

| Étape                          | DEP _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ENR _____      | ARR _____                                                                           | ALT _____     | OK NOK             |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-------------|---|---|---|---|---|-------|---------------------|--------|--|--------|--|------------------|--|----------|-------------|-----------|------|--|--|--|-------------------|----|-----|-------------------|-------|-------|--|--------------------------|------|------------|--|------------|------|--|----------------------------|--------|----------------|----------------|---------------|---------|--|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--|----------------------|--------|--|-------------|--|--------------------|--|--------------------------|-----|--|-----|--|--|--|------------------------|-------|--------------|--------------|------------|--------|--|----------------|----------|----------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| 1                              | <b>Météo</b><br>TEMSI<br>WINTEN<br>METAR-TAF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                     |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                              | <b>Tous Espaces</b><br>NOTAM<br>SUP-AIP<br>AZBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                     |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 3                              | <b>Avion</b><br>Documents à jour :<br>Mention dans carnet de route :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                | Durée prévue de la mission :<br>Potentiel moteur restant avant maintenance :        |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 4                              | <b>Carburant</b><br>Présent :<br>Autonomie avec carburant présent :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                | Prévu :<br>Autonomie avec carburant prévu :                                         |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 5                              | <b>Devis Masse et Centrage</b><br>Masse TKOF :<br>(MTOW : 1157 kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | Centrogramme :<br>Masse LDG :                                                       |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 6                              | <b>Performances &amp; Limitations</b><br>Alt densité :<br>TODA :<br>Perfo TKOF :<br>Vent travers :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                | Zd=Zp+Ddp+120(Temp-Tstd)<br>Alt densité :<br>LDA :<br>Perfo LDG :<br>Vent travers : |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 7                              | <b>Pilote</b><br>Butée SEP :<br>Butée médical :<br>Σ hdv 12 mois :<br>Σ att 3 mois :<br><br><b>Gestion des Menaces (TEM - Threat and Error Management)</b><br>COMPÉTENCES TECHNIQUES<br>Échelle de Hunter <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Navigation, reliefs</td> <td>Courte</td> <td></td> <td>Longue</td> <td></td> <td>Longue &amp; reliefs</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Équipage</td> <td>Pilote + FI</td> <td>2 pilotes</td> <td>Solo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Qualification CbD</td> <td>IR</td> <td>Pro</td> <td>Privé expérimenté</td> <td>Privé</td> <td>Élève</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sommeil Qualité et durée</td> <td>&gt; 7h</td> <td>de 6h à 7h</td> <td></td> <td>de 3h à 5h</td> <td>&lt; 3h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vol Visibilité mini prévue</td> <td>&gt; 25km</td> <td>de 15km à 25km</td> <td>de 10km à 15km</td> <td>de 5km à 8 km</td> <td>&lt; à 5km</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vol Plafond mini prévu</td> <td>&gt; 10.000ft</td> <td>&gt; 5.000ft</td> <td>&gt; 3.000ft</td> <td>&gt; 1.000ft</td> <td>&lt; 1.000ft</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Force vent travers (DEP &amp; ARR)</td> <td>&lt; 5kt</td> <td>&lt; 10kt</td> <td>&lt; 15kt</td> <td>&gt; 20kt</td> <td>&gt; 25kt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MTO prévue Évolution</td> <td>Stable</td> <td></td> <td>Dégradation</td> <td></td> <td>Dégradation rapide</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terrain ARR Connaissance</td> <td>Oui</td> <td></td> <td>Non</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nb HdV 3 derniers mois</td> <td>&gt; 20h</td> <td>de 15h à 20h</td> <td>de 10h à 14h</td> <td>de 5h à 9h</td> <td>&lt; à 5h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nb HdV Totales</td> <td>&gt; 2.000h</td> <td>&lt; 2.000h</td> <td>&lt; 500h</td> <td>&lt; 250h</td> <td>&lt; 100h</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>TOTAL :</td> <td></td> </tr> </tbody> </table><br>COMPÉTENCES NON TECHNIQUES<br><b>I'M SAFE</b> I : Illness/Maladie • M : Medication/Médicaments • S : Stress • A : Alcohol/Alcool • F : Fatigue • E : Eating/Alimentation |                |                                                                                     |               |                    | Item        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Score | Navigation, reliefs | Courte |  | Longue |  | Longue & reliefs |  | Équipage | Pilote + FI | 2 pilotes | Solo |  |  |  | Qualification CbD | IR | Pro | Privé expérimenté | Privé | Élève |  | Sommeil Qualité et durée | > 7h | de 6h à 7h |  | de 3h à 5h | < 3h |  | Vol Visibilité mini prévue | > 25km | de 15km à 25km | de 10km à 15km | de 5km à 8 km | < à 5km |  | Vol Plafond mini prévu | > 10.000ft | > 5.000ft | > 3.000ft | > 1.000ft | < 1.000ft |  | Force vent travers (DEP & ARR) | < 5kt | < 10kt | < 15kt | > 20kt | > 25kt |  | MTO prévue Évolution | Stable |  | Dégradation |  | Dégradation rapide |  | Terrain ARR Connaissance | Oui |  | Non |  |  |  | Nb HdV 3 derniers mois | > 20h | de 15h à 20h | de 10h à 14h | de 5h à 9h | < à 5h |  | Nb HdV Totales | > 2.000h | < 2.000h | < 500h | < 250h | < 100h |  |  |  |  |  |  | TOTAL : |  |
