Bases de Lancement et Expériences Européenes à l'aide de Fusées Sondes

- :- INTRODUCTION - :-

Au lendemain de la seconde guerre mondiale et pendant les années 50, la connaissance de l'environnement terrestre attire l'attention de nombreux organismes et pays Européens désireux d'en connaître plus.
Fort des avancées technologiques Allemandes récupérées après 1945, les observations faites depuis le sol sont rapidement complétées par des expériences embarquées dans des ballons sondes puis des fusées sondes.

Une fusée-sonde, dans le domaine de l'astronautique, est une fusée décrivant une trajectoire suborbitale permettant d'effectuer des mesures et des expériences.
Lancée verticalement, une fusée-sonde peut emporter des centaines de kilogrammes d'instruments ou d'expériences scientifiques à une altitude comprise entre une centaine et un millier de kilomètres selon les modèles. Sa charge utile, abritée dans la pointe de l'engin, peut être récupérée avec un parachute. Cette possibilité a donné lieu à deux catégories d'applications : les explorations de la haute atmosphère et la recherche en micropesanteur.

Certains pays Européens ont mené pendant une quinzaine d'années (1960 - 1975) d'importants programmes de recherches scientifiques et technologiques.
Des centaines de fusées-sondes de constructions diverses sont lancées depuis l'Europe mais aussi à travers tous les continents soit depuis des bases de Lancement Conventionnelles existantes, soit depuis des bases Temporaires mises en place pour des missions spécifiques et limitées dans le temps,

- :- PLAN - :-

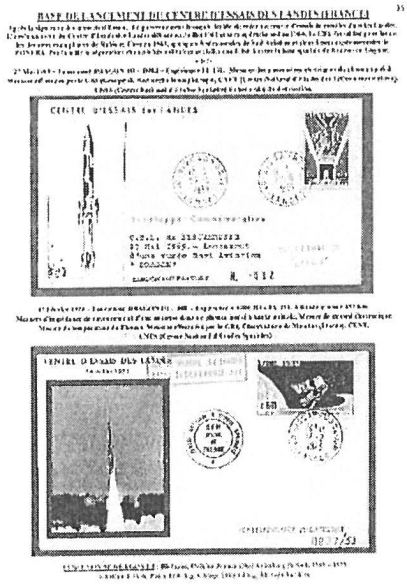
INTRODUCTION – PLAN	**P 1**		
CHAPITRE I : Bases de lancement Conventionnelles			
WALLOPS ISLAND (USA) – (*Année de mise en service 1945)*	**P 2**		
WHITE SANDS MISSILE RANGE (USA) – *(Année de Mise en service 1930/1946)*	**P 2**		
WOOMERA (Australie) - *(Année de mise en service 1947)*	**P 3**	---	**P 17**
ANDOYA (Andennes Norvège) - *(Année de mise en service 1962)*	**P 18**	---	**P 34**
CEL (Centre d'Essais des Landes – Biscarrosse France) - *(Année de mise en service 1964)*	**P 35**	---	
SALTO DI QUIRRA (Perdasdefogu – Sardaigne – Italie) - *(Année de mise en service 1964)*	**P 36**	---	**P 40**
ESRANGE (Kiruna – Suède) - *(Année de mise en service 1966)*	**P 41**	---	**P 63**
KOUROU (CSG – Kourou – Guyane Française) - *(Année de mise en service 1968)*	**P 64**	---	**P 73**
CHAPITRE II : Bases de lancement Temporaires			
ILE D'HEYSS (Océan Arctique – URSS) - *(Premier lancement 1957)*	**P 74**	---	**P 75**
KRONOGÄRD (Käbdalis - Suède) - *(Premier lancement 1961)*	**P 76**		
ILES KERGUELEN (Océan Indien – France) - *(Premier lancement 1963)*	**P 77**	---	**P 79**
VIK (Islande) - *(Premier lancement 1964)*	**P 80**		

