



STS Scénario Standard pour drones Guide d'étude

Préparation à l'examen théorique STS-01 & STS-02

Une ressource pédagogique complète couvrant les
huit domaines thématiques de l'AESA pour l'examen
théorique du scénario standard.

Sommaire

PARTIE I - CADRE RÉGLEMENTAIRE

Chapitre 1 : La réglementation européenne relative aux drones

Chapitre 2 : STS-01 et STS-02 - Exigences et différences

Chapitre 3 : Responsabilités de l'exploitant UAS et du télépilote

Chapitre 4 : Documentation de conformité

PARTIE II - ESPACE AÉRIEN ET MÉTÉOROLOGIE

Chapitre 5 : Espace aérien et circulation aérienne

Chapitre 6 : Météorologie - Le vent

Chapitre 7 : Météorologie - Température et prévision météorologique

PARTIE III - ÉVALUATION ET GESTION DES RISQUES

Chapitre 8 : Volumes opérationnels et risque au sol

Chapitre 9 : Évaluation et atténuation du risque aérien

PARTIE IV - PERFORMANCE HUMAINE

Chapitre 10 : Limitations de la performance humaine

Chapitre 11 : Automatisation, conscience situationnelle et prise de décision (y compris 11.6 Gestion des menaces et des erreurs)

PARTIE V - PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

Chapitre 12 : Planification et conduite des opérations

PARTIE VI - CONNAISSANCES TECHNIQUES

Chapitre 13 : Conception UAS et performances en vol

Chapitre 14 : Anatomie et systèmes du drone

PARTIE VII - PRÉPARATION À L'EXAMEN

Chapitre 15 : Préparation à l'examen STS

PARTIE VIII - QUESTIONS DE TEST

Chapitre 16 : Réglementation aéronautique et cadre juridique

Chapitre 17 : Planification opérationnelle et procédures

Chapitre 18 : Espace aérien et météorologie

Chapitre 19 : Performance humaine et culture de sécurité

Chapitre 20: Connaissances techniques des UAS

PACK COMPLET

Réussissez l'examen du premier coup

Tout ce dont vous avez besoin pour réussir l'examen théorique - **au même endroit.**

- ✓ Des centaines de questions type examen réel
- ✓ Une explication détaillée pour chaque réponse
- ✓ Accès immédiat dès l'achat
- ✓ Et bien plus encore

Acheter ici →

dronebrevet.be

Cadre réglementaire

Le fondement juridique des opérations de drones en Europe - du système de catégories aux règles spécifiques régissant les scénarios standard.



CHAPITRE 01

La réglementation européenne relative aux drones

Avant de pouvoir comprendre les scénarios standard, vous devez comprendre le système réglementaire dans lequel ils s'inscrivent. L'Union européenne a élaboré un cadre complet pour les opérations de drones qui s'applique à l'ensemble des États membres. Ce chapitre vous donne les bases - le système de catégories, la place des scénarios standard en son sein, et les réglementations clés à connaître.

1.1 Les trois catégories opérationnelles

Dans l'Union européenne, toutes les opérations de drones sont classées dans l'une des trois catégories fondées sur le risque : **Ouverte**, **Spécifique** et **Certifiée**. La catégorie dans laquelle s'inscrit votre opération détermine les autorisations, la formation et le matériel dont vous avez besoin.

La **catégorie ouverte** couvre les opérations les moins risquées. Si votre vol respecte les limites définies - faible altitude, drone léger, vue directe (VLOS), à l'écart des rassemblements - vous pouvez voler sans autorisation spéciale. Vous avez besoin d'un enregistrement de base et d'une attestation de compétences, mais aucune approbation gouvernementale n'est requise pour chaque vol.

La **catégorie spécifique** couvre les opérations présentant un niveau de risque plus élevé - par exemple, faire voler un drone plus lourd au-dessus d'une zone peuplée, ou voler hors vue (BVLOS). Ces opérations nécessitent soit une évaluation des risques complète (connue sous le nom de SORA), soit la conformité avec un scénario standard préapprouvé. C'est là que se situent STS-01 et STS-02.

