

18, avenue du Maréchal Juin  
92366 Meudon-la-Forêt Cedex  
France  
Télex : SODTG 634 086 F  
Fax : 01 39 45 56 00  
Tél. : 01 39 45 54 00

DRIRE DU LIMOUSIN  
ARRIVEE LE :  
26 DEC. 2002  
SUBDIVISION DE LA CORREZE

**THOMSON CSF  
SITE DE BRIVE-LA-GAILLARDE**

Document: **RAPPORT**

Objet : **PREDIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL**

Numéro : 9123.RA.0101/A

Ce document est la propriété de **SRTI SYSTEM**. Il est remis à titre confidentiel. Il ne peut être copié, ni communiqué à des tiers sans autorisation écrite de **SRTI SYSTEM**. Toute infraction donnera lieu à des poursuites judiciaires.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	2

Nombre de pages du document (sauf annexes) : 42



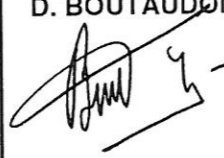
Nombre de pages des annexes :

Diffusion

THOMSON GESTION IMMOBILIERE :

SRTI SYSTEM

M. FERNEZ  
Mme BOUTTIER-STREF  
M. BOUTAUDON  
Mmes BUHLER, DUYCK  
M. LALOY

MODIFICATION					
Indice	Rédaction	Vérification	Approbation	Date	Pages
A	A. LALOY 	P. BUHLER 	D. BOUTAUDON 	2/11/98	

[Rep. A]

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	3

## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
1.1. RAPPEL DU CONTEXTE GENERAL DES PREDIAGNOSTICS DE SITES, LANCES PAR THOMSON CSF	5
1.2. OBJECTIFS DE CES PREDIAGNOSTICS .....	6
1.3. SOURCES D'INFORMATIONS POUR REALISER CES PREDIAGNOSTICS .....	6
1.4. ARTICULATION DU RAPPORT DE CHAQUE PREDIAGNOTIC .....	7
1.5. CAS PARTICULIER DU SITE DE BRIVE-LA-GAILLARDE .....	8
<b>2. PRESENTATION DU SITE .....</b>	<b>9</b>
2.1. INFORMATIONS GENERALES .....	9
2.2. PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE .....	10
2.2.1. GENERALITES.....	10
2.2.2. VOIES DE COMMUNICATION.....	10
2.2.3. REMBLAIEMENTS.....	11
2.3. PRESENTATION DES SOCIETES PRESENTES SUR LE SITE.....	11
2.4. SITUATION ADMINISTRATIVE ACTUELLE, VIS-A-VIS DES INSTALLATIONS CLASSEES.....	12
2.5. BILAN DES ACTIONS ENTREPRISES PAR LE SITE, EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT .....	13
2.6. BILAN DES PROCEDURES MISES EN PLACE POUR LA SECURITE DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT .....	13
<b>3. HISTORIQUE .....</b>	<b>14</b>
3.1. SITUATION FONCIERE .....	14
3.2. BILAN DES EXPLOITANTS .....	15
3.3. HISTORIQUE DES ACTIVITES DU SITE.....	16
3.4. HISTORIQUE ADMINISTRATIF, VIS-A-VIS DES INSTALLATIONS CLASSEES .....	22
3.5. HISTORIQUE DU VOISINAGE DU SITE.....	22
3.6. BILAN DES ZONES DE STOCKAGE .....	22
<b>4. POINT SUR L'EXPLOITATION ACTUELLE DU SITE .....</b>	<b>27</b>
4.1. ACTIVITES INDUSTRIELLES .....	27
4.2. EXPLOITATION DU SITE.....	28
4.2.1. ALIMENTATION EN EAU .....	28
4.2.2. REJET DES EAUX USEES.....	28
4.2.3. CHAUFFAGE.....	29
4.2.4. REJETS D'AIR.....	29
4.2.5. DECHETS.....	29
<b>5. INVENTAIRE DES ACCIDENTS RECENSES .....</b>	<b>31</b>
<b>6. GEOLOGIE - HYDROLOGIE .....</b>	<b>32</b>
6.1. SITUATION TOPOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE.....	32
6.2. SITUATION GEOLOGIQUE GENERALE .....	32
6.3. SITUATION HYDROGEOLOGIQUE GENERALE .....	34
6.3.1. AQUIFERES.....	34
6.3.2. INVENTAIRE DES OUVRAGES DE RECONNAISSANCE DU SOL.....	35
6.3.3. QUALITE DE L'EAU .....	35
6.3.4. ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	36
6.4. GEOLOGIE AU DROIT DU SITE.....	36
6.5. HYDROGEOLOGIE AU DROIT DU SITE.....	37

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	4

6.6. POSSIBILITES DE MIGRATION DES POLLUTIONS .....	38
6.6.1. MIGRATION DES POLLUTIONS VERS LE SITE .....	38
6.6.2. MIGRATION DES POLLUTIONS DANS LE SITE ET VERS L'EXTERIEUR .....	38
7. SYNTHESE DE LA SITUATION DU SITE .....	39
7.1. BILAN DE LA SITUATION ADMINISTRATIVE VIS-A-VIS DES INSTALLATIONS CLASSEES .....	39
7.2. BILAN DES RISQUES DE POLLUTION .....	39
8. ACTION PROPOSEES.....	41
8.1. DEMARCHE ADMINISTRATIVE.....	41
8.2. PLAN D'INVESTIGATIONS.....	41

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	5

## 1. PREAMBULE

### 1.1. RAPPEL DU CONTEXTE GENERAL DES PREDIAGNOSTICS DE SITES, LANCES PAR THOMSON CSF

---

SRTI SYSTEM a établi sur l'initiative de la Direction Industrielle du Groupe et de THOMSON GESTION IMMOBILIERE, un référentiel Environnement désigné sous le nom de « Schéma Directeur Environnement ».

Le référentiel remis en juin 1997 comprenait pour chaque site :

- le bilan de la situation administrative vis-à-vis des installations classées pour la protection de l'environnement,
- le bilan des risques potentiels de pollution générés à la suite de l'exploitation d'activités anciennes ou actuelles.

A partir de l'analyse du référentiel, il a été déterminé un certain nombre d'actions à réaliser en fonction de la situation environnementale de chaque site; il a également été déterminé une hiérarchisation de prise en compte des sites du Groupe.

Dans ce contexte, il a notamment été validé la nécessité de procéder à des prédiagnostics de site (voir 1.2 Objectifs d'un prédiagnostic). La liste des sites soumis à étude a été élaborée à partir des informations portées dans les questionnaires ayant permis de dresser le référentiel et à partir de la connaissance des sites par les intervenants soit de THOMSON GESTION IMMOBILIERE, soit de SRTI SYSTEM.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	6

## 1.2. OBJECTIFS DE CES PREDIAGNOSTICS

Les objectifs des prédiagnostics lancés par THOMSON CSF sont :

- de vérifier que la situation administrative de chaque site, identifiée vis-à-vis de la réglementation des installations classées est conforme à la situation effective,
- de faire l'inventaire le plus exhaustif possible des zones de chaque site pouvant présenter des risques de pollution et de rechercher les polluants potentiels (sources), en fonction de l'historique des activités industrielles de chaque site et de la situation effective du moment,
- d'identifier les possibilités de migration des polluants potentiels (vecteurs), en fonction des conditions du milieu,
- de déterminer les cibles potentielles pouvant être touchées par une pollution éventuelle,
- de déterminer des actions à réaliser à l'issue de chaque prédiagnostic documentaire : investigations de terrains, expertises, nécessité d'une régularisation administrative...

## 1.3. SOURCES D'INFORMATIONS POUR REALISER CES PREDIAGNOSTICS

L'instruction des prédiagnostics documentaires des sites est basée principalement sur les sources suivantes :

- interviews de personnels du site, en activité ou à la retraite
- recueils de documents environnementaux fournis par le site en objet (études de sols, dossiers de demande d'autorisation d'exploiter,...)
- recueil de différents plans (plans de masse, schémas d'implantation des installations,...)
- inventaire des installations et équipements s'étant succédés sur le site (bilan des activités, des produits,...)
- inventaire et analyse des différents documents administratifs dont a fait l'objet le site : arrêtés préfectoraux, mises en demeure, jugements liés à des questions environnementales,...
- recueil d'informations éventuellement disponibles auprès des administrations (DRIRE, Mairie...) et auprès des organismes parapublics de la région (BRGM, DDASS...)

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	7

#### 1.4. ARTICULATION DU RAPPORT DE CHAQUE PREDIAGNOTIC

Un prédiagnostic est articulé en 8 chapitres de façon à permettre une lecture plus aisée par domaine. Ces 8 chapitres se succèdent de la manière suivante :

**Chapitre 1 :** Préambule (présent chapitre)

Ce chapitre introduit la notion de prédiagnostic de site et donne les objectifs auxquels doit répondre chaque étude.

**Chapitre 2 :** Présentation du site

Afin de permettre la compréhension à tous lecteurs de la présente étude, il est réalisé une présentation du site en objet. Cette présentation reprend notamment la description du site, de ses activités,...

**Chapitre 3 :** Historique du site

L'historique du site est réalisé pour mettre à jour la situation administrative historique du site vis-à-vis des installations classées et dresser le bilan le plus complet possible des activités s'étant succédées sur les différentes zones du site.

**Chapitre 4 :** Point sur l'exploitation actuelle du site

**Chapitre 5 :** Inventaire des accidents recensés

Le chapitre 5 fait l'inventaire des accidents effectivement relatés, ayant pu générer des nuisances pour l'environnement. Cette recherche est réalisée à partir des interviews et des documents conservés sur le site (ex. rapports d'accidents, rapports CHSCT, rapports d'intervention pompiers,...).

**Chapitre 6 :** Géologie - Hydrogéologie

Ce chapitre fait la synthèse des données documentaires disponibles sur le site et sur la région du site en ce qui concerne la nature du sous-sol et l'hydrogéologie du milieu. Ce chapitre recense également éventuellement accessibles pour des prélèvements dans la région du site.

**Chapitre 7 :** Synthèse de la situation du site

Issu directement des chapitres précédents, le chapitre 7 dresse le bilan de la situation du site vis-à-vis des installations classées et des risques de pollution.

**Chapitre 8 :** Actions proposées

Ce chapitre reprend les actions proposées pour conduire le site à une meilleure prise en compte des questions environnementales (régularisation de la situation administrative vis-à-vis des installations classées, investigations de terrain, prise de contact avec la DRIRE...)

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	8

### 1.5. CAS PARTICULIER DU SITE DE BRIVE-LA-GAILLARDE

Personnes rencontrées :

- M. Dumas : TCC Brive-la-Gaillarde
- M. Puidebois : TCC Brive-la-Gaillarde
- M. Bras : Mécafi
- M. Laguillaumie : Mécafi

Personnes contactées :

- M. Boisaubert : subdivision de la DRIRE de la Corrèze
- M. Lissac : service communal d'hygiène et de santé
- M. Leclerc : service communal d'urbanisme

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	9

## 2. PRESENTATION DU SITE

### 2.1. INFORMATIONS GENERALES

Le site Thomson de Brive-la-Gaillarde est localisé à environ 1,5 km au sud-est du centre ville.

Il est aujourd'hui scindé en deux parties distinctes et clôturées.

La première est occupée par Thomson-CSF Communications (TCC) dont l'adresse est :

Thomson-CSF Communications  
6, rue Lieutenant-Colonel Laporte  
19100 Brive-la-Gaillarde

La surface de cette parcelle est de 17 100 m<sup>2</sup> dont 7 199 m<sup>2</sup> de surface bâtie.

La seconde portion de terrain, de 9 500 m<sup>2</sup> de surface, est louée en partie par la société Mécafi, société du groupe Ballofet. Entre autres, le premier étage du bâtiment A n'est pas loué, ainsi qu'une partie du rez-de-chaussée.

L'entrée s'effectue à l'adresse suivante :

Mécafi  
1, impasse Langevin  
19100 Brive-la-Gaillarde

Ces deux entités sont totalement indépendantes.

La situation géographique du site figure en annexe 1.

Le plan du site actuel se trouve en annexe 2.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	10

## 2.2. PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

### 2.2.1. GENERALITES

Le site est situé entre une zone artisanale, une zone pavillonnaire, une caserne et d'autres entreprises (voir plan en annexe 3).

La caserne Laporte où réside le 126<sup>ème</sup> régiment d'infanterie est située à l'est des terrains propriétés de TGI. Environ 1 200 personnes y sont logées.

Au sud-est s'étend la zone artisanale. Elle comprend, notamment, une coopérative agricole, une entreprise de travaux publics, un atelier de mécanique général, un atelier de charpenterie et un de menuiserie alu.

Quatre autres bâtiments, auparavant occupés par TRT Philips, ceinturent le site. Du sud-ouest au nord-ouest on trouve successivement :

- des bureaux de la DDE,
- un hangar de stockage de la librairie « Les trois épis »,
- un restaurant d'entreprises (appartenant à GEB),
- une usine de GEB (Générale Electronique Brive).

Au-delà de ces bâtiments, le voisinage est exclusivement composé d'habitations, principalement de maisons indépendantes.

Entre les bâtiments de Thomson-CSF et ceux de GEB, sur les terrains de GEB, coule le ruisseau d'Enval qui rejoint ensuite la Corrèze.

Un deuxième ruisseau, Le Pian, s'écoule au nord-est de la caserne.

### 2.2.2. VOIES DE COMMUNICATION

Les routes desservant la zone industrielle sont équipées d'un réseau d'assainissement.

La voie ferrée qui borde le site au nord, au voisinage direct des bâtiments de GEB, est située en aval hydraulique et ne présente donc pas de risque pour le site de Thomson.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	11

### 2.2.3. REMBLAIEMENTS

Des remblais ont été rapportés sur l'ancienne emprise du site et à proximité de ce dernier, afin d'aplanir les surfaces d'implantation des locaux. L'origine des remblais n'est pas connue.

### 2.3. PRESENTATION DES SOCIETES PRESENTES SUR LE SITE

Deux sociétés sont donc présentes, TCC et Mécafi.

L'essentiel de l'activité de TCC repose sur la conception de radioaltimètres. TCC ne produit que du matériel de communication embarqué. TCC est une filiale du groupe Thomson.

Actuellement, l'effectif est de 270 personnes.

Mécafi, société du groupe Ballofet, réalise de l'usinage de fonderie et de profilé, de l'usinage dans la masse.

Les activités actuelles comprennent :

- des fraiseuses conventionnelles et numériques,
- des tours conventionnels et numériques,
- du pointage,
- de la rectification,
- des perceuses,
- des taraudeuses,
- de l'affûtage,
- du sablage,
- du traitement de surface,
- de l'intégration et du montage,
- de la peinture et de la sérigraphie.

