

Facteur Humain

Performances humaines

partie 2

Réflexions personnelles...

- **70%** de accidents dus au(x) « bonhomme(s) »
- **JE** suis un problème potentiel donc :
 - **JE** me connais : engagement perso., compétences non techniques (REX) & techniques (schémas)
 - **JE** me prépare et J'anticipe tout ce qui peut l'être
 - **MOI**
 - Mon avion et mes passagers...
 - Le(s) scénario(s) MTO
 - et l'imprévisible...
 - **JE** me souviens... (REX)
 - **JE** communique (REX)
- **JE** ne suis pas un problème puisque **JE** suis un super pilote = **JE** suis bientôt **mort** parce que **JE** suis un **CON**



Fédération Française Aéronautique

Accueil

Info Pilote

Licences FFA
Smile

Espace Dirigeants

Espace Instructeurs

Agenda

REX

Carte.Aéro

Web TV

Petites Annonces

Boutique FFA



Les Actualités



BIA 2013 : LES DATES A RETENIR



Jean-Michel Ozoux a remis l'iPad Mini du jeu concours de F-aero à Olivier Kaczmar,



LA CARTE AERONAUTIQUE AU 1/500000e OACI 2013 : les évolutions



2013, déjà ! Les vœux de Jean-Michel Ozoux, Président de la FFA.



Approved Training Organisation : Le trio FFA entame sa phase d'approche finale.

Les Evénements

Tour Aérien des Jeunes Pilotes 2013

Les sélections du TAJP 2013 seront ouvertes le 1er janvier 2013. En attendant, r...

Assemblée Générale 2013 à Paris

L'assemblée générale annuelle est un moment fort de la vie fédérale qui permet a...

AEROSHOPY
La boutique de tous les pilotes et des passionnés d'aviation.
www.aeroshopy.com

Nos Partenaires



Date de l'évènement: samedi 16 février 2013

La météo était : Favorable

REX N°: 150

J'étais: Commandant de Bord

Type d'Avion : C172

L'avion était-il équipé de ? :

CDN? : Oui Non

Transpondeur : Non Mode C Mode S

GPS : Oui Non

Radio nav traditionnelle : Oui Non

Phare(s) : Oui Non

Nature du vol : Vol VFR jour

Type du vol : Local

Phase du vol : À l'atterrissage

Description:

Agrandir

Belle météo, temps calme, je décolle en 05 de mon aérodrome de départ en vue de faire un toucher sur un aérodrome à 20' de là.

Navigation facile d'autant que je connais bien le trajet et le terrain de destination sur lequel j'arrive par le sud est. L'atis m'informe d'un QFU 22 ce qui ne métonne pas car c'est le QFU préférentiel par temps calme. Le contrôleur me propose donc une base main gauche et là me voilà confus car je suis persuadé que je dois effectuer une vent arrière et une base main droite. Après un rapide échange radio je me rends compte de ma confusion et continue vers la base main gauche proposée.

Commentaires de l'auteur du REX :

Agrandir

Confusion due au fait que j'avais gardé en tête le QFU 05 de décollage et m'étais mentalement préparé à un circuit 04 sur l'aérodrome de destination. Un coup d'oeil plus précis sur la carte de terrain et un briefing arrivée plus sérieux m'aurait évité cette confusion.

Les barotraumatismes

- Oreille externe et moyenne /risques d'otite en descente
- Oreille interne comprimée par oreille moyenne provoque vertiges
- Dents (caries)
- Tube digestif > douleurs
- Seul remède : la descente à allure modérée (500 ft/min max.)

