



Bureau d'Études  
Techniques des Archives  
Relatives aux Explosifs de Guerre



## ETUDE HISTORIQUE et TECHNIQUE de la POLLUTION PYROTECHNIQUE

Centre des archives diplomatiques

NANTES  
LOIRE-ATLANTIQUE (44)

Rapport : 2024-073-MEAE-CADN

N° d'engagement : 1512568526





## 1 TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>Table des matières.....</b>	<b>2</b>
<b>LIVRET I.....</b>		<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Référence du document.....</b>	<b>6</b>
1.1	Suivi qualité .....	6
1.2	Coordonnées client .....	6
<b>2</b>	<b>Législation applicable.....</b>	<b>7</b>
2.1	Décret 2005-1325 du 06 octobre 2005 .....	7
2.2	Code de la sécurité intérieure .....	7
<b>3</b>	<b>Cadre commercial de la prestation .....</b>	<b>8</b>
3.1	Limite du périmètre d'étude .....	8
<b>4</b>	<b>Définitions et Glossaire .....</b>	<b>9</b>
4.1	Définitions .....	9
4.1.1	Etude historique .....	9
4.1.2	Activités génératrices de pollution pyrotechnique .....	9
4.1.3	Définition du risque pyrotechnique .....	10
4.1.4	Définition du degré de probabilité de découverte de munitions.....	10
4.1.5	Munition de référence .....	11
4.1.6	Munition d'audit.....	11
<b>LIVRET II.....</b>		<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Étude historique .....</b>	<b>13</b>
5.1	Guerre franco-prussienne (1870-1871).....	13
5.1.1	Contexte général .....	13
5.1.2	Contexte local.....	13
5.2	Première Guerre mondiale (1914-1918) .....	14
5.2.1	Contexte général .....	14
5.2.2	Contexte local.....	14
5.3	Seconde Guerre mondiale (1939-1945) .....	14
5.3.1	Bataille de FRANCE .....	14
5.3.2	L'occupation .....	15
5.3.3	Bombardements de NANTES.....	17
5.3.4	Libération.....	20
<b>6</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>21</b>
6.1	Rapport de bombardement du 15 juin 1944.....	21
<b>LIVRET III.....</b>		<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Etude technique .....</b>	<b>24</b>
7.1	Synthèse des risques pyrotechniques .....	24
7.1.1	Guerre franco-prussienne et Première Guerre mondiale .....	24
7.1.2	Seconde Guerre mondiale .....	25
7.2	Evolution du périmètre d'étude .....	27
7.3	Synthèse des risques .....	27
<b>8</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Annexes étude technique .....</b>	<b>29</b>



9.1	Périmètre d'étude en 1923 .....	29
9.2	Périmètre d'étude en juillet 1944 .....	30
9.3	Périmètre d'étude en septembre 1944 .....	31
9.4	Périmètre d'étude en 1948 .....	32
9.5	Périmètre d'étude en 1954 .....	33
9.6	Périmètre d'étude en 1964 .....	34
9.7	Périmètre d'étude en 1970 .....	35
9.8	Périmètre d'étude en 1979 .....	36
9.9	Périmètre d'étude en 1989 .....	37
9.10	Périmètre d'étude en 1999 .....	38
9.11	Périmètre d'étude en 2014 .....	39



**Table des tableaux**

Tableau 1 : Définitions des activités .....	9
Tableau 2 : Définitions des risques pyrotechniques.....	10
Tableau 3 : Définitions des degrés de probabilité .....	10

**Table des figures**

Figure 1 : Otto Von Bismarck (1815-1898) .....	13
Figure 2 : Napoléon III (1808-1873).....	13
Figure 3 : Cibles désignées par les services d'intelligence anglais. National Archives de KEW (GB). AIR 14. ....	15
Figure 4 : Liste des cibles dans le centre de NANTES. National Archives de KEW, cote : AIR40/1291 .....	16
Figure 5 : Descriptif des cibles à proximité du périmètre d'étude .....	17
Figure 6 : Inventaire des zones sinistrées par le bombardement du 15 juin 1944. Archives municipales de NANTES. Cote : 1344W2 .....	19
Figure 7 : Ensemble des zones sinistrées par les bombardements anglo-américains sur NANTES entre 1940 et 1944. Archives municipales de NANTES.....	20
Figure 8 : Rapport d'interprétation du bombardement du 15 juin 1944. Archives nationales de KEW (GB). AIR 34/257.....	21
Figure 9 : Photographie instantanée du bombardement du 15 juin 1944. Archives nationales de KEW (GB). AIR 34/257 .....	22
Figure 10 : Agrandissement des « Tactical Targets » de NANTES. National Archives de KEW (GB) .....	25
Figure 11 : Agrandissement de la photographie aérienne de juillet 1944. IGN.....	25

**Table des cartes**

Carte 1 : Localisation du périmètre d'étude .....	8
Carte 2 : Bombardement du 15 juin 1944 .....	18
Carte 3 : Périmètre d'étude en 1923 .....	29
Carte 4 : Emplacement du périmètre d'étude en juillet 1944.....	30
Carte 5 : Emplacement du périmètre d'étude en septembre 1944 .....	31
Carte 6 : Emplacement du périmètre d'étude en 1948.....	32
Carte 7 : Emplacement du périmètre d'étude en 1954.....	33
Carte 8 : Emplacement du périmètre d'étude en 1964.....	34
Carte 9 : Emplacement du périmètre d'étude en 1970.....	35
Carte 10 : Emplacement du périmètre d'étude en 1979.....	36
Carte 11 : Emplacement du périmètre d'étude en 1989.....	37
Carte 12 : Emplacement du périmètre d'étude en 1999.....	38
Carte 13 : Emplacement du périmètre d'étude en 2014.....	39



# LIVRET I

## PARTIE ADMINISTRATIVE & GLOSSAIRE

Rapport : 2024-073-MEAE-CADN



2 rue des roses F51260 ANGLURE  
E-mail [contact@betareg.fr](mailto:contact@betareg.fr) — <http://www.betareg.fr>  
Tel : 03.26.80.24.28 06.59.60.05.13





## 1 REFERENCE DU DOCUMENT

MILLÉSIME	NUMÉRO	TYPE RAPPORT	INDICE ET VERSION
2024	073	EH	A1

## 1.1 SUIVI QUALITE

Indice	Version	Notification	Date	Validation
A	1	Version client	30/07/2024	Bastien DUPRÉ

Rédaction	Approbation
<p>Quentin DUPRÉ</p> <p>Historien</p> <p>+33 6.14.62.28.52 +33 3.26.80.24.28</p> <p><a href="mailto:quentin.dupre@betareg.fr">quentin.dupre@betareg.fr</a></p>	<p>Bastien DUPRÉ</p> <p>Président</p> <p>+33 7.70.33.44.19 +33 3.26.80.24.28</p> <p><a href="mailto:bastien.dupre@betareg.fr">bastien.dupre@betareg.fr</a></p>

## 1.2 COORDONNEES CLIENT

Adresse	
 <p><b>MINISTÈRE DE L'EUROPE ET DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES</b></p> <p><i>Liberté Égalité Fraternité</i></p>	<p>Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères</p> <p>Direction des Immeubles et de la Logistique</p> <p>Sous-direction des opérations immobilières en France et de la logistique</p> <p>Bureau des opérations en France</p> <p>57, Boulevard des Invalides</p> <p>44 000 NANTES</p>



## 2 LEGISLATION APPLICABLE

### 2.1 DECRET 2005-1325 DU 06 OCTOBRE 2005

#### Article 5 :

Modifié par Décret n° 2010-1260 du 22 octobre 2010 — art. 1

*« Le ministère de la Défense effectue une recherche historique préalable dans les conditions fixées par l'article 4 du décret du 4 mars 1976 susvisé portant sur l'existence de matières ou d'objets explosifs dans le sous-sol ou sur le sol du site concerné. Cette recherche répertorie et analyse les activités et les événements susceptibles d'avoir occasionné une pollution pyrotechnique du site. Elle précise, le cas échéant, les découvertes antérieures de matériaux pyrotechniques, le type de produits pouvant se trouver sur le terrain, leur répartition et la profondeur à laquelle ils se trouvent ».*

### 2.2 CODE DE LA SECURITE INTERIEURE

#### Article R733-3

*« Les biens immobiliers de l'État dont le ministère de la défense est l'utilisateur ne peuvent faire l'objet d'un changement d'utilisation au profit d'un autre ministre ou d'un établissement public de l'État, de la délivrance d'un titre d'occupation unilatéral ou contractuel ou d'une cession qu'à la condition que le ministère de la défense ait, au préalable, examiné leur situation dans le cadre d'une étude historique et technique destinée à déterminer la présence éventuelle de munitions, mines, pièges, engins et explosifs.*

*L'étude historique et technique répertorie et analyse les activités et les événements susceptibles d'avoir occasionné une pollution pyrotechnique du site. Elle précise, si possible, les découvertes antérieures de matériaux pyrotechniques, le type de produits pouvant se trouver sur le terrain, une estimation de leur répartition, de la quantité par zone et de la profondeur d'enfouissement à laquelle ils se trouvent.*

*L'étude historique et technique comprend, le cas échéant, un document graphique sur lequel sont délimitées les zones suspectées de receler des engins pyrotechniques. »*

#### Article R733-4

*« Si l'étude historique et technique met en évidence une présomption de pollution pyrotechnique, une analyse quantitative du risque est établie, en fonction de l'usage auquel le terrain est destiné, afin de déterminer si la pollution pyrotechnique présumée nécessite ou non la réalisation d'une opération de dépollution afin d'assurer l'utilisation des terrains concernés sans danger pour la santé, la salubrité et la sécurité publiques.*

*Dès que l'analyse quantitative du risque est établie, elle est transmise pour information à l'inspecteur de l'armement pour les poudres et explosifs.*

*Le cas échéant, si l'analyse quantitative du risque conclut à la nécessité de conduire une opération de dépollution, un diagnostic sans excavation peut être réalisé sur tout ou partie du terrain, afin de localiser les objets pyrotechniques enfouis.*

*L'étude historique et technique, l'analyse quantitative du risque et, le cas échéant, le diagnostic sont communiqués, pour information, au futur acquéreur, au futur utilisateur ou au bénéficiaire du titre d'occupation du terrain. »*

Le Syndicat des Métiers de la Dépollution Pyrotechnique (SMDPyro) met à disposition gratuitement au profit des maîtres d'œuvre et des chefs de projet, un guide d'appréhension du risque pyrotechnique concernant les munitions non explosées.

