



2022 CATALOGUE

FORMATION

TRAINING

Normalisation technique
Technical standardization

Jean-Marie REIFF
Directeur/Director
ILNAS



L'ILNAS, Organisme luxembourgeois de normalisation, avec le support de l'ANEC GIE (Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance), a le plaisir de vous présenter son catalogue de formation continue en normalisation technique pour l'année 2022.

Comme en témoigne la nouvelle stratégie de l'UE en matière de normalisation*, ce domaine est un vecteur essentiel pour assurer la compétitivité des entreprises sur la scène internationale tout en soutenant leur transition écologique et numérique. Cependant les compétences en matière de normalisation technique font encore cruellement défaut à de nombreuses organisations qui ne sont pas en mesure de l'exploiter à sa juste valeur.

Conscient de cet état de fait, l'ILNAS pilote, depuis deux ans déjà, la stratégie normative luxembourgeoise 2020-2030, qui entend faire de la normalisation technique un outil inclusif de performance et d'excellence au service de l'économie. Le développement de l'éducation à la normalisation occupe une place majeure dans cette stratégie, visant ainsi à favoriser l'utilisation des normes par les acteurs économiques et la participation des experts nationaux au processus de normalisation.

L'offre de formation proposée dans ce catalogue contribue à l'atteinte de ces objectifs et permet de répondre aux besoins des acteurs nationaux dans leur appropriation de la matière normative en général. Elle vise également à satisfaire leurs attentes en termes de connaissances normatives plus spécifiques dans les secteurs des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), de la construction ou encore de l'aérospatial.

Notre équipe reste à votre disposition pour vous accompagner dans le développement de vos compétences et projets de normalisation.

ILNAS, as Luxembourg's national standards body, with the support of ANEC GIE (Agency for standardization and the knowledge-based economy), is pleased to present you its vocational training course catalogue for 2022.

As reflected by the new EU strategy on standardization*, this field is an essential vector to ensure the competitiveness of companies on the international scene while supporting their green and digital transition. However, many organizations still lack technical standardization expertise and are not able to fully exploit it.

Well aware of these questions, ILNAS has been steering the national standardization strategy 2020-2030 for already two years, with the objective to make technical standardization an inclusive tool for performance and excellence at the service of the economy. The development of education in standardization is a major part of this strategy, aiming at promoting the use of standards by economic actors and the participation of national experts in the standardization process.

The training offer proposed in this catalog contributes to the achievement of these objectives and seeks to answer the needs of national actors in their appropriation of standardization in general. It also aims to meet their expectations in terms of more specific normative knowledge in the sectors of Information and Communication Technologies (ICT), construction or aerospace.

Our team remains at your disposal to assist you in the development of your standardization skills and projects.

*COM(2022) 31 final « Une stratégie de l'UE en matière de normalisation - Définir des normes mondiales à l'appui d'un marché unique européen résilient, vert et numérique »

*COM(2022) 31 final « An EU Strategy on Standardisation - Setting global standards in support of a resilient, green and digital EU single market »

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation,
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

L'ILNAS est l'**Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services**. Crée en 2008 en tant qu'administration publique sous la tutelle du **Ministre de l'Économie**, l'ILNAS constitue aujourd'hui un **réseau de compétences** en matière de qualité et de sécurité des produits et services, dont les missions soutiennent la **compétitivité nationale**.

L'ILNAS, en tant qu'**Organisme luxembourgeois de normalisation** et membre des organismes européens et internationaux de normalisation (CEN, CENELEC, ETSI, ISO, IEC, ITU), promeut l'**usage des normes** et encourage les entreprises à s'engager dans la normalisation.



ILNAS is the Luxembourg institute for standardization, accreditation, safety and quality of goods and services. Created in 2008 as a public administration under the authority of the Minister of the Economy, ILNAS currently represents a network of competencies relating to quality and safety of products and services, whose missions support national competitiveness.

ILNAS, as the Luxembourg's standards body and member of the European and international standardization organizations (CEN, CENELEC, ETSI, ISO, IEC, ITU), promotes the use of standards and encourages companies to benefit from the participation in standardization.



