

APPEL À PROJET POUR UNE RESIDENCE DE CREATION

I – OBJET DE LA CONSULTATION

Convaincu que l'aventure spatiale a été l'un des vecteurs de transformations culturelles majeures au XX^{ème} siècle, et que le rêve spatial s'est révélé un puissant moteur pour alimenter les désirs de changement des hommes, l'Observatoire de l'Espace, le laboratoire culturel du CNES, réaffirme en 2018, sa vocation de bâtir au jour le jour des rapports nouveaux entre la culture et l'Espace. Pour cela, il s'attache à analyser et montrer la place qu'occupe l'Espace dans notre histoire, nos représentations et notre imaginaire. Il met à disposition ces recherches sous forme de matériaux à destination des artistes, auteurs et chercheurs afin qu'ils élaborent des créations ou analysent des notions liées aux problématiques soulevées par son action.

Cette action se décline en 2018 dans un programme triennal d'exploration culturelle de l'univers spatial. Son objectif est de construire un nouveau modèle culturel de création qui associe des acteurs de différents horizons autour d'une même problématique liée aux activités spatiales, et explore de nouvelles modalités de travail entre ces mêmes acteurs. Fort de son expérience dans le domaine des activités arts et sciences, et compte-tenu de son inscription initiale dans le champ des sciences exactes, l'Observatoire de l'Espace s'engage résolument dans la construction d'objets culturels qui s'ouvriront largement à la création et aux sciences humaines et sociales.

L'Observatoire de l'Espace, souhaite ainsi créer autour de son champ d'activité un groupe de travail constitué d'un artiste ou d'un collectif d'artistes, d'un auteur de littérature, d'un chercheur en sciences humaines et de membres de l'Observatoire de l'Espace pour mettre en œuvre une méthodologie particulière de réflexion et de création. Ce Groupe de Recherches Artistiques et Culturelles sur l'Espace (GRACE) ainsi constitué bénéficiera de moyens matériels, financiers et logistiques pour mener à bien son travail. Pour 2018-2019, le programme de recherches s'organise autour du thème « **Infrastructures spatiales et Territoires** » afin d'interroger la façon dont les sociétés humaines se sont organisées pour élaborer, construire et implanter des infrastructures terrestres qui allaient leur permettre d'explorer, d'étudier et d'accéder à l'Espace.

L'objet de cette consultation est de choisir l'artiste ou le collectif d'artistes qui participera au GRACE. Cette résidence d'une année, d'avril 2018 à mars 2019, sera organisée autour de plusieurs phases (travail en groupe au CNES, restitutions publiques, publications, expositions) et s'achèvera par la production d'une œuvre créée par l'artiste ou le collectif qui rentrera dans la collection de l'Observatoire de l'Espace du CNES.

II- LA RESIDENCE

A/ Une méthode d'analyse collaborative

Le GRACE constitué - résidents (artiste et auteur) et chercheur en sciences humaines - un travail régulier autour des éléments réunis par l'Observatoire de l'Espace se déroulera au CNES en présence de tous ses membres. Le groupe de recherche sera animé par un responsable de programme de l'Observatoire de l'Espace. Des réunions du groupe seront organisées mensuellement au CNES afin d'échanger sur l'avancement du programme, de confronter les résultats, d'évoquer des développements de recherche ou encore des restitutions.

Les différentes étapes du travail seront observables et publiables tout au long du processus d'élaboration.

B/ Un processus de travail à partir des archives spatiales

Un premier corpus issu du travail d'inventaire des informations et des archives, réalisé par l'équipe de l'Observatoire de l'Espace est joint à ce document (cf. Annexe). Cet inventaire partiel des archives spatiales se poursuivra concomitamment à la résidence, et s'attachera à décrire la façon dont les infrastructures spatiales s'articulent avec le territoire, voire la façon dont les spécificités des infrastructures spatiales constituent des contraintes pour l'implantation territoriale. L'approche conduite pour constituer le corpus est essentiellement centrée sur les cartes et plans, même si des éléments photographiques, ou des dessins viennent compléter ou éclairer les éléments disponibles. Bases spatiales, bâtiments techniques ou encore lieux de vies et de travail montrent une variété d'implantation, de modèles de vie, de modèles culturels ou encore de choix d'organisation. Le groupe retenu travaillera toute l'année à partir de ces corpus qui évolueront en fonction des intérêts et des envies de ses membres

En examinant et en partageant les questions soulevées par la nature de ces infrastructures spatiales et leur définition, mais aussi le rapport au secret qui entourent leur construction, face aux populations environnantes qui ne participent pas directement à cette activité, ainsi que sur l'autarcie parfois requise en contradiction apparente avec les moyens importants que nécessitent la mise en œuvre des moyens spatiaux, le GRACE s'interrogera sur la façon dont une nouvelle activité s'intègre peu à peu au sein des activités humaines. Il pourra porter un regard sur le design et l'esthétique particulière que cette activité aux objectifs spécifiques a fait émerger et aux modèles de travail sur lesquels elle s'est appuyée. Il sera possible d'aborder également la circulation de ces représentations dans d'autres champs culturels tels le cinéma, la bande dessinée ou la littérature. Chaque membre du GRACE s'interrogera, avec ses moyens propres et ses outils de recherche, sur la capacité qu'ont les activités spatiales de produire des récits qui vont nourrir la mémoire collective et rester encore actifs aujourd'hui d'autant que les activités spatiales en redéfinition permanente du fait des nouveaux acteurs qui émergent, ont des objectifs constamment réévalués.

C/ Des outils pour soutenir la recherche et la création

L'Observatoire de l'Espace du CNES mettra à disposition du groupe de recherches, au-delà de la recherche documentaire effectuée dans le cadre du GRACE, plusieurs moyens de travail :

- Un centre de documentation
- Un centre de consultation et de visionnage multimédia (film, dvd, archives)
- Une salle de réunion
- Un outil collaboratif en ligne

D/ Des restitutions publiques tout au long de la résidence

- La valorisation du programme s'organise autour de restitutions d'avancement publiques organisées régulièrement au CNES permettant une rencontre avec le groupe de recherches et une appréciation de l'avancée de son travail.
- La revue *Espace(s)*, éditée semestriellement par l'Observatoire de l'Espace du CNES, témoigne de son engagement culturel dans l'univers de la création autour de l'univers spatial. Un dossier spécifique sera consacré à ce projet au sein des deux numéros de la revue qui paraissent en octobre et en mars
- Un média en ligne, complétera ces événements ponctuels, rendra compte de ce travail en permanence et l'inscrira dans la démarche globale de l'Observatoire de l'Espace.

- Une exposition, à l'occasion des Journées européennes du patrimoine ou pour Nuit Blanche 2018 sera l'occasion de montrer au public ce protocole de création et de recherche, ses enjeux, ses avancées. Une préfiguration du travail de création établi au sein du programme GRACE sera exposée au public et évoquera comment le thème et les corpus ont inspirés les membres du groupe, ce qu'ils en ont fait, comment ils les ont transformés. Mettre en scène la part dévolue à la création dans l'interstice creusé entre deux réalités aux logiques divergentes comme synchrone ; aborder la question du territoire avec de nouvelles clés d'approches ; témoigner d'une réalité scientifique, culturelle et historique tout en s'appuyant sur une approche créative personnelle ; aborder des signes communs à tous, tout en développant un langage créatif propre, etc. C'est le travail collectif qui sera mis en valeur à cette occasion. L'objectif est de présenter au public cette dynamique créée par la confrontation des différents points de vue sur les corpus et les différentes appréhensions du thème. Ainsi les archives prendront une part importante dans cette restitution. L'Observatoire de l'Espace du CNES prendra en charge le commissariat de cette exposition-laboratoire.
- Le festival *Sidération*, moment important de restitution des engagements de création et de recherche multidisciplinaire de l'Observatoire de l'Espace du CNES se déroulera en mars 2019. Il marquera la fin de la résidence et rendra compte de son travail et de ses développements.

