

Réponses commentées du QCM de l'examen théorique FSVL pour pilotes de parapente, troisième partie :

LEGISLATION

J. Oberson, instructeur parapente, FSVL/OFAC 4427

www.cid.ch/meteo

Edition 2003

Copyright

TABLE DES MATIERES

<i>Cadre juridique général et OACS.....</i>	<i>2</i>
<i>Quelques abréviations utiles.....</i>	<i>4</i>
<i>Structure de l'espace aérien.....</i>	<i>5</i>
<i>Sources d'information sur l'espace aérien.....</i>	<i>10</i>
<i>Règles du vol à vue (VFR).....</i>	<i>12</i>
<i>Examen et licence de pilotes de vol libre.....</i>	<i>15</i>

Cadre juridique général et OACS

C'est la Confédération exclusivement qui a les compétences pour élaborer les lois concernant l'utilisation de l'espace aérien suisse. **Question 001.** La Confédération délègue ensuite à l'**OFAC** (Office Fédéral de l'Aviation Civile) la mise en pratique des lois et le contrôle de l'utilisation de l'espace aérien suisse. **Questions 002 et 055.** La Confédération a donc élaboré une ordonnance (une loi) sur les aéronefs de catégories spéciales, dont fait partie les ailes deltas et les parapentes. Cette loi s'appelle **OACS** (Ordonnance sur les Aéronefs de Catégorie Spéciale) du 24 novembre 1994. **Question 003.** L'OACS est donc le texte juridique de référence qui régit l'activité de vol libre en Suisse.

Tous les développements suivants de ce chapitre décrivent l'OACS.

En premier, l'OACS donne une définition précise d'un planeur de pente : des appareils volants, qui se prêtent au décollage d'une pente au pas de course et qui sont, immédiatement après le départ, utilisés pour effectuer des vols de pente ou des vols planés. **Question 004.** Ces appareils n'ont pas besoin d'être inscrits à aucun registre fédéral. **Question 005.** Même s'il est recommandé d'utiliser une aile homologuée, un examen de la navigabilité des planeurs de pente n'est pas prévu (pas obligatoire) dans la loi. **Questions 006 et 045.** Il n'existe donc pas de restriction pour les ailes non homologuées. Il faut cependant remarquer qu'actuellement, rares sont les pilotes à utiliser une aile non homologuée. Le premier responsable de la navigabilité d'un planeur de pente est son pilote. **Question 007.** Le port du casque et du parachute de secours n'est obligatoire qu'aux examens pratiques de pilote. En dehors des examens il n'est pas obligatoire de porter un casque ou un parachute de secours mais fortement recommandé. **Questions 008 et 009.**

Seule une assurance RC (responsabilité civile) spécifique au vol libre est obligatoire selon la loi (OACS). **Question 010.** Celle-ci doit couvrir, pour un minimum de 1'000'000 de francs, les dommages dont peuvent être victimes au sol des tiers non impliqués. **Questions 011 et 012.** Le responsable du dommage doit payer la différence dans le cas où le montant du dommage est supérieur à celui de la garantie de la RC. **Question 013.** Les dommages survenus sur un aéronef tiers pendant le vol ne sont donc pas couverts par la **RC obligatoire**. **Question 014.** Il faut remarquer cependant qu'actuellement (2003) la FSVL, notre fédération de vol libre, propose à tous ses membres, une **RC élargie** qui couvre jusqu'à 2'000'000 de dégâts aux tiers, incluant les dégâts se produisant en vol, à un prix tout-à-fait raisonnable.

Tout planeur de pente doit porter 2 marques obligatoires : le numéro d'identification et la plaquette du constructeur. **Question 015** L'identification est donc obligatoire pour tout utilisateur de l'espace aérien suisse. **Question 022.**

Le **numéro d'identification** est un nombre composé de maximum 5 chiffres, apposé et facilement reconnaissable sur l'intrados (surface inférieure de l'aile). Ces chiffres doivent mesurer chacun 40 cm de hauteur. La FSVL est responsable pour la gestion et l'attribution de ces numéros à chaque pilote. **Questions 016 à 018.** Toutes les ailes que possède un pilote doivent porter le même numéro d'identification, identique à celui de l'attestation d'assurance RC que doit porter sur lui le pilote à chaque vol. **Question 019 et 20.** Dans la pratique, ce numéro est aussi le plus souvent identique à celui du brevet FSVL du pilote, mais d'après la loi c'est seulement le numéro de la RC du pilote et le numéro d'identification de l'aile qui doivent correspondre.

Sur la **plaquette du constructeur** doivent figurer les indications suivantes : Le nom du constructeur, le type d'aile, l'année de fabrication, les charges minimale et maximale définies par le constructeur. Les autres indications tels que les numéros de série et la catégorie d'homologation ne sont pas obligatoires. **Question 021.**

L'âge minimal pour obtenir la licence (brevet) de vol libre est 16 ans. **Question 023.** Mais un jeune aspirant pilote peut commencer son école dès 15 ans. Il n'y a pas d'âge limite maximal pour posséder le brevet, ni d'examen médical préalable ou régulier de contrôle obligatoire. **Questions 024 et 046.** La durée de validité d'une licence de pilote de parapente n'est pas limitée, notamment par l'âge du pilote ou par un quelconque nombre minimal de vols par année. **Questions 047 et 048.** Une fois breveté, il n'est pas obligatoire d'inscrire ses vols sur un carnet de vol. **Questions 049.** Tout pilote, suisse ou étranger, domicilié en Suisse doit avoir le brevet suisse de pilote de vol libre pour pouvoir voler en Suisse, même occasionnellement. Seuls les pilotes étrangers, domiciliés à l'étranger, qui possèdent une licence étrangère équivalente ou la licence internationale (IPPI de la FAI - Fédération Aéronautique Internationale) peuvent voler occasionnellement dans l'espace aérien suisse. **Question 025.**

Les vols d'entraînement ou d'instruction d'élèves sans brevet de pilote ne sont pas autorisés sans la surveillance directe d'une personne titulaire d'une licence officielle d'instructeur reconnue en Suisse. **Questions 026 et 027.** Le programme des examens de pilotes est déterminé dans les directives de la FSVL et homologuées par l'OFAC (Office Fédéral de l'Aviation Civile). **Question 032.**

Les vols avec un passager (vol biplace) ne peuvent être effectués que par des pilotes titulaires d'un brevet correspondant (brevet biplace). **Question 028.** Les vols avec plus d'un passager (par exemple 2 enfants) ne sont pas autorisés. **Question 050.** Il y a 2 types de brevet biplace : le brevet A et le brevet B. Le brevet A permet au pilote qui possède ce brevet A de prendre tout passager, notamment celui qui n'a pas de brevet de pilote. **Questions 029 et 031.** Le brevet B permet au pilote qui possède ce brevet B de prendre un passager qui possède un brevet de pilote (licence « solo ») de même catégorie (par exemple un pilote avec brevet biplace B parapente ne peut prendre comme passager qu'un pilote breveté parapente et pas breveté delta). **Question 030.**

Pendant ses vols, le pilote licencié doit porter sur lui 2 documents : l'attestation d'assurance portant le numéro d'identification de l'aile sous laquelle le vol est effectué ainsi que le brevet (licence) de pilote de parapente. **Question 033.** Les personnes compétentes pour demander ces documents sont : Les fonctionnaires de l'OFAC, les représentants de l'ordre public (police par exemple), les directeurs d'aérodromes. **Question 034.**

Les décollages et les atterrissages avec planeur de pente sont interdits sur les voies publiques, les pistes de ski et à une distance de moins de 5 Km des pistes d'aéroports militaires ou civils actifs (qui ne possèdent pas de zone de contrôle CTR) et à 2,5 Km d'un héliport. **Questions 035, 042 et 043.** Peuvent réglementer ou interdire le décollage ou l'atterrissage de planeurs de pente, la confédération, les cantons, les communes et les propriétaires de terrains. **Question 036.** Le chef de place d'un aéroport peut autoriser, dans certaines conditions, l'atterrissage sur la piste (ou à côté) de cet aéroport. **Question 044.**

Les rassemblements de personnes en plein air, les bâtiments, les voies publiques et les pistes de ski, les installations de transport public, les lignes électriques aériennes et autres câbles aériens, doivent être survolés ou contournés à une hauteur suffisante pour

la sécurité. Il n'y a pas d'autre prescription en la matière, notamment pas de hauteur minimale définie. **Question 037.**

