



ExMC/147/R
2002 10

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC SCHEME FOR CERTIFICATION TO STANDARDS FOR SAFETY
OF ELECTRICAL EQUIPMENT FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES
(IECEx SCHEME)**

**Title: IECEx Assessment Report for the acceptance of LCIE S.A as an Ex Test
Laboratory within the IECEx Scheme.**

This document contains the IECEx Assessment Report for LCIE S.A

Following assessment the Assessment team recommends acceptance of LCIE S.A as an Ex Test Laboratory within the IECEx Scheme

This report has been issued for consideration during the next ExMC Meeting being held in Seoul October 2002 under Item 8 of Draft Agenda ExMC/127B/DA.

Address: IECEx Secretariat 286 Sussex Street Sydney NSW 2140 Australia	Tel: +61 2 8206 6940 Fax: +61 2 8206 6272 Email: chris.agius@iecex.com
---	--



IECEX ASSESSMENT REPORT

(TEST LABORATORY-TL)

1. OBJECT AND FIELD OF APPLICATION

1.1 *Country: FRANCE*

1.2 *Candidate TL Assessed*

LCIE S.A
33, Avenue du General Leclerc 92260
Fontenay aux Roses
FRANCE

1.3 *Members Of The Assessment Team*

Roy Jacobi (Lead Assessor)
Dr. Jockers (Technical expert)
V.K. Varma (Technical expert)

Site visit performed by Lead Assessor only due to Accreditation status of applicant ACB.

1.4 *Place And Date Of Assessment*

Fontenay aux Roses
9 July 1998
and updated in July 2002 by correspondence.

1.5 *Assessment References*

Documents:
i) IECEx 04 First Edition 1995-03
ii) ExCC/27/INF November 1997
iii) ISO/IEC Guide 25 1990

1.6 *Scope Of Application*

Product Category	Standard
General Requirements	IEC 60079-0
Flameproof Enclosures	IEC 60079-1
Pressurised Enclosures	IEC 60079-2
Sand-Filled Apparatus	IEC 60079-5
Oil-Immersed Apparatus	IEC 60079-6
Increased Safety	IEC 60079-7
Intrinsic Safety	IEC 60079-11
Type “n” Protection	IEC 60079-15
Type “m” Protection (encapsulation)	IEC 60079-18



ExMC/147/R
2002 10

Apparatus for combustible dust atmospheres	IEC 61241-1-1
--	---------------

1.7 Candidate TL Persons Interviewed

Name	Position/Title
Mr M. Brenon ¹	Deputy Director for Certification
Mr D Gaillard	Head of LCIE S.A Quality Department
Mr P. Fournier ²	Quality Department
Mrs S Costard ³	Testing and Evaluation Officer (IS Equipment)

¹ Replaced by JL SALMON (head of ATEX testing group)

² Replaced by Miss S. LETHEULE since April 2001

³ Now in charge of certification evaluation (See ACB doc)

1.8 Legal Entity Of The Candidate TL

LCIE S.A is registered as a company with the French Department of Commerce (Registration B 408 363 174). The Test Laboratory is a department which functions under the organisational structure of LCIE S.A.

1.9 Associated ACB's

The Laboratory testing and assessment function is integrated with the function for certification of Equipment for explosive atmospheres. The management of the Ex certification service is organisationally separate from other certification services operated by LCIE S.A.

1.10 History

The Test Laboratory of LCIE S.A has been functioning in France for more than 30 years, operating under the laws of France as an authorised body to issue conformity certificates for Ex equipment. When LCIE S.A became registered as a company in 1966, it absorbed the certification services previously under the control of UTE (Union Technique de l'Electricité).

1.11 Relevant Standards

A list of standards that the laboratory is accredited to test to is contained at appendix I.

2. ORGANISATION

2.1 Names and Titles of Senior Managers

Name	Title	Experience
M. Jean-Pierre Gomet ⁽¹⁾	President and Director General	
Mr JL Salmon	Head of ATEX testing group	CV attached

(1) Since June 2001

2.2 Name, and Title of The Representative Responsible for Quality

Sandrine Letheule

Quality Manager



ExMC/147/R
2002 10

2.3 Name And Title Of Nominated Principal Contact

JL Salmon

Head of ATEX testing group

2.4 Personnel

Function	Training/Qualification Level	Number Employed
Technical Management	Engineer in Electrotechnical or Physical Measurement Managerial experience of at least 2 years	1
Supervisory/Signatory	Relevant experience in associated technology plus judgement skills	1
Testing	Secondary school plus two years experience in related technology.	4
Administration		1

2.5 Organisational Structure

The organisation is appropriately structured and according to accreditation, satisfies the requirements of ISO/IEC Guide 25. See fonctionnal diagramm in appendix II.

3. RESOURCES

It is evident from a tour of the facilities and substantiated by COFRAC accreditation that adequate resources are available for the testing of Ex Equipment.

4. TEST METHODS

Test methods (appendix III) are controlled with a professional documented system. Acceptance based on COFRAC accreditation. (See remark sheet n° 5/1020357).

4.1 Procedures

General procedures are integrated with a well presented, professional documented system. Acceptance based on COFRAC accreditation. (Appendix IV)



5. TEST REPORTS AND RECORDS

5.1 Test Reports Issued

Test reports issued over past two years.