Effets de l'accélération

- Seuls les accélérations radiales sont dangereuses en avion
- Pb lié à la circulation du sang
- Effets liés à la durée des accélérations

La perception

- la vue /la rétine, 2 types de cellules photosensibles
 - Les cônes : permettent la vision des détails et des couleurs (de jour)
 - Les bâtonnets : permettent la perception des mouvements
- La vision périphérique (bâtonnets, horizontalité) est la première à se dégrader suite à :
 - Hypoxie
 - Facteur de charge

La perception

- En IMC on ne peut plus utiliser la vision périphérique
- Vision centrale utilisée avec instruments
⇒ conflits sensoriels et désorientations

La vision centrale :

- A remplace la vision périphérique en cas de défaillance, avec la même efficacité.
- B ne sert que le jour.
- C perçoit les détails et est sensible aux couleurs.
- D n'est sensible qu'aux mouvements.

La vision centrale :

- A remplace la vision périphérique en cas de défaillance, avec la même efficacité.
- B ne sert que le jour.
- **C perçoit les détails et est sensible aux couleurs.**
- D n'est sensible qu'aux mouvements.

Si vous voliez en IMC sans apprentissage, vous risqueriez d'être complètement désorienté :

- A car il y a conflit entre votre référence visuelle (horizon artificiel) et votre référence vestibulaire (oreille interne).
- B si le vol est nocturne.
- C si ces conditions de vol durent plus d'une heure.
- D si vous êtes sujet au mal de l'air.

Si vous voliez en IMC sans apprentissage, vous risqueriez d'être complètement désorienté :

- **A car il y a conflit entre votre référence visuelle (horizon artificiel) et votre référence vestibulaire (oreille interne)**
- B si le vol est nocturne.
- C si ces conditions de vol durent plus d'une heure.
- D si vous êtes sujet au mal de l'air.

L'équilibration

- Le système visuel à besoin d'une référence verticale donnée par l'appareil vestibulaire de l'oreille interne
- l'appareil vestibulaire (oreille interne) perçoit des accélérations (verticale/longitudinales) et non des mouvements

La proprioception

- Muscles, tendons, peau, articulations possèdent des détecteurs nerveux qui renseignent le cerveau sur :
 - La position des membres
 - Vitesse et accélération des articulations
 - Accélérations subies

En résumé...

- **Équilibration** (oreille interne) + **proprioception** = **orientation spatiale**

Pilotage « aux fesses »

D'où l'importance en apprentissage du pilotage d'éduquer cette orientation (**Ne regarde pas tes instruments !** => vision centrale au détriment de la vision périphérique)

Les « illusions »

- **IMC** : vertiges, désorientations provoquées par parasitage des échanges entre système vestibulaire et système visuel
- **VFR de nuit** :
 - surévaluation de la hauteur
 - Ciel étoilé + lumières urbaines = perte ref. horizontale

Performances intellectuelles

Les mémoires

- Mémoire à long terme
 - Durée de vie quasi illimitée
 - Temps d'accès long
 - Quantité d'informations ++
- Mémoire à court terme
 - Durée de vie qqes dizaines de secondes
 - Temps d'accès très rapide
 - Quantité d'information faible (environ 8 items)
- Temps d'accès ++ à la mémoire à long terme
=> refaire les exercices fréquemment

La mémoire à long terme :

- A a un temps d'accès plus réduit que celui de la mémoire à court terme.
- B est accessible instantanément.
- C a un temps d'accès plus long que celui de la mémoire à court terme.
- D a un temps d'accès qui ne varie pas.