L'effectif actuel est de 95 personnes. La production fonctionne en 2 x 8 heures. Leur principal client est Thomson CSF Communication.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	12

#### 2.4. SITUATION ADMINISTRATIVE ACTUELLE, VIS-A-VIS DES INSTALLATIONS CLASSEES.

En date du 2 décembre 1992, un courrier a été envoyé à la préfecture afin d'informer les services compétents de la répartition des installations classées entre Centre Industrie (société ayant précédé Mécafi) et TCC. Mécafi a repris les activités de Centre Industrie et a visiblement effectué la déclaration de succession auprès de la préfecture. Le tableau suivant résume la situation actuelle.

Exploitant	Désignation de l'installation	Rubrique	A/D
<b>TCC</b>	Ateliers de charge d'accumulateurs	3/1	D
	Atelier où l'on emploie des produits à base de liquides halogénés et autres liquides odorants ou toxiques mais non inflammables	251/2	D
	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions manométriques > 1 bar. Fluides comprimés ni inflammables, ni toxiques	361/B/2	D
	Combustion. Utilisation exclusive de gaz naturel	153 bis/A/2	D
<b>Mécafi</b>	Traitement électrolytique ou chimique des métaux et matières plastiques pour le dégraissage, le découpage...	288/1	A
	Application à froid sur support quelconque de vernis, peinture, encre d'impression. Application par pulvérisation. Liquide inflammable de 1ère catégorie.	405/B/1°/a	A
	Cuisson ou séchage des vernis, peintures, encres.	406/1°/b	A
	Travail mécanique des métaux et alliages. nombre d'ouvriers > 60	282/1	A
	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions manométriques > 1 bar. Fluides comprimés ni inflammables, ni toxiques	361/B/2	D
	Emploi de matières abrasives sur matériau quelconque	1 bis	D
	Atelier où l'on emploie des produits à base de liquides halogénés et autres liquides odorants ou toxiques mais non inflammables	251/2	D
	Ateliers de charge d'accumulateurs	3/1	D
	Trempé, recuit ou revenu des métaux et alliages.	285	D
	Galvanisation, étamage, plombage des métaux par pulvérisation de métal fondu.	289/2	D

Les numéros de rubrique correspondent à l'ancienne nomenclature

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	13

Le site de Mécafi fait l'objet de visite régulière de la subdivision départementale de la DRIRE.

L'inspecteur en charge du site n'a jamais eu à formuler de remarque concernant la conformité des installations ou les documents fournis.

## **2.5. BILAN DES ACTIONS ENTREPRISES PAR LE SITE, EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT**

---

Aucune action particulière n'a été entreprise par TCC sur le site de Brive.

De même, Mécafi n'a pris aucune disposition spécifique en faveur de l'environnement.

## **2.6. BILAN DES PROCEDURES MISES EN PLACE POUR LA SECURITE DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT**

---

Aucune procédure n'a été mise en place par TCC.

En revanche, de nombreuses consignes orales ont été données, concernant notamment :

- le volume de produits à risque disponible hors des lieux de stockage,
- l'élimination de déchets spéciaux : accumulateurs, composants électroniques...

- ...

Ces consignes sont apparemment respectées.

Mécafi n'a, apparemment, mis en place aucune disposition.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	14

### 3. HISTORIQUE

#### 3.1. SITUATION FONCIERE

Les premiers bâtiments construits sur ce site datent de 1936. Sur le plan figurant en annexe 4, ils sont identifiés par les lettres A, B, C, D. Ils appartenaient à une manufacture d'armes.

En 1941, la surface du site était de 33 000 m<sup>2</sup>. Il occupait les surfaces cadastrales suivantes : 153, 125, 43, 252, 41, 289, 288, 290.

En 1960, le petit bâtiment E est édifié.

Il faut ensuite attendre le milieu des années 1970, pour voir le développement notable du site. La société Philips est alors propriétaire du site.

En 1975, les bâtiments dénommés F et G sont construits. Puis l'année suivante, ce sont les bâtiments H et K.

Enfin en 1983, le bâtiment I est bâti.

Vers 1985, une extension latérale est construite sur le flanc nord-est du bâtiment B.

En 1989, lors de la scission de TRT, le site est morcelé entre Philips et Thomson. Le terrain et les bâtiments récupérés par Thomson TRT Défense figurent sur le plan figurant page 9 (sur le plan en annexe 4, ils sont dénommés A, B, D, E, G, I, K).

En 1992, le bâtiment E est détruit et à cet emplacement, le B est agrandi (côté sud-est).

La même année, la division mécanique présente sur le site devient indépendante. Le bâtiment A, la station de traitement des eaux et le parking attenant sont alors loués à la société Centre Industrie.

Les deux sociétés sont séparées par une clôture métallique.

Les bâtiments présentant plusieurs étages sont le A, le I et le K.

*Après l'apport  
l'actuel  
TP/AS*

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	15

### 3.2. BILAN DES EXPLOITANTS

En 1936, le site était une annexe d'une manufacture d'armes de Tulle (à présent GIAT).

Puis lors de la seconde guerre mondiale, le site est repris par la Société Industrielle des Procédés Loth (SIPL). Cette société s'était installée à Brive afin de fuir l'occupation allemande durant la seconde guerre mondiale. Cette société avait des activités liées au développement des équipements radioélectriques.

Elle s'est ensuite développée et sa dénomination devient TRT en 1966. Elle fait alors partie du groupe Philips.

En 1988, environ 1 100 personnes travaillent sur ce site.

Puis en 1989, Philips se désengage de ses activités de défense. La société est scindée en deux :

- d'une part, Thomson TRT Défense (TTD),
- d'autre part, TRT, société indépendante qui conserve les bâtiments C,

D, F et H.

En 1992, Thomson se concentre sur les activités électroniques liées aux radioaltimètres et se sépare de ses activités de câblage et de mécanique situées dans le bâtiment A.

Ces locaux sont loués à Centre Industrie, société du groupe ESTA, qui reprend uniquement les activités mécaniques, à partir du 1er septembre 1992. Les effectifs de Centre Industrie étaient de 170 personnes.

En 1992, les activités de TTD sont reprises par Thomson CNI.

En 1994, l'exploitant change de nouveau de dénomination pour devenir Thomson-CSF Communications.

En avril 1995, suite au dépôt de bilan de Centre Industrie, les activités de mécanique sont reprises par la société Mécafi, filiale du groupe Ballofet. L'effectif est actuellement de 95 personnes.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	16

### 3.3. HISTORIQUE DES ACTIVITES DU SITE

Le site est ancien et a changé plusieurs fois d'exploitant, il est par conséquent difficile de localiser les activités antérieures à l'arrivée de TRT.  
En revanche, depuis le début de l'exploitation par TRT, les activités ont peu évoluées bien que leur localisation ait changé.

Tout d'abord, un rapide historique est dressé, puis les activités potentiellement polluantes sont décrites plus en détail.

- **Activité de TRT avant 1989**

Le tableau ci-dessous résume sommairement les implantations de différentes activités.

Activités principales	Bâtiments
Mécanique	A
Magasin	B
Commercial	C
Montage électronique	D
Stockage produits	E
Restaurant	F
Maintenance/chaufferie	G
Administration	H
Administration/ Laboratoires électroniques	I
Centrale électrique	K

- **De janvier 1989 à septembre 1992**

Les activités réalisées dans les différents bâtiments étaient réparties comme suit (voir plan en annexe 5) :

Bâtiment A (un plan figure en annexe 6):

- entretien
- traitement de surface
- déminéralisation
- cabines de peinture
- câblage
- implantation de composants électroniques
- décapage de partie d'avions (Technostrip)
- service après vente
- stockage de déchets

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	17

Bâtiment B :

- essais

Bâtiment E :

- stockage de produits
- stockage de cartons d'emballage
- stockage de produits inflammables

Bâtiment G :

- chaudières
- compresseurs
- station de traitement des eaux

Bâtiment I :

- bureaux
- informatique

Bâtiment K :

- centrale électrique (transformateur au PCB)

• Depuis 1992

La répartition des activités s'est très légèrement modifiée du fait de la séparation des activités mécaniques et électroniques.

Bâtiment E (ex-A) :

- traitement de surface
- cabines de peinture
- déminéralisation
- stockage de déchets
- stockage de produits
- stockage de produits inflammables

Bâtiment A (ex-I) :

- bureaux administratifs
- archives
- maintenance des moyens de production
- Laboratoires hyperfréquences et radio

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	18

Bâtiment C (ex-G) :

- chaudières
- compresseurs
- alimentation du réseau Sprinkler
- station de traitement des eaux

Bâtiment B :

- magasin marchandises
- câblage
- dégraissage
- soudure en phase vapeur
- soudure à la vague
- assemblage

Bâtiment D (ex-K) :

- magasin produits
- archivage
- groupe électrogène et cuves d'alimentation
- stockage DIB

Atelier mécanique

Ces activités datent des années 1950.

Elles comprenaient, à l'époque, de la tôlerie, des tours, du fraisage et de l'ajustage. De la soudo-brasure était pratiquée à côté de l'atelier de tôlerie.

En 1989, les activités de tôlerie et de soudure sont abandonnées.

En 1991, la puissance totale des machines était de 600 KVA et 81 personnes y travaillaient.

Les différents produits utilisés sont listés ci-dessous :

- ◇ du trichloroéthane pour le dégraissage à froid, ~~→~~
- ◇ des huiles machines,
- ◇ des huiles de coupe,
- ◇ des huiles solubles,
- ◇ des huiles diélectriques
- ◇ du trichloroéthylène au fraisage. \*

↳ petits pots à la

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	19

La puissance totale de l'atelier de mécanique est actuellement de 550 kVA (>500 kW) et 45 personnes y travaillent.

#### Cabines de peinture :

L'atelier de peinture date de 1974.

Jusque 1992, des quantités importantes de peinture étaient stockées dans le bâtiment E. A présent, elles sont entreposées dans le coin est du bâtiment de Mécafi.

De plus petites quantités, destinées à être utilisées rapidement, sont stockées dans le local de stockage provisoire situé dans une pièce contiguë. Ce local permettait également de préparer les peintures à pulvériser. La quantité de peinture maximale utilisée quotidiennement était de 50 kg.

La surface de ce local est de 16 m<sup>2</sup>, le sol y est carrelé et les éventuels produits déversés sont acheminés vers les fosses des cabines de peintures.

Quatre cabines à rideau d'eau permettent d'effectuer les pulvérisations de peintures.

L'eau des rideaux est en circuit fermée. Les fosses de reprises des eaux chargées en peinture sont vidangées une fois par mois en moyenne. Elles décantent ensuite dans une fosse.

Environ 2 tonnes de boues de décantation sont enlevées une fois par an. Les eaux de surverse sont récupérées dans le réseau des égouts, de manière hebdomadaire.

Le sol de l'atelier de peinture est équipé d'avaloirs reliés aux fosses des cabines de peinture.

Le séchage est réalisé à l'air libre. Une étuve de polymérisation permet de chauffer les peintures de 50 à 250 °C.

Actuellement 18 personnes travaillent dans cet atelier.

#### Atelier de traitement de surface

Cet atelier n'a pas beaucoup évolué depuis 1976, date de sa création.

Les pièces traitées sont en inox, aluminium, fer, cuivre...

Les traitements des chaînes de nickelage et de traitement à l'Alodine sont automatisés. Les autres traitements sont effectués manuellement.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	20

Avant traitement, les pièces subissent un dégraissage au trichloroéthylène, en phase vapeur, dans 2 cuves, l'une contenant 40 l de solvant, l'autre en contenant 80 l. Une fosse de rétention permet de recueillir les produits de surverse. Elle est vidée tous les mois.

Auparavant, il y avait également un poste de dégraissage au fréon TE, dans une cuve de 50l.

A titre indicatif, les consommations en 1991 étaient de 80 l/semaine de trichloroéthylène et de 25 l/semaine de fréon.

Avant la scission entre TCC et Centre Industrie, tous les produits étaient stockés dans le bâtiment E. A présent, ils sont stockés à proximité de l'atelier, à l'extérieur du bâtiment A, à côté de la station de traitement et à l'ancien emplacement de la soudo-brasure.

La liste des produits utilisés figure en annexe 7.

Les produits usés sont récupérés, selon leur nature, dans des baches acide/chrome ou alcalins/cyanures de la station de traitement des eaux.

Ces baches sont en béton revêtu de polyester. Celle recueillant les effluents acides a un volume total de 71,50 m<sup>3</sup>, l'autre a un volume de 99,75 m<sup>3</sup>.

Les chaînes de traitement sont situées au-dessus des galeries techniques : les cuves reposent sur des poutres en béton et des caniveaux drainent les éventuels débordements. Ces soubassements sont lavés tous les ans.

Tous les écoulements (cuves de traitement, cuves de dégraissage) sont dirigés vers un puisard de 4,5 m<sup>3</sup> relié à une pompe envoyant les effluents vers les baches.

La pompe devait être asservie à un pH-mètre, selon le pH les écoulements devaient être envoyés vers l'une ou l'autre bache. En réalité, le choix de la bache se fait manuellement.

Les bains de rinçage mort sont vidangés une fois par mois. Les baches sont remplies par gravitation.

Les bains de rinçage courant recyclés sont traités en circuit fermé par une station de déminéralisation.

La station de déminéralisation est détoxiquée 2 fois par mois.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	21

Le local de déminéralisation est situé dans le bâtiment A. Les réservoirs de HCl et NaOH servant à la détoxification ont une capacité de 500 litres chacun et chacun est placé au-dessus d'une rétention de 800 litres.

Les éventuels écoulements sont dirigés vers les bâches par gravitation.

#### Station de traitement des eaux

Au sous-sol, se trouve l'eau déminéralisée servant pour la régénération ainsi que la pompe nécessaire au relèvement.

Au rez-de-chaussée, des cuves permettent de traiter les eaux provenant du traitement de surface.

Le flocculateur, le filtre-pressé et le stockage des boues sont situés à l'extérieur. >

Les eaux des cabines de peinture subissent trois stades de décantation et sont ensuite rejetées dans le réseau d'eaux usées. >

#### Emploi d'abrasif

Initialement, deux sableuses servaient au décapage.

Une fonctionnait à sec, le plancher perforé permettant de recycler l'abrasif.

La seconde était une sableuse humide. Le liquide abrasif était recyclé après décantation. Les eaux de rinçage étaient envoyées dans le réseau d'eaux usées.

Aujourd'hui une autre sableuse à sec équipe cet atelier.