Type Protection	IEC Standard/EN	Test reports issued
Flame proof “d”	79-01	192
Pressurised enclosure “p”	79-02	48
Power filling “q”	79-05	4
Oil Immersed “o”	79-06	4
Increased safety “e”	79-07	116
Intrinsic safety “i”	79-11	171
Non-sparking “n”	79-15	22
Encapsulation “m”	79-18	26

Note: above figures are based on Cenelec standards.

5.2 Test Records

Test records are compiled from a pre-formatted set of test sheets which the tester/assessor completes depending on product and protection type of sample product examined. It is evident from records examined that they provide a comprehensive history of testing and examination.

Acceptance substantiated by COFRAC accreditation. (See latest audit).

6. CALIBRATION

The system for control of calibration is appropriately managed. Internal audit reports have identified some issues of status labelling and these appear to have been addressed by the quality system.

Acceptance based on COFRAC accreditation.

7. DOCUMENTATION

7.1 Quality Manual

Accepted on the basis of COFRAC accreditation.

7.2 Document Change Control

Evidence from documents examined that an active system of review and change control is exercised by the TL. Accepted on the basis of COFRAC accreditation.

8. CONFIDENTIALITY

As a professional testing organisation, LCIE S.A takes the issue of confidentiality of client information as a serious matter. As a condition of employment, employees may not divulge information considered confidential to anyone without the authorisation of the client.



Physical security was evident during the visit.

Acceptance based on COFRAC accreditation.

9. NATIONAL ACCREDITATION

The laboratory is accredited by COFRAC, Comité Français d'Accréditation, according to EN 45001.

10. RECOGNITION AND AGREEMENTS

Combined with its certification function, the test laboratory is accepted by the relevant ministry as a notified body for the ATEX directive.

LCIE S.A, through its certification department, has signed agreements with CSA(Canada), FM(USA), UL(USA), Test Safe(AU) and QAS(AUSTRALIA) for mutual recognition of test results.

LCIE S.A report is also recognized by US Coast Guard since end of 2001.

11. INTERNAL AUDIT AND PERIODIC REVIEW

Examination of internal audit records gave evidence that audits are performed to schedule and that their outcomes are reviewed. Internal audit check lists are based on EN 45001 and conformity with the LCIE S.A documented system.

12. COMPLAINTS MECHANISM

The complaints register provides evidence of action taken to address complaints received.

13. COMMENTS

The LCIE S.A test laboratory function has a long and credible history in testing activities related to explosive atmospheres equipment. It is part of a much larger, well respected, professional organisation with international recognition links. Its management show commitment to the Ex Safety movement and maintain a profile on several committees dedicated to the industry and its associated standards. Test facilities are housed in a unique metropolitan environment with basement facility for flameproof testing. LCIE S.A has held accreditation for its testing facilities for the past 16 years.

14. RECOMMENDATION

The visiting assessor recommends full acceptance of LCIE S.A Ex Testing Laboratory for testing and evaluation of product in those areas where the candidate TL has the required competence as demonstrated by the scope of accreditation .

Signatures:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Paul', is written over a horizontal line. To the right of this line are two more horizontal lines, all of which are currently blank.

APPENDIX I

COFRAC ACCREDITATION FOR TESTING

**Technical annex VII
(Original in French)**

Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE VII

à la convention d'accréditation N° 1-0311

Le laboratoire ci-dessous désigné :

**LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES
GROUPE 1
33, avenue du Général Leclerc
92 260 FONTENAY-AUX-ROSES**

est accrédité par la Section Laboratoires du COFRAC pour son unité technique

**DIRECTION DES ESSAIS
DEPARTEMENT ENVIRONNEMENT
UNITE « MATERIELS POUR ATMOSPHERES EXPLOSIBLES »**

L'accréditation a été accordée au titre de divers essais hors programme de :

MATERIELS UTILISES EN ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

Elle porte sur les essais suivants :

<p>REMARQUE LIMINAIRE : l'ensemble des mesures sont conduites dans les limites de précision requises par les normes, les procédures de nos plans qualité et l'état de l'art.</p>

NORMES		Matériels électriques pour atmosphères explosibles
Européennes	CEI équivalentes	
EN 50014	60 079-0	Règles générales
EN 50015	60 079-6	Immersion dans l'huile "o"
EN 50016	60 079-2	Surpression interne "p"
EN 50017	60 079-5	Remplissage pulvérulent "q"
EN 50018	60 079-1	Enveloppe antidéflagrante "d"
EN 50019	60 079-7	Sécurité augmentée "e"
EN 50020	60 079-11	Sécurité intrinsèque "i"
EN 50021	60 079-15	Spécification pour matériel électrique avec mode de protection "n"
EN 50028	60 079-18	Encapsulage "m"
EN 50033		Lampes-chapeau pour les mines grisouteuses
EN 50039	-	Systèmes électriques de sécurité intrinsèque "i"
EN 50050	61 241-1-1	Équipement manuel de projection électrostatique Règles de sélection, d'installation et d'utilisation des équipements de projection électrostatique pour produits inflammables
EN 50053 - 1	-	Partie 1: Pistolets manuels de projection électrostatique avec une énergie limite de 5mj et leur matériel associé
EN 50053 - 2		Partie 2: Pistolets manuels de projection électrostatique avec une énergie limite de 5mj et leur matériel associé
EN 50053 - 3		Partie 3: Pistolets manuels de projection électrostatique d flock avec une énergie limite de 0,24 mj ou 5 mj et leur matériel associé
EN 50281-1-1	61 241-1-1	Partie 1-1: Matériels électriques protégés par enveloppes- Construction et essais
EN 50281-1-21	61 241-1-2	Partie 1-2: Matériels électriques protégés par enveloppes- Sélection, installation et entretien
EN 50284		Exigences spéciales pour la construction, l'essai et le marquage des appareils du groupe II, catégorie 1G
EN 50303	-	Appareils du groupe I de catégorie M1 destinés à rester en opération dans les atmosphères exposées au grisou et/ou à la poussière de charbon