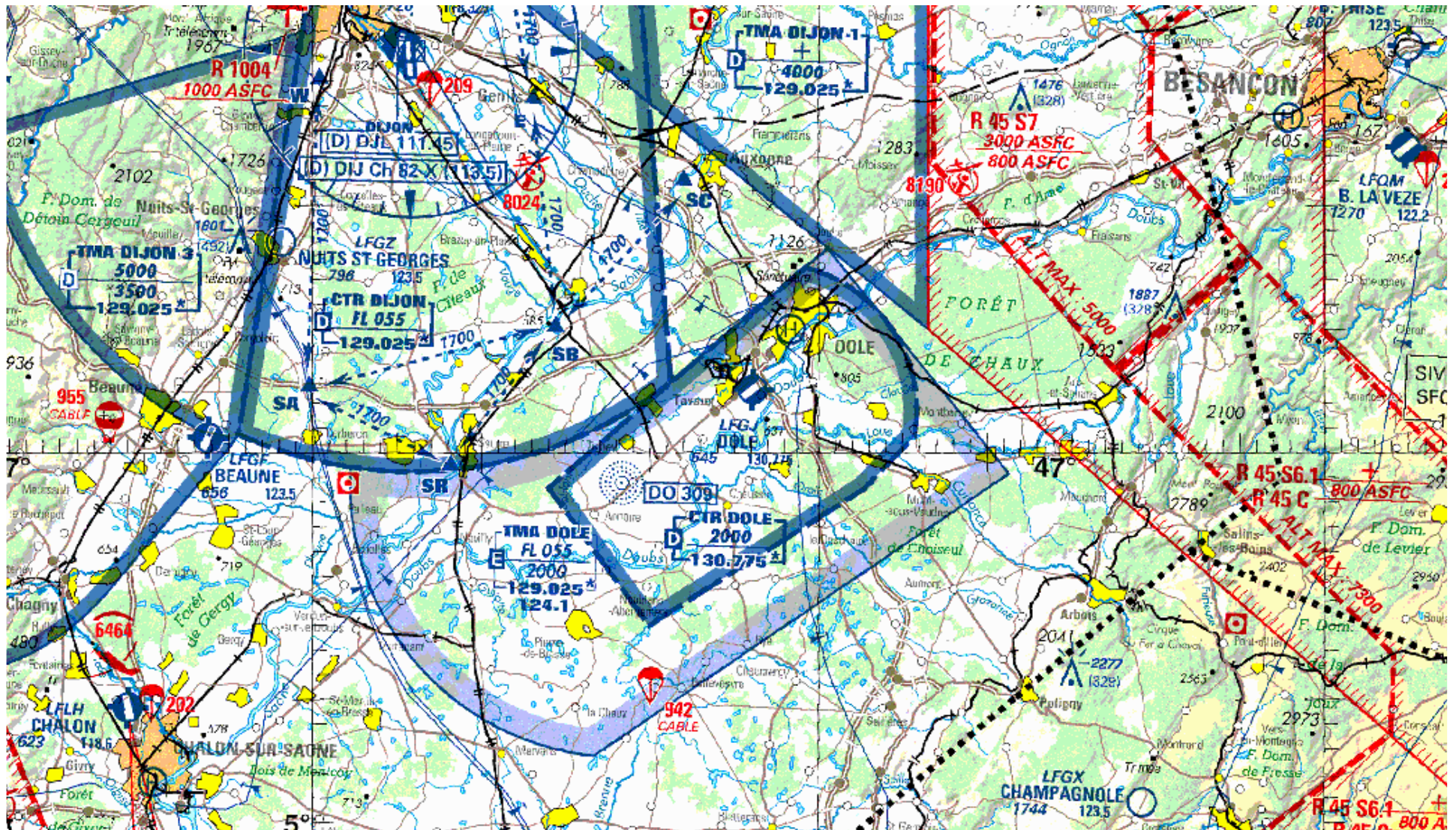
La mémoire à long terme :

- A a un temps d'accès plus réduit que celui de la mémoire à court terme.
- B est accessible instantanément.
- **C a un temps d'accès plus long que celui de la mémoire à court terme.**
- D a un temps d'accès qui ne varie pas.

- Donc, ne pas hésiter à écrire les informations données par un contrôleur aérien ou agent AFIS lorsqu'elles sont données
- Ne pas écouter les (mauvaises) histoires drôles des PAX quand ce n'est pas le moment !