III - La contribution de l'artiste ou du collectif d'artistes au GRACE

L'artiste ou le collectif, tout comme les autres membres du GRACE, devra participer aux événements de restitution prévus par le GRACE. Il concevra et produira dans le calendrier proposé, un travail personnel, qui s'inscrira dans la dynamique de réflexion du groupe tout en conservant sa ligne de recherche propre. En fin de résidence, une œuvre issue de ce travail sera cédée à l'Observatoire de l'Espace du CNES et intégrera à ce titre les collections conservées aux Abattoirs, FRAC Midi-Pyrénées.

Le travail de l'artiste ou du collectif devra impérativement aboutir à une création qui marque la fin de son parcours de réflexion et de sa résidence. Cette création marque le résultat du suivi et de l'investissement de l'Observatoire de l'Espace auprès de l'artiste ou du collectif. Son travail ayant bénéficié pendant un an d'une visibilité publique grâce à ce soutien, et ce dans différents formats de restitutions (Publications dans la revue *Espace(s)*, exposition Nuit Blanche ou Journées européennes du patrimoine, festival *Sidération*, rencontres et conférences, communication et réseaux sociaux de l'Observatoire de l'Espace, etc.), l'artiste ou le collectif s'engage à céder cette création finale marquant l'achèvement de la résidence à l'Observatoire de l'Espace. Cette création pourra prendre autant de formes que le projet le demande : œuvre audiovisuelle ou multimédia, série de plans, dessins ou croquis, élévations, maquettes, sculptures, installation muette ou sonore, etc... mais elle devra répondre, éclairer, interpréter ou s'inspirer de la thématique proposée par le GRACE. Cette création doit être libre de droits et respecter les conditions juridiques et financières prévues ci-dessous. L'artiste s'engage également à respecter le calendrier prévisionnel établi par l'Observatoire de l'Espace du CNES.

L'œuvre finale, même si elle est augmentée lors d'un des événements de restitution d'une installation comprenant d'autres pièces, restera la pièce maîtresse de l'œuvre. Cette pièce est unique et ne pourra être dupliquée. *Sidération* marquant la fin de la résidence, l'œuvre sera livrée pour le festival. L'œuvre finale déposée sera précisée par contrat en fonction de la nature du projet proposé par l'artiste ou le collectif d'artistes sélectionné.

L'ensemble du travail créé par l'artiste durant la résidence, mais non déposé dans les collections de l'Observatoire de l'Espace, restera propriété de l'artiste, mais il devra toutefois, en raison de l'utilisation de documents sensibles, ou de documents dont les droits ne peuvent être cédés, être soumis à l'accord préalable de l'Observatoire de l'Espace du CNES, à la sortie de résidence.

Dans le cas où, la première phase de travail au sein du GRACE n'aboutirait pas à des résultats significatifs dans les temps impartis, l'Observatoire de l'Espace du CNES se réserve le droit de ne pas exposer la création pour *Sidération* 2019.

Documentation et achats de droits

Indépendamment du travail de recherche avec le GRACE des pièces ou documents pourront être conçus ou rassemblés par l'artiste lors des présentations au public. Dans le cas d'utilisation de sources (films, documents, sons, images) autres que celles fournies par l'Observatoire de l'Espace, elles devront être impérativement libres de droits. Les pièces audiovisuelles ou multimédia créées pour un des événements de restitution pourront également être complétées par des dispositifs créatifs complémentaires émanant du GRACE qui les précisent, les soulignent ou les accompagnent.

Le travail du GRACE s'effectuera à partir d'archives du monde spatial rassemblées par l'Observatoire de l'Espace du CNES. Une sélection de documents est jointe au dossier (cf. Annexe) pour permettre le développement d'une réflexion autour de la thématique ainsi que pour aider à la cerner les matériaux qui seront au cœur du travail de recherche du GRACE. Ces documents, reproduction d'archives, ne peuvent être utilisées pour un autre usage que la réponse à cet appel à résidence et ne peuvent en aucun cas être reproduites ou diffusées sur d'autres supports.

Rémunération

La phase de sélection ne fait l'objet d'aucune rémunération. Un budget de 10000 € sera attribué à l'artiste ou au collectif d'artistes sélectionné pour la durée de la résidence. Cette somme comprendra le travail fourni - création et production - lors des différentes étapes de restitution (revue, exposition et festival) - pendant le temps de la résidence ainsi que l'acquisition de la pièce finale qui intégrera les collections de l'Observatoire de l'Espace du CNES à la fin de la résidence. La cession des droits patrimoniaux, se faisant quant à elle à titre gracieux. Ce budget sera versé en deux parties (7000 € en 2018 et 3000 € en 2019) et comprend les frais nécessaires à la réalisation de l'œuvre dans ses différentes étapes.

Calendrier

- Dépôt des dossiers jusqu'au 19 février 2018
- Pré-sélection des dossiers fin février 2018
- Rencontres avec les artistes ou collectifs présélectionnés fin mars 2018
- Réunions mensuelles du groupe de recherche d'avril 2018 à mars 2019
- Début juin 2018, proposition de restitution du travail
- Début juillet 2018, échanges sur le sujet entre les équipes
- Fin juillet 2018 arrêt d'un projet
- Août à septembre 2018, préparation et réalisation d'un événement de monstration
- Octobre à décembre 2018, reprise du protocole de recherche
- Début janvier 2019, proposition de création pour le festival *Sidération*
- Janvier à mars 2019, préparation et production de la création présentée au festival *Sidération*
- Fin mars 2019, dernière réunion du groupe de recherche marquant la fin de la résidence annuelle.

IV - DOSSIER DE CANDIDATURE

Pour être recevable, le dossier de candidature, rédigé en langue française, sera obligatoirement constitué des pièces suivantes :

- Le formulaire de candidature complété et signé.
- Une note d'intention (2 pages A4 minimum - caractère 10 pts minimum).
L'artiste évoquera ses motivations pour intégrer le GRACE et précisera la place des archives dans son travail ainsi que ses motivations pour intégrer un groupe de réflexion multidisciplinaire. Il s'agit dans cette note d'intention de signifier l'identité du travail proposé afin que l'Observatoire de l'Espace du CNES puisse évaluer la direction de travail souhaitée par l'artiste. Dans cette perspective, la note d'intention sera basée sur une approche créative et un positionnement de l'axe de développement du travail de l'artiste au sein du GRACE et non sur la description d'un projet qui doit émerger du travail mené tout au long de l'année. Les artistes, pour produire leur note peuvent se référer à l'annexe explicitant le thème et ses enjeux. Cette note doit témoigner de la place envisagée par l'artiste entre son travail et le travail collectif avec les autres membres du GRACE, dont l'Observatoire de l'Espace fait partie prenante, ainsi que d'un début de réflexion autour de la thématique.
- Un dossier artistique présentant une sélection de créations antérieures avec un curriculum vitae actualisé.

Admissibilité

Cet appel à projet s'adresse à des artistes professionnels, seuls ou en collectif, âgés d'au moins 18 ans au moment du dépôt du dossier.

L'appel à projet est ouvert à tous les artistes de nationalité française ou étrangère.

Les textes et échanges avec l'Observatoire de l'Espace du CNES se feront en français. La maîtrise de la langue française est impérative.

L'artiste ou le collectif d'artistes devra pouvoir aisément participer aux réunions mensuelles au siège du CNES à Paris et à toute autre sollicitation de l'Observatoire de l'Espace sans que cela ait un impact sur le budget. Les déplacements sont à la charge de l'artiste.