A condition qu'aucune marchandise ne soit transportée et que les documents nécessaires au passage de la frontière soient emportés à bord, les pilotes des planeurs de pente sont autorisés à entrer dans l'espace aérien suisse ou à le quitter. Le droit étranger doit rester respecté. **Question 038.**

Les décollages et atterrissages sur les eaux publiques doivent faire l'objet d'une autorisation préalable de l'administration cantonale de la navigation. **Question 039.** Le remorquage de planeurs de pente avec des treuils ou des véhicules est autorisé jusqu'à 150 mètres au-dessus du niveau du sol et soumis, au-dessus, à une autorisation préalable de l'Office Fédéral de l'Aviation Civile (OFAC). **Question 040.** La formation des personnes chargées d'actionner les treuils permettant de faire décoller les planeurs de pente n'est soumise à aucune réglementation. **Question 041.**

Les fréquences radiophoniques réservées pour le vol libre sont 130.925 MHz, sans formation particulière, pour les pilotes licenciés et 123.425 MHz pour la formation des pilotes. **Questions 051 à 053.**

Quelques abréviations utiles

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale. **Question 054.**

VFR : Règles de vol à vue, de l'anglais « visual flight rules ». Ce sont les règles qui concernent les planeurs de pente qui volent exclusivement dans des conditions VFR. Elles définissent la visibilité minimale à garder, la distance à respecter par rapport aux nuages, les priorités à adopter lors de rencontre entre planeurs...etc. **Questions 065, 067 et 068.**

IFR : Règles de vol aux instruments, de l'anglais « instrument flight rules ». Elles ne concernent pas les planeurs de pente. Elles sont réservées aux aéronefs ayant l'équipement sophistiqué nécessaire pour voler sans visibilité. **Questions 064 et 066.**

GND : Sol, de l'anglais « ground ». **Question 069.** A ne pas confondre avec AGL ci-dessous

AMSL : Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer, de l'anglais « above mean sea level ». **Question 070.**

AGL : Altitude au-dessus du sol, de l'anglais « above ground level ». **Question 071.**

FL : Niveau (altitude) de vol, de l'anglais « flight level ». Le nombre qui suit cette abréviation représente des centaines de pieds. Pour trouver le nombre de mètres, il faut multiplier ce nombre de centaines de pieds par 30. Par exemple FL30 correspond environ à l'altitude de 900 m. FL100 correspond environ à l'altitude de 3000 m. FL150 correspond environ à l'altitude de 4500 m. FL 195 correspond environ à l'altitude de 5900 m. **Questions 072 à 076.**

Structure de l'espace aérien

L'OACI a défini juridiquement 7 espaces aériens dans la troposphère, désignés par des lettres A à G. **Question 084.** En Suisse, on ne trouve que 4 de ces espaces : CDEG. Truc mnémotechnique CDEG = c'est dégue(ulasse). **Questions 085 et 086.** La figure L1 montre la répartition de ces 4 espaces. Les espaces E et G, appelés **non contrôlés**, sont les seuls espaces que peuvent emprunter les planeurs de pente et qui peuvent être utilisés sans autorisation préalable et sans contact radio permanent avec les centres de coordination aérienne. Les espaces C et D, par contre, appelés **contrôlés**, ne doivent être utilisés qu'après autorisation préalable et que par contact radio permanent avec les centres de coordination aérienne. Les planeurs de pente ne doivent donc pas les utiliser. **Questions 087 à 089.**

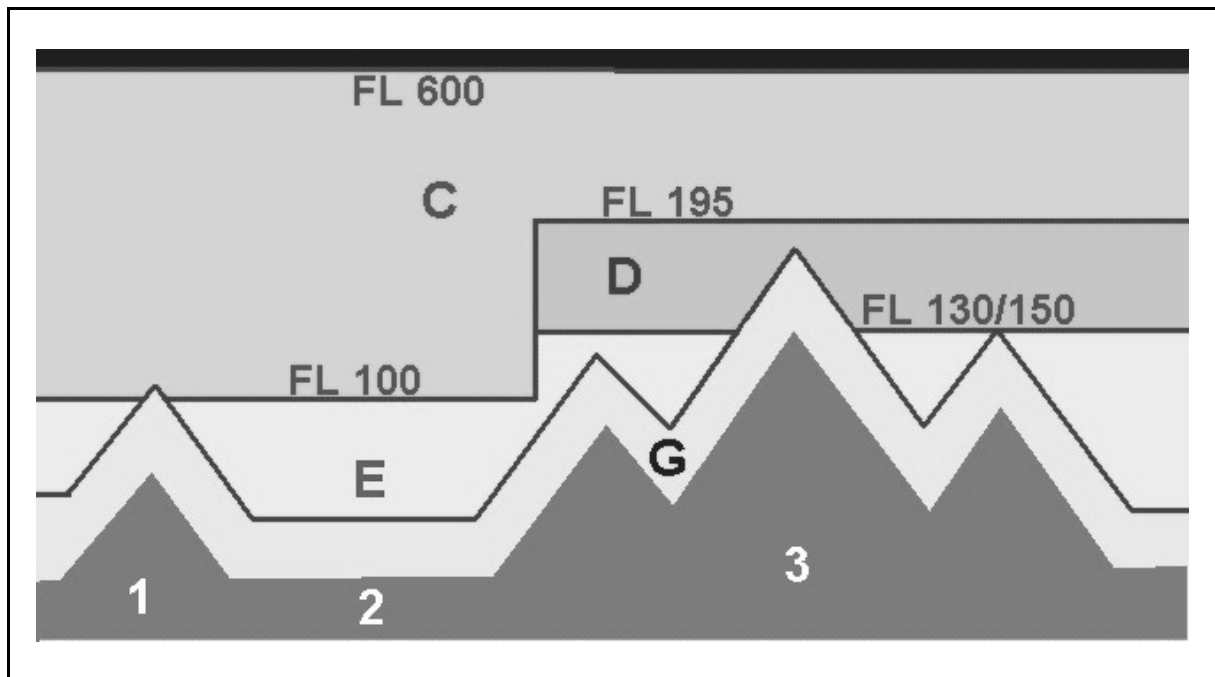


Figure L1 : Schéma vertical des espaces aériens suisses. 1=Jura, 2=Plateau, 3=Alpes.

L'espace G (Golf) s'étend sur toute la Suisse depuis le sol jusqu'à 600 m au-dessus du sol (AGL). **Question 090.** La limite supérieure de G est donc 600 m. AGL. Sa limite inférieure est représentée par le sol. Au-dessus de G vient l'espace E (Echo). Sur le Jura et le Plateau la limite supérieure de E est de FL 100 ou 3050 m. AMSL (altitude au-dessus du niveau de la mer). **Question 092.** Sur les Alpes, la limite supérieure de E varie en fonction des heures et des saisons. Pendant les heures de vols militaires (MIL ON), de 08h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h00 environ, (ces horaires varient d'une année à l'autre et sont indiquées exactement sur la carte de vol à voile), la limite supérieure de E sur les Alpes se situe en général à FL 130 soit 3950 m. AMSL. **Question 094.** En dehors des heures de vols militaires (MIL OFF), cette limite se situe en général à FL 150 soit 4600 m. AMSL. Voir figure L1. **Question 097.** La ligne de séparation entre la région Jura-Plateau et celle des Alpes est représentée à la figure

L2. Elle est précisément représentée dans la carte de vol à voile et l'AIP. **Question 103.**

La connaissance des espaces aériens C et D est moins utile puisque que les planeurs de pente ne peuvent pas les utiliser. Sur les Alpes, D s'étend de la limite supérieure de E jusqu'à FL 195 (5950 m. AMSL). C s'étend de FL 195 à FL 600. Sur le Plateau et le Jura, il n'y a pas d'espace D. C commence au niveau FL 100 et s'étend jusqu'au niveau FL 600.