- :- :- :-

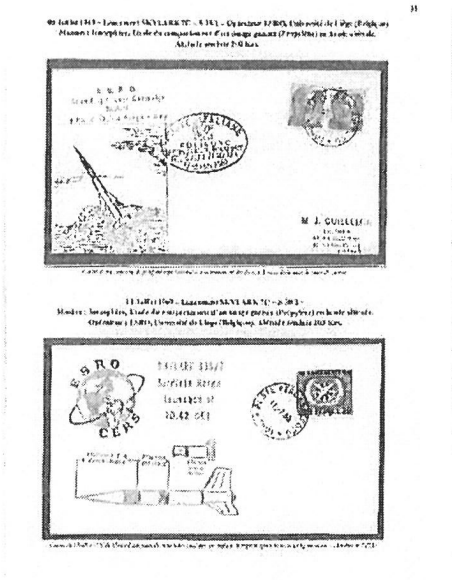
Le classement est effectué Par BASES DE LANCEMENT
(Par années de mise en service ou de premier tir), Puis par TIRS (chronologiquement).

NB : Pour chaque tirs, les expériences et opérateurs sont décrits au mieux et découlent de connaissances personnelles, de recherche par internet « Encyclopédia Astronautica », « CapCom Espace » Etc. De lecture d'ouvrages « Les débuts de la recherche spatiale Française au temps des fusées sondes CNES – 3A CNES - IFHE » - « L'Aventure spatiale Française de 1945 à la naissance d'Arianne Philippe VARNOTEAUX » et bien d'autres recherches littéraires.

INTRODUCTION – PLAN	**P 1**		
CHAPITRE I : Bases de lancement Conventionnelles			
WALLOPS ISLAND (USA) – *(Année de mise en service 1945)*	**P 2**		
WHITE SANDS MISSILE RANGE (USA) – *(Année de Mise en service 1930/1946)*	**P 2**		
WOOMERA (Australie) - *(Année de mise en service 1947)*	**P 3**	---	**P 17**
ANDOYA (Andenes Norvège) - *(Année de mise en service 1962)*	**P 18**	---	**P 34**
CEL (Centre d'Essais des Landes – Biscarrosse France) - *(Année de mise en service 1964)*	**P 35**		
SALTO DI QUIRRA (Perdasdefogu – Sardaigne – Italie) - *(Année de mise en service 1964)*	**P 36**	---	**P 40**
ESRANGE (Kiruna – Suède) - *(Année de mise en service 1966)*	**P 41**	---	**P 63**
KOUROU (CSG – Kourou – Guyane Française) - *(Année de mise en service 1968)*	**P 64**	---	**P 73**
CHAPITRE II : Bases de lancement Temporaires			
ILE D'HEYSS (Océan Arctique – URSS) - *(Premier lancement 1957)*	**P 74**	---	**P 75**
KRONOGÄRD (Käbdalis - Suède) - *(Premier lancement 1961)*	**P 76**		
ILES KERGUELEN (Océan Indien – France) - *(Premier lancement 1963)*	**P 77**	---	**P 79**
VIK (Islande) - *(Premier lancement 1964)*	**P 80**		



Base CENTRE d'ESSAIS des LANDES (France) Lancement Fusée Dragon (Enveloppes très rares)



Base SALTO DI QUIRRA (Sardaigne) Lancement Fusée Skylark (Enveloppes rares)

Base KIRUNA (Suède) Lancement Fusée Centaure et Nike-Apache

La collection, le matériel, la documentation :

La majorité des enveloppes présentées n'ont pas un caractère rarissime, cependant certaines sont très rares. Dans cette présentation mes recherches de document s'est faite sur plusieurs années auprès de site de vente français et internationaux : en effet, il n'y a quasiment pas en France de professionnels proposant du matériel Astrophilatélique.

EXPERIENCES EUROPEENNES A BORD DE FUSEES SONDES

EUROPEAN EXPERIMENTS ON BOARD OF SOUNDING ROCKETS

Au lendemain de la seconde guerre mondiale les USA et l'URSS grâce au programme allemand V2 développent les premiers programmes de recherche en vol suborbital. Très rapidement ils débouchent sur les gros lanceurs lourds et la conquête spatiale dans le cadre d'une guerre froide.

