

Bundesstrafgericht
Tribunal pénal fédéral
Tribunale penale federale
Tribunal penal federal



Numéro de dossier: CA.2020.8

Arrêt du 29 septembre 2021

Cour d'appel

Composition

Les juges Olivier Thormann, juge président,
Jean-Marc Verniory et Jean-Paul Ros,
La greffière Saifon Suter

Parties

1. **A.**, défendu par Me Richard Calame, avocat,

Appelant et prévenu

2. **MINISTÈRE PUBLIC DE LA CONFÉDÉRATION,**

Appelant joint et autorité d'accusation

**Contre le jugement SK.2018.55 rendu le 8 avril 2020
par la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal
fédéral**

Objet

Appel du 28 avril 2020 et appel joint du 9 juin 2020
contre le jugement de la Cour des affaires pénales du
Tribunal pénal fédéral SK.2018.55 du 8 avril 2020

Lésions corporelles graves par négligence (art. 125 al. 2 CP), entrave par négligence à la circulation publique (art. 237 ch. 2 CP), mise en danger par l'aviation par négligence (art. 90 al. 2 LA)

Faits:

A. Historique de l'affaire et jugements de première instance

- A.1** Le 15 janvier 2010, A. (ci-après : A., le prévenu ou l'appelant), alors aux commandes de l'aéronef Beechcraft KingAir C90GTi immatriculé 2., a effectué une manœuvre de décollage sur la piste 24 de l'aéroport F. sis à U. L'appareil n'a cependant pas pu décoller. Malgré un freinage d'urgence en seconde partie de piste, l'aéronef a violemment heurté le socle en béton et métal du dispositif d'atterrissage aux instruments (ILS) et y a terminé sa course. Le pilote et ses passagers ont été blessés dans l'accident, dont deux grièvement. L'appareil a été en grande partie détruit. Le terrain a été souillé par du kérosène échappé du réservoir de l'appareil, la structure de l'ILS détruite et un véhicule stationné à proximité a été endommagé (MPC 02-00-0002 ss).
- A.2** Le 28 septembre 2010, le Ministère public de la Confédération (ci-après : MPC) a ordonné l'ouverture d'une enquête de police au sens des art. 101 ss de la Loi fédérale sur la procédure pénale du 15 juin 1934 alors en vigueur (aPPF ; [RS 312.0]) à l'encontre de A. (MPC 01-00-0001).
- A.3** En 2011, l'accident a fait l'objet du rapport final n° 3. du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation (BEAA, MPC 07-00-0086 ss).
- A.4** En date du 6 août 2013, le MPC a désigné B. (ci-après : B. ou l'expert B.) comme expert aux fins de déterminer les causes de l'accident susmentionné, et ce en raison de ses compétences et de son expérience, en particulier sur le type d'aéronef concerné. Le MPC a communiqué à A. son projet de mandat d'expertise et lui a donné l'occasion de se prononcer sur le choix de l'expert et les questions à poser à ce dernier (MPC 11-00-0001 ss). Le 5 septembre 2013, A. a indiqué au MPC ne pas avoir de remarques à formuler à cet égard (MPC 11-00-0025).
- A.5** B. a rendu son rapport d'expertise le 27 décembre 2013 (MPC 11-00-0043 ss et 11-00-0057 ss). Ce rapport a suscité de nombreuses questions complémentaires de la part du prévenu (MPC 11-00-0082). Le MPC a alors soumis à A. son intention de demander à B. d'effectuer une expertise complémentaire (MPC 11-00-0091), ce à quoi A. n'a pas eu de remarques particulières à faire valoir (MPC 11-00-0101).
- A.6** Le 30 novembre 2014, B. a rendu son rapport complémentaire, appelé *2^{ème} rapport d'expertise complémentaire* (MPC 11-00-0092 ss et 11-00-0716 ss).

- A.7** En date du 20 mars 2015, A. a contesté plusieurs conclusions dudit complément et versé au dossier une prise de position établie par G. (ci-après : G. ou l'expert privé G.) au sujet de l'application des calculs de performance à un vol privé (MPC 11-00-0756 ss). B. s'est déterminé à ce propos par le biais d'un deuxième rapport complémentaire (appelé *3^{ème} rapport d'expertise complémentaire*) et d'un avenant, respectivement du 30 mai et du 4 juin 2015 (MPC 11-00-0765 et 11-00-0770 ; 11-00-0774 et 11-00-0776). A. s'est ensuite déterminé au sujet du rapport complémentaire précité et de son avenant. Il en a critiqué certains points et a versé au dossier une nouvelle lettre de G. Dans le même temps, il a demandé une confrontation entre B. et G. ainsi que la désignation d'un nouvel expert (MPC 11-00-0785 ss), demandes que le MPC rejettera le 23 mai 2016 (MPC 03-00-0009 ss).
- A.8** Le 6 juin 2016, le MPC a transmis son acte d'accusation (TPF 6.100.001 ss).
- A.9** Par jugement du 7 décembre 2016 rendu dans la cause SK.2016.27, la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral (ci-après : Cour des affaires pénales) a reconnu A. coupable de lésions corporelles graves par négligence, entrave par négligence à la circulation publique et mise en danger par l'aviation par négligence et l'a condamné à une peine pécuniaire de 120 jours-amende, le montant du jour-amende étant fixé à hauteur de CHF 160.-, avec sursis et le délai d'épreuve étant fixé à 2 ans. Elle l'a également condamné, en plus de la peine avec sursis, à une amende de CHF 3'800.- et, en cas de non-paiement fautif, à une peine privative de liberté de substitution de 24 jours. De plus, elle lui a fait supporter les frais de procédure à concurrence de CHF 35'815.98 (TPF 6.970.001-050).
- A.10** Le 29 septembre 2017, A. a déposé un recours en matière pénale auprès du Tribunal fédéral contre le jugement SK.2016.27 susmentionné (TPF 6.980.003-017).
- A.11** Par arrêt 6B_1132/2017 du 3 octobre 2018, le Tribunal fédéral a admis le recours formé par A., annulé le jugement attaqué et renvoyé la cause à la Cour des affaires pénales pour nouvelle décision. Notre Haute Cour a en effet estimé qu'il incombait encore à la Cour des affaires pénales d'examiner (1) si l'accident aurait pu être évité si A. avait choisi une autre configuration de décollage, (2) si son choix était en lien de causalité naturelle et adéquate avec l'accident et (3) si la causalité adéquate n'avait pas été interrompue par le freinage involontaire en phase d'accélération (voir consid. 1.10, TPF 6.980.034 ss).
- A.12** A la suite du renvoi du Tribunal fédéral, la Cour des affaires pénales a informé les parties à la procédure qu'elle entendait ordonner un complément d'expertise

et désigner l'auteur de l'expertise préexistante, B., comme expert (TPF 7.264.1.003). A. a indiqué ne pas avoir d'observations à formuler quant au choix de l'expert et aux questions à lui soumettre (TPF 7.521.002).

- A.13** Le 11 mars 2019, B. a rendu un troisième complément d'expertise (appelé *4^{ème} rapport d'expertise complémentaire*), selon lequel (1) l'avion aurait pu décoller et l'accident aurait pu être évité, malgré le freinage intervenu pendant la phase d'accélération, si les volets avaient été configurés en position d'approche et (2) selon lequel l'avion n'aurait pas pu s'arrêter sur la longueur de la piste (TPF 7.264.1.012).
- A.14** Le 9 mai 2019, A. a demandé un nouveau complément d'expertise, sur la base de deux expertises privées toutes deux datées du 24 avril 2019 (TPF 7.521.011 ss). Cette demande sera rejetée par la Cour des affaires pénales le 28 mai 2019 (TPF 7.400.010).
- A.15** Le 14 juin 2019, A. a demandé l'audition des experts G. et H., tous deux mandatés par ses soins et a formulé une requête de seconde expertise (TPF 7.521.110). Ces deux requêtes ont été traitées, à titre préjudiciel, aux débats et rejetées (TPF 7.720.007).
- A.16** Par jugement du 8 avril 2020 rendu dans la cause SK.2018.55, la Cour des affaires pénales a acquitté A. des fins de la prévention de mise en danger par l'aviation par négligence tout en le reconnaissant coupable de lésions corporelles graves par négligence et d'entrave par négligence à la circulation publique. Elle l'a condamné à une peine pécuniaire de 80 jours-amende, le montant du jour-amende étant fixé à hauteur de CHF 160.-, avec sursis, le délai d'épreuve étant fixé à 2 ans. En plus de la peine avec sursis, A. a été condamné à une amende de CHF 3'800.- et, en cas de non-paiement fautif, à une peine privative de liberté de substitution de 24 jours. De plus, les frais de procédure ont été mis à sa charge à concurrence de CHF 26'477.60 (TPF 7.930.001-037).

B. Procédure devant la Cour d'appel du Tribunal pénal fédéral

- B.1** Le 28 avril 2020, A. a fait parvenir à la Cour d'appel du Tribunal pénal fédéral (ci-après : Cour d'appel) une déclaration d'appel concluant (CAR 1.100.001-020) :

« Plaise à la Cour d'appel du Tribunal pénal fédéral :

1. Déclarer le présent appel recevable.

2. Annuler les chiffres 11.1, 11.2, III, IV et VII.2 du jugement rendu par la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral du 8 avril 2020 et, partant, acquitter A. de tous chefs d'accusation.

3. Allouer à A. une indemnité au sens de l'article 429/1 lit. a. CPP, d'un montant de CHF 45'360.- relative à la procédure de première instance, augmentée d'un montant approprié relatif aux dépenses occasionnées par l'exercice de ses droits de procédure en instance d'appel.

4. Sous suite de frais et dépens. »

Les reproches principaux adressés à l'expertise de B. et à ses compléments étaient les suivants :

- Ignorer la régression de la vitesse (CAR 1.100.004 ss) ;
- Admettre l'existence d'un lien de causalité naturelle entre le choix de la configuration des volets et l'accident (CAR 1.100.004) ;
- Soutenir que l'avion aurait pu décoller en configuration des volets *flaps approach* (CAR 1.100.007) ;
- Présumer un prolongement de la distance de roulage de 10% (CAR 1.100.007 s.) ;
- Confondre la signification des notions *Vr rotation speed* avec celle de *Vlof lift of speed*, respectivement *V2* (CAR 1.100.008) ;
- Confondre la longueur de la piste asphaltée avec la distance d'accélération-arrêt disponible (*accelerate-stop distance* ; CAR 1.100.008).

B.2 En date du 19 mai 2020, la Cour de céans a transmis au MPC la déclaration d'appel susmentionnée et lui a indiqué la possibilité de formuler une demande de non-entrée en matière et/ou de déclarer un appel joint dans le délai légal de 20 jours (CAR 2.100.001-002).

B.3 Le MPC a formé appel joint en date du 9 juin 2020 (CAR 2.100.005-008) et a formulé les conclusions suivantes :

« 1. Annuler le chiffre I du dispositif et condamner le prévenu pour l'infraction de mise en danger par l'aviation par négligence (art. 90 al. 2 LA).

2. Annuler le chiffre III du dispositif et condamner le prévenu à une peine pécuniaire de 120 jours-amende à CHE 160.- le jour, correspondant à CHF 19200.-, avec sursis pendant deux ans.

3. a) Annuler le chiffre VII. 2 du dispositif et mettre la totalité des frais de procédure à la charge du prévenu.

b) Subsidairement, mettre les frais de procédure arrêtés à CHE 38'392.48 à la charge du prévenu.

4. a) Annuler le chiffre VIII du dispositif et n'allouer aucune indemnité au prévenu.

b) Subsidairement, allouer CHF 2268.- à titre d'indemnité au sens de l'art. 429 al. 1 let. a CPP au prévenu.

5. Pour le surplus, confirmer le jugement rendu par le TPF le 8 avril 2020.

6. Statuer sous suite de frais. »

- B.4** Le 15 juin 2020, la Cour de céans a transmis l'appel joint susmentionné à A. (CAR 2.100.009). Par courrier du 6 juillet 2020, Me Calame, pour le compte de son client, n'a pas soulevé de motifs de non-entrée en matière mais a indiqué vouloir prendre position ultérieurement sur le fond de l'argumentation soutenue par le MPC (CAR 2.100.010).
- B.5** Par courrier du 8 juillet 2020, la Cour d'appel a informé les parties à la procédure qu'elle estimait qu'un nouveau complément d'expertise était nécessaire, et ce afin, d'une part, que l'expert auteur de l'expertise et des compléments d'expertise préexistants précise sa méthode de calcul relative au prolongement de la distance de roulage utilisée dans son complément d'expertise du 11 mars 2019 et, d'autre part, qu'il réponde aux questions et critiques soulevées par A. dans son appel. La Cour d'appel a invité les parties à se déterminer sur le choix de l'expert et les questions à lui soumettre et leur a fixé, pour ce faire, un délai au 10 août 2020 (CAR 3.100.001-010).
- B.6** A. a fait savoir, en date du 31 juillet 2020, qu'il s'opposait à la nomination de B. et qu'il souhaitait qu'un nouvel expert soit désigné. De plus, il demandait que les questions proposées dans sa déclaration d'appel soient soumises au nouvel expert nommé, le moment venu (CAR 4.102.001-003).
- B.7** Le 7 août 2020, le MPC s'est déterminé, conformément à la demande de la Cour d'appel, sur le choix de l'expert, les questions à lui poser ainsi que les déterminations susmentionnées de A. Le MPC a alors demandé le maintien de la nomination de B. et a indiqué ne pas avoir d'autres observations à formuler quant aux questions à lui poser (CAR 3.101.001 et 4.101.001-003).
- B.8** Par courrier du 19 août 2020, A. s'est déterminé sur la prise de position du MPC et a maintenu qu'il était nécessaire de récuser B. dans le cadre de la présente affaire (CAR 4.102.004-005).