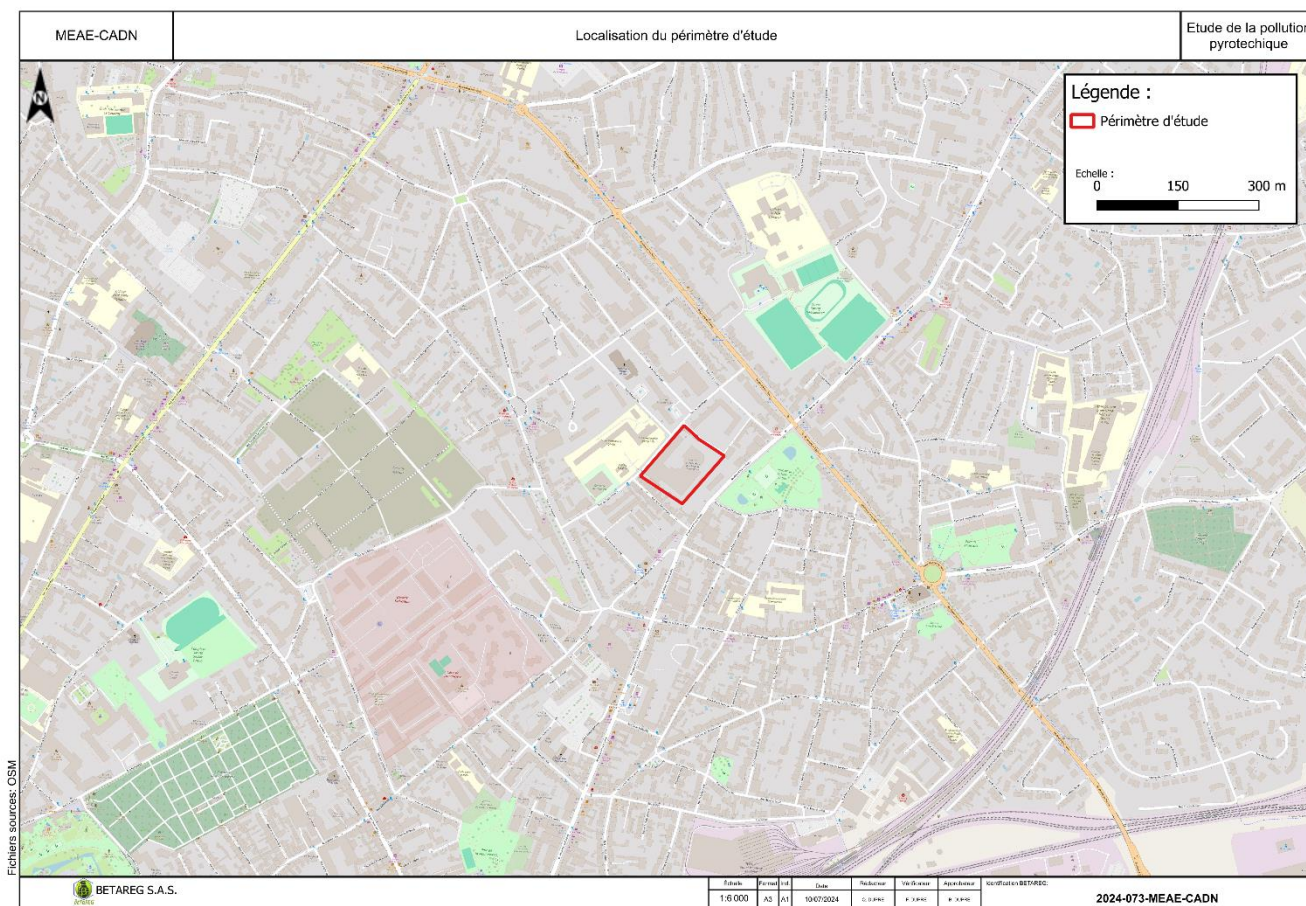
Téléchargeable sur le site [www.smdpyro.fr](http://www.smdpyro.fr) rubrique REGLEMENTATION



### 3 CADRE COMMERCIAL DE LA PRESTATION

Conformément au bon de commande numéroté 1512 568 526 du 21 mai 2024, BETAREG a été mandatée par le ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères pour la rédaction d'une étude historique et technique du risque pyrotechnique pour un projet de réaménagement du centre des archives diplomatiques de NANTES.

#### 3.1 LIMITE DU PERIMETRE D'ETUDE



Carte 1 : Localisation du périmètre d'étude



## 4 DEFINITIONS ET GLOSSAIRE

### 4.1 DEFINITIONS

#### 4.1.1 ETUDE HISTORIQUE

L'étude historique reflète le recensement des activités génératrices de pollution pyrotechnique. Elle aura pour principal objectif de déterminer l'existence potentielle de munitions non explosées ou d'éléments de munitions générés par les événements dont les faits sont relatés dans différents supports informatifs ci-dessous, classés par ordre de priorité de traitement :

- Les photographies aériennes d'époque,
- Les rapports de missions ou tous documents militaires,
- Les cartes et les plans,
- Tous documents d'archives mentionnant des faits de guerre,
- La littérature,
- Les sites internet spécialisés ou non,
- Les témoignages et les témoins oculaires.

La durée et la densité de l'évènement générateur de pollution sont des facteurs incrémentant défavorablement le risque de pollution.

#### 4.1.2 ACTIVITES GENERATRICES DE POLLUTION PYROTECHNIQUE

Une étude historique doit être le document de référence pour les phases suivantes de détection et de dépollution pyrotechnique. Cette étude a pour objectif de définir le risque pyrotechnique selon l'intensité des activités génératrices de pollution.

Activités militaires	Casernement, instruction au tir (champs de tir), Pose de mines.
Combats terrestres	Toute manœuvre d'infanterie ou de cavalerie lors d'une opération de guerre ou de maintien de l'ordre.
Bombardements	Tout acte de tir d'artillerie ou de largage aérien de munitions.
Stockage ou production de munitions	Usine de production (fabrication, modification), Dépôt de munitions (stockage et maintenance).
Munitions chimiques	Fabrication, utilisation et stockage de munitions à chargement non conventionnel.

Tableau 1 : Définitions des activités

Chaque période historique sera synthétisée par rapport aux activités recensées aux niveaux régional et local. Le risque pyrotechnique est défini dans un premier temps, selon le type d'activité génératrice de pollution pyrotechnique réalisé sur l'emprise.



#### 4.1.3 DEFINITION DU RISQUE PYROTECHNIQUE

Le risque pyrotechnique est défini lors de l'étude historique (analyse documentaire). Il exprime un niveau de risque contemporain aux faits hors de toute considération d'actions menées postérieurement à l'évènement.

Risque	Définition	Activités
<b>AVÉRÉ</b>	Présence avérée de munitions non explosées en sous-sol.  Les opérations de détection et de dépollution doivent être réalisées en antériorité de tous travaux.	Champs de tir,  Cible de bombardements à fortes concentrations de cratères,  Champs de bataille.
<b>PROBABLE</b>	Présence probable de munitions.  Les opérations de détection préalables sont préconisées.	Stockage de munitions,  Combats terrestres à proximité,  Enfouissement,  Apport de terres polluées,  Dommages collatéraux de bombardements (proximité d'une cible).
<b>FORTUIT</b>	Risque de découverte inopinée et sporadique.  La prise en compte du risque pyrotechnique est facultative.	Aucune activité recensée.

Tableau 2 : Définitions des risques pyrotechniques

#### 4.1.4 DEFINITION DU DEGRE DE PROBABILITE DE DECOUVERTE DE MUNITIONS

Lors de l'analyse quantitative du risque pyrotechnique et sur la base des niveaux définis lors de l'étude historique, l'interprétation des documents post-évènementiels (photographies aériennes, rapport d'intervention, etc.) permet de préciser un degré actualisé de probabilité de découverte de munitions non explosées.

Probabilité	Définition	Opération à réaliser
<b>Minime</b>	Zones non impactées et distantes des zones d'activités génératrices de pollution. Évènement marquant permettant de dévaluer le risque supérieur.	Diagnostic à la diligence de la maîtrise d'ouvrage.
<b>Faible</b>	Zones non impactées, mais proches des zones d'activités génératrices de pollution.	Diagnostic préconisé.
<b>Important</b>	Zones non impactées à proximité immédiates des zones d'activités génératrices de pollution.	Diagnostic fortement recommandé.
<b>Fort</b>	Zones impactées.	Diagnostic indispensable.