ANEC

AGENCE POUR LA NORMALISATION ET
L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

Créée en 2010, l'**Agence pour la normalisation et l'économie de la connaissance (ANEC)** est un groupement d'intérêt économique (GIE) qui a pour objet de supporter l'ILNAS dans l'exécution de ses stratégies dans les domaines de la normalisation et de la métrologie, ainsi que la recherche appliquée dans le but de soutenir la compétitivité des entreprises au Grand-Duché de Luxembourg ou d'approfondir la connaissance socio-économique du pays.



Created in 2010, the «**Agence pour la normalisation et l'économie de la connaissance**» (ANEC) is an economic interest grouping (EIG) whose goal is to support ILNAS in the execution of its strategies in the fields of standardisation and metrology, as well as applied research with the aim of supporting the competitiveness of companies in the Grand Duchy of Luxembourg or deepening the socio-economic knowledge of the country.

SOMMAIRE

- 8-9..... Formations en ligne
- 10-16..... Formations techniques en normalisation
AI Standards watch: standards relevant to the proposed AI Act (EN)
Technical standards in blockchain technologies (EN)
Standards for Interoperability and Portability in Cloud Computing (EN)
Technical standards in the Internet of Things technologies (EN)
BIM et normalisation technique (FR)
Standards and standardization for space debris mitigation (EN)
- 17..... Formations personnalisées et événements de sensibilisation
- 18-21..... Informations
- 22-23..... Conditions
- 24..... Inscription

SUMMARY

- 8-9..... Online trainings
- 10-16..... Technical trainings in standardization
AI Standards watch: standards relevant to the proposed AI Act (EN)
Technical standards in blockchain technologies (EN)
Standards for Interoperability and Portability in Cloud Computing (EN)
Technical standards in the Internet of Things technologies (EN)
BIM et normalisation technique (FR)
Standards and standardization for space debris mitigation (EN)
- 17..... Customized trainings and awareness events
- 18-21..... Information
- 22-23..... Conditions
- 24..... Registration



FORMATIONS EN LIGNE

■ ■ ■ ■ ■

ONLINE TRAININGS

- L'ILNAS propose des formations en ligne gratuites (en anglais) sur la normalisation technique. N'hésitez pas à les consulter pour développer vos connaissances et votre expertise en termes de normalisation technique.
- ILNAS offers free online training courses (in English) on technical standardization. Do not hesitate to consult them to develop your knowledge and expertise in technical standardization.

Normes et Normalisation Standards and Standardization



- Introduction à la normalisation technique qui fournit des informations générales pour comprendre le domaine.
- Introduction to technical standardization that provides background information for understanding the domain.

ILNAS e-shop



- Explique le fonctionnement de l'[ILNAS e-Shop](#), boutique en ligne dédiée à la vente de normes et documents normatifs nationaux (ILNAS et DIN), européens (CEN, CENELEC et ETSI) et internationaux (ISO et IEC).
- Explains the operation of the [ILNAS e-Shop](#), the online shop for national (ILNAS and DIN), European (CEN, CENELEC and ETSI) and international (ISO and IEC) standards and standards documents.

Délégué national en normalisation au Luxembourg National delegate in Standardization in Luxembourg

- Fournit toutes les informations pratiques et nécessaires au travail des [délégués nationaux en normalisation](#) inscrits dans des comités techniques européens et internationaux.
- Provides all the practical and necessary information for the work of [national delegates in standardization](#) in European and international technical committees.



CEN et/and ISO



CENELEC et/and IEC

Normalisation dans le secteur de l'aérospatial Standardization in the aerospace sector

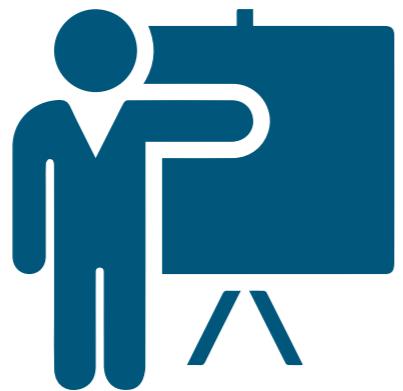


- Fournit des informations pratiques sur la normalisation dans le [secteur de l'aérospatial](#).
- Provides practical information on standardization in the [aerospace sector](#).

