

## Formation « Bornes de rechargement : les chaînons manquants »



volta-org.be/fr/employeurs

**VOLTA**  
Carrefour de l'électrotechnique

- Connaissez-vous les différents modes de charge (1, 2 et 3) ainsi que leurs avantages et inconvénients ?
- Quel est l'impact de la capacité de charge, du temps de charge et de la simultanéité ?
- Le réseau électrique de votre client influe-t-il sur l'infrastructure de charge ?
- Intégration de plusieurs stations de rechargement dans une installation électrique.
- ...

Plus d'infos sur [www.volta-org.be](http://www.volta-org.be)

## Calendrier

### FORMATIONS VOLTA

**Nous continuons d'organiser ces formations dans le cadre d'une offre ouverte :**

**Toutes les provinces**

BA4 Instructions de base en sécurité pour les installations électriques - personnes averties

BA5 Electriciens

VCA Formation de base

**Nous organisons ces formations à votre demande et en nous basant sur vos attentes :**

**Toutes les provinces**

L'éclairage LED de la conception à l'installation

AREA (Allgemeine Regelung für Elektrische Anlagen)

BA4 Basisanweisungen für den Umgang mit elektrischen Anlagen - Informierte Personen

BA5 Elektriker

VCA Sicherheits Basisschulung der Arbeitnehmer im elektrischen Sektor

RGIE appliqué aux anciennes et nouvelles installations domestiques/résidentielles

Les schémas de liaison à la terre

Dimensionnement des câbles et conducteurs pour les installations BT

Protection contre les surintensités dans les installations BT

Calcul des courants de court-circuit dans les installations électriques BT

Coordination des dispositifs de protection - sélectivité et filiation (installations BT)

Détection incendie selon NBN S21-100

Installation PV + Batteries domestiques et couplage au réseau

Bornes de rechargement - les chaînons manquants

Instructeur d'entreprise - base

Instructeur d'entreprise - perfectionnement

Echafaudage roulant

Elévateur à ciseaux (1) expérimenté

Elévateur à ciseaux (2) inexpérimenté

Elévateur à nacelle incl. élévateur à ciseaux (1) expérimenté

Elévateur à nacelle incl. élévateur à ciseaux (2) inexpérimenté

**Anderlecht**

Initiation à la ventilation mécanique

**Consultez le site web pour les données les plus récentes, ou prévenez-nous si aucune des dates ni aucun des lieux ne vous conviennent.**

## Crédit-temps de fin de carrière 1/5

Saviez-vous que depuis le 01/07/2017 un travailleur âgé de 55 ans ou plus en fin de carrière reçoit jusqu'à l'âge légal de la retraite une allocation mensuelle de € 29,20 pour une réduction des prestations de 1/5 ?

La même chose vaut pour des travailleurs de 60 ans ou plus. Le travailleur doit remplir un certain nombre de conditions pour pouvoir demander cette allocation supplémentaire.

**Le travailleur a 55 ans ou plus :**

prendre le crédit-temps fin de carrière dans le

cadre de la CCT n° 127 du 21 mars 2017 (pour les salariés ayant une longue carrière, un métier lourd, travaillant dans une entreprise en difficulté ou en restructuration). Le travailleur reçoit des prestations de l'Office National de l'Emploi (ONEM).

**Le travailleur a 60 ans ou plus :**

prendre le crédit-temps de fin de carrière dans le cadre de la CCT n° 103 du 27 juin 2012. Là aussi, le travailleur reçoit des prestations de l'ONEM.



**Salvatrice Tranchina**

salvatrice.tranchina@volta-org.be  
0477 59 81 76

**Bruxelles & Hainaut**



**Luc Dechany**

luc.dechany@volta-org.be  
0479 32 35 33

**Brabant wallon & Liège**



**Pierre Massin**

pierre.massin@volta-org.be  
0493 40 60 45

**Namur & Luxembourg**

Formelec, Tecnolec et le FSE sont des organes sectoriels créés par et pour les entreprises et les travailleurs du secteur électrotechnique et, plus particulièrement, la sous-commission paritaire des électriciens : installation et distribution (SCP 149.01). Ces organismes ont été fondés par les partenaires sociaux (fédérations patronales et syndicats) du secteur afin d'apporter aide et conseil aux entreprises et aux travailleurs.



Formelec, Tecnolec et le FSE unissent leurs forces et ensemble forment : VOLTA, carrefour de l'électrotechnique

**VOLTA**  
Carrefour de l'électrotechnique

Tel 02 476 16 76  
Fax 02 476 17 76

Avenue du Marly 15/8  
1120 Bruxelles

info@volta-org.be  
www.volta-org.be

10

JUIN  
2018

transfo

Actualités du secteur électrotechnique  
s'adressant aux employeurs

## Soutien financier aux entreprises bruxelloises

**Innoviris, l'Institut Bruxellois pour la Recherche et l'Innovation, stimule et soutient l'innovation technologique par le financement de projets de recherche scientifique menés par des entreprises implantées sur le sol bruxellois.**

Les formules d'aides proposées aux entreprises actives dans la recherche, le développement et l'innovation sont riches et diversifiées, à l'image du réseau d'entreprises implantées à Bruxelles. Elles s'adressent donc tant aux grandes entreprises qu'aux PME.