Les artistes seront contactés individuellement par mail dans un délai d'une semaine après la tenue de la commission.

L'Observatoire de l'Espace du CNES rencontrera une sélection d'artistes afin qu'ils puissent présenter leur projet à la commission.

Critères de choix

Après examen des dossiers de candidatures, la commission choisira l'artiste ou le collectif d'artistes, selon les critères suivants :

- Motivation pour le projet
- Adéquation de la démarche artistique de l'artiste avec l'appel à résidence et l'esprit de recherche du GRACE. Le projet sera sélectionné en fonction de sa capacité à se déployer au sein des autres projets et à enrichir le développement du GRACE.
- Références professionnelles

DATE LIMITE DE RÉCEPTION DES DOSSIERS : 19 février 2018 (Voir formulaire de candidature)

Pour toute information complémentaire :

observatoire.espace@cnes.fr

sophie@costamagna.net

- Réunions mensuelles du groupe de recherche d'avril 2018 à mars 2019
- Début juin 2018, proposition de restitution du travail
- Début juillet 2018, échanges sur le sujet entre les équipes
- Fin juillet 2018 arrêt d'un projet
- Août, septembre 2018, préparation et réalisation d'un évènement de monstration
- Octobre à décembre 2018, reprise du protocole de recherche
- Début janvier 2019, proposition de création pour le festival *Sidération*
- Janvier à mars 2019, préparation et production de la création présentée au festival *Sidération*
- Fin mars 2019, dernière réunion du groupe de recherche marquant la fin de la résidence annuelle.

Contenu du dossier de présentation de l'artiste

- 1/ Le présent formulaire de candidature complété et signé avec un résumé du projet
- 2/ La note d'intention
- 3/ Le dossier artistique avec CV

Date limite de réception des dossiers

Le dossier de candidature complet doit être reçu par l'Observatoire de l'Espace du CNES, le 19 février 2018 au plus tard à 16h (cachet de la poste faisant foi d'un envoi antérieure à cette date)

Envoi du dossier

Envoi postal en une seule fois, par courrier recommandé avec accusé de réception.

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Observatoire de l'Espace

2, place Maurice Quentin

75039 Paris cedex 01

OU

Transmission par courrier électronique, via wetransfer.com accompagné d'un mail d'information, à l'adresse suivante : observatoire.espace@cnes.fr

OU

Dépôt au Centre national d'études spatiales du lundi au vendredi de 9H00 à 17H00

– à l'attention de Brigitte Bénard

2, place Maurice Quentin 75001 Paris

Pour toute information complémentaire sur le projet, veuillez-vous adresser par courrier électronique à :

observatoire.espace@cnes.fr

Fait à, le

Signature

ANNEXE

Les infrastructures spatiales et leur impact sur les territoires

Le GRACE œuvrera pendant toute une année à l'étude des relations, des représentations, de l'interdépendance qui se créent entre un territoire, ses habitants et une infrastructure spatiale. Le support sera principalement graphique et plus précisément composé de cartes et plans car ils sont des interfaces pour voir et penser une configuration spatiale, à une, deux ou trois dimensions, qu'il s'agisse de l'espace géographique, du monde naturel, du monde humain ou de leurs interactions. La carte et les plans construisent ainsi un espace singulier, lié à l'espace représenté par un rapport complexe de modélisation, d'interprétation, de conjecture et de création. En tentant de refléter le monde, elle crée le sien propre par le choix d'un langage visuel complexe où se croisent l'écriture, la géométrie, la figuration, différents codes sémiologiques.

La première étape de ce travail se concentrera sur les débuts des infrastructures liées à l'activité spatiale naissante, avant que l'on ne dispose de moyens d'emport satellitaire (lanceurs). Ces zones d'implantation qui formeront le premier corpus se traduisent par des installations fixes, principalement réalisées en France. Elles commencent aux fusées V2 avec notamment la Coupole d'Helfaut près de Saint-Omer dans le Nord-Pas-de-Calais, et avec quelques installations moins imposantes de Jean-Jacques Barré pour la fusée EA 41. Ces débuts pionniers ont laissé leur trace sur le territoire si ce n'est dans la mémoire collective. Ainsi, la construction et les essais des engins V2 nécessitaient de grandes infrastructures protégées des bombardements qui prenaient la forme de blockhaus enterrés. La Coupole d'Helfaut, aussi connu comme site de Wizernes, est l'une de ces « constructions spéciales » (*Sonderbauten*) édifiées sur le sol français par l'armée allemande, en 1943-1944. De taille plus modeste, les infrastructures liées à l'engin autopropulsé modèle 1941 (EA 41) du commandant Barré sont avant tout des supports pour soutenir la fusée à l'allumage, catapultes et autres. Ces infrastructures légères et transportables ont l'avantage de permettre de procéder à des essais dans des lieux différents, notamment en zone libre en 1941-1942 dans le sud de la France et en Algérie. Ces premières constructions spatiales sont illustrées par les figures 1 à 6.

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, ces innovations trouveront leur suite logique dans les installations de lancement de fusées sondes, d'abord à Hammaguir en Algérie puis à Kourou en Guyane. Ces installations deviennent ce que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de base spatiale, c'est-à-dire qu'elles comprennent des aires de lancement associées à des bâtiments d'assemblage des fusées et de préparation des charges utiles qu'elles emportent que ce soient des charges explosives, des expériences scientifiques ou encore des animaux instrumentés. Il s'avère également nécessaire de disposer de moyens de poursuite et de télémétrie pour étudier la façon dont les vols se déroulent et pour transmettre les instructions et corrections nécessaires à la mission. Une base nécessite donc un vaste terrain plat facile

d'accès, dans un site isolé qui soit éloigné des zones habitées pour des raisons de sécurité. C'est d'abord le Centre Interarmées d'Essais d'Engins Spéciaux (CIEES) qui s'installe en 1947 dans le désert algérien, dans la région de Hammaguir-Colomb Béchar, pour le lancement des fusées civiles et militaires. La base spatiale d'Hammaguir possède plusieurs aires de lancement mais également de nombreux moyens de poursuite et de télémétrie, des halls d'assemblage et des bâtiments techniques mais également une base vie pour accueillir les hommes qui y travaillent. En effet, les bases sont aussi des lieux de vie marqués par des pics d'activité et des périodes intermédiaires consacrées à l'entretien et à la construction de nouveaux pas de tir, d'installations industrielles, de moyens de transport. Sur la base d'Hammaguir, deux aires de lancement sont dédiées spécifiquement aux fusées sondes, Blandine et Bacchus. Elles sont aménagées pour permettre de préparer les pointes et leurs charges utiles sur le même site dans des locaux à usage de laboratoires dans des cabines sahariennes climatisées et elles comprennent deux plates-formes de tir et un poste de commande pour le lancement à partir duquel sont assurées la coordination des opérations finales. Il existe un autre local protégé, le PC « Pointes » à partir duquel sont assurés les liaisons avec les charges utiles dès leur mise en place sur la plateforme de lancement. Les moyens techniques du CIEES étaient organisés autour de sept ensembles : les moyens de mesure externes qui sont des moyens optiques (cinéthéodolites, caméras, télescopes) complétés des radars et champ d'antennes ; les moyens de mesure internes (télémétrie) ; les moyens de transmission ; la station de télécommandes ; les moyens de calcul ; les moyens de sauvegarde ; la régie des tirs. (figures 7 à 11).