Deux aspirateurs permettent de récupérer les poussières dues au sablage.

#### Fours

Deux fours, dont les températures maximales sont de 1 150°C et de 650°C, permettent d'effectuer de la trempe, du recuit et du revenu.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	22

### 3.4. HISTORIQUE ADMINISTRATIF, VIS-A-VIS DES INSTALLATIONS CLASSEES

---

Les seuls documents dont nous disposons sont le dossier d'autorisation d'exploiter et l'arrêté d'octobre 1992.

Les installations qui y sont recensées correspondent aux installations réellement présentes sur le site. *WR*

Lorsque Thomson-CSF Communications a cédé ses activités mécaniques à Centre Industrie, toutes les installations mécaniques ont été mises en conformité.

La succession entre Centre Industrie et Mécafi a apparemment été effectuée, mais nous ne disposons pas de document écrit justificatif.

### 3.5. HISTORIQUE DU VOISINAGE DU SITE

---

Avant la construction des bâtiments, le site était exclusivement composé de prairies.

Les premiers bâtiments de la zone artisanale date de 1976. Auparavant les terrains constituaient une grande prairie. De nombreux terrains ont du être remblayés.

La caserne du 16ème R.I. a été implantée dans les années 1960. Elle s'est ensuite progressivement agrandie.

L'actuel parking de TCC à l'est du site, bordé par le chemin des Casteaux et la caserne Laporte, était auparavant occupé par une casse automobile. Cette parcelle a été rachetée vers 1985.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	23

### 3.6. BILAN DES ZONES DE STOCKAGE

#### TCC

Sur l'actuel site de TCC, on peut considérer six zones de stockage.

1 ♦ Tout d'abord l'ancien bâtiment E servait de stockage de produits neufs. Il existait cinq compartiments de stockages distincts :

- peintures et diluants,
- produits chimiques pour le traitement de surface,
- acides,
- solvants chlorés,
- cartons.

Les volumes de produits stockés et des rétentions sont repris dans le tableau ci-dessous.

Produits	Volume stocké	Volume de rétention
peinture et diluants	6 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>
produits pour traitement de surface	1,4 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>
acides	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>
solvants chlorés	5 m <sup>3</sup>	4,8 m <sup>3</sup>

Aucun incident n'a été signalé lors de l'utilisation de ce local.

Il a été détruit en 1992 par une société locale, l'entreprise de maçonnerie Parouteau. Les gravats ont également été récupérés par cette société. Aucune analyse n'a été réalisée lors du retrait de ces déchets.

A son emplacement se trouve à présent l'extension du bâtiment B.

2 ♦ L'actuel bâtiment D, connu sous le nom de magasin, sert entre autres à stocker des fûts de solvants halogénés (forane 141b) et de l'huile. Le sol est protégé par une rétention. Cependant, étant donné l'encombrement de la cuve de rétention, il est probable que le volume disponible en cas de fuite d'un fût soit insuffisant.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	24

3 ◇ Deux cuves aériennes permettent l'alimentation de deux groupes électrogènes.

Le premier est situé dans le bâtiment technique (C). Ce groupe sert à fournir l'énergie nécessaire au sprinkler.

Une cuve de fuel de 500 litres permet de remplir manuellement le réservoir du groupe.

Le sol est protégé par une cuve de rétention.

Aucune trace d'hydrocarbure n'est visible au niveau du sol.

4 ◇ Le second groupe électrogène, d'une puissance de 100 kVA, est situé dans le magasin (bâtiment D).

La cuve servant à l'alimenter a une contenance de 600 litres. De la même manière, une cuve de rétention importante protège le sol.

Nulle trace d'hydrocarbure sur le sol n'est visible.

5 ◇ Auparavant, entre le bâtiment E (aujourd'hui, prolongement du B) et le K (actuel bâtiment D), une cuve de 33 000 litres de fuel était enterrée.

Elle servait à alimenter une centrale de production d'électricité située dans le bâtiment K.

Cette cuve, datant de la construction de la centrale (1978), possédait une double paroi.

Elle a été retirée lorsque le bâtiment E a été détruit en 1992. L'enlèvement a été réalisé par l'entreprise de maçonnerie Parouteau.

6 ◇ La dernière zone de stockage est située entre les actuels bâtiments D et B.

A cet endroit sont stockés des déchets encombrants : hotte aspirante, palette en bois...

Cependant, lors de notre visite, plusieurs fûts étaient également stockés.

Ils contenaient de l'huile usagée à éliminer, de l'antigel. Selon Monsieur Puidebois, cela est exceptionnel. Ils ont été placés là par la société DALKIA (anciennement nommée SOBEC) qui s'occupe de la maintenance des installations.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	25

#### Mécafi

Les zones de stockage, actuels ou passées, sont multiples.

1 ◇ Avant 1989, une cuve de propane servait pour l'alimentation de l'atelier de soudo-brasure. Cette cuve était située au nord-ouest du bâtiment A. Elle a été déterrée en 1989.

2 ◇ Egalement pour l'atelier de soudure, des bouteilles d'acétylène et d'oxygène étaient stockées au coin sud-est du bâtiment.

→ 3 ◇ A l'emplacement de cet atelier de soudure, les peintures et les cyanures sont à présent stockés. Le sol est en bon état apparent.

→ 4 ◇ Une cuve à fuel de 30 000 litres, enfouie, située entre la station de traitement des effluents et le bâtiment A, a été vidée, dégazée et inertée au sable. Elle servait à l'alimentation d'une ancienne chaudière située dans le bâtiment A. L'enveloppe est à simple paroi. Aucun incident (fuite, accident lors de dépotage ...) n'a apparemment eu lieu durant son exploitation.

5 ◇ Sur le côté ouest de la propriété, un auvent servait de stockage de produit usé. Une rétention de 1,6 m<sup>3</sup> devait permettre d'éviter toute contamination du sol. Aucun incident n'a été rapporté.

6 ◇ Au niveau de la clôture sud du site, se trouve un auvent qui servait à protéger les différentes bennes de déchets, les fûts ... Le sol est en pente, tout déversement était canalisé vers un caniveau puis vers un siphon. Ensuite, une fosse, type déshuileur, de 4 m<sup>3</sup> recueillait ces déversements. Cette fosse était nettoyée environ une fois par an. Cependant, il n'y a pas eu d'accident selon les responsables du site. Cet auvent, construit en 1995, n'est plus utilisé depuis 1998 à cause du risque de détérioration des piliers de soutien lors du déchargement des bennes.

7 ◇ Cette zone de stockage a réintégré son ancien emplacement (époque TRT), au nord du bâtiment, vers l'ancienne zone de réception.

Trois bennes permettent de stocker :

- le papier et le carton,
- les tournures d'aluminium,
- l'acier et la ferraille.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	26

De plus, 3 conteneurs de 1 m<sup>3</sup> servent à stocker les huiles solubles usagées, un de 800 litres sert pour les huiles de vidanges usagées et un autre de 800 litres contient les solvants usés. Environ 200 litres de peintures sont également stockés.

Des fûts d'huiles, équipées de pompes à main, sont également entreposés à cet endroit.

Le sol est cimenté, en pente vers un caniveau. Le caniveau draine les éventuels écoulements vers une fosse de 4,5 m<sup>3</sup>.

8 ◊ Face à cette zone, des déchets de peinture sont parfois entreposés en vrac, directement sur le bitume, sans aucune rétention. Selon M. Laguillaumie ces dépôts sont tout à fait exceptionnels et sont retirés peu de temps après par une société spécialisée.

9 ◊ Juste à côté de la station de traitement des effluents, les acides et les produits basiques sont stockés sous deux auvents distincts. En cas de déversement accidentel, la pente du sol, en béton, assure un écoulement direct des produits dans les bâches de rétention de la station de traitement.

Aucun incident de ce type ne s'est apparemment produit.

→ 10 ◊ Le puisard de récupération des effluents représente une zone de stockage à fort risque de pollution. Les effluents récupérés sont ensuite pompés vers les bâches de stockage de la station de traitement des effluents. *cc-à-dl*

Le pompage est déclenché manuellement. L'opérateur a la possibilité d'évacuer les rejets vers la bache « acide » ou la bache « basique ». *l'opérateur*

M ◊ A l'extérieur du bâtiment A, des réactifs pour le traitement de surface sont entreposés sur des palettes en bois mais sans aucune rétention. X Entre autres, des fûts d'acide nitrique, d'acide sulfurique à 96%, d'Altène D6, d'alcali étaient stockés lors de notre visite.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	27

#### 4. POINT SUR L'EXPLOITATION ACTUELLE DU SITE

##### 4.1. ACTIVITES INDUSTRIELLES

Les installations classées des deux sociétés sont décrites au paragraphe 2.4, page 13.

###### TCC

Les risques potentiels pour l'environnement résident principalement dans l'utilisation et le stockage des produits chimiques, neufs et usés.

L'atelier de soudure à la vague est équipé d'une dégraisseuse comprenant 3 cuves :

- pour le nettoyage : 50 litres de solvant, chauffé.
- pour le rinçage : 55 litres de solvant,
- pour distiller : 35 litres de solvant, chauffé.

Aucun incident n'a été répertorié.

Les autres installations servent au fonctionnement des bureaux : chauffage, climatisation. La maintenance de ces équipements est assurée par la société DALKIA.

###### Mécafi

Les deux installations présentant potentiellement des risques sont le traitement de surface et, dans une moindre mesure, l'atelier de peinture.

Les risques potentiels proviennent du fonctionnement des installations, ainsi que de l'entreposage des produits neufs et usés.

Cependant, la DRIRE effectue régulièrement des contrôles et approuve le fonctionnement global des installations.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	28

## 4.2. EXPLOITATION DU SITE

---

### 4.2.1. ALIMENTATION EN EAU

L'alimentation se fait sur le réseau de la commune, géré par la SAUR. Il n'existe actuellement ni puits, ni captage.

#### TCC

L'eau sert principalement pour l'alimentation des sanitaires.

La consommation moyenne annuelle est approximativement de 1 800 m<sup>3</sup>.

Le site est équipé de sprinklers.

#### Mécafi

L'eau sert principalement au process. Environ 90% de la consommation est utilisée à des fins industrielles : traitement de surface, peinture ...

La consommation mensuelle est approximativement de 500 m<sup>3</sup>. Le réseau ne comporte qu'un seul compteur.

Deux disconnecteurs équipent le réseau, au niveau :

- de la fontaine d'eau,
- du mélangeur d'huile. ✕

Le système d'alimentation des sprinklers est commun à Mécafi et à TCC et est propriété de Thomson.

Les responsables du site de Mécafi désireraient une séparation entre l'alimentation en eaux de process et en eaux sanitaires.

### 4.2.2. REJET DES EAUX USEES

Les sites de TCC et de Mécafi sont équipés de réseau séparatif des eaux : eaux pluviales/ eaux usées.

Aucun des deux sites n'est équipé de séparateur d'hydrocarbure.

Les eaux pluviales de TCC et de Mécafi sont directement rejetées dans le ruisseau d'Enval. !!

Les eaux usées des deux sites sont récupérées par le réseau communal puis traitées par la station de traitement des eaux de Brive, sur la route d'Objat.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	29

#### 4.2.3. GROUPES FRIGORIFIQUES ET COMPRESSEURS

##### TCC

Trois groupes frigorifiques équipent les locaux et les installations de TCC. Leur puissance électrique totale est environ de 200 kW/h.

##### Mécafi

Le site est équipé de cinq groupes frigorifiques. Ils servent d'une part à climatiser les locaux, d'autre part à alimenter la salle de métrologie en air propre.

Leur puissance frigorifique totale est environ de 230 kW/h.

#### 4.2.4. CHAUFFAGE

Le chauffage des locaux des deux sociétés, TCC et Mécafi, est réalisé grâce à deux chaudières de 1 800 kW/h et de 2 350 kW/h, appartenant à TCC et situé dans l'actuel bâtiment C (ex G).

Ces chaudières fonctionnent au gaz de ville.

Il existe une troisième chaudière qui n'est plus utilisée, elle est totalement déconnectée de l'alimentation en gaz.

#### 4.2.5. REJETS D'AIR

Les seuls rejets sur le site de TCC sont ceux des chaudières.

Au niveau de Mécafi, les rejets proviennent :

- du local de stockage provisoire et de préparation de la peinture,
- du hall de peinture,
- de l'atelier de traitement de surface.

Aucun traitement n'est réalisé sur ces rejets.

*\* polymérisation*

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	30

#### 4.2.6. DECHETS

##### TCC

D'une manière globale, le volume des déchets est limité.

Les DIB sont quasi-exclusivement composés d'emballages divers. Leur enlèvement est assuré par la société Onyx.

Les DIS sont récupérés par la société SANITRA FOURIER.

Ils sont composés :

- d'huiles usagées et de solvants halogénés conditionnés en fûts,
- de colles, vernis, etc conditionnés en petits volumes,
- de composants électroniques,
- d'accumulateurs,
- ...

Leurs faibles quantités ne nécessitent qu'un enlèvement tous les 18 mois.

##### Mécafi

Les déchets générés par les activités de Mécafi sont les suivants :

- déchets banals,
- boues d'hydroxydes métalliques,
- boues de peinture,
- diluants et peintures usagés,
- huiles entières,
- huiles solubles,
- solvants halogénés usés,
- métaux.

Les métaux sont rachetés par la société SORECFER. Elle reprend également les papiers et cartons qui sont ensuite incinérés à Brive.

Tous les déchets liquides sont récupérés par une société locale, Vidange 19.

Les huiles et solvants sont ensuite détruits par la société SCORI à Toulouse. Les boues d'hydroxydes métalliques sont stockées, en sortie de filtre presse, dans des fûts de 200 litres. Suivant leur siccité, ces boues sont transportées vers Toulouse ou vers Bellegarde.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	31

## 5. INVENTAIRE DES ACCIDENTS RECENSES

En 1994, une pollution est survenue dans le réseau d'eau potable interne à TCC. De l'éthylène glycol a en effet été retrouvé dans l'eau potable d'une des fontaines et a conduit à l'intoxication de 134 personnes.

L'enquête qui a suivi cet accident a conclu que l'éthylène glycol provenait de l'eau de process de TCC.

Apparemment, une installation n'étant pas pourvue de clapet anti-retour, de l'eau de process contenant de l'éthylène glycol aurait contaminé le réseau d'eau potable.

Suite à cet accident et aux conclusions de l'enquête, toutes les dispositions ont été prises par TCC afin que les installations soient absolument conformes.

Il n'y a donc actuellement plus de risques que ce type d'incident se renouvelle chez TCC.

Aucun autre accident sur l'actuel site de TCC n'a été rapporté par les personnes contactées.