- B.9** Par courrier du 3 septembre 2020, la Cour d'appel a invité B. à se déterminer au sujet de la demande de récusation le visant et lui a fixé un délai au 21 septembre 2020 pour ce faire (CAR 3.201.001).
- B.10** Le 24 septembre 2020, la Cour de céans a informé les parties estimer nécessaire de nommer un nouvel expert au vu de la prise de position de B. (CAR 3.100.011-012 ; 9.601.001-004).
- B.11** Par courrier du 1^{er} octobre 2020, la Cour a informé les parties qu'elle envisageait de nommer I. comme expert et les a invitées à se déterminer sur le choix de l'expert ainsi que les questions à lui soumettre. La Cour leur a fixé un délai au 19 octobre 2020 pour s'exécuter (CAR 3.100.013-023).
- B.12** Le 7 octobre 2020, le MPC a indiqué ne pas avoir d'observations à formuler quant au choix de l'expert et ne pas avoir de questions complémentaires à lui soumettre (CAR 4.101.004).
- B.13** Sur demande de Me Calame, la Cour d'appel a précisé, en date du 8 octobre 2020, que son choix s'était porté sur I en raison de ses compétences et de son expérience en matière d'aviation (CAR 4.102.006 et 3.102.001).
- B.14** Le 16 octobre 2020, Me Calame, pour le compte de A., a indiqué ne pas s'opposer à la désignation de I. comme expert et a soumis plusieurs questions complémentaires (CAR 4.102.007-008).
- B.15** Par courrier du 20 octobre 2020, la Cour a transmis les observations de A. relatives à la désignation de l'expert I. au MPC et l'a invité à prendre position sur les questions complémentaires demandées. Elle lui a fixé un délai au 27 octobre 2020 pour ce faire (CAR 3.101.002). Dans le délai imparti, le MPC a fait savoir ne pas avoir d'observations à formuler à cet égard (CAR 4.101.005).
- B.16** Le 2 novembre 2020, la Cour a transmis le mandat d'expertise à I. et lui a imparti un délai au 11 janvier 2021 pour lui faire parvenir son résultat, qui devait se baser sur l'entier du dossier de la cause. Au vu des questions soulevées par la Défense, le mandat d'expertise initial a été complété de façon à ce que I. se détermine également sur les expertises privées de G. et de H. (CAR 5.401.001-009).
- B.17** Le 7 janvier 2021, I. a fait parvenir son rapport d'expertise à la Cour de céans. Il y répondait aux questions qui lui avaient été posées en se basant sur l'entier du dossier, expertises précédentes comprises (CAR 5.401.022-033).

- B.18** Le 11 janvier 2021, la Cour a transmis le rapport d'expertise de I. aux parties et les a invitées à faire parvenir leurs observations y relatives d'ici au 1^{er} février 2021 (CAR 3.100.024-025). Par courrier du 26 janvier 2021, le MPC a indiqué ne pas avoir d'observations à formuler (CAR 4.101.008). Après deux requêtes de prolongation de délai auxquelles il a été donné suite favorable (CAR 4.102.009-010 et 4.102.011), A. a finalement indiqué, en date du 15 mars 2021, ne pas avoir de questions complémentaires à formuler (CAR 4.102.012).
- B.19** Le 23 mars 2021, la Cour a invité les parties à présenter leurs réquisitions de preuves (CAR 6.400.001-002). Par courrier du 23 mars 2021, le MPC a indiqué ne pas avoir de réquisitions de preuves à formuler (CAR 6.400.003). A. n'a quant à lui pas donné suite à la demande.
- B.20** Le 19 avril 2021, les parties ont été citées aux débats d'appel (CAR 7.200.001-005).
- B.21** En prévision de ceux-ci, la Cour de céans a requis et obtenu les extraits de cahiers judiciaires suisse et français de A. (CAR 6.301.001-002 ; 6.301.003-004 ; 6.301.005-010 ; 6.301.011-012).
- B.22** Le 9 juin 2021, un avis de modification de la Cour a été communiqué aux parties (CAR 1.200.004-005).
- B.23** La première audience relative aux débats d'appel s'est tenue en date du 17 juin 2021 en présence des parties, pour la défense : A. accompagné de son conseil Me Calame et, pour le MPC : M. Renna, Procureur fédéral et Mme Gilliéron, Procureure fédérale assistante (CAR 8.200.001-030). Plusieurs documents ont alors été transmis à la Cour. La défense a déposé le formulaire sur la situation personnelle et patrimoniale de A. (CAR 8.300.031-033), une nouvelle détermination de l'expert privé G. concernant l'expertise de I. (CAR 8.300 004-030) ainsi qu'une note d'honoraires pour un montant total de CHF 96'183,45 (CAR 8.300.034-070). Le MPC a, quant à lui, déposé des notes relatives à son réquisitoire (CAR 8.300.001-003). Lors de la procédure probatoire de dite audience, Me Calame a formulé la réquisition de preuve visant l'audition de l'expert privé G. (CAR 8.200.003-007). Ce moyen de preuve a été rejeté par la Cour (CAR 8.200.007). A l'issue de l'audience, la Cour a cité les parties à une nouvelle audience des débats et les a invitées à formuler leur éventuelles nouvelles offres de preuves. Me Calame a alors formulé une nouvelle fois la même réquisition relative à l'audition de G. (CAR 8.200.029).
- B.24** Le 1^{er} juillet 2021, la Cour a donné suite à la requête de Me Calame par laquelle ce dernier avait demandé accès aux enregistrements audio de l'audience du

17 juin 2021 (CAR 4.102.015 ; 3.102.006 ; 3.102.007-008). Me Calame apportera une précision relative au procès-verbal le 8 juillet 2021 (CAR 3.102.009).

- B.25** Après un échange de courriers avec le Service suisse d'enquête de sécurité (SESE, auparavant BEAA), la Cour de céans a informé les parties, en date du 5 juillet 2021, du fait que le dossier BEAA avait été édité dans son intégralité. Un lien informatique leur a été transmis afin qu'elles puissent consulter ledit dossier. Elles étaient également invitées à préciser quelles pièces elles souhaitaient joindre au dossier principal de la procédure (CAR 3.100.028-029 ; 3.100.030 ; 4.202.002 ; 4.202.003-004 ; 5.201.001.002)
- B.26** Par courrier du 8 juillet 2021, Me Calame a constaté que le dossier du BEAA n'était pas complet, a produit les pièces manquantes et a précisé quelles étaient celles à joindre au dossier principal (CAR 6.400.008-096).
- B.27** Par décision du 8 juillet 2021, la Cour a rejeté le moyen de preuve relatif à l'audition de l'expert privé G. (CAR 6.400.004-007).
- B.28** La seconde audience relative aux débats d'appel s'est tenue en date du 12 juillet 2021 en présence des parties, pour la défense : A. accompagné de son conseil Me Calame et, pour le MPC : M. Renna, Procureur fédéral et Mme Gilliéron, Procureure fédérale assistante (CAR 8.200.046 ss). Lors de cette audience, Me Calame a demandé, une nouvelle fois, l'audition de l'expert privé G. Ce moyen de preuves a, une nouvelle fois, été rejeté (CAR 8.200.050 s.). Me Calame a également apporté un complément à sa note d'honoraires, cette dernière s'élevant désormais à CHF 100'227,55, hors audiences (CAR 8.300.071-073). Enfin, après avoir été consultées et avoir donné leur accord, les parties ont été informées que le jugement écrit leur serait notifié ultérieurement (CAR 8.200.053).
- B.29** Par requête du 21 juillet 2021, Me Calame a demandé à la Cour de céans de différer la notification de son jugement après le 17 août 2021. Cette demande a été accueillie favorablement en date du 22 juillet 2021 (CAR 4.102.018 et 3.102.009).
- B.30** Le jugement motivé est communiqué aux parties le 30 septembre 2021.

La Cour d'appel considère:

I. Procédure

1. Entrée en matière / délais

- 1.1** Selon la modification du 17 mars 2017 de la loi fédérale sur l'organisation des autorités pénales de la Confédération (RS 173.71 ; LOAP), la Cour d'appel du Tribunal pénal fédéral, entrée en fonction le 1^{er} janvier 2019, est compétente pour statuer sur les appels et demandes de révision (art. 38a LOAP).

L'appel est recevable contre les jugements des tribunaux de première instance qui ont clos tout ou partie de la procédure (art. 398 al. 1 CPP). La partie annonce l'appel au tribunal de première instance par écrit ou oralement pour mention dans le procès-verbal dans le délai de 10 jours dès la communication du jugement, puis adresse une déclaration d'appel écrite à la juridiction d'appel dans les 20 jours dès la notification du jugement motivé (art. 399 al. 1 et 3 CPP). Lorsque le jugement est immédiatement rendu motivé, il n'est pas nécessaire que l'appelant exprime deux fois, dans une forme écrite, sa volonté de faire appel ; il peut, dans ce cas, se contenter de déclarer appel au sens de l'art. 399 al. 2 et 4 CPP et dispose pour ce faire d'un délai de vingt jours, conformément à l'art. 399 al. 3 CPP (MOREILLON/PAREIN-REYMOND, Petit commentaire, Code de procédure pénale, 2^{ème} éd. 2016, n. 22 ad art. 399 CPP ; arrêt du Tribunal fédéral 6B_444/2011 du 20 octobre 2011 consid. 2.5).

La qualité pour déposer appel est donnée par l'art. 382 al. 1 CPP, lequel dispose que toute partie qui a un intérêt juridiquement protégé à l'annulation ou à la modification d'une décision a qualité pour recourir contre celle-ci.

- 1.2** En l'espèce, le jugement motivé SK.2018.55 du 8 avril 2020 de la Cour des affaires pénales objet de la présente procédure d'appel a été directement notifié aux parties, sans dispositif anticipé (TPF 7.720.015). Il a été rendu par la Cour des affaires pénales, soit l'autorité chargée de statuer en première instance sur les affaires relevant de la juridiction fédérale (art. 35 al. 1 LOAP). Il met fin à la procédure dès lors qu'il statue sur les questions pour lesquelles le Tribunal fédéral lui a renvoyé la cause par l'arrêt 6B_1132/2017 du 3 octobre 2018. En outre, l'appelant a fait parvenir sa déclaration d'appel à la Cour de céans le 28 avril 2020, soit dans le délai de 20 jours après réception du jugement motivé. L'appelant joint a, quant à lui, fait parvenir son appel joint en date du 9 juin 2020, soit également dans le délai de 20 jours qui lui était imparti.

Par ailleurs, l'appelant, prévenu condamné, et l'appelant joint, le MPC, ont tous deux un intérêt juridiquement protégé à l'annulation ou à la modification de ce jugement. Ils ont dès lors qualité pour interjeter appel (art. 104 al. 1 let. a et c *cum* art. 382 al. 1 CPP).

L'appel et l'appel joint sont donc recevables, de sorte qu'il est entré en matière.

2. Objet de la procédure et cognition

2.1 Cognition en cas de renvoi du Tribunal fédéral

2.1.1 Aux termes de l'art. 398 CPP, la juridiction d'appel jouit d'un plein pouvoir d'examen sur tous les points attaqués du jugement (al. 2). L'appel peut être formé pour violation du droit, y compris l'excès et l'abus du pouvoir d'appréciation, le déni de justice et le retard injustifié (al. 3 let. a), pour constatation incomplète ou erronée des faits (al. 3 let. b) et pour inopportunité (al. 3 let. c).

En vertu de l'art. 391 al. 1 let. a CPP, la juridiction d'appel n'est pas liée par les conclusions des parties, sauf lorsqu'elle statue sur une action civile.

Sauf exception, elle n'examine que les points attaqués du jugement de première instance (art. 404 CPP). En toute hypothèse, son pouvoir d'examen se limite à l'objet de la procédure.