L'indépendance de l'Algérie entraîne ensuite la construction de deux nouvelles bases de lancement, celle de Biscarosse dans les Landes, dévolue aux missiles balistiques militaires, et celle de Kourou en Guyane, pour les lanceurs civils. Or, au début des années 1960, la Guyane n'offre pas encore l'environnement industriel et socio-économique dont le centre spatial a besoin. Aussi, parallèlement à sa construction, des équipements urbains et collectifs sont mis en place à Kourou, Cayenne et leurs environs. L'implantation du Centre spatial guyanais (CSG) remodèle sur quelques 100 000 hectares un territoire jusqu'alors uniquement occupé par l'habitat créole traditionnel, la forêt amazonienne et les savanes littorales. Il y a donc des enjeux économiques, sociaux et territoriaux dans la décision d'implanter le centre spatial en Guyane. Au sein du centre spatial guyanais, l'ensemble de lancement des fusées sondes (ELFS) est le premier à être opérationnel, le 9 avril 1968, achevé avant le reste de la base. Cet ensemble, implanté à environ 7 km du centre technique, est composé d'un centre de lancement, de deux halls d'assemblage et de cinq plates-formes de lancement constituant l'essentiel des moyens nécessaires à la préparation des fusées sondes et au déroulement des chronologies, le tout réparti sur une superficie de 12 hectares. Selon le type de fusée, les infrastructures évoluent. Ainsi, les fusées à « poudres » ont une rampe particulière et un abri mobile se déplaçant sur une voie ferrée tandis que les fusées à « liquides » ont une tour portique avec un mât ombilical. Le centre de lancement lui est un ouvrage de type blockhaus capable de résister à l'onde de choc générée par l'explosion sur rampe.

Dans ce centre se trouvent le poste de commandes, les liaisons filaires avec les pointes de fusées et des laboratoires destinés à la préparation des charges utiles. Il possède enfin une station de réception de télémessure permettant une visualisation en temps réel de certains paramètres au cours des derniers contrôles de la pointe avant la mise à feu. Cet ensemble de lancement sera complété par des ouvrages annexes pour la préparation des matières dangereuses et le contrôle de dispositifs pyrotechniques et d'un mât météorologique pour la mesure des vents complété tous les 20 mètres d'anémomètres et de girouettes (figures 12 à 14).

Parallèlement, les technologies continuent d'évoluer et à côté des fusées, dans les années 1960, des ballons stratosphériques seront développés en France afin de compléter la panoplie des véhicules spatiaux. Pour les mettre en œuvre, des bases de lâcher de ballons comme le Centre de lancement de ballons d'Aire-sur l'Adour seront élaborées et construites. Tout comme pour une base de lancement de fusées, le centre d'Aire-sur-l'Adour dispose de moyens de contrôle, de stations météo, de halls d'assemblage etc. mais il recèle une particularité, le mur pare-vent qui est indispensable à la phase de gonflage des ballons (figures 15 et 16).

Les bases de lancement ne sont pas les seules infrastructures marquant le territoire, le développement de l'activité spatiale en France se traduit par l'émergence d'industries spatiales et de laboratoires d'essais. Leur impact sur l'économie et l'aménagement des terrains n'est pas à négliger. Ainsi, les moteurs des fusées sont testés sur des bancs d'essais au Laboratoire de recherches balistiques et aérodynamiques (LRBA) à Vernon, dans la région parisienne ou encore la grande soufflerie de l'Office nationale d'études et de recherches aérospatiales à Modane-Avrieux en Savoie, structure dont les bases ont été rapatriées d'Allemagne après-guerre et inaugurée en 1948. De plus, la perspective du lancement des premiers satellites engendre aussi la mise en place de nouvelles infrastructures que sont les stations de poursuite et de réception. Véritable champ d'antennes comme la station Diane en Algérie ou l'antenne gigantesque de Pleumeur-Bodou qui allait permettre la réception de la première émission de télévision transatlantique.

Il faut enfin rappeler que le CNES est créé en 1961 pour conduire la politique spatiale de la France. Il s'accompagne de la création d'un centre technique, installé d'abord à Brétigny, puis qui sera implanté en 1968 à Toulouse, participant de la décentralisation et de la politique nationale d'aménagement du territoire en quittant la région parisienne. Il entraîne à sa suite de nombreux industriels qui développent leurs propres bâtiments et laboratoires. Entre détermination territoriale et choix politique, contraintes techniques et potentiel humain, les activités spatiales organisent une nouvelle géographie du territoire.

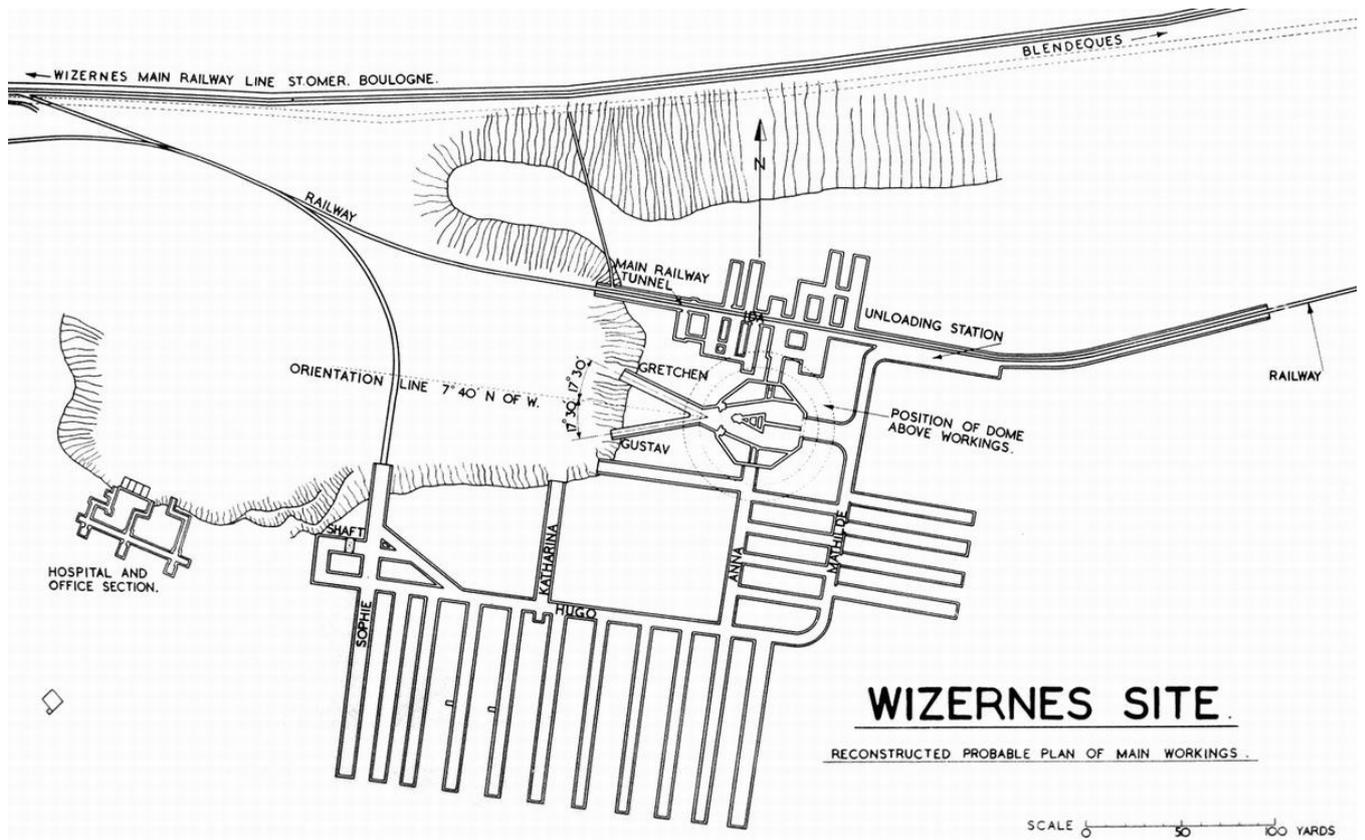


Figure 1 : 1944, reconstruction probable du site de Wizernes d'après les renseignements obtenus par les Alliés