Normalisation dans le secteur de la construction Standardization in the construction sector



- Fournit des informations pratiques sur la normalisation dans le [secteur de la construction](#).
- Provides practical information on standardization in the [construction sector](#).



FORMATIONS TECHNIQUES

■ ■ ■ ■ ■

TECHNICAL TRAININGS

■ L'ILNAS propose des formations techniques visant à fournir des connaissances fondamentales sur les technologies traitées, englobant les aspects techniques et technologiques, économiques et commerciaux, et de normalisation technique.

Il est recommandé de disposer de connaissances basiques dans le domaine concerné pour suivre ces formations.

■ ILNAS offers technical training courses aimed at providing fundamental knowledge of the technologies covered, including technical and technological, economic and commercial, and technical standardization aspects.

It is recommended to have basic knowledge in the related field to follow these trainings.

AI Standards watch: standards relevant to the proposed AI Act (EN)

Overview

Following the publication of a proposal for an EU draft AI Act, the Joint Research Center (JRC) has prepared a standards watch related to AI. In this paper, the authors explore the AI standardization landscape as well as the links between the proposed regulatory framework and existing standardization activities. This training will give an overview of the AI standards introduced in the standards watch as well as new standardization developments. In particular, the training will consider the work program of the European standardization committee [CEN/CLC/JTC 21 Artificial Intelligence](#), which will be in charge of developing European standards in support of legislation. In addition, the training will focus on some international standards which are already in the process of being adopted as European standards. In this way, participants will be able to learn more about the content of these standards and, if necessary, plan their involvement in the standards projects that are still in development.

Learning outcomes and objectives

- Understand the current AI standardization landscape
- Through the normative watch proposed by the JRC and the work program of the European standardization committee, identify the links between the requirements of the draft European regulation on AI and existing standards
- Know the essential requirements of the international AI standards already selected for adoption as European standards
- Be able to plan their involvement in the standardization process

Program

- *Overview of AI standardization landscape*
 - Overview of AI standards development organizations
 - Overview of AI standards
- *Introduction to the AI Standards Watch & identified Specific European requirements*
 - Aim of the study
 - Legal requirements captured in the AI Watch from the AI Act draft proposal
 - Identified AI standardization committees
 - Identified relevant AI standards
- *Dive into the core AI standards (topics covered, key requirements, etc.)*
 - ISO/IEC 22989 Information technology — Artificial intelligence — Artificial intelligence concepts and terminology
 - ISO/IEC 23053 Framework for Artificial Intelligence (AI) Systems Using Machine Learning (ML)
 - ISO/IEC 42001 Information Technology — Artificial intelligence — Management system
- *Standards development process*
 - Standards types and development phases
 - How to contribute to or to follow up on standards development in Luxembourg standards development process

Duration: 3 hours

Place: ILNAS premises

Date: 15.12.2022

Price: 350 € (excluding VAT)

Technical standards in blockchain technologies (EN)

Overview

The training aims at giving professionals working in, or close to, blockchain and distributed ledger technologies an overview of technical standardization in those fields, and how Luxembourg is involved. The course presents the principles of technical standardization, especially in ISO, IEC, CEN, and CENELEC, describes which international and European technical committees treat the topic of blockchain and distributed ledgers, and goes into the content of certain fundamental standards, namely from ISO and ETSI.

Learning outcomes and objectives

- Learn fundamental aspects of technical standardization and how Luxembourg is involved
- Be aware of which major technical standardization committees work on blockchain and distributed ledger technologies
- Discover the content of fundamental standards published by certain important committees
- Discover which blockchain topics are currently tackled by certain important committees

