

# Aérodrome De TOUSSUS-le-NOBLE

## AVIATION ET BON VOISINAGE

Les droits et les devoirs de chacun

Mise à jour en vigueur au 24 Septembre 2009



**PILOTES,**  
lisez et relisez ce qui suit

**INSTRUCTEURS,**  
faites-le lire à vos élèves



## 1) AVANT PROPOS

A compter du 24 Septembre 2009, un nouveau dispositif de circulation aérienne sera mis en œuvre à titre expérimental à Toussus-le-Noble, avec la création de 2 ZRT, dont le but est de protéger et d'améliorer les services rendus autour de cet aérodrome.

Les procédures qui sont décrites ici présentent le fonctionnement de l'espace aérien associé à Toussus-le-Noble, comprenant les nouveautés liées à l'expérimentation en cours.

Ces procédures sont publiées dans le SUP AIP n°125/09, complété éventuellement par NOTAM.

Ce document doit être largement diffusé : par l'intermédiaire des responsables des entreprises, des écoles et des associations aéronautiques. Notamment, ceux qui, au sein de ces structures, ont en charge la formation et l'encadrement des pilotes.

L'objectif de cette plaquette, qui comporte un rappel des bases réglementaires, est de sensibiliser les pilotes utilisateurs de l'aéroport de Toussus-le-Noble, afin qu'ils adoptent à la fois un **état d'esprit** et un **ensemble de procédures et d'actions simples**, conditions nécessaires pour garantir la sécurité et minimiser les nuisances sonores sur l'environnement.

Ce document se veut évolutif; il pourra être amélioré sur la base, notamment, de vos observations.

Dans le même temps, il devra naturellement être **adapté** par chacun des responsables précités en fonction de la spécificité de son activité et du matériel volant utilisé.

**Enfin, ce document ne prétend pas imposer une règle de conduite absolue : il appartient au commandant de bord de fixer lui-même ses propres exigences, compte tenu bien évidemment des autres impératifs inhérents à la conduite du vol.**



Seule la **collaboration active** de toutes et tous permettra d'atteindre le but recherché.

## 2) REGLEMENTATION – OBLIGATIONS – RECOMMANDATIONS

### 1. Rappelons les règles générales, relatives au niveau minimal de vol :

**Sauf pour les besoins du décollage, de l'atterrissage et des manœuvres qui s'y rattachent, les aéronefs doivent voler à un niveau supérieur ou égal au plus haut des niveaux obtenus en appliquant quatre règles :**

#### Règle n°1

Niveau minimal imposé par les règles de vol appliquées :

#### **VFR**

- A) Au-dessus des zones à forte densité, des villes ou autres agglomérations ou de rassemblements de personnes en plein air, à 300m (1000 pieds) minimum au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 600 m autour de l'aéronef.
- B) Sinon à 150 m (500 pieds) minimum au-dessus du sol ou de l'eau et à une distance d'au moins 150 m de toute personne, de tout véhicule ou navire à la surface ou de tout obstacle artificiel.  
*(cf illustration à la fin du document)*

#### **IFR**

A 300 m (1000 pieds) minimum au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 8 km autour de la position estimée de l'aéronef.

#### Règle n°2

Hauteur suffisante permettant, en cas d'urgence, lors du survol des villes ou d'autres agglomérations, d'effectuer un atterrissage sans mettre indûment en danger les personnes et les biens à la surface.

#### Règle n°3

Hauteurs minimales qui peuvent être fixées par arrêté pour le survol des villes et autres agglomérations, ou des rassemblements de personnes ou d'animaux en plein air ainsi que le survol de certaines installations ou établissements (arrêtés du 10 octobre 1957 et du 15 juin 1959).

#### Règle n°4

Hauteurs minimales qui peuvent être édictées par d'autres textes réglementaires et portées à la connaissance des usagers par la voie de

l'information aéronautique (par exemple survol des parcs et réserves naturelles).

Le premier alinéa montre bien que le respect du survol des agglomérations et des rassemblements de personnes ne s'impose pas lors des manœuvres d'atterrissage et de décollage, c'est-à-dire aux abords immédiats de l'aérodrome, le pilote devant porter toute son attention sur les manœuvres liées à ces phases de vol les plus délicates, dans le but d'assurer une plus grande sécurité (y compris vis-à-vis des personnes et des biens survolés).

Cependant, un texte plus récent, l'arrêté ministériel du 17 juillet 1992 relatif aux procédures générales de circulation aérienne pour l'utilisation des aérodromes par les aéronefs (RDA TA GEN 061) stipule :

"En règle générale, les circuits d'aérodrome n'ont pas de dimension strictement définies. Il incombe au pilote commandant de bord d'adapter le trajet en fonction des possibilités manœuvrières de son aéronef et des circonstances afin de ne pas gêner les autres aéronefs évoluant dans la circulation d'aérodrome ou passant à proximité.

