

# **Navigation ST CYR – BERNAY**

(vers. 3)

## **But :**

- Navigation : à vue, cap et montre (estime) contrôlée par repères sol
- Intégration : sur terrain non contrôlé

## **Matériel nécessaire :**

- Carte OACI IGN 1/500 000 e
- Carte radionavigation 1/1000 000 e
- Log de navigation (fourni)
- Carte d'approche à vue VAC (fournies)
- Règle
- Rapporteur de navigation
- Crayon à papier 2B (gras) pour le tracé sur carte.
- Crayon à papier normal pour le log.

## **Préparation :**

Avant le départ on vérifiera l'emport de :

- Carte 1/500 000 e avec tracé.
- Carte 1/1000 000 e avec tracé.
- Cartes VAC terrain départ, arrivée et déroutement.
- Log de navigation rempli.
- Feuillet fréquence COM et NAV
- Le bilan carburant et avitaillement
- La météo sur le trajet et déroutement avec tracé.
- Notam sur le trajet et Aérodomes.
- Le bilan masse et centrage.
- La vérification de la compatibilité des performances décollage et atterrissage avec les terrains
- Les documents avion.
- Les documents pilotes.
- Le plan de vol si nécessaire.

## Tracé :

A l'aide du crayon papier tracé sur la carte 1/500 000 OACI, le trait de route vraie entre St cyr et le Pt1 (voir ci après), puis entre le Pt 1 et l'aérodrome d'Evreux et pour finir entre l'aérodrome d'Evreux et l'aérodrome de Bernay. Le trait doit être parfaitement visible en vol (pas de trait trop fin ou trop léger).

Effectuer le même tracé sur la carte au 1/1000 000 e pour une aide à l'identification des zones réglementées.

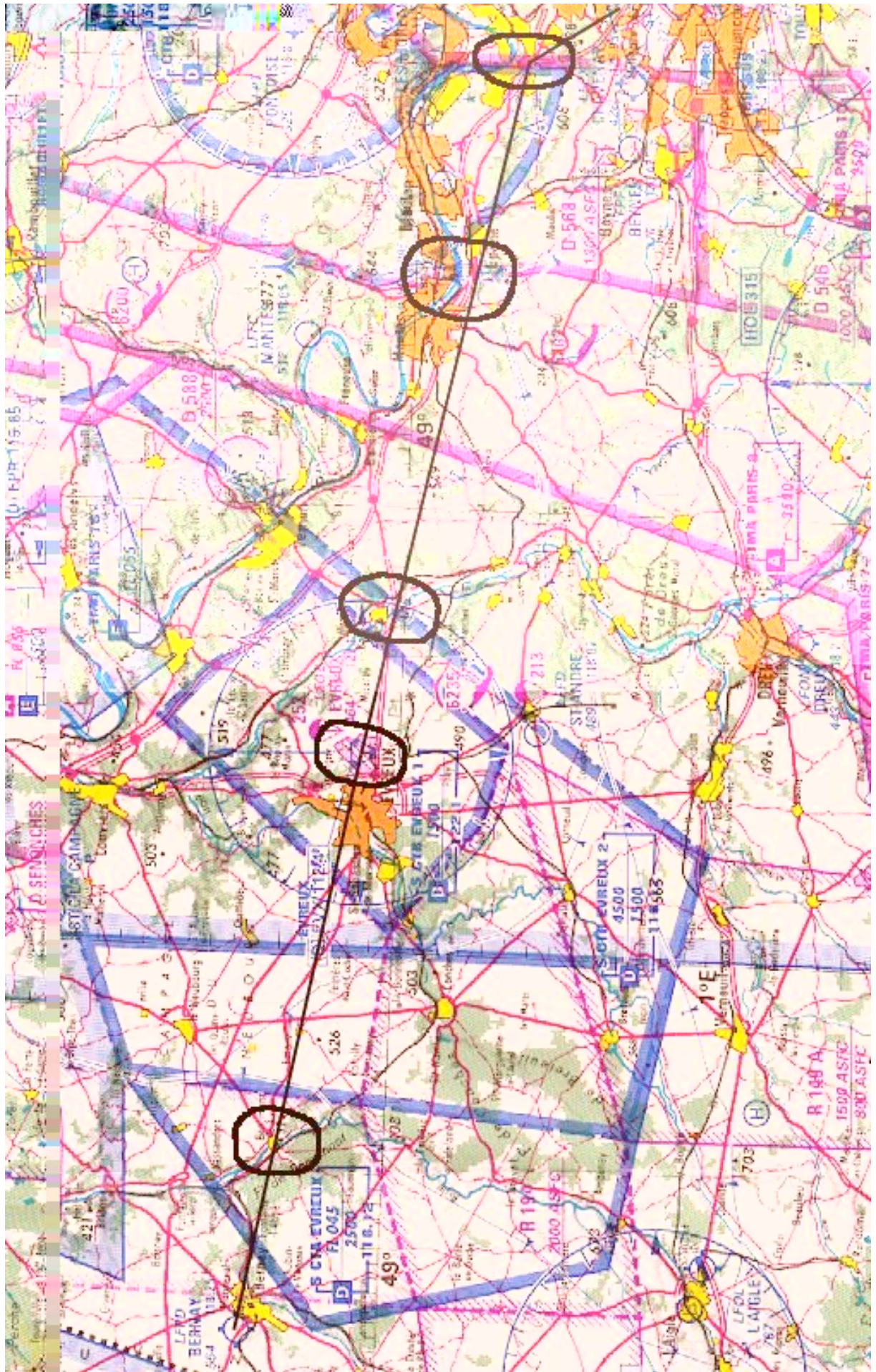
## Choix des repères :

