

NORMALISATION TECHNIQUE  
TECHNICAL STANDARDIZATION

# CATALOGUE DE FORMATION TRAINING CATALOGUE

ILNAS

ANEC

2021

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 2021.

Pour assurer leur compétitivité sur la scène internationale et améliorer leur performance, il est essentiel que les entreprises développent dès à présent leurs compétences dans le domaine de la normalisation technique. En effet, la normalisation technique constitue un enjeu stratégique pour l'entreprise :

- En appliquant des normes, elle peut accéder à de nouveaux marchés, améliorer ses performances, bénéficier d'une meilleure image de marque, fiabiliser les relations avec ses partenaires et renforcer la confiance des consommateurs.
- En participant à l'élaboration des normes, elle peut bénéficier d'un accès privilégié aux documents normatifs, lui offrant la possibilité d'anticiper les futures exigences du marché et d'orienter le contenu des normes en faisant valoir ses intérêts.

L'ILNAS est conscient de l'importance de ce domaine et y contribue via le pilotage de la stratégie normative luxembourgeoise 2020-2030 en maximisant notamment 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 vise à répondre aux besoins des acteurs nationaux dans leur appropriation de la matière normative en général, et à satisfaire leurs attentes en termes de connaissances normatives.

Ainsi, elle comprend différents types de formations : d'une part des formations généralistes sur les normes et la normalisation et, d'autre part, des formations techniques portant sur la normalisation des technologies « Smart ICT » telles que le *Cloud Computing*, l'*Internet of Things*, les *Blockchains* ou encore l'*Intelligence Artificielle*.

Enfin, l'ILNAS et l'ANEC GIE se tiennent également à la disposition du marché pour répondre à des besoins spécifiques. Ainsi, des formations personnalisées peuvent être élaborées sur demande.

Notre équipe reste donc à votre disposition pour vous aider dans vos projets de normalisation.

**Jean-Marie Reiff**  
Directeur, ILNAS



ILNAS, as Luxembourg's national standards body, with the support of ANEC GIE (Agency for standardization and knowledge based economy), is pleased to present you its vocational training course catalogue for 2021.

In order to remain competitive internationally and improve their performance, it is essential for companies to develop now their skills in the technical standardization domain. Indeed, standardization is a strategic issue for a company :

- By applying standards, it can access new markets, improve its performance, enhance its image, strengthen the relationships with its partners and reinforce consumer confidence.
- By participating in standards development, it enjoys privileged access to normative documents, anticipates future market requirements and can influence the content of standards by articulating its interests.

ILNAS is aware of the importance of this domain, and steers the national standardization strategy 2020-2030 accordingly, in particular in order to enhance the use of standards and the involvement of national experts in the standardization process.

The training offer proposed in this catalogue seeks to answer the needs of the market to understand and take advantage of technical standardization. It also intends to meet the expectations of national stakeholders in terms of normative knowledge.

Thus, it includes different types of trainings: on the one hand, there are general trainings on standards and standardization and, on the other hand, there are technical trainings on standardization of "Smart ICT" technologies such as Cloud Computing, Internet of Things, Blockchains or Artificial Intelligence.

Finally, ILNAS and ANEC GIE also remain available to meet specific market needs. In this frame, customized trainings can also be developed upon request.

Our team would be pleased to assist you in your standardization projects.

# Sommaire / Summary

<b>Informations</b>	<b>4-6</b>
<b>Formations normes et normalisation</b>	<b>7-10</b>
Normes et normalisation Normalisation dans le secteur des TIC Délégué national en normalisation au Luxembourg	
<b>Formations techniques en normalisation*</b>	<b>11-15</b>
<i>Internet of Things and technical standardization</i> <i>Blockchain and technical standardization</i> <i>Cloud Computing and technical standardization</i> <i>Artificial Intelligence and technical standardization</i>	
<b>Formations personnalisées et événements de sensibilisation</b>	<b>16-17</b>
<b>Conditions</b>	<b>18</b>
<b>Inscription</b>	<b>19</b>

<b>Information</b>	<b>4-6</b>
<b>Standards and standardization trainings</b>	<b>7-10</b>
Standards and standardization Standardization in the ICT sector National delegate in standardization in Luxembourg	
<b>Technical trainings in standardization</b>	<b>11-15</b>
Internet of Things and technical standardization Blockchain and technical standardization Cloud Computing and technical standardization Artificial Intelligence and technical standardization	
<b>Customized trainings and awareness events</b>	<b>16-17</b>
<b>Conditions</b>	<b>18</b>
<b>Registration</b>	<b>19</b>

\* Formations proposées uniquement en anglais

# Informations / Information

## QUI SOMMES-NOUS ?

The logo for ILNAS features the letters 'ILNAS' in a serif font. The 'I' and 'L' are in a dark blue color, while the 'N', 'A', and 'S' are in a lighter blue color.

