



Institut de Recherche
de l'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles

Association Sans But Lucratif
RPM : Greffe du Tribunal de l'Entreprise de Bruxelles
IBAN BE07 0000 5234 7866
BIC GEBABEBB
N° entreprise 407.643.884 (TVA BE.0407.643.884)
Rue Royale 150, 1000 Bruxelles (Belgique)
I. Gerardy, Présidente – Tel. : +32-2-227 35 10 – igerardy@he2b.be
Rue des Goujons 28, 1070 Anderlecht (Belgique)
B. Bottin, Secrétaire – Tel. : +32-2-556 47 70 – bbottin@he2b.be

Date : 6 mars 2026

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITES

EXERCICE 2025

1 Présentation générale

1.1 Introduction

IRISIB constitue l'Institut de Recherche de l'Institut Supérieur Industriel de Bruxelles. Cette ASBL, constituée le 2 octobre 1970, est reconnue comme une Institution Scientifique Agréée par le Service Public Fédéral Finances et le Service Public Fédéral de Programmation de la Politique Scientifique (Moniteur Belge du 30 décembre 2008). Par ses activités, IRISIB est répertorié dans les groupes de compétences Energie, Skywin, Mécatech, Biowin et Wagrallim. Il est également repris dans le répertoire général des compétences ainsi que dans le rapport annuel SynHERA et Innoviris. IRISIB est aussi agréé par la région Bruxelles-Capitale pour la réalisation de « Chèques Innovation ».

1.2 Structure de l'asbl

La structure de l'ASBL est illustrée sur la figure 1 :

- L'Assemblée Générale, organe souverain de contrôle de l'asbl, est composée de membres effectifs (43 personnes physiques).
- Le Conseil d'Administration comporte 9 membres. Benoît BOTTIN et Isabelle GERARDY représentent IRISIB au sein de SynHERA (interface entre la Région Wallonne et les Instituts supérieurs industriels).

Le Conseil d'administration s'est réuni à quatre reprises : les 2 septembre 2025, 16 octobre 2025, 8 décembre 2025 et 3 février 2026.