●●

II Essais selon les normes américaines :

- CSA (Canadian Standard Association)**
- UL (Underwriter Laboratories)**
- FM (Factory Mutual Research)**

**Examen des dispositions constructives,
vérifications et essais
des normes américaines suivantes**

CSA's Hazardous Locations Standards

C22 2 No. 22-M1986	Electrical Equipment for flammable and Combustible Fuel Dispensers
C22 2 No. 30-M1986	Explosion-Proof Enclosures for Use in Class I Hazardous Locations
C22 2 No. 137-M1981	Electric Luminaires for Use in Hazardous locations
C22 2 No. 138-M1989	Heat Tracing Cable and Cable Sets for Use in Hazardous Locations
C22 2 No. 145-M1986	Motors and Generators for Use in Hazardous Locations
C22 2 No. 152-M1984	Combustible Gas Detection Instruments
C22 2 No. 157-92	Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for Use in Hazardous Locations
C22 2 No. 159-M1987	Attachment Plugs, Receptacles and Similar Wiring Devices for Use in Hazardous Locations : Class I, Groups A, B, C & D; Class II, Group G, in Coal or Coke Dust, and in Gaseous Mines
C22 2 No. 174-M1984	Cables & Cable Glands for Use in Hazardous Locations
C22 2 No. 213-M1987	On-Incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations

CSA's Hazardous Locations Standards

CAN/CSA-E79-0	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- General Requirements
CAN/CSA-E79-1	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Construction and Verification Test of Flameproof Enclosures for Electrical Apparatus-
CAN/CSA-E79-1A	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Construction and Verification Test of Flameproof Enclosures for Electrical Apparatus -Appendix D : Method of Test for Ascertainment of Maximum Experimental Safe Gap
CAN/CSA-E79-2	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Electrical Apparatus : Type of Protection Ap ~
CAN/CSA-E79-5	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Construction and Verification Test of Flameproof Enclosures for Electrical Apparatus
CAN/CSA-E79-0	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Sand-Filled Apparatus
CAN/CSA-E79-5A	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Sand-Filled Apparatus- Appendix C: Use of a Screen
CAN/CSA-E79-6	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Oil- immersed Apparatus
CAN/CSA-E79-7	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Increased Safety Ae ~
CAN/CSA-E79-11	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Intrinsic Safety Ai ~
CAN/CSA-E79-15	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Electrical Apparatus with Type of Protection An ~
CAN/CSA-E79-18	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres- Encapsulation Am ~

UL's Hazardous Locations Standards

UL 583	Electric- Battery- Powered Industrial Trucks
ANSI/UL 674	Electric Motors and Generators for Use in Division 1 Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 698	Industrial Control Equipment for Use in Hazardours (classified) Locations
UL 698A	Industrial Control Panels Relating to Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 781	Portable Electric Lighting Units for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 783	Electric Flashlights and Lanterns for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 823	Electric Heaters for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 844	Electric Lighting Fixtures for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 877	Circuit Breakers and Circuit-Breaker Enclosures for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 886	Outlet Boxes and Fittings for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 894	Switches for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 913	Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II and III, Division 1, Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 1002	Electrically Operated Valves for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 1010	Receptacle-Plug Combinations for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 1067	Electrically Conductive Equipment and Materials for Use in Flammable Anesthetizing Locations
ANSI/UL 1203	Explosion-Proof and Dust-Ignition-Proof Electrical Equipment for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 1207	Sewage Pumps for Use in Hazardours (classified) Locations
UL 1604	Electrical Equipment for Use in Class I, II, Division 2, and Class III Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 2208	Solvent Distillation Units
UL 2225	Metal-Clad Cables and Cable-Sealing Fittings for Use in Hazardours (classified) Locations
ANSI/UL 2279	Electrical Equipment for Use in Class I, Zone 0, 1 and 2 Hazardours (classified) Locations