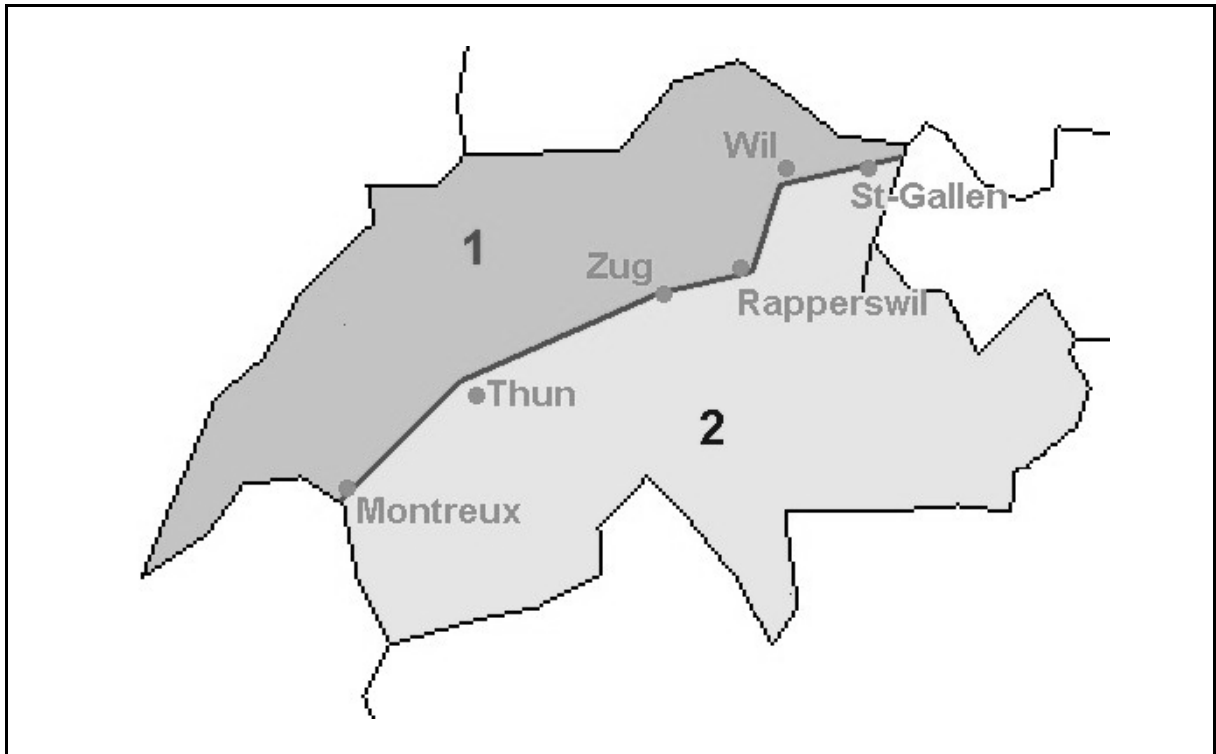


Figure L2 : Séparation géographique entre la zone du Plateau-Jura (1) et celle des Alpes (2).

Les limites verticales à se souvenir sont donc en résumé :

	600 m. AGL
FL 100	3050 m. AMSL
FL 130	3950 m. AMSL
FL 150	4600 m. AMSL
FL 195	5950 m. AMSL

Dans une grande partie de l'espace E et G suisse, on définit des zones de vol à voile qui ne sont actives que du premier avril au 31 octobre, en dehors des heures militaires (MIL OFF). Voir figure L3. Nous verrons plus loin que dans les zones de vol à voile les distances à respecter légalement par rapport aux nuages sont favorablement réduites. **Question 104.**

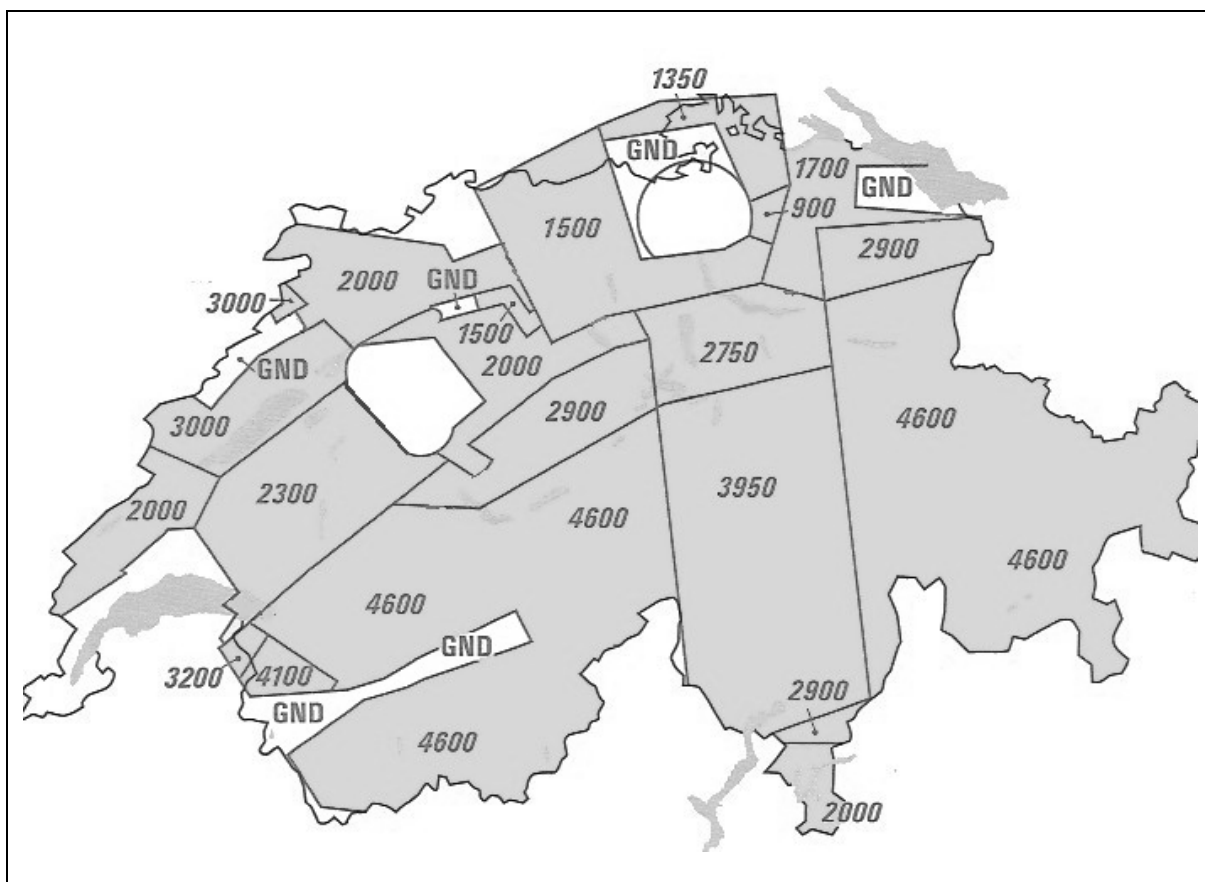


Figure L3 : Zones (en gris) de vol à voile sur la Suisse. Les nombres représentent les limites supérieures en m (AMSL).

Des zones de vol à voile supplémentaires, notamment pendant les heures de vols militaires (MIL ON), peuvent être localement et temporairement (par exemple dans certaines régions des Alpes et pendant certaines périodes notamment en été) déclarées. Elles peuvent avoir des limites supérieures à 3950 m. AMSL. Ces zones sont décrites précisément dans l'AIP (voir plus loin). **Question 095.**

Nous avons vu jusqu'à maintenant la structure générale de l'espace aérien juridique. Il y a cependant plusieurs limitations locales des espaces E et G pour les planeurs de pente. Il y a d'abord (1) l'ensemble des zones dangereuses, interdites et réglementées qui limitent totalement ou partiellement notre activité dans quelques endroits de Suisse et aussi (2) les plus nombreux espaces, autour et entre les aérodromes importants, réservés aux gros avions et aux vols IFR.

Une **zone réglementée** est un espace dans lequel les activités aéronautiques peuvent se dérouler selon certaines règles (par exemple concernant la hauteur de vol à respecter). Les réserves naturelles et le parc national peuvent être considérés comme des zones réglementées, bien qu'elles ne soient pas définies comme telles dans le règlement aéronautique, qu'il faut survoler à une grande altitude.

Une **zone interdite** est un espace dans lequel toute activité aéronautique non autorisée est interdite. Il n'existe pas de telle zone permanente en Suisse. Exemple : Au début de juin 2003, une zone interdite d'un rayon de 30 Km. autour d'Evian a été

décrétée pour quelques jours en raison de la rencontre intergouvernementale du G8.

Question 105.

Une **zone dangereuse** est un espace dans lequel une activité aéronautique peut être dangereuse. **Question 111.** Trois types de zones dangereuses : **(1)** Une zone de vol à voile où la distance à respecter par rapport aux nuages est réduite pour de nombreux planeurs et planeurs de pente peut être dangereuse pour les avions. **(2)** Une zone de vol dans les nuages (seulement pour les planeurs équipés et autorisés à y pénétrer, jamais pour les planeurs de pente) peut représenter un danger pour tout aéronef.