2.1.2 Lorsqu'une cause a déjà fait l'objet d'un arrêt de renvoi à l'autorité précédente, le pouvoir de cognition de la juridiction d'appel est restreint. Il se limite aux questions pour lesquelles le renvoi est intervenu ainsi qu'aux conséquences qui en découlent ou aux problèmes qui leur sont liés (ATF 116 II 220 consid. 4 p. 222 ; 122 I 250 consid. 2 ; CORBOZ, Commentaire de la LTF, 2^{ème} éd. 2014, n. 27 ad art. 107 LTF, et les références citées). L'appelant peut alors uniquement invoquer que les directives de l'autorité de renvoi n'ont pas été respectées ou que le droit a été à nouveau violé (HEIMGARTNER/WIPRACHTIGER, Basler Kommentar, Bundesgerichtsgesetz, 3^{ème} éd. 2018, n. 28 ad art. 61 LTF).

Il est indifférent que l'autorité de renvoi, dans le dispositif de son arrêt, annule formellement le jugement attaqué dans son ensemble. Ce n'est pas le dispositif, mais la portée matérielle de la décision qui est déterminante (ATF 143 IV 214 consid. 5.2.1 p. 220 ; 6B_765/2015 du 3 février 2016 consid. 4 ; 6B_372/2011 du 12 juillet 2011 consid. 1.3.2 et les références citées). Il faut ainsi se référer aux considérants de l'autorité de renvoi pour déterminer si le jugement de l'autorité précédente a été annulé entièrement ou partiellement. Dans cette seconde hypothèse, le reste du jugement attaqué est réputé confirmé sur les points non annulés (ATF 122 I 250 consid. 2b). La nouvelle décision de l'instance à laquelle la cause est renvoyée se limite alors à la thématique qui ressort de l'arrêt de renvoi comme étant l'objet du nouveau jugement. La procédure n'est rouverte que dans la mesure nécessaire pour tenir compte de ces considérations contraignantes (ATF 143 IV 214 consid. 5.2.1). La motivation de l'arrêt de renvoi fixe tant le cadre du nouvel état de fait que celui de la nouvelle motivation juridique

(ATF 135 III 334 consid. 2 p. 335 ; arrêt du Tribunal fédéral 6B_1347/2016 du 12 février 2018 consid. 1).

- 2.1.2.1** Les arrêts du Tribunal fédéral, autorité judiciaire suprême de la Confédération (art. 188 al. 1 Cst.), acquièrent force de chose jugée le jour où ils sont prononcés (art. 61 LTF). L'autorité de chose jugée ne s'attache formellement qu'au seul dispositif, mais la portée de ce dernier ne peut être déterminée que sur la base des considérants. Dans cette mesure, les instructions du Tribunal fédéral sont également contraignantes pour l'autorité à laquelle la cause est renvoyée (HEIMGARTNER/WIPRACHTIGER, op. cit., n. 26 ad art. 61 LTF).
- 2.1.2.2** Il en résulte que l'autorité à laquelle la cause est renvoyée doit se fonder sur les considérants en droit contenus dans l'arrêt de renvoi. Elle ne peut en aucun cas s'écarter de l'argumentation juridique du Tribunal fédéral, aussi bien en ce qui concerne les points sur lesquels il a approuvé la motivation précédente que ceux sur lesquels il l'a désapprouvée (CORBOZ, op. cit, n. 26 s. ad art. 107 LTF et les références citées; ATF 143 IV 214 consid. 5.2.1 p. 220).
- 2.1.2.3** Les parties du jugement qui ont été admises, même implicitement, par la Haute Cour restent ainsi valables et doivent être incorporées dans la nouvelle décision (CORBOZ, op.cit, n. 27 ad art. 107 LTF et les références citées ; ATF 143 IV 214 consid. 5.2.1 p. 220 ; 131 III 91 consid. 5.2).

Cela vaut tout d'abord pour les points qui ont été contestés sans succès. A cet égard, l'autorité de chose jugée se limite à ce qui a fait l'objet d'une décision. En particulier, les arguments soulevés par une partie, mais qui n'ont pas été examinés par économie de procédure, ne sont pas considérés comme ayant été tranchés.

Les points du jugement qui n'ont pas été contestés alors qu'ils auraient pu l'être ont également force de chose jugée. Ces derniers ne peuvent plus être remis en question dans une procédure de recours ultérieure (HEIMGARTNER/WIPRACHTIGER, op. cit., n. 26-28 ad art. 61 LTF et les références citées).

Ce principe connaît toutefois une exception pour les points qui n'ont pas été attaqués ou ne l'ont pas été valablement, mais qui sont intimement liés à ceux sur lesquels le recours a été admis (ATF 117 IV 97 consid. 4b p. 104 s.). Ainsi, dans la fixation de la peine, l'autorité à laquelle le Tribunal fédéral a renvoyé la cause pour qu'il soit statué à nouveau est libre d'apprécier autrement que dans le premier jugement si une circonstance atténuante peut être retenue. En effet, elle doit infliger la peine qui, au vu de l'ensemble des circonstances, lui paraît appropriée. Elle doit tenir compte notamment de la situation personnelle du prévenu

au moment du nouveau prononcé (ATF 113 IV 47 consid. 4 p. 47; arrêt du Tribunal fédéral 6B_1276/2015 du 29 juin 2016 consid. 1.2.1).

2.1.3 En l'espèce, la procédure a fait l'objet d'un renvoi du Tribunal fédéral (arrêt 6B_1132/2017 du 3 octobre 2018, voir *supra* A9). A la suite de cet arrêt, les questions auxquelles la Cour des affaires pénales devait encore répondre étaient les suivantes :

- L'accident aurait-il pu être évité si A. avait choisi une autre configuration de décollage ?
- Le choix relatif à la configuration de décollage pris par A. était-il en lien de causalité naturelle et adéquate avec l'accident ?
- La causalité adéquate avait-elle été interrompue par le freinage involontaire ?

L'appel et l'appel joint des parties à la procédure soulèvent les questions de la culpabilité du prévenu, de la fixation de sa peine ainsi que de la fixation des frais et indemnités de la procédure (voir *supra* B1 et B3).

2.1.4 Il s'agira ainsi pour la Cour de céans d'examiner et de répondre aux questions susmentionnées.

II. Sur le fond

1. Expertises

1.1 Principes applicables

1.1.1 Distinctions entre expertise judiciaire et expertise privée

1.1.1.1 Expertise judiciaire

Le Ministère public et les tribunaux ont recours à un ou plusieurs experts lorsqu'ils ne disposent pas des connaissances et des capacités nécessaires pour constater ou juger un état de fait (art. 182 CPP). L'expert désigné est alors nécessairement une personne physique qui, dans le domaine concerné, possède les connaissances et les compétences nécessaires à l'exécution de la mission qui lui est confiée (art. 183 al. 1 CPP). Avant de désigner l'expert, la direction de la procédure donne préalablement aux parties l'occasion de s'exprimer sur le choix de l'expert, notamment afin de pouvoir faire valoir d'éventuelles causes de récusation, et sur le contenu de la mission qu'il y a lieu de lui confier (art. 184 al. 3 CPP). La désignation et la mission de l'expert font l'objet d'un mandat écrit satisfaisant aux conditions de l'art. 184 al. 2 CPP. Dans le cadre dudit mandat, l'expert est rendu attentif aux conséquences d'un faux rapport (art. 307 CP) et aux conséquences de la violation de son secret de fonction (art. 320 CP). Une fois le rapport rendu par l'expert désigné, la direction de la procédure le porte à la connaissance des parties et leur fixe un délai pour formuler leurs observations (art. 188 CPP).

S'agissant de l'appréciation de la force probante de l'expertise judiciaire, il convient de relever les deux éléments suivants :

- A teneur de l'art. 10 al. 2 CPP, le tribunal apprécie librement les preuves recueillies selon l'intime conviction qu'il retire de l'ensemble de la procédure (ATF 141 IV 369 consid. 6.1).
- Cette liberté est cependant limitée par le principe de l'interdiction de l'arbitraire énoncé à l'art. 9 Cst. (arrêt du Tribunal fédéral 6B_539/2010 du 30 mai 2011 consid. 2.2.2, SJ 2012 I 293).

Ainsi, s'il entend s'écarter de l'expertise, le juge doit motiver sa décision de manière circonstanciée et invoquer des motifs valables et sérieux (ATF 118 la 144 consid. 1c p. 146 s. ; ATF 107 IV 7 consid. 5 p. 8 et les arrêts cités ; arrêt du Tribunal fédéral 6B_65/2007 du 7 mai 2007 consid. 4.1).

1.1.1.2 Expertise privée

Selon le Tribunal fédéral, une expertise privée n'a pas la même valeur probante que l'expertise ordonnée par le juge. Elle ne constitue qu'un élément de preuve parmi d'autres et, en cela, elle devrait plutôt être assimilée à une simple allégation des parties (ATF 132 III 83 consid. 3.4 ; arrêt du Tribunal fédéral 6B_49/2011 du 4 avril 2011 consid. 1.4 ; JEANNERET/KUHN, Précis de procédure pénale, 1^{ère} éd. 2013, n. 13003 p. 242).

L'expert privé n'est pas considéré comme étant aussi indépendant et impartial que ne l'est l'expert officiel puisqu'il se trouve dans une relation contractuelle avec la partie qui l'a mandaté et qu'il exprime une opinion personnelle sans que l'autorité compétente ne lui ait, en amont, rappelé les obligations incombant à un expert officiel. On ne peut ainsi pas attribuer la même valeur à cette opinion personnelle qu'à celle qui est accordée à une expertise officielle, quand bien même l'expert est reconnu et expérimenté (MOREILLON/PAREIN-REYMOND, Petit commentaire CPP, 2^{ème} éd. 2016, n. 4 ad remarques préliminaires sur l'expertise).

Le juge est toutefois tenu de prendre en compte une expertise privée et d'examiner, dans les limites de l'arbitraire, si elle est propre à mettre en doute, sur les points litigieux importants, l'opinion et les conclusions de l'expert mandaté par l'autorité (arrêts du Tribunal fédéral 6B_200/2013 du 26 septembre 2013 consid. 4.1 et 6B_715/2011 du 12 juillet 2012 consid. 4.3.1).

Une expertise privée n'est apte à justifier ou expliquer une expertise officielle que lorsque cette dernière est lacunaire (dans le sens de l'art. 189 let. a-c CPP) ou non convaincante (arrêt du Tribunal fédéral 6B_215/2013 du 27 janvier 2014 consid. 1.2. et les références citées).

1.1.2 Expertise à compléter ou à clarifier (art. 189 CPP)

A teneur de l'art. 189 CPP, la direction de la procédure fait compléter ou clarifier une expertise par le même expert ou désigne un nouvel expert, d'office ou à la demande d'une partie, lorsque l'expertise est incomplète ou peu claire (let. a), si plusieurs experts divergent notablement dans leurs conclusions (let. b) ou lorsque l'exactitude de l'expertise est mise en doute (let. c).

1.1.2.1 Selon les circonstances, la direction de la procédure peut s'adresser au même expert ou désigner un nouvel expert. Choisir de faire compléter une expertise existante ou de nommer un nouvel expert est une question d'appréciation qu'il appartient à la direction de la procédure de trancher (arrêt du Tribunal fédéral

6B_352/2011 du 20 octobre 2011 consid. 2.4 ; VUILLE, Commentaire romand, 2^{ème} éd. 2019, n. 20 ad art. 189 CPP).

- 1.1.2.2** L'expertise doit être considérée comme incomplète ou peu claire notamment lorsqu'elle ne répond pas à toutes les questions posées, n'est pas fondée sur l'ensemble des pièces transmises à l'expert, fait abstraction de connaissances scientifiques actuelles ou ne répond pas aux questions de manière compréhensible ou logique (arrêts du Tribunal fédéral 6B_607/2017 du 30 novembre 2017 consid. 2.1 et 6B_1307/2015 du 9 décembre 2016 consid. 4.3.2).
- 1.1.2.3** Lorsque deux ou plusieurs expertises divergent sur des points essentiels, le juge doit faire son choix, en toute liberté, sans autre limite que celle de l'arbitraire (ATF 107 IV 7). Il lui appartient de se prononcer sur leur sérieux selon son appréciation personnelle et, le cas échéant, d'ordonner une troisième expertise. En pratique, il sera opportun de confronter les experts et de leur demander de se prononcer sur les conclusions l'un de l'autre (arrêt du Tribunal fédéral 6B_338/2016 du 9 décembre 2016 consid. 2.1). Puis, s'il subsiste encore des différences irréconciliables, c'est à l'autorité qu'il reviendra de trancher (VUILLE, Commentaire romand, 2^{ème} éd. 2019, n. 15 ad art. 189 CPP et les références citées).
- 1.1.2.4** Savoir si une expertise est convaincante est une question d'interprétation des preuves (arrêt du Tribunal fédéral 6B_824/2018 du 19 septembre 2018 consid. 2.1).
- 1.2** *In casu*, l'accident d'avion au centre de la présente procédure a fait l'objet d'une expertise principale et de trois compléments, d'une expertise subséquente et de plusieurs prises de position d'experts privés (voir *supra* A.5 ss). En voici un bref historique récapitulatif :
- Expertise principale du 27 décembre 2013 (MPC 11-00-0043 ss et 11-00-0057 ss)
 - Premier complément du 30 novembre 2014 (MPC 11-00-0716 ss et 11-00-0734 ss)
 - Prises de position de l'expert privé G. du 19 mars 2015 (MPC 11-00-0757 ss)
 - Deuxième complément du 30 mai 2015 et son avenant du 4 juin 2015 (MPC 11-00-0765 ss et 11-00-0770 ss ; 11-00-0774 s. et 11-00-0776 s.)