Toutefois, afin de limiter les nuisances phoniques, des consignes particulières peuvent prévoir :

- Certaines zones dont il est recommandé d'éviter le survol;
- De respecter, dans la mesure du possible, le circuit d'aérodrome quand, à titre exceptionnel, il est publié dans son intégralité."

## 2. Des obligations locales adaptées :

L'attention des pilotes est attirée sur :

- L'interdiction de survol du Centre d'Essais Atomique de Saclay situé à proximité de l'extrémité de la branche vent-arrière (circuit extérieur) QFU 25. Cette interdiction figure sur la carte d'atterrissage au moyen du symbole approprié.

- Différents lieux sensibles dont le survol doit être évité dès lors que le pilote suit avec attention les trajectoires figurant sur la carte d'atterrissage.

Ce sont :

- Le Château des Côtes, centre de cardiologie pour enfants, situé sur la commune des Loges-en-Josas;

- Les agglomérations de Châteaufort, Magny-les-Hameaux et Toussus-le-Noble.

Ces lieux sensibles sont, selon le symbole normalisé, cerclés sur la carte VAC.

L'arrêté ministériel du 23 novembre 1973, qui constitue une disposition réglementaire locale propre à Toussus, a été adapté afin de prendre en compte les spécificités de l'expérimentation (art 1<sup>er</sup> alinéa 3) ; sa rédaction est maintenant la suivante :

*"b) Les circuits de piste des aéronefs sont établis à une altitude aussi élevée que possible et au minimum à 180 mètres au dessus du sol pour le circuit utilisé par les hélicoptères et à 200 mètres au dessus du sol pour le circuit utilisé par les avions; ces circuits sont définis dans la documentation aéronautique en vigueur.*

*c) Les procédures d'arrivée en condition de vol à vue sont définies dans la documentation aéronautique en vigueur.*

*d) Les procédures de départ en condition de vol à vue sont définies dans la documentation aéronautique en vigueur*

*e) Les procédures de départ en condition de vol aux instruments face à l'Ouest imposent un virage à droite de 10° après le décollage."*

Sur la carte d'atterrissage à vue ci-après figurent les trajectoires des appareils. Les hauteurs minimales doivent impérativement être respectées, sauf pour des raisons de sécurité.

Le circuit a été établi pour minimiser le survol des agglomérations. Les trajectoires nominales doivent donc être suivies avec le plus de précision possible, en fonction des performances de l'appareil, de ses qualités manœuvrières, et du trafic en cours.

Du 1<sup>er</sup> Avril au 30 Septembre, les weekends et jours fériés de 10:00 à 12:00 (HIV+1HR), l'entraînement en tour de piste est réservé aux aéronefs dits « silencieux » (aéronefs de nouvelle génération conçus d'origine à cet effet et aéronefs équipés d'un dispositif atténuateur de bruit). Cette limitation n'inclut pas les vols locaux.

## 3. Les recommandations essentielles sont :

Généralités sur le suivi des trajectoires (Remarques générales) :

- Respecter dans la mesure du possible les trajectoires définies dans les cartes publiées VAC, en évitant au maximum le survol des agglomérations.

- Contacter Toussus au plus tard 3 minutes avant le point S1 pour obtenir l'autorisation de pénétrer dans la ZRT.

- Ne pas encombrer la fréquence de messages inutiles. Par exemple, l'avitaillement ne sera demandé à la tour de contrôle qu'en dernier ressort, seulement si le trafic le permet.

- Compte tenu, d'une part, de la diversité et de la densité des activités aériennes en région parisienne et, d'autre part, de la proximité des autres plateformes (Villacoublay, notamment), le pilote doit exercer une vigilance accrue. Notamment, les vols VFR doivent tenir compte de la présence des vols IFR en procédure d'approche selon le 065° de Toussus (piste 07), ou selon la RM 256° (ILS) en provenance de Villacoublay (piste 25).

- Les deux pistes 07 et 25 parallèles étant simultanément utilisables, ainsi que l'axe hélicoptère, aligné sur l'aire de prise de contact au sud des deux pistes, il convient de suivre avec le maximum de précision les trajectoires de décollage et d'atterrissage, tout en écoutant avec attention les messages radio concernant les autres mouvements d'appareils en cours.

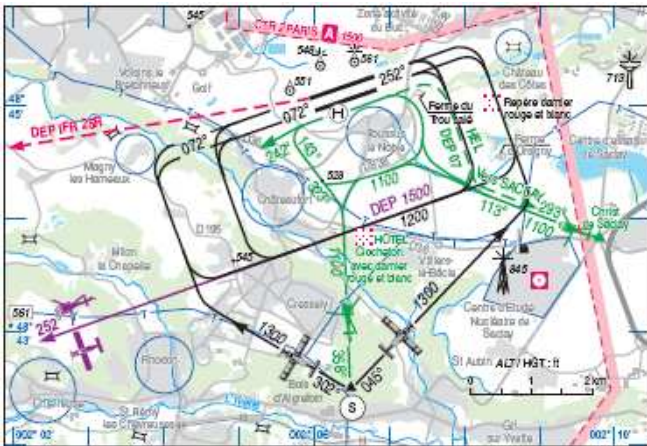
- Si le pilote éprouve des difficultés à se repérer, il ne doit pas attendre pour demander une assistance gonio sur la fréquence TWR 119.3.