Tableau 3 : Définitions des degrés de probabilité



---

#### 4.1.5 MUNITION DE REFERENCE

Cette munition utilisée sur votre périmètre d'étude ayant le plus gros calibre sera la base de calcul des rayons de sécurité lors de la rédaction de l'étude de sécurité pyrotechnique (ESP) ou pour l'intervention des services étatiques (Phase 3 de la dépollution pyrotechnique).

---

#### 4.1.6 MUNITION D'AUDIT

Cette munition utilisée dans votre périmètre d'étude ayant le plus petit calibre dont les caractéristiques de masse et de volume sont connues. Ces caractéristiques faciliteront l'interprétation des mesures géophysiques établies lors du diagnostic (Phase 2 de la dépollution pyrotechnique),



# LIVRET II

## Etude historique

Rapport : 2024-073-MEAE-CADN



2 rue des roses F51260 ANGLURE  
E-mail [contact@betareg.fr](mailto:contact@betareg.fr) — <http://www.betareg.fr>  
Tel : 03.26.80.24.28 06.59.60.05.13





## 5 ÉTUDE HISTORIQUE

### 5.1 GUERRE FRANCO-PRUSSIENNE (1870-1871)

#### 5.1.1 CONTEXTE GENERAL

Depuis la révolution d'ESPAGNE de **1868**, où la reine Isabelle II a abdicqué, le trône est vacant. Sur la demande de l'aristocratie espagnole, le prince Léopold Von Hohenzollern, de la famille royale de PRUSSE, peut prétendre à être couronné roi, mais la diplomatie française n'approuve pas que ses frontières soient encerclées par la dynastie prussienne.

Otto Von Bismarck, chancelier prussien, voit en cette crise diplomatique un prétexte pour unir les confédérations et les royaumes germaniques dans un conflit armé contre la FRANCE impériale de Napoléon III.

Humilié par une « entourloupe » diplomatique de Von Bismarck (la dépêche de EMS), l'Empire français déclare la guerre au royaume de PRUSSE le **19 juillet 1870**. 900 000 Français, avec un commandement déficient, ne peuvent rien et engrangent défaite sur défaite face aux 1 200 000 Allemands.

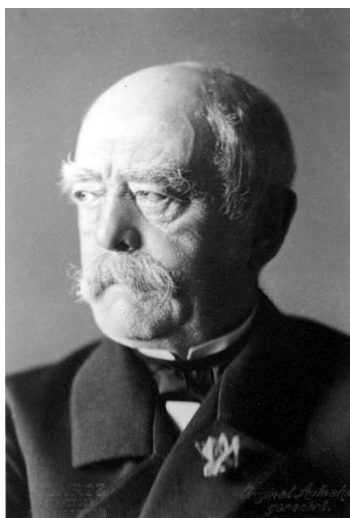


Figure 1 : Otto Von Bismarck (1815-1898)



Figure 2 : Napoléon III (1808-1873)

#### 5.1.2 CONTEXTE LOCAL

Depuis la défaite et la capitulation de l'empereur Napoléon III à SEDAN le **1<sup>er</sup> septembre 1870**, un gouvernement de la Défense nationale est proclamé à PARIS, sous la présidence du général Trochu, gouverneur militaire de la capitale.

Le **17 septembre**, PARIS est mise en état de siège par les armées prussiennes. Leon Gambetta, ministre de l'Intérieur de ce nouveau gouvernement, n'a d'autre chose que de quitter la capitale le **7 octobre**.

Devant cet état de fait, NANTES est directement sous la menace d'une attaque prussienne. Ainsi, le **9 novembre**, Gambetta proclame l'état de guerre pour le département de la LOIRE-INFERIEURE, et décrète la mobilisation de tous les hommes célibataires ou veufs de moins de quarante ans.

Les troupes nouvellement constituées se regroupent à LA SEILLERAYE, à quinze kilomètres à l'est de NANTES, pour former une ligne de défense, mais celle-ci ne vit pas les combats. En effet, PARIS, à court de vivres, capitule le **22 janvier 1871** et l'armistice entre les deux belligérants est signé, à VERSAILLES, le **28**.

Ainsi, NANTES ne connaît pas de combat durant les actions de la guerre franco-prussienne.



## 5.2 PREMIERE GUERRE MONDIALE (1914-1918)

---

### 5.2.1 CONTEXTE GENERAL

Le **28 juin 1914**, l'attentat de SARAJEVO est la mèche de la « *poudrière européenne* ». Lors d'une visite d'état, l'Archiduc d'AUTRICHE François Ferdinand et son épouse tombent sous les balles d'un jeune serbe, Gavrilo Princip.

Les nationalismes exacerbés et présents dans tous les pays d'EUROPE mettent à feu et à sang le continent par la mise en application du jeu des alliances (Triple-Entente et Triple-Alliance).

La bataille des Frontières (1914), la bataille de la MARNE (1914), les combats de CHAMPAGNE (1915), VERDUN (1916), La SOMME (1916), le Chemin des Dames (1917) et la deuxième bataille de la MARNE (1918) en sont les principales batailles sur notre territoire métropolitain.

Le périmètre d'étude, ainsi que l'entièreté du département, n'est pas impacté par ces deux conflits, les combats se trouvant bien plus au nord-est du territoire national.

### 5.2.2 CONTEXTE LOCAL

NANTES est éloigné des combats de la Première Guerre mondiale, ceux-ci se déroulant dans le Nord-Est du territoire national. Mais elle devient une importante ville de garnison, où plus de 240 000 soldats seront accueillis. Le port de la ville sert également de port d'attache à la marine impériale britannique durant tout le conflit et celui-ci verra aussi l'arrivée de plus de 200 000 soldats américains à leurs entrées en guerre en 1917.

## 5.3 SECONDE GUERRE MONDIALE (1939-1945)

---

### 5.3.1 BATAILLE DE FRANCE

Les conséquences du Traité de VERSAILLES, signé au lendemain de la Première Guerre mondiale, et les répercussions du krach boursier de **1929**, ont engendré une nouvelle montée des nationalismes. Les ambitions expansionnistes du parti nazi d'Hitler et du parti fasciste de Mussolini ont usé les diplomaties occidentales qui n'ont pu répondre que par une déclaration de guerre non voulue le **3 septembre 1939**.

Cantonnées dans leurs postes d'observation, les Armées allemandes (WESTWALL ou ligne Siegfried) et françaises (Ligne Maginot) se font face. Seuls quelques coups de feu ou des messages de propagande seront échangés pendant cette « *drôle de guerre* ». Le **10 mai 1940**, la Campagne de FRANCE débute sous l'impulsion des forces de la Wehrmacht. Le **13 mai 1940**, l'Armée française est en pleine débâcle. Après l'anéantissement de la poche de DUNKERQUE, les troupes allemandes poursuivent leur marche vers PARIS selon le plan « *fall rot* » (plan rouge).

Le **19 juin**, les forces allemandes rentrent sans combat dans NANTES, déclarée ville ouverte. Après la signature de l'armistice du **22 juin 1940**, la ville passe sous le contrôle total de l'administration militaire allemande. Dès lors, les Anglais vont établir une liste des cibles potentielles pour porter atteinte à l'effort de guerre allemand. NANTES, dont le quartier de CHANTENAY, en fait partie.



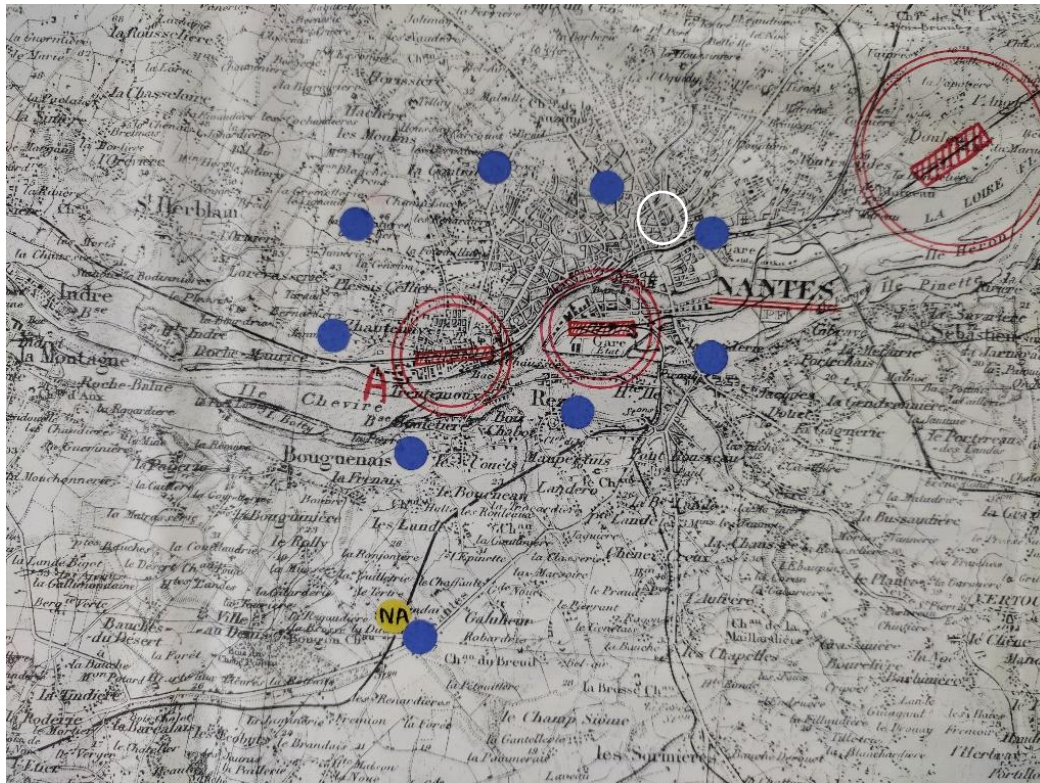


Figure 3 : Cibles désignées par les services d'intelligence anglais. National Archives de KEW (GB). AIR 14.