La **catégorie certifiée** couvre les opérations présentant les risques les plus élevés - celles comparables à l'aviation habitée en termes de risques. Cela inclut les opérations au-dessus de rassemblements de personnes avec des drones de grande taille, ou le transport de passagers. Les opérations certifiées nécessitent des certificats de type, des certificats d'exploitant et des licences de pilote équivalents aux normes de l'aviation habitée. La catégorie certifiée est hors du champ de l'examen STS.

Concept clé

Le système de catégories est fondé sur le risque, non sur l'aéronef. Le même drone peut être utilisé dans différentes catégories selon la manière, le lieu et les conditions dans lesquels il est piloté.

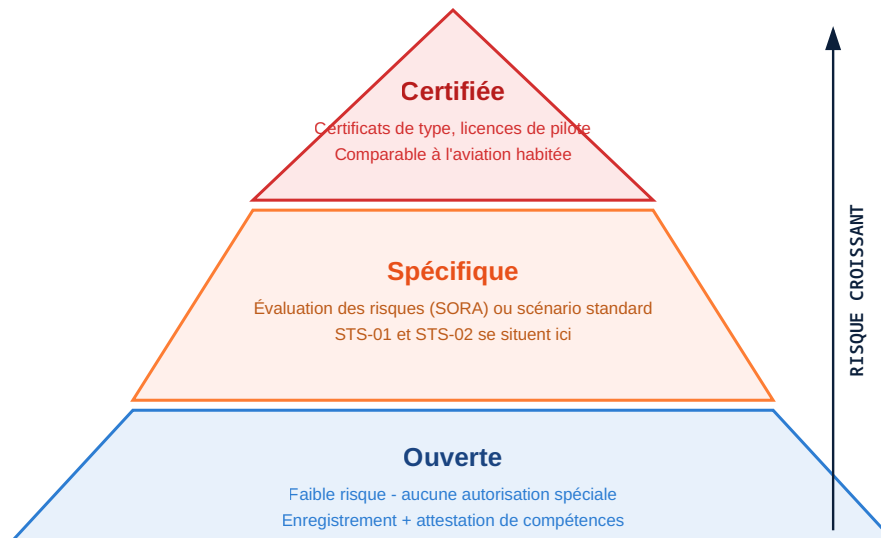


Figure 1.1 - Les trois catégories opérationnelles de l'AESA

1.2 La catégorie ouverte - Contexte et limites

La catégorie ouverte est divisée en trois sous-catégories - A1, A2 et A3 - chacune avec ses propres règles concernant l'endroit où vous pouvez voler et la proximité des personnes.

La sous-catégorie A1 couvre les opérations les moins risquées à proximité de personnes. Avec des drones de moins de 250 grammes (qu'ils soient construits à titre privé ou répondant aux exigences de la classe **C0**), le télépilote peut voler au-dessus de tiers non impliqués mais jamais au-dessus de rassemblements de personnes. Les drones de classe **C1** sont également autorisés en A1, mais avec une règle plus stricte : *aucun vol intentionnel au-dessus de tiers non impliqués*. C'est la sous-catégorie la moins restrictive.

La sous-catégorie A2 permet les vols à proximité de personnes avec des drones répondant aux exigences de la classe C2, à condition que le pilote détienne un certificat de compétence A2 et maintienne une distance horizontale de sécurité d'au moins 30 mètres par rapport aux tiers non impliqués. Cette distance peut être réduite à 5 mètres lorsque le drone est en mode basse vitesse.

La sous-catégorie A3 autorise les vols loin des personnes - dans des zones où l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'aucun tiers non impliqué ne soit mis en danger - en utilisant des drones allant jusqu'à 25 kilogrammes répondant aux exigences des classes C2, C3 ou C4.