- Prises de position de l'expert privé G. du 12 août 2015 (MPC 11-00-0789 ss)
- Troisième complément du 11 mars 2019 (TPF 7.264.1.012 s. et 7.264.1.018 s.)
- Prises de position des experts privés G. et H. du 24 avril 2019 (TPF 7.521.192 ss et 7.521.197 ss ; 7.521.201 ss et 7.521.207 ss)
- Rapport d'expertise du 7 janvier 2021 (CAR 5.401.022 ss)
- Prises de position de l'expert privé G. du 12 juin 2021 (CAR 8.300.004 ss)

1.2.1 A. a exprimé son désaccord avec les conclusions de l'expertise judiciaire de B. et de ses compléments à plusieurs reprises (voir *supra* A.1, A.7, A.10, A.14 et A.15). Dans son appel, les reproches principaux encore adressés à leur rencontre étaient les suivants :

- Ignorer la régression de la vitesse (CAR 1.100.004 ss) ;
- Admettre l'existence d'un lien de causalité naturelle entre le choix de la configuration des volets et l'accident (CAR 1.100.004) ;
- Soutenir que l'avion aurait pu décoller en configuration des volets *flaps approach* (CAR 1.100.007) ;
- Présumer un prolongement de la distance de roulage de 10% (CAR 1.100.007 s.) ;
- Confondre la signification des notions *Vr rotation speed* avec celle de *Vlof lift of speed*, respectivement *V2* (CAR 1.100.008) ;
- Confondre la longueur de la piste asphaltée avec la distance d'accélération-arrêt disponible (*accelerate-stop distance* ; CAR 1.100.008).

1.2.2 Saisie de la cause CA.2020.8, la Cour de céans a estimé qu'un nouveau complément d'expertise était nécessaire afin que B. précise sa méthode de calcul relative au prolongement de la distance de roulage utilisée dans son dernier complément d'expertise et qu'il réponde aux questions et critiques soulevées par A. dans son appel (voir *supra* B.5).

1.2.3 Après l'opposition de A. s'agissant de la nomination de B. (voir *supra* B.6 et B.7), la Cour a indiqué envisager nommer I. comme expert (voir *supra* B.11). Sur demande de la Défense, la Cour a ultérieurement précisé avoir porté son choix sur I. en raison de ses compétences et de son expérience en matière d'aviation (voir *supra* B.13). A. ne s'est finalement pas opposé à la nomination de ce nouvel expert (voir *supra* B.14).

1.2.4 La Cour a ainsi pu soumettre un mandat d'expertise à I. lui demandant de se prononcer sur les questions suivantes, en se basant sur l'entier du dossier de la cause, expertises judiciaires et privées antérieures comprises (voir *supra* B.16):

- L'accident aurait-il pu être évité, malgré le freinage intervenu durant la phase d'accélération, si les volets avaient été configurés en position d'approche (*flaps approach*) ? Autrement dit, l'avion aurait-il pu décoller ?
- Si les volets avaient été configurés en position d'approche (*flaps approach*) et que l'avion aurait pu décoller, le pilote aurait-il tout de même dû, au vu des circonstances, interrompre le décollage ? Jusqu'à quelle distance de piste aurait-il pu le faire à temps ?
- Veuillez brièvement commenter les expertises privées de G. et H. (réf. documents : TPF(SK.2018.55) 7.521.192-200 et 7.521.201-210) et expliquer pourquoi vous partagez ou ne partagez pas leurs conclusions.

1.2.5 Dans son rapport d'expertise (voir *supra* B.17), I. s'est déterminé sur les expertises privées de G. et H. :

- La valeur de 10% relative au rallongement de la distance de roulage présentée par l'expert B. ne pouvait être qu'une estimation (p. 5).
- L'expert B. n'avait pas confondu les vitesses V_r et V_{lof} (p. 6).
- L'expert B. aurait dû utiliser *Accelerate Stop Distance Available* (ASDA) pour effectuer ses calculs de distance en cas de décollage interrompu, étant précisé que B. avait toutefois ajouté dans son dernier complément d'expertise que la longueur de piste disponible pour l'arrêt de l'appareil n'aurait pas été suffisante (p. 6).
- A son sens et au vu des faits établis par le dossier, il n'était pas réaliste d'émettre l'hypothèse que l'avion aurait peut-être aussi subi une diminution de vitesse s'il avait continué son décollage au-delà de V_r en configuration *flaps approach* (pp. 6 et 7).

et a conclu que :

- L'avion aurait pu décoller en configuration *flaps approach* (p. 3).
- Si le pilote avait choisi la configuration *flaps approach* et que l'avion après son décollage avait subi une décélération, le pilote n'aurait pas eu suffisamment de piste pour s'arrêter. En revanche, l'avion aurait pu continuer son décollage (p. 5).
- Il était impossible de déterminer la distance de piste qui aurait permis au pilote d'interrompre le décollage (p. 5).
- Si le pilote avait choisi la configuration *flaps approach* et effectué la rotation de l'avion à 86kts, les freins n'auraient plus eu d'effets sur le sol et l'avion aurait continué son accélération après envol (p. 7).

1.2.6 Après deux prolongations de délai à lui accordées par la Cour, A. a indiqué ne pas avoir de questions complémentaires à formuler à l'égard du rapport d'expertise de I. (voir supra B.18).

1.2.7 Lors des débats d'appel, la Défense a finalement exprimé les reproches que l'on pouvait, selon elle, adresser au complément d'expertise de I. et à ce dernier (voir supra B. 23 ; CAR 8.200.004 ss) :

- L'expert I. aurait indûment pris en compte les phénomènes de panne moteur et de décélération (CAR 8.200.004).
- Il confondrait, comme B., un certain nombre de notions, notamment Vr et Vlof (CAR 8.200.005 s.).
- Il serait faux de retenir que le positionnement des volets a causé l'accident (CAR 8.200.006).

1.2.8 La question qu'il convient ici de se poser est celle de savoir si les déterminations de l'expert privé, G., sont propres à mettre en doute le complément d'expertise réalisé par l'expert mandaté par la Cour de céans, I., sur des points litigieux importants.

Après confrontation de l'expertise judiciaire et de ses compléments avec les déterminations des experts privés, la Cour estime que tel n'est pas le cas.

I. relève tout d'abord une accélération dégradée jusqu'à 88 kts pendant la phase de décollage de l'avion (CAR 5.401.023) et rappelle expressément ensuite les raisons du manque d'accélération de l'avion (CAR 5.401.025) :

- L'application des freins de manière involontaire durant la phase de décollage ;
- L'avion se trouvait à son poids maximum autorisé ;
- L'aéroport F. se trouvait à une altitude de 3'368 pieds ;
- La piste 24 de F. était montante ;
- Le choix de la configuration des volets de courbure en position *flaps up* car, en position *flaps approach*, ils auraient très probablement diminué l'action du freinage involontaire par effet de portance.

Selon son analyse, l'avion aurait pu décoller en configuration *flaps approach*. En effet, dans ce cas de figure le pilote aurait tiré sur le manche et augmenté l'angle d'attaque des ailes, ce qui aurait augmenté la portance totale. L'application involontaire des freins n'aurait alors plus eu d'effet sur l'accélération étant donné que l'avion aurait quitté le sol (CAR 5.401.026 et 028).

Les déterminations de l'expert privé G. et les arguments soulevés par la Défense lors des débats ne permettent pas de contredire le rapport de l'expert judiciaire I. L'argument selon lequel ce dernier confondraient les notions Vr et Vlof ne se vérifie pas à la lecture de son rapport, bien au contraire, cette critique déjà émise à l'encontre du précédent expert est expressément discutée et réfutée (CAR 5.401.027). De même, la critique relative à la prise en compte induite des phénomènes de panne moteur et de décélération soulevée par la Défense tombe également à faux car elle est sans pertinence. En effet, les calculs de performance, par ailleurs également invoqués par l'appelant, s'effectuent en prenant compte d'une telle hypothèse.

De plus, le poids à accorder aux expertises privées figurant au dossier doit aussi être relativisé du fait que les experts privés ne se sont jamais prononcés sur l'entier du dossier mais uniquement sur des pièces choisies par la Défense.

On relèvera par ailleurs également que la Défense, dûment consultée sur le choix de l'expert ainsi que les questions à lui poser, n'a formulé aucune observation à la suite du rapport d'expertise de I. De l'aveu même de Me Calame, aucun réel motif de récusation à son encontre n'existe (CAR 8.200.006).

La Cour ne peut que constater que les conclusions des experts judiciaires consultés dans le cadre de la présente affaire ne satisfont pas la Défense car elles ne coïncident pas avec la thèse qu'elle soutient. A. se contente de réitérer les mêmes hypothèses alors même qu'elles ont été discutées et rejetées de manière convaincante (CAR 5.401.027).

- 1.3** En conclusion, la Cour retient que le rapport d'expertise rendu par I. en date du 7 janvier 2021 est convaincant et qu'aucun motif sérieux et valable ne permettrait de s'en écarter. Ses conclusions (voir *supra* B.17) seront donc ici reprises.

2. Infractions

Les éléments objectifs constitutifs de lésions corporelles et d'entrave à la circulation sont réalisés et non contestés. La Cour est liée à cet égard par l'arrêt du Tribunal fédéral 6B_1132/2017 du 3 octobre 2018 (voir *supra* I. 2.1.2.3).

Il reste à analyser les questions de la négligence et de la causalité plus avant.

3. Notion de négligence

3.1 Principe général

A teneur de l'art. 12 al. 3 CP, agit par négligence quiconque, par une imprévoyance coupable, commet un crime ou un délit sans se rendre compte des conséquences de son acte ou sans en tenir compte. L'imprévoyance est coupable quand l'auteur n'a pas usé des précautions commandées par les circonstances et par sa situation personnelle.

Deux conditions doivent ainsi être remplies pour qu'il y ait négligence :

- 3.1.1** En premier lieu, il faut que l'auteur viole les règles de la prudence, c'est-à-dire le devoir général de diligence institué par la loi pénale, qui interdit tout comportement quelconque mettant en danger les biens d'autrui pénalement protégés contre les atteintes involontaires (ATF 134 IV 255 consid. 4.2.3 et la référence citée).

Un comportement dépassant les limites du risque admissible viole le devoir de prudence s'il apparaît qu'au moment des faits, son auteur aurait dû, compte tenu de ses connaissances et de ses capacités, se rendre compte de la mise en danger d'autrui (ATF 121 IV 10 consid. 3 p. 14).

Pour déterminer le contenu du devoir de prudence, il faut se demander si une personne raisonnable dans la même situation et avec les mêmes aptitudes que l'auteur aurait pu prévoir, dans les grandes lignes, le déroulement des événements et, le cas échéant, quelles mesures elle pouvait prendre pour éviter la survenance du résultat dommageable (ATF 127 IV 34 consid. 2a p. 39 ; ATF 126 IV 13 consid. 7a/bb p. 17).

Les différentes sources qui déterminent et limitent les obligations de diligence se complètent et se combinent. (VILLARD/CORBOZ, Commentaire romand CP I 2^{ème} éd. 2021, n. 139 ad art. 12 CP). Lorsque des prescriptions légales ou administratives ont été édictées dans un but de prévention des accidents, ou lorsque des règles analogues émanant d'association spécialisées sont généralement reconnues, leur violation fait présumer la violation du devoir général de prudence (ATF 134 IV 255 consid. 4.2.3 et la référence citée). Même si l'auteur a respecté une norme légale de comportement, cela ne permet pas de conclure nécessairement qu'il a respecté ses obligations de prudence : on doit encore se demander s'il n'a pas violé un devoir de diligence que les circonstances concrètes lui imposaient. On pourrait même considérer que c'est la dernière source, celle qui fait appel aux principes généraux de la prudence, qui joue en définitive le rôle déterminant, en procédant à une véritable individualisation du cas (VILLARD/CORBOZ, op. cit., n. 151 ad art. 12 CP)

- 3.1.2** En second lieu, il faut que la violation du devoir de prudence soit fautive, c'est-à-dire que l'on puisse reprocher à l'auteur, compte tenu de ses circonstances personnelles, une inattention ou un manque d'effort blâmable (ATF 122 IV 17 consid. 2b p. 19 s. ; ATF 122 IV 145 consid. 2a/bb p. 148).