Question 110. Ces zones de vol dans les nuages sont précisément définies, avec aussi la fréquence radio à utiliser, dans la carte de vol à voile. Grosso modo elles s'étendent sur presque toutes les Alpes suisses et une partie du Jura vers le canton de Neuchâtel. Et enfin **(3)** Une zone de tirs militaires (DCA ou artillerie), seulement active pendant une période souvent courte. Premier exemple : La zone LS-D7, polygonale, d'environ 7-8 Km. de rayon autour de Grandvillard (entre le Moléson et le Vanil Noir), s'étendant du sol jusqu'à une altitude de 2750 m. Voir figure **L6**. Deuxième exemple : La zone LS-D9, dans la vallée de Conches, d'environ 10 Km. de rayon, s'étendant du sol jusqu'à une altitude de 11500 m. Voir figure **L6**. Ces zones dangereuses ne sont pas actives continuellement. En 2002 par exemple, ces deux zones dangereuses n'étaient actives que quelques jours de janvier à mars et de septembre à décembre.

Autour et entre les gros aéroports, on trouve 3 types d'espaces contrôlés, qui peuvent être considérés comme des extensions des espaces contrôlés C et D vers le sol (voir figures **L4** et **L5**) :

(1) Les **zones de contrôle (CTR)**, se situent immédiatement aux alentours des pistes de décollage, s'étendant du sol jusqu'à une certaine altitude, définie pour chaque aéroport et indiquée dans la carte de vol à voile. **Questions 080 et 081.**

(2) Les **régions de contrôle terminal (TMA)**, autour et au-dessus de la CTR, s'étendant d'une certaine altitude (limite inférieure) jusqu'à une autre (limite supérieure), définies pour chaque aéroport et indiquée dans la carte de vol à voile. C'est un carrefour vers lequel convergent les diverses voies aériennes. **Questions 082 et 083.**

(3) Les **voies (couloirs) aériennes (AWY)**, relient les TMA et les aéroports entre eux. La limite supérieure est au niveau FL 195. **Questions 077 et 078.** La limite inférieure d'une AWY varie selon le secteur. Cette limite est indiquée sur la carte de vol à voile. **Question 079.**

Exemple de CTR, de TMA et de AWY : voir figure **L6**. La CTR de l'aéroport de Sion est une zone allongée autour de celui-ci, d'environ 20 Km. de long et de 5 Km. de large, s'étendant du sol jusqu'à 3950 m. La TMA correspondante, contiguë à la CTR, s'étend vers l'est. Sa limite supérieure est également 3950 m. La limite inférieure augmente par palier : 900, 1850, 3050 m. La CTR de Sion est permanente (civile et militaire). Sa TMA par contre est temporaire (militaire) soit quelques semaines par an, indiquées par le NOTAM.

Le couloir aérien AWY B372 s'étend du sud du Valais jusqu'au Chablais. Sa limite inférieure est de 5350 m. au sud-est et de 4100 m. au nord-ouest. Sa limite supérieure est de 5950 m, comme tous les AWY.

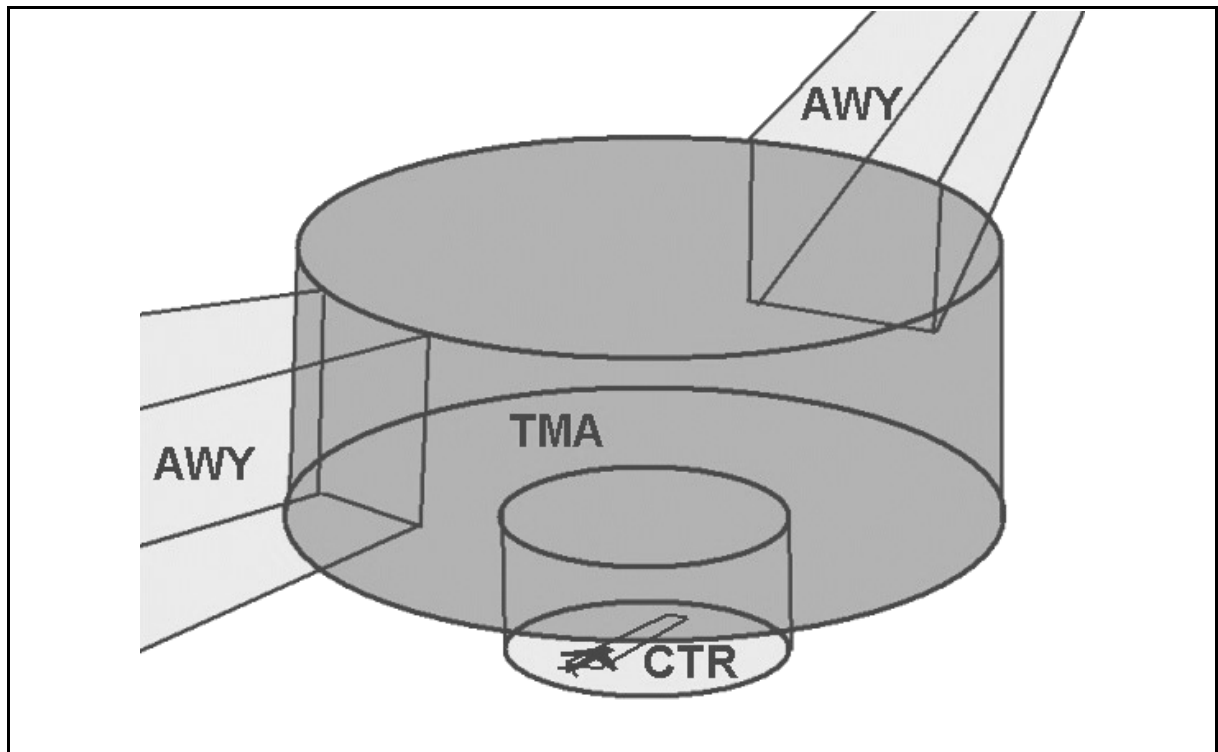


Figure L4 : Schéma 3D des espaces contrôlés autour et entre les gros aéroports. En réalité, les CTR et les TMA n'ont pas une forme aussi cylindrique et symétrique.

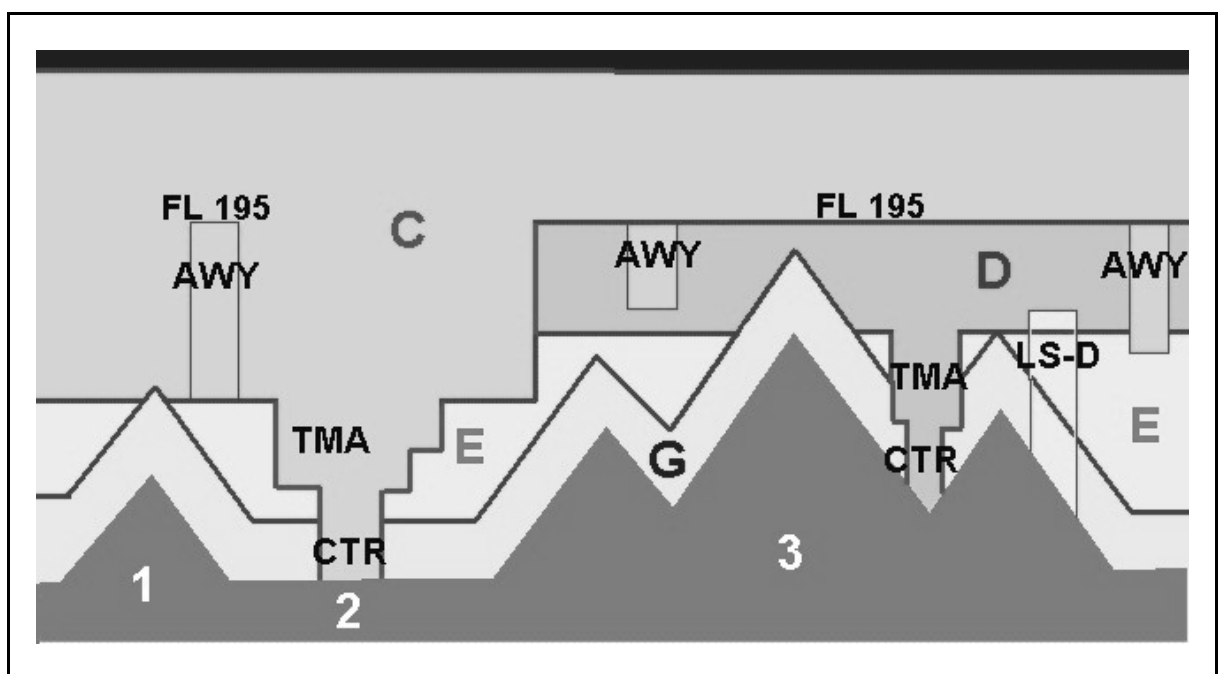


Figure L5 : Schéma vertical des espaces aériens suisses avec les espaces contrôlés ou de limitation de vols s'étendant dans E et G. 1=Jura, 2=Plateau, 3=Alpes.