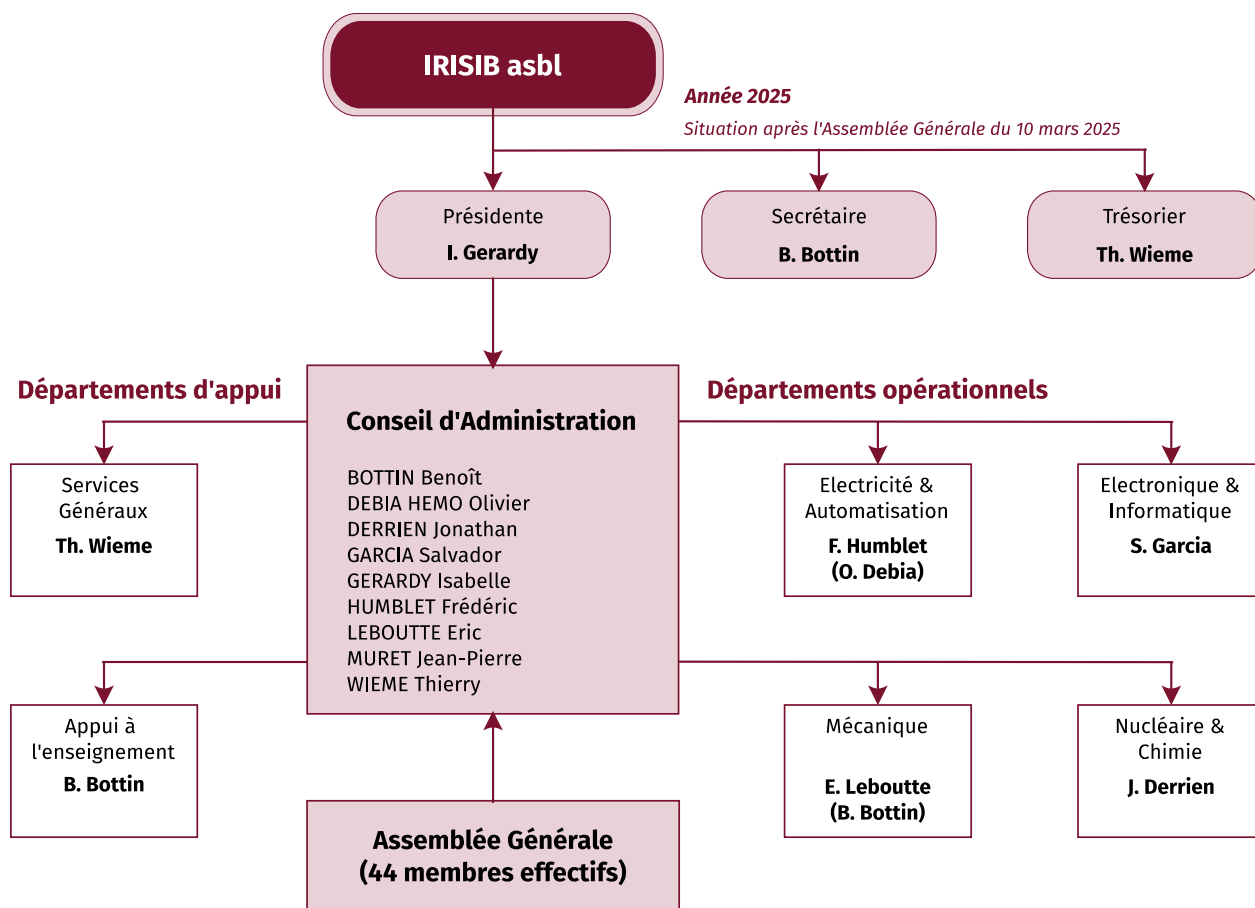


Figure 1 Organigramme de l'IRISIB

2 RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

2.1 Département électricité

Le département a encore travaillé à améliorer la gestion de la cybersécurité au niveau des automates de la marque Schneider-Electric, à la programmation et la gestion des réseaux par d'autres logiciels que ceux fournis par Schneider-Electric.

De plus, Olivier DEBIA s'est concentré sur un nouveau bus de terrain IO Link pour la formation SDT et l'intégration de celui-ci dans les réseaux industriels et les automates Schneider-Electric et Siemens.

Olivier DEBIA a également continué les développements en communication industrielle.

- Développement d'une stratégie de traduction d'un protocole vers d'autres
- Développement d'une stratégie de centralisation des informations provenant de différents automates vers une base de données.

A la demande de SDT (I-CARE), qui développe du matériel de capteurs de bruit pour une maintenance prédictive, nous avons développé des connexions entre automates (M340, S7-1200, OPTA ...) et IO Link pour des formations de communications. Pour information, IO-Link est une interface point à point, non liée à un fabricant, pour la connexion de capteurs et d'actionneurs (standard international selon la norme IEC 61131-9).

Dans ce cadre et pour compléter les formations de communications, Olivier DEBIA a acheté du matériel pour développer entre autres avec ces étudiants les communications possibles avec des capteurs I/O Link. Olivier DEBIA et Jean-Pierre MURET ont construit cette année des boîtiers permettant des expérimentations sur les cartes analogiques (Formation SDT) et la reconfiguration des réseaux dans le local MB101 de la rue des Goujons (nouvelle formation SDT).

2.2 Département électronique et informatique

M. Gwendal LE VAILLANT a défendu publiquement sa thèse de Doctorat le 20 février 2025 à l'Université de Mons. Son titre est: « Sound Synthesis Parameters: Matching and Interpolation using Generative Neural Networks ».

2.3 Département mécanique

Le département a continué les travaux de modernisation du simulateur Cessna et a poursuivi les investissements dans le cuistax pour les 24h vélo, qui a pu participer à l'édition 2025.

2.4 Département nucléaire et chimie

2.4.1 Projet ARCA

Le projet ARCA (**A**ssessment of **R**adio **C**aesium in **A**ntarctic Peninsula) suit son cours. Caroline LICOUR participe à ce projet qui vise à utiliser le radiocesium comme traceur pour étudier la dispersion de polluants dans l'écosphère, jusqu'aux zones polaires les plus reculées. Il s'agit donc de mesurer l'activité de ce radioisotope ainsi que d'autres radioéléments naturels dans des échantillons variés (eau, végétaux) pour comprendre leur dispersion dans notre environnement et les mécanismes de transferts d'un compartiment à l'autre.

2.4.2 Projet « Mesure du radio-césium »

Le projet « Etude de la dispersion du Cs137 dans l'environnement par le biais de la mesure de son activité dans les mousses et les lichens » mené par C. LICOUR est développé parallèlement au projet ARCA. Il s'agit d'établir une procédure complète d'analyse de ce radioisotope reprenant toutes les étapes, du prélèvement de l'échantillon à sa mesure et jusqu'à la validation du résultat obtenu. Les mousses et les lichens ont été choisis car ils sont présents dans des zones variées du globe terrestre. Ils captent leurs nutriments dans les sols mais aussi dans l'atmosphère et sont donc de bons indicateurs du Cs-137.