L'emprise est entourée en blanc sur la figure, les points bleus représentent les positions antiaériennes allemandes connues.

Trois gares à NANTES sont désignées comme cible par les services d'intelligence anglais dès le mois de **juin 1940**, qui en font de l'agglomération, une cible de choix pour les futurs bombardements.

### 5.3.2 L'OCCUPATION

NANTES, du fait de sa position géographique, est une ville d'importance pour le contrôle de l'ATLANTIQUE. Les forces allemandes vont s'emparer des installations portuaires de la ville ainsi que de son aérodrome. La ville devient alors une cible privilégiée pour les bombardements anglo-américains. Entre juillet 1940 et août 1944, NANTES subit vingt-huit raids aériens dévastateurs.

### 5.3.2.1 Identification des cibles

Après le cuisant échec de la bataille de FRANCE et l'occupation du territoire par les forces allemandes, les services d'intelligences anglais établissent une liste de toutes les cibles d'importance pour porter atteinte à l'effort de guerre allemand. NANTES n'y fait pas exception étant donné sa position stratégique sur la LOIRE et des infrastructures que la ville possède. Ces cibles sont répertoriées dans les « *Tactical Targets* ».





Figure 4 : Liste des cibles dans le centre de NANTES. National Archives de KEW, cote : AIR40/1291

Le périmètre d'étude est encadré en rouge.

Cible	Désignation
A	Station de répéteur radio
B	Pont
C	Parking d'engins motorisés
D	Ancienne manutention militaire
E	Parking d'engins motorisés
F	Jonction, passage à niveau et dépôt de réparation à wagons
G	Pont.
H	Pont



J	Dépôt de locomotives
K	Quartiers généraux navals
L	Château des Ducs de Bretagne
M	Quartiers généraux navals
N	Conservatoire de musique
O	Quartiers généraux navals
P	Quartiers généraux navals
Q	Station de répéteur radio
R	Quartiers généraux navals
S	Quartiers généraux navals
T	Chantiers navals

Figure 5 : Descriptif des cibles à proximité du périmètre d'étude

Les cibles à proximité du périmètre d'étude sont surlignées en gris.

### 5.3.3 BOMBARDEMENTS DE NANTES

NANTES a subi 28 raids aériens de 1940 à 1944, celui du 15 juin 1944 sera étudié exclusivement dans cette présente étude. C'est le seul bombardement dont des points de chute de bombes sont recensés à proximité immédiate du périmètre d'étude.

#### 5.3.3.1 Bombardement du 15 juin 1944

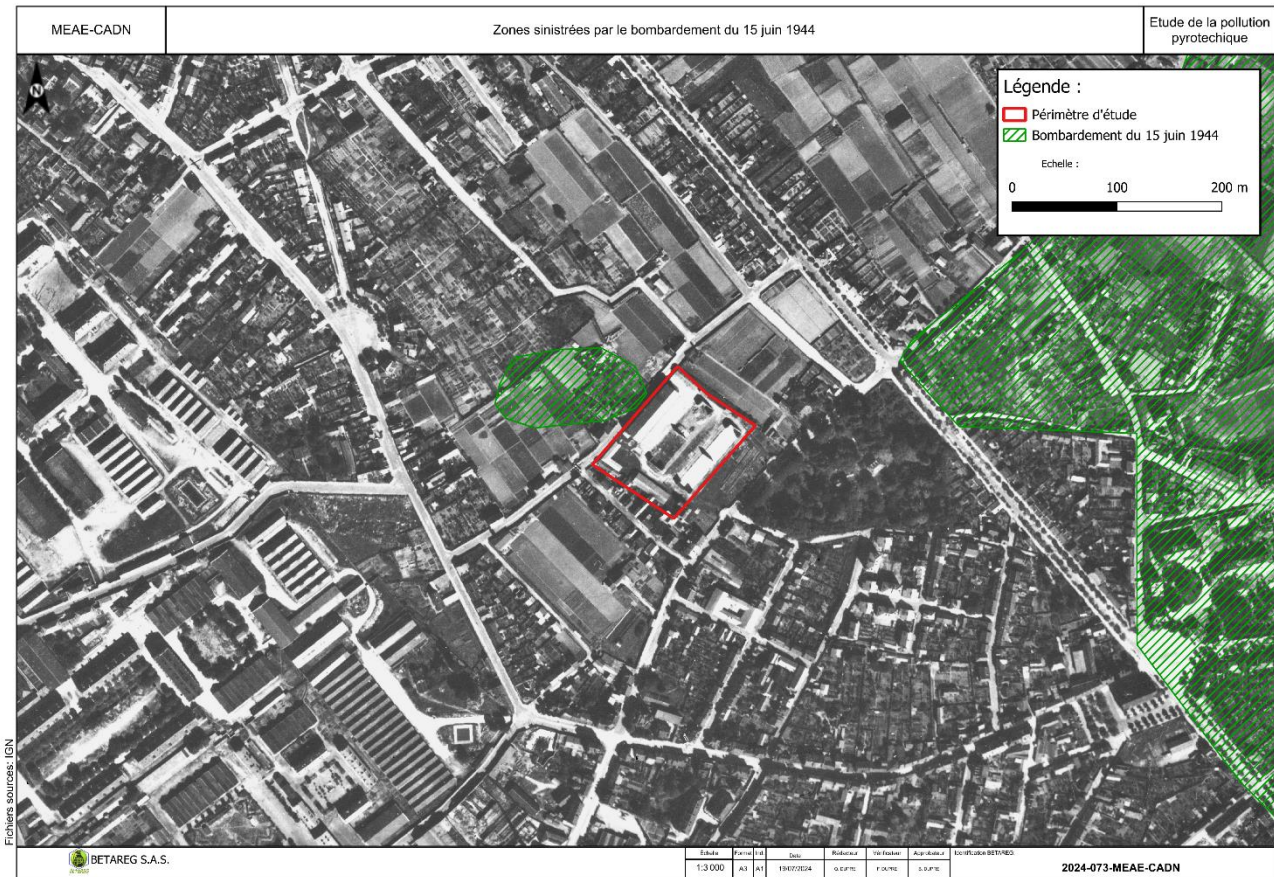
Depuis le 6 mars 1944, les Etats-majors américains et britanniques mettent en œuvre le « *Transport Plan* », une vaste opération de bombardements stratégiques des ponts et des infrastructures ferroviaires pour préparer le futur débarquement massif de troupes alliés en EUROPE. L'objectif principal est de limiter les capacités de ravitaillement des forces allemandes pour isoler au maximum le nord-ouest du pays.

Ainsi, le 15 juin 1944, 117 bombardiers B-17 du 1<sup>er</sup> *Bomber Command* opèrent une large opération de bombardement des deux ponts ferroviaires au centre de la ville et dans le 2<sup>e</sup> arrondissement et larguent près de 315 tonnes de bombes sur NANTES<sup>1</sup>. Un inventaire des zones atteintes par ce bombardement a été réalisé par la ville de NANTES au lendemain de cet événement.

Le recensement des points de chute réalisé par les services administratifs se focalise sur les zones urbanisées et bombardées, alors que les rapports alliés (annexe 6.1) se centralisent sur les cibles que sont les ponts ferroviaires. Les zones urbanisées sont apparemment des erreurs de largages. Une photographie aérienne de septembre 1944 permet d'en distinguer les dommages. Des points de chute sont recensés à proximité immédiate de l'emprise et deux des trois bâtiments sont détruits.

<sup>1</sup> Roger A. Freeman, *The Mighty Eight, War diary*, 1990, Weidenfeld Military 2<sup>nd</sup> edition.