| Item                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2              | 3                                                                                   | 4             | 5                  | Score       |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Navigation, reliefs            | Courte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | Longue                                                                              |               | Longue & reliefs   |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Équipage                       | Pilote + FI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 pilotes      | Solo                                                                                |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Qualification CbD              | IR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pro            | Privé expérimenté                                                                   | Privé         | Élève              |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Sommeil Qualité et durée       | > 7h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | de 6h à 7h     |                                                                                     | de 3h à 5h    | < 3h               |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Vol Visibilité mini prévue     | > 25km                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | de 15km à 25km | de 10km à 15km                                                                      | de 5km à 8 km | < à 5km            |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Vol Plafond mini prévu         | > 10.000ft                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | > 5.000ft      | > 3.000ft                                                                           | > 1.000ft     | < 1.000ft          |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Force vent travers (DEP & ARR) | < 5kt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | < 10kt         | < 15kt                                                                              | > 20kt        | > 25kt             |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| MTO prévue Évolution           | Stable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | Dégradation                                                                         |               | Dégradation rapide |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Terrain ARR Connaissance       | Oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                | Non                                                                                 |               |                    |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Nb HdV 3 derniers mois         | > 20h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | de 15h à 20h   | de 10h à 14h                                                                        | de 5h à 9h    | < à 5h             |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| Nb HdV Totales                 | > 2.000h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | < 2.000h       | < 500h                                                                              | < 250h        | < 100h             |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                     |               | TOTAL :            |             |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 8                              | <b>Décision</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | Date                                                                                |               | Heure              | Go - NoGO ? |   |   |   |   |   |       |                     |        |  |        |  |                  |  |          |             |           |      |  |  |  |                   |    |     |                   |       |       |  |                          |      |            |  |            |      |  |                            |        |                |                |               |         |  |                        |            |           |           |           |           |  |                                |       |        |        |        |        |  |                      |        |  |             |  |                    |  |                          |     |  |     |  |  |  |                        |       |              |              |            |        |  |                |          |          |        |        |        |  |  |  |  |  |  |         |  |

