Chapitres 2-3 – Du sang contre du temps
13 au 20 juin 1940

Préparer l'avenir
"Soyons Romains !"

13 juin
Dans le monde…
Roosevelt prépare la guerre
New York – L'*Eastern Prince*, premier cargo transportant des armes américaines destinées aux Britanniques, appareille. Roosevelt a en fait contourné les lois américaines sur la neutralité (*Neutrality Laws*) en ordonnant la "vente" d'armes et d'artillerie (issues des surplus de l'US Army) par son gouvernement à une société spécialisée dans l'acier, qui les a revendues au gouvernement britannique.
Washington – Roosevelt signe un projet de 1,3 milliard de dollars de constructions navales supplémentaires.

Staline aussi, à sa façon
Moscou – L'URSS exige de la Lettonie la formation d'un nouveau gouvernement prêt à assurer *« l'application du pacte d'assistance »* entre les deux pays.
Molotov signale à l'ambassadeur d'Allemagne que l'URSS exigera dans les prochains jours que la Roumanie lui cède la Bessarabie et la Bucovine du nord.

Le déménagement des cartes perforées
Deux cent cinquante mille affectés spéciaux, dont 81 "Bull"
Toulouse – L'étude de l'Amirauté sur le Grand Déménagement prévoit de transporter vers l'Afrique du Nord 900 000 hommes, dont 250 000 affectés spéciaux, de Bordeaux à Casablanca et de Marseille à Oran. Sur les listes de la Direction des Fabrications figurent, entre ceux de Renault et de Gnome-et-Rhône, les quatre-vingt-un ajusteurs, metteurs en route et mécaniciens de ville que le ministère de l'Armement avait affectés à la Compagnie des Machines Bull. La moitié environ prendront la mer.

14 juin
De l'argent bien placé
Glasgow – Le porte-avions *Furious* appareille à 20h30, avec à son bord des lingots pour une valeur de 18 millions de livres. Le navire doit rejoindre Halifax (Canada) le 21 juin, d'où l'or gagnera la Royal Bank of Canada à Ottawa.

15 juin
Des chasseurs pour l'Aéronavale !
Halifax (Canada) – Le porte-avions *Béarn* embarque un plein chargement d'avions américains destinés à l'Armée de l'Air, à l'Aéronavale, ainsi qu'à l'Aéronautique Militaire belge. Parmi ces appareils, 44 bombardiers Curtiss SBC-4 (Helldiver) pour l'Aéronavale et cinq chasseurs Brewster B-339 dénavalisés pour les Belges, qui donnent des idées au C.V. Yves Aubert, qui commande le porte-avions.

En effet, les services de Darlan ont câblé au C.V. Aubert, aussitôt après la rencontre avec Dudley Pound de la veille, pour lui demander à quelles conditions il estimait que son bâtiment et son groupe aérien pourraient participer à une opération aéronavale offensive. Pour le navire, récemment refondu, aucun problème. Quant au groupe aérien, les SBC-4 sont justement là pour en équiper la partie chargée du bombardement. Mais la chasse ? Le C.V. Aubert sait que les B-339 ne sont que les premiers d'une commande et que les suivants pourraient facilement être livrés en version apte à opérer sur son porte-avions. Il suffirait de les racheter immédiatement aux Belges ! C'est ce qu'il va proposer à l'Amirauté…

Dans le monde…

Roosevelt prépare la guerre

Washington – Le nouveau projet de loi pour la Marine est approuvé. Il comporte un élargissement important des groupes aériens de l'US Navy, avec 10 000 avions et 16 000 hommes d'équipage supplémentaires !

Staline aussi, à sa façon

Lituanie – Après avoir adressé un ultimatum au gouvernement de ce petit pays, les forces soviétiques occupent Kaunas et Vilnius.

16 juin

Dans le monde…

Staline a de la suite dans les idées

Pays Baltes – Un gouvernement pro-soviétique est mis en place en Lituanie.
L'URSS envoie à la Lettonie et à l'Estonie des lettres formulant les mêmes exigences que celles qui viennent d'être imposées à la Lituanie (changement de gouvernement et "ajustements" de frontières).

17 juin

La machine de Bordeaux

Une caisse sans marque

Bordeaux – Dans une remise du quai des Chartrons, le commandant André Burlot fait clouer une caisse sans aucune inscription. Elle contient la machine que la Compagnie des Machines Bull a construite pour lui à partir d'un plan *« très incomplet »* obtenu par les Renseignements en novembre 1939 : une imitation de la machine à chiffrer allemande Enigma, afin d'en rechercher les clés.
Directeur de la compagnie d'assurances La Paternelle dans le civil, mobilisé au Chiffre, Burlot a reçu sa mission du général Colson, chef d'état-major de l'Armée. Il a confié la fabrication de la machine à son camarade de promotion Georges Vieillard. En avril, elle était terminée. Elle a suivi l'état-major dans sa retraite, de Paris à Bordeaux… et elle continue.
– *Où va-t-elle, mon commandant ?*
– *Où nous allons, avec nous.*
La caisse est chargée le soir même sur un cargo en partance pour Casablanca, avec les archives du 2e Bureau. Bien sûr, André Burlot voyage avec elle [1].

[1] Historiquement, la machine de Burlot fut camouflée à Bordeaux, puis, dit-on, envoyée aux États-Unis. On n'en a retrouvé ni plan ni image.

18 juin

Imaginer enfin une action offensive

Toulouse, 08h00 – Réunion de l'état-major interarmes autour du général de Gaulle.