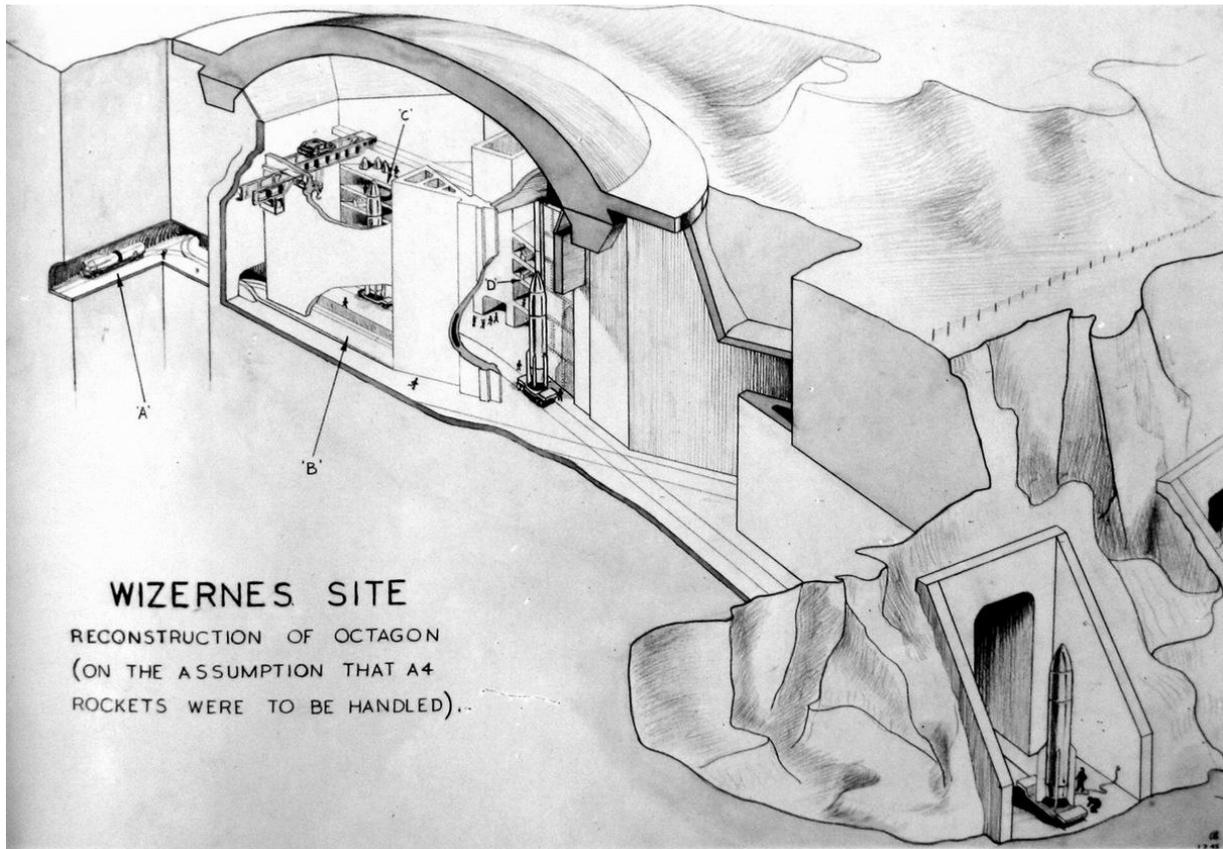


Figure 3 : 1944, reconstruction probable de la coupole du site de Wizernes d'après les renseignements obtenus par les Alliés