Point de repères : les repères doivent être choisis avec trois identifications possible à moins que le repère ne soit très caractéristique.

Les repérer sur la carte en les entourant au large ( voir exemple sur la carte jointe )

Pour la présente préparation on choisira :

- Départ : Aérodrome de ST Cyr. Noter : ST CYR  
Identification : N.A.
- Pt1 : Croisement Autoroute. Noter : AUROROUTE  
Identifications : croisement en Y de 2 autoroutes + sortie de forêt + ville à l'Est et Ouest + boucle de la seine.
- Pt2 : Travers Sud de Mantes. Noter : MANTES  
Identification : ville de Mantes + Seine + cheminées de Porcheville.
- Pt3 : Travers Sud Pacy. Noter : PACY  
Identification : Ville + Voie Ferrée + bretelle d'autoroute au Sud + forêt.
- Pt4 : Verticale terrain d'Evreux. Noter : EVREUX  
Identification : Aéroport d'Evreux + ville d'Evreux au Sud Ouest.
- Pt5 : Beaumont. Noter : BEAUMONT  
Identification : Ville à l'Est de la forêt + voie ferrée parallèle à la rivière + route en Y à l'Est de la forêt.
- Arrivée : Aérodrome de Bernay. Noter : BERNAY  
Identification : Aérodrome de Bernay au Nord Ouest de la ville et au Nord de la voie ferrée et proche route nationale Est Ouest.



## Remplissage du Log de Navigation :

En tête :

Ecrire dans les cases départ et arrivée ST Cyr et Bernay.

Remplir les cases pistes / QFU pour les deux terrains (ex : 30/12 + QFU pour St Cyr).  
Remplir les cases des principales fréquences des deux terrains (TWR et ATIS).

Log :

Remplir les cases des noms de point de repères ( ex : St Cyr puis Autoroute ...etc)

A l'aide du rapporteur de navigation relever la Route Magnétique entre chaque points de repère puis l'inscrire dans les cases Rm.

Rappel :  $Rm = Rv + dm$  ( la dm peut-être trouvée en légende sur le bord de carte 1/500 000 ).

A l'aide du rapporteur de navigation mesurer la distance entre chaque point de repère et la reporter dans les cases prévues à cet effet sur le log.

Ex : distance de Mantes à Pacy : 15 NM

Calculer grâce au facteur de base les temps entre chaque point de repère et les reporter dans les cases prévues à cet effet sur le log (arrondir à la mn).

Ex : temps sans vent entre Mantes et Pacy :  $15 \text{ NM} \times Fb (0.6) = 9'$

Choix des altitudes de vol sur le trajet pour report dans les cases prévues à cet effet sur le log :

Ce choix est fonction :

De l'altitude de sécurité sur le parcours : obstacle le plus élevé + 500 ft dans un couloir de 5 NM de part et d'autre de la route.

D'un éventuel plafond ou plancher de zone réglementée (ex : TMA de Paris).

D'une altitude de transit imposée.