Program

- **Overview of technical standardization in Luxembourg**
 - Principles of technical standardization
 - The major Standards Developing Organizations (SDOs) ISO, IEC, ITU-T, CEN, CENELEC, ETSI
 - The standards drafting process in ISO, IEC, CEN, and CENELEC
 - Luxembourg's involvement
- **Major blockchain and distributed ledger technology technical committees**
 - ISO/TC 307 Blockchain and distributed ledger technologies
 - CEN/CENELEC/JTC 19 Blockchain and distributed ledger technologies
 - ETSI ISG PDL Permissioned Distributed Ledgers
 - The work in ITU-T
- **A peek into certain standards**
 - Fundamental deliverables, such as ISO 22739:2020 Blockchain and distributed ledger technologies — Vocabulary, or ETSI GR PDL 004 V1.1.1 (2021-02) Permissioned Distributed Ledgers (PDL) Smart Contracts System Architecture and Functional Specification
 - Security deliverables, such as ITU-T X.1402 (07/2020) Security framework for distributed ledger technology
 - Deliverables on other applications
- **The topics of ongoing projects in major blockchain and distributed ledger technology technical committees**

Duration: 3 hours
Place: ILNAS premises

Available on demand depending on the number of participants
Price: 350 € (excluding VAT)

Standards for Interoperability and Portability in Cloud Computing (EN)

Overview

The training aims to provide the fundamental concepts of Cloud Computing, covering interoperability and portability aspects, as well as technical standardization considerations.

Learning outcomes and objectives

- Describe the fundamentals and gain an overview of the state-of-the-art in Cloud Computing
- Understand the interoperability and portability concepts and dive into some existing standards
- Be aware about the existing Cloud Computing interoperability activities
- Identify relevant developments in technical standardization related to Cloud Computing

Program

- **Overview of cloud computing**
 - ISO/IEC 22123-1:2021 Information technology — Cloud computing — Part 1: Vocabulary
 - ISO/IEC 17789:2014 Information technology — Cloud computing — Reference architecture
- **Introduction to interoperability and portability**
- **Dive into some interoperability and portability standards**
 - ISO/IEC 19941:2017 Information technology — Cloud Computing — Interoperability and portability
 - ISO/IEC 19944:2020 Information technology - Cloud computing - Data and its flow across devices and cloud services
 - ISO/IEC 5140 Concepts for multi-cloud and multiple cloud services
 - OASIS TOSCA: Topology Orchestration Specification for Cloud Applications
 - ITU-T Q.4041.1 Cloud computing infrastructure capabilities interoperability testing – part 1: Interoperability testing between the CSC and CSP
- **Existing Cloud Computing interoperability activities (based on ITU-T Series Q supplement 65)**
- **Standards development process in ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud Computing and Distributed Platforms**

Duration: 3 hours
Place: ILNAS premises

Date: 29.09.2022
Price: 350 € (excluding VAT)

Technical standards in the Internet of Things technologies (EN)

Overview

In recent years, the Internet of Things (IoT) has brought significant innovations and changes across a broad spectrum of application domains. However, the fast development of the technology brings new challenges. On one hand, issues of interoperability, which is becoming crucial these days to connect IoT devices across various application domains. On the other hand, issues related to security and privacy are all the more concerning. Standardization and convergence processes are expected to help in improving and minimizing such complexities. Thus, this training is intended to overview existing and ongoing IoT standards related to a variety of IoT domains, and from which the attendees will be able to find sources of basic guidelines and good recommended practices.

Learning outcomes and objectives

- Understand the current landscape of IoT technical standardization and describe the role of technical standards in IoT adoption
- Be familiar with existing IoT standards and get an overview how they are useful across a broad spectrum of application domains
- Get to know basic guidelines and good practices provided by existing IoT standards
- Identify potential links of existing IoT standards with current legal framework

Program

- **IoT standardization overview**
 - Role of standardization
 - Landscape of IoT standards development organizations
- **Mapping of existing IoT standards**
 - Foundational standards (e.g. ISO/IEC 20924, ISO/IEC 30141)
 - Interoperability standards (e.g. ISO/IEC 21823-1, ISO/IEC 21823-2)
 - Security and privacy standards (e.g. ISO/IEC 27400, ETSI EN 303 645)
 - Domain specific standards (e.g. ISO/IEC TR 30164, ISO/IEC TR 30166)
- **Overview of mapped standards**
 - Scope
 - Guidelines and good practices
 - Identify links with current legal framework
- **National standardization efforts**
 - How to become a national delegate
 - How to contribute to standards development process