L'ILNAS est l'Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services. Créé 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.

## WHO WE ARE?

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.

The logo for ANEC features a stylized blue icon on the left, consisting of three rounded shapes arranged in a circle around a central yellow circle. To the right of the icon, the letters 'ANEC' are written in a bold, sans-serif font.

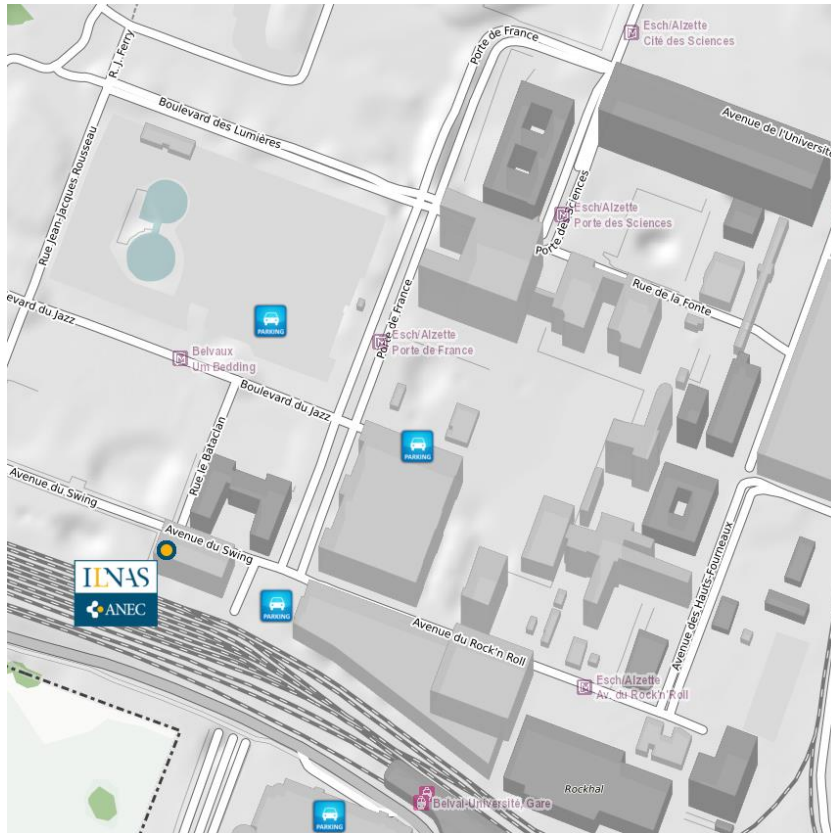
Afin de mettre en œuvre la stratégie normative nationale, l'ANEC GIE, Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance, a été créée en 2010 sous la forme d'un groupement d'intérêt économique (GIE).

In order to implement the national standardization strategy, ANEC GIE, the Agency for standardization and knowledge-based economy, was created in 2010 as an economic interest grouping.

# Informations / Information

## LOCAUX ILNAS/ANEC GIE

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



## ILNAS/ANEC GIE 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 Belval Plaza / Shopping center  
- P+R Belval-Université

**Train :** Belval-Université



# Informations / Information

## **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 :

### **1. Pendant le cours : outils et méthode pédagogique**

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

### **2. Après le cours : évaluation et accompagnement**

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:

### **1. During the course: pedagogical tools and method**

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

### **2. After the course: assessment and coaching**

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

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

# **FORMATIONS NORMES ET NORMALISATION**



# **STANDARDS AND STANDARDIZATION TRAININGS**

# Normes et normalisation / Standards and standardization

## Normes et normalisation

### OBJECTIFS

- Comprendre la normalisation, ses enjeux et ses mécanismes
- Identifier et acquérir les normes pertinentes pour votre activité
- Saisir les bénéfices de l'application de normes et de la participation à la normalisation
- Connaître les acteurs de la normalisation au Luxembourg
- Connaître les modalités de participation à la normalisation