D'une altitude minimale d'arrivée sur un aérodrome.

D'un choix personnel en fonction des turbulences par exemple.

Utiliser les symboles suivants :

Altitudes obligatoirement en pieds (ft : à ne pas marquer)

2000 NH pour 2000 ft QNH

Niveaux de vol : FL45 pour niveau de vol 45

En montée vers : / 1500 NH pour en montée vers 1500 ft QNH

En descente vers : \ 2000 NH pour en descente vers 2000 ft QNH

Note : pour / et \ lire « flèche vers le haut » et « flèche vers le bas »

Pour la présente navigation on choisira :

St Cyr à Autoroute : / 1400 NH (cause TMA classe A Paris 1500NH)  
Autoroute à Mantes : 1400 NH (cause CTR Pontoise, evite le contact radio classe D)  
Mantes à Pacy : / 2500 NH  
Pacy à Evreux : 2500 NH  
Evreux à Beaumont : 2500 NH  
Beaumont à Bernay : \ 2000 NH  
altitude minimale d'arrivée :554 ft + 1000ft Tdp + 500ft marge 2000ft)

Déroulement des contacts radio :

Remplir les cases prévues à cet effet comme aide mémoire pour les contacts radio par les symboles suivants :

APP Nom de terrain/zone pour la fréquence approche.

TWR Nom de terrain/zone pour la fréquence tour.

ATIS Nom de terrain/zone pour la fréquence ATIS.

A/A Nom de terrain/zone pour la fréquence auto information.

QUIT Nom de terrain/zone pour penser à quitter une fréquence

Inscrire dans la case radio en face de la position Autoroute, Quit St Cyr : pour penser à quitter St Cyr en sortie de circuit.

Inscrire dans la case radio en face de la position Mantes, APP Evreux : pour penser à contacter l'approche d'Evreux entre Mantes et Pacy (environ 5' avant Pacy).

Inscrire dans la case radio en face de la position Beaumont, Quit Evreux et A/A Bernay :  
Pour penser à quitter Evreux en sortie de CTR et à contacter Bernay.

LOG DE NAVIGATION : voir page suivante

<b>DEPART :</b>		<b>TR :</b>	<b>QTE :</b>	<b>QTE :</b>	<b>HEURE :</b>		
		<b>AB :</b>	<b>QTE :</b>				
<b>Accompagné par :</b>	<b>Pa :</b>	<b>CO :</b>					
<b>ARRIVEE :</b>		<b>TR :</b>	<b>QTE :</b>	<b>QTE :</b>	<b>HEURE :</b>		
		<b>AB :</b>	<b>QTE :</b>				
<b>Accompagné par :</b>	<b>Pa :</b>	<b>CO :</b>					
Route	Dist/Temp	Z (m)/H (L)	Realis	Illég	Realis	Direct	
<b>TOTAL</b>	<b>Dist</b>	<b>Temp</b>	<b>CAED</b>	<b>I/O</b>	<b>Départ</b>	<b>Cont</b>	<b>Arrivée</b>



Feuille fréquences de Communication sur le trajet et détours.

Sur une feuille blanche inscrire de façon très lisible le titre: **COM**

Inscrire ensuite le nom de chaque terrain ou zone dans l'ordre sur la route avec les fréquences qui sont associées ( voir exemple ci après ).

Les fréquences notées seront :

Terrains de départ et d'arrivée et dégagement.

Terrains compris dans couloir de 5 NM de part et d'autre de la route.

Zones traversées et ou CTRs.

Et toutes fréquences susceptibles d'être utiles en route : ex MTO , SIV ...etc.

Préciser éventuellement les terrains équipés de GONIO.

Feuille fréquences de *Radionavigation* sur le trajet et détours

(remarque la radionavigation ne sera pas utilisée en vol pour ce trajet)

Sur une feuille blanche inscrire de façon très lisible le titre: **NAV**

Inscrire ensuite le nom de chaque moyen radio utile en route dans l'ordre avec les fréquences qui sont associées ( voir exemple ci après )

<b>COM</b>	<b>NAV</b>
<u>St CYR</u> ATIS 131.02 TWR 118.0 SOL 121.95	PON 111.6
<u>Les MUREAUX</u> A/A 122.95	EVX 112.4
<u>CHAVENAY</u> ATIS 130.57 TWR 126.95	ROU 116.8
<u>EVREUX</u> APP 118.12 TWR 122.1	LGL 115.0
<u>BERNAY</u> A/A 118.25	DVL 110.2
<u>DREUX</u> A/A 118.2	
<u>St ANDRE</u> A/A 118.97	
	Eventuellement les NDB, LOC, DME, ILS si l'avion est équipé

Bilan carburant : (voir réglementation carburant Guide VFR p10 – 5.3)

Quantité nécessaire pour atteindre la destination prévue compte tenu des plus récentes prévisions météo, du régime de vol et de l'altitude prévus, ou à défaut, les quantités majorées de 10%.