L'action Upgrade, par exemple, offre un financement aux entreprises qui souhaitent mettre en œuvre un projet d'innovation d'organisation. L'innovation d'organisation peut être définie comme la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu du travail ou les relations extérieures de l'entreprise par l'utilisation et l'exploitation de technologies de l'information (TIC).

Un autre exemple d'action est Protect, l'intervention financière pour les PME bruxelloises souhaitant protéger les résultats issus de leurs travaux de recherche industrielle ou de développement expérimental en leur permettant de couvrir les coûts d'obtention et de validation de brevets relatifs à des projets de R&D subsidiés ou non par la Région. Plus d'information, également sur les programmes inter-régionaux et européens d'aide aux entreprises, sur leur site internet : [www.innoviris.be](http://www.innoviris.be).

**innoviris.brussels**  
empowering research

technologie

formation

personnel

## Éditorial

L'été approche : il est grand temps de recharger nos batteries ! En lisant tranquillement le nouveau transfo, par exemple. Dans cette édition, nous revenons sur la photo sectorielle pour les entreprises en 2017 et vous en apprenez davantage sur le rôle de la communication sans fil et des capteurs dans l'internet des objets. Ce transfo vous propose également de plus amples informations sur les conditions de rémunération en cas de crédit-temps fin de carrière et la formation en alternance.

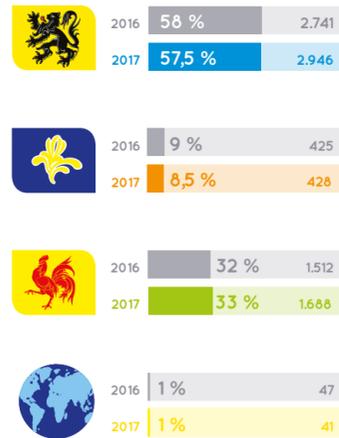
Je vous souhaite une bonne lecture ainsi que d'excellentes vacances d'été !

Peter Claeys,  
Directeur de Volta

**VOLTA**  
Carrefour de l'électrotechnique

## Où vous situez-vous dans le secteur de l'électrotechnique ?

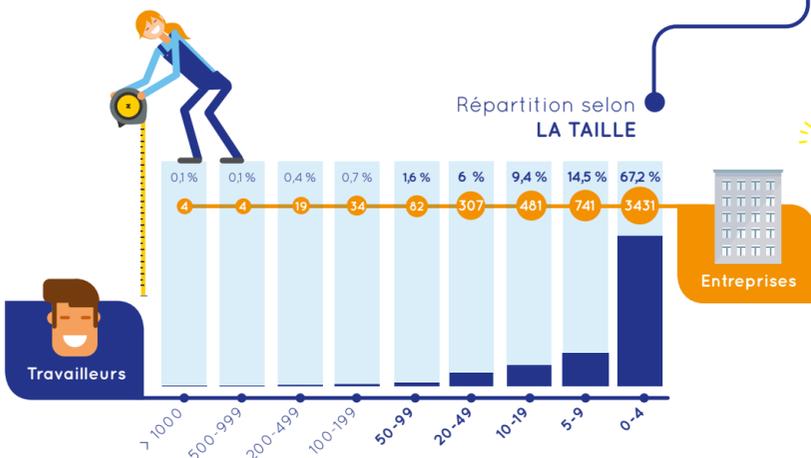
### PHOTO SECTORIELLE 2017 : LES ENTREPRISES



### Répartition selon le LIEU DU SIEGE SOCIAL\*



\* Répartition par : province en Flandre, bassin E.F.E. en Wallonie, région de Bruxelles-Capitale et Cantons de l'Est.

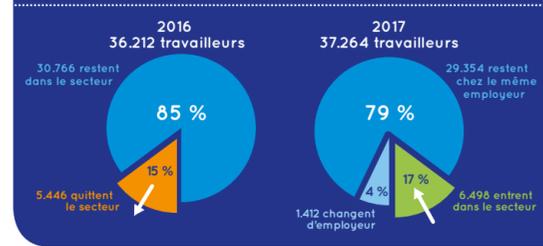


**VOLTA**  
Kruispunt van elektrotechniek  
Carrefour de l'électrotechnique

### PHOTO SECTORIELLE 2017 : LES TRAVAILLEURS



### DYNAMIQUE INTER- ET INTRASECTORIELLE



## Le CV Formation : un outil indispensable

**Un aperçu clair de l'historique de formation de vos employés !** Les entreprises solides et tournées vers l'avenir savent qu'elles doivent continuellement former leurs employés afin de rester compétitives. Mais comment conserver une vue d'ensemble ? C'est possible grâce au CV Formation, un outil en ligne (gratuit) développé par Volta, qui vous permet de retrouver un aperçu de toutes les formations suivies, des certificats décrochés, des attestations, des professions exercées par vos travailleurs et des tâches qui y sont associées.