Duration: 3 hours

Place: ILNAS premises

Available on demand depending on the number of participants
Price: 350 € (excluding VAT)

BIM et normalisation technique (FR)

(*Building Information Modelling*)

Description

Le secteur de la construction entre dans une ère de digitalisation qui le contraint à s'adapter en permanence aux exigences d'un marché de plus en plus connecté. Pour tenir compte à la fois des dernières innovations, des exigences environnementales et du développement durable des bâtis, la modélisation des informations de la construction, le BIM (*Building Information Modelling*), représente l'un des principaux défis pour les professionnels du secteur. L'ensemble des paramètres d'une construction doit s'intégrer dans un modèle numérique commun pour favoriser l'exploitation des données et les échanges entre les différents corps de métier. Cette technologie entre en jeu dès la phase de conception, permettant ainsi une réalisation des travaux avec un suivi instantané des données, pour enfin accompagner les bâtis dans leur exploitation et jusqu'à leur destruction et recyclage.

Afin de soutenir la mise en place de cette technologie, la normalisation technique permet aux acteurs de la construction de définir des bonnes pratiques et des méthodologies visant à harmoniser l'utilisation du BIM aux niveaux national, européen et international. La formation proposée offrira aux participants l'opportunité de connaître l'avancement des normes concernant le BIM et de se familiariser avec le processus de normalisation, leur ouvrant également la perspective de participer au développement de ces normes.

Résultats et objectifs d'apprentissage

- Comprendre le paysage actuel de la normalisation technique du BIM
- Appréhender les normes BIM existantes et obtenir une vue d'ensemble de leur utilité
- Découvrir les travaux en cours sur le développement de la normalisation BIM
- Connaître les lignes directrices de base et les bonnes pratiques
- S'informer sur la manière de suivre et de participer à la création des normes

Programme

- **Présentation de la normalisation BIM**
 - Rôle de la normalisation
 - Vue d'ensemble des organisations de normalisation actives dans le développement des normes BIM
- **Normes BIM**
 - Les publications
 - Les projets en cours
 - Focus sur les rapports techniques européens (CEN/TR 17741, CEN/TR 17654 et CEN/TR 17439)
- **Le BIM au Luxembourg**
 - Les différents acteurs engagés dans le processus de normalisation BIM
 - Comment devenir délégué national en normalisation
 - Comment contribuer au processus d'élaboration des normes BIM

Durée : 3 heures

Lieu : Locaux de l'ILNAS

Date : 10.11.2022

Prix : 350 € (Hors TVA)

Standards and standardization for space debris mitigation (EN)

Overview

The number of space debris is growing and constitutes a potential threat to the use of space by humanity. There is an international consensus on the fact that space activities must be managed to minimize the risk of collision between space objects and the risk of human casualties associated with their atmospheric entry.

In this context, standards are being developed to help mitigate the proliferation of space debris, and this training intends to cover all related aspects.

Learning outcomes and objectives

- Acquire a basic understanding of the global standardization landscape
- Understand the need for and benefits of technical standardization for space debris mitigation
- Identify and understand the various standards related to space debris mitigation that might help shape the future of a sustainable usage of space
- Identify the current relevant developments in technical standardization and their relation to identified challenges

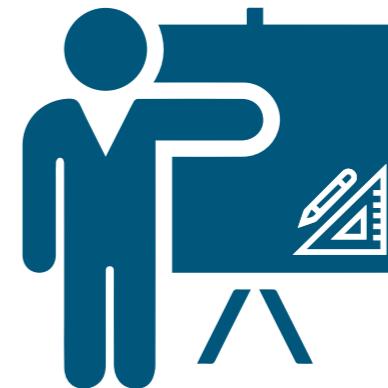
Program

- *Introduction to technical standardization and to space debris mitigation*
 - The global standardization landscape
 - The current challenge of space debris
- *Economic and societal impacts of space debris mitigation, and the role of standardization*
 - Consequences of space debris: cost, impact on future usage of space, regulation
 - How standardization can help on this peculiar issue
- *Major standards for space debris mitigation, including ISO 24113 and the associated documents*
 - Detailed overview of the standards and their structure
 - ISO 24113: the requirements
 - Associated documents: how to achieve these requirements
 - Benefits
- *Current initiatives in standardization regarding space debris and involvement possibilities in Luxembourg*
 - Relevant international technical standardization committees
 - National standardization efforts: how to become a national delegate