Navigation

- Préparation
 - Long terme
 - Moyen terme
 - Court terme



ATTERRISSAGE A VUE
Visual landing

Ouvert à la CAP
Public air traffic
09 FEB 12

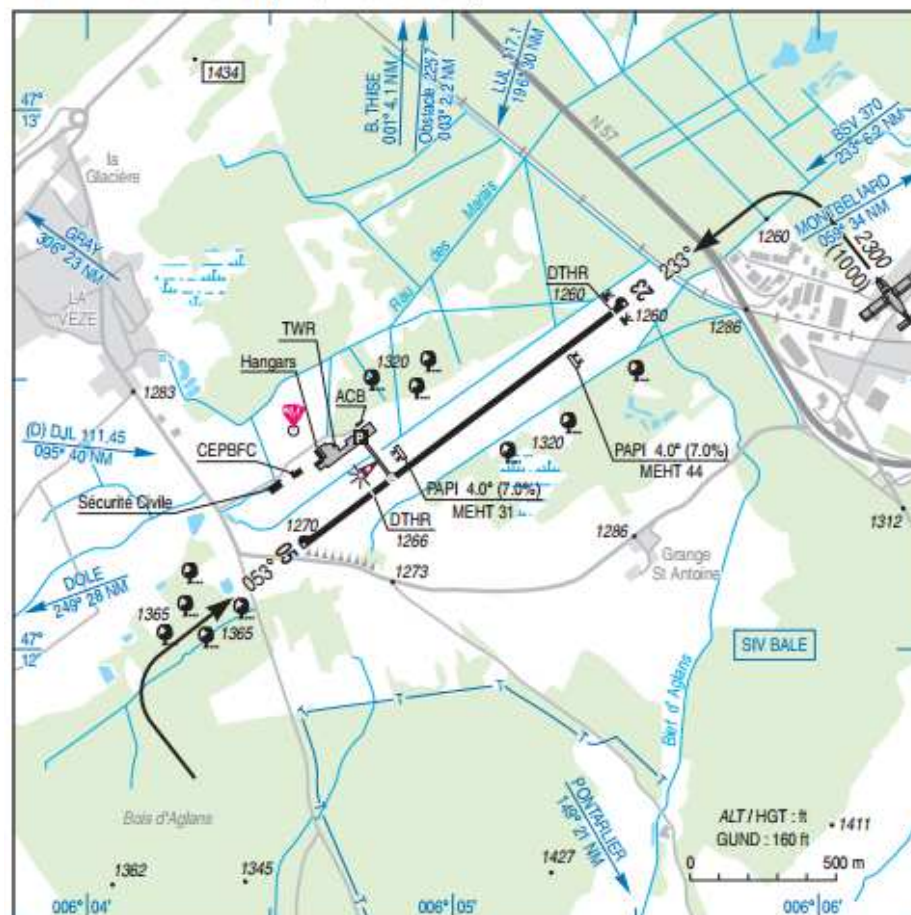
BESANÇON LA VEZE
AD2 LFQM ATT 01

| | | |
|--|---|-------------------------------|
|  | ALT AD : 1270 (46 hPa) LAT : 47 12 19 N LONG : 006 04 50 E | LFQM VAR : 1°E (10) |
|--|---|-------------------------------|

APP : NIL

TWR : NIL

AFIS : 122.2. Absence AFIS : A/A (122.2) FR seulement / only.



| RWY | QFU | Dimensions Dimension | Nature Surface | Résistance Strength | TODA | ASDA | LDA |
|----------|------------|-------------------------|---------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 05 23 | 053 233 | 1400 x 23 | Revêtement Paved | 9 F/D/W/T | 1400 1400 | 1400 1325 | 1090 1265 |

Aides lumineuses : BI RWY 05/23
PCL sur PPR agent AFIS.

Lighting aids : LIL RWY 05/23
PCL PPR from AFIS operator.