FM's Hazardous Locations Standards

3610	Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II and III, Division 1, Hazardours (classified) Locations + Class I, Zone O, 1
3611	Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2; Class II, Division 2, and Class III, Division 1 and 2, Hazardours (classified) Locations
3615	Explosion Proof Electrical Equipment
3620	Purged and Pressurized Electrical Equipment
6310/6330	Combustible Gas Detectors
7260	Electrostatic Finishing Equipment
ISA S12.0.01 :1998	Electrical Apparatus for Use in Class I, Zone 1, Hazardours (classified) Locations. General Requirements
ISA S12.16.01 :1998	Electrical Apparatus for Use in Class I, Zone 1, Hazardours (classified) Locations. Type of Protection Increased Safety Ae ~
ISA S12.22.01 :1998	Electrical Apparatus for Use in Class I, Zone 1, Hazardours (classified) Locations. Type of Protection Flameproof Ad ~
ISA S12.23.01 :1998	Electrical Apparatus for Use in Class I, Zone 1, Hazardours (classified) Locations. Type of Protection Encapsulation Am~
ISA S12.25.01 :1998	Electrical Apparatus for Use in Class I, Zone 1, Hazardours (classified) Locations. Type of Protection Powder Filling Aq~
ISA S12.26.01 :1998	Electrical Apparatus for Use in Class I, Zone 1, Hazardours (classified) Locations. Type of Protection Oil Immersion Ao ~
IEC 79-15: 1987	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres. Part 15: Electrical Apparatus with Type of Protection An ~

III- Essais spéciaux

Conformément au tableau suivant

Nature de l'essai	Norme	Procédure LCIE n°
Etanchéité transversale de câbles dans l'eau salée		2 bis (06/11/1991)
Etanchéité de projecteurs en milieu aquatique		2 ter (10/09/1992)
Immersion dans 100% H ² gazeux		3 bis (07/11/1991)
Résistance d'enveloppe de moteurs compresseurs		4 (05/06/1991)
	Américaine MIL STD 810D	6(24/01/1991)
	Anglaise BS 5000 Partie 16	1(22/08/1996)

IV Essais selon la Directive ATEX 100A

En application de Annexe II

"Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles"

de la Directive 94/9/CE

du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994 concernant le rapprochement des législations des Etats Membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

Responsables autorisés à signer les documents émis par l'unité technique « *MATERIELS POUR ATMOSPHERES EXPLOSIBLES* » à l'issue d'un essai réalisé dans le cadre du COFRAC :

RESPONSABLE TECHNIQUE

M. Jean-Luc SALMON

Fonction : Responsable de l'unité « matériels pour atmosphères explosibles »

RESPONSABLES TECHNIQUES SUPPLEANTS

M. Jean-Pierre GOMEL

Fonction : Président et Directeur Général

M. Marc LESCURE

Fonction : Directeur de la direction des essais

M. Laurent LAFARGUE

Fonction : Chef du département « Environnement »

M. Michel EQUI

Fonction : Suppléant au responsable de l'unité «matériels pour atmosphères explosibles »