### Quelques exemples en un coup d'œil...

• Fini, les dizaines de fichiers séparés : vous retrouvez toutes les informations des formations dans un outil facile à utiliser, que vous pouvez consulter à tout moment de la journée.

- Les formations pour lesquelles vous avez soumis une demande de prime sont automatiquement enregistrées dans le CV Formation de vos employés.
- Toutes les informations de base pour remplir votre bilan social sont désormais compilées dans un document unique pratique.
- En enregistrant des certificats, attestations, diplômes, ... dans cet outil, vous savez parfaitement quand un certificat d'un employé expire ou doit être renouvelé.

Connectez-vous sur [www.volta-org.be](http://www.volta-org.be) avec votre identifiant personnel et votre mot de passe pour consulter et compléter le CV Formation de vos employés.

## Wireless IoT : un dédale sans fils

Avec l'avènement de l'Internet des objets (IdO), c'est l'ensemble du paysage de l'éclairage qui est en train de changer. En tant qu'installateurs, comment devons-nous gérer les possibilités offertes par ces capteurs et la communication sans fil ?

La question essentielle est claire : dans quel cas opter pour un protocole avec câblage fixe ou pour un protocole sans fil ? Le choix dépend d'un certain nombre de facteurs :

- taille : pour les réseaux complexes, le coût du câblage a un impact significatif sur le projet ;
- interopérabilité : offre au protocole choisi la flexibilité nécessaire pour l'avenir ;
- portée : les réseaux sans fil se caractérisent par des pertes élevées dues aux obstacles, tels que les murs, et sont plus sensibles aux interférences ;
- évolutivité : le protocole permet d'adapter facilement les points lumineux, d'en ajouter, etc.
- sécurité : les hackers peuvent s'introduire via un réseau, ce qui peut être un point critique ;
- gestion : les protocoles offrent des possibilités variables de gestion du réseau ;
- coûts d'installation et d'entretien : investissement, entretien et réparations sont des éléments à prendre en compte.

### Quel protocole choisissez-vous ?

Pour l'instant, le Dali est le protocole câblé dominant pour le contrôle de l'éclairage, mais il perdra probablement de sa popularité en faveur de protocoles sans fil. Petit résumé :

### ZLL (ZigBee Light Link)

Le ZigBee est un protocole que vous avez probablement déjà rencontré, ZigBee Light Link (ZLLL) étant la variante spécifique pour l'éclairage. L'avantage est que le ZigBee Light Link vous permet de combiner des produits de différents fabricants. Le populaire système Philips Hue n'est pas le seul à être basé sur ZLL, car Osram Lightify, Innr et TRÅDFRI d'Ikea utilisent également le ZigBee.

Tout comme le BLE, le Zigbee utilise ce qu'on appelle des réseaux maillés auto-guérison, qui sont constitués de nœuds. En cas de défaillance d'un nœud, le signal est automatiquement redirigé via un autre nœud. Pratique, car votre portée augmente également.

### BLE: Bluetooth Low Energy

Bluetooth 4.0+, Bluetooth Smart ou, tout simplement, BLE est un protocole qui fonctionne sur de petites piles bouton ou via l'energy harvesting et peut donc être utilisé dans les réseaux d'alimentation sans fil. Le BLE est présent de manière standard dans de très nombreux appareils, comme les smartphones, les tablettes et maintenant aussi les thermostats, serrures de porte, lave-vaisselle, etc. En résumé, il a été développé afin de permettre le couplage d'appareils IdO. Casambi, Silvoir et Xicato sont des systèmes bien connus sur le marché. La technologie 'Beacon' permet également de recevoir des informations sur des objets ou œuvres d'art situés à proximité.



### LiFi: Light Fidelity

Le LiFi (Light Fidelity), enfin, est un protocole sans fil qui utilise l'infrarouge (IR) ou la lumière visible comme support. Les données sont transmises par l'intermédiaire d'ondes lumineuses high speed modulées impossibles à percevoir à l'œil nu. Pour ce faire, on utilise l'infrastructure d'éclairage existante, qui fait office de station de base, ce qui résulte en un réseau de petites cellules optiques (les 'attocells').

Le LiFi pourrait devenir une alternative intéressante, car le spectre combiné de la lumière infrarouge et de la lumière visible est 10 000 fois plus grand et offre donc suffisamment d'espace pour l'expansion du trafic IdO. Un autre avantage est que la lumière ne traverse pas les murs, ce qui assure la sécurité du trafic de données. Le LiFi convient également parfaitement dans le cadre d'applications spéciales, comme les hôpitaux et la pétrochimie.

Enfin, il existe encore d'autres protocoles sans fil sur le marché, tels que Z-Wave, 6LoWPAN, Thread, WiFi-ah (HaLow), EnOcean, etc. Ils ont tous leurs avantages et leurs inconvénients, et il est difficile de prédire quel système l'emportera dans le futur.

### Références :

- Bluetooth mesh networking: paving the way for smart lighting
- Choosing a Wireless Technology for a smart lighting project: Steven Keeping
- Advanced Bluetooth 4.0+ based Smart Lighting technology: connected lighting
- LiFi is a paradigm-shifting 5G technology: Reviews in Physics Harald Haas