### 3.1. Suivi des trajectoires avions

#### 3.1.1. Recommandations générales

- Respecter les trajectoires établies.

(cf carte des ZRT et points de compte rendu à la fin du document)



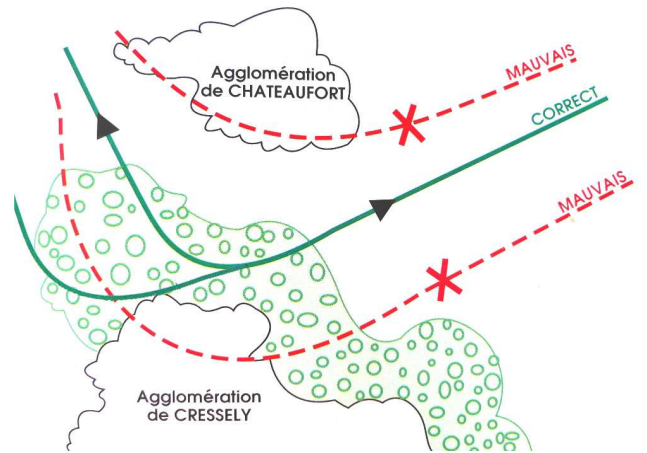
#### 3.1.2. Circuits de piste.

La base intérieure est utilisée de manière préférentielle pour les tours de piste, sauf instruction particulière du contrôle.

**Le circuit est établi à une altitude de 1200 ft AMSL.**

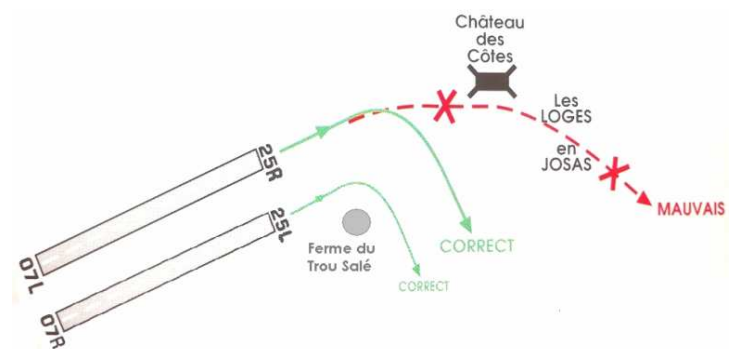
Le deuxième virage après décollage en piste 25 (fin de la branche vent traversier), ou le troisième virage après décollage en piste 07 (fin de la

branche vent arrière) doit être effectué en contournant CHATEAUFORT par le Sud, le plus loin possible de cette agglomération, mais sans empiéter sur les premières constructions de CRESSELY.



Décollage en piste 07R : Après l'envol, effectuer un virage à droite après la ferme située 1000 mètres après l'extrémité de piste (Ferme du Trou Salé).

Décollage en piste 07L : Eviter de commencer tardivement le premier virage et d'effectuer celui-ci avec un rayon trop grand, afin de ne pas se rapprocher du « Château des Côtes », centre de cardiologie pour enfants, ainsi que de l'agglomération des Loges-en-Josas. Maintenir le visuel avec un éventuel décollage simultané à partir de la 07R.



Les manœuvres de dépassement s'effectuent à l'extérieur du circuit.

#### 3.1.3. Départ en piste 07.

Monter dans le circuit vers 1500 ft AMSL sans les dépasser (altitude à atteindre, dans la mesure du possible, avant le milieu de vent arrière).

Les manœuvres de dépassement s'effectuent à l'extérieur du circuit.

En fin de vent arrière suivre RM 252°. Après évitement de Rhodon et Chevreuse, sortir de la ZRT par le point SW, en évitant le survol de CERNAY.

#### 3.1.4. Départ en piste 25.

Monter dans l'axe vers 1500 ft AMSL, sans les dépasser, et sortir de la ZRT dans le secteur compris entre les points NW et SW.

Décollage en piste 25 R : La montée initiale s'effectue dans l'axe en évitant le survol de Magny-les-Hameaux par le Nord.

#### 3.1.5. Arrivées 07 et 25.

Entrer dans la ZRT par le point S1, se reporter obligatoirement au point S, à 1300 ft AMSL, puis intégrer la base extérieure, selon la RM 302° au QFU 07 ou la RM 045° au QFU 25.

Contactez Toussus au plus tard 3 minutes avant le point S1.

L'attention des pilotes est attirée sur la proximité à l'Est et au Nord du point S1 du trafic VFR en provenance ou à destination d'Orly et Villacoublay.

La vitesse maximale recommandée est de 120 kts sur les tronçons S1 > S > Base.

#### 3.1.6. Arrivée 07.

Une approche directe est possible sur proposition du contrôle ou demande du pilote.

Contactez TOUSSUS au plus tard 3 minutes avant la ZRT.