Carte 2 : Bombardement du 15 juin 1944



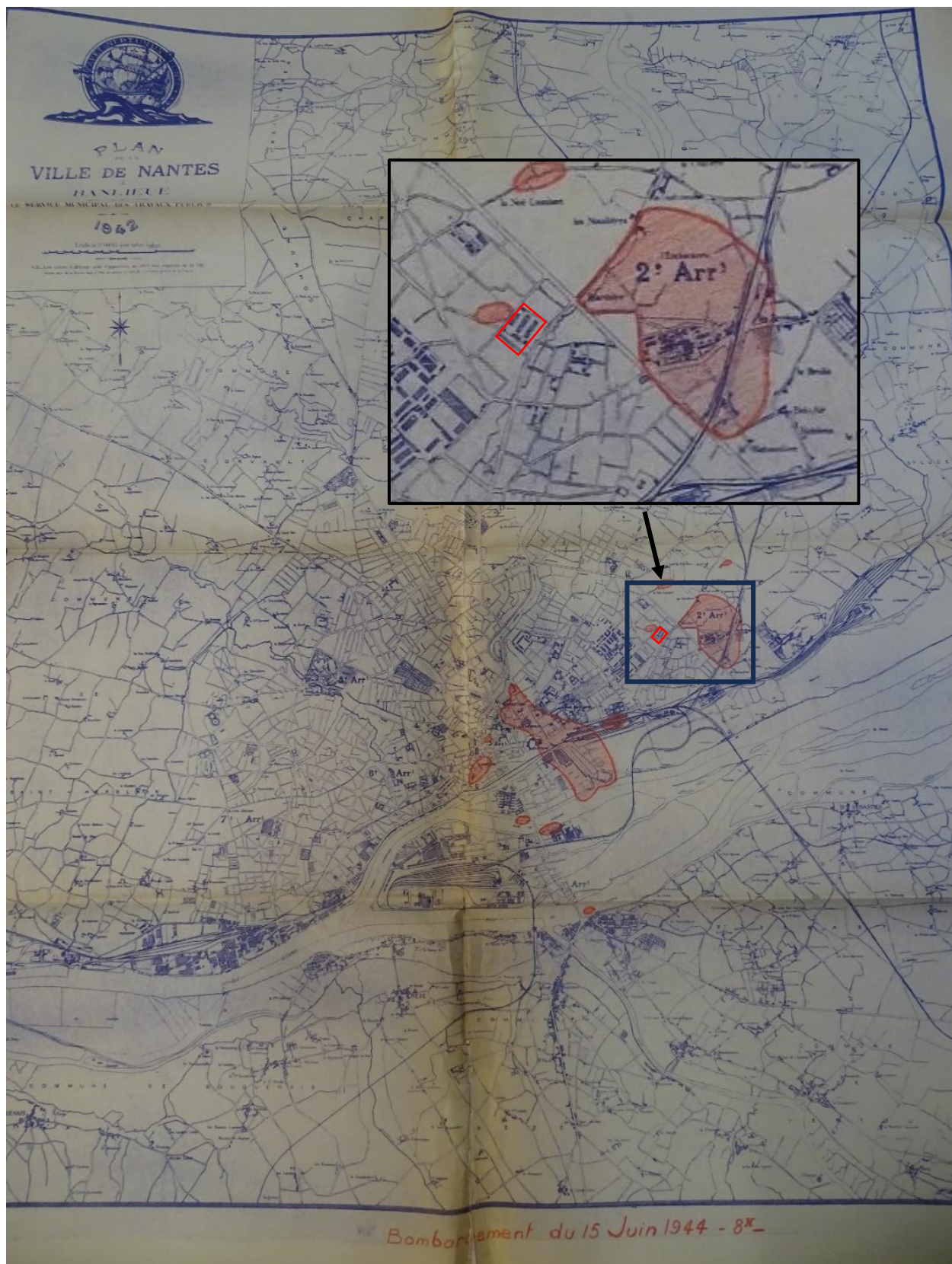


Figure 6 : Inventaire des zones sinistrées par le bombardement du 15 juin 1944. Archives municipales de NANTES. Cote : 1344W2

Le périmètre d'étude, encadré en rouge, est à proximité immédiate d'une zone sinistrée.



### 5.3.4 LIBERATION

Depuis le débarquement en NORMANDIE du **6 juin 1944**, la situation dans le secteur se complexifie pour l'occupant allemand. Le **9 août**, les Allemands amorcent leur départ de NANTES pour freiner l'avancée des alliés dans le nord-ouest du pays. Ils font exploser les dépôts de munitions de l'aérodrome de CHÂTEAU-BUGNON, font dynamiter les piles du pont de la Jonelière et minent l'ensemble des quais et des navires présents dans le port. Les explosions se succèdent jusqu'au 12 août au matin, lorsque les derniers Allemands quittent la ville. Le jour même, le drapeau français flotte sur la mairie libérée sans combat.

Au lendemain de la guerre, un inventaire des zones sinistrées est réalisé par les services administratifs français, permettant de voir l'ensemble des zones sinistrées par les bombardements alliés sur la ville de NANTES.

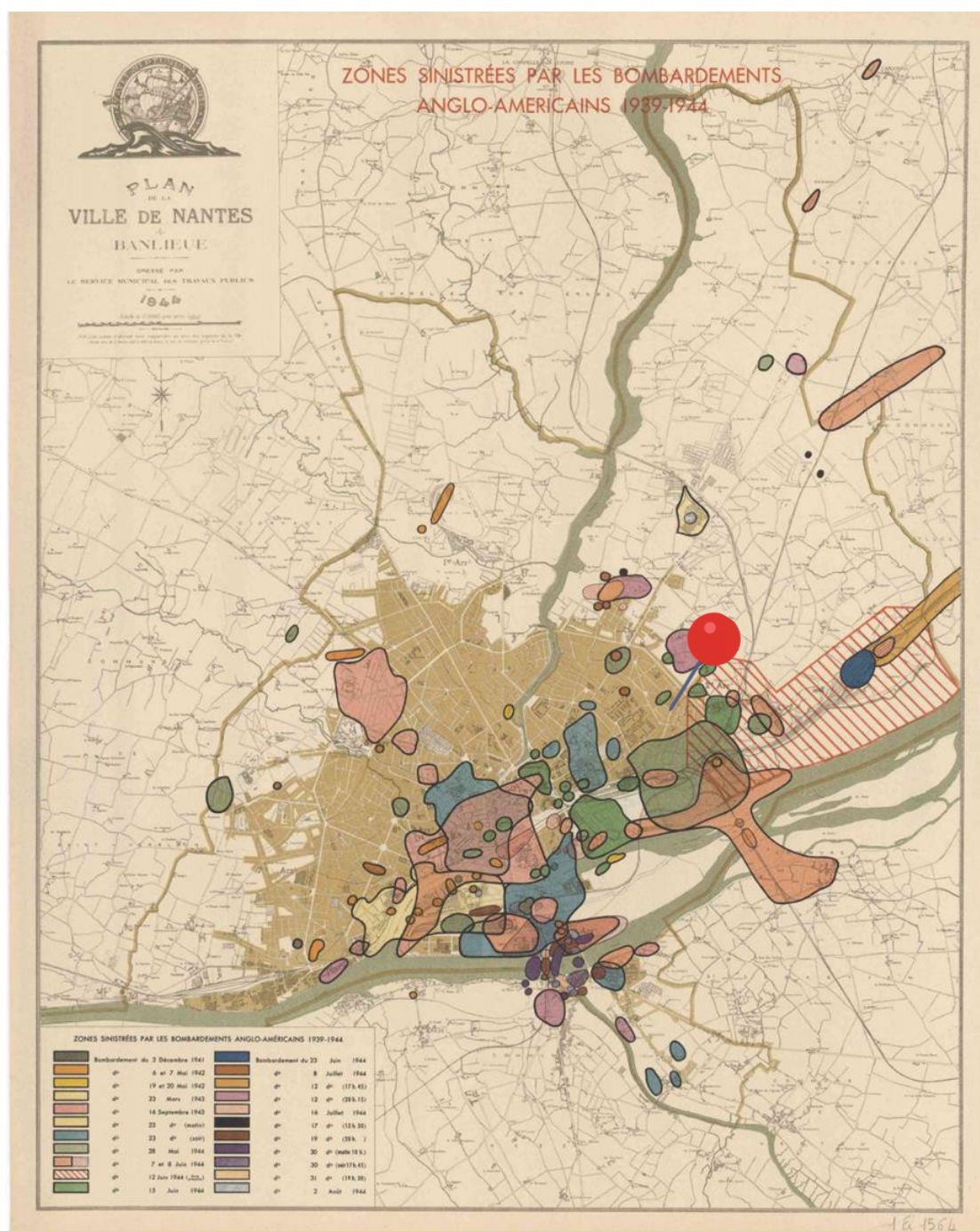


Figure 7 : Ensemble des zones sinistrées par les bombardements anglo-américains sur NANTES entre 1940 et 1944. Archives municipales de NANTES



## 6 ANNEXE

## 6.1 RAPPORT DE BOMBARDEMENT DU 15 JUIN 1944

AT/47 8037

CONFIDENTIAL  
16 Jun 1944

IMMEDIATE INTERPRETATION REPORT NO. K. 2478

LOCALITY: MANTES Railway Bridges  
(Illus No. 4702W/47 g & h)

PERIOD UNDER REVIEW.

This report covers all damage to the target between 1750B hours on 12 Jun 1944 and 1015B hours on 15 Jun 1944 including the attack by aircraft of U.S. 8th A.F. on 15 Jun 1944.

PROVISIONAL STATEMENT ON DAMAGE.

The East Bridge 4702W/47g:

Sever damage is seen to the central span of the bridge, hit on a previous raid. Just South of the section crossing the island craters have severed the tracks and eaten away part of the structure on the Western side. On the island span itself, many hits have torn up tracks and breached the embankment. At the Northern approaches to the bridge a cluster of craters has severed all the tracks at the junction. There is no visible signs of any repairs of previous damage being in progress.

The West Bridge 4702W/47h:

A hit on the approaches to the target has blocked the lines from the South. There are many fresh craters in the vicinity of the bridge at the Northern side. One has severed the tracks at the junction and it is possible that others may have caused damage to the structure.

(Prints 4004-6)

---

This report is subject to correction and amplification from a more detailed assessment.

---

PHOTOGRAPHS TAKEN BY: 27 Squadron.

SORTIE: 7 GR/1918.

EXPOSURE TIME AND DATE OF PHOTOGRAPHY: 1015 B hrs. on 15 Jun 1944.

SCALE: 1/9,600 (F.L.24").

COVER AND QUALITY: The targets are fully covered on prints of good quality.

LAST REPORT: K. 2418 issued on 13 Jun 1944.

COMPARATIVE SORTIE USED: 106G/814 (4045).

PRINT DISTRIBUTED: 3005.