L'Europe n'a pas su s'unir pour rivaliser avec les grandes puissances. Chaque pays Européen développe son programme de recherche individuel au travers de fusées sondes. La fusée-sonde peut comporter plusieurs étages qui sont largués au fur et à mesure. La phase propulsive est relativement brève. Une fois celle-ci achevée l'extrémité supérieure de la fusée contenant la charge utile se détache du lanceur. Les instruments sont déployés puis mis en marche. La phase de vol utile qui se déroule dans la haute atmosphère et dans l'espace dure au maximum une quinzaine de minutes. La charge utile après avoir culminé à une altitude comprise entre quelques dizaines et quelques centaines de kilomètres retombe vers le sol en suivant une trajectoire en forme de cloche. (On nomme cela un vol suborbital) La charge utile est généralement récupérée avec un parachute qui se déploie lorsqu'elle n'est plus qu'à quelques kilomètres de la surface terrestre. Contrairement à un lanceur de satellite, une fusée-sonde ne donne pas une vitesse suffisante à sa charge utile pour permettre sa satellisation.

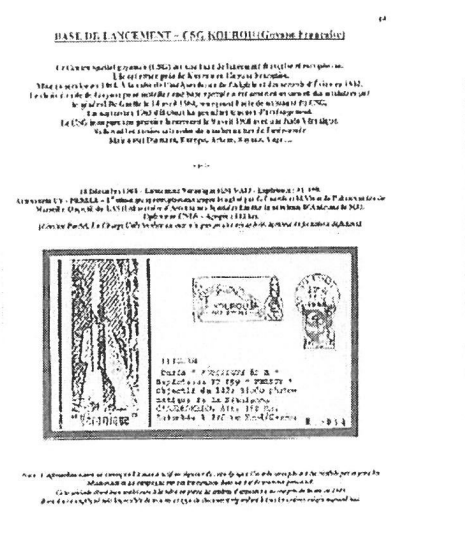
Base WALLOPS ISLAND (USA)
Base WHITE SANDS MISSILE RANGE (USA)
Lancement Super Fusées Arcas et Aries
(Enveloppes rares)

Base WOOMERA (Australie)
Lancement Fusée Skylark

Base ANDOYA (Andenes Norvège)
Lancement Fusée Centaure
(Enveloppes rares)

La fusée-sonde est utilisée pour réaliser des expériences scientifiques ou mettre au point des instruments : étude in situ de la haute atmosphère et du proche espace, recherche en micropesanteur, mise au point d'instruments spatiaux, éude sur les vitesses hypersoniques, astronomie dans les bandes d'ondes absorbées par l'atmosphère, étude des vents et des aurores polaires en dispersant à faible quantité un mélange baryum/strontium devenant ionisant lorsqu'il est exposé au soleil, mesure in situ des caractéristiques de la mésosphère terrestre et de la basse thermosphère inaccessible par d'autre moyens. mise en œuvre rapide et à faible coût pour des observations optiques de sources astronomiques, du Soleil et des planètes dans des longueurs d'onde bloquées par l'atmosphère terrestre ; ultraviolet, rayons X, rayons gamma, infrarouge, mesures pouvant être effectuées dans des régions reculées (par exemple les pôles terrestres) grâce à la mobilité des installations de lancement permettant de cibler des phénomènes comme les aurores polaires, les cyclones ou autres, mesures du milieu ambiant effectuées à des vitesses relativement basses (par rapport à un satellite artificiel), capacité à mesurer un profil atmosphérique vertical, possibilité de récupérer la charge utile et de réutiliser les instruments de la charge utile, etc....