Toutes les opérations de la catégorie ouverte partagent certaines limites :

- Altitude maximale de **120 mètres** au-dessus du sol
- La vue directe (VLOS) doit être maintenue en permanence
- Aucun transport de marchandises dangereuses

- Aucun largage de matériaux
- L'exploitant UAS doit être enregistré auprès de l'autorité nationale de l'aviation
- Le télépilote doit détenir au minimum une attestation de compétence en ligne de base (A1/A3)

Conseil d'examen

La distinction entre *exploitant* et *pilote* est évaluée. L'exploitant est la personne ou l'organisation responsable de l'opération (et doit être enregistrée). Le pilote est la personne qui pilote effectivement l'aéronef. Il peut s'agir d'entités différentes.

Lorsqu'une opération dépasse l'une de ces limites de la catégorie ouverte - par exemple, voler dans une zone peuplée avec un drone de plus de 4 kilogrammes, voler hors vue (BVLOS), ou voler au-dessus de 120 mètres - elle entre dans la catégorie spécifique. Comprendre où la catégorie ouverte se termine et où la catégorie spécifique commence vous aide à reconnaître quelles opérations nécessitent la conformité STS.

1.3 La catégorie spécifique - Quand elle s'applique

La catégorie spécifique existe pour les opérations qui comportent plus de risques que ce que la catégorie ouverte permet, mais qui ne nécessitent pas la supervision complète de la catégorie certifiée. Si votre opération prévue dépasse l'une des limites de la catégorie ouverte, vous êtes dans la catégorie spécifique.

Normalement, une opération de catégorie spécifique vous oblige à effectuer une **évaluation spécifique des risques opérationnels (SORA)** - un processus complexe, à plusieurs étapes, qui évalue à la fois le risque aérien et le risque au sol, et prescrit des mesures d'atténuation en conséquence. Vous soumettez ensuite cette évaluation à l'autorité nationale compétente et recevez une autorisation opérationnelle avant de pouvoir voler.

Cependant, l'UE a reconnu que de nombreuses opérations de catégorie spécifique suivent des schémas communs, bien connus. Plutôt que d'obliger chaque exploitant à effectuer une SORA sur mesure pour ces opérations courantes, l'UE a défini des **scénarios standard** - des ensembles de conformité préapprouvés où l'évaluation des risques a déjà été réalisée. Tant que votre opération s'inscrit dans les conditions définies, vous pouvez déclarer votre conformité et voler sans soumettre une SORA complète.

1.4 Scénarios standard : définition et raison d'être

Un scénario standard est un ensemble prédéfini de conditions opérationnelles, d'exigences et de mesures d'atténuation qui décrivent ensemble un type spécifique d'opération de catégorie spécifique.

Considérez-le comme un modèle de conformité : quelqu'un a déjà effectué l'évaluation des risques pour vous, et tant que vous remplissez toutes les conditions requises, vous êtes légalement autorisé à voler.

Il existe actuellement deux scénarios standard définis par l'UE :

- **STS-01** : opérations VLOS au-dessus d'une zone au sol contrôlée dans un environnement peuplé
- **STS-02** : opérations BVLOS au-dessus d'une zone au sol contrôlée dans un environnement peu peuplé - sans observateur jusqu'à 1 km du télépilote, ou avec observateurs de l'espace aérien jusqu'à 2 km

Pour opérer dans le cadre d'un scénario standard, l'exploitant soumet une **déclaration** à l'autorité nationale compétente - et non une demande d'autorisation. La déclaration stipule que l'exploitant et le télépilote remplissent toutes les conditions du scénario choisi. Il n'y a pas d'approbation gouvernementale vol par vol. Au lieu de cela, l'exploitant auto-déclare sa conformité, et l'autorité peut effectuer un audit à tout moment.

Ce modèle d'auto-déclaration place la responsabilité directe sur l'exploitant et le pilote. Vous n'attendez pas que quelqu'un vérifie votre travail - vous affirmez que votre opération est conforme à la norme. Si un audit révèle que ce n'est pas le cas, les conséquences vous incombent.

PARTIE VIII

Questions de test

440 questions à choix multiples couvrant les cinq domaines de l'examen théorique STS. Chaque question comprend la bonne réponse et une explication experte.