Fait à Paris, le 20 février 2002

Le Responsable de Pôle
Physique-Electricité



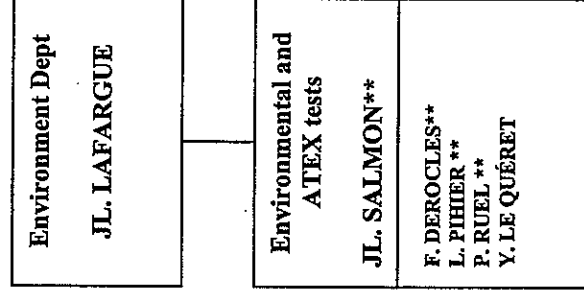
Carole TOUSSAINT

APPENDIX II

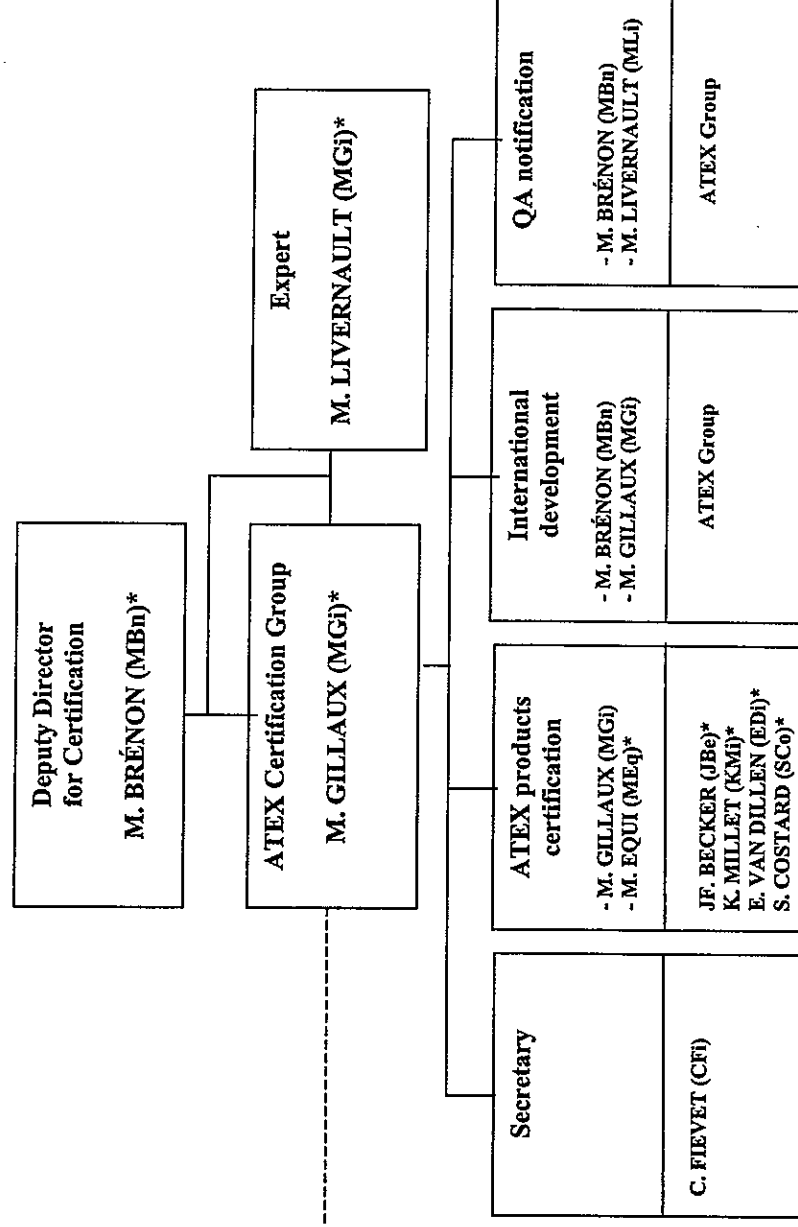
FONCTIONNAL DIAGRAMM

FONCTIONNAL DIAGRAMM

Tests organisation according to ISO 25



HAZLOC certification and organisation according to ISO 65



** CV attached (See Ex TL Doc)

* Cv attached (See ACB Doc)



**BUREAU
VERITAS**

Parcours professionnel

Jean Luc SALMON

Né le 14 mai 1958

Titulaire du BAC F2 et d'un CAP d'électronique

Formations complémentaires en assurance qualité, traitement de l'air, vibrations aléatoires, mesures physiques dans l'industrie, essais environnements climatiques, pédagogie, mesures acoustiques,

Langues : Anglais.

Est actuellement Responsable de l'unité Environnement/ATEX au LCIE

Références

01/01/2001 :

Responsable de l'unité Environnement/ATEX.

- Encadrement de 7 techniciens environnement et de 3 techniciens ATEX.

01/01/1997 au 31/12/2000 :

Assistant technique au service Essais d'environnement.

01/10/1980 au 31/12/1996 :

Au sein du département environnement.

- Agent d'essais (1an)
- Technicien de laboratoire (3ans)
- Technicien supérieur (6 ans)
- Assistant technique (7ans)

INGENIEUR ESSAIS

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2001/2002 - Ingénieur essais de l'activité ATEX au Laboratoire Central des Industries Electriques :
 - réalisation des essais et rédaction des documents sanctionnant les prestations pour des matériels en mode "d", "e", "m", "p".
 - gestion de la charge de travail pour l'activité ATEX.
 - rédaction des procédures techniques.
- 1994/2001 - Responsable du Laboratoire d'essais chez Peugeot Outillage Electrique (outillage électroportatif) avec pour missions :
 - La gestion et l'animation de ce service (5 personnes)
 - qualification de produits ou composants en fonction des directives, normes et cahiers des charges.
 - mise au point de prototypes, et d'essais spécifiques en liaison avec le bureau d'études.
 - définition des moteurs "universels" selon les exigences techniques (puissance, échauffement , CEM, etc .).
 - assurer la métrologie dimensionnelle en phase de développement et sur certains composants.
 - La mise en place de stations de mesures (ex : acoustique et vibratoire, suivi des endurances, analyse de signaux spécifiques).
 - La collaboration avec des partenaires pour l'étude, le développement et la validation de "modules" électronique embarqués dans les machines.
 - Les travaux d'homologation avec des laboratoires spécialisés (LCIE, CETIM, EUROCEM, etc.).
- 1990/1994 - Intégré au bureau d'étude puis au service qualité de cette même société dans le but d'évaluer les choix technologiques au niveau
 - de la résistance des matériaux (endurance et fatigue)
 - des caractéristiques moteurs
 - des caractéristiques acoustiques et vibratoires
 - de l'antiparasitage

FORMATION

- 1988 - Maîtrise de technologie de construction,
Université des Sciences et Techniques de Lille.
- 1986 - Diplôme Universitaire de Technologie, Génie Mécanique et Productique,
Institut Universitaire de Technologie de Grenoble.
- 1984 - Baccalauréat de Technicien en Mécanique (F1),
Lycée Technique Astier d'Aubenas.