La longue finale s'effectue, dans la mesure du possible, dans l'axe de piste pour éviter d'interférer avec les départs vers le point SW.

#### 3.1.7. VFR de nuit

Itinéraire au départ et à destination de Toussus-le-Noble (RBT-TSU) à 1600 ft AMSL.

Effectuer un circuit adapté à 1500 ft AMSL.

A l'arrivée, contactez Toussus-le-Noble au plus tard 3 minutes avant RBT.

En présence d'IFR, prévoir une attente à l'extérieur de la ZRT.

Au départ, maintenir la veille radio minimum 3 minutes après RBT.

*(cf carte des itinéraires VFR de nuit en région parisienne à la fin du document)*

### 3.2. Conduite du vol avions

#### 3.2.1. Recommandations générales

Respecter les trajectoires établies et appliquer chaque fois que cela est possible les procédures de moindre bruit indiquées dans les manuels.

#### 3.2.2. Départs

Tout en restant dans les limites qu'impose la sécurité, les avions non munis du dispositif de pas variable peuvent monter à VZ maxi, pour atteindre le plus rapidement possible la hauteur du palier (montée vers 1500 FT AMSL ou circuit de piste à 1200 ft AMSL, selon le cas). Cette procédure doit évidemment préserver à la fois une bonne visibilité vers l'avant et un refroidissement correct du moteur.

D'une manière générale (pour les turboréacteurs et turbopropulseurs notamment), suivre chaque fois que cela est possible les procédures de moindre bruit spécifiées dans les manuels de vol.

Dans la mesure du possible, pour les appareils munis d'un dispositif d'hélice à pas variable :

- Réduire la puissance dans la phase de montée initiale dès la rentrée du train.
- Choisir un pas d'hélice conduisant au plus faible régime possible dans la branche vent arrière, la base, et la croisière basse altitude.

#### 3.2.3. Arrivées

La sortie de toutes les trainées aérodynamiques est compensée par l'adoption nécessaire d'un régime moteur plus important, pour maintenir la vitesse.

Il convient donc d'éviter un passage inutilement précoce dans la configuration d'attente et d'approche. En arrivée VFR, et dans le circuit, descendre le plus tard possible, moteur réduit.

En IFR, dans la mesure du possible, sortir les trainées progressivement (approche décélérée avec sortie progressive des trainées train-volets) dans le but de réduire le régime moteur.

### 3.3. Suivi des trajectoires hélicoptères

#### 3.3.1. Recommandations générales

(cf carte des ZRT et points de compte rendu à la fin du document)

L'obligation de passage au point intermédiaire « HOTEL » permet d'établir une trajectoire passant entre les agglomérations de Toussus-le-Noble et de Châteaufort, évitant ainsi de se rapprocher de l'une ou de l'autre. Ce point est signalé par un damier rouge et blanc apposé sur un clocheton.

Son survol doit être impérativement respecté, car il détermine les meilleures trajectoires, à la fois pour passer à distance des deux agglomérations précitées, mais aussi pour suivre la branche vent arrière du circuit intérieur à une distance suffisamment éloignée au sud de l'agglomération de Toussus-le-Noble.

#### 3.3.2. Départs vers l'Ouest

En piste 25 :

Au passage du travers de l'extrémité de piste, altération de route de 10° à gauche pour suivre la RM 242°. Monter vers 1500ft AMSL et sortir de la ZRT dans le secteur compris entre les points NW et SW.

En piste 07 :

Après l'envol, virage à droite après la ferme située 1000 m après les pistes.

Monter dans le circuit départ hélicoptères vers 1500ft AMSL (altitude à atteindre, dans la mesure du possible, avant le milieu de vent arrière). Les manœuvres de dépassement s'effectuent à l'extérieur du circuit.

En fin de vent arrière, suivre RM 252°. Après évitement de Rhodon et Chevreuse, sortir de la ZRT par le point SW.

#### 3.3.3. Départs vers Christ de Saclay

En piste 25 :

Après la limite Ouest de l'AD, virage à gauche pour rejoindre la RM 143° en montée pour atteindre dès que possible la hauteur de 1100 ft AMSL en suivant le circuit hélicoptère.

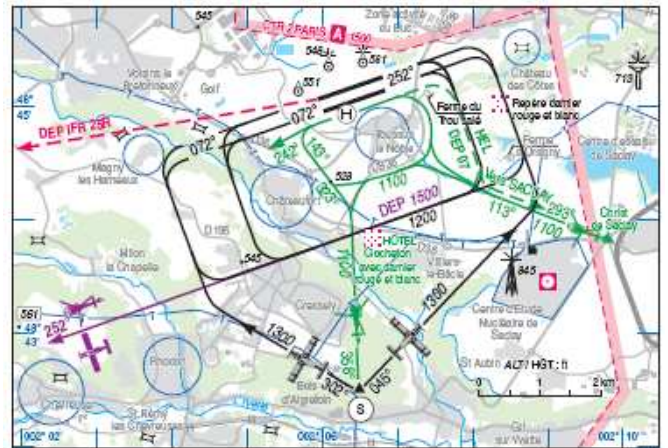
En fin de vent arrière, prendre RM 113° vers le point Christ de Saclay en maintenant 1100 ft AMSL.