### Le concept, en résumé

En considérant un terrain et que par rapport aux conditions ISA, il soit observé :

- une température plus élevée
- une humidité plus importante
- une pression barométrique plus faible

il y règnera une altitude densité (parfois très nettement) plus élevée que l'altitude géographique du terrain. Celle-ci impactera négativement les performances avion et elles correspondront à celles exposées dans le manuel de vol à l'altitude indiquée par l'altitude densité.

En résumé :

- Un terrain de bord de mer peut présenter des conditions d'un terrain d'altitude lorsqu'il fait chaud et/ou qu'il fait très humide et/ou que la pression atmosphérique est faible
- Pour évaluer les performances de son avion et savoir si elles sont compatibles avec la longueur de piste et les trouées de décollage/atterrissage disponibles, il convient de se référer au manuel de vol avec l'altitude densité calculée et non l'altitude géographique publiée du terrain considéré.

### Formule

L'altitude densité  $Z_d$  se calcule de façon empirique en trois étapes :

#### 1. Déterminer l'altitude pression ( $Z_p$ )

$$Z_p = \text{Altitude Terrain} + (1013,25 - QNH) \times 30^{[1]}$$

*$Z_p$  se trouve également en affichant 1013,25 dans la fenêtre des pressions de l'altimètre (QNE)*

#### 2. Déterminer la correction d'humidité ( $Ddp$ )

Si la température extérieure est supérieure à 5°C

$$Ddp = \text{Point de rosée} \times 20$$

#### 3. Altitude Densité ( $Z_d$ )

$$Z_d = Z_p + Ddp + 120 \times (\text{Température observée} - T_s^{[2]})$$

### Notes

1

La formule non approchée est : altitude géographique terrain +  $(1 - (QNH/1013,25)^{0,190284}) \times 145366,45$

2

$T_s$  (Température ISA) =  $15 - 2 \times Z / 1.000$  où  $Z$  est l'altitude géographique du terrain

### Exemples

Exemple 1 - LFHF Ruoms :

- Altitude géographique 353ft
- QNH de 1000 hPa
- Température 38°C au niveau de la piste
- Point de rosée 22°C

⇒ **altitude densité  $Z_p$  = 4.035ft**

Exemple 2 - LFMR Barcelonnette :

- Altitude géographique 3.714ft
- QNH de 1009 hPa
- Température 36°C au niveau de la piste
- Point de rosée 15°C

⇒ **altitude densité  $Z_p$  = 7.559ft**

### Scramble

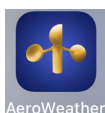
En mode "Scramble" : voir l'altitude densité du moment à Orange LFMO sur une application pour SmartPhone et ajouter la différence (Altitude Densité - Altitude géographique) à l'altitude géographique de Ruoms.

**Exemple** (à actualiser avant le vol)

L'illustration ci-contre donne : 2.876ft - 197ft = 2.679ft.

**Et l'altitude densité à Ruoms est ici  $Z_p$  = 3.032ft** (353ft + 2.679ft)

**Bien entendu, il reste maintenant à aller voir le manuel de vol !**



|                                       |                     |             |
|---------------------------------------|---------------------|-------------|
| Orange                                |                     | LT 15:41 LT |
| FRANCE                                |                     | UTC 13:41   |
| 06:12 ☀ 06:43 ☀ 20:45 🌙 21:17 LT      |                     |             |
|                                       |                     | Raw Decoded |
| METAR                                 | 15/08/2021 15:30 LT | AUTO        |
| 11 min                                |                     |             |
| LFMO 151330Z AUTO VRB03KT 9999 ///TCU |                     |             |
| 36/18 Q1014 BECMG NSC                 |                     |             |
| TAF                                   | 15/08/2021 10:00 LT |             |
| 19.3 h left                           |                     |             |
| LFMO 150800Z 1509/1609 VRB02KT CAVOK  |                     |             |
| TX39/1516Z TN22/1605Z                 |                     |             |
| BECMG 1516/1518 22010KT               |                     |             |
| BECMG 1601/1603 34012KT               |                     |             |
| TEMPO 1607/1609 34015G30KT=           |                     |             |
| Freezing level (ISA)                  |                     | 18368 ft    |
| Density altitude                      |                     | 2876 ft     |
| Station elevation                     |                     | 197 ft      |
| Pressure altitude                     |                     | 176 ft      |

CbD : \_\_\_\_\_ - Terrain départ : \_\_\_\_\_ - Terrain d'arrivée : \_\_\_\_\_

| Item (mn) | Phase de vol                                                            | Durée | Qté |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 1         | Mise en route et roulage (DEP et ARR)                                   |       |     |
| 2         | Temps de vol pour la mission choisie (entrainement, local, voyage, etc) |       |     |
| 3         | Intégration à l'arrivée                                                 |       |     |
| 4         | Temps de vol pour rejoindre la solution alternative                     |       |     |
| 5         | Intégration pour la solution alternative                                |       |     |
| 6         | Marge                                                                   |       |     |
| 7a 10     | Réserve finale (conso croisière)                                        |       |     |
| 7b 30     |                                                                         |       |     |
| 7c 45     |                                                                         |       |     |
| 8         | Emport au choix du CbD                                                  |       |     |
| 9         | Carburant à emporter                                                    |       |     |

VFR de nuit, tout vol  
 VFR local de jour hors de vue de l'AD ou Navigation VFR de jour  
 VFR Local de jour et en vue de l'aérodrome