Le principe général de l'ordre juridique qui prescrit à l'auteur d'un acte dangereux (créateur d'un risque) de prévenir activement la survenance du dommage prévisible est l'une des implications du devoir général de diligence qui commande de se comporter de manière à ne pas mettre en danger les biens d'autrui, devoir qui se trouve à la base des règles de la prudence. Dès lors, celui qui reste passif après avoir créé un risque au sens de l'art. 11 al. 2 let. d CP viole par là même les devoirs de la prudence. Il commet par conséquent une négligence, au sens de l'art. 12 al. 3 CP, si son inaction résulte, non d'une acceptation des conséquences prévisibles de l'acte préalable, mais d'une inattention ou d'un manque d'effort blâmable (ATF 134 IV 255 consid. 4.2.3).

- 3.1.3** La gravité de la négligence est prise en considération au stade de la fixation de la peine (VILLARD/CORBOZ, Commentaire romand CP I 2^{ème} éd. 2021, n. 131 ad art. 12 CP).

3.2 Prescriptions légales en matière d'aviation

- 3.2.1** A teneur de l'Ordonnance sur les droits et devoirs du commandant d'aéronef [RS 748.225.1], le commandant est tenu de prendre, dans les limites des prescriptions légales, des instructions données par l'exploitant de l'aéronef et des règles reconnues de la navigation aérienne, toutes les mesures propres à sauvegarder les intérêts des passagers, de l'équipage, des ayants droit à la cargaison et de l'exploitant de l'aéronef (art. 6 al. 1). En cas de nécessité, le commandant doit procéder à tous les actes immédiatement indispensables à la sauvegarde de la vie humaine, de l'aéronef et de la cargaison (art. 6 al. 2). Le commandant est responsable de la conduite de l'aéronef conformément aux dispositions légales, aux prescriptions contenues dans les publications d'information aéronautique (AIP), aux règles reconnues de la navigation aérienne et aux instructions de l'exploitant (art. 7).
- 3.2.2** Ainsi, pour se conformer aux prescriptions légales en matière d'aviation énoncées ci-dessus, le pilote doit minimiser les risques au décollage. Pour ce faire, les informations contenues dans le manuel de vol de l'appareil sont déterminantes.
- 3.2.3** Le manuel de vol de l'appareil (*Pilot's Operating Handbook and Approved Airplane Flight Manual* ; MPC 11-00-0137 ss) contient toutes les données relatives à l'appareil et à son exploitation. Il en ressort que, au décollage, les volets de l'appareil peuvent être configurés soit en position *flaps up*, soit en position *flaps approach*. A cet égard, le manuel précise que les volets sont *set as desired*. Le choix entre les deux positions possibles est effectué après consultation des tables de performance également contenues dans le manuel. A la lecture de ces dernières et après calculs, on apprend que, dans une situation de décollage normal et au vu de la température et de la pression au moment de l'accident, la distance de décollage en position *flaps up* aurait été de 1'036 mètres tandis qu'en position *flaps approach*, elle aurait été de 820 mètres. Dans l'hypothèse d'un ralentissement de l'accélération de l'appareil, l'appareil aurait eu besoin de 1'340 mètres pour s'arrêter et de 1'460 mètres pour atteindre sa distance de décollage si les volets se trouvaient en position *flaps up*. En position *flaps approach*, il aurait eu besoin de 1'130 mètres pour s'arrêter et de 1'200 mètres pour décoller.
- 3.2.4** Les données relatives à la piste de F. sont contenues dans le Manuel aéronautique suisse (AIP Suisse) diffusé par Skyguide (MPC 11-00-0135 et 11-00-0136 ; voir <https://www.skyguide.ch/fr/services/aeronautical-information-management>). Il en ressort que :

- La longueur de piste disponible au décollage est de 1'130 mètres.
- L'aéroport F. se trouve à une altitude de 3'368 pieds.
- La piste est légèrement montante vers la fin.

Les trois éléments susmentionnés sont décisifs lorsqu'il s'agit de prendre la décision relative à la configuration des volets au décollage.

4. Griefs de la Défense

Au vu des éléments susmentionnés, les griefs de la Défense appellent les considérations suivantes :

4.1 Violation du devoir de prudence

- 4.1.1** A. soutient n'avoir violé aucun devoir de prudence car il n'existerait aucune prescription de quelque nature que ce soit qui lui aurait imposé le choix de la configuration *flaps approach* (CAR 8.200.021).
- 4.1.2** Pour choisir la configuration de volets adéquate au décollage de l'appareil, A. devait choisir la configuration la plus sûre en fonction des circonstances (MPC 11-00-0129, 132-133).
- 4.1.3** À teneur des expertises judiciaires (voir *supra* 1 et CAR 5.401.022-033 ; MPC 11.00.0043-56 et 11.00-0057-0071 ; MPC 11-00-0716 ss et 11-00-0734 ss) et à la lecture du manuel de vol et du manuel aéronautique suisse (voir *supra* 3.2), les volets positionnés en configuration *flaps approach* auraient rendu le décollage possible. Partant, la configuration *flaps approach* était la plus sûre. Pour cette raison, A. aurait dû la choisir.
- 4.1.4** En choisissant la configuration *flaps up*, soit une configuration des volets qui n'était pas adaptée aux circonstances, A. a violé son devoir de prudence.

4.2 Faute

4.2.1 A. soutient qu'on ne peut lui imputer aucune violation fautive d'un éventuel devoir de prudence car on ne peut lui reprocher aucun manque d'effort blâmable. A son sens, il faut retenir les éléments suivants (voir CAR.8.200.022 s.) :

- Lors de sa formation, et alors qu'il était accompagné de ses instructeurs, tous professionnels qualifiés en aviation auxquels il vouait un grand respect, il a toujours décollé en configuration *flaps up*.
- Par la suite, il a toujours décollé en configuration *flaps up* sans rencontrer aucun problème, et ce même sur des pistes plus courtes que celle de F.

4.2.2 En sa qualité de commandant de bord, A. devait pouvoir s'adapter aux circonstances (voir *supra* 3.2). Plus le danger créé est grand, plus la prudence doit être accrue (voir aussi *supra* 3.1.2).

4.2.3 Selon les calculs très approximatifs effectués par A. avant le décollage (CAR 6.400.061-063 ; 8.200.056 ss), le poids de l'avion se trouvait un peu en dessous en la masse maximale autorisée (MPC 07-00-0004 et 07-00-0143 ; CAR 8.200.035 s. et 8.200.057 ss). Cet élément, combiné aux conditions météorologiques du jour (MPC 07-00-0101 s., 07-00-0093 et 07-00-0100 s. ; CAR 8.200.059) et à la longueur de la piste (MPC 07-00-0146 et 11-00-0135 s. ; CAR 8.200.035 et 8.200.060), imposait une remise en question du choix de la configuration des volets, et ce d'autant plus que A. avait conscience de l'existence d'une marge d'erreur (CAR 8.200.059 s.) et du fait que la marge de sécurité est plus grande en configuration *flaps approach* qu'en configuration *flaps up* (MPC 13-00-0008 ; CAR 8.200.038 ss en lien avec MPC 11-00-0129, 132 s.). Par ailleurs, il a estimé lors des débats qu'il était apte, en tant que pilote, à décoller dans cette configuration (CAR 8.200.037).

4.2.4 On relève également les éléments suivants :

- Au moment de l'accident, sa formation était incomplète et il en avait pleinement conscience (MPC 07-00-0107 ss et 11-00-0067).
- Il a effectué sa formation sur un ancien modèle d'aéronef qui prescrivait uniquement le décollage en configuration *flaps up* (MPC 07-00-0110 s. et 11-00-0731 ; CAR 8.200.037). En tant que pilote et après lecture du manuel de vol, A. devait être conscient de la différence essentielle entre un modèle d'aéronef qui ne prévoit qu'une seule configuration de volets au

décollage et un autre qui en prévoit deux au choix, selon les circonstances.

- La checklist opérationnelle élaborée et utilisée par l'appelant limitait son choix relatif à la configuration des volets contrairement aux préconisations du constructeur (MPC 11-00-0111), ce qu'il ne pouvait ignorer.
- A. avait déjà effectué plusieurs vols au départ de l'Aéroport F. avec le 2. s'approchant alors également de sa masse maximale autorisée (CAR 8.200.035). A cet égard, il convient de relever qu'il n'avait pas effectué tous ces vols antérieurs avec autant de personnes à bord de l'avion que le jour de l'accident. De plus, l'absence d'accident préalable ne permet nullement de relativiser le fait que A. savait que les valeurs de ses calculs étaient à la limite de ce que le manuel préconise pour un décollage en *flaps up*. Enfin, la piste de F. est courte (MPC 07-00-0146 et 11-00-0135 s. ; CAR 8.200.035 et 8.200.060). L'appelant avait relativement peu d'expérience mais a tout de même fait le choix conscient de décoller dans les conditions que l'on sait sur cette piste (CAR 8.200.034).
- A. a déclaré que ses instructeurs lui avaient indiqué que l'approche *flaps up* diminuait le risque en cas de panne moteur (TPF 6.930.006 ; CAR 8.200.039). L'hypothèse de la survenance d'une panne moteur est rare et, dans un tel cas de figure, le risque ne diminue pas, de manière générale, en optant pour une configuration des volets *flaps up*. Le risque n'aurait pas non plus diminué *in casu* (MPC 07-00-0111 ch. 2.3.2 ; CAR 8.200.039).
- Le poids de l'avion était proche de la masse maximale autorisée par le constructeur (MPC 07-00-0004 et 07-00-0143 ; CAR 8.200.035 s et 8.200.057 ss) et A. avait conscience du fait que *plus l'avion est lourd, plus il a du mal à accélérer* (CAR 8.200.036) et de l'existence d'une marge d'erreur (CAR.8.200.038 ss ; 8.200.059 s.).

4.2.5 Ainsi, au vu de ses connaissances et aptitudes, A. a par inattention, et donc fautivement, violé le devoir de prudence qui était le sien en tant que commandant de l'aéronef accidenté.

4.3 Causalité naturelle

4.3.1 A. soutient qu'il n'y pas de lien de causalité naturelle entre le choix de la configuration de décollage qui lui est reproché, *flaps up* au lieu de *flaps approach*, et l'accident (CAR 8.200.020). Selon lui, le décollage était impossible, également en configuration *flaps approach*. En raison du freinage involontaire, la vitesse nécessaire pour décoller n'aurait jamais été atteinte.

4.3.2 Un comportement est la cause naturelle d'un résultat s'il en constitue l'une des conditions *sine qua non*, c'est-à-dire si, sans lui, le résultat ne se serait pas produit ; il s'agit là d'une question de fait (ATF 133 IV 158 consid. 6.1 p. 167 ; 125 IV 195 consid. 2b p. 197; voir aussi DONATSCH, Basler Kommentar, 4^{ème} éd. 2018, n. 26 ad art. 12 CP).

4.3.3 La relation de causalité naturelle entre le choix de la configuration des volets au décollage et l'accident est ici réalisée (voir *supra* 1.2.8 et 1.3 ; CAR 5.401.022-031). En effet, si le pilote avait choisi la configuration *flaps approach* pour son décollage, le freinage involontaire n'aurait pas eu d'effet décisif sur l'accélération et l'avion aurait pu décoller.

4.4 Causalité adéquate

4.4.1 A. soutient que le lien de causalité adéquate a été interrompu par le freinage involontaire en raison de son imprévisibilité (CAR 8.200.020).

4.4.2 Un comportement est la cause adéquate d'un résultat lorsque, d'après le cours ordinaire des choses et l'expérience de la vie, il est propre à entraîner un résultat du genre de celui qui s'est produit (ATF 133 IV 158 consid. 6.1 p. 168; 131 IV 145 consid. 5.1 p. 147 ; voir aussi VILLARD/CORBOZ, Commentaire romand CP I 2^{ème} éd. 2021, n. 189 ad art. 12 CP).

Il y a rupture du lien de causalité adéquate, l'enchaînement des faits perdant sa portée juridique, si une autre cause concomitante – par exemple une force naturelle, le comportement de la victime ou celui d'un tiers – propre au cas d'espèce constitue une circonstance tout à fait exceptionnelle ou apparaît si extraordinaire que l'on ne pouvait pas s'y attendre. Cependant, cette imprévisibilité de l'acte concurrent ne suffit pas en soi à interrompre le lien de causalité adéquate. Il faut encore que cet acte ait une importance telle qu'il s'impose comme la cause la plus probable et la plus immédiate de l'événement considéré, reléguant à l'arrière-plan tous les autres facteurs qui ont contribué à amener celui-ci, notamment le comportement de l'auteur (ATF 134 IV 255 consid. 4.4.2 p. 265 s.; 133 IV 158

consid. 6.1 p. 168 et les références citées ; arrêt du Tribunal fédéral 6B_315/2016 du 1^{er} novembre 2016 consid. 5).