Sont d'abord évoquées les mesures à prendre pour éviter un effondrement immédiat des forces défendant la France métropolitaine, qui empêcherait l'exécution des plans d'évacuation. Il apparaît que les forces aériennes françaises sur le territoire métropolitain ont encore des capacités non négligeables. Une partie de ces forces sera sacrifiée pour ralentir la progression allemande, le reste traversera la Méditerranée. La chasse doit se concentrer sur la protection contre les bombardements allemands des points stratégiques (Marseille, Toulon, Toulouse) et sur celle des troupes au sol. La Luftwaffe est heureusement moins agressive au fur et à mesure que ses lignes de communication s'étirent : les échelons au sol n'arrivent pas à suivre le rythme de l'avance des panzers et le court rayon d'action des Messerschmitt Bf 109 (qui ne sont pas capables, à ce moment, d'intervenir au sud d'un arc de cercle allant du nord de Bordeaux au nord de Valence) oblige souvent les bombardiers à n'être escortés que par des Bf 110, au grand soulagement des pilotes français. Les bombardiers les plus modernes attaqueront des cibles italiennes – seuls certains, sacrifiés, s'en prendront aux colonnes allemandes. Les plus anciens seront miséricordieusement réservés pour des attaques nocturnes ou des missions de liaison.

Puis, la situation en Méditerranée vient sur le tapis.

La neutralisation des forces italiennes est considérée comme une priorité. La Marine, représentée par l'amiral Auphan, réclame une action énergique contre la Sardaigne, *« seul moyen de nous assurer à terme le contrôle de la Corse, donc des voies maritimes vers l'Afrique. »*

– *Par "action énergique", entendez-vous qu'il nous faut débarquer des troupes en Sardaigne pour nous en assurer le contrôle ?* lance De Gaulle.

– *Hé bien… Oui.*

– *Alors, dites-le ! A moins qu'imaginer une action offensive ne vous inquiète ?*

En attendant d'attaquer la Sardaigne, on décide de lancer à partir du 21 juin une offensive aérienne destinée à détruire les forces aériennes italiennes en ASI *(Africa Settentrionale Italiana)*, empêcher leur reconstitution à partir de l'Italie et en général interdire toute communication entre l'Italie et l'Afrique.

10h00 – Après une brève pause, la conférence se prolonge par une réunion avec la délégation britannique, où sont prises une série de décisions concrètes.

– Des unités aériennes françaises doivent être envoyées à Malte *« le plus vite possible »* pour protéger les installations navales et permettre de transformer l'île en une base offensive. L'Armée de l'Air envisage d'envoyer un Groupe de chasseurs H-75, et l'Aéronavale promet l'escadrille AC2 (chasse à long rayon d'action, sur Potez 631), les escadrilles B3 et B4 (bombardement, sur Martin-167), et l'escadrille T1 (torpillage, sur hydravions Laté 298).

– Une compagnie du 68e Bataillon de chars légers R-35, déployée en Syrie (13 blindés sur 50 et des véhicules légers), doit être transportée *« par les soins de l'Armée britannique »* à Chypre, pour renforcer les défenses de l'île. Les unités de l'Armée de l'Air et de l'Aéronavale déployées en Syrie et au Liban [2] doivent être placées sous la direction du commandement local de la RAF pour renforcer les défenses de Chypre et d'Alexandrie.

11h00 – Pendant la conférence d'état-major, le Président du Conseil, Paul Reynaud, et le Président de la République, Albert Lebrun, envoient un message commun à Franklin D. Roosevelt, Président des Etats-Unis. Ce message informe officiellement les autorités

[2] GC I/7 (Rayak) avec 20 chasseurs MS-406, GB I/39 avec 11 bombardiers Martin-167, GAO 583 avec 19 Potez 63-11 de coopération, reconnaissance et attaque légère, une escadrille de transport avec 2 Fokker T-VII, 2 D-338 et 1 Potez-621, l'escadrille 8S4 de l'Aéronavale avec 6 hydravions légers Loire 130.

américaines des décisions françaises, en même temps qu'il demande la fourniture d'urgence d'armes pour rééquiper les forces françaises transférées en Afrique du Nord.
12h00 – La fin de la conférence est marquée par un curieux incident. Un journaliste de la radio nationale vient informer le général de Gaulle *« qu'on l'attend en studio pour [son] intervention. »* Or, De Gaulle n'a rien prévu de tel : *« J'ai dit le 14 à la France ce que j'avais à lui dire. Pourquoi voulez-vous que je parle aujourd'hui ? Pour l'anniversaire de Waterloo ? »* On ignorera toujours l'origine de ce malentendu.

Des "listes de proscription"

13h00 – Le général de Gaulle déjeune en tête-à-tête avec son officier d'ordonnance, le lieutenant Geoffroy de Courcel. Pendant le repas, le général emploie à deux reprises une expression qu'on entendait souvent dans sa bouche durant la Drôle de Guerre, *« l'étable à ganaches »*, pour désigner le commandement dans son ensemble. Il vitupère sans frein *« les incapables comme Freydenberg, les insuffisants tel Blanchard et les inaptes du genre de ce pauvre Georges ! »* Soudain, il tape sur la table et annonce, laissant Courcel stupéfait : *« Demandez de quoi écrire. Nous allons enfin la nettoyer, l'étable à ganaches ! »*
C'est donc sur une feuille de papier [3] à l'en-tête de la Grande Brasserie du Capitole que le Général, de son écriture si caractéristique, rédige le texte que les historiens ont pris l'habitude de dénommer "le Waterloo des Étoiles". Il trace, en quelques lignes, son programme de réorganisation de la hiérarchie militaire :

« La bataille en cours depuis le 10 mai a mis en évidence la faillite d'un système, les faiblesses de l'autorité et les méfaits des amitiés partisanes.

Sans préjuger des faits d'armes ou des défaillances des uns et des autres durant les jours à venir, il y aura lieu, dès la stabilisation, de renouveler les hauts cadres de notre armée sans passion et sans préjugé mais sans faiblesse, à l'exemple de Joffre à l'automne 1914.