Quantité pour poursuivre le vol pendant 20 mn au régime de croisière économique en VFR de jour.

**Et au club on utilisera le calcul suivant :**

Temps de trajet sans vent entre verticales aérodromes le long du trait :	67 NM x Fb (0.6)	=41'
Ajout de 10 % pour la prise en compte du vent :	10 % de 41'	= 4'
ATTENTION au VENTS FORTS (ex :mistral)		
Ajout d'un forfait roulage / circuit départ + arrivée :	10' + 10'	=20'
Sécurité quantité mini à l'arrivée :		=45'
		-----
		=1 h 50

si l'avion est le DR400 F-BXVT 2 h x 25 L / h = **50L** mini au départ de St



Notam sur le trajet et Aérodomes :

Utiliser le 3615 Notam (tour) ou 3614 Aérotel ou BRIA.

Performances décollage et atterrissage :

Utiliser le manuel de vol de l'avion (chapitre *Performances*) pour vérifier la compatibilité des distances de décollage et d'atterrissage avec la longueur des pistes sur les aérodomes utilisés. ( le logiciel d'aide Masse et Centrage contient cette fonctionnalité pour certains avions).

Lors du départ regrouper et emporter : ( voir guide VFR chap. 7 p.12 )

Le carnet de route de l'avion et les papiers.  
Les documents pilotes.

C'est à dire :  
- Carnet de route de l'avion  
- Papiers avion ( normalement dans le carnet de route )  
- Manuel de vol ( normalement dans l'avion )  
- Licence du pilote CDB.  
- MTO + Notam

Plan de vol :

Pas de plan de vol nécessaire pour ce vol ( voir guide VFR p.63 pour le remplissage d'un éventuel PLN ).

## Arrivée sur Aérodrome non contrôlé :

But : s'intégrer sur un aérodrome non contrôlé sans gêner les avions dans le circuit.

Principe :

Préparer l'arrivée soigneusement avant le départ en analysant les informations portées sur la carte VAC.

Arrivée en sécurité au dessus de l'AD et au dessus de l'altitude du circuit de piste.

Visualiser les paramètres de l'aérodrome et les trafics dans le circuit et alentours.

S'éloigner de la trajectoire du circuit d'AD.

Descendre à l'altitude du circuit d'AD et s'intégrer en début de vent arrière.

Mise en application pour Bernay :

Quelques minutes avant l'arrivée faire l'annonce radio : voir mémento de phraseo radio chapitre arrivée sur AD non contrôlé.

Faire le briefing arrivée.

Arriver verticale AD si possible 500 ft au dessus de la hauteur du circuit de piste.

Annoncer à la radio « Fox Victor Tango Verticale installation 2000 pieds Novembre hôtel par exemple.

Visualiser les paramètres d'intégration sur l'AD :

.Vent (manche à air) + aire à signaux.

.Piste en service ( en fonction du vent, des trafics dans le circuit et/ou de la piste préférentielle)

.Trafic dans le circuit

.Repérer le point de début de vent arrière fixé avant le départ.

.Faire l'annonce radio d'intégration : voir mémento de phraseo radio chapitre arrivée sur AD non contrôlé.

.S'éloigner ensuite dans le sens d'atterrissage en laissant la piste sur la gauche de l'avion et en restant 500 ft (si possible) au dessus de la hauteur du circuit de piste.

.S'intégrer ensuite selon l'une des deux méthode décrite par l'exemple ci après (voir cartes).

Type Zilio (dans l'axe)

Type Chaussette (45°) si ville ou obstacle dans l'axe.

ATTENTION : - Intégration en base ou en finale impossible sauf si l'aérodrome est pourvu d'un organisme AFIS actif et que le terrain soit réservé aux aéronefs avec radio et que nous soyons les seuls dans le circuit.