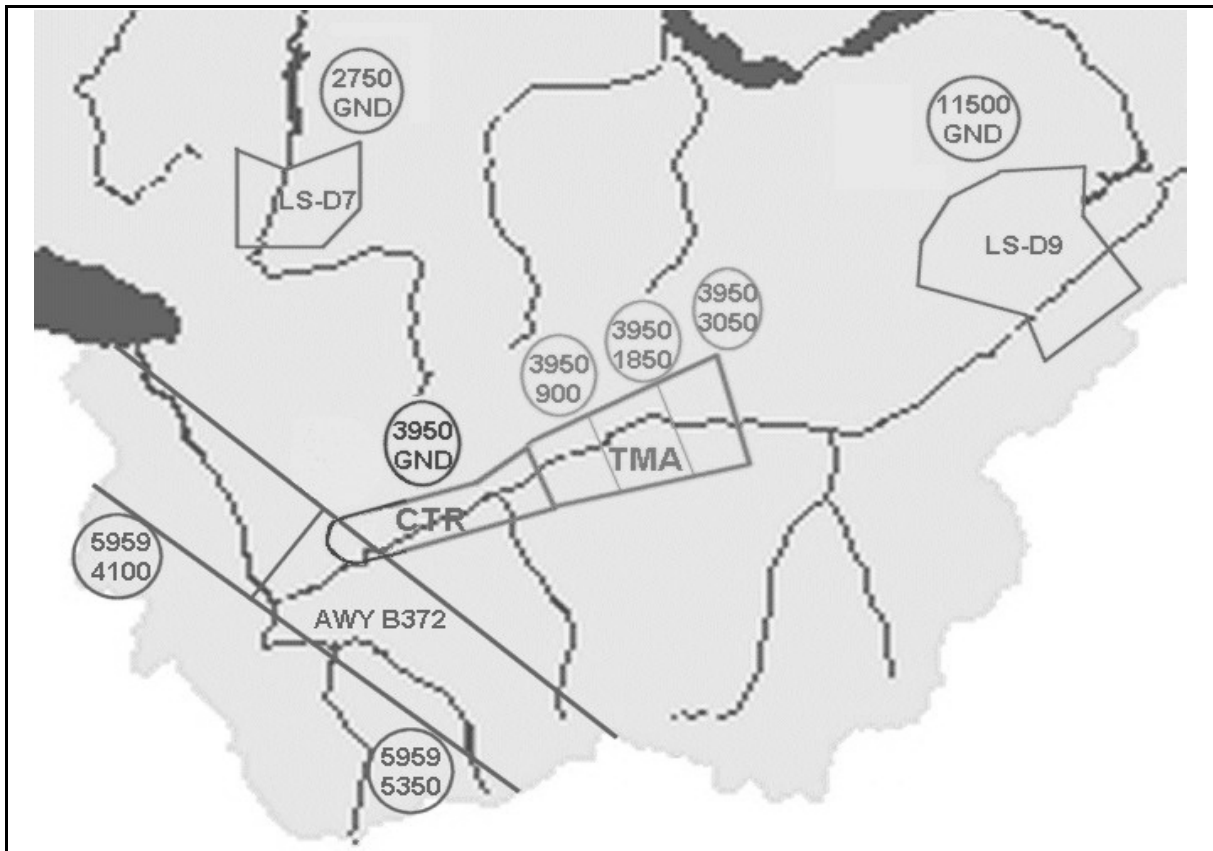


Figure L6 : Exemples de limitations locales des espaces aériens

Sources d'information sur l'espace aérien

Il y a 4 sources d'information décrivant la structure, avec ses changements temporaires et définitifs, de l'espace aérien en Suisse :

- 1) La carte de vol à voile ou GLDC (GLD en anglais est l'abréviation de « glider » = planeur). Voir figure L7. C'est une carte topographique contenant des informations sur l'étendue des différentes catégories de l'espace aérien, sur les secteurs dangereux, sur les obstacles aériens, sur les zones de vol à voile et sur les horaires des vols militaires. **Question 106.** Cette carte est livrée avec le recueil VFR du service AIP de Skyguide. Ce document d'une centaine de pages fournit des informations complémentaires à celles de la carte. **Questions 058 et 059.** La ligne de séparation entre la région Jura-Plateau et celle des Alpes est précisément représentée dans la carte de vol à voile et l'AIP. **Question 103.**

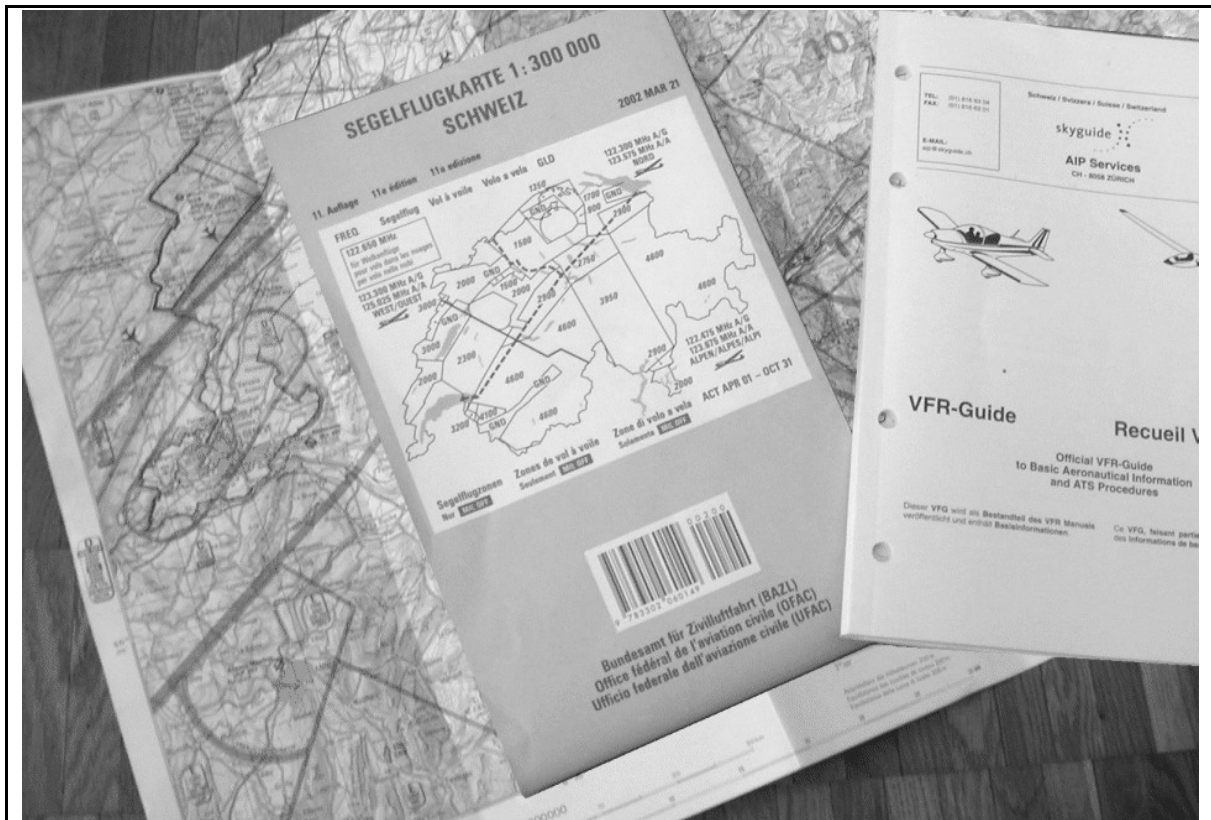


Figure L7 : Carte de vol à voile et recueil VFR

- 2) L'AIP est l'abréviation de « Publication d'Informations Aéronautiques ». Ce document renferme des informations générales et de caractères durables destinées aux utilisateurs de l'espace aérien suisse et qui sont essentielles à la sécurité de la navigation aérienne. La mise à jour est en moyenne mensuelle. **Questions 056 et 057.** Dans l'AIP, on trouve également l'emplacement, les dates et la durée des zones de vol à voile supplémentaires et temporaires (en général en été et dans les Alpes) qui peuvent être utilisées par les planeurs de pente aussi pendant les heures de vols militaires. **Question 096.** La ligne de séparation entre la région Jura-Plateau et celle des Alpes est précisément représentée dans la carte de vol à voile et l'AIP. **Question 103.**
- 3) Le bulletin VFR-NOTAM est l'abréviation de « Avis aux utilisateurs VFR de l'espace aérien » (NOTAM en anglais est l'abréviation de NOTice To Air Man). Ce document journalier renferme toutes les informations actualisées concernant le vol à vue (VFR). **Questions 060 et 061.** Par exemple, les périodes d'activation des CTR et TMA temporaires sont indiquées dans les NOTAMS.
- 4) Le KOSIF est l'abréviation de « Bureau de coordination pour les tirs et la sécurité de la navigation aérienne ». Ce document journalier renferme les données actualisées concernant le lieu et les horaires des tirs militaires et des restrictions en découlant. Site Internet : www.skyguide.ch/kosif_f. **Questions 062 et 063.**