CONFIDENTIAL  
A.C.I.U.  
JSM/MZ

DISTRIBUTION NO. 24  
290 copies

Figure 8 : Rapport d'interprétation du bombardement du 15 juin 1944. Archives nationales de KEW (GB). AIR 34/257



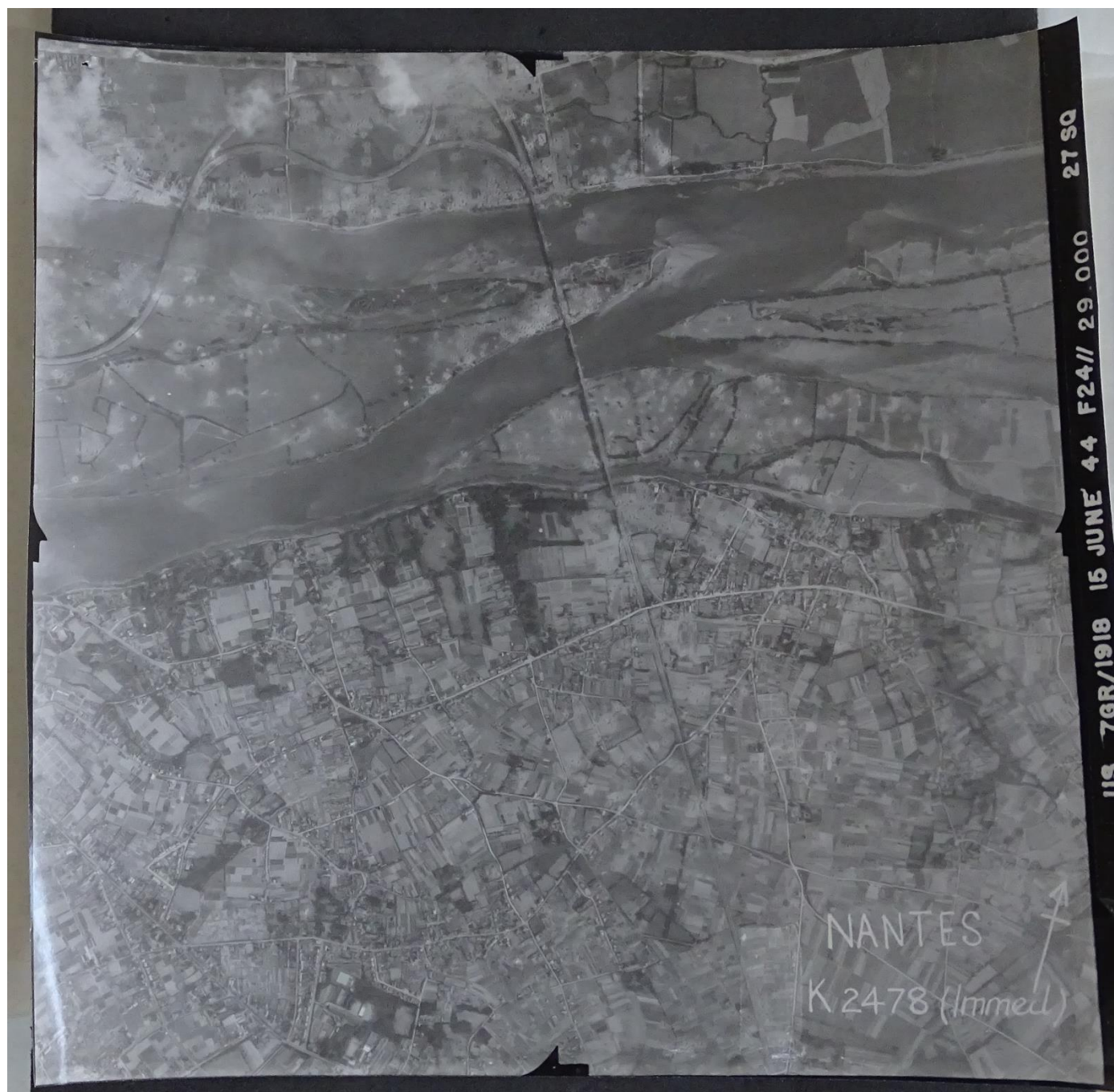


Figure 9 : Photographie instantanée du bombardement du 15 juin 1944. Archives nationales de KEW (GB). AIR 34/257

Le périmètre d'étude n'est pas visible sur la photographie instantanée du bombardement, celui-ci se trouve plus au nord.



# LIVRET III

## Analyse technique du risque pyrotechnique

Rapport : 2024-073-MEAE-CADN



2 rue des roses F51260 ANGLURE  
E-mail [contact@betareg.fr](mailto:contact@betareg.fr) — <http://www.betareg.fr>  
Tel : 03.26.80.24.28 06.59.60.05.13





## 7 ETUDE TECHNIQUE

### 7.1 SYNTHÈSE DES RISQUES PYROTECHNIQUES

#### 7.1.1 GUERRE FRANCO-PRUSSIENNE ET PREMIÈRE GUERRE MONDIALE

NANTES est menacée d'une invasion prussienne au début de l'année 1871. La région est mise en état de guerre, mais cet assaut ne viendra jamais, PARIS a capitulé après plus de quatre mois de siège, mettant fin à la guerre franco-prussienne.

Durant la Première Guerre mondiale, NANTES est une ville très éloignée du front et devient un véritable nœud logistique pour les Anglais dès 1914 et pour les Américains à partir de leurs entrées en guerre en 1917.

Sources de pollution pyrotechnique	Observations	Évaluation du risque pyrotechnique
		Périmètre d'étude
Activités militaires	NANTES est une ville de garnison	Fortuit
Combats terrestres	Aucun combat recensé	Fortuit
Bombardements	Aucun bombardement recensé	Fortuit
Stockage et/ou production de munitions	Les munitions sont stockées à proximité immédiate des troupes	Fortuit

Période	Probabilité de découverte pour le périmètre d'étude
1870—1871	Minime



## 7.1.2 SECONDE GUERRE MONDIALE

### 7.1.2.1 Effet des bombardements sur le périmètre d'étude

D'après les services administratifs français, qui ont établi la cartographie des dommages liée aux bombardements sur la ville de NANTES, seul le bombardement du **15 juin 1944** serait susceptible d'engendrer une pollution pyrotechnique.

On observe d'ailleurs deux bâtiments détruits, existant sur les photographies aériennes de **1923**, dans le périmètre d'étude et un bâtiment encore intact. Or, sur la photographie aérienne des « *Tactical Targets* », datée du **8 octobre 1943**, les deux bâtiments sont déjà déconstruits, les murs de soutien intérieurs sont visibles sur la photographie aérienne de **1943**, témoignant que la destruction de ces deux bâtiments ne peut être imputée à la mission de bombardement du **15 juin 1944**.

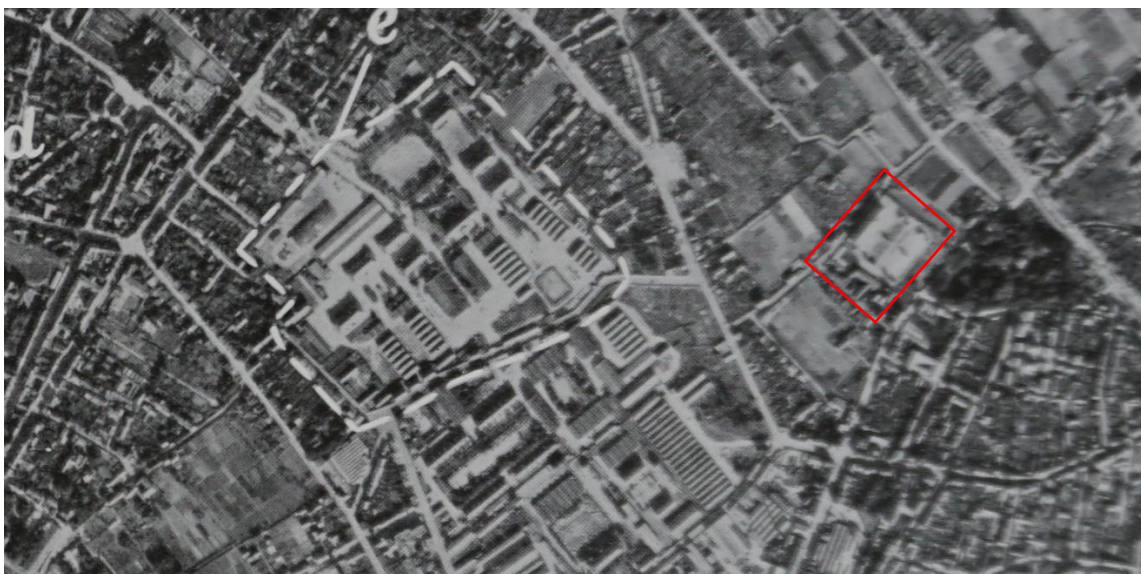


Figure 10 : Agrandissement des « *Tactical Targets* » de NANTES. National Archives de KEW (GB)