## Consommation F-GKEF relevée (indication)

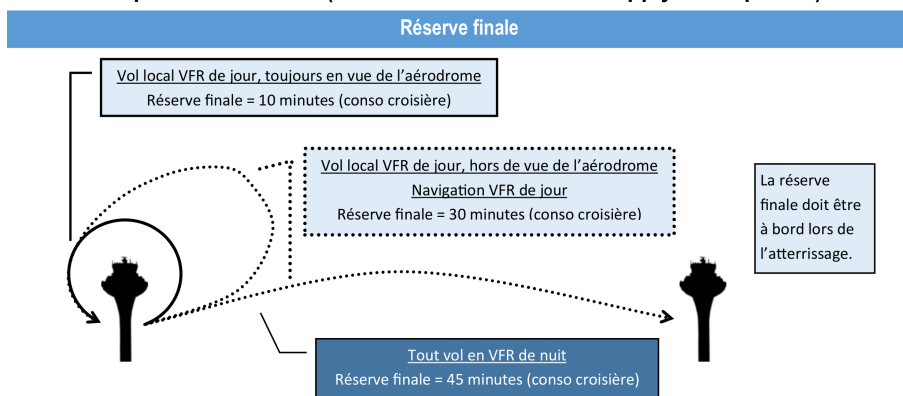
Croisière (75% - 2450 t/mn) : 38 l/h

Local, entrainement : 35 l/h

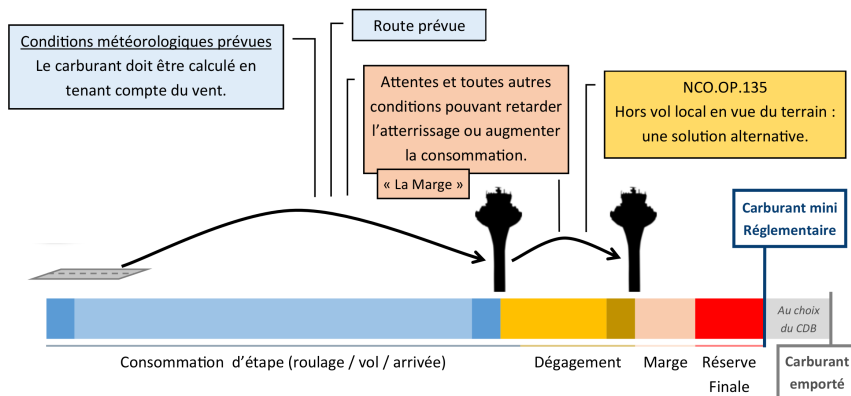
Tours de piste : 30 l/h

Pour mémoire, qté = (mn vol) x (consommation horaire) ÷ 60

## Emport de carburant (NCO.OP.125 Fuel and oil supply—aeroplanes)



## Calculer mon carburant mini réglementaire



Le vent et l'ensemble des éléments qui peuvent modifier la durée du vol sont pris en compte dans le carburant mini réglementaire. L'approche TEM (gestion des menaces et des erreurs) du vol permet d'évaluer ces éléments : présence de Cb, nouvel environnement pour le pilote, fort trafic...

CbD : \_\_\_\_\_ - Terrain départ : \_\_\_\_\_ - Terrain d'arrivée : \_\_\_\_\_

| Item                           | Bras levier (m)                  | Masse (kg) | Moment (m.kg) | Masse (kg) | Moment (m.kg) | Bras levier (m) |
|--------------------------------|----------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------------|
| 1 Avion vide                   | 2,239                            | 732        | 1638,948      |            |               |                 |
| 2 Équipage AV                  | 2,045                            | 154        | 314,930       |            |               |                 |
| 3 Passager AR                  | 3,000                            | 154        | 462,000       |            |               |                 |
| 4 Bagages                      | 3,627                            | 16         | 58,032        |            |               |                 |
| 5 Essence                      | 2,413                            | 100        | 241,300       |            |               |                 |
| 6 Huile, essence inutilisables | (comprises dans la masse à vide) |            |               |            |               |                 |
| 7 Résultat (position CG)       | 2,349                            | 1156       | 2715,210      |            |               |                 |

↑ ↑ ↑  
Exemple de chargement

**Masse maximale autorisée au décollage F-GKEF : 1157kg**

Masse avion vide : 732kg

Capacité réservoirs : 2x91l=182l (24USG), aux languettes 2x64l=128l (34 USG)

Densité 100 LL : 0,725 kg/l