2.4.3 Projet « drêche de brasserie »

Dans le cadre du recyclage, la drêche de brasserie est testée pour être utilisée comme litière pour chat. Un premier projet sur ce thème avait eu lieu en 2023, mais arrêté vu la difficulté de sécher la drêche. Ayant trouvé un fournisseur de drêche sèche à Bruxelles, le projet reprend.

2.4.4 Projet marc de pomme

Dans le cadre du recyclage du marc de pomme, un matériau à base de marc de pomme et de papier a été réalisé. Les tests mécaniques réalisés sont prometteurs. Une presse chauffante plus adaptée a été achetée et les essais continuent.

2.4.5 Projet vitesse du son

Dans le cadre de leur bureau d'étude, des étudiants de master I mécanique de l'ISIB mettent à jour la manipulation « vitesse du son » du laboratoire de physique de bloc B2. Outre une modernisation et une meilleure précision du matériel, leur objectif est de fournir un nouveau système permettant de constater l'impact de la température sur la vitesse du son.

2.4.6 Datation par thermoluminescence d'un buste grec

Dans le cadre d'une thèse de Master en restauration d'œuvre d'art (Haute Ecole La Cambre), le département a effectué une datation par thermoluminescence d'un buste provenant des collections des Musées Royaux d'Art et d'Histoire. Ce projet a mené à des contacts avec l'IRPA pour la remise d'un projet dans le cadre du fond COMER. Ce projet devrait s'étendre sur plusieurs années.

3 PUBLICATIONS ET CONFERENCES

3.1 Département électronique et informatique

3.1.1 Publications et communications

- G. Le Vaillant & T. Dutoit, *Latent Space Interpolation of Synthesizer Parameters Using Timbre-Regularized Auto-Encoders*, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing (TASLP), vol. 32, pp. 3379-3392, 2024, doi:10.1109/TASLP.2024.3426987. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10596701/>

3.1.2 Expertise scientifique

- Gwendal LE VAILLANT a fait une revue de manuscrit pour le IEEE Open Journal of Signal Processing (OJSP).
- Gwendal LE VAILLANT fait partie du comité d'accompagnement de la thèse de doctorat de M. Alexandra PHILLIPON, à la Faculté Polytechnique de l'Université de Mons.

3.2 Département nucléaire et chimie

3.2.1 Publications et communications

- M. Calvez, *Acyindrical hyperbolicity of Artin-Tits groups of Euclidean type*, Conference "Artin groups, Braids and mapping class groups: Celebrating the work of Luis Paris", held in Cáceres, (Spain), 16th to 20th June 2025.
- I Gerardy, C Licour, *De la mobilité à la coopération : construire des réseaux européens grâce à Erasmus+*, Journée des Chercheurs en Haute Ecole, 24 avril 2025.

4 **FORMATIONS DONNEES POUR DES PERSONNES EXTERIEURES A L'ISIB**

4.1 Département électricité

En mars 1998, IRISIB, via le département électricité-automatique, a signé un contrat de formation avec le groupe Schneider-Electric Belgium. Ce contrat étant à durée indéterminée, il devrait être poursuivi en 2026.

Cette année encore, Olivier DEBIA comme formateur et Jean-Pierre MURET comme soutien logistique ont eu plusieurs formations à la demande et plus particulièrement avec la STIB, MEWA, l'INBW, le SPW, SDT, etc...

Frédéric HUMBLET a pour sa part continué les formations en variation de vitesse exclusivement pour le groupe GSK de Wavre.

3 formations en variation de vitesse (formation avancée) ont été données à l'ISIB et 3 sur le site de GSK (formation de base). Gilles JACOBS a participé à ces formations pour pouvoir remplacer Frédéric HUMBLET en cas de besoin.

En 2025, M. HUMBLET a également fait des formations pour ENGIE (Tihange).

4.2 Département électronique et informatique

Le Département a organisé plusieurs sessions de formations :

- Formation « L'essentiel des systèmes et réseaux » du 17 mars au 15 avril 2025.
- Formation « Les fondamentaux Windows Server » du 12 mai au 26 mai 2025.
- Formation « L'essentiel des systèmes et réseaux » du 22 septembre au 20 octobre 2025.
- Formation « Les fondamentaux Windows Server » du 12 novembre au 25 novembre 2025.

4.3 Département nucléaire et chimie

EXPERTS – Comme les années précédentes, le département nucléaire a organisé, en collaboration avec l'IRE, la formation des experts en radioprotection (120 h). La session 2024-2025 comprend 3 participants qui suivent la formation complète et 1 participante qui suit seulement la moitié de la formation. Certains modules sont aussi suivis par des étudiants du master en Physique Nucléaire et Médicale.