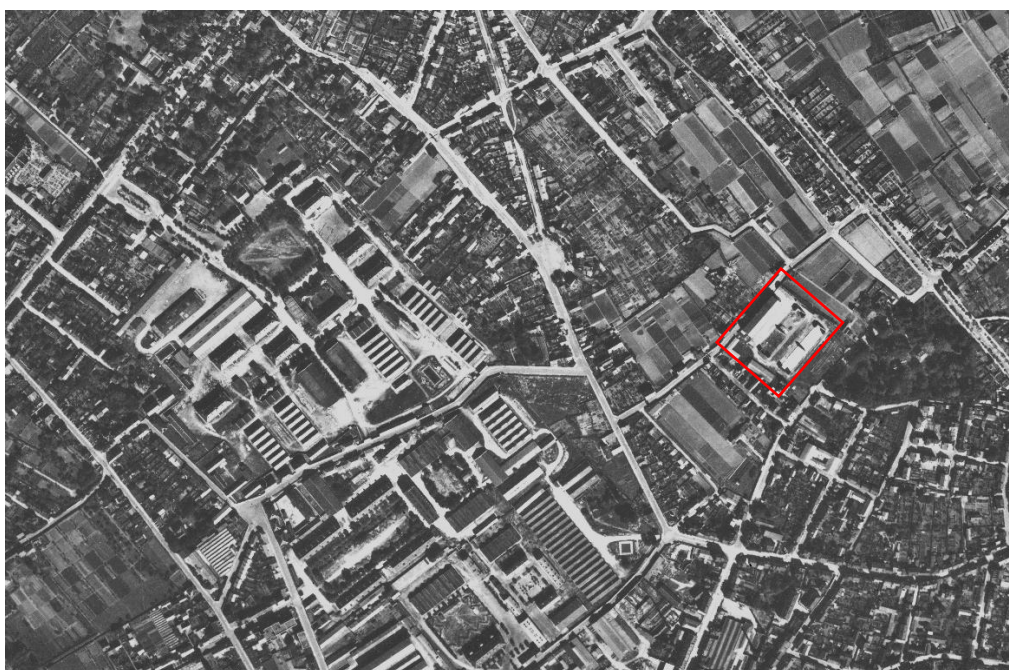


Figure 11 : Agrandissement de la photographie aérienne de juillet 1944. IGN



### 7.1.2.2 Analyse de risque

NANTES a été très fortement bombardée, 28 raids aériens entre 1940 et 1944, par les forces aériennes alliées étant donné l'importance et la position stratégique de la ville pour l'effort de guerre allemand.

L'emprise n'est pas sur la photographie aérienne prise au lendemain du bombardement, les cibles (ponts ferroviaires) étant situées trop au sud du périmètre d'étude. Cependant, les relevés des services administratifs français des zones sinistrées sont délimités de manière à exclure l'ancienne gendarmerie des points de chute de bombes.

Sources de pollution pyrotechnique	Observations	Évaluation du risque pyrotechnique	
		NANTES	Périmètre d'étude
Activités militaires	La ville est une garnison pour les troupes allemandes.	Fortuit	Fortuit
Combats terrestres	Aucun combat terrestre n'est recensé sur le territoire de la ville.	Fortuit	Fortuit
Bombardements	La ville est bombardée à 28 reprises. Celui du 15 juin 1944 a touché un terrain juste au nord du périmètre d'étude.	Avéré	Probable
Stockage et/ou production de munitions	De nombreux stockages de munitions sont présents dans la ville. Les Allemands les font exploser à leur départ en août 1944.	Avéré	Fortuit

Période	Probabilité de découverte pour l'emprise
1939-1945	Faible



## 7.2 EVOLUTION DU PERIMETRE D'ETUDE

Un relevé décennal des photographies aériennes a été réalisé par l'intermédiaire de [www.remonterletemps.ign.fr](http://www.remonterletemps.ign.fr), lorsque celles-ci sont disponibles. Les photographies aériennes sont disponibles en annexe.

Le périmètre d'étude a fortement évolué depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Initialement en 1945, le terrain ne comportait qu'un bâtiment principal servant à la gendarmerie et deux bâtiments en ruine. La surface a fortement évolué durant les années 1990, avec la construction de l'actuel bâtiment du centre des archives diplomatiques de NANTES.

## 7.3 SYNTHESE DES RISQUES

De nombreux événements générateurs de pollution pyrotechnique sont recensés sur la ville de NANTES. Des points de chute de bombes sont même relevés immédiatement au nord du périmètre d'étude. La destruction des bâtiments de l'ancienne gendarmerie ne peut, selon les éléments d'archives en notre possession, être attribuée à des bombardements aériens de 1944 ou de combats terrestres en 1940 (Ville ouverte). De plus, l'emprise a subi de profondes évolutions infrastructurelles depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, cet état permet de diminuer d'autant le risque de découverte d'engins pyrotechniques non explosés déjà peu probable.

	Probabilité de découverte de munitions non explosées
Périmètre d'étude	Minime



## 8 CONCLUSION

Le département de la LOIRE-ATLANTIQUE, anciennement LOIRE-INFERIEURE, a connu de nombreux événements générateurs de pollution pyrotechnique. NANTES subit 28 raids aériens sur l'ensemble du second conflit mondial, détruisant une majeure partie de la ville. Cependant, le périmètre d'étude est situé à bonne distance des cibles stratégiques établies dans les « *Tactical Targets* ».

Seul le bombardement du **15 juin 1944** aurait pu générer une pollution pyrotechnique, du fait de la proximité des zones sinistrées relevées par les services administratifs français. Mais l'exploitation des documents d'archives tend à exonérer les bombardements aériens ou terrestres d'origines alliées ou allemandes de toutes destructions sur le site étudié. BÉTAREG ne peut expliquer les motifs de destruction ou de déconstruction des deux bâtiments de l'ancienne gendarmerie, mais en exclut tout bombardement. De plus, le site a subi de nombreuses modifications infrastructurelles jusqu'à nos jours.

Par conséquent, BÉTAREG définit un risque minime de découverte d'engins pyrotechniques lors des travaux de réaménagement du centre des archives diplomatiques. Dans la faible probabilité d'une découverte d'une munition non explosée lors des travaux, cette mise à jour serait qualifiée de découverte fortuite. Par conséquent, la maîtrise du risque pyrotechnique n'est pas à prendre en considération pour la suite des travaux. Mais l'information de la proximité d'une zone bombardée peut permettre d'attirer l'attention de tous les prestataires de terrassement lors des travaux d'excavation en profondeur ou de forage.

Bastien DUPRÉ  
Président

**BÉTAREG SAS**

2, rue des roses F-51260 ANGLURE

SIRET / 842 887 937 00022 RCS Reims

Société à actions simplifiée au capital de 1000,00€

+33(0)3.26.80.24.28

+33(0)6.59.60.05.13

[www.betareg.fr](http://www.betareg.fr)

[contact@betareg.fr](mailto:contact@betareg.fr)