ATTERRISSAGE A VUE
Visual landing

Ouvert à la CAP
Public air traffic

DOLE TAVAUX
AD2 LFGJ ATT 01

18 OCT 12

| | | |
|--|------------------------------|---------------|
| | ALT AD : 645 (24 hPa) | LFGJ |
| | LAT : 47 02 34 N | |
| | LONG : 005 26 06 E | |
| | | VAR : 0° (10) |

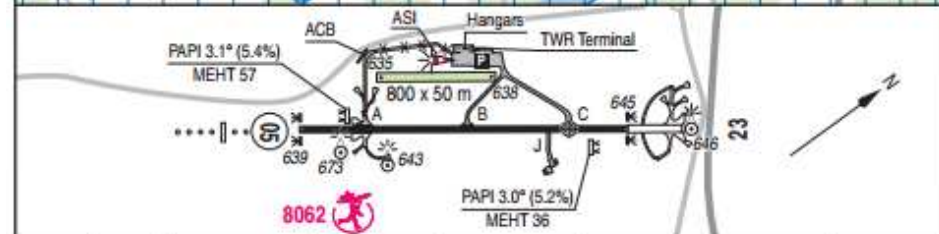
APP : BALE Contrôle/Control 124.1 ou/ou DIJON Approche/Approach 129.025 (pendant/during HOR MIL DIJON).

TWR : 130.775

VDF : 130.775

AFIS : 130.775. Absence ATS : AJA (130.775) FR seulement / only.

ILS/DME RWY 05 DO 109.35



| RWY | QFU | Dimensions Dimension | Nature Surface | Résistance Strength | TODA | ASDA | LDA |
|-----|-----|-------------------------|-------------------|------------------------|------|------|------|
| 05 | 054 | 2230 x 45 | Revêtue Paved | 36 F/B/X/T | 2230 | 2600 | 2230 |
| 23 | 234 | 2230 x 45 | Revêtue Paved | 36 F/B/X/T | 2230 | 2230 | 2230 |