- Intégration en début de vent arrière possible seulement si le QFU actif est connu ( par radio par exemple ), que nous soyons en retour d'un local et que le terrain soit réservé aux aéronefs avec radio.

**ATERRISSAGE A VUE**  
*Visual landing*

Ouvert à la CAP  
*Public Air Traffic*

**01 BERNAY SAINT MARTIN LFPD**

98 01 29

Non WGS-84  
ALT en ft  
ALT AD : 554 (20 hPa)

LAT: 49 06 10 N  
LONG: 000 34 00 E  
DEC 3° W (95)

APP : NIL  
TWR : NIL

A/A BERNAY 118,25

**INTEGRATION PISTE 28**

**INTEGRATION PISTE 10**

**Descente** 1554 ft NH

**Descente** 2054 ft NH

**Eloignement 2054 ft NH**

**Point début vent arrière 28 (Nord village)**

**Point début vent arrière 10 (Nord village)**

**1554 ft NH**

**2054 ft NH**

**1554 ft NH**

**2054 ft NH**

**700 AAL**

**45°**

**DEAUVILLE 318° 22 NM**

**ST VALERY 007° 44 NM**

**ROUEN 058° 30 NM**

**ARGENTAN 126° 32 NM**

**LD) EVX 112,4 282° 26 NM**

**564°**

**551°**

**538°**

**587°**

**554°**

**545°**

**101°**

**281°**

**Piste préférentielle**

RWY	QFU	Dimensions Dimension	Nature Surface	Résistance Strength	TODA	ASDA	LDA
10	101	1200 X 80	Non revêtue Unpaved	-	1200	1200	1050
28	281	1200 X 80	Non revêtue Unpaved	-	1200	1200	1200

Aides lumineuses : NIL

Lighting aids : NIL

FRANCE

CNG : NIL

© SIA

## 02 BERNAY SAINT-MARTIN LFPD

98 01 29

### Conditions particulières / Particular instructions

Terrain impraticable après fortes ou longues précipitations, se renseigner au préalable auprès de l'ACB.

Inutilisable hors piste et TWY.

Éviter le survol de SAINT-MARTIN DU TILLEUL, COURBEPINE et VALAILLES.

Voltage sur AD (NR 6230) : cercle de 1,5 km de rayon centré sur l'ARP. SR-SS. 3300 ft AAL/1320 ft AAL.

AEM 330 ft AAL.

L'attention des pilotes est attirée sur l'existence à l'Est de l'AD de la zone LF-R 53 C - SFC/2000 ASFC.

*Ground unusable after heavy rains. Contact ACB for prior information about AD use.*

*Unusable outside RWY and TWY.*

*Avoid flight over SAINT-MARTIN DU TILLEUL, COURBEPINE and VALAILLES.*

*Aerobatics at AD (NR 6230) : circle of 1,5 km radius adjusted on ARP. SR-SS. 3300 ft AAL/1320 ft AAL.*

*AEM 330 ft AAL.*

*Pilots' attention is drawn to the existence in the East of the AD, of area LF-R 53 C - SFC/2000 ASFC.*

### Informations diverses / Miscellaneous

1 - **Situation** : 3 km NW de BERNAY (27 - EURE).

2 - **ATS** : NIL.

3 - **VFR de nuit** : non agréé.

4 - **Gestionnaire** : ACB

5 - **District aéronautique** : HAUTE NORMANDIE.

6 - **BDP/BIA** : BRIA de rattachement : LILLE (voir GEN).

7 - **RSFTA** : NIL.

8 - **MET** : VFR : voir GEN VAC  
IFR : voir GEN IAC  
STATION : NIL.

9 - **Douanes** : NIL.

10 - **AVT** : carburant : 100 LL. Lubrifiant : 80-100 (CIV-MIL).  
MER et SAM : 1200 à SS + 30 - DIM : 0700 à SS +30. Pas de cartes de crédit.

11 - **SSIS** : Cat 1 - Niveau 1.

12 - **Hangars pour aéronefs de passage** : possible.

13 - **Réparations** : sommaires.  
Avions MUDRY et CIE ☎ 02 32 43 47 34.  
Aéro Service Georgler ☎ 02 32 45 93 99.

14 - **ACB** : Club aéronautique de l'arrondissement de BERNAY, BP 302, 27303 BERNAY CEDEX  
☎ 02 32 43 15 62.