En piste 07 :

Après l'envol, virage à droite après la ferme située à 1000m après les pistes.

Monter dans le circuit départ hélicoptères vers 1100 ft AMSL.

En fin de vent traversier, suivre la RM 113° vers le point Christ de Saclay en maintenant 1100 ft AMSL.



#### 3.3.4. Arrivées par point S1 – QFU 07 et 25

Entrer dans la ZRT par le point S1.

Se reporter obligatoirement au point S, à 1100 ft AMSL pour suivre la trajectoire de raccordement au circuit hélicoptères selon la RM 358° vers le point de report HOTEL, en tenant compte des aéronefs en vent arrière ou au départ 07.

La trajectoire définie entre le point HOTEL et l'AD doit permettre, si le pilote suit scrupuleusement les RM indiquées, de se maintenir à bonne distance des villages de TOUSSUS et CHATEAUFORT.

Contactez TOUSSUS au plus tard 3 minutes avant le point S1.

L'attention des pilotes est attirée sur la proximité entre le point S1 et les points de compte-rendu VFR utilisés par Orly et Villa.

#### 3.3.5. Arrivées par Christ de Saclay – QFU 07 et 25

Se présenter à la verticale du « Christ de Saclay » à 1100 ft AMSL puis suivre la trajectoire de raccordement au circuit hélico selon la RM 293°.

#### 3.3.6. Arrivées – QFU 07

Une APP directe est possible sur proposition du contrôle ou demande du pilote.

La longue finale s'effectue, dans la mesure du possible, dans l'axe de piste, pour éviter d'interférer avec les départs vers le point SW. Contacter TOUSSUS au plus tard 3 minutes avant la ZRT.

### 3.3.7. VFR de nuit

L'aire de prise de contact n'est pas balisée de nuit : utiliser une piste 07/25.

#### **Départs :**

Pas de départ vers Christ de Saclay.

#### **En l'absence d'IFR :**

Départ vers l'Ouest : procédures identiques à celles de jour : monter vers 1500 ft maximum dans le respect de la réglementation VFR de nuit. Sinon, sortir par l'itinéraire TSU-RBT à 1600 ft.

En présence d'IFR, sortir obligatoirement de la ZRT par l'itinéraire TSU-RBT à 1600 ft.

#### **Arrivées :**

Contactez Toussus au plus tard 3 minutes avant l'entrée dans la ZRT.

Éviter le survol des agglomérations et effectuer un circuit adapté à 1500 ft AMSL.

En présence d'IFR, prévoir une attente à l'extérieur de la ZRT.

*(cf carte des itinéraires VFR de nuit en région parisienne à la fin du document)*

## 3.4. Conduite du vol hélicoptères

### 3.4.1. Recommandations générales

En vol de croisière : respecter les trajectoires des itinéraires établis et, tout en tenant bien évidemment compte des limites verticales de l'espace aérien, voler le plus haut possible à l'approche des zones habitées.

A 2000 ft, par exemple, un hélicoptère génère un bruit comparable à celui d'une automobile.

Sélectionner sa route de façon à éviter dans la mesure du possible les zones habitées.

Si leur survol ne peut être évité, maintenir une vitesse légèrement inférieure à la croisière.

Éviter en général les manœuvres rapides et les virages serrés, générateurs de bruit. Les manœuvres les plus tranquilles sont toujours les plus silencieuses.

### 3.4.2. Départs

En fonction des possibilités de la machine et tout en préservant la sécurité, utiliser la vitesse permettant la pente optimale de montée.

Lors de décollages, il est possible de limiter les nuisances au sol en utilisant une trajectoire de montée très pentue et en effectuant une accélération très progressive.

### 3.4.3. Arrivées

En approche, afficher un taux de descente élevé en fonction des caractéristiques de la machine (et du confort des passagers).

Diminuer le taux de descente si le « flapping » apparaît (phénomène de battement des pales).

## 3) CONCLUSION

Dans l'isolement de sa cabine, aux prises avec la complexité de l'espace aérien, et dans l'accomplissement des manœuvres, il est naturel que le pilote ait parfois tendance à oublier les populations survolées.

Cependant, quelle que soit la nature du vol entrepris (vol de loisir, vol utilitaire), il importe d'en être conscient et de consentir l'effort de rigueur nécessaire. Cet effort se résume d'ailleurs bien souvent, à quelques gestes élémentaires qui suffisent à réduire dans une proportion notable la gêne ressentie.