Figure 4 : vue actuelle de la Coupole du site de Wizernes

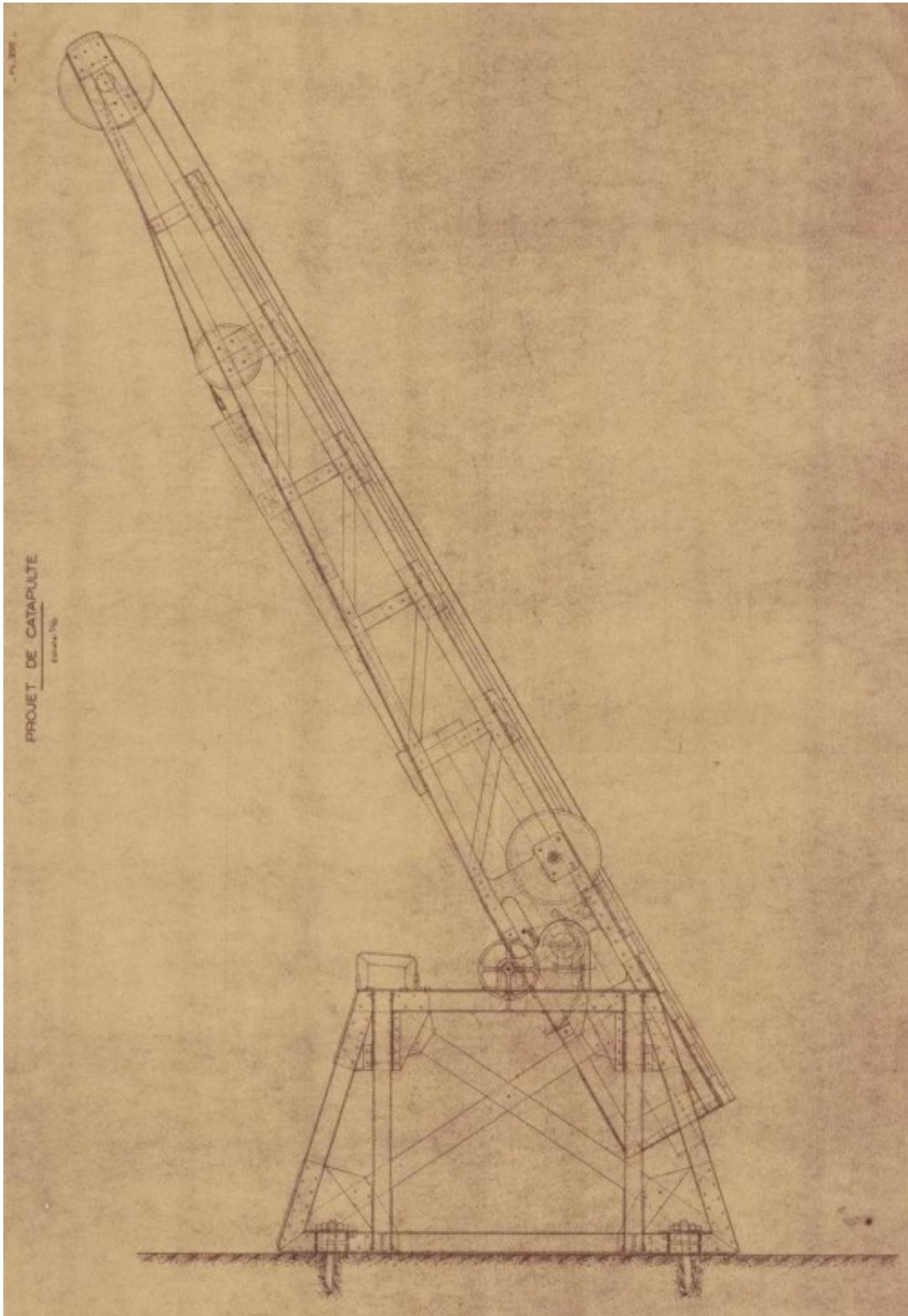


Figure 5 : projet de catapulte pour l'EA 41, Jean-Jacques Barré



Figure 6 : 1941, la fusée EA 41 sur sa catapulte de lancement

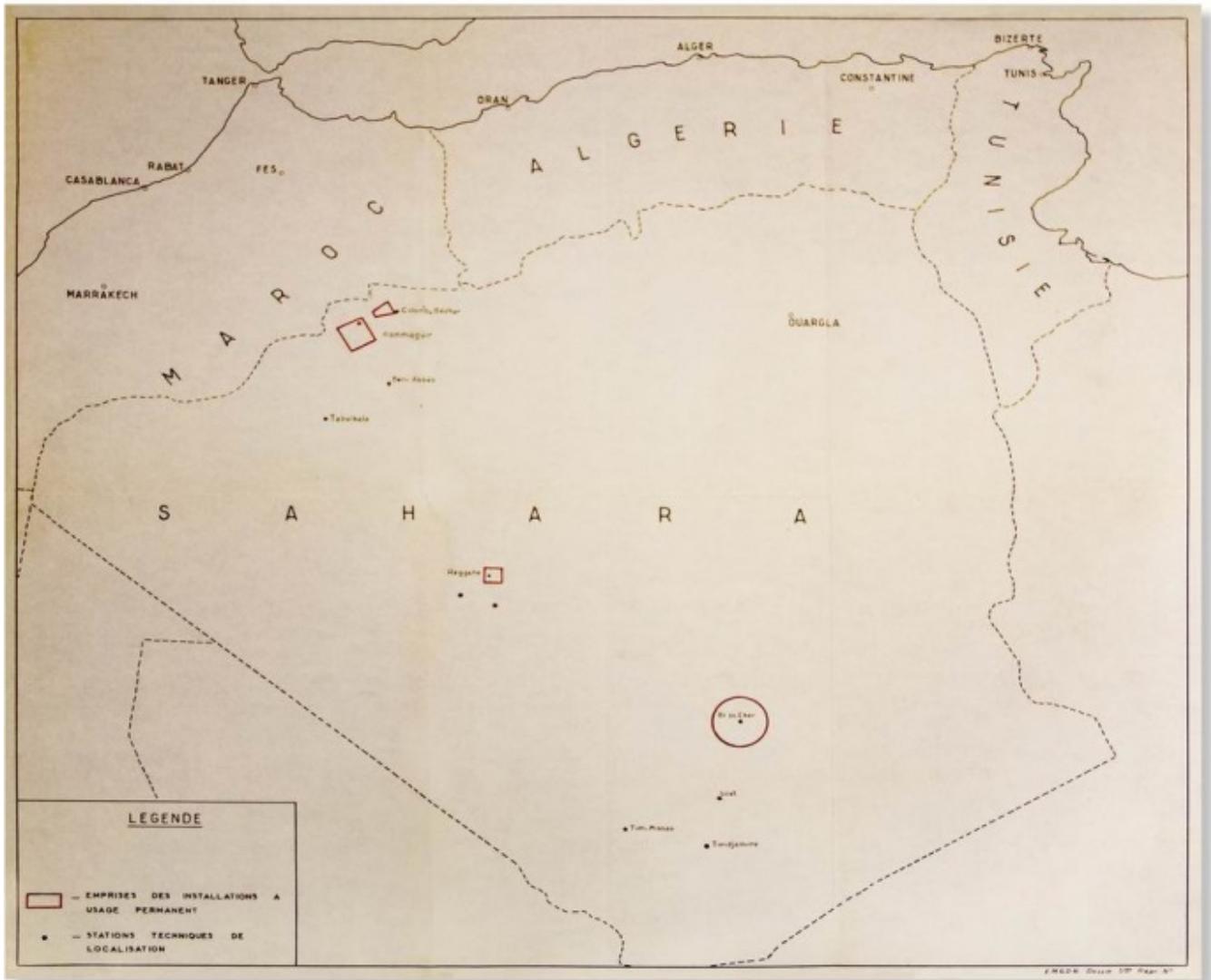


Figure 7 : 1962, carte annexe de l'accord d'Evian situant la base d'Hammaguir



Figure 8 : 1966, vue du CIEES d'Hammaguir

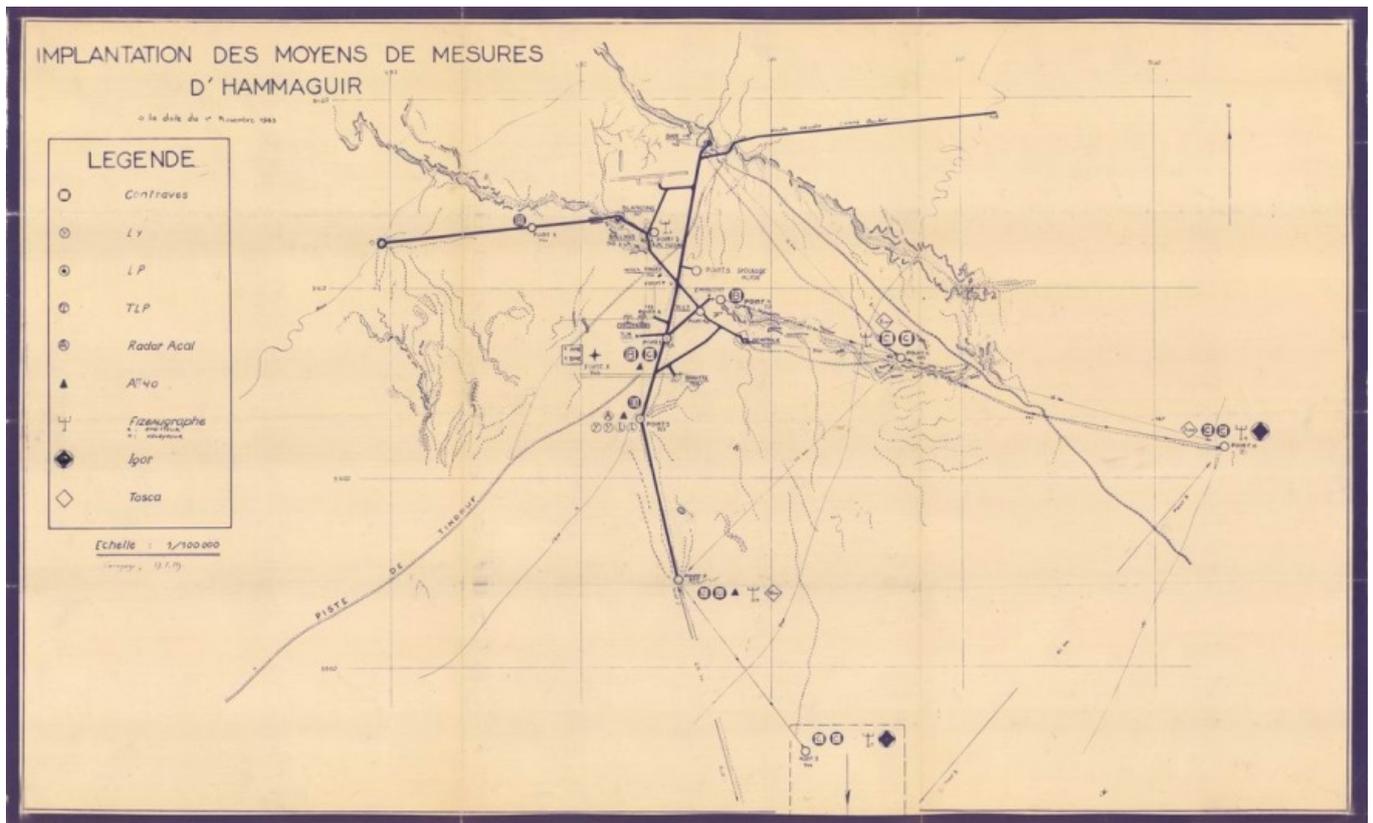


Figure 9 : 1963, carte d'implantation des moyens de mesure de la base d'Hammaguir