J'estime qu'il faudra mettre à l'écart a priori, outre les sanctions à prononcer contre certains, tous [4] *les généraux d'armée et de corps d'armée en activité au 1er mai 1940. Le gouvernement appréciera au cas par cas les exceptions à apporter à cette règle.*

Je considère que l'on devra aussi se débarrasser de la moitié, au moins, des généraux de division et de brigade. Le ministre attendra les propositions du généralissime.

Ces mesures devront être étendues, dans des conditions à préciser ultérieurement, à la Marine et à l'Armée de l'Air, ainsi qu'aux corps de l'Armement, du Génie maritime et des Constructions aéronautiques. »

Sitôt de retour dans son bureau, De Gaulle en fait taper cinq exemplaires, timbrés Très Secret, destinés à Albert Lebrun, Paul Reynaud, Georges Mandel, Raoul Dautry et aux archives du ministère. Puis il lance à son aide de camp :
– *Soyons Romains, Courcel ! Dressons nos listes de proscription !*
Plusieurs généraux de haut rang seront mis à la retraite d'office dès juillet, des défaillances avérées sévèrement punies, les états-majors seront purgés et dynamisés.
Mais, devant le risque de fracture à l'intérieur de l'armée et confronté au manque de cadres, De Gaulle, pragmatique, renoncera à l'application stricte et immédiate de son programme. Il

[3] Le document original, que le Général conservait dans ses papiers personnels, appartient aujourd'hui au fonds de l'Institut Charles-de-Gaulle.
[4] Le mot *tous* est souligné trois fois.

se contentera à partir de l'automne 40 de placer de jeunes officiers prometteurs à des postes de responsabilité et de pourvoir à leur avancement.

19 juin

Dans le monde…

Staline a de la suite dans les idées

Moscou – L'URSS envoie un ultimatum à la Lettonie et à l'Estonie.

Et Roosevelt aussi

Washington – Le président Roosevelt accepte la vente à la France d'armes américaines prélevées sur les stocks de l'US Army : une centaine de chars légers et d'automitrailleuses, plus de cinq cents canons de calibres divers, des milliers de mitrailleuses, 120 000 fusils… Ces armes devront être payées par le gouvernement français avant le 30 juin. Ce gouvernement doit par ailleurs acheter 500 chars M2A2 à leur fabricant, Baldwin Locomotives (qui a reçu en 1939 une "commande d'ouverture" de 10 chars) ; enfin, il paiera d'éventuelles "charges d'accélération" si l'US Army décide de se procurer *« d'urgence »* de nouveaux chars auprès de cet industriel.

F.D. Roosevelt est critiqué avec véhémence par la presse isolationniste, qui prétend qu'il a *« déshabillé l'US Army »*. En réalité, l'argent français va permettre à l'armée des Etats-Unis d'accroître significativement ses achats sur l'année fiscale 1940-41.

Aux armes !

Le* Normandie*, transport d'armes

New York – Pour transporter le plus vite possible vers l'Afrique du Nord les armes vendues par Roosevelt, le grand paquebot *Normandie* est mis à contribution et entame une longue série d'allers-retours avec les Etats-Unis. Capable d'embarquer jusqu'à 50 avions en caisses et 40 chars légers sur le pont, il peut faire le voyage Halifax-Casablanca à près de 30 nœuds.

L'achat d'armes aux Etats-Unis n'en est pas à son début : mille canons de 75 avec près d'un million d'obus ont déjà été déstockés là-bas pour les Alliés, et une centaine d'entre eux ont été embarqués le 11 juin à bord du *Pasteur* avec leurs munitions à destination de Bordeaux. Le 16 juin, le général de Gaulle a ordonné de détourner le bateau vers l'Afrique du Nord.

……

Les Français sont ainsi en train de se donner les moyens de poursuivre la lutte. Reste à matérialiser cette volonté autrement que par une évacuation et quelques embuscades. Reste à montrer au pays et au Monde que l'on existe encore. Et pour cela, il faut attaquer. Et vaincre.

20 juin

De quoi changer le cours d'une guerre

Le produit Z est à l'abri

Bordeaux, 07h30 – Sous la supervision de Lord Suffolk, délégué à l'Armement britannique, et de Frédéric et Irène Joliot-Curie, le stock d'eau lourde récupéré en Norvège par les Français est chargé à bord du transport *Broompark*, qui bat pavillon britannique. Les précieux bidons, dont la destination finale est Cambridge, ont déjà beaucoup voyagé : venus de Paris, ils ont été entreposés pendant huit jours dans la salle des coffres de la Banque de France de Clermont-Ferrand, puis pendant trois semaines dans une cellule de la maison centrale de Riom. Une fois la cargaison en sécurité, le dignitaire anglais propose aux Joliot-Curie de s'embarquer avec sa famille, comme le font au même moment ses collaborateurs. Mais le

couple refuse, invoquant une réunion importante qui doit se tenir à Toulouse. Un coup d'œil jeté au lieutenant Allier, qui attend un peu à l'écart, dissuade Lord Suffolk d'insister.
Sitôt le navire au large, les époux Joliot-Curie et le lieutenant Allier prennent la route de Toulouse.
Après une large boucle dans l'Atlantique, hors de portée de la Luftwaffe, le *Broompark* arrivera à bon port. L'eau lourde est à l'abri !