Aides lumineuses :
RWY 23 : HI
RWY 05 : HI / ligne APCH HI

Lighting aids :
RWY 23 : LIH
RWY 05 : LIH / APCH line LIH

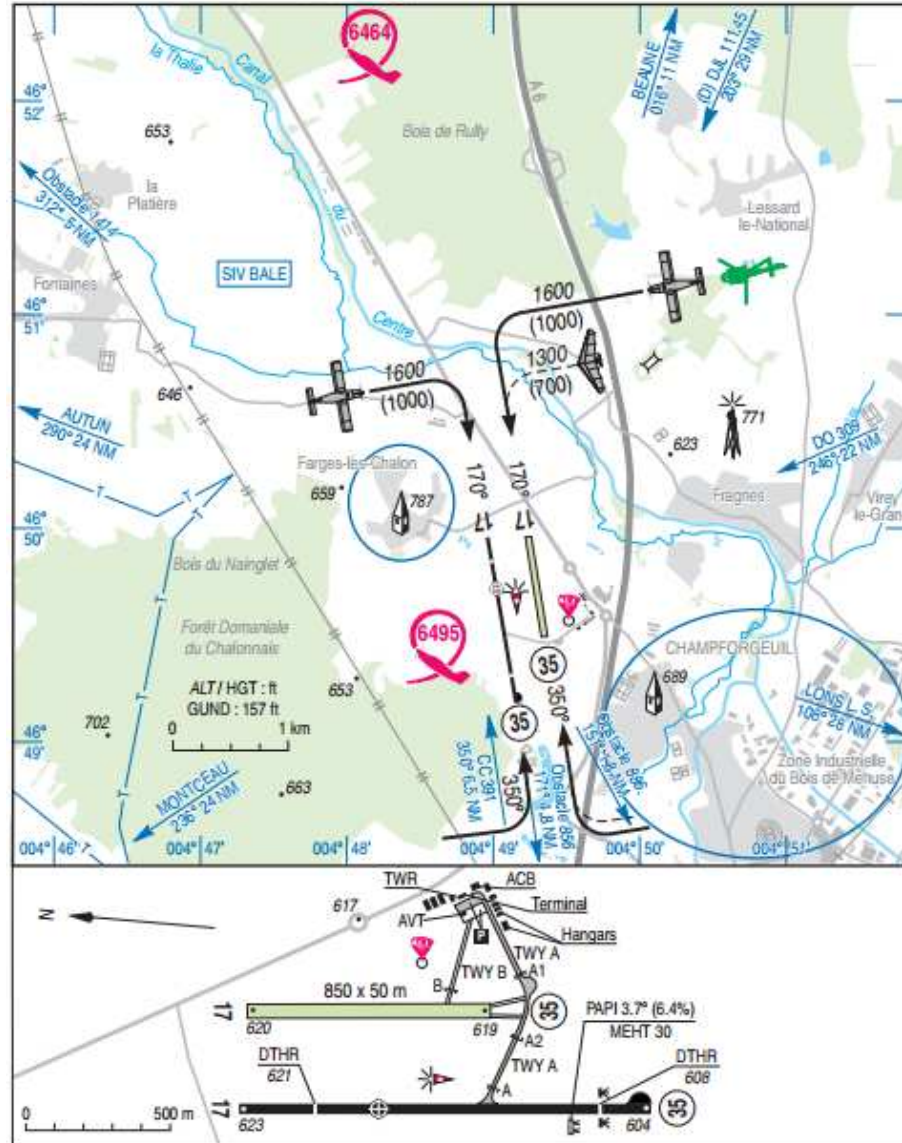
ATTERRISSAGE A VUE
Visual landing

Ouvert à la CAP
Public air traffic
09 FEB 12

CHALON CHAMPFORGEUIL
AD2 LFLH ATT 01

| | | |
|--|---|------------------------------|
| | ALT AD : 623 (23 hPa) LAT : 46 49 42 N LONG : 004 49 01 E | LFLH VAR : 0° (10) |
|--|---|------------------------------|

APP : NIL
TWR : NIL
AFIS : 118.6. Absence AFIS : A/A FR seulement/only.



| QNH : | | BD : | | Vp : | kt | Vw : | | | Kt | Xm : | | |
|-------------------------------------|------|-------------|--|--|---------|----------------------------------|---------------------|----|----|------|----|--|
| Trsp. : | | BA : | | Fb : | | α | 0 | 30 | 45 | 60 | 90 | |
| Rm X | Dist | sans w T | | Heures E / R | Reports | X | | | | | | |
| | | avec w | | | | Tc | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | <i>Aérodrome d'arrivée LF ..</i> | | | | | | |
| Roul/décol 10'..... L | | Piste | | | | | | | | | | |
| Délestage.....L | | QNH | | | | | | | | | | |
| VentL | | Tdp G / D | | | | | | | | | | |
| Réserve 20'L | | QFE | | | | | | | | | | |
| Choix CdeB.....L | | VHF | | | | | | | | | | |
| Integration 10'.....L | | Atis | | | | | | | | | | |
| Carbu. mini L | | Conso | | V rotat° | | | D. décollage | | | | | |
| Embarqué L | |L/H | | V montée | | | D. atterrissage | | | | | |
| Auton. départ.....H.....mn | | | | V approche | | | Date : Avion : | | | | | |
| Extinct. mot. à.....H.....mn | | | | Couché du soleil (HL).....H.....min | | | | | | | | |

rappels

- $F_b = 60/V_p$
- $T(\text{min}) = F_b \times \text{Distance}$
- Dérive (X) & vent effectif (V_e)
 - $X_m = V_w \times F_b$
 - $X = X_m \times \sin(a)$
 - $V_e = V_w \times \cos(a)$
- Où :
 - $X_m = \text{dérive max.}$
 - $V_w = \text{vitesse du vent}$

| | | | | | |
|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a | 0 | 30 | 45 | 60 | 90 |
| sin | 0 | 0,5 | 0,7 | 0,85 | 1 |
| cos | 1 | 0,85 | 0,7 | 0,5 | 0 |