Au niveau de Mécafi, aucun accident n'a été signalé. Cependant, les services d'hygiène et de sécurité de la mairie avaient reçu des plaintes concernant des nuisances sonores. Le problème a rapidement été réglé.

Les rejets de la station de traitement des eaux sont régulièrement contrôlés par l'Agence de l'eau Adour-Garonne. Les analyses des rejets sont généralement satisfaisantes.

La sous-direction locale de la DRIRE effectue régulièrement des visites de contrôle. Aucune remarque particulière n'a été formulée.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	32

## 6. GEOLOGIE - HYDROLOGIE

### 6.1. SITUATION TOPOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE

Le site est implanté au nord d'une vaste zone artisanale, dans la partie basse d'un coteau qui remonte vers le sud jusqu'à l'altitude +242 m N.G.F. (voir plan de localisation géographique et topographique en annexe 1). Le site lui-même est situé à +128 m N.G.F. d'altitude en moyenne.

Le coteau est bordé à l'est par le ruisseau d'Enval et à l'ouest par le ruisseau Le Pian qui confluent à 200 mètres au nord du site en un seul cours d'eau qui va se jeter dans la Corrèze. La Corrèze coule dans un sens général est - nord-est vers ouest - sud-ouest et traverse la ville de Brive-La-Gaillarde. *+128*

De nombreux fossés entaillent les reliefs et sont parcourus par des ruisseaux souvent temporaires. Quelques étangs occupent des sites entourés de talus abrupts et révèlent d'une part l'existence d'anciennes exploitations en carrière, d'autre part la présence de niveaux relativement imperméables.

### 6.2. SITUATION GEOLOGIQUE GENERALE

Le site est localisé sur la bordure ouest du Massif Central, dans la partie orientale d'un vaste bassin permio-houiller entouré, à l'est, par des formations cristallines et, à l'ouest, par les formations calcaires du Jurassique moyen de la bordure du bassin d'Aquitaine.

La carte géologique de BRIVE-LA-GAILLARDE au 1/50000<sup>ème</sup> indique que le site se trouve en zone d'extension des alluvions récentes déposées par les ruisseaux d'Enval et le Pian (voir carte géologique et sa légende, en annexe 8).

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	33

Ces ruisseaux ont entaillé les formations du Trias composées de :

- au sommet, 15 à 25 m de grès bariolés à passées de couleurs vives, brique lie-de-vin, par taches ou par bancs ;
- 20 à 30 m de grès fin assez clair qui a souvent été exploité en carrières ;
- 15 à 20 m de grès lie-de-vin sombre, avec des galets de quartz et de roches cristallines (schistes et micaschistes).

Les formations sous-jacentes du Saxono-Thuringien et de l'Autunien (Permien) ont été ainsi mises au jour sur les versants des vallées :

- Grès de Meyssac et Argiles de la Bitarelle : grès rouges en bancs réguliers, parfois schisteux ;
- Grès de Grammont : grès gris jaunâtres à roses, à grain fin, micacés ;
- Grès rouges de Brive : alternances irrégulières de grès solides, rouges ou clairs, et de couches argileuses, rouges et micacées.

Les formations inférieures permienes n'apparaissent pas à l'affleurement dans cette vallée :

- Grès à Walchia : grès gris à verdâtres, micacés ou argileux contenant des passées rouges ;
- Calcaire de Saint-Antoine : alternance de bancs carbonatés, noirs ou gris, durs et compacts, avec des schistes calcareux ou bitumineux. L'épaisseur est de 15 à 20 m ;
- Grès rouges inférieurs ou Grès de Grand'Roche : arkoses grises à jaunâtres parfois conglomératiques ;
- Schistes et grès houillers du Carbonifère.

En dessous des sédimentations du Permien et du Carbonifère, les formations antérieures de la série limousine sont métamorphisées.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	34

### 6.3. SITUATION HYDROGEOLOGIQUE GENERALE

---

#### 6.3.1. AQUIFERES

On peut distinguer de manière générale les aquifères principaux suivants :

- aquifère alluvionnaire ;
- les formations gréseuses ;
- le socle.

La nappe alluviale est contenue dans :

- les alluvions modernes. Les deux rivières Corrèze et Vézère confluent à l'ouest de Brive-La-Gaillarde. Les alluvions ont parfois 2 km de large mais l'épaisseur est faible : inférieure à 3,5 mètres en rive gauche, inférieure à 5 mètres en rive droite. Il s'agit d'une alternance de matériaux sablo-argileux généralement limoneux au sommet et plus graveleux à la base. Elles sont peu favorables en tant que ressource en eau ;
- les alluvions de basse terrasse qui portent une bonne partie de la ville de Brive-La-Gaillarde. Leur épaisseur varie de 3 à 10 m. Elles sont sablo-graveleuses avec des blocs de roches métamorphiques au sommet et plus fines et argilo-limoneuses à la base.

La vitesse d'infiltration dans ces matériaux alluviaux est en moyenne de  $2.10^{-5}$  m/s. La nappe alluviale est très sensible à la pollution.

Les formations gréseuses constituent deux types d'aquifères :

- aquifère dans les arènes, c'est-à-dire dans la partie altérée superficielle des formations. On obtient des nappes exploitables, perchées et de faible extension. Les arènes ont un excellent pouvoir filtrant mais leur proximité à la surface leur confère une grande vulnérabilité ;
- grès compacts. Les grès sont généralement peu fissurés et peu perméables. Les eaux qui s'infiltrèrent circulent dans les joints et fractures et réapparaissent à hauteur des niveaux argileux, étant à l'origine de sources à très faible débit sur les collines entaillées par les vallées. Les auteurs ne sont pas toujours d'accord sur le sujet. En effet d'autres rapports indiquent que le Permien contient des réserves d'eau importantes, bien qu'il ne soit pas exploité. Quelle que soit la réserve réelle, les circulations se situent dans des discontinuités et sont donc difficiles à trouver.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	35

Dans les horizons inférieurs du socle, l'eau circule dans des fissures. La nappe est discontinue. L'emmagasinement est faible. L'aquifère est souvent captif et donc peu sensible aux pollutions.

### 6.3.2. INVENTAIRE DES OUVRAGES DE RECONNAISSANCE DU SOL

Nous avons regroupé dans un tableau (voir annexe 9) les ouvrages répertoriés par le Service Géologique National les plus proches du site, leur distance à ce dernier n'excédant pas 3 km (voir aussi carte de localisation). Il existe 21 forages et sondages répertoriés dans la commune de Brive-La-Gaillarde.

Les profondeurs des forages sont inférieures à 15 mètres, les carrières implantées dans les zones plus élevées en altitude descendent à des profondeurs comprises entre 12 et 28 mètres. Les niveaux d'eau rencontrés sont très proches de la surface quelle que soit l'altitude du site de mesure (profondeur maximale : 2,10 m).

En analysant ces données par rapport à la latitude et à la distance de la rivière Corrèze, deux groupes de points peuvent être distingués :

- un groupe de sondages dont la distance à la Corrèze est inférieure à 300 m. Les niveaux d'eau s'alignent parfaitement indiquant que la nappe est drainée par la Corrèze (les lignes isopièzes sont parallèles à la Corrèze et le sens d'écoulement est perpendiculaire à la rivière en direction de celle-ci) ; la nappe circule dans les alluvions récentes de la rivière ;
- un groupe de forages plus éloignés, dont le sens d'écoulement est également orienté vers la Corrèze, mais où les points sont plus dispersés autour d'une droite, révélant l'influence d'autres facteurs tels que topographie locale, cheminements préférentiels de l'eau ou proximité de ruisseaux. L'aquifère est constitué des alluvions anciennes de la basse terrasse et des alluvions modernes.

Le site Thomson est implanté dans cette zone.

### 6.3.3. QUALITE DE L'EAU

Une carte de la qualité des eaux a été établie pour le département de la Corrèze. Nous y observons que la qualité de la rivière Corrèze est médiocre en amont de Brive-La-Gaillarde ; à l'aval de Brive-La-Gaillarde, le classement indique « pollution certaine ». Les éléments de dégradation au passage de l'agglomération sont :

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	36

- présence d'éléments toxiques tels que phénols, métaux et détergents. Parmi les métaux, les analyses révèlent du cadmium, du chrome, du mercure et du plomb. Les activités de traitement de surfaces étaient importantes dans le secteur ;
- augmentation des matières oxydables ;
- augmentation du phosphore.

Les rejets de Malemort et Brive-La-Gaillarde dégradent donc nettement la qualité de la rivière.

#### 6.3.4. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'eau potable est fournie par trois ressources principales :

- barrage : 50 %
- Vézère : 40 %
- Adour : 10 %.

Le site de Thomson n'est pas à l'intérieur du périmètre de protection de captages d'eau potable.

#### 6.4. GEOLOGIE AU DROIT DU SITE

---

Il n'existe pas de forages dans l'enceinte de la propriété de Thomson. Nous reprendrons comme lithologie la plus probable des formations supérieures la coupe décrite pour le forage numéro 0785-2X-0008 situé à 200 m au nord du site.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	37

La coupe de sol rencontrée dans ce sondage est reportée ci-dessous. (à 200m)

Profondeur (m)		Lithologie	Stratigraphie
De	A		
0	0,4	Terre végétale	Alluvions
0,4	1	Argile marron	
1	1,7	Sable très argileux	
1,7	2,8	Sable avec graviers blancs, peu d'argile	
2,8	5,05	Sable avec graviers blancs et gros galets, peu d'argile	
5,05	5,3	Sable fin compact	Colluvions
5,3	5,95	Alternances de sable, de grès et d'argile	
5,95	11	Grès gris à passages sableux	Grès à Walchia

Tableau 6.4.a. Coupe géologique du sondage répertorié sous le n° 0785-2X-0008

Dans le détail, la répartition des bancs d'argile et de sable peut varier d'un forage à l'autre pour la partie supérieure du sous-sol.

Il n'y a pas, à proximité du secteur étudié, de forage ayant recoupé des formations plus profondes. La géologie au droit du site est donc déduite de la carte géologique, c'est-à-dire, de haut en bas :

- alluvions modernes,
- colluvions de bas versant, constituée de grès triasiques ayant glissé le long des pentes,
- Grès rouges de Brive et Grès à Walchia ;
- Calcaire de Saint-Antoine ;
- Grès rouges inférieurs ou Grès de Grand'Roche ;
- Schistes et grès houillers du Carbonifère.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	38

## 6.5. HYDROGEOLOGIE AU DROIT DU SITE

Il existe une nappe d'eau à faible profondeur sous le site. Le sens de circulation est orienté vers le nord. Dans la partie nord de l'ancienne emprise de Thomson, le ruisseau d'Enval affleure. Dans la partie sud du site, en raison du relief, le niveau d'eau est probablement à environ 6 mètres de profondeur. La surface de la nappe se situe à l'altitude +122 m N.G.F. au sud du site.

En raison de l'absence de forages profonds, aucune autre nappe n'a été reconnue sous le site.

## 6.6. POSSIBILITES DE MIGRATION DES POLLUTIONS

### 6.6.1. MIGRATION DES POLLUTIONS VERS LE SITE

L'existence d'une nappe superficielle signifie que la migration d'une éventuelle pollution est possible, l'eau facilitant toujours les déplacements des produits.

Cependant les éventuelles pollutions provenant des ateliers de la zone d'activités, en raison de leur position au sud-est de Thomson, ne passeront que sous une partie limitée du site (nord-est du bâtiment Mecafi). Les écoulements venant de ces entreprises passeront plus probablement sous la caserne Laporte en direction du nord vers le ruisseau le Pian.

### 6.6.2. MIGRATION DES POLLUTIONS DANS LE SITE ET VERS L'EXTERIEUR

La migration des pollution originaires du site est d'abord verticale au droit des zones sources de pollution jusqu'à ce que le produit atteigne la surface de la nappe superficielle. Cependant des lentilles argileuses peuvent piéger les produits polluants à leur surface.

La pollution peut ensuite se déplacer latéralement vers le nord, véhiculée par l'eau. Il est possible que le ruisseau d'Enval qui traverse le site ait pu révéler les éventuelles pollutions ponctuelles.

*ce n'est pas  
le 9 mètres  
les piéger*

*presque piéger*

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	39

## 7. SYNTHÈSE DE LA SITUATION DU SITE

### 7.1. BILAN DE LA SITUATION ADMINISTRATIVE VIS-A-VIS DES INSTALLATIONS CLASSEES

La situation actuelle, d'après les documents fournis, semble satisfaisante.

La dernière mise à jour réalisée auprès de la DRIRE date d'octobre 1992. Depuis, aucune modification majeure n'a été apportée aux installations.

### 7.2. BILAN DES RISQUES DE POLLUTION

#### TCC

Quatre zones peuvent aujourd'hui présenter des risques de pollution :

- la zone de stockage des déchets, où sont occasionnellement entreposés des fûts de produits divers, (6) (2 p. 2)
- la zone d'entreposage des produits neufs dans le bâtiment D, (3) (2 p. 2)
- l'ancien emplacement de la cuve de fuel, laquelle (5)
- la cuve de fuel du groupe électrogène situé dans le bâtiment C. (3)

#### Mécafi

Les zones identifiées potentiellement à risque sont :

- l'atelier de traitement de surface, ✓
- le puisard de récupération des effluents de traitement de surface, (10)
- l'atelier de préparation des peintures,
- la zone d'entreposage des déchets,
- l'ancienne zone d'entreposage des déchets (devant le bâtiment),
- l'emplacement de la cuve à fuel, (4)
- la zone de stockage de produits sur le côté du bâtiment,
- le stockage des peintures et des cyanures. (3)

*6 zones de stockage p. 23 + activité imb p. 27*

*11 zones de stockage p. 5 + activité imb p. 27 (T3 + peinture)*

*excessif bâtiment D (2 p. 2)*

X

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	40

Ces zones sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

Zone	Installation	Polluants potentiels	Milieux récepteurs
1	Zone de stockage déchets	Peintures, huiles, solvants	Sol, nappe
2	Zone de stockage D	Peintures, huiles, solvants <i>PCB</i>	Sol, nappe
3	Ancien emplacement cuve	Hydrocarbures	Sol, nappe
4	Cuve G.E.	Hydrocarbure	Sol, nappe
5	Atelier de traitement de surface	Métaux, solvants, acide, bases, cyanure	Sol, nappe
6	Puisard de récupération	Métaux, solvants, acide, bases, cyanure	Sol, nappe
7	Atelier de peinture	Peinture, solvants	Sol, nappe
8	Stockage des déchets	Huiles, peinture, solvants	Sol, nappe
9	Ancien stockage des déchets	Huiles, peinture, solvants	Sol, nappe
10	Cuve à fuel	Hydrocarbures	Sol, nappe
11	Stockage de produits	Solvants, acides, bases	Sol, nappe
12	Stockage peintures et cyanures	Peintures, solvants, cyanures	Sol, nappe

Le plan de zonage figure en annexe 10.

Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	41

## 8. ACTION PROPOSEES

### 8.1. DEMARCHE ADMINISTRATIVE

Aucune démarche particulière ne semble nécessaire, tant pour TCC que pour Mécafi.

### 8.2. PLAN D'INVESTIGATIONS

Suite à l'identification de zone potentiellement à risque, les sondages et les analyses regroupés dans le tableau suivant sont préconisés afin d'identifier d'éventuelles pollutions.

n° sondage	n° échantillon	Profondeur de prélèvement	HCT	pH	CN	COV	Métaux	BTX
S1	S1.1	0,5 m	x	x		x		x
	S1.2	1,5 m	x	x		x		x
S2	S2.1	0,5 m	x	x		x		x
S3	S3.1	0,5 m sous la cuve	x	x				
S4	S4.1	0,5 m	x	x				
S5	S5.1	0,5 m	x	x	x	x	x	
S6	S6.1	0,5 m	x	x	x	x	x	
	S6.2	1,5 m	x	x	x	x	x	
S7	S7.1	0,5 m	x	x				x
S8	S8.1	1,5 m	x	x				x
S9	S9.1	1,5 m	x	x				x
S10	S10.1	0,5 m sous la cuve	x	x				
S11	S11.1	0,5 m	x	x		x		x
	S11.2	1,5 m	x	x		x		x
S12	S12.1	0,5 m	x	x	x	x		x

*De l'assainissement*

*cuve  
base  
chromes  
cobalt, cuivre  
Etape  
métaux lourds  
métaux  
BTX  
zinc*

*cuve  
base*

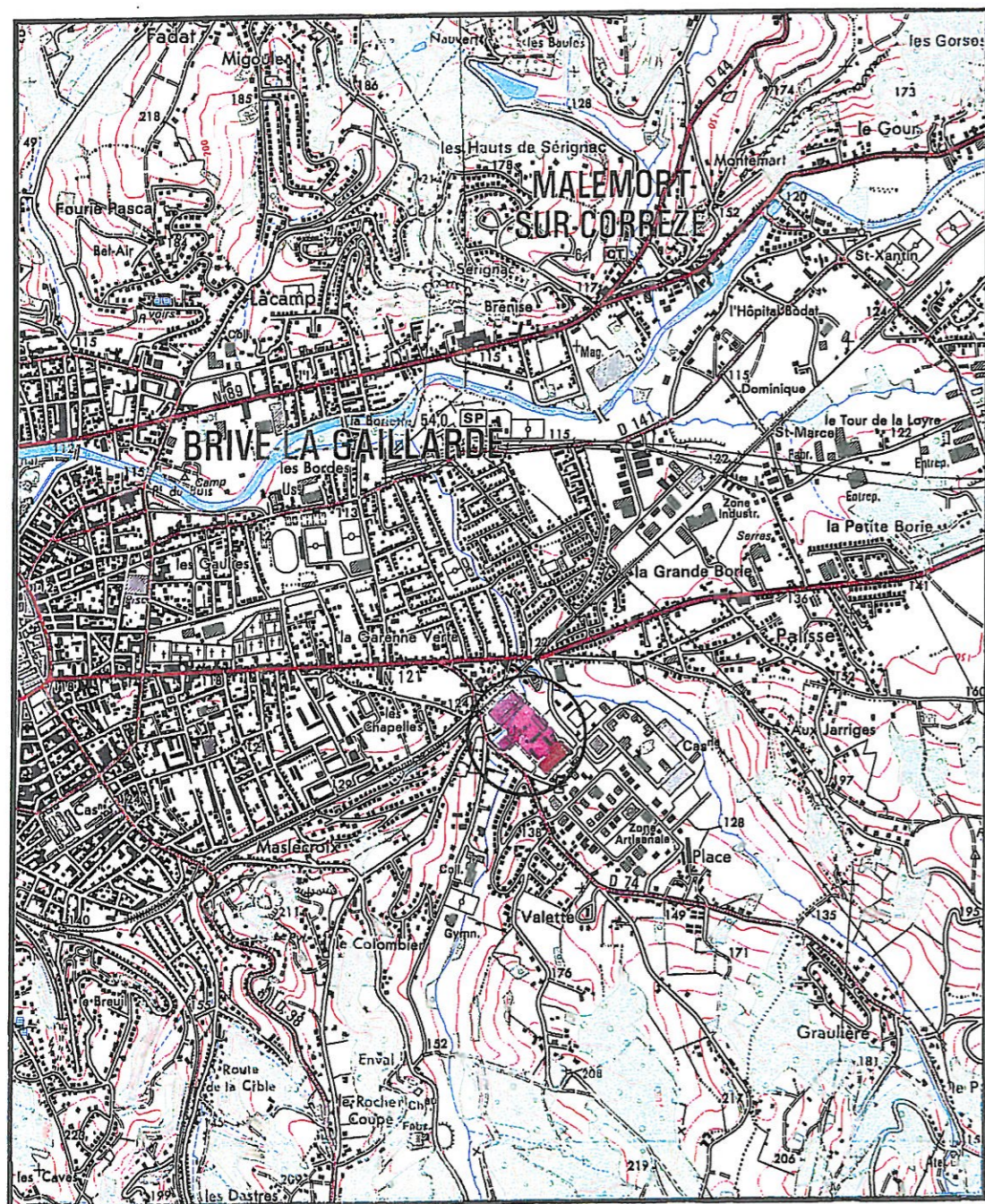
Client	Titre	Identification	Page
THOMSON CSF	Prédiagnostic de site Site de Brive-la-Gaillarde	9123.RA.0101/A	42

Les résultats d'analyse et les commentaires associés ne pourront être garantis qu'au droit de chaque sondage.

## Annexes

## Annexe 1

### Situation géographique du site

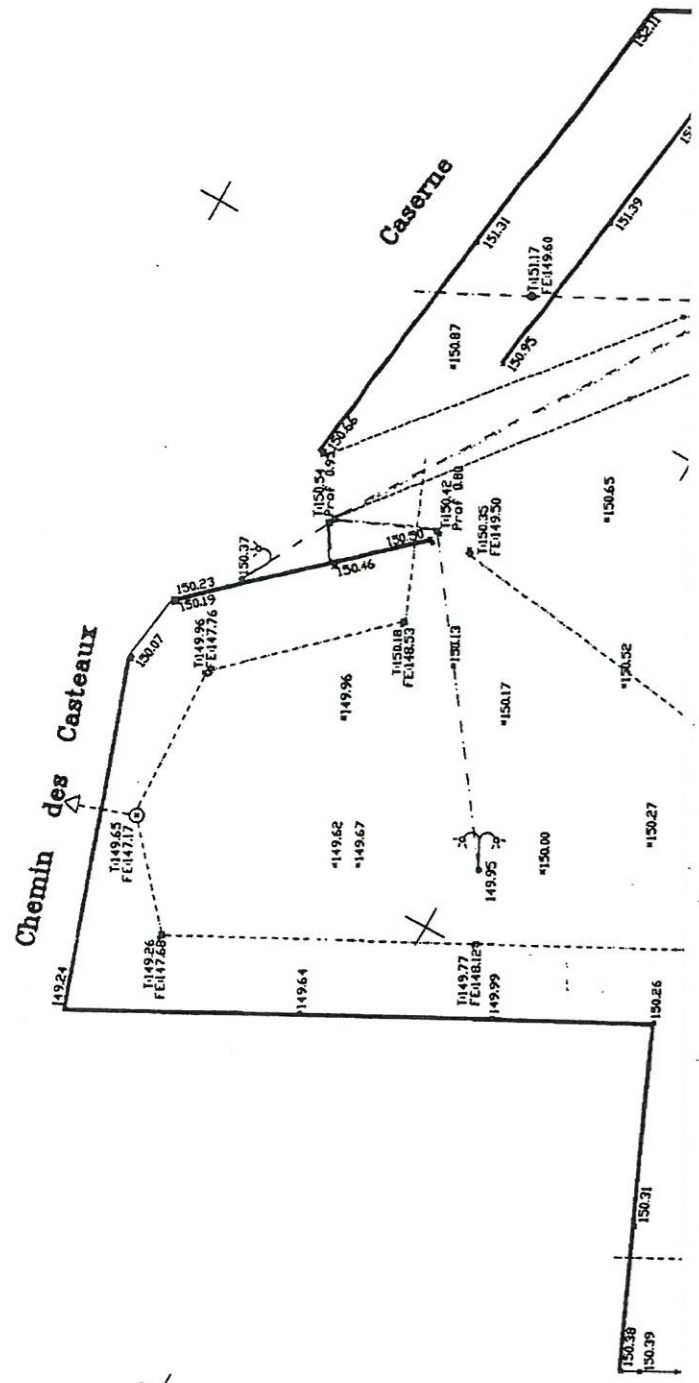


**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE DU SITE**

Carte I.G.N., échelle 1/25000

## **Annexe 2**

### **Plan du site actuel**



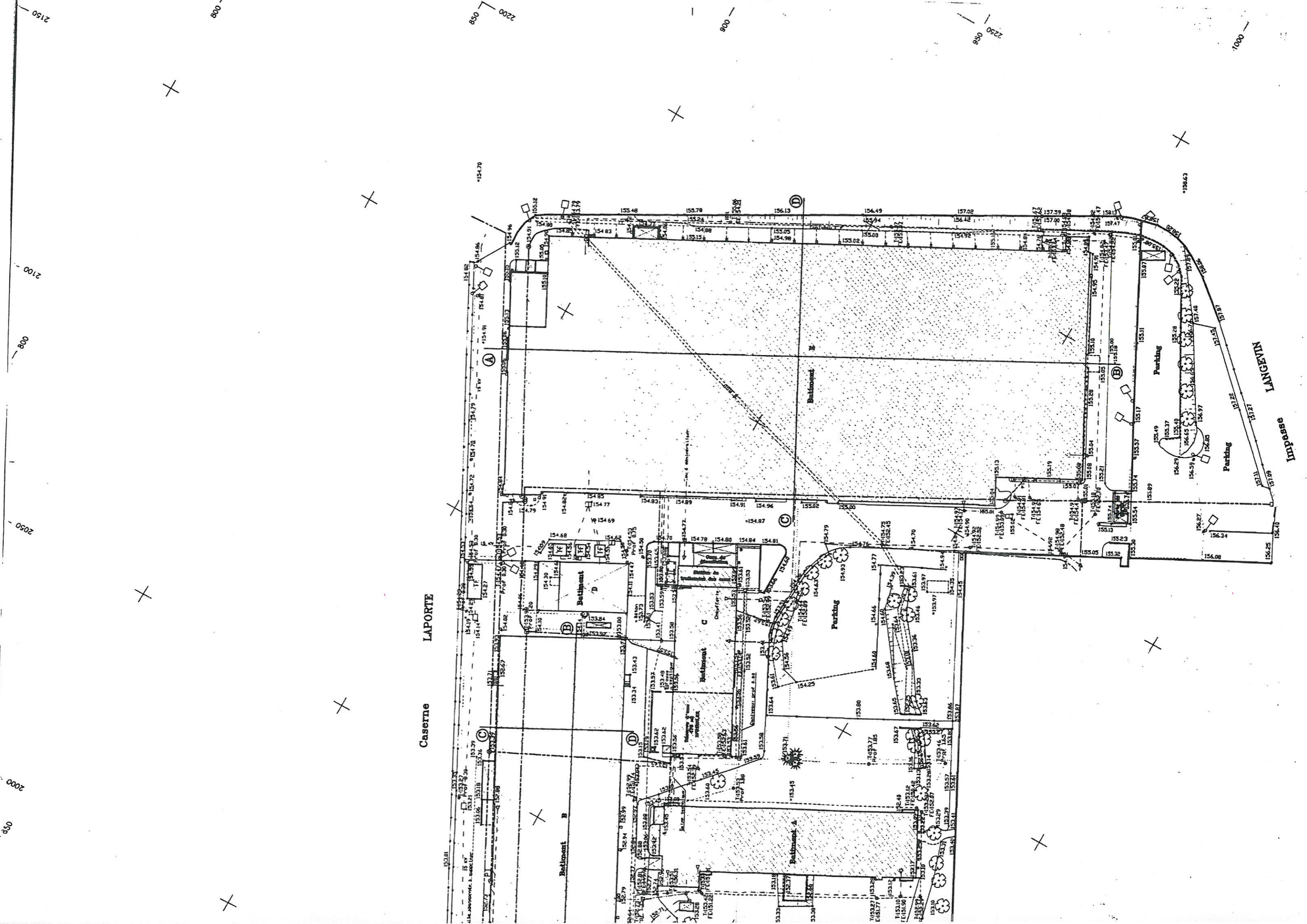
Echelle : 1/500

NOTA : Levé effectué dans un système de coordonnées indépendant.  
Le Nivellement est rattaché au NCF.