DOMAINE GENERAL

- Utilisation de logiciels sous Windows (Word, Excel, Microsoft Project)
- Mobilité géographique
- Langue : Anglais
- Sportif amateur : cyclisme (route et VTT), Football
- Micro-informatique

CURRICULUM VITAE

Loïc PIHIER

Born : 24.11.1957

**Senior Testing Officer (Electrotechnical Equipment)
Environments and Risks Department - LCIE**

**EDUCATION*

CAP in Electrotechnic

Complementary training :

- Basis in Electronic - 7 days
- Test reporting - 4 days
- Quality Training - 4 days
- CAD Training
- Gaz Handling Training - 2 days
- Heavy Equipment Handling Training - 2 days

** LANGUAGE*

French
English

** WORK EXPERIENCE*

1979 - 1981	Junior Testing Officer for Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmosphere
1981 - 1987	Testing Officer for Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmosphere
1987 - 1997	Senior Testing Officer for Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmosphere

CURRICULUM VITAE

Philippe RUEL

Born : 10.12.1949

**Testing/Evaluation and Inspection Officer (Electrotechnical IS Equipment and Installation)
Environments and Risks Department - LCIE**

**EDUCATION*

CAP Electrotechnical Mounting and Installing

Complementary training :

- 5 days Applied Electronic (Internal)
- 5 days Electrical Maintenance level 3
- 5 days ISO 9000 concept
- 5 days Inspection Training
- 7 days Installation Inspection (NF C 15-100)

**LANGUAGE*

French

**WORK EXPERIENCE*

- 1967 - 1972 Testing Officer for Electrical Rotating Machine
- 1972 - 1982 Testing officer for Industrial Electrical Equipments (Low Tension/High Current)
- 1982 - 1992 Testing officer for Industrial Electrical intended for Nuclear Power plant
- 1993 - 1994 Testing officer for Domestic Electrical Equipments
- 1994 - 1997 Testing and Evaluation officer of Electrical Installation intended to be used in dangerous area
- 1997 - Testing/Evaluation and Inspection officer for Electrical Installation intended to be used in potentially explosive area

APPENDIX III

PROCEDURES FOR TESTING

**Abstract of our Quality Plan is given.
Main procedures for Testing and Certification are
shown.**

QUALITY/PLAN/QUALITÉ

PRINCIPAUX FASCICULES/MAIN FILES

F3	Procédures Techniques "d"/<i>Technical Procedures "d"</i>
F3bis	Procédures Essais spéciaux/<i>Special Testing Procedures</i>
F4	Procédures Techniques "p"/<i>Technical Procedures "p"</i>
F5	Procédures Techniques "e"/<i>Technical Procedures "e"</i>
F5bis	Procédures Techniques "i"/<i>Technical Procedures "i"</i>

QUALITY/PLAN/QUALITÉ

FASCICULE F3/FILE

Procédures Techniques "d"/Technical Procedures

SOMMAIRE/CONTENT

Procédure n° 01/ <i>Procedure</i>	- Résumé des vérifications et essais "d"/ <i>Summary of verifications and "d" tests</i>
Procédure n° 02/ <i>Procedure</i>	- Contrôle dimensionnel et de construction/ <i>Construction and dimensionnal check</i>
Ensemble d'instructions n° 03/ <i>Instruction set</i>	- Installations et essais de la salle blindée en sous sol/ <i>Setup and testing in the concrete reinforced room</i>
Ensemble d'instructions n° 04/ <i>Instruction set</i>	- Installations et essais de la cuve au rez de chaussée/ <i>Setup and testing in the overpressurizable test tank</i>
Procédure n° 05/ <i>Procedure</i>	- Mesure de la pression de référence/ <i>Reference pressure measurement</i>
Procédure n° 06/ <i>Procedure</i>	- Epreuve de surpression/ <i>Overpressure test</i>
Procédure n° 07/ <i>Procedure</i>	- Epreuve de non transmission d'une inflammation interne 1 ^{re} méthode/ <i>Non transmission test (Internal ignition first method)</i>
Procédure n° 08 <i>Procedure</i>	- Epreuve de non transmission d'une inflammation interne 2 ^e méthode/ <i>Non transmission test (Internal ignition second method)</i>
Procédure n° 09/ <i>Procedure</i>	- Calcul des indices de réfraction sur interféromètre et lectures des concentrations de gaz/ <i>Refraction index calculation with an interferometer and reading of gaz concentration</i>
Procédure n° 10/ <i>Procedure</i>	- Mesure des concentrations de gaz avec analyseurs/ <i>Gaz concentration measurement wiht on-line analysers</i>
Procédure n° 11/ <i>Procedure</i>	- Calibration des chaînes de mesure de pression/ <i>Calibration of pressure measurement device</i>
Ensemble d'instructions n° 12/ <i>Instruction set</i>	- Matériel de mesure des pressions d'explosions et son utilisation/ <i>Equipment for explosion pressure measuring/How to use it</i>
Procédure n° 13/ <i>Procedure</i>	- Mesure des températures/ <i>Temperature measurement</i>
Procédure n° 14/ <i>Procedure</i>	- Mesure des échauffements sur moteurs/ <i>Heating measurement on motors</i>
Procédure n° 15/ <i>Procedure</i>	- Calcul du jeu radial sur moteurs/ <i>Calculation of radial gap on motors</i>
Procédure n° 16 <i>Procedure</i>	- Dispositions spéciales pour essais d'explosion en basse température/ <i>Specific procedure for explosion tests at low temperature</i>
Procédure n° 17/ <i>Procedure</i>	- Préparation du matériel "d" pour explosions/ <i>Preparation of "d" equipments for explosion testing.</i>

QUALITY/PLAN/QUALITÉ

FASCICULE F3bis/FILE

Procédures pour essais spéciaux et vérifications/ *Special Testing and verifications procedures*