EXPERT- SOL - IRISIB a répondu à un appel d'offre de formation de l'AFCN pour le développement d'une formation de deux jours (12h) sur le comportement de la radioactivité d'origine naturelle ou artificielle dans les sols à destination des futurs experts en contaminations radioactives. Cette formation a été donnée deux fois en 2025: les 23 et 30 janvier puis les 20 et 27 février. Chaque formation a été donnée à 15 participants

AUTRE – Isabelle GERARDY a donné un séminaire sur *Luminescence Dating* dans le cadre de la formation du Master en Restauration, La Cambre, 12 février 2025.

5 SERVICES A LA COLLECTIVITE

5.1 Département électronique et informatique

Le département a effectué les prestations suivantes :

- Pierre RIBO a utilisé le FabLab pour concevoir et fabriquer un instrument en bois datant du Moyen-Age appelé « La Corne ».
- Organisation du Brotaru 2025 « Game Dev Brussels » le 3 février 2025 à l'ISIB (Bruxelles).
- Organisation de la soirée « De la 3D à l'Accord » par Damien GROBET et Pierre RIBO le 20 juin 2025 à l'ISIB (Bruxelles).
- Visite du Fablab et du Studio Son par les élèves de l'Athénée Royal de Bouillon Paliseul le 2 décembre 2025.

5.2 Département mécanique

- En collaboration avec le département nucléaire et chimie, le département a organisé en 2025 plusieurs animations « Escape Maths » à destination de classes de secondaire.
- M. Bovic KILUNDU a effectué l'animation d'activités STEM lors d'une exposition Lego à Arlon et M. Eric LEBOUTTE a fait de même lors d'une exposition Lego au festival Nerdland 2025 à Wachtebek.
- M. Clément PIRE a effectué des tests sur un équipement industriel pour le compte de la société Air Liquide.

5.3 Département nucléaire et chimie

ARCHEOMETRIE – Des mesures de thermoluminescence et de fluorescence X ont été réalisées pour le Brussels Art Laboratory, comme par le passé

MESURE DE RADIOACTIVITE – Le laboratoire a effectué des mesures de radioactivité naturelle sur différents échantillons.

ESCAPE MATH – En collaboration avec le département mécanique, le département continue les animations (voir ci-dessus).

6 SEMINAIRES ET FORMATIONS CONTINUEES SUIVIES PAR DES MEMBRES D'IRISIB

6.1 Département électricité

De par le contrat Schneider Electric, l'entité a permis, comme chaque année, d'éviter à l'ISIB les coûts de formation de ses enseignants dans le domaine de l'automatisation, des réseaux industriels, la supervision du dialogue homme-machine, de la régulation et de la variation de vitesse.

6.2 Département électronique et informatique

- Gwendal LE VAILLANT a participé à la conférence « Music Tech Belgium #2 » à Gand le 6 mai 2025.
- Gwendal LE VAILLANT a participé à l' « International Conference on Digital Audio Effects - DAFx25 » à Ancona (Italie) du 1^{er} au 5 septembre 2025.
- Rudi GIOT a participé à la conférence « KIKK Festival 2025 » à Namur le 23 octobre 2025.

6.3 Département nucléaire et chimie

- Isabelle GERARDY a participé le 25 juin à la formation "transport et importation de sources radioactives". Cette formation est organisée par l'AFCN.
- Isabelle GERARDY et Caroline LICOUR ont participé au workshop du réseau CHERNE du 21 au 23 mai organisé par L'UPV de Valencia.
- Isabelle GERARDY a participé le 23 octobre à la BNS Conference-Study: Time to rebuild the nuclear workforce.
- Isabelle GERARDY a participé le 7 novembre à la formation "Dosimétrie". Cette formation est organisée par l'AFCN.

7 ACQUISITION DE MATERIEL

7.1 Département électricité

Le département a investi les sommes suivantes :

Matériel de laboratoire.....	3479,72 €
Logiciels.....	596,14 €
Matériel informatique.....	3686,68 €
Matériel divers.....	845,19 €

7.2 Département électronique et informatique

Le département a investi les sommes suivantes :

FabLab (matériel).....	369,05 €
Laboratoire d'électronique (composants).....	5900,55 €
Laboratoire d'électronique (matériel).....	2144,29 €
Matériel informatique (ordinateurs).....	14 276,26 €
Matériel informatique (écrans et cartes graphiques).....	4043,95 €