- 4.4.3** Dans le cas d'espèce, il est établi que si l'aéronef avait décollé, l'accident ne se serait pas produit (CAR 5.401.022-031 ; voir *supra* II 1.2.5).

Quant au freinage involontaire (*Riding the brakes*), il s'agit d'un phénomène connu dans le domaine de l'aviation, qui a été qualifié d'erreur courante par le premier expert judiciaire B. (MPC 11-00-0060). Les calculs de performance tiennent par ailleurs compte de cette éventualité par le biais d'une marge de sécurité (CAR 6.400.061-063). En cela, le freinage involontaire n'est aucunement exceptionnel.

Le lien de causalité adéquate n'a ainsi pas été interrompu puisque, en configuration *flaps approach*, le freinage n'aurait pas été décisif ou qu'il aurait eu un effet bien moindre (MPC 07-00-0112 ; CAR 5.401.026) ; le décollage étant alors possible.

La relation de causalité adéquate est donc également réalisée.

- 4.5** A. doit ainsi être reconnu coupable de lésions corporelles graves par négligence et d'entrave à la circulation publique par négligence.

5. Art. 90 LA

Il convient encore de se pencher désormais sur l'infraction de mise en danger par l'aviation au sens de l'art. 90 LA.

5.1 De la *lex mitior*

- 5.1.1** Conformément au principe de la *lex mitior* garanti par l'art. 2 al. 2 CP, le nouveau droit est applicable aux crimes et aux délits commis avant la date de son entrée en vigueur si l'auteur n'est mis en jugement qu'après cette date et si le nouveau droit lui est plus favorable que la loi en vigueur au moment de l'infraction. Une fois que le droit le plus favorable a été déterminé, on applique soit l'ancien droit, soit le nouveau droit (*Grundsatz der Alternativität*). L'ancien et le nouveau droit ne peuvent pas être combinés (ATF 134 IV 82 consid. 6.2.3).

- 5.1.2** Jusqu'au 31 décembre 2017, et donc au moment du prononcé du premier jugement de première instance, l'art. 90 LA se présentait ainsi :

- Celui qui, pendant un vol, comme commandant d'un aéronef, membre de l'équipage ou passager aura violé intentionnellement les prescriptions légales ou les règles reconnues de la circulation et ainsi mis en danger sciemment la personne ou les biens de tiers à la surface sera puni de l'emprisonnement pour trois ans au plus (al. 1).
- Si le délinquant a agi par négligence, la peine sera l'emprisonnement pour six mois au plus ou une amende de 10 000 francs au plus (al. 2).

5.1.3 Depuis le 1^{er} janvier 2018, l'art. 90 LA se présente sous la forme suivante :

- Quiconque, pendant un vol, comme commandant d'un aéronef, membre de l'équipage ou passager, viole intentionnellement les prescriptions légales ou des règles de l'air et met ainsi sciemment en danger la vie ou l'intégrité corporelle de personnes ou des biens de grande valeur appartenant à des tiers à la surface est puni d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire (al. 1)
- Quiconque agit par négligence est puni d'une peine pécuniaire de 180 jours-amende au plus (art. 90 al. 2 LA).

5.1.4 L'exigence supplémentaire d'incrimination relative à la valeur des biens, ces derniers devant désormais être de *grande valeur*, restreint le champ d'application de l'art. 90 LA. Dans sa nouvelle teneur, l'art. 90 LA est ainsi plus favorable au prévenu. Il y a donc lieu d'examiner les faits reprochés à l'appelant à l'aune de l'art. 90 al. 2 LA dans sa version en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2018.

La réalisation de l'infraction de mise en danger par l'aviation par négligence au sens de l'art. 90 LA supposerait la réalisation de quatre éléments constitutifs : un vol, une négligence commise par le commandant d'un aéronef, membre de l'équipage ou passager, la mise en danger de la vie ou de l'intégrité corporelle de personnes ou de biens de grande valeur appartenant à des tiers à la surface et un lien de causalité naturelle et adéquate entre la négligence et la mise en danger (arrêt du Tribunal fédéral 6B_1123/2017 du 3 octobre 2018 consid. 1.4).

5.2 Concours

5.2.1 La jurisprudence du Tribunal fédéral considère que l'infraction sanctionnée par l'art. 90 LA ne constitue qu'un simple complément de l'art. 237 CP (ATF 105 IV 41 consid. 3a p. 46), ce dont il faut déduire que l'art. 90 LA est subsidiaire par rapport à l'art. 237 CP (arrêt du Tribunal fédéral 6B_1132/2017 du 3 octobre 2018 consid. 1.5 et les références citées). Toutefois, l'art. 90 LA protège également des

biens de grande valeur appartenant à des tiers à la surface. Un concours idéal est donc envisageable si la mise en danger a concerné non seulement la vie ou l'intégrité corporelle de personnes mais également de tels biens (arrêt du Tribunal fédéral 6B_1341/2018 du 16 avril 2019 consid. 2.3).

5.2.2 Lorsque la question d'un éventuel concours se pose entre une infraction de lésion et une infraction de mise en danger, il faut en déduire que les deux infractions sont réalisées.

5.2.3 En l'espèce, la vie et l'intégrité physique des passagers sont protégées par les art. 125 al. 2 CP et 237 ch. 2 CP (voir *supra* 3.5). Il s'agit donc uniquement ici de déterminer si des biens de grande valeur appartenant à des tiers à la surface ont été concrètement mis en danger.

5.3 Réalisation des éléments constitutifs de l'infraction

5.3.1 Notion de vol

A teneur de l'art. 64 al. 3 LA, un aéronef est considéré comme en vol du début des opérations de départ jusqu'à la fin des opérations d'arrivée. L'art. 12 de l'Ordonnance sur les droits et devoirs du commandant de l'aéronef précise également que le pouvoir du commandant commence dès la fermeture des portes de l'aéronef avant le voyage et finit dès l'ouverture des portes après le voyage.

En l'espèce, l'avion se trouvait en phase de décollage lorsque l'accident est survenu. Il était ainsi « en vol » au sens des dispositions susmentionnées.

5.3.2 Négligence

La négligence de A. est à l'origine de l'accident (voir *supra* 3, 4.1 et 4.2).

5.3.3 Mise en danger concrète de biens de grande valeur

5.3.3.1 Pour réaliser l'infraction de mise en danger par l'aviation, l'auteur doit avoir concrètement mis en danger des biens de grande valeur appartenant à des tiers à la surface.

5.3.3.2 Comme l'art. 90 LA ne définit pas la notion de *biens de grande valeur*, il n'est pas possible de comprendre cette disposition par le seul biais de l'interprétation littérale. Il convient donc d'utiliser également les autres méthodes d'interprétation reconnues par notre Haute Cour (voir notamment ATF 145 IV 17 consid. 1.2 p. 18 s.)

5.3.3.3 Le message sur la révision partielle de la LA du 31 août 2016 (FF 2013 6913 ss) ne précise pas ce qu'il faut entendre par des *biens de grande valeur*. Ni le Message relatif à la révision partielle 1 de la loi sur l'aviation (FF 2009 4405) ni le Message concernant la loi fédérale sur l'harmonisation des peines et la loi fédérale sur l'adaptation du droit pénal accessoire au droit des sanctions modifié (FF 2018 2889) ne précisent par ailleurs le but ou la portée de cette nouvelle notion.

Aucune interprétation historique n'étant possible, il s'agira donc ici d'utiliser les méthodes d'interprétation restantes (téléologique et systématique) pour rechercher le sens véritable de la norme.

5.3.3.4 Ainsi que l'a relevé le MPC lors des débats, le Tribunal fédéral a fixé à CHF 10'000.- le montant au-delà duquel un dommage à la propriété au sens de l'art. 144 al. 3 CP doit être qualifié de considérable (ATF 136 IV 117 consid. 4.3.1).

Il convient dans un premier temps de relever que l'art. 90 al. 1 LA fait mention de *biens de grande valeur* tandis que l'art. 144 al. 3 CP fait état d'un *dommage considérable*. Ces deux notions sont similaires dans le sens où elles visent toutes deux la comparaison entre plusieurs propositions chiffrées (distinction entre des biens de grande valeur et des biens de peu de valeur ou entre des dommages considérables et ceux qui ne le sont pas) mais elles ne sont pas équivalentes.

Qui plus est, l'art. 90 LA réprime la mise en danger concrète d'un bien juridique indépendamment de l'éventuelle survenance d'un dommage.

D'un point de vue logique, il est cependant possible de déduire que les biens touchés par *des dommages considérables* sont nécessairement des *biens de grande valeur*. Pour qu'un bien puisse être l'objet d'un dommage de plus de CHF 10'000, il doit nécessairement être d'une valeur supérieure à ce montant.

Ainsi, la Cour appliquera le montant minimum susmentionné, par analogie, à l'art. 90 LA.

5.3.3.5 A teneur du dossier, le kérosène qui s'est écoulé des réservoirs endommagés ainsi que la mousse d'extinction utilisée par le personnel d'intervention ont provoqué la pollution de 70 m³ de terrain. Les équipements du système de guidance d'approche aux instruments (*localiser*) ainsi qu'une voiture parkée derrière la clôture de l'aéroport ont été fortement endommagés. (voir *supra* A.1 ; MPC 07-00-0096 ch. 1.4 ; 02-00-0046-49 (planches photographiques) en lien avec 07-00-0104 s.).

5.3.3.6 *In casu*, les biens concernés, ainsi que les dommages qui y ont été apportés, dépassent tous deux manifestement largement la somme CHF 10'000. A ce titre, il doit donc s'agir de biens de grande valeur au sens de l'art. 90 LA.

5.3.3.7 Selon la Défense, les biens ont été détruits et non pas mis en danger. Par conséquent, ils ne seraient pas visés par l'acte d'accusation (CAR 8.200.023).

Il ressort de l'acte d'accusation qu'il : « (...) est reproché à A. d'avoir (...) mis en danger concrètement par l'aviation des biens se trouvant au sol à l'aéroport F. (...) ». Il est précisé qu'une voiture automobile Citroën Xsara, parquée à proximité, a été endommagée et que 70 m³ de terrain ont été pollués par presque 800 litres de kérosène (TPF 6.100.005, ch. 1.3).

De plus, l'art. 90 LA exige une mise en danger concrète. On ne voit pas pour quelle raison la concrétisation de cette mise en danger bénéficierait à l'auteur, étant rappelé que les dommages à la propriété par négligence ne sont quant à eux pas réprimés.

Les biens susmentionnés sont donc manifestement visés par l'acte d'accusation.

5.3.3.8 Les critiques de la Défense tombent ici à faux. La mise en danger de biens de grande valeur s'est concrétisée en l'espèce, lesdits biens ayant été endommagés ou détruits. Dans un tel cas de figure, lorsque l'infraction de lésion est réalisée, l'infraction de mise en danger subsiste à ses côtés. Les biens détruits ou endommagés ont, par nature, également été mis en danger.

5.3.4 Relations de causalité naturelle et adéquate

A teneur du dossier, il est établi que l'accident a causé les dommages susmentionnés (voir *supra* 5.3.3.5). Les liens de causalité naturelle et adéquate sont ainsi également donnés.

5.4 Résultat

A. doit ainsi être reconnu coupable de mise en danger par l'aviation par négligence au sens de l'art. 90 LA.

6. Fixation de la peine

6.1.1 Selon l'art. 47 CP, le juge fixe la peine d'après la culpabilité de l'auteur. Il prend en considération les antécédents et la situation personnelle de celui-ci ainsi que l'effet de la peine sur son avenir (al. 1). La culpabilité est déterminée par la gravité

de la lésion ou de la mise en danger du bien juridique concerné, par le caractère répréhensible de l'acte, par les motivations et les buts de l'auteur et par la mesure dans laquelle celui-ci aurait pu éviter la mise en danger ou la lésion, compte tenu de sa situation personnelle et des circonstances extérieures (al. 2).