On comprend mieux que l'utilisation des fusées sondes a été une des composantes qui a permis à l'Europe de se positionner dans le développement d'un lanceur lourd. (Mais ceci est une autre histoire).
Les lancements des fusées sondes ont eu lieu la plupart sur des bases Européennes mais aussi à travers le monde.
C'est donc cette conquête Européenne qui est retracée au travers de cette présentation, par bases de lancement, par pays Européen et par types de lanceurs.

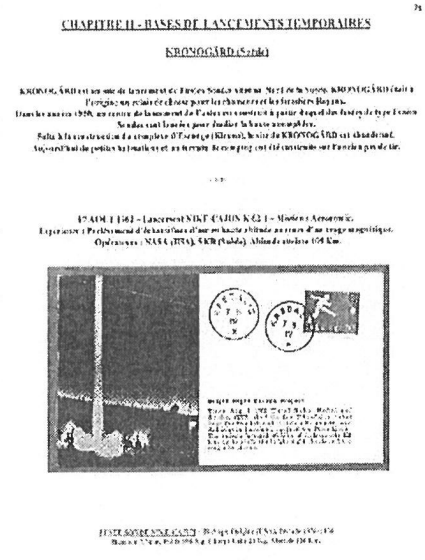


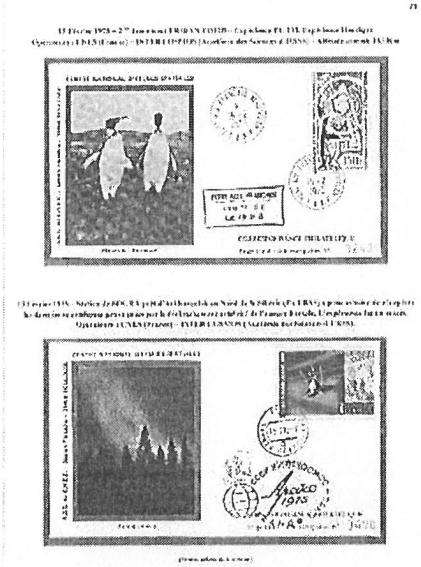
Base CENTRE SPATIAL GUYANAIS (Guyane Française)
Lancement Fusées Véronique et Bélier (Enveloppes Rares)

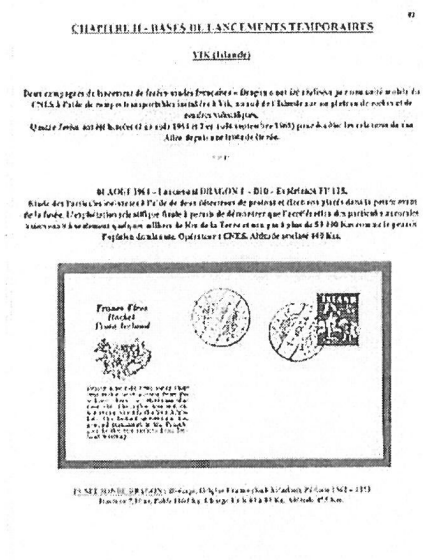
Base Temporaire ILE D'HEYSS (Russie)
Lancement Fusée MR12

Je présente ici quelques pages de la collection en essayant de prendre les plus rare et de présenter plusieurs bases de lancement.

La documentation : C'est tout d'abord une passion personnelle pour la conquête de l'Espace par l'Homme. Ensuite beaucoup de lecture de revues et de livres tel que « Les débuts de la recherche spatiale Française au temps des Fusées Sondes » édité par l'institut Français d'Histoire de l'Espace et écrit par des Pionniers de la recherche Française tel que Jacques Blamont de l'Académie des Sciences. Cet ouvrage à été pour moi une mine d'Or de renseignements. Enfin aujourd'hui Internet offre une multitude de renseignements.







Bases Temporaires

KRONOGUÄRD (Suède)
Lancement Fusée Nike-Cajun
(Enveloppe Rare)

ILES KERGUELEN (Océan Indien – France)
Lancement Fusée Eridan et Station Sogra (Sibérie)
(Enveloppe Sogra Rare)

VIK (Islande)
Lancement Fusée Dragon
(Enveloppe Rare)