Matériel informatique (disques durs).....	1 145,10 €
Matériel informatique (imprimantes).....	467,01 €
Matériel informatique (autre).....	1 325,79 €
Matériel (téléphonie & multimédia).....	2 691,56 €
Matériels & consommables de bureau (incl. impression).....	2 589,13 €
Mobilier & matériel général.....	2 205,75 €
Renouvellement d'abonnements logiciels.....	1 430,91 €
Studio Son (matériel).....	2 624,57 €

7.3 Département mécanique

Le département a investi les sommes suivantes :

Logiciels.....	95,03 €
Matériel de bureau (incl. consommables).....	120,00 €
Matériel didactique.....	473,88 €
Matériel informatique.....	1 630,42 €
Matériel multimédia.....	299,00 €
Outillage et consommables d'atelier.....	783,55 €
Machines.....	4 156,33 €
Projet: « Simulateur ».....	1 697,43 €
Projet : « banc de torsion ».....	1 117,81 €
Réparations.....	1 15,28 €

7.4 Département nucléaire et chimie

Le département a investi les sommes suivantes :

Equipements de laboratoire.....	8 460,46 €
Logiciels.....	717,20 €
Matériel multimédia.....	199,00 €
Fournitures pour les laboratoires.....	279,53 €

8 SUBSIDES ET AIDES AUX ETUDIANTS PROMOTION DE L' ISIB

De manière collégiale, les départements contribuent au financement des prototypes des étudiants de 1^{er} Bachelier ingénieurs dans le cadre de leur projet SMART.

8.1 Département électricité

Les étudiants continuent à être formés sur du matériel mis à jour continuellement (40 mises à jour depuis mars 1998).

Les orientations électronique, électricité et électromécanique disposent ainsi du laboratoire réseau le plus complet de Belgique (nous disposons de tous les réseaux et les bus de terrain actuels de la marque Schneider-Electric).

Toutes les orientations travaillent aussi sur le nouveau matériel dans le laboratoire d'automatique et en formation de base dans le centre de formation Schneider-Electric.

8.2 Département électronique et informatique

Les étudiants de Master 1 informatique ont participé à la GameJam 2024 du 01 mars au 03 mars 2024 à Bruxelles.

Les étudiants de Master 2 informatique ont visité la société Alstom – Charleroi le 18 novembre 2025.

8.3 Département mécanique

IRISIB mécanique soutient l'équipe pédagogique de mécanique dans le maintien de relations agréables avec les étudiants de l'orientation en mécanique en organisant une rencontre festive avec les étudiants de fin de bachelier et de master (drink de clôture des bureaux d'étude).

8.4 Département nucléaire et chimie

Le département a participé aux frais de transport et d'inscription des étudiants à une manipulation sur le BRI (au SCK CEN à Mol) dans le cadre du cours de Génie Nucléaire avancé le 9 décembre 2025.

9 COOPERATION INTERNATIONALE ; PROGRAMMES EUROPEENS

9.1 Département mécanique

M. Benoît BOTTIN a donné un cours d'aérodynamique incompressible de 18 h et un cours de turbomachines de 18 h à Polytech Nancy (Université de Lorraine) sur 6 journées en novembre et décembre 2025.

10 AIDE AUX PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT ; COLLABORATION AVEC LE WBRI¹

10.1 Département électricité

Dans le cadre du projet signé entre le Sénégal et la Belgique le département a continué sa collaboration avec l'ULB. Un travail de fin d'études était orienté sur la problématique des réseaux électriques au Sénégal.

Pour sa part Jean-Pierre MURET a eu des échanges avec le centre de formation (qu'il a créé en 2000 avec le soutien de WBI et qui est l'image du centre de formation Schneider-Electric) de l'UCAD de Dakar et aussi avec la nouvelle Université Amadou Mahtar MBOU (UAM).

¹ Relations Internationales Wallonie - Bruxelles

11 LE DÉPARTEMENT D'APPUI À L'ENSEIGNEMENT

11.1 Journée « entreprises »

Le département organise annuellement le « Job Day ». Cette édition s'est déroulée le 23 octobre 2025, avec 19 entreprises qui se sont inscrites pour rencontrer les étudiants des fins de cycles de master. C'est l'occasion pour eux de passer des interviews et de trouver un stage.

Cette année encore, des entreprises spécifiques à la formation BAPSIE avaient également été invitées.

11.2 Dépenses en faveur de l'ISIB

Le département a offert les traditionnels cadeaux de fin d'études aux jeunes diplômés. Il intervient également dans les frais de catering pour les journées pédagogiques entre enseignants, la soirée d'étude « APEE » (Alumni, Professionnels, Etudiants, Enseignants), et le drink de proclamation.