Duration: 3 hours

Place: ILNAS premises

**Available on demand depending
on the number of participants**
Price: 350 € (excluding VAT)



FORMATIONS PERSONNALISÉES ÉVÉNEMENTS DE SENSIBILISATION



CUSTOMIZED TRAININGS AWARENESS EVENTS

Formations personnalisées / Customized trainings

- Sur base des formations proposées dans ce catalogue, nous pouvons proposer des formations personnalisées. Chaque demande sera évaluée et un programme de formation personnalisé sera proposé pour répondre à vos besoins en matière de perfectionnement professionnel.

Les détails organisationnels et logistiques seront définis en fonction de votre demande.

- Based on trainings proposed in this catalogue, we can propose customized training sessions. Any request will be evaluated and a dedicated training program will be proposed to serve your professional development needs.

Organizational and logistical details will be defined depending on the request.

Événements de sensibilisation / Awareness events

- Des événements sur la normalisation technique dans les domaines des TIC, de la construction et de l'aérospatial sont régulièrement organisés par l'ILNAS.
- Events on technical standardization in the fields of ICT, construction and aerospace are regularly organized by ILNAS.

**Inscrivez-vous à notre newsletter pour vous tenir informés
de nos activités**

**Register to our newsletter to keep informed
about our activities**



APPROCHE PEDAGOGIQUE

Tous nos cours peuvent être dispensés dans nos locaux (Esch-Belval) ou au sein de votre organisation. Pour répondre au mieux à vos besoins et vous offrir une formation de qualité, nous utilisons l'approche suivante :

PENDANT LE COURS : OUTILS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

01

Pendant le cours, le formateur utilise différents outils, tels que :

- Interaction et collaboration
- Aspects théoriques et pratiques
- Exercices et études de cas dans votre secteur

APRÈS LE COURS : ÉVALUATION ET ACCOMPAGNEMENT

02

Après le cours, vous serez contacté pour échanger sur :

- Votre évaluation
- Vos questions
- Vos suggestions
- Vos besoins en formation ou accompagnement

PEDAGOGICAL APPROACH

All our courses may be provided at our offices (Esch-Belval) or within your organization. In order to answer your needs and to deliver a quality training, we use the following approach:

DURING THE COURSE: PEDAGOGICAL TOOLS AND METHOD

01

During the course, the trainer will use different tools, such as:

- Interaction and collaboration
- Theoretical and practical aspects
- Exercises and study cases in your sector

AFTER THE COURSE: ASSESSMENT AND COACHING

02

After the course, you will be contacted to discuss on:

- Your evaluation
- Your questions
- Your suggestions
- Your training and coaching needs