9 ANNEXES ETUDE TECHNIQUE

9.1 PERIMETRE D'ETUDE EN 1923



Carte 3 : Périmètre d'étude en 1923





## Fichiers sources: IGN





9.3 PERIMETRE D'ETUDE EN SEPTEMBRE 1944



Carte 5 : Emplacement du périmètre d'étude en septembre 1944





9.4 PREMIETRE D'ETUDE EN 1948

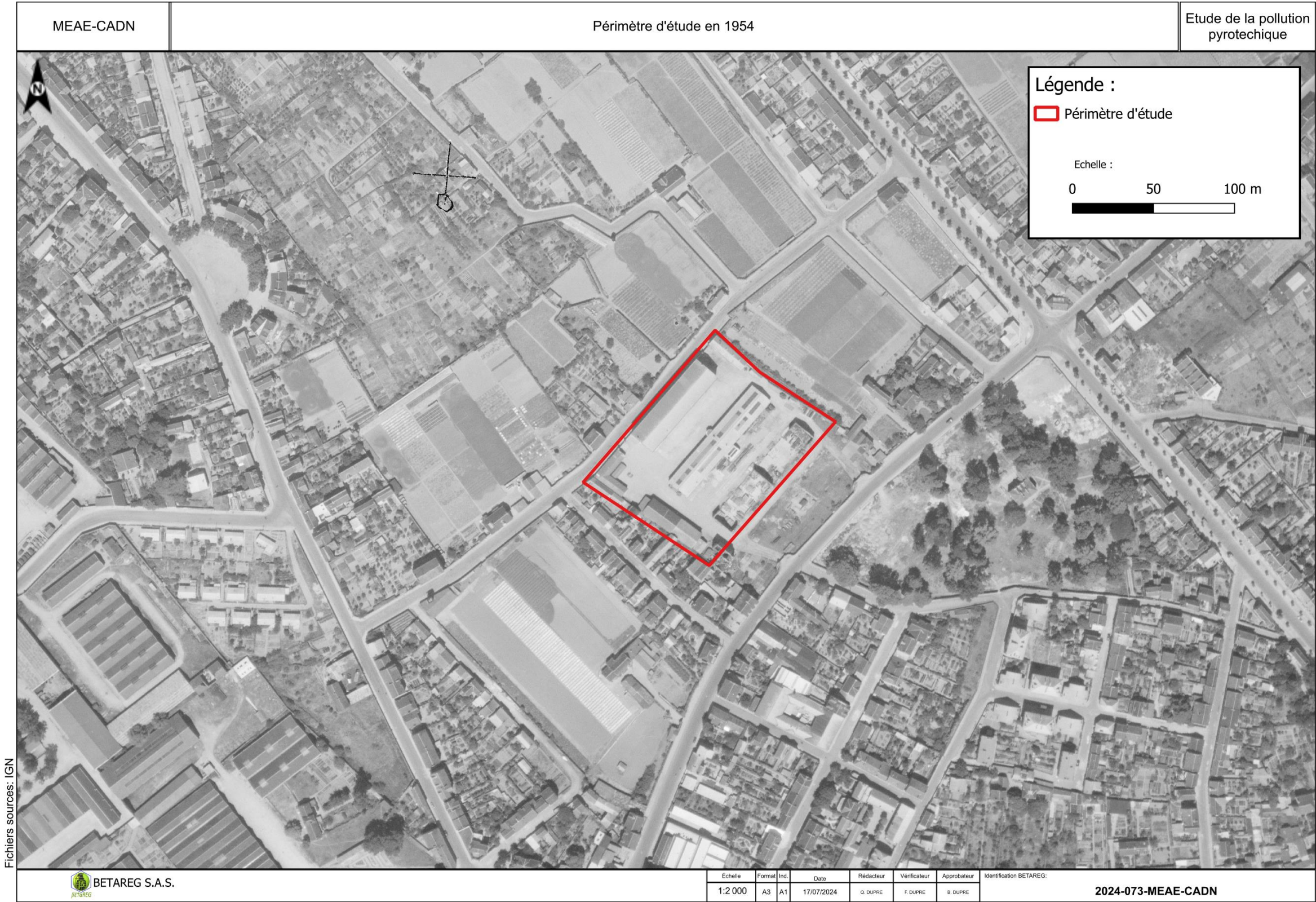


Carte 6 : Emplacement du périmètre d'étude en 1948





9.5 PERIMETRE D'ETUDE EN 1954

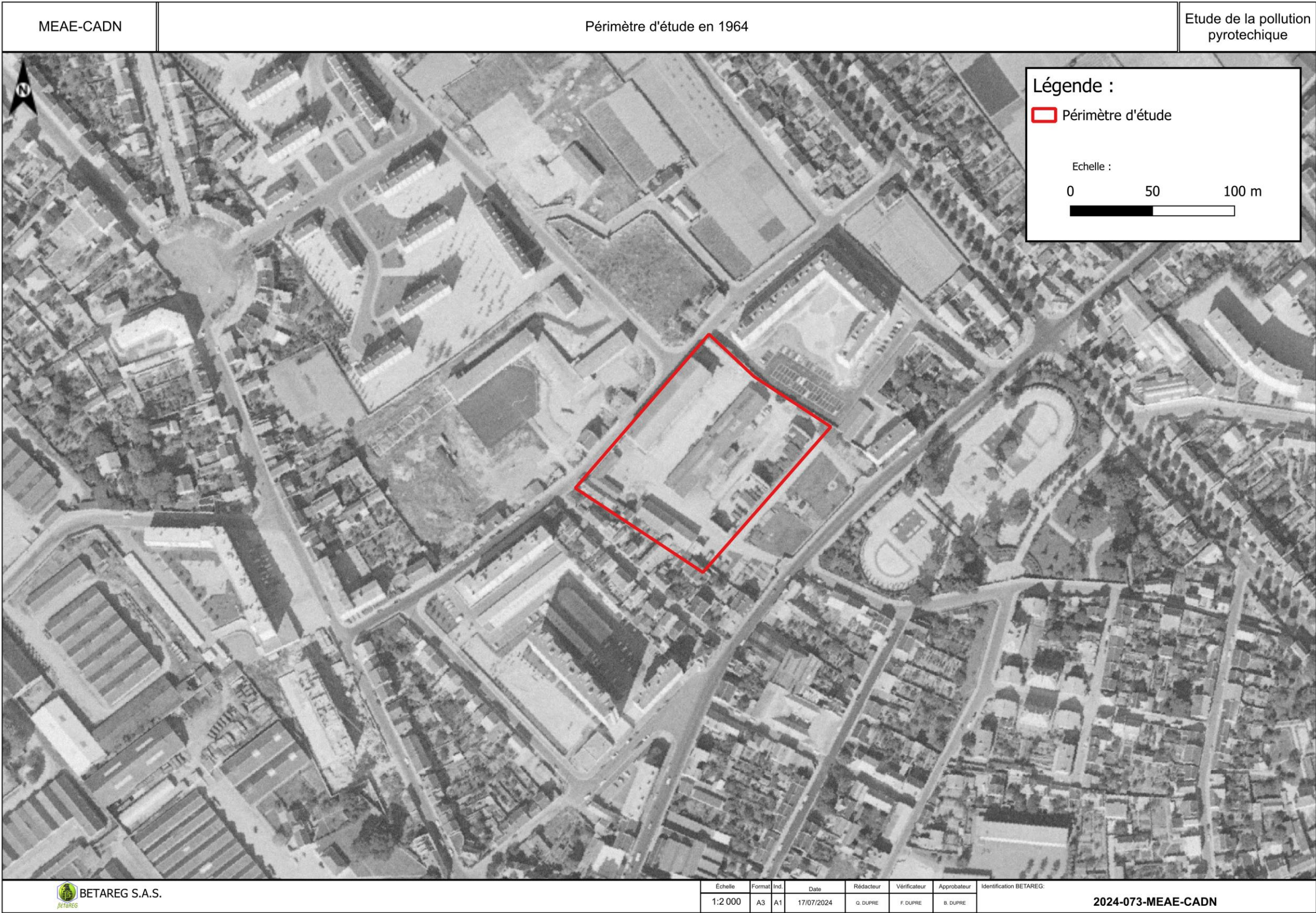


Carte 7 : Emplacement du périmètre d'étude en 1954





9.6 PERIMETRE D'ETUDE EN 1964



Carte 8 : Emplacement du périmètre d'étude en 1964





9.7 PERIMETRE D'ETUDE EN 1970



Carte 9 : Emplacement du périmètre d'étude en 1970





9.8 PERIMETRE D'ETUDE EN 1979



Carte 10 : Emplacement du périmètre d'étude en 1979





MEAE-CADN

Périmètre d'étude en 1989

Etude de la pollution pyrotechnique

N

Légende :  
Périmètre d'étude

Echelle :  
0 50 100 m

BETAREG S.A.S.

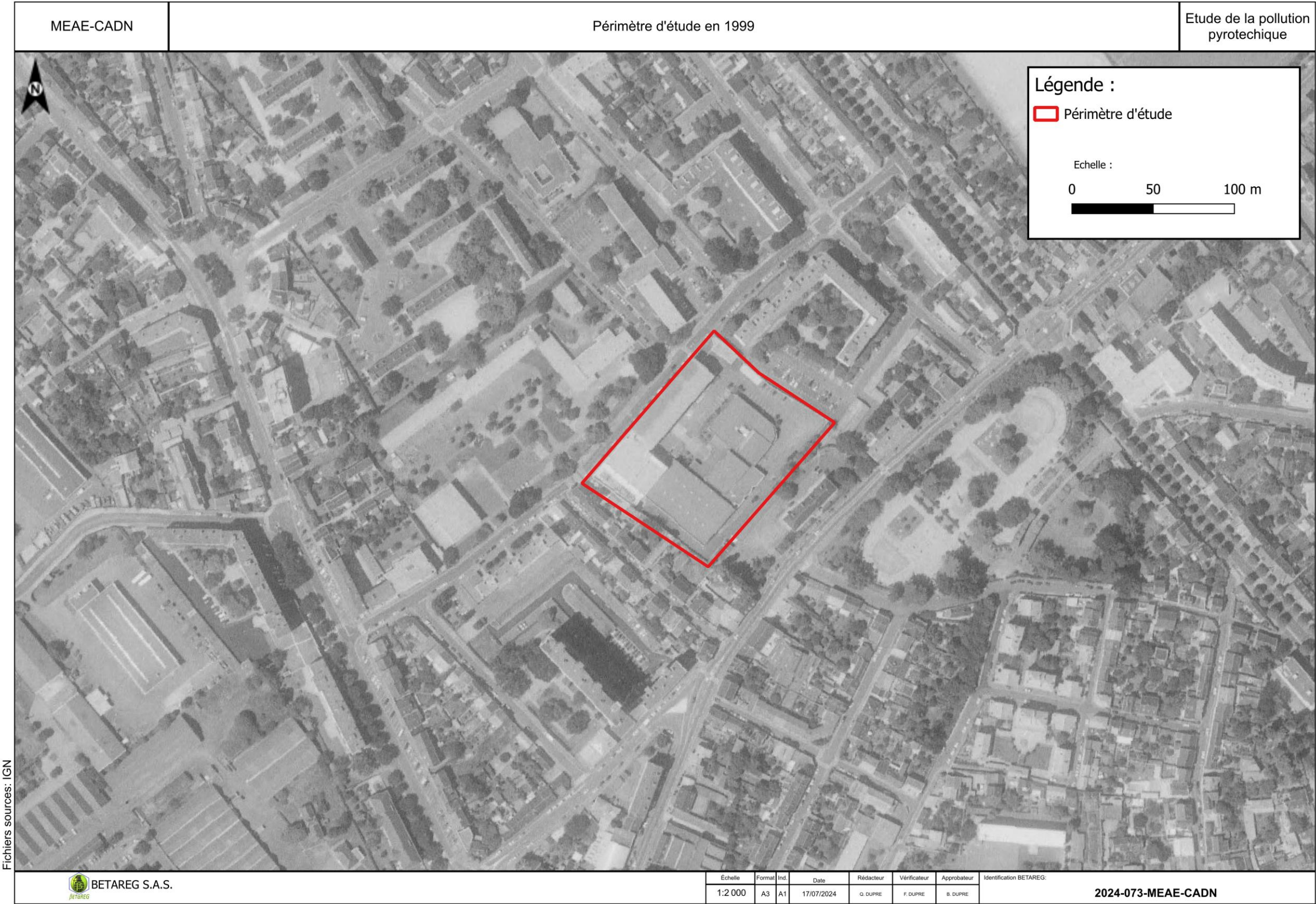
Echelle	Format	Ind.	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Identification BETAREG:
1:2 000	A3	A1	17/07/2024	Q. DUPRE	F. DUPRE	B. DUPRE	2024-073-MEAE-CADN

Données sources: IGN

LIVRET III



9.10 PERIMETRE D'ETUDE EN 1999



Carte 12 : Emplacement du périmètre d'étude en 1999