CHAPITRE 16

Réglementation aéronautique et cadre juridique

Ce chapitre contient 96 questions de test du domaine *Réglementation aéronautique et cadre juridique*.

Q001

Quelle est l'autorité nationale compétente en charge de l'exploitation des drones en Belgique et auprès de qui un exploitant doit-il s'enregistrer ?

- A) La Direction générale du Transport aérien (DGTA), au sein du SPF Mobilité et Transports ✓
- B) L'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA), directement
- C) Le Service public fédéral Intérieur, Direction Sûreté aérienne
- D) skeyes, en tant qu'opérateur civil belge de contrôle aérien

Explication: La Direction générale du Transport aérien (DGTA), au sein du SPF Mobilité et Transports (Rue du Progrès 56, 1210 Bruxelles), est l'autorité nationale compétente pour l'application du règlement d'exécution (UE) 2019/947 en Belgique. Tout exploitant d'UAS résidant en Belgique ou y ayant son siège social doit s'enregistrer auprès de la DGTA via le Drone Portal avant tout vol. skeyes assure le contrôle de la circulation aérienne mais n'est pas l'autorité réglementaire.

Q002

Quel texte national de transposition régit l'application du règlement d'exécution (UE) 2019/947 en Belgique ?

- A) L'arrêté royal du 10 avril 2016 relatif à l'utilisation des aéronefs télépilotés dans l'espace aérien belge
- B) L'arrêté royal du 8 novembre 2020 portant exécution du règlement d'exécution (UE) 2019/947 ✓
- C) La loi du 27 juin 1937 relative à la réglementation de la navigation aérienne, version consolidée
- D) L'arrêté ministériel du 21 décembre 2020 établissant les zones géographiques UAS fixes

Explication: L'arrêté royal du 8 novembre 2020 porte exécution du règlement d'exécution (UE) 2019/947 en Belgique et constitue le texte national de référence pour les exploitations UAS. L'AR du 10 avril 2016 (régime RPAS belge antérieur) a été remplacé par la mise en œuvre du cadre européen. L'arrêté ministériel du 21 décembre 2020 (modifié le 20 décembre 2024) établit les zones géographiques UAS fixes et leurs conditions d'accès, mais n'est pas la transposition générale du règlement.

Q003

Où un exploitant résidant en Belgique doit-il s'enregistrer en tant qu'exploitant d'UAS avant tout vol STS ?

- A) Auprès de l'AESA via son portail européen unique d'enregistrement
- B) Auprès de skeyes, qui transmet ensuite à la Direction générale du Transport aérien (DGTA)
- C) Auprès de la Direction générale du Transport aérien (DGTA) via le Drone Portal (drones.mobilit.fgov.be) ✓**
- D) Auprès de la commune du lieu d'exploitation principal

Explication: L'enregistrement de l'exploitant est gratuit et obligatoire auprès de la Direction générale du Transport aérien (DGTA) via le Drone Portal accessible sur drones.mobilit.fgov.be. Le numéro d'enregistrement délivré par la DGTA doit être apposé visiblement sur chaque drone exploité par l'exploitant. Il n'existe pas d'enregistrement européen centralisé via l'AESA - l'enregistrement est national, dans l'État membre de résidence ou du siège social de l'exploitant.

Q004

Quel est l'âge minimal d'un pilote à distance pour exercer dans la catégorie « spécifique » en Belgique, y compris sous scénario standard STS ?

- A) 12 ans, conformément à la dérogation minimale prévue à l'article 9(2) du règlement (UE) 2019/947
- B) 14 ans, identique à la sous-catégorie A1/A3 de la catégorie « ouverte » en Belgique
- C) 18 ans, comme pour le permis de conduire automobile
- D) 16 ans ✓**

Explication: En Belgique, l'âge minimal d'un pilote à distance dans la catégorie « spécifique » (et donc sous STS-01 ou STS-02) est de 16 ans. L'article 9(2) du règlement (UE) 2019/947 autorise les États membres à abaisser cet âge jusqu'à 14 ans en « spécifique », mais la Belgique n'a pas utilisé de cette dérogation pour la catégorie « spécifique ». La sous-catégorie A1/A3 de la catégorie « ouverte » est, elle, abaissée à 14 ans en Belgique.