La Bombe existera
Toulouse, Hôtel de France, 21h00 – Cinq personnes entrent dans le bureau du ministre de la Guerre.
Charles de Gaulle s'est levé pour les recevoir : *« Madame, et vous aussi Monsieur, je suis heureux de vous rencontrer enfin. »* dit-il aux deux premiers visiteurs. Il accueille cordialement Raoul Dautry, ministre de l'Armement ; enfin, les deux autres membres du groupe, un capitaine et un lieutenant, rectifient la position et se voient gratifier d'un sonore et énergique : *« Repos, Messieurs ! »*
– *Je vous prie de bien vouloir prendre place*, continue De Gaulle. *Je précise que le capitaine de Margerie, secrétaire d'Etat aux Affaires étrangères, représentera le président du Conseil. Monsieur le ministre, vous avez souhaité organiser cette réunion. Je vous laisse la parole.* [5]
Raoul Dautry se redresse : *« Mon général, que savez-vous des programmes de recherche atomique en cours en France ? »*
– *J'ai eu connaissance des notes transmises au secrétariat de la Défense Nationale à propos des magnifiques découvertes des Docteurs Joliot-Curie, ici présents.*
– *Bien, je vais brosser un rapide tableau général de la situation et M. et Mme Joliot-Curie vous préciseront les derniers développements scientifiques. Le lieutenant Allier, de son côté,* explique Dautry en désignant le lieutenant – un homme qui semble un peu âgé pour son grade et se fait petit dans un coin de la pièce, *a préparé une synthèse des nos connaissances sur les programmes de recherches étrangers.*
Il apparaît que notre gouvernement va devoir prendre des décisions lourdes de conséquences sur l'avenir de notre recherche atomique. Malgré la situation sur le front, ou plutôt à cause d'elle, il est important que ces décisions soient aussi promptes et pertinentes que possible, car les conséquences militaires peuvent être incalculables.
Le Général n'a pas bronché. Dautry toussote et reprend :
– *Depuis la découverte de la radioactivité par Becquerel, Pierre et Marie Curie au début du siècle et la confirmation des travaux d'Albert Einstein dans les années 20* [6]*, les scientifiques de tous les pays se sont livrés à une véritable course pour percer les secrets de l'atome, avec pour objectif la découverte des mécanismes qui gouvernent la production d'énergie du soleil lui-même.*
Les recherches depuis le début de la dernière décennie sont jalonnées de progrès permanents. On peut citer par exemple la découverte de la radioactivité artificielle en 1934 par les Docteurs Curie et, en décembre 1938, la découverte de Otto Hahn et Fritz Strassman, de l'Institut Kaiser-Willem, du principe de la réaction en chaîne.
– *C'est ce principe*, coupe Frédéric Joliot-Curie avec passion, *que nous avons mis en œuvre dès février 1939, prenant ainsi une avance provisoire sur nos collègues allemands. Mais nous avons été plus loin. Avec nos collègues du Groupe de Paris* [7]*, nous avons mis en évidence*

---

[5] *« Je vous laisse la parole »*, tic de langage gaullien que l'on retrouvera bien des fois durant les trente années suivantes.
[6] Le fameux $E = MC^2$. Cette équation permet d'affirmer qu'une masse d'un kilogramme de matière peut se transformer en 25 milliards de kilowatts-heures ! Une petite quantité de matière peut donc devenir une énorme quantité d'énergie, c'est le principe de la bombe atomique.
[7] Hans von Halban, Lew Kowarski et Francis Perrin.

qu'une réaction en chaîne auto-entretenue est possible. Nos recherches ont donc montré qu'en théorie on pourrait créer un explosif extrêmement puissant, une bombe "atomique".
– Extrêmement puissant ? Que voulez-vous dire ? demande Margerie.
– D'une puissance énorme, répond Irène Joliot-Curie d'une voix douce et ferme. *Une seule bombe représenterait probablement l'équivalent de plusieurs milliers de tonnes de TNT* [8].
Margerie sursaute.
– Oui, Capitaine, de quoi raser une ville de bonne taille, affirme calmement la scientifique.
– Et de quoi changer le cours d'une guerre, complète Charles de Gaulle, pensif.
Pendant que ses auditeurs digèrent les implications d'une telle invention, Frédéric Joliot-Curie poursuit : *« Dans notre équipe, Francis Perrin a défini alors la masse critique de l'uranium, c'est à dire la plus petite quantité de ce matériau fissile nécessaire au déclenchement et à l'entretien d'une réaction de fission nucléaire en chaîne. Cependant, il a aussi constaté que l'uranium naturel ne pouvait pas entretenir une réaction en chaîne efficace en l'absence d'un modérateur, un élément qui ralentit la vitesse des neutrons rapides émis par la fission. Notre groupe a découvert de façon théorique au début de cette année que l'eau lourde pouvait jouer ce rôle. Nous nous sommes alors rapprochés du ministère de l'Armement pour obtenir le plus possible d'eau lourde – je précise qu'il s'agit d'eau dont l'hydrogène est remplacé par un de ses isotopes, le deutérium. »*
– C'est là que nous sommes intervenus, reprend Raoul Dautry. *La seule source d'eau lourde en Europe est l'usine de Vemork, construite en Norvège par Norsk Hydro en 1934. Nous avons donc commencé à négocier le rachat de la totalité du stock de l'usine, et nous avons alors découvert que les Allemands avaient déjà offert d'acheter tout le stock d'eau lourde de Norvège. Nous avons immédiatement fait connaître au gouvernement norvégien l'importance militaire possible de l'eau lourde et ce dernier a confié la totalité du stock (165 "quarts", soit 187,5 litres) à un agent de nos services, qui l'a fait passer en France via l'Angleterre juste avant l'invasion de la Norvège par les Allemands en avril. Le lieutenant Jacques Allier* [9]*, mobilisé à la Direction des Poudres, faisait partie des responsables de la mission*, achève le ministre en désignant le lieutenant, qui se redresse sur sa chaise.
– Vraiment ? répond De Gaulle, qui semble s'apercevoir soudain de l'existence d'Allier. *Si les Allemands étaient alertés, l'affaire a dû être chaude.*
– Oui mon général. Heureusement, je n'étais pas tout seul. Tout ne s'est pas déroulé comme prévu : certains des nôtres et de nos amis norvégiens n'ont pas eu autant de chance que moi.
– L'intérêt de l'Allemagne pour l'eau lourde ne peut signifier qu'une chose, commente De Gaulle.
– Oui mon général, Hitler veut sa bombe atomique…
Un silence pesant s'installe, rompu quelques instants plus tard par le ministre de la Guerre : *« Je vous ai interrompu, Monsieur le ministre, reprenez votre exposé. »*
– Après les premiers succès de l'offensive allemande et dans l'incertitude sur le sort de nos armes ou même, dois-je l'avouer, sur la volonté du gouvernement de continuer le combat…, le résultat de nos recherches, tout le matériel et l'eau lourde récupérée en Norvège ont été évacués vers l'Angleterre avec tous nos savants atomistes (hormis M. et Mme Joliot-Curie), sous la supervision des Docteurs Curie et d'Henri Longchambon, Directeur du CNRSA [10]*. Le lieutenant Allier était encore de la fête, puisqu'il a accompagné l'eau lourde, que nous appelions "produit Z", jusqu'à Bordeaux, d'où elle a été évacuée ce matin même. Les*