L'art. 47 CP confère un large pouvoir d'appréciation au juge (arrêt du Tribunal fédéral 6B_207/2007 du 6 septembre 2007 consid. 4.2.1). Le Tribunal fédéral n'intervient que lorsque l'autorité inférieure a fixé une peine en dehors du cadre légal, si elle s'est fondée sur des critères étrangers à l'art. 47 CP, si des éléments d'appréciation importants n'ont pas été pris en compte ou, enfin, si la peine prononcée est exagérément sévère ou clémente au point de constituer un abus du pouvoir d'appréciation. L'exercice de ce contrôle suppose que le juge exprime, dans sa décision, les éléments essentiels relatifs à l'acte ou à l'auteur qu'il prend en compte, de manière à ce que l'on puisse constater que tous les aspects pertinents ont été pris en considération et comment ils ont été appréciés, que ce soit dans un sens aggravant ou atténuant (art. 50 CP). La motivation doit ainsi justifier la peine prononcée, en permettant de suivre le raisonnement adopté, même si le juge n'est pas tenu d'exprimer en chiffres ou en pourcentages l'importance qu'il accorde à chacun des éléments qu'il cite (ATF 136 IV 55 consid. 5.6 p. 61 ; 134 IV 17 consid. 2.1 p. 19 s. ; plus récemment arrêt du Tribunal fédéral 6B_335/2016 du 24 janvier 2017 consid. 3.1). Plus la peine est élevée, plus la motivation doit être complète (ATF 127 IV 201 consid. 2c p. 105 ; plus récemment arrêts du Tribunal fédéral 6B_1141/2017 du 7 juin 2018 consid. 4.1 et 6B_659/2014 du 22 décembre 2017 consid. 19.3).

6.1.2 Les éléments fondant la culpabilité que le juge doit examiner en premier lieu sont ceux qui se rapportent à l'acte lui-même (*Tatkomponente*), à savoir notamment, du point de vue objectif, la gravité de la lésion ou de la mise en danger, le caractère répréhensible de l'acte et son mode d'exécution (*objektive Tatkomponente*). S'agissant de la gravité de la lésion, on tiendra compte de l'importance du bien juridiquement protégé par la norme et du résultat de l'activité illicite. Du point de vue subjectif, sont pris en compte l'intensité de la volonté délictuelle ainsi que les motivations et les buts de l'auteur (*subjektive Tatkomponente*). En ce qui concerne l'intensité de la volonté délictuelle, il s'agira notamment de déterminer à quel point l'auteur était ou non libre de choisir entre comportement licite ou illicite et donc s'il lui aurait été facile ou non d'éviter de passer à l'acte (ATF 107 IV 60, p. 63). Plus il lui aurait été facile de respecter la norme enfreinte, plus sa décision de l'avoir transgressée pèse lourdement et, partant, sa faute est grave ; et vice versa (ATF 127 IV 101 consid. 2a ; 122 IV 241 consid. 1a et les arrêts cités).

6.1.3 Si, en raison d'un ou de plusieurs actes, l'auteur remplit les conditions de plusieurs peines de même genre, le juge fixe une peine pour l'infraction la plus grave

et l'augmente dans une juste proportion. Il ne peut toutefois, ce faisant, dépasser de plus de la moitié le maximum de la peine prévue pour l'infraction la plus grave. Il est en outre lié par le maximum légal de chaque genre de peine (art. 49 al. 1 CP). Dans un premier temps, le juge doit fixer le cadre de la peine en déterminant l'infraction la plus grave, soit celle qui est assortie de la peine-menace la plus élevée. Si plusieurs infractions sont assorties de la même peine-menace, il convient de partir de l'infraction qui entraîne dans le cas concret la sanction la plus élevée (MATHYS, op. cit., p. 157, n. 359). Dans un deuxième temps, le juge fixe la peine de base pour cette infraction (*Einsatzstrafe*), en tenant compte de tous les éléments pertinents, parmi lesquels les circonstances aggravantes ou atténuantes susmentionnées. Dans une troisième étape, il augmentera cette peine de base au moyen de peines complémentaires pour sanctionner chacune des autres infractions en application du principe d'aggravation (*Asperationsprinzip*), en tenant là aussi compte de toutes les circonstances y relatives (ATF 144 IV 217 consid. 3.5.1 et les arrêts cités ; 144 IV 313 consid. 1.1.2). La motivation du jugement doit permettre d'identifier la peine de base et les peines complémentaires pour comprendre comment la peine d'ensemble (*Gesamtstrafe*) a été formée. Le principe d'aggravation est applicable si l'auteur remplit les conditions de plusieurs peines de même genre. La peine privative de liberté et la peine pécuniaire ne sont pas des sanctions du même genre (ATF 144 IV 217 consid. 2.2 p. 219 et les références citées). Conformément à la jurisprudence récente du Tribunal fédéral, afin de déterminer si l'auteur remplit les conditions de plusieurs peines de même genre, le juge doit d'abord fixer la peine pour chaque infraction, puis examiner les peines qui, prises individuellement, permettent de constituer une peine d'ensemble, car de même genre (ATF 144 IV 217 consid. 4.1 et 4.3). Lorsque le principe de l'aggravation de l'art. 49 al. 1 CP est applicable, il ne peut pas conduire à une peine maximale supérieure à la peine qui résulterait du principe du cumul de peines (*Kumulationsprinzip*) (ATF 143 IV 145 consid. 8.2.3 p. 148).

- 6.1.4** Le juge doit également apprécier les facteurs liés à l'auteur lui-même (*Täterkomponente*) (MATHYS, op. cit., p. 101, n. 227 ss ; WIPRÄCHTIGER/KELLER, op. cit., n. 120 ss ad. art. 47 CP ; QUELOZ/MANTELLI-RODRIGUEZ, op. cit., n. 47 ss ad art. 47 CP). Dans la mesure où ils ne s'attachent pas à l'un ou l'autre des délits commis mais à l'ensemble de ceux-ci, les facteurs aggravants ou atténuants liés à l'auteur ne doivent être pris en compte qu'après avoir déterminé, le cas échéant, la peine d'ensemble provisoire y relative (MATHYS, op. cit., p. 157, n. 359 et p. 203 let. c). Aux termes de l'art. 47 CP, ces facteurs sont les antécédents et la situation personnelle de l'auteur ainsi que l'effet de la peine sur son avenir. L'absence d'antécédents a en principe un effet neutre sur la fixation de la peine. Elle n'a pas à être prise en considération dans un sens atténuant. Excep-

tionnellement, il peut toutefois en être tenu compte dans l'appréciation de la personnalité de l'auteur, comme élément atténuant, pour autant que le comportement conforme à la loi de celui-ci soit extraordinaire. La réalisation de cette condition ne doit être admise qu'avec retenue, en raison du risque d'inégalité de traitement (ATF 136 IV 1 consid. 2.6). Relativement à la personne du prévenu, le juge doit notamment prendre en compte sa situation personnelle (âge, santé, formation, origine socioéconomique), sa réputation, sa vulnérabilité à la peine, son intégration sociale, son attitude et ses comportements après les faits qui lui sont reprochés ainsi que pendant la procédure (aveux, collaboration à l'enquête, remords, prise de conscience de sa propre faute ; ATF 134 IV 17 consid. 2.1 ; 129 IV 6 consid. 6.1 ; arrêt du Tribunal fédéral 6B_759/2011 du 19 avril 2012 consid. 1.1 ; QUELOZ/MANTELLI-RODRIGUEZ, op. cit., n. 68 ss ad art. 47 CP). Un prévenu qui s'obstine à nier sa culpabilité témoigne de son absence de remords à l'égard de ses agissements délictueux, ce qui pourrait, le cas échéant, justifier une aggravation de sa peine (WIPRÄCHTIGER/KELLER, op. cit., n. 173 ad art. 47 CP). Pour apprécier l'effet prévisible de la peine sur l'avenir du prévenu, le juge se demande quelles seront, selon toute vraisemblance, les incidences principales de la peine infligée sur la vie future du prévenu. La vulnérabilité face à la peine ne doit cependant être retenue comme circonstance atténuante que si elle rend la sanction considérablement plus dure pour le prévenu que pour la moyenne des autres condamnés, par exemple en cas de maladie grave, de psychoses claustrophobiques ou de surdimutité. Il ne s'agit en effet pas de favoriser les délinquants appartenant à la classe sociale privilégiée par rapport aux simples citoyens (arrêt du Tribunal fédéral 6B_14/2007 du 17 avril 2007 consid. 6.4). La peine doit être fixée de sorte qu'il existe un certain rapport entre la faute commise et l'effet que la sanction produira sur le prévenu. Cette exigence n'autorise que des tempéraments marginaux, la peine devant toujours rester proportionnée à la faute (arrêt du Tribunal fédéral 6B_673/2007 du 15 février 2008 consid. 3.1).

6.1.5 En principe, la peine pécuniaire prime sur la peine privative de liberté en vertu du principe de proportionnalité (ATF 144 IV 313 consid. 1.1.1 p. 317 et les références citées ; MAZZUCHELLI, Basler Kommentar, 4ème éd., n. 36a ad art. 41 CP).

6.2 Application de l'art. 48 let. e CP

6.2.1 Selon l'art. 48 let. e CP, le juge atténue la peine si l'intérêt à punir a sensiblement diminué en raison du temps écoulé depuis l'infraction et que l'auteur s'est bien comporté dans l'intervalle. L'atténuation de la peine en raison du temps écoulé procède du même principe que la prescription. Le temps écoulé amenuise la nécessité de punir et il doit être pris en considération aussi lorsque la prescription

n'est pas encore acquise, si l'infraction est ancienne et que le délinquant s'est bien comporté dans l'intervalle. Cela suppose qu'un temps relativement long se soit écoulé depuis l'infraction. Cette condition est en tout cas réalisée lorsque les deux tiers du délai de prescription de l'action pénale se sont écoulés (WIPRÄCHTIGER/KELLER, op. cit., n. 40 ad art. 48 CP) ; selon la nature et la gravité de l'infraction, le juge peut cependant aussi tenir compte d'une durée moins importante. Pour déterminer si l'action pénale est proche de la prescription, le juge doit se référer à la date à laquelle les faits ont été souverainement établis, et non au jugement de première instance (moment où cesse de courir la prescription selon l'art. 97 al. 3 CP). Ainsi, lorsque le condamné a fait appel, il faut également prendre en considération le moment où le jugement de seconde instance a été rendu dès lors que ce recours a un effet dévolutif (ATF 140 IV 145 consid. 3.1 p. 147 s. ; 132 IV 1 consid. 6.2.1). Quant à l'exigence selon laquelle le prévenu doit s'être bien comporté dans l'intervalle, la doctrine majoritaire estime que cette condition est remplie en l'absence de nouvelles infractions, alors que le Tribunal fédéral semble envisager qu'un comportement inconvenant ou incorrect puisse suffire à exclure la circonstance atténuante (PELLET, Commentaire romand, Code pénal I, 2^{ème} éd. 2021, n. 44 ad art. 48 CP et les références citées).

Lorsque les circonstances atténuantes prévues par l'art. 48 CP sont réalisées, le juge atténue la peine en vertu de l'art. 48a CP (DUPUIS ET AL., Petit commentaire, Code pénal, 2^{ème} éd. 2017, n. 1 ad. art. 48a CP). Aux termes de cette disposition, le juge qui atténue la peine n'est pas lié par le minimum légal de la peine prévue pour l'infraction (al. 1). Il peut prononcer une peine d'un genre différent de celui qui est prévu pour l'infraction mais il reste lié par le maximum et par le minimum légal de chaque genre de peine (al. 2).

6.3 Fixation de la peine *in casu*

A titre préliminaire, la Cour de céans constate que les infractions dont le prévenu a été reconnu coupable sont toutes étroitement liées sur les plans matériel et temporel. Elles découlent toutes directement de l'accident survenu le 15 janvier 2010.

6.3.1 *Tatkomponente*

6.3.1.1 Du point de vue objectif

L'accident provoqué par A. a occasionné des lésions corporelles graves à deux passagers, a entravé la circulation publique et provoqué une mise en danger par l'aviation.

6.3.1.2 Gravité de la négligence

Le manque d'effort blâmable reproché à l'appelant consiste à avoir violé ses devoirs de pilote en ne consultant pas le manuel de vol de son avion avant le décollage. Cela lui aurait permis d'effectuer les calculs adéquats et de choisir la configuration de volets adaptée aux circonstances. L'accident ne se serait alors pas produit (voir *supra* 3 et 4).

De plus, s'il disposait de la licence nécessaire au pilote de l'avion, l'appelant manquait cependant d'expérience et n'avait pas encore suivi une formation complète. Cela aurait dû l'inciter à une plus grande prudence.

Cette négligence n'est ni particulièrement lourde ni particulièrement légère. Elle doit être qualifiée de moyenne.

6.3.1.3 Du point de vue subjectif

A. n'avait pas l'intention de commettre les infractions dont il s'est rendu coupable. Il aurait néanmoins pu éviter l'accident en faisant preuve d'une meilleure préparation de vol.

Sa culpabilité peut être qualifiée de moyenne.