### PROGRAMME

#### 1. Quelques notions clés sur la normalisation

- Définitions
- Structures de la normalisation
- Processus d'élaboration d'une norme

#### 2. Enjeux et bénéfices de la normalisation

- Enjeu économique, commercial et sociétal
- Normalisation, certification et accréditation
- Normalisation, innovation et propriété intellectuelle
- Stratégie de normalisation dans l'entreprise
- Appliquer des normes
- Participer au développement de normes

#### 3. La normalisation au Luxembourg

- Acteurs
- Lire/acheter des normes
- Participer aux travaux de normalisation

**Durée : 3h00**

**Lieu : ILNAS**

**Langue : Français**

**Formation gratuite**

**Disponible sur demande selon  
le nombre de participants**

## Standards and Standardization

### OBJECTIVES

- Understand the standardization, its issues and mechanisms
- Identify and acquire relevant standards for your activity
- Perceive the benefits of implementing standards and participating in standardization
- Identify the standardization stakeholders in Luxembourg
- Understand how to participate in standardization

### PROGRAM

#### 1. Some key concepts on standardization

- Definitions
- Structures of standardization
- Process of developing a standard

#### 2. Challenges and benefits of standardization

- Economic, commercial and societal issue
- Standardization, certification and accreditation
- Standardization, innovation and intellectual property
- Standardization strategy in the company
- Implement standards
- Participate in standards development

#### 3. Standardization in Luxembourg

- National structure
- Read/buy standards
- Participate in standardization work

**Duration: 3h00**

**Place: ILNAS**

**Language: English**

**Free of charge training**

**On demand depending on  
the number of participants**



# Normes et normalisation / Standards and standardization

## Normalisation dans le secteur des TIC

### OBJECTIFS

- Comprendre la normalisation dans le secteur des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)
- Connaître les enjeux de la normalisation dans le secteur des TIC
- Connaître les modalités de participation au processus de normalisation
- Identifier et utiliser les normes pertinentes pour votre activité
- Etudier une norme du secteur des TIC

### PROGRAMME

#### 1. Panorama de la normalisation dans le secteur des TIC

- Acteurs de la normalisation dans le secteur des TIC
- Spécificités du comité international ISO/IEC JTC 1
- Travaux en cours

#### 2. Les enjeux de la normalisation dans le secteur des TIC

- Stratégie de normalisation dans l'entreprise
- Bénéfices économiques de la normalisation

#### 3. L'utilisation des normes du secteur des TIC

- Identifier les normes pertinentes pour votre activité
- Lire/acheter des normes
- Utiliser efficacement une norme

#### 4. La normalisation dans le secteur des TIC au Luxembourg

- Importance du secteur des TIC à l'échelle nationale
- Acteurs nationaux et services
- Participer aux travaux de normalisation

#### 5. Etude de cas sur une norme du secteur des TIC

Durée : 3h00

Lieu : ILNAS

Langue : Français

Formation gratuite

Disponible sur demande selon  
le nombre de participants

## Standardization in the ICT sector

### OBJECTIVES

- Understand standardization in the sector of Information and Communication Technologies (ICT)
- Know the issues of standardization in the ICT sector
- Know how to participate to the standardization process
- Identify and use relevant standards for your activity
- Study a standard of the ICT sector

### PROGRAM

#### 1. Overview of standardization in the ICT sector

- Standardization stakeholders in the ICT sector
- ISO/IEC JTC 1 international committee
- Current work

#### 2. Standardization issues in the ICT sector

- Standardization strategy in the company
- Economic benefits of standardization

#### 3. Use of standards in the ICT sector

- Identify relevant standards for your activity
- Read/buy standards
- Use standard effectively

#### 4. Standardization in the ICT sector in Luxembourg

- Importance of the ICT sector at the national level
- National stakeholders and services
- Participate in standardization work