- LEGENDE :**
- Chauffage
  - Eaux Usées
  - Eaux Pluviales
  - Electricité BT-HT
  - Courants faibles
  - PTT
  - Hyperfréquence
  - Adduction Eau Potable
  - Sprinkler
  - Gaz

Levé et dressé par :  
CABINET D'INGENIEUR  
Géomètres Experts  
21 Boulevard Voltaire  
19100 Brive La Gaillarde  
Téléphone : 88.24.24.21  
Télécopie : 88.23.12.24

Dossier : B5166  
Juillet 1986



Caserne LAPORTE

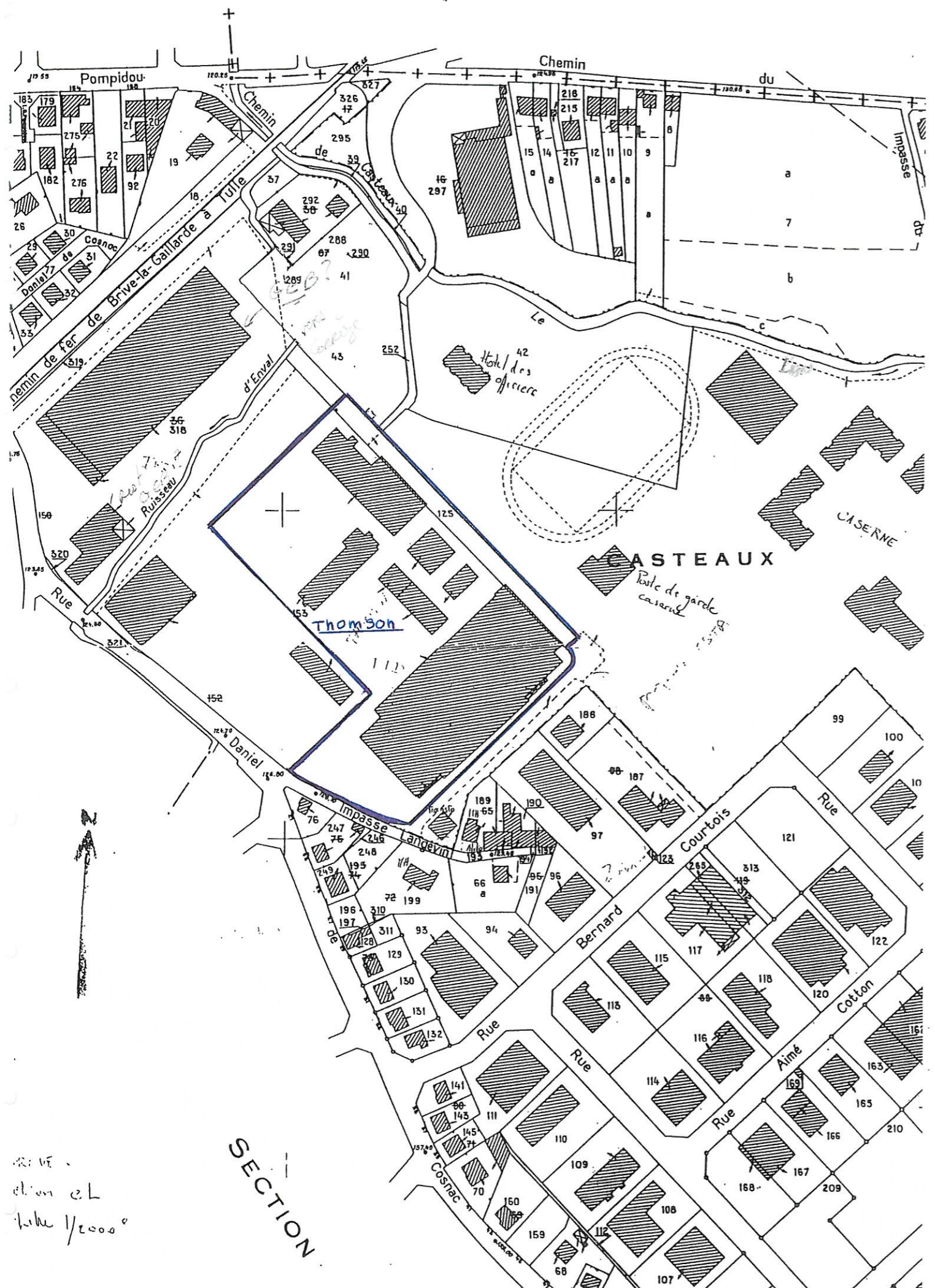
Immeuble Laporte

000, 006, 008, 009, 2000, 2050, 2100, 2150, 2200, 2250

154.70, 154.82, 154.86, 154.88, 154.91, 154.92, 154.94, 154.96, 154.98, 155.00, 155.02, 155.04, 155.06, 155.08, 155.10, 155.12, 155.14, 155.16, 155.18, 155.20, 155.22, 155.24, 155.26, 155.28, 155.30, 155.32, 155.34, 155.36, 155.38, 155.40, 155.42, 155.44, 155.46, 155.48, 155.50, 155.52, 155.54, 155.56, 155.58, 155.60, 155.62, 155.64, 155.66, 155.68, 155.70, 155.72, 155.74, 155.76, 155.78, 155.80, 155.82, 155.84, 155.86, 155.88, 155.90, 155.92, 155.94, 155.96, 155.98, 156.00, 156.02, 156.04, 156.06, 156.08, 156.10, 156.12, 156.14, 156.16, 156.18, 156.20, 156.22, 156.24, 156.26, 156.28, 156.30, 156.32, 156.34, 156.36, 156.38, 156.40, 156.42, 156.44, 156.46, 156.48, 156.50, 156.52, 156.54, 156.56, 156.58, 156.60, 156.62, 156.64, 156.66, 156.68, 156.70, 156.72, 156.74, 156.76, 156.78, 156.80, 156.82, 156.84, 156.86, 156.88, 156.90, 156.92, 156.94, 156.96, 156.98, 157.00, 157.02, 157.04, 157.06, 157.08, 157.10, 157.12, 157.14, 157.16, 157.18, 157.20, 157.22, 157.24, 157.26, 157.28, 157.30, 157.32, 157.34, 157.36, 157.38, 157.40, 157.42, 157.44, 157.46, 157.48, 157.50, 157.52, 157.54, 157.56, 157.58, 157.60, 157.62, 157.64, 157.66, 157.68, 157.70, 157.72, 157.74, 157.76, 157.78, 157.80, 157.82, 157.84, 157.86, 157.88, 157.90, 157.92, 157.94, 157.96, 157.98, 158.00

## **Annexe 3**

### **Plan du voisinage du site**



REV. d'un c.L.  
1/2000°

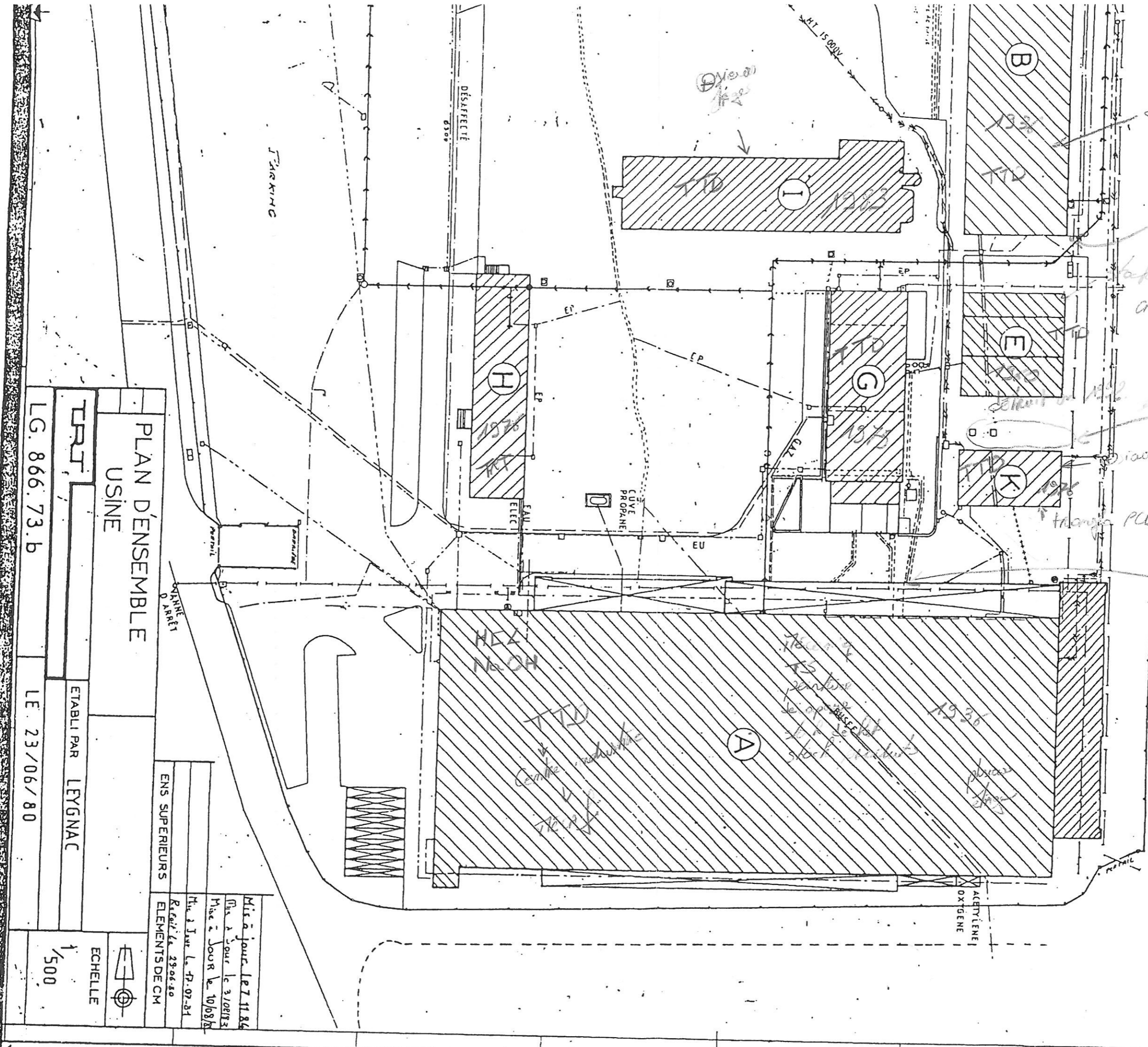
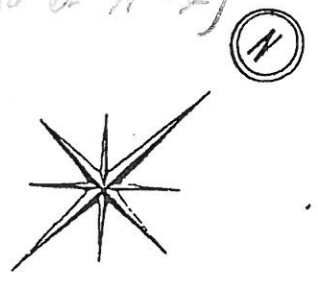
SECTION

## Annexe 4

### Plan du site avant 1989

CUMI JNE DE BRIVE  
 (PROPRIÉTÉ DE T. R. T.)  
 (inscr. n°)

*extens° en 1992*  
*lab produits / peinture*  
*CP PB*  
*travaux de 1992*  
*à une de 32m<sup>3</sup>*  
*travaux*  
*travaux PCC / produits / une / 120 / 120 / 120*  
*et PB*  
*stock de produits*  
*extérieurs!*  
*(voir lsb en AXCZ)*



PLAN D'ENSEMBLE  
 USINE

TRT

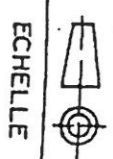
LG. 866.73.b

ETABLI PAR LEYGNAC

LE 23/06/80

ENS SUPERIEURS

Mis à jour le 7.11.84  
 Plan à jour le 3.02.83  
 Mise à jour le 10/08/80  
 Mis à jour le 27.07.81  
 Révisé le 29.08.80  
 ELEMENTS DE CM