SOMMAIRE/CONTENT

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Procédure N° 1 -
<i>Procedure</i> | Essais suivant BS 5000/
<i>Testing according BS 5000</i> |
| Procédure N° 2 -
<i>Procedure</i> | Essais d'immersion (câbles et projecteurs)/
<i>Immersion Tests (cables/Projector)</i> |
| Procédure N° 3 -
<i>Procedure</i> | Essais en hydrogène (lentilles optiques et appareillage)/
<i>H₂ Testing (optical lens and equipment)</i> |
| Procédure N° 4 -
<i>Procedure</i> | Essais de surpression sur enveloppe de moto-compresseur/
<i>Overpressure test on moto-compressor box</i> |
| Procédure N° 5 -
<i>Procedure</i> | Essais de fonctionnement d'un pistolet de projection électrostatique/
<i>Testing of hand-held electrostatic spraying equipment</i> |
| Procédure N° 6 -
<i>Procedure</i> | Essais de fonctionnement d'appareils aéronautique en altitude et en atmosphère explosible suivant la norme MIL STD 810 D/
<i>Testing of on board airplane equipment according to MIL STD 810 D</i> |
| Procédure N° 7 -
<i>Procedure</i> | Essais d'aérosols/
<i>Testing of aerosol</i> |
| Procédure N° 8 -
<i>Procedure</i> | Vérification des thermocouples/
<i>Thermocouples Checking</i> |
| Procédure N° 9 -
<i>Procedure</i> | Vérification des capteurs de pression/
<i>Pressure Sensors Checking</i> |
| Procédure N° 10 -
<i>Procedure</i> | Mesure des énergies de décharges électrostatiques./
<i>Energy measurement of electrostatic discharges</i> |

QUALITY/PLAN/QUALITÉ

FASCICULE F4/FILE

Procédures Techniques "p"/ *Technical Procedures "p"*

SOMMAIRE/CONTENT

- Procédure N° 1 - Résumé des vérifications et essais "p"
Principes généraux et matériels d'essais/
Procedure Summary of inspections and "p" tests
General methods and equipments for testing
- Procédure N° 2 - Pupitre d'essais "p"/
Procedure Unit Testing display "p"
- Procédure N° 3 - Mesure des débits de gaz de protection/
Procedure Protection gaz flow rate measurement
- Procédure N° 4 - Mesure des échauffements sur moteurs/
Procedure Heating measurement on motors
- Procédure N° 5 - Incorporation pressostat "i" dans le matériel pressurisé/
Procedure Inclusion of "i" pressostat in pressurized equipment

QUALITY/PLAN/QUALITÉ

FASCICULE F5/FILE

Procédures Techniques "e"/ Technical Procedures "e"

SOMMAIRE/CONTENT

Procédure N° 01 - Résumé des vérifications et essais "e"/
Procedure Summary of inspections and "i" tests

Procédure N° 02 - Essais des moteurs à rotor bloqué/
Procedure Testing with a clamped rotor

Procédure N° 03 - Mesure des températures sur moteurs/
Procedure Temperature measurement on motors

Procédure N° 04 - Essais de câbles chauffants/
Procedure Testing Heating cable

QUALITY/PLAN/QUALITÉ

FASCICULE F5bis/FILE

Procédures Techniques "i"/ Technical Procedures "i"

SOMMAIRE/CONTENT

- PQ/78 01 XX - Spécification d'essais des composants pour barrières de sécurité à diode
Testing specifications for testing components of diode safety barriers
- PQ/78 02 XX - Spécification des mesures de température
Testing specification for temperature measurements
- PQ/78 03 XX - Spécification des essais avec l'éclateur CEI
Testing specification for using IEC sparking device
- PQ/78 04 XX - Spécification des mesures des composants passifs
Specification for measuring passive components
- PQ/78 05 XX - Spécification des mesures dimensionnelles
Specificaion for measuring dimensions
- PQ/78 06 XX - Spécification des contrôles des installations de SI
Specification for checking Intrinsically Safe installation
- PQ/78.07 XX - Procédure d'examen d'un matériel de sécurité intrinsèque (ia ou ib)
Inspection/Verification procedure of IS equipment (ia or ib)
- PQ/78.08 XX - Procédure d'examen d'un matériel associé de sécurité intrinsèque ([ia] ou [ib])
Inspection/Verification procedure for an associated equipment ([ia] or [ib])
- PQ/78.09 XX - Procédure d'examen d'un système de sécurité intrinsèque (SYST)
Inspection/Verification procedure of IS System
- PQ/78.10 XX - Procédure d'examen après modification d'un matériel ou système.
Inspection/Verification procedure after modification of an equipment or system
- PQ/78 11 XX - Spécifications propres aux essais selon les normes CSA
Testing specifications according to CSA Standards
- PQ/78 16 XX - Procédure d'établissement d'un certificat de conformité
Issuing a certificate of conformity procedure
- PQ/78 17 XX - Procédure d'établissement d'un avenant à un certificat de conformité
Issuing a variation certificate procedure

RAPPORT D'AUDIT N°
1020 357

FICHE N°

DE NON CONFORMITE ☐DE REMARQUE ☒

Activité :

d'essai/d'analyse ☒d'étalonnage ☐d'inspection ☐

DOMAINE(S) / PROGRAMME(S) : HIP ATEX

LIEU(X) DE CONSTAT :

ECART AUX DISPOSITIONS DE ⁽¹⁾ : ISO/CEI 17025

PARAGRAPHE(S) DE LA NORME : 5.4.1

CONCERNE : LES DISPOSITIONS ☐L'APPLICATION ☒
⁽¹⁾ Indiquer précisément sur quel document (norme, programme, etc.) porte l'écart et s'il concerne une extension d'accréditation
C
O
F
R
A
C

Constat(s) : Si l'unité ATEX ^{essai} est bien en possession de toutes les normes figurant dans la portée de l'accréditation, elle doit passer par l'unité "certification" pour avoir accès aux guides, lignes directrices, fiches d'interprétation...