#### 5. Case study on a standard of the ICT sector

Duration: 3h00

Place: ILNAS

Language: English

Free of charge training

On demand depending on  
the number of participants

# Normes et normalisation / Standards and standardization

## Délégué national en normalisation au Luxembourg

### OBJECTIFS

- Approfondir les rôles et les missions du délégué en normalisation
- Découvrir les outils et les services à disposition
- Démarrer votre activité via la plateforme électronique

### PROGRAMME

#### 1. Panorama de la normalisation

- Définitions
- Structures de la normalisation
- Processus d'élaboration d'une norme

#### 2. Participer à la normalisation

- Comités techniques
- Rôles et missions
- Droits et devoirs
- Outils et services

#### 3. Utilisation de la plateforme électronique

#### 4. Exercices

#### Prérequis :

Être enregistré comme délégué national en normalisation auprès de l'ILNAS.

**Durée : 3h00**

**Lieu : ILNAS**

**Langue : Français**

**Formation gratuite**

**Disponible sur demande selon  
le nombre de participants**

## National delegate in standardization in Luxembourg

### OBJECTIVES

- Deepen the roles and the missions of delegate in standardization
- Discover the available tools and services
- Start your activity through the electronic platform

### PROGRAM

#### 1. Overview of standardization

- Definitions
- Structures of standardization
- Process of developing a standard

#### 2. Participate in standardization

- Technical committees
- Roles and missions
- Rights and duties
- Tools and services

#### 3. Use of the electronic platform

#### 4. Exercises

#### Prerequisites:

Being registered as a national delegate in standardization via ILNAS.

**Duration: 3h00**

**Place: ILNAS**

**Language: English**

**Free of charge training**

**On demand depending on  
the number of participants**

# TECHNICAL TRAININGS IN STANDARDIZATION

- only in English -

# Technical trainings in standardization

## Artificial Intelligence and technical standardization (online training)

### LEARNING OUTCOMES AND OBJECTIVES

- Understand the current AI technical standardization landscape and outline the role of technical standards in the adoption of AI
- Be familiar with the historical context and the enabling technologies of AI
- Understand the basic AI techniques
- Be aware of the impact that AI could have on business and its related challenges
- Review the business problems through the prism of AI techniques
- Identify relevant developments in technical standardization for existing challenges

### PROGRAM

#### 1. Introduction to Artificial Intelligence

- Historical timeline
- Enabling technologies
- Definitions

#### 2. Market overview

- Economic potential of AI
- Case studies

#### 3. Technology overview

- Introduction to the main AI techniques
- Technical challenges
- Trustworthiness challenges

#### 4. Standardization in AI

- Overview of relevant standardization initiatives
- National standardization efforts: how to become a national delegate

**Duration: 3h**

**Place: Online**

**Language: English**

**Date: 19.03.2021**

**Price: 200€ excluding VAT**

The targeted audiences for these trainings are learners with similar backgrounds as beginners to mid-level IT knowledge. They can be non-IT professionals with a basic IT knowledge.

# Technical trainings in standardization

## Blockchain and technical standardization (online training)

### LEARNING OUTCOMES AND OBJECTIVES

- Describe the fundamentals and gain an overview of the state-of-the-art related to Blockchain and Distributed Ledger technology
- Be familiar with driving Blockchain and Distributed Ledger technologies in different trust setups (for instance public networks, permissioned networks)
- Review of Blockchain challenges from both technological and regulatory perspectives
- Be aware of the impact that the Blockchain could have on businesses, industries and society
- Identify relevant developments in technical standardization and their relation to identified challenges

### PROGRAM

#### 1. Blockchain fundamentals

- How Blockchain works
- Permissioned, permissionless, public and private Blockchains
- Consensus and mining
- Smart contracts

#### 2. Overview of Blockchain platforms

- High-level survey
- Ethereum, IOTA and Ripple
- Development trends
- Relation with Smart ICT

#### 3. Case studies

#### 4. Blockchain and technical standardization

- ISO/TC 307 - Blockchain and distributed ledger technologies
- CEN/CENELEC and ITU-T initiatives
- Presentation of other relevant standards
- National standardization efforts: how to become a national delegate

**Duration: 3h**

**Place: Online**

**Language: English**

**Date: 07.07.2021**

**Price: 200€ excluding VAT**

The targeted audiences for these trainings are learners with similar backgrounds as beginners to mid-level IT knowledge. They can be non-IT professionals with a basic IT knowledge.