[8] Mme Joliot-Curie est encore loin de compte. La première bombe atomique au plutonium, baptisée *Gadget*, devait représenter une force destructrice équivalant à celle de 21 000 tonnes de TNT.
[9] Le rôle de Jacques Allier sera un des secrets les mieux gardés de la course à la Bombe. Jacques Allier, qui avait 40 ans en 1939, travaillait avant-guerre à… la Banque de Paris et des Pays-Bas et connaissait parfaitement, à ce titre, le directeur de la Société Norvégienne de l'Azote, M. Auber.
[10] Centre National de Recherche Scientifique Appliquée.

instructions données aux professeurs Moureu et Perrin et à leurs collaborateurs Kowarski et Halban, qui ont embarqué avec l'eau lourde, sont de remettre en état le laboratoire et de reprendre leurs travaux sur place, à Cambridge.
– *Cependant*, complète Frédéric Joliot-Curie, *un pan essentiel de nos recherches va devoir être mis en sommeil. Sachant que la connaissance et la maîtrise des propriétés de l'uranium sont loin d'être complètes, Lev Kowarski a poussé les recherches sur l'uranium et ses isotopes* [11]*. La piste qu'il suit concerne l'U235 et son éventuelle capacité a entrer en réaction sans modérateur* [12]*, mais vu la rareté de cet isotope et le déménagement des équipes…*
– *Où en est le déménagement de nos autres laboratoires, hmm, sensibles, en dehors des spécialistes de l'atome, Monsieur le ministre ?* demande De Gaulle.
– *Grâce aux moyens que vous avez pu nous fournir* in extremis, *et il faut bien le dire à l'utilisation systématique du système D par les personnels, l'essentiel de nos équipes scientifiques, avec leurs données clefs et quelques instruments, très peu hélas, se dirigent actuellement vers leurs lieux d'embarquement pour l'Afrique du Nord. J'attends un point plus précis d'Henri Laugier* [13].
Une bonne nouvelle déjà, la mission à Londres de Maurice Ponte, de la CSF, est un succès [14]*. Néanmoins, compte tenu de la situation, il est resté pour établir la liaison avec les spécialistes britanniques de la détection électro-magnétique. Hélas, ce qui n'a pu être emporté a dû être détruit ou démantelé* [15]*. Dans certains domaines, le seul fait de reconstituer les infrastructures de base va être long et coûteux…*
– *Nous aviserons*, grogne De Gaulle. *L'important est d'avoir réussi à sauvegarder l'essentiel, les hommes. Pour le reste, l'intendance suivra !*
De mon côté, j'ai ordonné l'évacuation des spécialistes des codes secrets du "PC Bruno" du commandant Bertrand et de leurs machines il y a une semaine. J'ai eu tout à l'heure confirmation de leur arrivée sur leur lieu d'embarquement.
Un grand sourire éclaire le visage du lieutenant Allier, qui s'enhardit : *« Mon Général, cette nouvelle va faire plaisir au commandant Paillole, qui commandait la section allemande du 2e Bureau. »*
– *Je pense qu'il est déjà au courant.*
– *Il nous faudra aviser de l'évacuation du PC Bruno le gouvernement polonais réfugié à Londres*, complète De Margerie.

---

[11] Le noyau d'un atome est constitué en première approche de protons et de neutrons. En physique nucléaire, deux atomes sont dits isotopes si leur noyau compte le même nombre de protons. Ce nombre est désigné par le numéro atomique. Deux isotopes ont donc le même numéro atomique. Ce qui distingue deux isotopes, c'est leurs masses atomiques. La masse atomique d'un atome est le nombre de nucléons (protons et neutrons) que contient le noyau de cet atome. La différence de masse atomique entre deux isotopes est donc due à une différence dans le nombre de neutrons. En 1940, on connaissait dans la nature quatre-vingt dix éléments chimiques différents, de l'hydrogène 1H à l'uranium 92. Deux éléments restent à découvrir…
[12] Quelles que soient les teneurs en uranium des milieux, les proportions entre les trois isotopes formant l'uranium naturel sont (presque) exactement les mêmes : 238U : 99,28 % ; 235U : 0,71 % ; 234U : 0,0054 %. On trouve donc dans une tonne d'uranium naturel pur 7,1 kilogrammes d'U235 et 54 grammes d'U234, le reste étant de l'U238.
[13] Directeur du CNRS depuis 1937. Raoul Dautry avait fait du rattachement du CNRS à son ministère la condition pour accepter le poste de ministre de l'Armement en septembre 1939.
[14] La mission de Maurice Ponte, de la Compagnie générale de TSF, ou CSF, consistait à remettre aux Britanniques plusieurs exemplaires d'un générateur d'ondes courtes à impulsions, un magnétron à résonance et à cathode à oxydes, bien supérieur à ce que les Britanniques possédaient à l'époque. Ces derniers reconnurent fort loyalement par la suite que ces nouveaux générateurs leur *« avaient ouvert de larges horizons et permis de gagner au moins six mois »* dans la création de leurs radars à ondes ultracourtes qui ont apporté une contribution si importante à la victoire des Alliés.
[15] Comme le PC DEM de la défense aérienne de Paris, détruit par Emile Girardeau, de la Compagnie générale de TSF (CSF), et comme tous les équipements que l'on n'appelle pas encore "radar" qui n'ont pu être démontés et emportés en AFN.