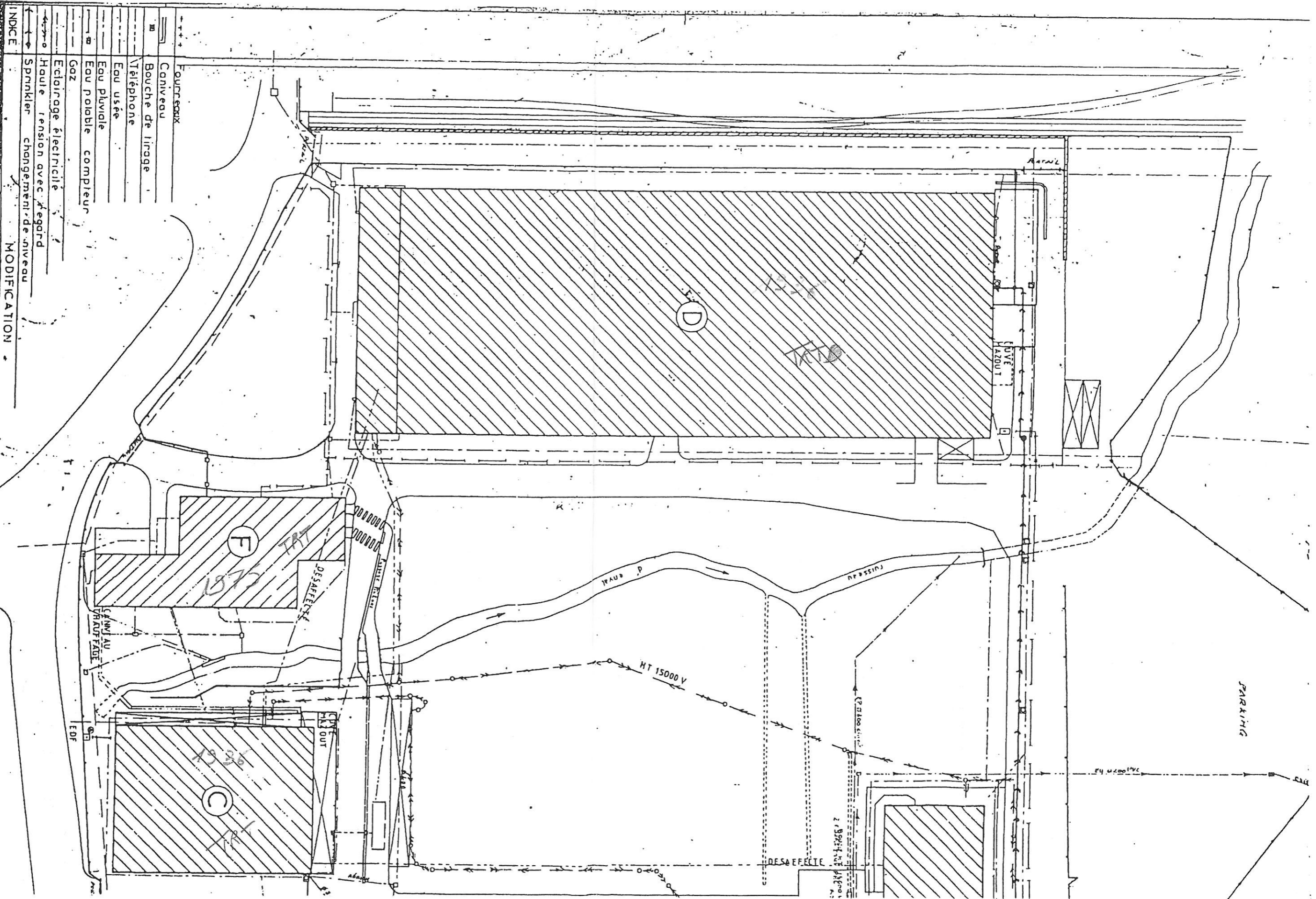


1/500

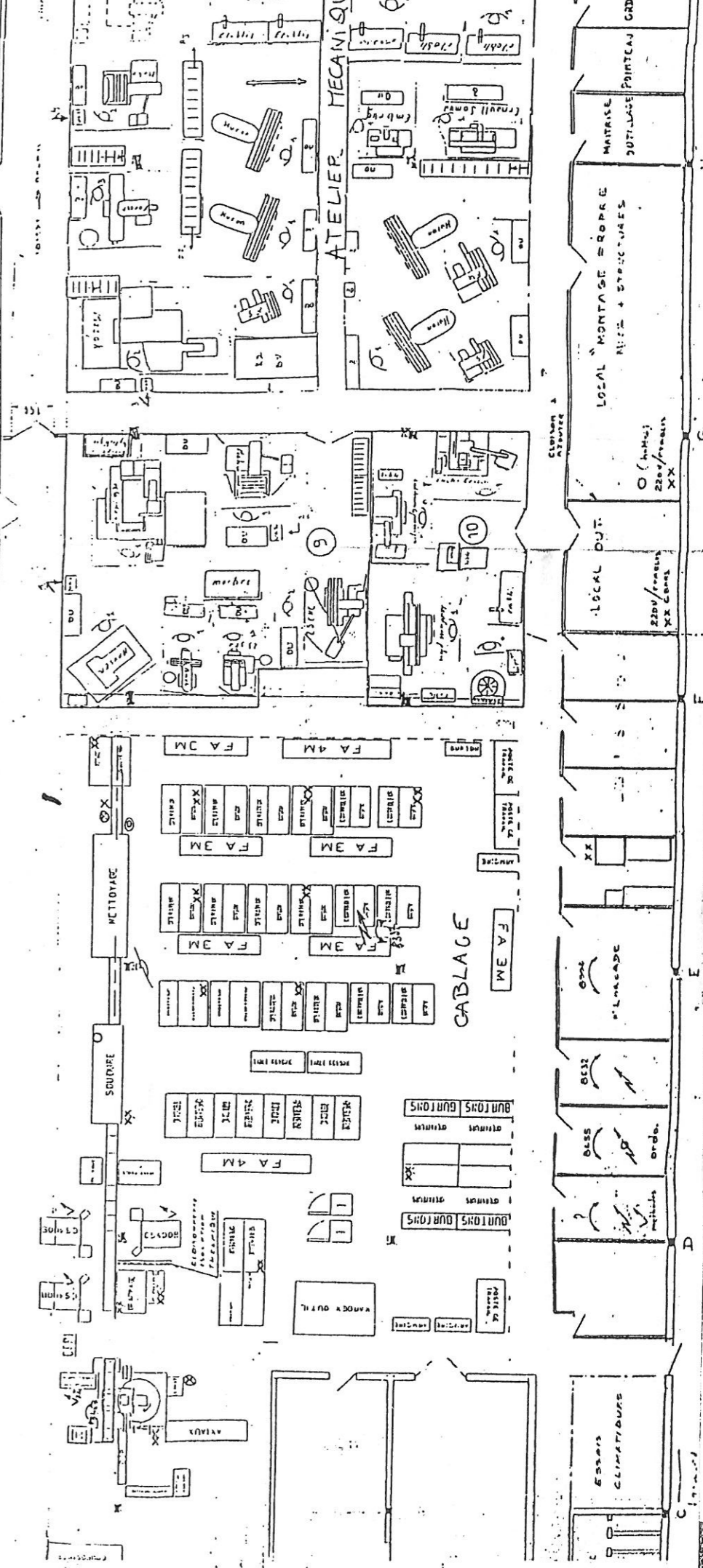
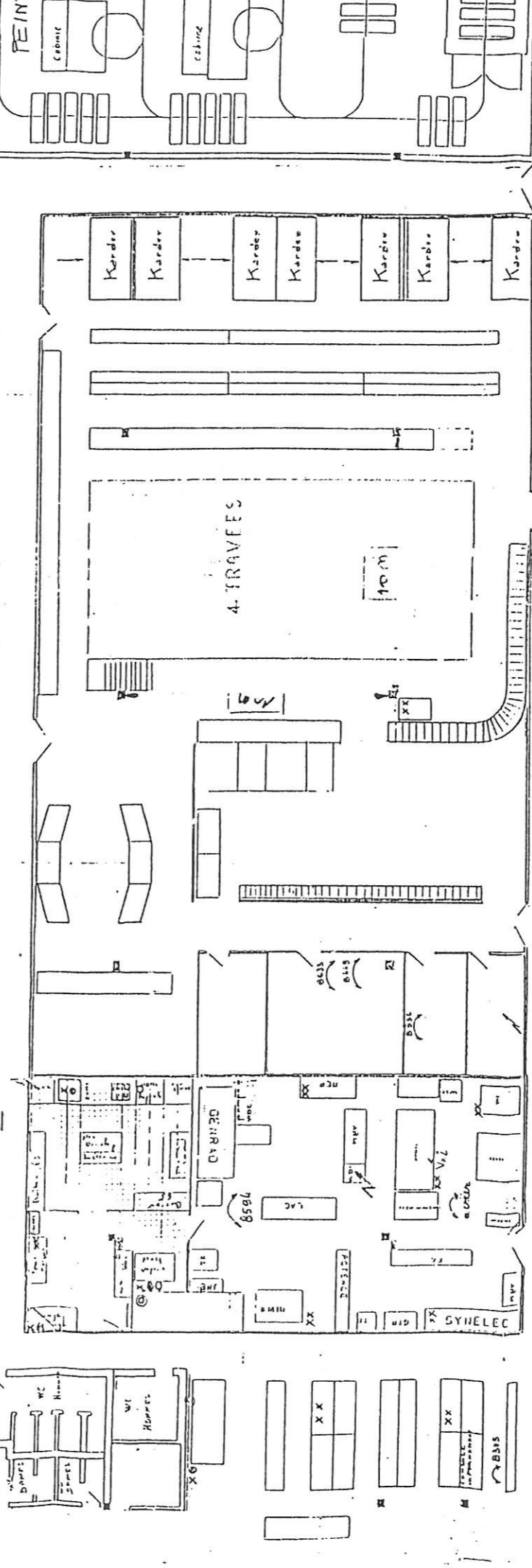
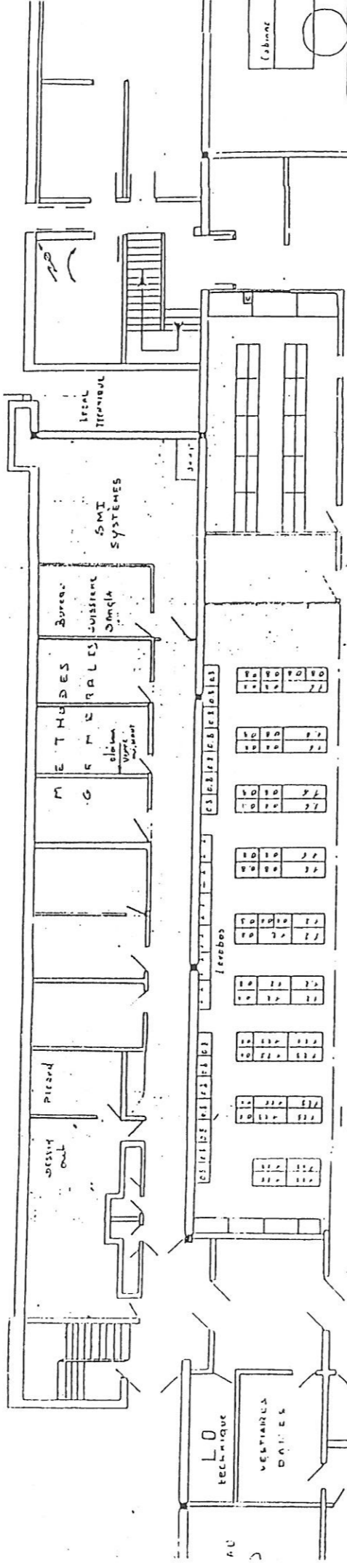
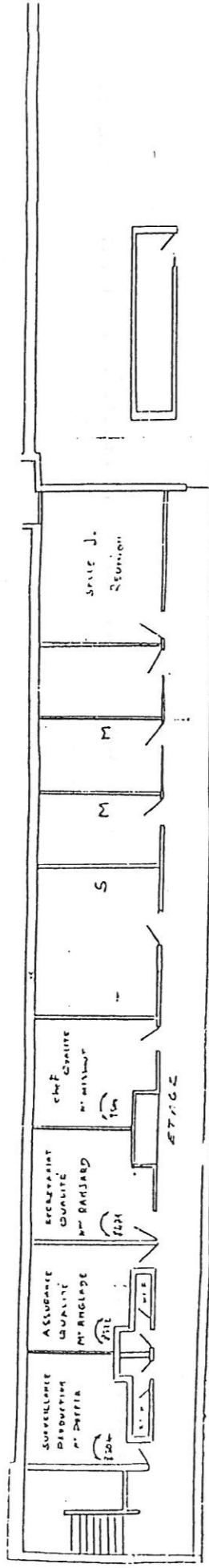
ECHELLE

INDICE	→	Fourreaux
	→	Couveau
	→	Bouche de tirage
	→	Téléphone
	→	Eau usée
	→	Eau pluviale
	→	Eau potable compteur
	→	Gaz
	→	Eclairage électrique
	→	Haute tension avec regard
	→	Sprinkler
	→	changement de niveau

MODIFICATION







## Annexe 7

### Liste des produits utilisés en traitement de surface

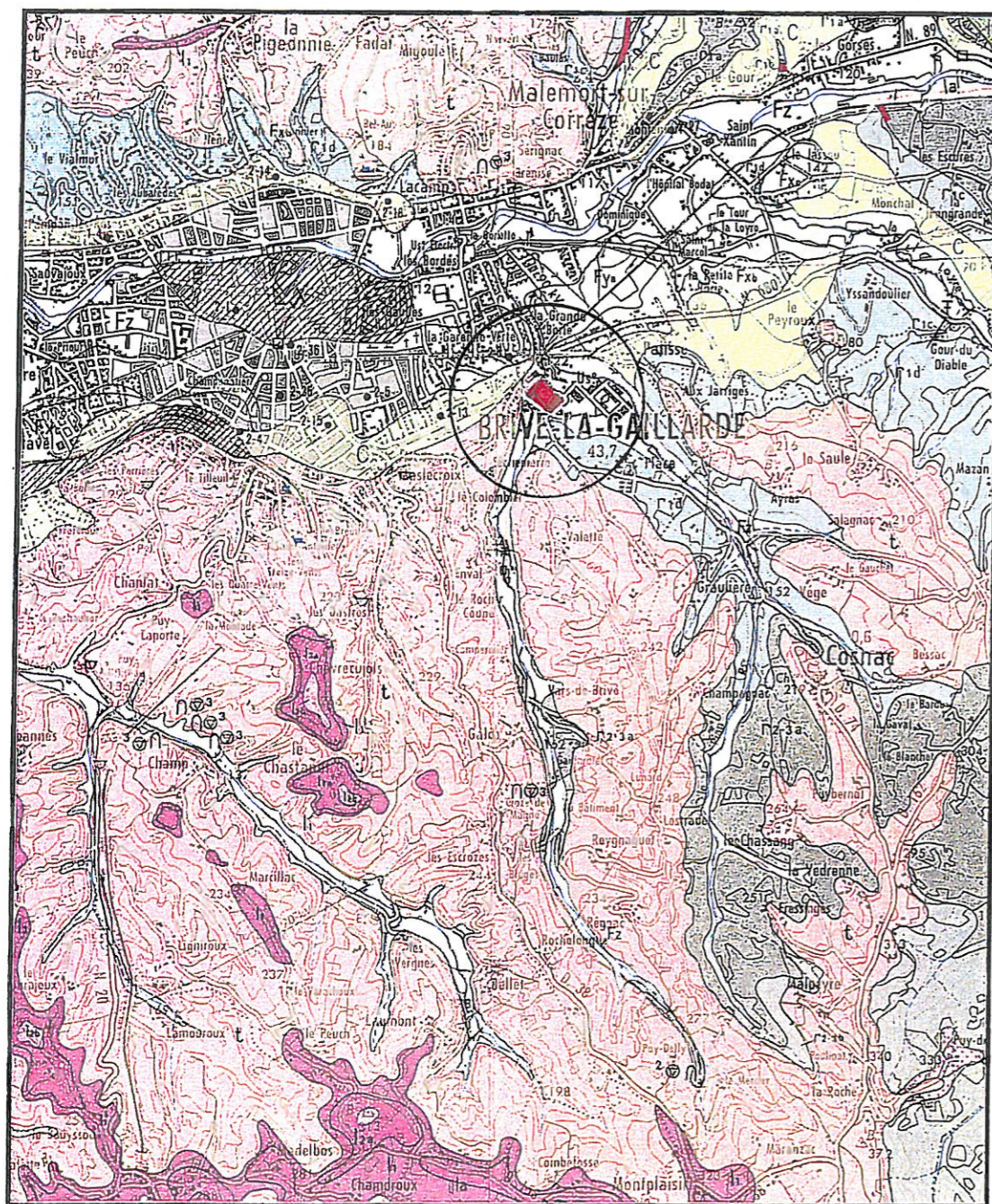
SRTI SYSTEM

Nom commercial	Composition	Toxicité
ELECTRO 26 WOS	Tensio actifs Hydroxydes, Carbonates, Phosphates de Na	Non toxique
Acide sulfurique 60° B	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Nocif Corrosif
PARCACID n° 2	Acides Fluor	Nocif Corrosif
Sulfate de Ni	Ni SO <sub>4</sub> 6 H <sub>2</sub> O	Non toxique
Chlorure de Ni	Ni Cl <sub>2</sub> 6 H <sub>2</sub> O	Non toxique
Etain CULMO	Sulfate stanneux	Corrosif Toxique par absorption
IPR O 1403	Produit très alcalin Soude	Corrosif
CAP 20	Acide Pas de Cr	Corrosif Nocif
Cyanure de Sodium 95%	Na CN	Toxique
Soude	Na OH	Corrosif Nocif
Passivation 8233	Pas de Cr	Corrosif
Passivation 8083	Chromes hexavalents (acide chromique)	Corrosif
Alodine 1500	Acide chromique < 5% Acide fluorhydrique (traces)	Corrosif Toxique
Alodine 1200	Fluorures et chromes Acide	Toxique
SEVIT LM	Acide	Nocif Corrosif
DIVERSEY D 514	Acide avec CR <sup>6+</sup>	Corrosif
Acide Oxalique	HOOC - COOH, 2H <sub>2</sub> O	Nocif Irritant
Acide chromique	CrO <sub>3</sub>	Corrosif