Q005

Quel document opérationnel un exploitant déclarant un STS auprès de la Direction générale du Transport aérien (DGTA) doit-il établir au préalable ?

A) Un manuel d'exploitation conforme aux conditions prévues à l'Appendice 5 du règlement d'exécution (UE) 2020/639 ✓

B) Un dossier SORA complet de niveau SAIL III approuvé par la DGTA

C) Un certificat de navigabilité national délivré par skeyes pour chaque UAS utilisé

D) Une attestation notariée de prise de connaissance du règlement (UE) 2019/947

Explication: Avant de déclarer un STS auprès de la Direction générale du Transport aérien (DGTA), l'exploitant doit établir un manuel d'exploitation conforme aux conditions prévues à l'Appendice 5 du règlement d'exécution (UE) 2020/639. Ce manuel décrit notamment l'organisation, les procédures normales, anormales et d'urgence, la maintenance et la formation. Un dossier SORA complet n'est requis qu'en cas d'autorisation d'exploitation hors STS.

Q006

Comment un candidat pilote à distance obtient-il le certificat de compétence STS reconnu en Belgique ?

A) En passant l'examen STS uniquement en ligne sur le Drone Portal de la Direction générale du Transport aérien (DGTA)

B) En suivant la formation et en réussissant les épreuves auprès d'une « entité reconnue » par la Direction générale du Transport aérien (DGTA), figurant sur la liste publiée par la DGTA ✓

C) Auprès de n'importe quel ATO européen, sans validation supplémentaire de la DGTA

D) Par équivalence automatique avec le certificat de la sous-catégorie A2 de la catégorie « ouverte »

Explication: Le certificat de compétence STS est délivré après réussite des épreuves théoriques et pratiques auprès d'une « entité reconnue » par la Direction générale du Transport aérien (DGTA). La liste des entités reconnues (par exemple École du drone, EspaceDrone) est publiée par la DGTA. Le certificat A2 de la catégorie « ouverte » ne donne pas accès au STS. Les certificats STS délivrés dans un autre État membre peuvent être reconnus selon les conditions du règlement (UE) 2019/947, mais ne s'obtiennent pas en ligne via le seul Drone Portal.

Q007

Un drone STS-02 entre en collision avec un véhicule à l'atterrissage, occasionnant des dégâts matériels significatifs mais sans blessure. Quelle est la procédure de notification obligatoire en Belgique ?

- A) Notifier l'événement uniquement à la compagnie d'assurance dans les 30 jours et conserver les preuves photographiques
- B) Adresser un courriel à la Direction générale du Transport aérien (DGTA) dans les 7 jours en joignant un rapport interne
- C) Notifier immédiatement par téléphone l'Air Accident Investigation Unit (Belgique), AAIU(Be), au +32 (0)2 277 44 33, puis transmettre le rapport ACCID-01 dans les 24 heures via le portail ECCAIRS2 ✓**
- D) Aucune notification n'est requise sauf si une personne est blessée

Explication: Selon les exigences belges, le pilote, l'exploitant ou le responsable d'aérodrome doit notifier immédiatement et par téléphone tout accident ou incident grave à l'Air Accident Investigation Unit (Belgique), AAIU(Be), au +32 (0)2 277 44 33 - y compris pour les UAS. Le rapport « ACCID-01 » doit ensuite être complété dans les 24 heures via le portail ECCAIRS2 (sélection de l'autorité « Belgium (CAA) »). Le délai de 72 heures du règlement (UE) n° 376/2014 vise le compte rendu d'événement de sécurité courant, pas l'accident.

Q008

Quelle règle s'applique en Belgique à un pilote à distance ayant consommé de l'alcool avant un vol STS ?