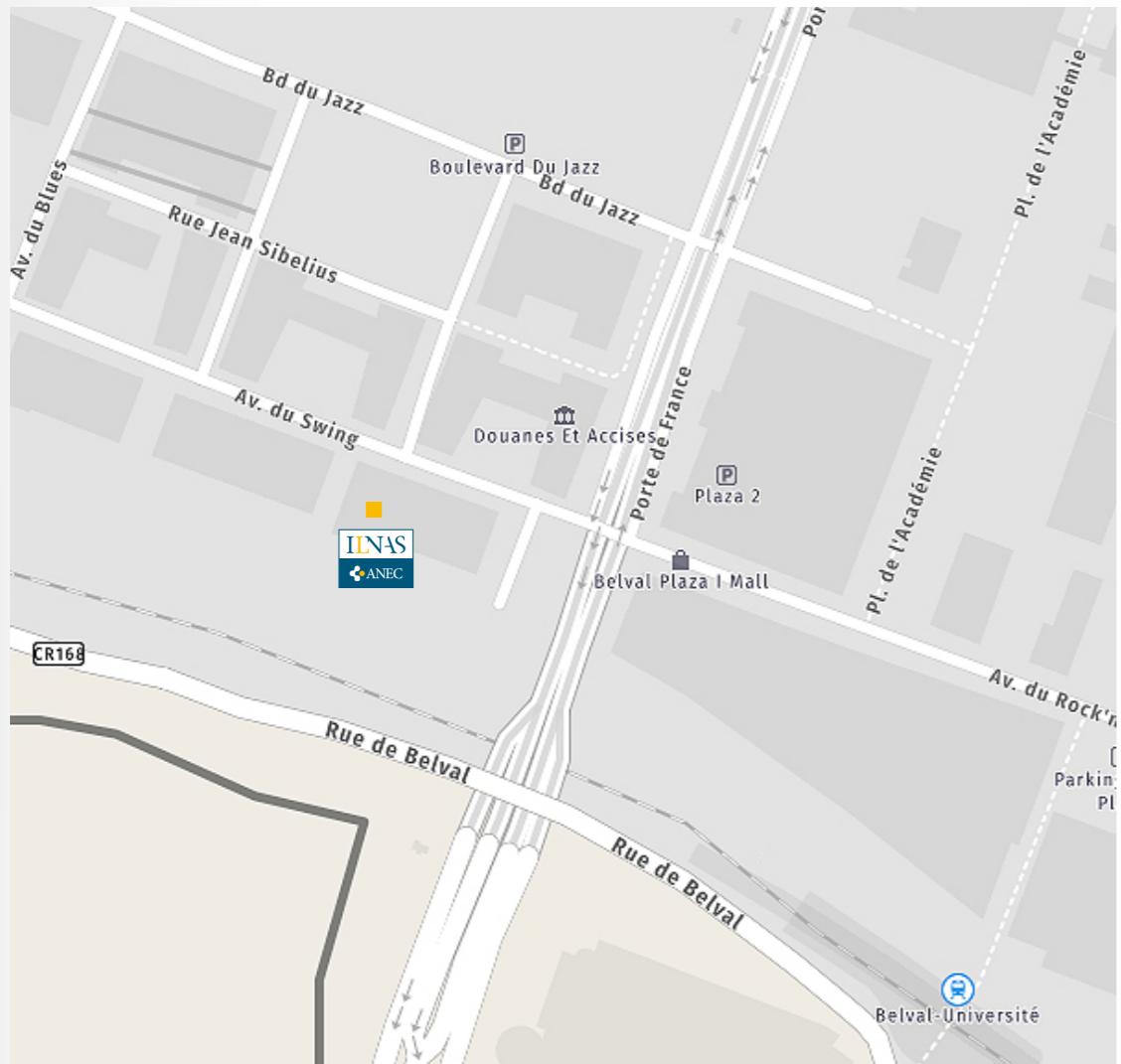
LOCAUX

L'ILNAS et l'ANEC GIE sont situés à 20 km de la ville de Luxembourg, à Esch-Belval.



LOCATION

ILNAS and ANEC GIE are located 20 km from Luxembourg City, in Esch-Belval.



ADRESSE / ADDRESS

ILNAS & ANEC GIE

Southlane Tower I
1, avenue du Swing
L-4367 Belvaux (Esch-Belval)