Règles du vol à vue (VFR)

Pour les parapentes, il s'agit des minima à respecter concernant la visibilité et la distance par rapport aux nuages ainsi que des règles de priorité entre aéronefs.

Espaces	Visibilité minimale	Distance minimale horizontale par rapport aux nuages	Distance minimale verticale par rapport aux nuages
Voir aussi figure L8. FL 100 = 3050 m.			
Espace E au-dessus de FL 100 Question 093.	8 Km.	1,5 Km.	300 m.
Espace E en dessous de FL 100	5 Km.	1,5 Km.	300m.
Espace G. Question 091.	1,5 Km. Vue au sol	Hors nuage	Hors nuage
Zone de vol à voile au-dessus de FL 100. Question 104.	8 km	100 m.	50 m.
Zone de vol à voile en dessous de FL 100. Question 104.	5 km	100 m.	50 m.

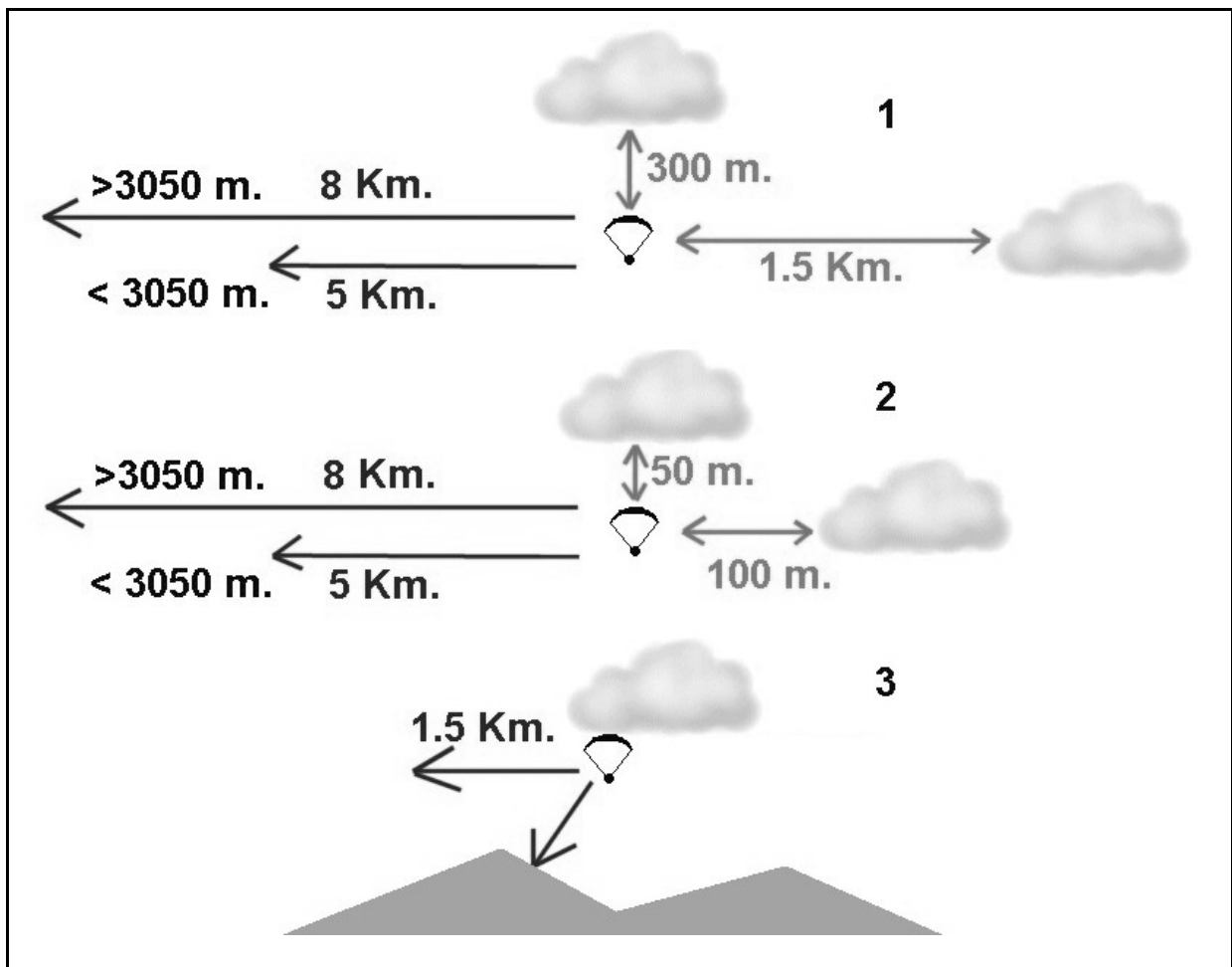


Figure L8 : Règles de distances par rapport aux nuages et de visibilité minimales. 1 = espace E. 2 = zones de vol à voile. 3 = espace G.

Exemples : On demande quelles sont les règles à respecter dans les situations suivantes :

Exemples de situation	Visibilité minimale	Distance minimale horizontale par rapport aux nuages	Distance minimale verticale par rapport aux nuages
Espace E à 2800 m. AMSL Question 093.	5 Km.	1,5 Km.	300 m.
Espace E à 3800 m. AMSL Question 098.	8 Km.	1,5 Km.	300 m.
Sur le Jura. Altitude 800 m. AGL et 1700 m. AMSL. Mercredi 15h30. On est donc dans E, MIL ON. Question 099.	5 Km.	1,5 Km.	300m.
Sur le Jura. Altitude 500 m. AGL et 1400 m. AMSL. Mercredi 15h30. On est donc dans G. Question 100.	1,5 Km. Vue au sol	Hors nuage	Hors nuage
Sur les Alpes. Altitude de 800 m. AGL et 3300 m. AMSL. Mercredi 14h30. On est donc dans E, MIL ON. Question 101.	8 km	1,5 Km.	300 m.
Sur les Alpes (col de la Furka). Altitude de 400 m. AGL et 3800 m. AMSL. Mercredi 14h30. On est donc dans G. Question 102.	1,5 km Vue au sol	Hors nuage	Hors nuage
Zone active de vol à voile. 900 m. AGL 3800 m. AMSL. Question 107.	8 km.	100 m.	50 m.
Zone active de vol à voile. 900 m. AGL 2800 m. AMSL. Question 108.	5 km.	100 m.	50 m.
Zone active de vol à voile. 500 m. AGL 3400 m. AMSL. On est donc dans G. Question 109.	1,5 km Vue au sol	Hors nuage	Hors nuage

Dans le droit aérien il existe plusieurs catégories d'aéronefs auxquels correspond une priorité en fonction de ses possibilités d'évitement. L'engin le moins manoeuvrant aura toujours la priorité sur le plus manoeuvrant. Deltas, parapentes et planeurs sont juridiquement au même niveau. Tous les trois ont la priorité sur les aéronefs à moteur, les dirigeables et les hélicoptères. Les dirigeables ont priorité sur les aéronefs à moteur. Par contre, un planeur de pente cédera la priorité aux ballons et montgolfières. Voir figure L9. Toutes les catégories céderont la priorité à un engin en situation de détresse. **Questions 133 à 137.** Par exemple, si les caps d'un avion à moteur et d'un planeur de pente se croisent sensiblement à même altitude, le planeur de pente à la priorité. **Question 139.** Il est cependant évident que ces règles de priorité sont valables uniquement dans l'espace aérien autorisé pour les aéronefs concernés. Un planeur de pente ne pourra pas faire valoir sa priorité sur un avion de ligne s'il se trouve en pleine TMA sans autorisation !