– Oui, mais pas avant que nous n'ayons pris une position officielle.
Raoul Dautry soupire : *« Nous serons probablement poussés, faute de moyens, et dans un souci d'efficacité dans la lutte contre l'Allemagne nazie, à faire front avec nos alliés et notamment avec les Britanniques. »*
– Vous voulez dire que nous devrons leur transmettre nos résultats et mettre nos moyens en commun ? interroge De Gaulle.
– Oui, l'Empire ne pourra jamais supporter seul notre effort de recherche. Il en sera de la recherche atomique comme de la construction aéronautique ou du reste. Il nous faudra rechercher des accords avantageux avec les gouvernements alliés en utilisant l'avance que nous avons dans certains domaines comme un outil de négociation.
Nos scientifiques doivent impérativement continuer leurs recherches partout ou cela est possible. Je préparerai une note de synthèse avec MM. Laugier et Longchambon sur ce que nous pourrions continuer à faire seuls et sur ce qui devra être fait en collaboration [16].
– Bien, mais malgré le fait de ne pouvoir plus compter bientôt que sur les ressources de l'Empire, il nous faudra cependant garder plusieurs fers au feu. La France a un rang éminent à tenir et il n'est pas question de se retrouver pieds et poings liés vis à vis de quiconque, lorsqu'il s'agit des intérêts supérieurs et de l'avenir scientifique du pays, insiste De Gaulle. *Mais je crains de nous avoir éloignés du sujet de ce soir. Continuez, Monsieur le ministre.*
– Comme je vous le disais en commençant, rappelle Dautry, *le lieutenant Allier a préparé un point sur l'état de la recherche atomique en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis et dans les pays de l'Axe.*
Le lieutenant se lance : *« Tout d'abord, mon général, comme les Docteurs Curie vous le confirmeront, beaucoup de spécialistes de l'atome allemands, autrichiens, hongrois ou italiens ont émigré en France, au Royaume-Uni, aux Etats-Unis ou en Suède* [17]. *Cet exode de scientifiques, lié au caractère répressif, raciste et antisémite du gouvernement nazi, le prive fort heureusement de compétences dont profitent les pays d'accueil.*
C'est ainsi que nos alliés anglais, qui sont probablement arrivés aux mêmes conclusions que nous sur la volonté du régime nazi de développer un programme de recherche atomique, ont vu leurs équipes renforcées par des spécialistes allemands comme Otto Frisch et Rudolf Peierls et ont accentué leurs efforts. Ils possèdent une forte communauté scientifique qui travaille sur l'atome dans des laboratoires bien équipés. L'Aeronautical Research Commission, dirigée par M. Henri Tizard (c'est un peu un équivalent du CNRSA), a constitué une commission animée par le docteur Marcus Oliphant [18] *et chargée d'orienter les efforts de recherche sur l'uranium* [19]. *C'est devant cette commission que j'ai présenté en avril dernier, à la demande du Président du Conseil, l'état d'avancement de nos recherches et notre conviction que l'Allemagne voulait la bombe atomique. »*
– A ma demande, complète Frédéric Joliot-Curie, *le lieutenant Allier leur a également indiqué qu'en cas de malheur, nos équipes étaient disposées à se rendre en Angleterre avec nos stocks d'eau lourde ou d'uranium métallique, pour travailler ensemble. Nous pensons que Marcus Oliphant et ses collaborateurs sont plus avancés que nous sur les propriétés de l'uranium et de ses isotopes.*
– Pensez-vous que les Britanniques soient favorables à un rapprochement avec nos équipes ? demande Margerie.

---

[16] Ce sera le fameux rapport Dautry, qui va profondément orienter la recherche des années à venir et fournir la base de la réorganisation du CNRSA en CNRS.
[17] Notamment Enrico Fermi (Italie), Leó Szilárd, Edward Teller, Eugene Wigner (Hongrie), Otto Frisch, Rudolf Peierls, Lise Meitner (Allemagne)…
[18] Oliphant est également l'un des pères du radar.
[19] C'est la commission Maud, composée de Sir George Paget Thomson, président, Marcus Oliphant, Patrick Blackett, James Chadwick, Philip Moon, John Cockcroft.

