devient négatif... c'est dangereux dans une phase de charge de travail importante.</p>
<p>Trajectoire pas « facile » à suivre... Beaucoup d'éléments à intégrer : cap, radial, distance.</p>

<p>Sur Airbus, il y a 2 catégories de pilotes: - Ceux qui ne sont pas passés par la position TOGA, lors de la RdG... et ils s'en souviennent ! - et ceux qui oublièrent un jour de passer sur TOGA... et ils s'en souviendront... Chez Airbus, quand tout va bien... tout va bien !... mais il existe beaucoup de pièges ac... Par exemple... Oublier d'activer APPROACH PHASE... pourquoi cette action ne fait pas partie des actions à faire au FL 100 ? C'est pas compliqué d'écrire ça ! - La procédure UNRELIABLE SPEED INDICATION... n'est toujours pas classée dans les EMERGENCY PROCEDURES !!!... Qu'est ce qu'on attend ?... AF 448 ? Je n'en dirai pas plus,.... Mais il y a du travail....</p> <p>Après une remise des gaz, l'important est de dédramatiser, car bien que conscient qu'une telle action n'est en rien un échec mais plutôt l'aboutissement réussi d'une situation difficile potentiellement pour différentes raisons, lors d'un débriefing nécessaire par l'équipage, il reste malgré tout un sentiment amer, de ne pas avoir à temps « senti » la situation à venir etc... Sans être traumatisante, cela reste une situation dérangeante.</p> <p>La première remise de gaz avec tous les moteurs est très perturbante car elle n'est pratiquement jamais effectuée au simulateur, aussi avec la pleine poussée, nous avons tout de suite un vario largement au-dessus des varios N-1 habituels et l'altitude de remise de gaz est atteinte très rapidement surtout lorsque la remise de gaz est initiée avant la porte (moins d'une minute). Nous nous sommes retrouvés en palier avec le train toujours sorti et une vitesse supérieure à la vitesse max préconisée. Fort de cette expérience, les suivantes se sont beaucoup mieux déroulées.</p> <p>Cas fréquent à CDG : l'avion trop haut au dessus du glide ; (essentiellement en 08R et en 27R) ; elle demande ensuite simultanément une réduction de vitesse et une augmentation du taux de descente ; on est donc généralement amené à lui signifier l'impossibilité à réaliser ces actions ; elle ordonne alors une remise de gaz alors que : 1 le plancher de procédure n'a pas été atteint ; 2 l'altitude de remise de gaz est inférieure à l'altitude actuelle ; en conséquence, l'ordre de remise de gaz et ayant entraîné une action immédiate des leviers ToGa (heureusement et tant mieux !) on se retrouve alors avec des indications FMA incohérente (barres de tendances vers le haut et altitude a rejoindre vers le bas) et un grand flou artistique en cockpit en raison d'absence de consigne. Il faudrait donc plus de rigueur dans la phraséo contrôleur ; soit ne plus employer l'expression Remise de gaz si l'avion est en dessous de l'altitude de celle-ci et dire alors plutôt « stabilisez altitude » ou « stoppez la descente » ; ou alors donner des ordres clair et précis: « remettez les gaz vers altitude xxxx ft et au cap xxx' ».</p> <p>2nd pilot deciding to do a PA to the pax during the early part of the missed approach, causing a high workload.</p> <p>A GA was performed due to windshear, since my company has no specific windshear manoeuvre call there was a bit of initial confusion which manoeuvre to fly on a GA the AT disconnect button was pushed due to position of those switches in previous type GA in Funchal due to unstable approach, mentally more prepared probably so no problems GA due to atc, short spacing between aircraft GA during Ivo's, 2 AP in for automatic GA, 2 ap required for B737. Very calm and controlled manoeuvre low level off after ga is busy and very tricky since there are so many different inputs from your day to day flying. High power settings give big trim changes config is not a problem, so far, since those calls and actions are drilled in. 1 big factor might be atc to distract you with calls.</p>
---

The Boeing 737 is difficult to control in a go around due to: 1. The autopilot disconnects 2. There is a large trim change 3. The thrust should be manual if the auto throttle is not used - it is difficult to quickly set the correct go around thrust. At exactly the same time you need to be configuring to flaps 15. 4. Company SOP's require an early (1 000') reconfiguration of flaps to 5 then 1 then up. 5. The method of the flap retraction schedule is different from that during a take-off (speed window remains blank during go around). THIS IS A VERY BAD DESIGN and the method should be exactly the same as used during take-off (with speed window open) 6. If during a dual-autopilot go around (after an attempted autoland) the autopilot should fail there is a MASSIVE nose up pitch due to auto trim at 440' on approach. YOU then have the palm of your hand pushing on the yoke, your thumb hard on the electric trim and no fingers left to cancel the audio a/p disconnect wailer. Go around procedures stipulated at almost all airfields involve a turn or level off shortly after the missed approach - THIS SHOULD BE REMOVED - you should be allowed to fly straight ahead to a relatively high missed approach altitude to simplify the go around wherever possible.

Windshear escape G/A flown from 200 feet AGL as PM. Windshear escape flown, but PF called for normal G/A actions instead of windshear actions. Some subsequent calls also incorrect but all picked up by PM and a successful outcome.

Too much thrust in GA mode from higher altitudes Big trim change with thrust during GA (aircraft 757/767). Low level off altitudes required after GA.

Workload becomes very high, especially on an overpowered aircraft with a low go around altitude to capture. Added difficulty can arise because we very rarely fly this manoeuvre and when we do it may not be somewhat unexpected.

Had to be prompted by PM to re-engage autoflight

As PNF recently, I had to order the captain to go around. He was new to type (he had transferred from B737 to A320) as he mismanaged the autoflight and flight management systems, and subsequently applied full thrust with gear and flaps extended while attempting to join the ILS glideslope from above. I had to take control to recover the situation, but was unable to prevent a small gear/flap overspeed. I kept control for the subsequent radar-vectored ILS approach and landing.