GPS : 49.501351, 5.943468

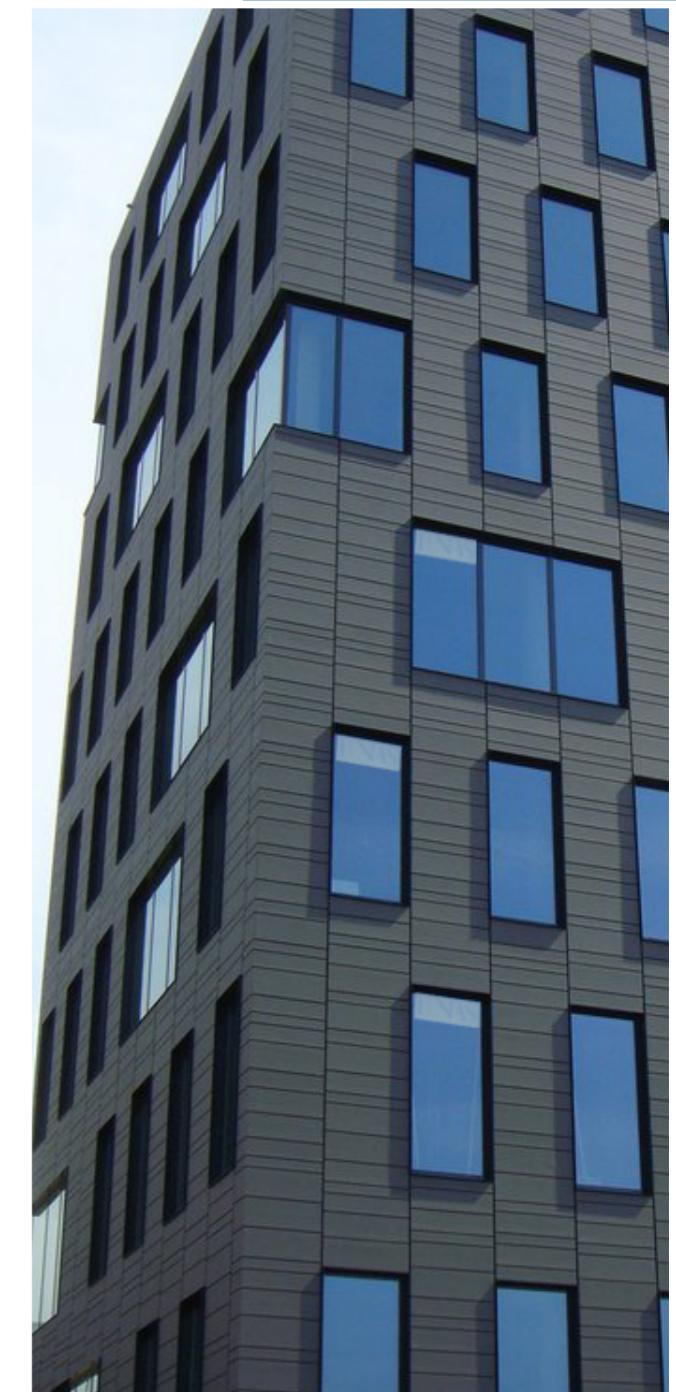


Parkings :

- Centre commercial / Shopping center
Belval Plaza
- P+R Belval-Université



Train : Belval-Université



CONDITIONS

ACCÈS

Seules les personnes actives au sein d'une organisation, entreprise ou association basée au Luxembourg peuvent suivre nos formations gratuites.

ANNULATION

Si le nombre de participants est insuffisant ou si le formateur est absent, nous nous réservons le droit d'annuler le cours et de le reporter à une date ultérieure. Tous les participants seront informés individuellement.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Toute documentation distribuée au cours ou après une formation reste la propriété de l'ILNAS.

PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

Les données personnelles collectées lors de votre inscription à nos formations sont utilisées par l'ILNAS et l'ANEC GIE aux strictes fins d'organisation et de gestion des formations. Nous vous invitons à prendre connaissance de vos droits en matière de protection de vos données personnelles sur notre portail :

<https://portail-qualite.public.lu/fr/support/aspects-legaux.html>

CERTIFICATS

A la fin du cours, chaque participant reçoit un certificat de participation.

CONDITIONS

ACCESS

All our free of charge trainings are available to people who work for an organization, a company or an association located in Luxembourg.

CANCELLATION

If the number of participants is not sufficient or if the trainer is absent, we reserve the right to cancel a training session and to postpone it to a later date. All registered participants will be informed personally.

INTELLECTUAL PROPERTY

The documentation which is handed over during or after a training course remains the property of ILNAS.

PROTECTION OF PERSONAL DATA

The personal data collected when you register for our trainings are used by ILNAS and ANEC GIE strictly for trainings organization and management. More information about your rights regarding the protection of your personal data can be found on our website:

<https://portail-qualite.public.lu/fr/support/aspects-legaux.html>

CERTIFICATES

At the end of every course, each participant receives a certificate of participation.

Inscrivez-vous en ligne sur :

Register online on:

www.portail-qualite.lu



Plus d'informations

More information

Email : formation@ilnas.etat.lu
Tel. : 247 743 40