– Nous pouvons compléter et renforcer les résultats des nos expériences réciproques et une collaboration entre nos deux pays ne peut que profiter à l'effort de guerre. Nous avons des atouts à faire valoir, répond Joliot-Curie.
– J'ai senti un intérêt certain chez nos amis britanniques, indique Allier. *Par ailleurs, les Américains possèdent eux aussi des scientifiques de haut niveau* [20] *et des laboratoires à la pointe de la recherche.*
– Cependant, intervient Irène Joliot-Curie, *si leurs scientifiques et notamment ceux qui ont récemment fui l'Europe en sont conscients* [21]*, je ne suis pas certaine que le gouvernement américain soit au fait de la menace que pourrait représenter une bombe atomique nazie.*
– Je peux vous apporter un complément d'information à ce sujet, propose le lieutenant Allier. *Nous avons eu connaissance que le fameux Albert Einstein a pris contact l'an dernier avec le gouvernement américain et le Président Roosevelt pour l'avertir des dangers de voir l'Allemagne fabriquer une telle bombe. Il a aussi souligné la nécessité de renforcer la recherche dans ce domaine, pour l'instant essentiellement universitaire, et affirmé l'importance d'assurer l'approvisionnement en uranium des Etats-Unis* [22].
– Et où trouve-t-on de l'uranium ? demande Margerie.
– Une des principales sources est alliée : c'est le Congo Belge. En revanche, dès l'année dernière, les Allemands ont mis l'embargo sur les ventes d'uranium tchécoslovaque…
– Avons-nous un accord à ce sujet avec les autorités belges ? demande De Gaulle.
– Non, mais avec l'Union Minière du Haut Katanga, répond Raoul Dautry. *Nous avons acheté l'an dernier 5 tonnes d'oxyde d'uranium pour nos recherches. Le CRNSA a aussi obtenu de l'UMHK une assistance technique et un financement d'un million en échange du brevetage commun des découvertes éventuellement réalisées* [23]*. Il nous faudra donc approcher un représentant de l'UMHK pour assurer un approvisionnement régulier si nécessaire, en fonction des recommandations de nos scientifiques.*
– En effet, cela paraît prudent. Il faudrait peut-être aussi penser, à terme, à un programme de prospection. Vous vouliez ajouter quelque chose, Allier ?
– Oui, mon Général. Nos sources américaines ont aussi noté un accroissement de l'activité des laboratoires de recherche sur l'atome, ce qui tendrait à prouver que l'intervention d'Albert Einstein a eu des retombées [24].
Je voudrais maintenant aborder le cas allemand. Le 2e Bureau, alerté, a réalisé quelques investigations et nous sommes certains que les recherches allemandes sont menées principalement à Berlin, à l'Institut Kaiser Willem, là ou beaucoup de découvertes importantes ont eu lieu dans le passé. Ces recherches sont dirigées probablement par le Dr Werner Heisenberg. Malheureusement, nous ne disposons d'aucune "source" qui nous

---

[20] Ernest Lawrence (père du cyclotron et créateur du Radiation Laboratory), Enrico Fermi, James Compton…
[21] Niels Bohr, lors de sa visite aux Etats-Unis en janvier 1939 pour la conférence de la Carnegie Institution de Washington, a rapporté les résultats de Lise Meitner et Otto-Robert Frisch sur la fission. Le principe de la réaction en chaîne a alors été discuté lors de cette conférence, ce qui a conduit les scientifiques américains à engager le même type de recherche que leurs collègues britanniques et français.
[22] Il s'agit de la fameuse lettre du 2 août 1939, qu'Einstein regrettera amèrement d'avoir écrite après l'utilisation effective de la bombe atomique contre le Japon.
[23] Le personnage central est ici Edgar Sengier, l'administrateur-délégué du l'Union Minière du Haut-Katanga. L'UMHK exploitait la mine de Shinkolobwe, principal gisement d'uranium au monde, dont le minerai titrait jusqu'à 65 %. L'UMHK ayant accumulé des stocks importants, l'exploitation n'était pas rentable et elle fut interrompue en 1939. Sengier était ingénieur, en relation étroite avec les milieux scientifiques. Il avait appris en 1938 les possibles utilisations de la radioactivité à des fins de production d'énergie ou à des fins militaires par des scientifiques britanniques, qui l'avaient averti que ce serait une catastrophe si l'uranium tombait entre des mains ennemies. Sengier avait aussi des contacts avec Joliot-Curie, qui avaient permis la négociation de l'accord CNRSA-UMHK.
[24] Les SR français ne se sont pas trompés : Roosevelt a créé et fait financer la "commission de l'uranium" pour $ 6 000 par l'US Navy.

permettrait d'évaluer l'état d'avancement de leurs recherches. Cependant, selon les Docteurs Curie et leur équipe, il est probable que les Allemands en sont au même point que les autres équipes de recherches dans le monde.
Pour le Japon, nous n'avons pas de source d'information, mais il est raisonnable de penser que s'il y avait un programme, son responsable serait le Dr Yoshio Nishina, qui travaille au Rinken (Institut de recherche en physique et chimie).
Le lieutenant se tait. De Gaulle hoche la tête : *« Fort bien, Allier. Efficace dans l'action pratique, clair et précis dans l'exposé théorique… Monsieur le ministre, avez-vous informé le lieutenant de sa promotion au grade de capitaine ? »*
Dautry sourit : *« Je voulais vous laisser ce plaisir, mon Général. »*
Allier rougit violemment et s'étrangle. Bien plus tard, il racontera : *« J'ignorais encore que De Gaulle n'aurait jamais reçu même un lieutenant sans s'informer en détails à son sujet ! »*
Après cet intermède de quelques instants, Irène Joliot-Curie reprend la parole : *« Toute notre réunion a porté sur l'évaluation d'une potentialité et d'un risque. D'un côté les résultats de nos recherches montrent que la fabrication d'une bombe d'une puissance gigantesque est théoriquement possible, mais nous sommes encore loin d'en avoir maîtrisé tous les secrets. Il va falloir du temps et des moyens. De l'autre, l'Allemagne paraît s'orienter elle aussi vers la maîtrise de la fission avec les conséquences militaires que nous avons évoquées.*
Alors que notre pays vit des heures terribles, il était de notre devoir de vous rapporter ces éléments. De notre point de vue, une véritable course à la bombe a commencé en 1938 et elle entre dans une phase critique. C'est au gouvernement de prendre les décisions qui s'imposent à présent. »
– Je dois ajouter, intervient Frédéric Joliot-Curie, *que l'objectif de nos recherches était à l'origine de maîtriser une nouvelle source d'énergie. Tout ce qui nous permettra de progresser dans cette direction sera bienvenu et il faudra prévoir cet aspect dans nos négociations avec les Britanniques. Cette guerre aura une fin et, au delà de la mise au point d'une bombe, la maîtrise de l'énergie atomique sera un enjeu de demain, un enjeu de la paix.*
Hélas, nous sommes en guerre. Maintenant que nous savons que la bombe est possible, nous ne pouvons pas reculer et laisser à l'ennemi le monopole de cette arme.
– Ni à l'ennemi ni à personne, répond Charles de Gaulle. *Madame, Monsieur, le sort de cette guerre dépend peut-être de vos recherches et de celles de vos collègues. Mais au-delà même de la guerre, la grandeur de la France exige qu'elle maîtrise l'atome.*
Il est 22h40, ce 20 juin. Le sort en est jeté. La Bombe existera. On ne la désinventera pas…