Figure 10 : 1966, vue aérienne de l'aire de lancement pour fusées sondes Bacchus



Figure 11 : 1966, la fusée Véronique et son portique sur l'aire de lancement à Hammaguir

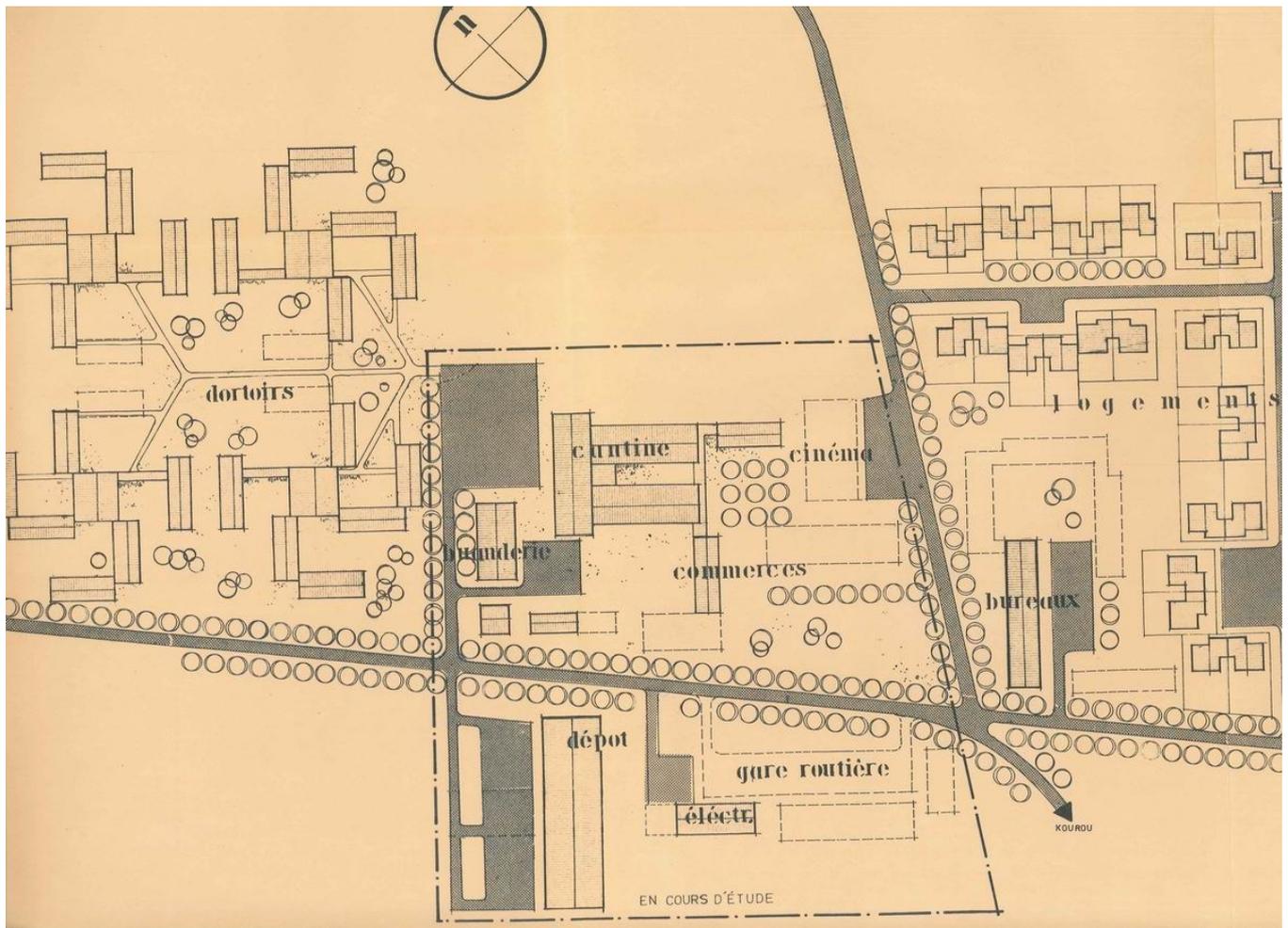


Figure 12 : 1965, plan de la cité de chantier du Centre spatial guyanais (CSG)



Figure 13 : 1966, les dortoirs de la cité de chantier du CSG vus du château d'eau

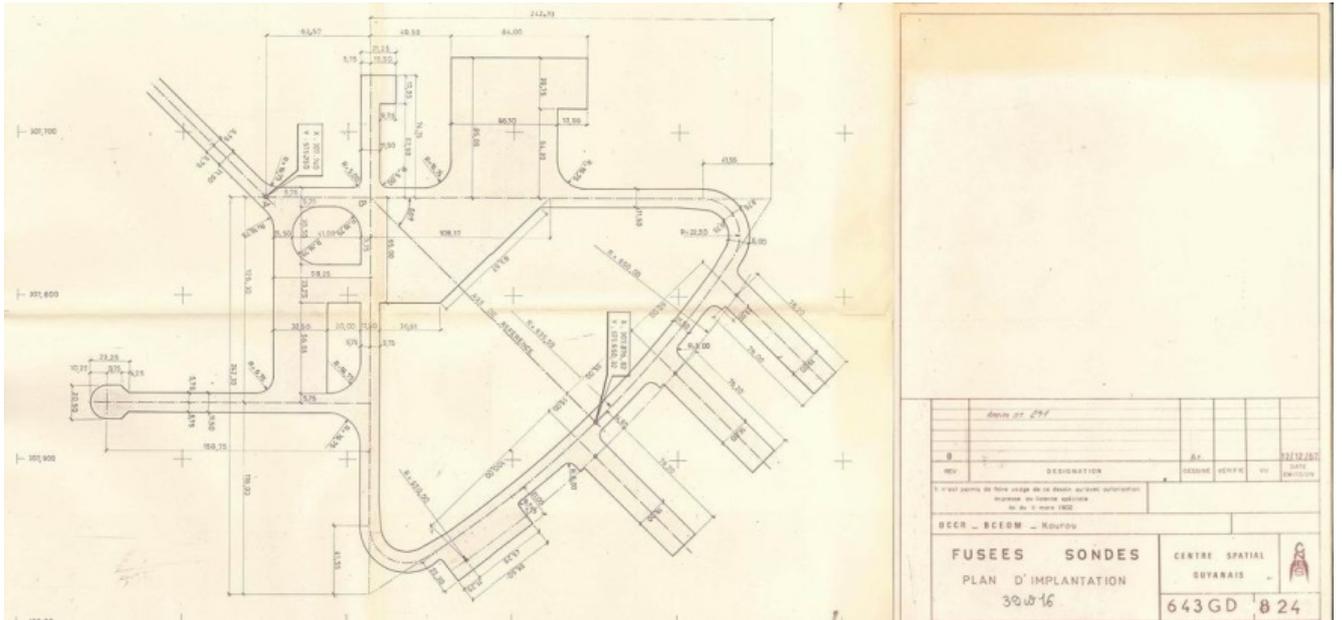


Figure 14 : 1967, plan d'implantation de l'ensemble de lancement des fusées sondes au CSG