Nom commercial	Composition	Toxicité
SANODAL MLW noir corse	Colorant azoïque	Non irritant
P3 ALMECO SEAL SL		Non toxique
Base pH = 7 SLOTLET G 32 Brillanteur pH = 8,8	Ne contient ni F, ni CN, ni Cr	
DETERCEL C60	Pas de cyanures Alcalin	Non toxique
ACTANE 70	Sel acide avec fluorures	Corrosif (non toxique)
BONDAL DIP	Produit cyanuré	Corrosif Toxique
ENPLATE NI 423	Nickel de nature Acide	Corrosif
Brillanteur 1555		Nocif Corrosif
ACTANE 82	Fluorures solubles	
Brillanteur 9497H	Sels acides Fluorures	Corrosif
ORIMA B	Acide citrique	Irritant
Deoxidine D4	Acide	Toxique Irritant
Sel AS	Acétate de Ni Acide	Nocif Non irritant
Soude	Na OH	Corrosif Nocif
Chlorure de Ni	NiCl <sub>2</sub> 6 H <sub>2</sub> O	Toxique
Brillanteur BN494	Produit cyanuré	Toxique
Brillanteur BN493	Agents mouillants anioniques	Toxique
Potasse	KOH	Corrosif Nocif

Nom commercial	Composition	Toxicité
Sel de Rochelle	Tartrate de Na et de K	Non toxique
Acide nitrique	H NO <sub>3</sub>	Toxique Corrosif
CUBATH HY (brill.)	Acide ni CR, ni F, ni CN, ni NOx	Nocif Corrosif
Sulfate de Cu	SO <sub>4</sub> Cu <sub>5</sub> H <sub>2</sub> O	Toxique
Brillant pollissant n° 1	Acide chromique Acide sulfurique	Corrosif Comburant Non toxique
ARGALIN	Cr <sup>6+</sup> Acide	Toxique par absorption
Hydrosulfite de Na		
CULMO BT Base	Sulfates staneux	Corrosif Toxique
CULMO BT Brillant.		Corrosif Toxique
W 647 HE	Composés acides	Corrosif
Concentré FF 10%	Acide ni Cr, ni F, ni CN, ni NOx	Corrosif
Cyanure de K	KCN	Toxique
Cyanure d'argent	Ag CN	Toxique Corrosif
PERNIX Ni 500	Acide ni Cr, ni F, ni CN, ni NOx	Nocif Corrosif

**Annexe 8**  
**Carte géologique**

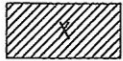
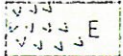
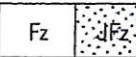
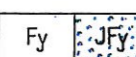
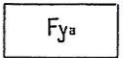
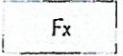
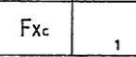
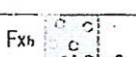
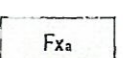
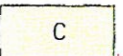
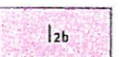

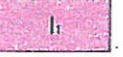

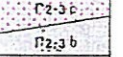
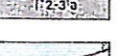

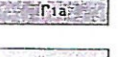
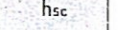






**SITUATION GEOLOGIQUE DU SITE**

Carte B.R.G.M., échelle 1/50000

## LEGENDE DE LA CARTE GEOLOGIQUE

### TERRAINS SÉDIMENTAIRES

	Remblaiement anthropique sur substrat non précisé
	Paquets glissés et éboulis
	Fz - Alluvions récentes et modernes JFz - Cône de déjection récent, associé à Fz
	Alluvions anciennes de bas niveau Fy - Alluvions indifférenciées (région de Meyssac) JFy - Cône de déjection ancien
	Alluvions de basse terrasse
	Alluvions anciennes de haut niveau
	Alluvions indifférenciées (le Pescher)
	Alluvions du niveau de 18-25 m : Fxc - en place 1 - remaniées
	Alluvions du niveau de 30 m : Fxb - en place 1 - remaniées sur Permien 2 - sur substrat non précisé
	Alluvions du niveau de 40 m
	Colluvions de bas versant, individualisées localement
	<b>Hettangien</b>
	Dolomies et cargneules
	Alternance de bancs dolomitiques et d'argilites vertes et noires
	Grès grossiers
	<b>Trias</b>
	Grès blancs et bariolés
	<b>Saxono-Thuringien</b>
	P2-3c - Grès de la Ramière et Argiles de Stolan
	P2-3b - Grès de Meyssac et Argiles de la Bitarelle
	P2-3a - Grès de Grammont
	<b>Autunien</b>
	P1e - Grès du Verdier
	P1d - Grès rouges de Brive
	P1c - Grès à <i>Walchia</i>
	P1b - Calcaire de Saint-Antoine
	P1a - Grès rouges inférieurs et Grès de Grand'Roche
	<b>Stéphanien supérieur</b>
	Schistes et grès houillers

## Annexe 9

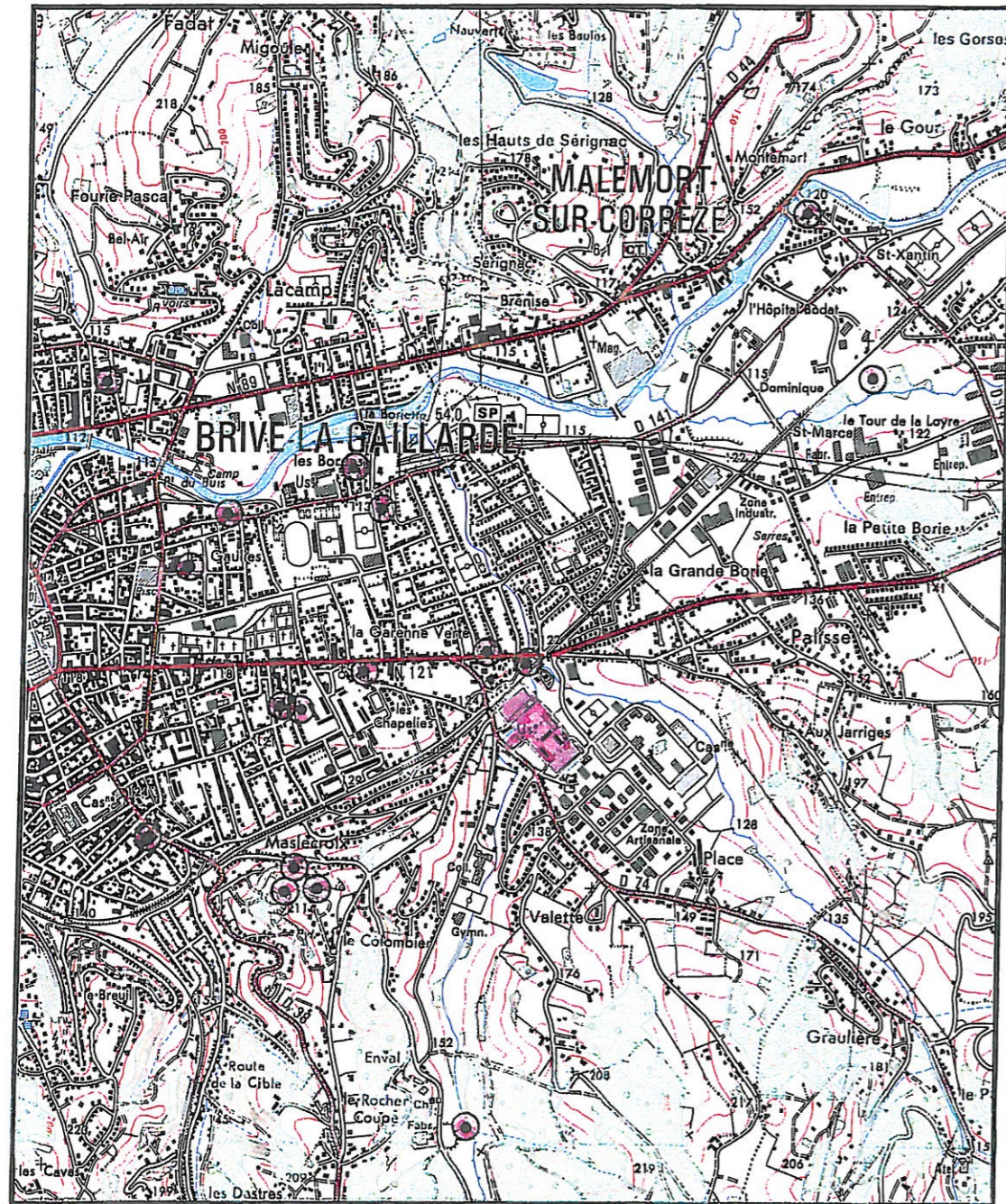
### Ouvrages de reconnaissance du sol

TABLEAU DES SONDAGES ET FORAGES DISTANTS DE MOINS DE 3 km AUTOUR DU SITE THOMSON  
(BRIVE-LA-GAILLARDE - 19)



Indice	X	Y	Z du sol (m N.G.F.)	Nature de l'ouvrage	Profondeur de l'ouvrage (m)	Profondeur de l'eau (m)	Date de mesure de l'eau	Cote du niveau d'eau (m N.G.F.)	Reconnaissance	Utilisation
0785- 2X- 0032	537,420	315,710	172	Carrière	20,0				Grès	Construction
0785- 2X- 0030	537,900	316,970	200	Carrière	25,0				Grès	Construction
0785- 2X- 0029	538,000	317,000	205	Carrière	28,0				Grès	Construction
0785- 2X- 0028	538,560	317,080	135	Sondage	3,8				Bâtiment public	
0785- 2X- 0034	537,400	317,170	126	Sondage	15,0	2,1	01/04/1973	123,9	Bâtiment	
0785- 2X- 0033	538,050	317,430	125	Excavation	3,4				Bâtiment public	
0785- 2X- 0025	536,800	317,500	115	Sondage	8,0					
0785- 2X- 0026	536,620	317,620	118	Sondage	2,6	2		116,0		
0785- 2X- 0056	537,930	317,650	118,3	Puits	2,8	0,61	22/10/1987	117,7	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0055	537,850	317,670	118,3	Puits	4,2	0,63	21/10/1987	117,7	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0051	538,140	317,780	117,5	Puits	3,5	1,4	16/10/1987	116,1	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0054	538,720	317,825	120	Puits	3,1	1,3	19/10/1987	118,7	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0008	538,580	317,850	100	Sondage	11,0	1,4	01/03/1964			
0785- 2X- 0049	537,490	318,150	114	Puits	2,4	0,33		113,7	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0050	537,490	318,150	114	Puits	3,0	0,32	19/10/1987	113,7	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0048	537,650	318,360	110	Puits	3,3	1,35	16/10/1987	108,7	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0052	538,220	318,360	114	Puits	3,9	0,85	19/10/1987	113,2	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0053	538,130	318,530	112	Puits	2,6	1,7	19/10/1987	110,3	Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 2X- 0047	537,270	318,830	113,5	Puits	2,8	0,25	16/10/1987		Ressource en eau	Pompe-à-chaleur
0785- 3X- 0007	540,000	318,850		Carrière	12,0					Construction
0785- 2X- 0027	539,700	319,450	112,94	Sondage	12,0					

source : ouvrages répertoriés au Service Géologique National (B.R.G.M.)

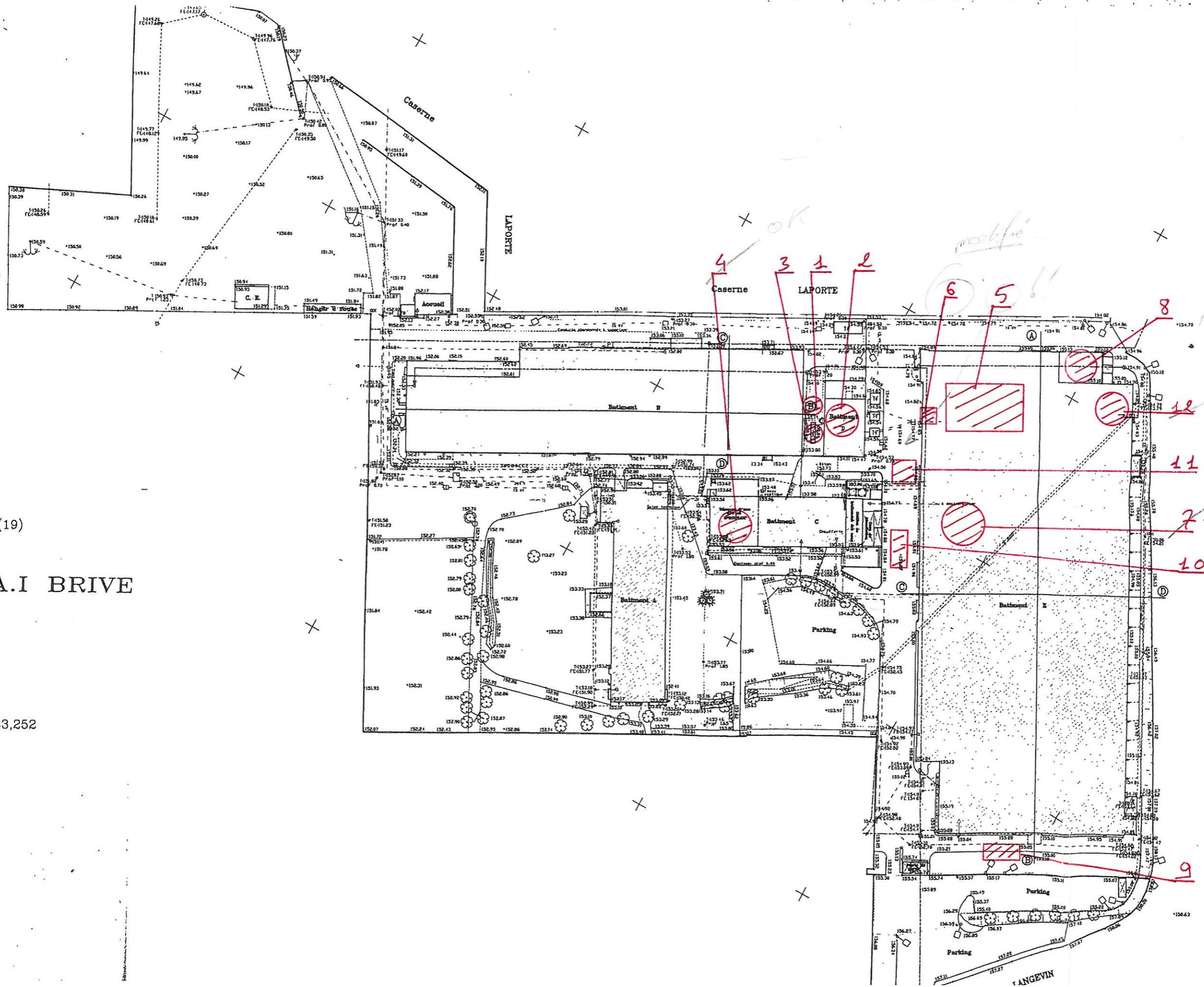


LOCALISATION DES FORAGES ET SONDAGES PROCHES DU SITE

échelle 1/25000

## Annexe 10

### Plan de zonage



(19)

A.I BRIVE

33,252