Déduction(s) :

Conséquence(s) (risque induit,...) : L'unité "essai" peut ignorer l'existence de tel ou tel document utile.

AUDITEUR / EXPERT : Louis Koch

VISA ^(*) :

DATE : 04/05/2002

O
R
G
A
N
I
S
M
-
C
O
F
R
A
C
ACCORD DE L'ORGANISMEOUI ☒NON ☐

ACTION(S) CORRECTIVE(S) DECIDEE(S)

Une transmission des éléments formalisée sera mise en place entre la direction Certification et l'unité ATEX.

Personnes concernées : M. BRENON (certif) qui établira une note.

DELAI D'APPLICATION : Septembre 2002

RESPONSABLE DE L'ACTION :

I. LAFARGUE

REPRESENTANT DE L'ORGANISME : A. CERVELLO

VISA ^(*) :

DATE : 05.06.2002

PERTINENCE DE LA (DES) ACTION(S) DECIDEE(S)

OUI ☐NON ☐

COMMENTAIRES SUR LA PERTINENCE DE LA (DES) ACTION(S) DECIDEE(S)

AUDITEUR / EXPERT :

VISA ^(*) :

DATE :

C
O
F
R
A
C

VERIFICATION DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE L'EFFICACITE DE LA (DES) ACTION(S)

VERIFICATION DOCUMENTAIRE ☐

PAR :

FICHE SOLDEE ☐VERIFICATION DE L'APPLICATION ☐

DATE :

FICHE NON SOLDEE ☐

COMMENTAIRES EVENTUELS :

Cf. nouvelle fiche de non-conformité N°

RESPONSABLE D'AUDIT :

VISA ^(*) :

DATE :

(*) Si la page est dactylographiée, indiquer original signé

APPENDIX IV

COFRAC ACCREDITATIONS

N° 1-0311

Technical annex V



COFRAC ACCREDITATION

***French accreditation
Committee COFRAC - Laboratory Section
(Test sector) for tests***

- Equipment for potentially explosive atmospheres (accreditation n° 1-0311)
- Technical annex V



CONVENTION D'ACCREDITATION

Section Laboratoires

N° 1-0311

Date de prise d'effet : 01.06.1998

Echéance : 01.06.2003

Article 1 : Le laboratoire ci-dessous désigné :

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES

GROUPE 1

**33, avenue du Général Leclerc
92 260 FONTENAY-AUX-ROSES**

est accrédité par le Comité Français d'Accréditation - Section Laboratoires pour les essais définis limitativement dans la ou les annexes techniques faisant partie de la présente convention.

Article 2 : La présente convention est valide pour une période de *cinq ans*. Elle peut faire l'objet d'une suspension ou d'un retrait total ou partiel.

Article 3 : Le responsable de l'organisme auquel est rattaché le laboratoire (unité technique) accrédité, le responsable technique de ce laboratoire, le responsable qualité, ainsi que leurs suppléants éventuels désignés in fine, déclarent avoir pris connaissance des clauses édictées par les Statuts et Règlement Intérieur du COFRAC et s'engagent à s'y conformer.

Article 4 : Les documents émis dans le cadre du COFRAC au titre de la présente convention sont délivrés sous la responsabilité du laboratoire accrédité. Ils font référence au numéro d'accréditation figurant en tête de la présente convention.

Article 5 : Chaque document émis à l'issue d'un essai ou analyse réalisé dans le cadre de la présente accréditation est revêtu de la signature du responsable technique du laboratoire (unité technique) accrédité ou de ses suppléants éventuels désignés dans la ou les annexes techniques ci-jointes.

M. GOMEL Jean-Pierre

Fonction : Président et Directeur Général

Signature :

Fait en deux exemplaires à Paris, le 20.02.2002

Le Directeur du COFRAC : **Daniel PIERRE**

ANNEXE TECHNIQUE V

à la convention d'accréditation N° 1-0311

Le laboratoire ci-dessous désigné :

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES
33, avenue du Général Leclerc
92 260 FONTENAY-AUX-ROSES

est accrédité par la Section Essais du COFRAC pour son unité technique

DEPARTEMENT "ENVIRONNEMENT ET RISQUES"
GROUPE 87 "MATERIELS POUR ATMOSPHERES EXPLOSIBLES"

L'accréditation a été accordée au titre de divers essais hors programme de :

MATERIELS UTILISES EN ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

Elle porte sur les essais suivants :

REMARQUE LIMINAIRE : l'ensemble des mesures sont conduites dans les limites de précision requises par les normes, les procédures de nos plans qualité et l'état de l'art.