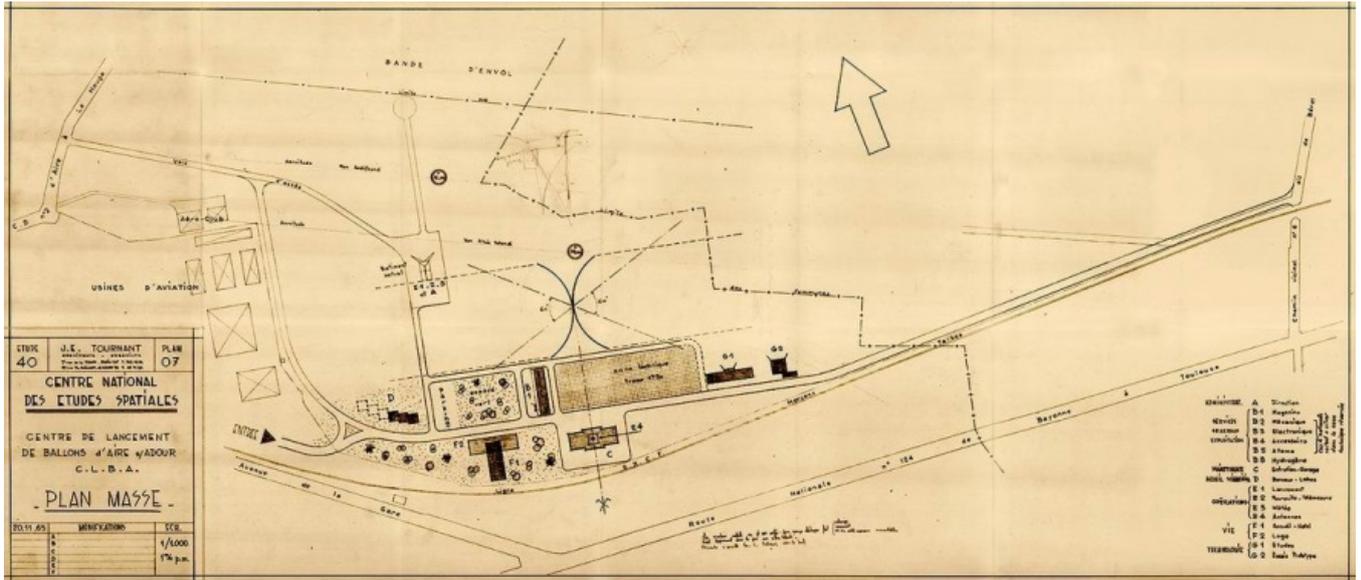


Figure 15 : 1965, plan de masse du Centre de lancement de ballons d'Aire-sur-l'Adour (CLBA)

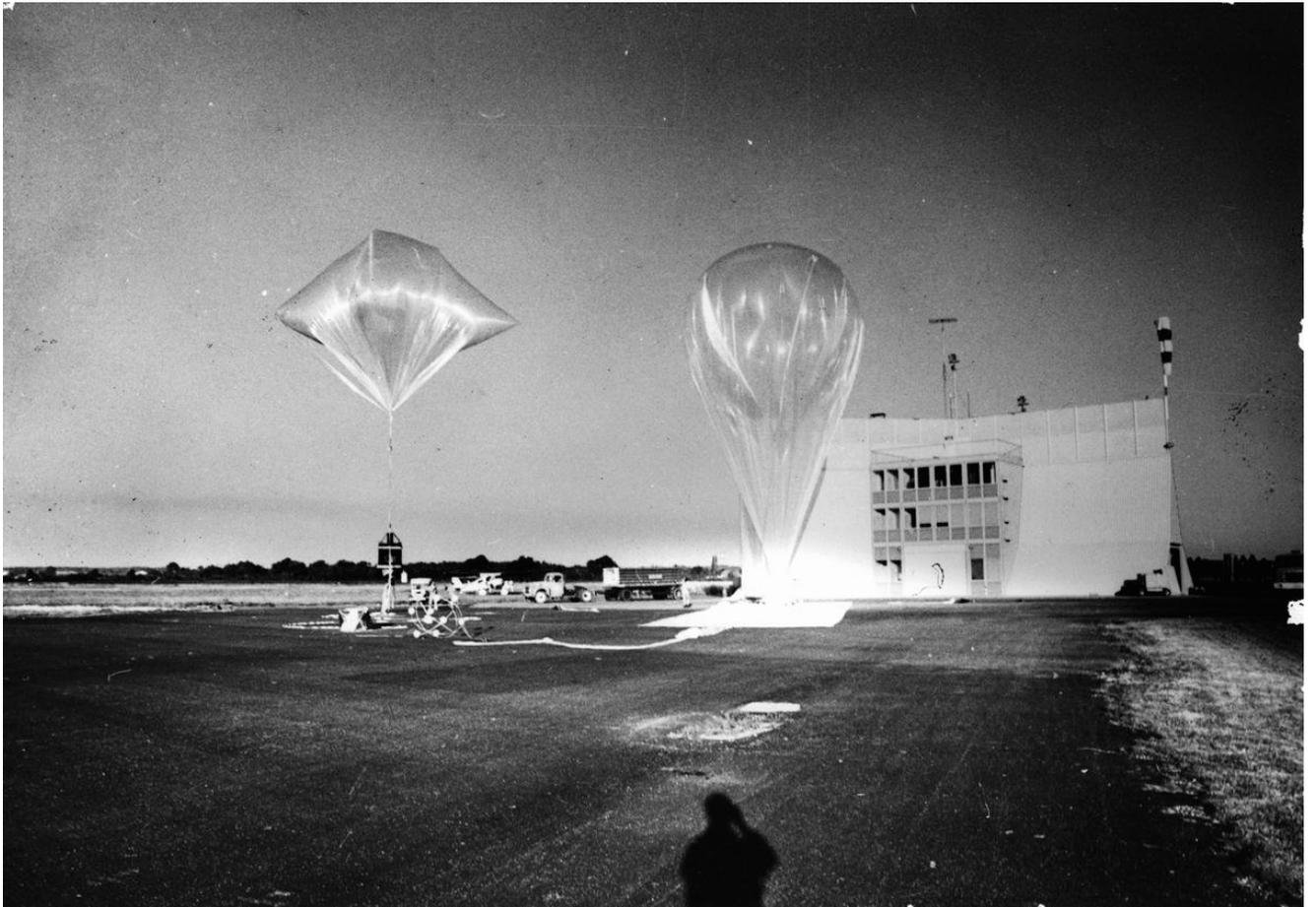


Figure 16 : vue du CLBA avec le mur pare-vent au fond

BIBLIOGRAPHIE

Quelques références pour aller plus loin :

Ouvrages :

HAUTEFEUILLE Roland, (1985) Constructions spéciales : histoire de la construction par l'Organisation Todt dans le Pas-de-Calais et le Cotentin des neufs grands sites protégés pour le tir des V1, V2, V3 et la production d'oxygène liquide, Paris : R. Hautefeuille, 315 p.

DURAND-DE JONGH France, (1998) De la fusée Véronique au lanceur Ariane, une histoire d'hommes 1945-1979, Stock.

VERGER, Fernand, dir. (2002) L'espace, nouveau territoire. Atlas des satellites et des politiques spatiales. Paris, Belin, 384 p. (ISBN 9-782701-01)

VILLAIN Jacques, (1993) Jean-Jacques Barré pionnier français des fusées et de l'astronautique, SEP

Sites internet :

<https://www.lacoupole-france.com/centre-dhistoire/historique/une-histoire-commune-aux-europeens.html>

<http://euospace.free.fr/barre.html>

<http://docplayer.fr/57587629-Comaero-un-demi-siecle-d-aeronautique-en-france-un-demi-siecle-d-aeronautique-en-france-centres-et-moyens-d-essais-centres-et-moyens-d-essais-ii.html>

https://www.capcomespace.net/dossiers/espace_europeen/ariane/CSG/EL_fusees_sondes/ensemble_de_lancement_fusees_sondes.htm

https://videotheque.cnes.fr/index.php?urlaction=doc&id_doc=23188

https://www.capcomespace.net/dossiers/espace_europeen/ariane/espace_francais/fusees_sondes.htm

<http://nospremieresannees.fr/entree/entree.html>