6.3.2 *Täterkomponente*

6.3.2.1 Les éléments pertinents à relever ici sont les suivants :

- L'appelant est marié et père de sept enfants, dont deux sont encore mineurs et à sa charge ;
- Il dispose d'une fortune de CHF 2'212'700.- et d'une rente mensuelle de CHF 4'012.- ;

- Actuellement à la retraite, sa situation socio-professionnelle peut être qualifiée de stable ;
- L'appelant ne figure pas aux casiers judiciaires suisse et français, étant précisé que l'absence d'antécédents a en principe un effet neutre sur la peine et n'a donc pas à être en considération dans un sens atténuant ;
- Il disposait de la licence nécessaire pour piloter l'avion concerné mais avait peu d'expérience et était au bénéfice d'une formation que l'on peut qualifier d'insuffisante car elle avait été effectuée sur un autre appareil ;
- Le risque de récidive est minime, étant donné que l'appelant a renoncé à piloter des avions ;
- S'agissant du comportement de l'appelant au cours de la procédure, on relèvera qu'il n'admet pas avoir agi avec négligence. Sa prise de conscience à cet égard est nulle.

6.3.2.2 Au vu des considérations susmentionnées, les éléments en défaveur de l'appelant s'équilibrent avec les éléments en sa faveur. Pris ensemble, les éléments liés à sa personne ont un effet neutre sur sa peine.

6.3.3 Peine de base

L'infraction la plus grave est ici l'infraction de lésions corporelles graves par négligence. Il s'agit donc de l'infraction de base.

A teneur de l'art. 125 al. 1 CP, dite infraction est passible d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou une peine pécuniaire.

Le prononcé d'une peine pécuniaire étant suffisant pour sanctionner le comportement de A. et compte tenu des éléments développés *supra*, une peine-pécuniaire de 60 jours-amende apparaît ici justifiée.

6.3.4 Peines complémentaires

6.3.4.1 L'infraction d'entrave à la circulation publique par négligence est un délit de mise en danger abstraite. A ce titre, elle doit être moins lourdement réprimée que l'infraction de lésions corporelles graves par négligence. La peine pécuniaire de base doit être augmentée de 30 jours-amende.

6.3.4.2 L'infraction de mise en danger par l'aviation par négligence doit également être réprimée dans une mesure moindre que l'infraction de lésions corporelles graves par négligence. La peine pécuniaire de base doit ainsi encore être augmentée de 30 jours-amende.

6.3.5 Peine d'ensemble

A. est ainsi condamné à une peine pécuniaire de 120 jours-amende.

6.3.6 Montant du jour-amende

Le montant du jour-amende n'ayant pas fait l'objet de contestation lors des débats et au vu des documents produits dans le cadre de la procédure d'appel, il restera fixé à CHF 160.- le jour (CAR 1.100.069, jugement SK.2018.55 consid 7.8)

6.3.7 Application de l'art. 48 let. e CP au cas d'espèce

L'infraction la plus grave, c'est-à-dire en l'espèce l'infraction de lésions corporelles graves par négligence commise par l'appelant se prescrit par 10 ans (art. 97 al. 1 let. c CP). Au moment du prononcé du présent arrêt, les deux tiers de ce délai de prescription se sont écoulés.

Aucun élément au dossier n'indique que l'appelant aurait commis de nouvelles infractions depuis lors ou aurait fait preuve d'un comportement particulièrement inconvenant ou incorrect.

Les conditions d'application de la circonstance atténuante prévue par l'art. 48 let. e CP sont donc réalisées et il doit en être tenu compte en faveur de l'appelant dans le cadre de la fixation de la peine de base et de la peine d'ensemble.

Au vu des considérations susmentionnées, la Cour d'appel procède à une réduction de 1/6 de la peine.

6.3.8 Résultat final

La peine est ainsi fixée à 100 jours-amende à CHF 160 le jour.

6.3.9 Sursis

6.3.9.1 Le juge suspend en règle générale l'exécution d'une peine pécuniaire ou d'une peine privative de liberté de deux ans au plus lorsqu'une peine ferme ne paraît pas nécessaire pour détourner l'auteur d'autres crimes ou délits (art. 42 al. 1 CP).

Le sursis est la règle. On ne peut s'en écarter qu'en présence d'un pronostic défavorable. Il prime en cas d'incertitude (ATF 135 IV 180 consid. 2.1 et 134 IV 5 consid. 4.4.2).

Le juge peut prononcer, en plus d'une peine avec sursis, une amende conformément à l'art. 106 CP (art. 42 al. 4 CP). Une telle amende se justifie lorsque le sursis peut être octroyé mais que, pour des raisons de prévention spéciale, une sanction ferme paraît mieux à même d'amener l'auteur à s'amender (DUPUIS ET AL., Petit commentaire, Code pénal, 2^{ème} éd. 2017, n. 32 ad. art. 42 CP).

6.3.9.2 Les conditions d'octroi du sursis sont en l'espèce toujours réalisées. Le délai d'épreuve peut rester fixé à son minimum de deux ans.

6.3.9.3 La Cour de céans renonce ici au prononcé d'une amende en sus de la peine avec sursis. En effet, contrairement à la Cour des affaires pénales, elle considère qu'une telle amende n'est pas nécessaire. A. ayant renoncé à piloter (SK.2016.27 ; TPF 6.930.003 ; CAR 8.200.057), une telle amende ne se justifie pas en vertu du principe de prévention spéciale.

7. Frais et indemnités

7.1.1 L'autorité pénale fixe les frais dans la décision finale (art. 421 al. 1 CPP). Les frais de procédure se composent des émoluments visant à couvrir les frais et des débours effectivement supportés (art. 422 al. 1 CPP).

Le montant de l'émolument est calculé en fonction de l'ampleur et de la difficulté de la cause, de la façon de procéder des parties, de leur situation financière et de la charge de travail de la chancellerie (art. 424 al. 1 CPP *cum* art. 5 du règlement du Tribunal pénal fédéral sur les frais, émoluments, dépens et indemnités de la procédure pénale fédérale, [RFPPF ; RS 173.713.162]).

Les débours sont les montants versés à titre d'avance par la Confédération. Ils comprennent notamment les frais imputables à la défense d'office et à l'assistance judiciaire gratuite, les frais de traduction, les frais d'expertise, les frais de participation d'autres autorités, les frais de port et de téléphone et d'autres frais

analogues. Les débours sont fixés au prix facturé à la Confédération ou payé par elle (art. 9 RFFPF).

Les frais de la procédure de recours sont mis à la charge des parties dans la mesure où elles ont obtenu gain de cause ou succombé (art. 428 al. 1, 1^{ère} phrase CPP). Pour déterminer si une partie succombe ou obtient gain de cause, il faut examiner dans quelle mesure ses conclusions sont admises en deuxième instance (arrêt du Tribunal fédéral 6B_1025/2014 du 9 février 2015 consid. 2.4.1 et les références citées).

En procédure d'appel, les émoluments sont dus pour les opérations accomplies ou ordonnées par la Cour d'appel (art. 1 al. 2 RFPPF). Leur montant est calculé en fonction de l'ampleur et de la difficulté de la cause, de la façon de procéder des parties, de leur situation financière et des frais de chancellerie (art. 73 al. 2 LOAP et art. 5 RFPPF) et ils peuvent être fixés entre 200 à 100'000 francs (art. 73 al. 3 let. c LOAP et art. 7^{bis} RFPPF).

7.1.2 Pour la présente affaire, les frais de la procédure – hors procédure d'appel – s'élèvent à CHF 39'716.38 (procédure préliminaire : CHF 22'499.48 [émoluments] et CHF 9'400.- [débours] ; procédure de première instance : CHF 5'000.- [émoluments] et CHF 2'816.40 [débours]).

7.1.3 S'agissant de la procédure d'appel, les débours s'élèvent à CHF 17'295.- (complément d'expertise B. : CHF 1'140.-¹ ; expertise I. : CHF 16'155.-²).

L'émolument est quant à lui fixé à CHF 7'000.-.

Les frais de la procédure d'appel s'élèvent donc CHF 24'295.-.

7.1.4 Par le présent arrêt, A. a été reconnu coupable de lésions corporelles graves par négligence, d'entrave par négligence à la circulation publique et de mise en danger par l'aviation par négligence.

L'appel joint du MPC ayant été presque intégralement admis, sous réserve de la diminution de la peine relative à l'écoulement du temps, les frais de procédure de première instance (*supra* 7.1.2) sont mis à la charge de A.

¹ CAR 9.601.001-004

² CAR 9.602.001

L'appel de A. étant quant à lui entièrement rejeté, l'appelant succombe, de sorte qu'il supportera les frais de procédure d'appel susmentionnés *supra* 7.1.3, à l'exception des frais relatifs au complément d'expertise de B. (CHF 24'295 - 1'140 = 23'155.-).

7.2 Indemnité

L'appelant ayant entièrement succombé, aucune indemnité au sens de l'art. 429 al. 1 CPP ne lui sera allouée.

La Cour d'appel prononce:

- I. Il est entré en matière sur l'appel contre le jugement SK.2018.55 de la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral du 8 avril 2020.
- II. L'appel contre le jugement SK.2018.55 de la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral du 8 avril 2020 est rejeté.
- III. Il est entré en matière sur l'appel joint contre le jugement SK.2018.55 de la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral du 8 avril 2020.
- IV. L'appel joint contre le jugement SK.2018.55 de la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral du 8 avril 2020 est partiellement admis.
- V. Le jugement SK.2018.55 de la Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral du 8 avril 2020 est partiellement confirmé et modifié comme suit :

~~I. A. est acquitté des fins de la prévention de mise en danger par l'aviation par négligence.~~

II. A. est reconnu coupable de :

- 1. lésions corporelles graves par négligence ;
- 2. entrave par négligence à la circulation publique ;
- 3. mise en danger par l'aviation par négligence.**

III. A. est condamné à une peine pécuniaire de **100 jours-amende**, le montant du jour-amende étant fixé à hauteur de CHF 160, avec sursis, le délai d'épreuve étant fixé à 2 ans.

~~IV. A. est condamné, en plus de la peine avec sursis, à une amende de CHF 3'800. et, en cas de non-paiement fautif, à une peine privative de liberté de substitution de 24 jours.~~

V. Les objets séquestrés le 1^{er} novembre 2012 sont restitués à l'Assurance E., à Lausanne, soit : deux roues de l'aéronef 2., un système de freinage de l'aéronef 2., la documentation et les manuels qui se trouvaient à bord de l'aéronef 2.

VI. Les objets séquestrés respectivement édités le 30 novembre 2012, sont restitués au service d'enquête de sécurité, SESE, Aéroport 1, route de Morens, 1530 Payerne (VD), soit des bandes d'enregistrement du Cockpit Voice Recorder (CVR) et le dossier relatif à l'enquête de sécurité dirigée par le SESE.

VII.

1. Les frais de la procédure se chiffrent à CHF 39'716.38 (procédure préliminaire : CHF 22'499.48 [émoluments] et CHF 9'400.- [débours] ; procédure de première instance : CHF 5'000.- [émoluments] et CHF 1'900.- (recte 2'816.40) [débours].

2. Les frais de procédure sont mis à charge de A.

VIII. Aucune indemnité au sens de l'art. 429 al. 1 let. a CPP n'est allouée à A.

VI. Frais

1. Les frais de la procédure d'appel, soit :

– émoluments de justice	Fr. 7'000.-
– autres débours	<u>Fr. 16'155.-</u>

Fr. 23'155.-

sont mis à la charge de A.

Pour le surplus, les frais relatifs au travail de l'expert B. en procédure d'appel s'élevant à CHF 1'140.- sont laissés à la charge de l'Etat.

VII. Aucune indemnité n'est allouée à A. en application de l'art. 429 al. 1 let. a CPP.

Au nom de la Cour d'appel
du Tribunal pénal fédéral

Le juge président

La greffière

Notification à (acte judiciaire) :

- Ministère public de la Confédération
- Maître Richard Calame

Copie à :

- Cour des affaires pénales du Tribunal pénal fédéral (*brevi manu*)

Après son entrée en force, le jugement sera communiqué à :

- Ministère public de la Confédération, Exécution des jugements et administration des valeurs patrimoniales (pour exécution)

Indications des voies de droit

Recours au Tribunal fédéral

Ce jugement peut faire l'objet d'un recours en matière pénale auprès du Tribunal fédéral **dans les 30 jours** suivant la notification de l'expédition complète. Les conditions pour interjeter recours sont déterminées par les art. 78 à 81 et 90 ss de la loi sur le Tribunal fédéral du 17 juin 2005 (LTF). L'acte de recours motivé doit être adressé au Tribunal fédéral, 1000 Lausanne 14. Les mémoires doivent être remis au plus tard le dernier jour du délai, soit au Tribunal fédéral soit, à l'attention de ce dernier, à La Poste Suisse ou à une représentation diplomatique ou consulaire suisse. En cas de transmission électronique, le moment déterminant pour l'observation d'un délai est celui où est établi l'accusé de réception qui confirme que la partie a accompli toutes les étapes nécessaires à la transmission (art. 48 al. 1 et 2 LTF)