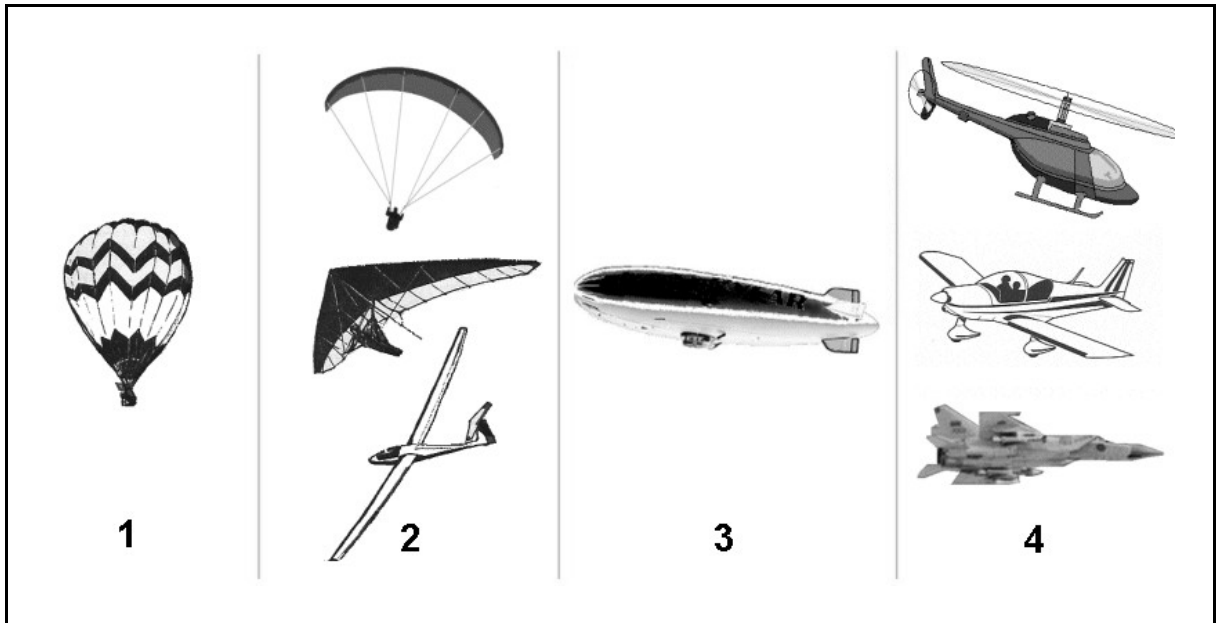


Figure L9 : Règles VFR des priorités entre aéronefs : 1 ont priorité sur 2 à 4. 2 ont priorité sur 3 et 4. 3 ont priorité sur 4.

Les aéronefs de catégorie différente ou identique peuvent s'approcher en vol à une distance qui exclut toute collision. **Questions 138 et 148.**

Pour les aéronefs de même catégorie (par exemple les planeurs de pente et les planeurs), en VFR (Règles de vol à vue), les règles de priorités sont les suivantes (voir figure L10) :

- a. Lors de croisement à même altitude, le planeur qui vient de droite a la priorité. **Question 142.**
- b. Lorsque deux planeurs viennent face à face, ils doivent dégager chacun sur la droite. **Questions 143 et 140.**
- c. Le dépassement à même hauteur est autorisé loin du relief. Il doit se faire toujours par la droite. Le dépassé a la priorité dans un angle de symétrie inférieure à 70°, puis la priorité de droite fait foi. Tant que le planeur venant de l'arrière est dans cet angle de symétrie, il est considéré comme dépassant et n'a pas la priorité. **Questions 144 à 147.**
- d. Dans un thermique, le premier planeur à y entrer impose son sens de rotation. Tous les autres planeurs doivent suivre ce même sens de rotation. **Question 150.**
- e. Lors de rencontre face à face près d'une pente, le planeur qui a la pente à droite a la priorité. Celui qui a la pente à gauche dégage. **Question 141.**
- f. Le dépassement ou croisement par-dessus ou par-dessous doit se faire avec une marge de distance de sécurité suffisante. **Question 149.**
- g. Le dépassement ou croisement par-dessus ou par-dessous ou à une même hauteur, près d'une pente, est interdit. **Question 144.**
- h. Spiraler près d'une pente est interdit.
- i. Dans une volte d'atterrissage, le planeur le plus bas a la priorité. **Question 151.**

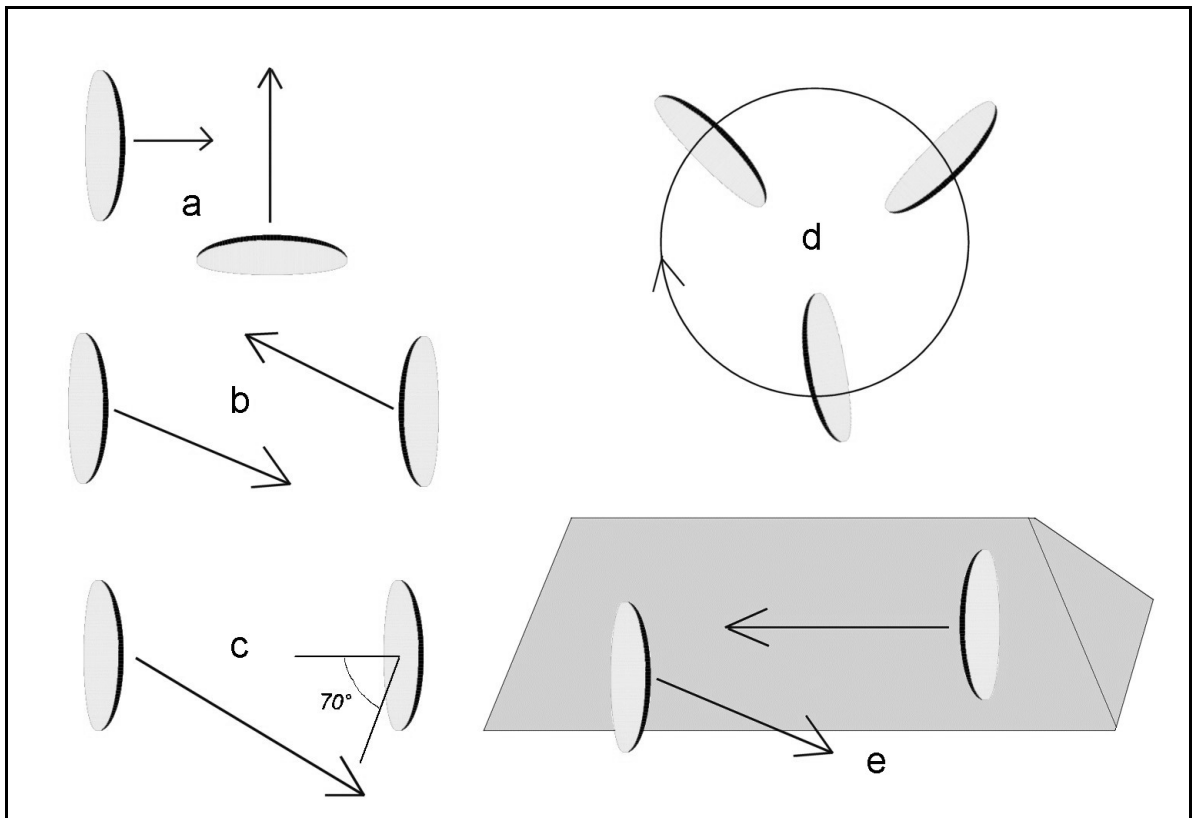


Figure L10 : Règles VFR des priorités pour les aéronefs de même catégorie.