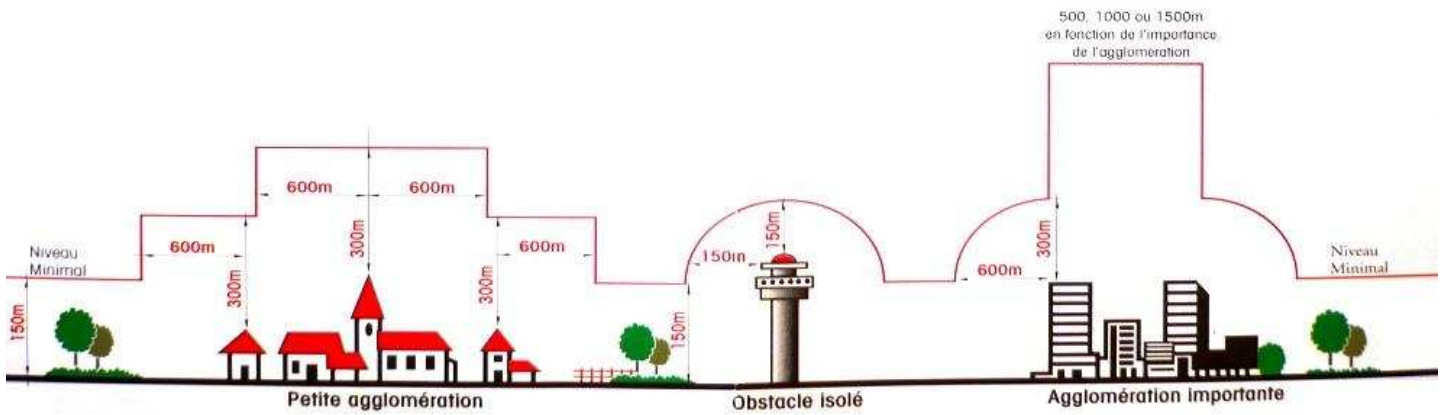
C'est au prix d'un tel effort de solidarité que l'activité de l'aéroport de Toussus-le-Noble peut être préservée.

Puisse cette plaquette y contribuer.