# Technical trainings in standardization

## Cloud Computing and technical standardization (online training)

### LEARNING OUTCOMES AND OBJECTIVES

- Understand the current Cloud Computing technical standardization landscape and outline the role of technical standards in the adoption of this technology
- Describe the fundamentals and gain an overview of the state-of-the-art in Cloud Computing
- Be familiar with driving technologies of Cloud Computing and its digital trust issues
- Understand the benefits and challenges coming with the adoption of Cloud Computing
- Identify relevant developments in technical standardization and their relation to identified challenges

### PROGRAM

#### 1. Cloud Computing fundamentals

- Service models & deployment methods
- Cloud enabling-technology concepts
- Description of roles, sub-roles, and Cloud Computing activities

#### 2. Trust in Cloud Computing

- Goals, benefits, metrics for costs of Cloud Computing
- Digital trust, trust models and technical challenges

#### 3. Case studies

#### 4. Cloud Computing and technical standardization

- Introduction to technical standardization: international and national context
- ISO/IEC JTC 1/SC 38 - Cloud Computing and Distributed Platforms
- Overview of other relevant standards
- National standardization efforts: how to become a national delegate

**Duration: 3h**

**Place: Online**

**Language: English**

**Date: 29.10.2021**

**Price: 200€ excluding VAT**

The targeted audiences for these trainings are learners with similar backgrounds as beginners to mid-level IT knowledge. They can be non-IT professionals with a basic IT knowledge.

# Technical trainings in standardization

## Internet of Things (IoT) and technical standardization (online training)

### LEARNING OUTCOMES AND OBJECTIVES

- Understand the current IoT technical standardization landscape and outline the role of technical standards in the adoption of IoT
- Describe the fundamentals and gain an overview of the state-of-the-art related to the Internet of Things (IoT)
- Overview the concept of Digital Twin
- Be familiar with the driving technologies of IoT and recent computing paradigms
- Review of IoT challenges from the perspective of technology as well as regulatory issues
- Identify relevant developments in IoT and Digital Twin technical standardization
- Be aware of the impact that IoT could have on businesses, industries and daily life

### PROGRAM

#### 1. Technology overview

- Basic IoT characteristics
- IoT evolutions
- Data/information flow in IoT
- Digital Twin concept

#### 2. Limitations in today's IoT

- Security, trust, privacy and identity management
- Connectivity, interoperability and integrability
- Data collection, ownership and management

#### 3. Case studies

#### 4. IoT and technical standardization

- ISO/IEC JTC 1/SC 41 - Internet of Things and Digital Twin
- ITU-T and ETSI initiatives
- Overview of other relevant standards
- National standardization efforts: how to become a national delegate

**Duration: 3h**

**Place: Online**

**Language: English**

**Date: 19.11.2021**

**Price: 200€ excluding VAT**

The targeted audiences for these trainings are learners with similar backgrounds as beginners to mid-level IT knowledge. They can be non-IT professionals with a basic IT knowledge.

**FORMATIONS PERSONNALISEES  
& EVENEMENTS  
DE SENSIBILISATION**



**CUSTOMIZED TRAININGS  
& AWARENESS EVENTS**



# Formations personnalisées & Événements de sensibilisation

## Customized trainings & Awareness events

### Formations personnalisées

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.**

### Customized trainings

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

Des événements sur la normalisation technique des technologies *Smart ICT*, tels que le *Cloud Computing*, l'Internet des objets, la *Blockchain* ou l'Intelligence Artificielle sont régulièrement organisés par l'ILNAS.

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

### Awareness events

Focusing on Smart ICT standardization topics, like Cloud Computing, Internet of Things, Blockchain and Artificial Intelligence, some awareness events are regularly organized by ILNAS.

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

**<https://portail-qualite.public.lu/fr/support/newsletter.html>**

# 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 DONNÉES 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.

## ACCESS

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

## CANCELATION

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.

# Inscription / Registration



Inscrivez-vous en ligne sur :

Register online on:

[www.portail-qualite.lu](http://www.portail-qualite.lu)



Plus d'informations / More information:

Email : [formation@ilnas.etat.lu](mailto:formation@ilnas.etat.lu)

Tel. : (+352) 247 743 40