- A) Un seuil spécifique de 0,8 g/l de sang est fixé explicitement pour les pilotes à distance par l'arrêté royal du 8 novembre 2020
- B) Le seuil de 0,4 g/l fixé pour l'aviation commerciale s'applique également aux pilotes à distance
- C) Aucune disposition n'est applicable aux pilotes à distance ; seul le bon sens du pilote est requis
- D) Le pilote ne peut exercer les privilèges de sa licence sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments ; de plus, en cas de condamnation pour conduite d'un véhicule au-dessus du seuil légal, la licence de télépilote peut être suspendue pour une durée au moins égale au retrait de permis de conduire ✓**

Explication: La législation belge n'attache pas un seuil chiffré spécifique au pilote à distance pour l'alcool ; en revanche, il est interdit d'exercer les privilèges de la licence sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments. En outre, une condamnation pour conduite d'un véhicule routier au-dessus du seuil légal (0,5 g/l de sang en règle générale) entraîne la suspension ou le retrait de la licence de télépilote pour une durée au moins égale au retrait de permis de conduire. Une politique de tolérance zéro avant et pendant les opérations est donc la pratique attendue.

Q021

Quelle est l'autorité belge compétente pour le contrôle de la conformité au règlement général sur la protection des données (RGPD) en cas de captation d'images à caractère personnel par un drone STS ?

- A) La Direction générale du Transport aérien (DGTA), qui couvre l'ensemble de l'aspect drone
- B) L'Autorité de protection des données (APD), néerlandais Gegevensbeschermingsautoriteit (GBA) ✓**
- C) Le Comité permanent de contrôle des services de police (Comité P)
- D) La Cour constitutionnelle, en tant qu'instance unique

Explication: En Belgique, l'autorité compétente pour le contrôle de la conformité au règlement général sur la protection des données (RGPD) est l'Autorité de protection des données (APD), néerlandais Gegevensbeschermingsautoriteit (GBA). Dès qu'un drone STS embarque une caméra et capte des images identifiantes, l'opération constitue un traitement de données à caractère personnel relevant du RGPD et de la compétence de l'APD/GBA, qui peut prononcer des sanctions administratives. La Direction générale du Transport aérien (DGTA) couvre l'aspect aéronautique, sans remplacer la compétence de l'APD.

Q022

Selon la loi belge dite « loi caméras » (loi du 21 mars 2007, telle que modifiée), comment un drone équipé d'une caméra utilisé à des fins de surveillance est-il qualifié juridiquement ?

- A) Comme un aéronef civil sans aucune obligation supplémentaire de déclaration
- B) Comme un dispositif optique de loisir, sans obligation de déclaration
- C) Comme une caméra de surveillance fixe, à déclarer à l'IBPT/BIPT
- D) Comme une caméra de surveillance mobile, dont l'usage est strictement encadré (cas définis : agents de gardiennage dans le cadre de leurs compétences, lieu fermé non accessible au public, usage personnel et domestique strictement délimité), et qui doit, lorsque la loi caméras s'applique, être déclarée aux services de police ✓**

Explication: La loi du 21 mars 2007 dite « loi caméras », telle que modifiée, qualifie un drone équipé d'une caméra de caméra de surveillance mobile lorsqu'il est utilisé à des fins de surveillance. L'usage est strictement encadré : il est autorisé dans des cas définis (par exemple, par des agents de gardiennage dans le cadre de leurs compétences, dans un lieu fermé non accessible au public, ou à titre purement personnel et domestique dans un lieu fermé non accessible au public). Depuis le 25 mai 2018, les caméras de surveillance doivent être déclarées aux services de police, et non plus à l'ancienne Commission de la protection de la vie privée. L'usage professionnel relève en outre du RGPD et de l'APD.

PACK COMPLET

Réussissez l'examen du premier coup

Tout ce dont vous avez besoin pour réussir l'examen théorique - **au même endroit.**

- ✓ Des centaines de questions type examen réel
- ✓ Une explication détaillée pour chaque réponse
- ✓ Accès immédiat dès l'achat
- ✓ Et bien plus encore

Acheter ici →dronebrevet.be