Aux armes !

Des chasseurs pour l'Aéronavale et une usine pour les blindés

Toulouse, 09h00 – A peine conclu l'accord avec les Espagnols, Pierre Cot s'envole pour les Etats-Unis (un voyage long et compliqué), avec mission de formaliser l'achat d'armes accepté la veille par Roosevelt et d'aller encore plus loin – il faut des camions, des avions et des matériels de toutes sortes. Le gouvernement américain est disposé à accepter sans difficulté les demandes du gouvernement français visant les importants stocks d'armes de l'US Army, qui datent de 1918-1919. Ces armes sont considérées comme obsolètes par les militaires américains, qui les vendent volontiers – moyennant paiement immédiat. Tous les cargos français présents sur la côte est des Etats-Unis reçoivent l'ordre de se concentrer à Norfolk pour embarquer ces armes.
Avant même son départ, Pierre Cot a été informé par l'Amirauté de l'intérêt de disposer des 40 Brewster B-339 (Buffalo pour les Américains), déjà achevés ou en achèvement, commandés par la Belgique avant l'invasion. Il s'est donc entendu avec le gouvernement belge. Il a fallu exercer de fortes pressions sur l'Aéronautique Militaire pour qu'elle accepte de sacrifier cette commande d'avions modernes ; en échange, les Français ont accepté de

céder une trentaine de bombardiers Northrop A17A (ou DB-8), qui seront livrés à partir de juillet, et ont promis 30 chasseurs Curtiss H-75A2/A3 pour le mois de novembre.
Le jeu en vaut la chandelle : avec les Fulmar de l'*Illustrious* et les B-339 ainsi livrés au *Béarn*, capables de protéger les Swordfish des Anglais et les Curtiss SBC-4 des Français, il devient possible d'envisager une attaque aéronavale contre Tarente de jour avec trois porte-avions, *Eagle*, *Illustrious* et *Béarn*, comme Dudley Pound l'avait proposé à Darlan lors du conseil interallié du 14 juin.
Pierre Cot peut enfin câbler aux représentants français de signer avec le capitaine-commandant Deweer (qui a reçu des instructions en ce sens de l'ambassadeur extraordinaire Georges Theunis, responsable de tous les achats d'armes de guerre belges aux Etats-Unis) une transaction portant sur les B-339. Ces appareils (dont cinq sont déjà en route vers l'Afrique du Nord sur le pont du *Béarn*) devaient être dénavalisés. Une fois repris par la France, ils seront pour la plupart re-navalisés *in extremis* afin de pouvoir servir sur le *Béarn* puis chargés sur le *Normandie*, qui les transportera en Afrique du Nord.
……
Le sous-secrétaire d'État aux Approvisionnements militaires doit aussi voir plus loin. Il va conclure à Savannah, au nom de la France, l'achat de terrains destinés à la construction d'une usine de blindés, qui avait été planifiée dès le printemps 1940 et dont les travaux commencent aussitôt. Cette usine, qui devait au départ fabriquer le char moyen Somua S-35 (dans sa version S-40), sera chargée d'en produire une "évolution" intégrant des composants américains et dotée d'une caisse élargie pour accepter une tourelle biplace, à la demande du général Delestraint, futur Inspecteur Général des Blindés.

Le déménagement des cartes perforées

Le cycliste d'Ossun

Pau – Knutsen et Maurice, arrivés avec une dizaine de personnes, se sont installés dans un local prêté par la succursale de la BNCI – mais la caisse de la banque est vide. Pour payer *« ses gens »*, Franklin Maurice envoie un mécanicien à bicyclette à Ossun, encaisser les loyers que la SNCASE doit à la Compagnie pour ses machines. Le mécanicien revient le soir avec l'argent et une nouvelle : les techniciens de la SNCASE embarquent leurs machines à statistiques avec leurs avions.
« Il faut remarquer que les noms de ces appareils ont généralement été mis au féminin dans le monde Bull : tabulatrice, trieuse, et au masculin dans le monde Hollerith : tabulateur, trieur. » (Manuel de cours de l'École nationale d'administration du Maghreb, 1943)

Dans le monde…

Roosevelt a de la suite dans les idées

Washington – Le Président Roosevelt renforce son cabinet avec deux éminents Républicains. Henry Stimson devient secrétaire à la Guerre et Frank Knox devient secrétaire à la Marine. Stimson est fortement opposé à la tradition isolationniste américaine et sera un champion de la loi Prêt-Bail. Knox et Stimson seront des partenaires naturels de Pierre Cot pour conclure les achats d'armes du gouvernement français.

Staline aussi

Estonie – Le gouvernement estonien rencontre les envoyés soviétiques.