Pour les planeurs de pente, il n'y a pas de directive concernant une distance minimale à respecter par rapport au relief. **Question 152.** Une croix jaune placée sur un terrain signifie que l'atterrissage est temporairement interdit. **Question 153.**

Examen et licence de pilotes de vol libre

Il y a 3 types de licence pour pilote de planeur de pente : parapente, delta, aile rigide. **Question 112.** Si un pilote, qui possède un type de licence de planeur de pente, désire l'extension à une autre catégorie, il doit passer deux matières de la partie théorique (« pratique de vol » et « matériel » de la nouvelle catégorie) et toute la partie pratique. **Question 113.** C'est la fédération Suisse de Vol Libre - FSVL (=réponse juste) qui est mandatée par l'OFAC (= réponse fausse) pour délivrer la licence officielle de pilote de planeur de pente. **Question 114.** L'inscription aux examens théorique et pratique pour pilote de planeur de pente se fait d'ailleurs auprès de la FSVL. **Question 115.**

Délais des examens pour licence de pilote de planeur de pente, selon les directives FSVL :

Délai minimal d'inscription avant l'épreuve. Question 116.	9 jours
Délai minimal entre la partie théorique, qui doit être faite avant, et la partie pratique. Question 117.	9 jours
Délai maximal entre la partie théorique et la partie pratique. Question 118.	36 mois
Délai minimal entre un examen (théorique ou pratique) échoué et une nouvelle épreuve qu'on repasse. Question 119.	12 jours
Délai maximal après l'épreuve pour un recours si le candidat estime que la décision de l'Expert examinateur n'est pas conforme aux directives. Question 121.	30 jours

Si, après l'épreuve, le candidat estime que la décision de l'Expert examinateur n'est pas conforme aux directives, il peut faire recours auprès de l'OFAC. **Question 120.**

Lors de l'examen théorique (appelé aussi examen partiel théorique), le candidat doit répondre juste au minimum à 16 questions sur 20 (80%) de chacune des 5 matières : aérodynamique, météorologie, législation, pratique de vol, matériel. **Question 122.** Il y a donc 100 questions en tout de type QCM. Si le candidat a échoué à une ou deux matières, il ne doit repasser que la ou les deux branches en question en se réinscrivant. S'il a échoué à plus de deux matières, tout l'examen théorique doit être repassé. **Question 123.**

Pour se présenter à l'examen théorique, le candidat doit apporter les documents suivants : La fiche de contrôle de formation, la convocation, le coupon de virement postal (récépissé) tamponné par la poste (et pas par la banque). L'attestation d'assurance est inutile pour un examen théorique. **Question 124.**

Pour se présenter à l'examen pratique, le candidat doit apporter les documents suivants : La fiche de contrôle de formation, la convocation, le coupon de virement postal (récépissé) tamponné par la poste (et pas par la banque), l'attestation d'assurance, le carnet de vol, une photo portrait. La carte de membre FSVL est inutile. **Question 125.** Le candidat doit avoir fait au moins 40 grands vols, inscrits dans le carnet de vols, contrôlés et certifiés par un instructeur officiel OFAC-FSVL. Ces vols doivent avoir été effectués sur au moins 5 sites différents. **Questions 126 et 127.** Durant l'examen pratique le candidat pilote doit porter un casque et un parachute de secours. Son aile doit disposer d'une homologation reconnue par la FSVL et être immatriculée conformément aux directives en vigueur. **Question 128 et 045.** L'examen pratique se compose de 2 vols avec chacun des figures déterminées, pour lesquels le candidat dispose de 3 essais. Pour chaque vol, après une volte juste, le candidat doit poser dans une cible d'atterrissage dont le diamètre est de 30 m. Voir figure **L11a.** La figure du premier vol consiste en 2 cercles continus (2 virages de 360°) vers la droite, sans interruption, avec entrée et sortie sur un axe donné, en un maximum de 20 secondes. Voir figure **L11b.** La figure du deuxième vol consiste en 2 cercles, le premier vers la gauche le deuxième vers la droite (figure en 8), sans interruption, avec entrée et sortie sur un axe donné, en un maximum de 30 secondes. Voir figure **L11c.** **Questions 129 à 132.**

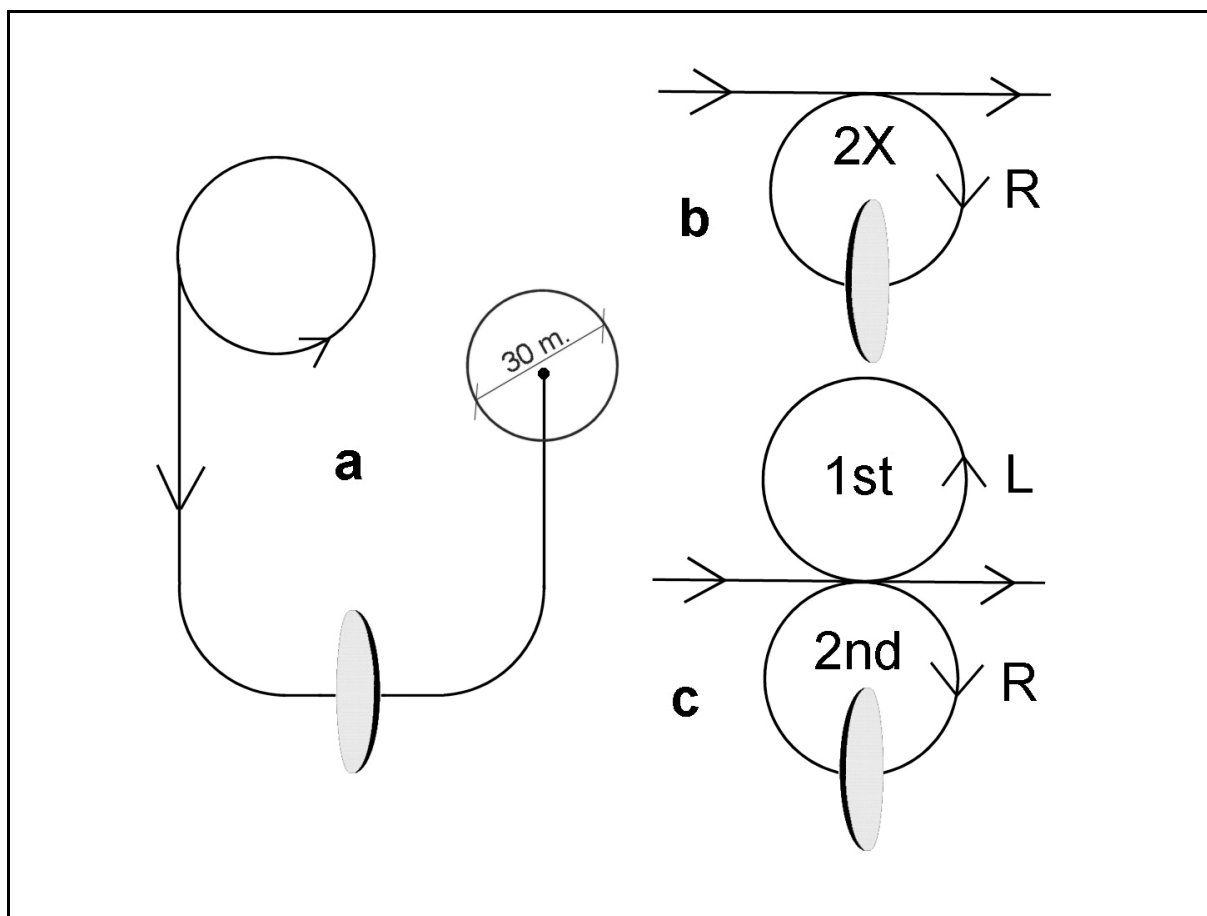


Figure 11 : figures de vol et cible d'atterrissage de l'examen de pilote parapente.

Chers amis libéristes et futurs libéristes,

Cet imprimé est soumis à la loi sur la protection des droits d'auteur. Il n'est donc pas permis de reproduire son contenu sous une quelconque forme. Le travail nécessaire à l'élaboration de cet ouvrage a été long. Soyez donc sympa et honnête, ne le photocopiez pas. Photocopier un tel ouvrage est comme du vol (sans jeu de mot) et vous ne gagnerez pas grand chose. Imaginez votre patron essayant par tous les moyens de ne pas vous payer vos heures de travail !? Oh scandale n'est-ce pas ?

Comparé au prix total de la formation, le prix fixé pour cette brochure est fort modeste : 7.- frs par unité et 30.- frs pour les 5 unités recouvrant les 5 branches d'examen :

Aérodynamique et mécanique de vol

Météorologie

Législation

Matériel

Pratique de vol

Tout ce matériel peut être commandé via le e-mail de mon site internet :

www.cid.ch/meteo

ou éventuellement via votre école si elle en possède quelques exemplaires.

Si vous remarquez une faute de langage ou une phrase peu claire, je suis volontiers à votre écoute (e-mail), pour que les autres futurs pilotes bénéficient d'un support de préparation aux examens théoriques le meilleur possible.

Merci de votre compréhension et votre collaboration. Bons vols et soyez prudents.

Jean Oberson, avril 2004.