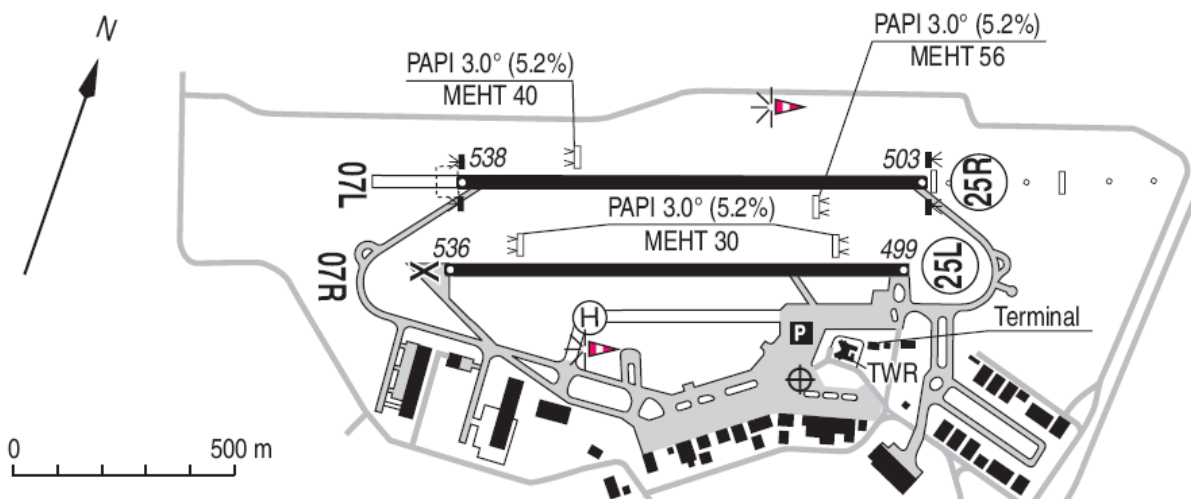




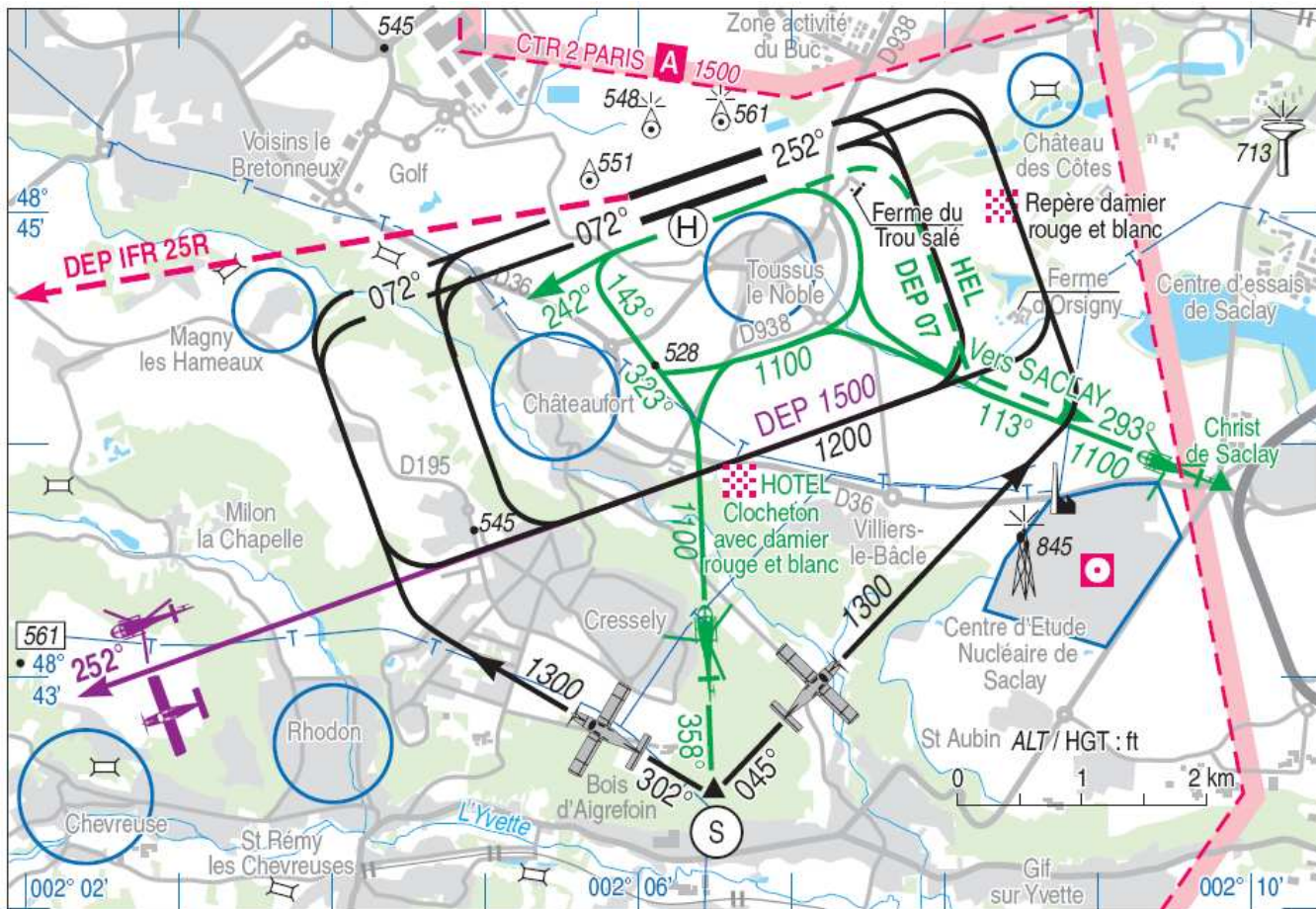
## NIVEAU MINIMAL DE VOL



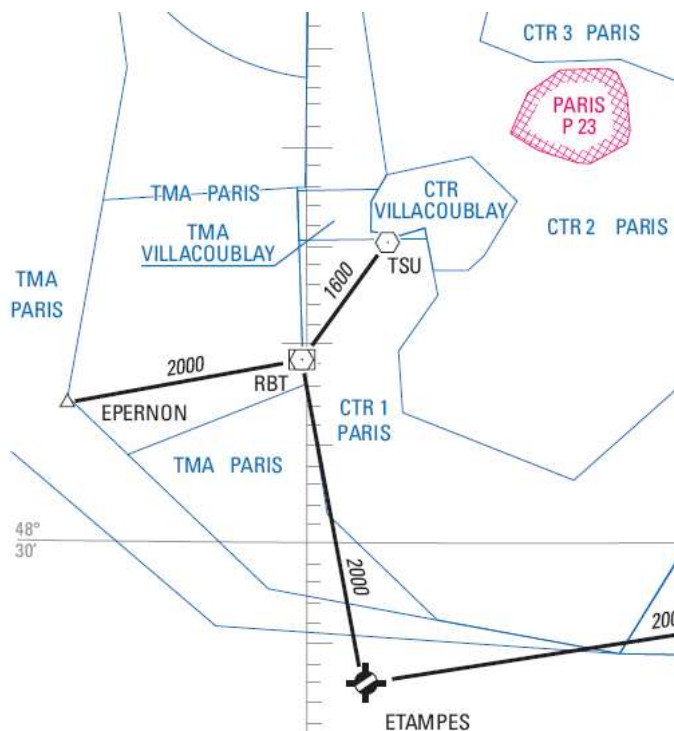
## CARTE D'AERODROME



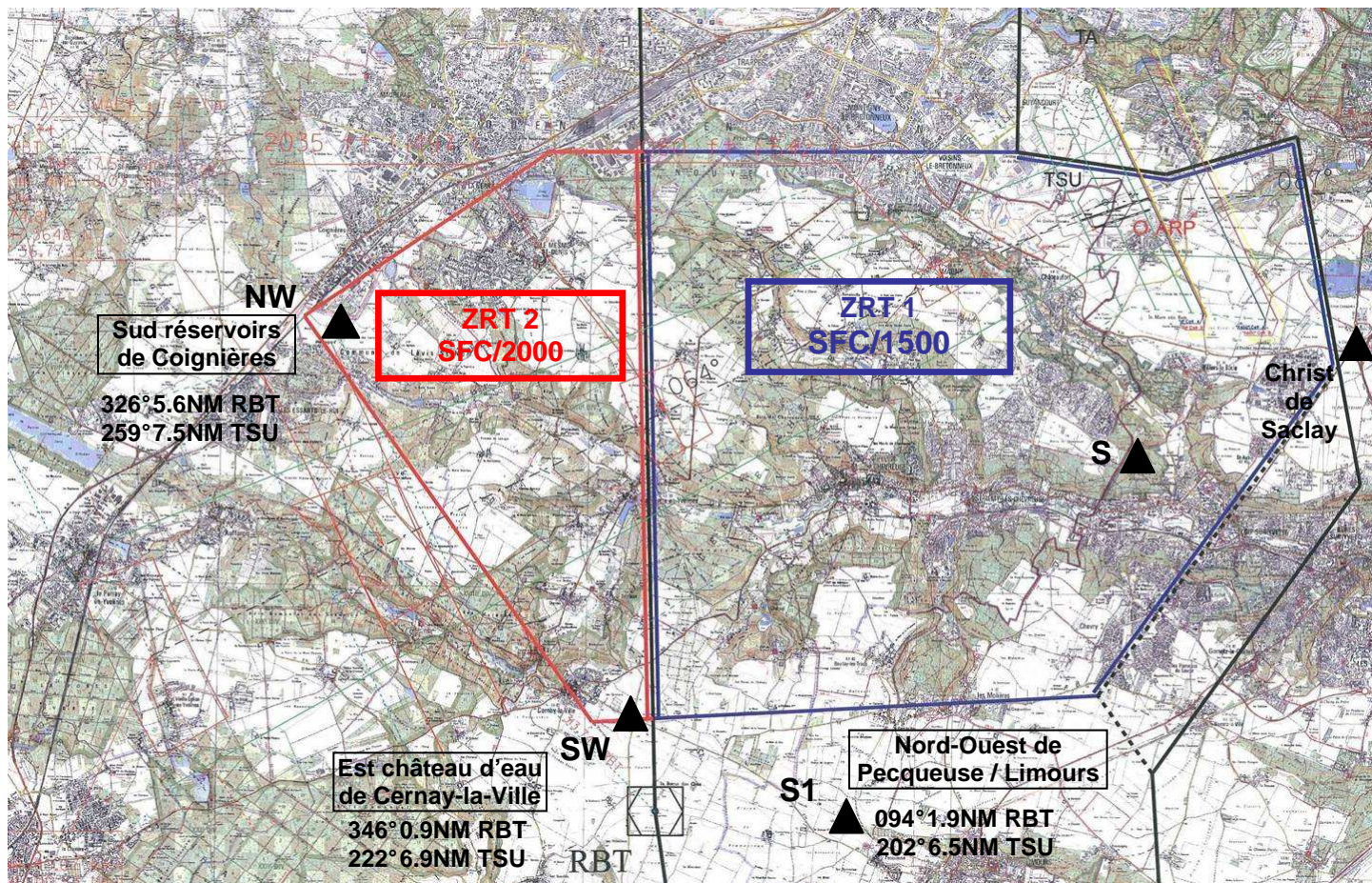
### CARTE D'ATERRISSAGE A VUE



### EXTRAIT DE LA CARTE ITINERAIRES VFR DE NUIT EN REGION PARISIENNE



## CARTE DES ZRT ET POINTS DE COMPTE RENDU



## COORDONNEES DES ZRT ET POINTS DE COMPTE RENDU

Point	Repère	Coordonnées	radial distance
<b>S</b>	Coteau Nord de la vallée de Chevreuse entre Gif-sur-Yvette et St-Rémy-les-Chevreuse	48 42 35N	RBT 054°5,7 NM
		002 06 37E	TSU 174°2,7 NM
<b>S1*</b>	Nord-Ouest de Pecqueuse / Limours	48 39 08N	RBT 094°1,9 NM
		002 02 33E	TSU 202°6,5 NM
<b>SW</b>	Est du château d'eau de Cernay-la-Ville	48 40 08N	RBT 346°0,9 NM
		001 59 19E	TSU 222°6,9 NM
<b>NW</b>	Sud des réservoirs de Coignières	48 43 50N	RBT 326°5,6 NM
		001 55 01E	TSU 259°7,5 NM

ZRT 1	ZRT 2
484539N - 0015919E	484401N - 0015423E
484542N - 0020450E	484539N - 0015757E
484530N - 0020702E	484539N - 0015919E
484553N - 0020857E	484008N - 0015936E
484339N - 0020937E	484006N - 0015842E
484025N - 0020608E	484401N - 0015423E
484008N - 0015936E	
484539N - 0015919E	

\* Les coordonnées de S1 sont susceptibles d'être modifiées par NOTAM

BONS VOLS