

COMPÉTENCES DE DEMAIN

Besoins futurs en
compétences et en
formations dans le
secteur des électriciens



vormelek formelec

Table des matières

1. But et approche de l'étude	3
2. Tendances influentes au niveau de l'entreprise	5
2.1. Tendances au niveau de l'entreprise	5
2.2. Impact des tendances sur les processus d'entreprise	8
3. Prévisions en matière de compétences pour les processus fondamentaux	145
3.1. Prévisions des compétences des métiers liés aux installations électriques	156
3.2. Prévisions des compétences des métiers liés aux infrastructures	245
4. Attentes et évolutions en matière de compétences et d'offre de formations	33
4.1. L'inventaire des formations comme point de départ	33
4.2. Intérêt pour l'offre de formations	35
5. Vers un plan d'action	37

1. But et approche de l'étude

Prévision qualitative des compétences — Ce rapport porte sur l'étude des exigences futures en matière de compétences dans le secteur de l'électrotechnique. L'étude vise à établir une description qualitative des attentes futures en termes de compétences pour les installateurs électriciens et les travailleurs en charge de l'infrastructure dans le secteur. Ce faisant, la perspective porte sur les dix à quinze ans à venir. Cette étude fait partie du projet *Vlaams Arbeidsmarktonderzoek voor de Toekomst (VLAMT - Analyse du marché du travail flamand de demain)*, que Formelec réalise avec les ressources du Fonds social européen (FSE) et s'intègre dans l'ambition des autorités flamandes de rassembler des informations de manière structurée et coordonnée sur les besoins futurs en termes de compétences. En disposant d'une meilleure image des attentes futures en matière de compétences, on peut mieux anticiper et une éventuelle adaptation du contenu des formations et de l'enseignement peut conduire à une adéquation réussie entre les compétences demandées et celles offertes sur le marché du travail. Formelec adhère à cette vision et veut contribuer via cette étude à la perception des besoins futurs en termes de compétences dans le secteur.

Visites d'entreprise — Une série de 33 interviews, réalisées durant les visites dans des entreprises du secteur électrotechnique, sondent l'impact des tendances sectorielles que Formelec a formulées dans une étude préliminaire sur les exigences en matière de compétences que les employeurs établissent par rapport à leurs travailleurs. Quels sont les changements en termes de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes qu'ils attendent de leurs travailleurs de manière à ce que leur entreprise soit prête à offrir une réponse aux changements que les tendances sectorielles peuvent entraîner avec elles ? Les interviews ont été scindées en 2 groupes :

- 24 interviews plaçaient les métiers liés aux installations électriques sous les feux de la rampe. Ces métiers englobent le groupe (grand, varié) des travailleurs du secteur qui sont responsables sur le chantier de l'installation, la mise en service et l'entretien des divers types d'installations électriques.

Les entreprises visitées

L'annexe 1 de ce rapport offre un aperçu des entreprises et interlocuteurs qui ont été impliqués dans ce questionnaire. La sélection des entreprises a été effectuée par Formelec. Au sein de chaque entreprise, Tempéra a recherché des interlocuteurs qui :

- sont d'une part bien informés des tâches que ces personnes exécutent et des compétences qu'ils doivent maîtriser en ce sens ;
- disposent d'autre part d'une bonne vision sur la ligne de conduite que suit l'entreprise.

- 9 interviews se concentraient sur les métiers liés à l'infrastructure, parmi lesquels ont été ciblés les travailleurs impliqués sur le chantier dans la pose des conduits et tuyaux du réseau de distribution afin d'installer le réseau de distribution, le rénover ou l'étendre.

Déroulement de l'interview — Pour chaque entreprise visitée, l'interview a été réalisée suivant un schéma fixe :

- À chaque personne interviewée, une liste de tâches était présentée décrivant l'ensemble des tâches respectivement des métiers relatifs à l'installation électrique et des métiers liés à l'infrastructure. Cette liste des tâches servait d'étalon pour les personnes interviewées et délimitait les activités.
- Les personnes interviewées sélectionnaient, parmi les tendances formulées dans l'étude préliminaire, celles ayant de l'impact sur le travail dans leur entreprise et décrivaient la façon dont ces tendances se faisaient ressentir.
- Enfin, chaque personne interviewée sélectionnait les tendances ayant le plus d'impact sur l'ensemble des tâches et les attentes sous-jacentes en termes de compétences respectives pour les métiers relatifs à l'installation électrique et pour les métiers liés à l'infrastructure. La personne interviewée expliquait de quelle manière les tendances sélectionnées influenceront les attentes en matière de compétences.

De cette façon, les interviews prenaient en compte aussi bien l'impact des évolutions futures sur les processus généraux dans les entreprises (processus existant dans toutes les entreprises, indépendants de l'activité principale de l'entreprise) que sur les processus fondamentaux dans les entreprises des installations électriques et les travaux d'infrastructure uniquement. L'accent du questionnaire était toutefois mis sur les processus fondamentaux étant donné qu'ils sont propres au secteur et donc correspondent au projet visé par VLAMT d'établir un pronostic des compétences sectorielles.

Aide à la lecture

A des fins de lisibilité, ce rapport utilise le terme 'installateurs électriciens' pour désigner les personnes en charge des métiers liés à l'installation électrique et 'travailleurs en charge des travaux d'infrastructures' pour désigner les personnes responsables des métiers liés à l'infrastructure.

2. Tendances influentes au niveau de l'entreprise

2.1. Tendances au niveau de l'entreprise

Trois tendances ayant un impact sur plus des deux tiers des entreprises — Dans la phase d'étude préliminaire, Formelec a inventorié six tendances influençant le secteur. L'analyse des résultats des interviews a révélé que les entreprises ressentent l'impact de ces tendances. Les tableaux sur les pages suivantes en donnent un aperçu. Le premier tableau rassemble les données tant des entreprises interrogées où les interviews se concentraient principalement sur le profil des installateurs électriciens (N=24) que des entreprises où l'accent du questionnaire portait sur le profil des travailleurs en charge des travaux d'infrastructure (N=9). Conjointement, trois tendances ont un impact sur plus des deux tiers des entreprises :

- 30 des 34 entreprises ressentent un impact des nouvelles technologies qui permettent de nouvelles applications.
- 29 des 34 entreprises ressentent l'influence d'une réglementation et une normalisation toujours plus strictes.
- 25 des 34 entreprises subissent l'impact de demandes plus complexes des clients et d'exigences plus importantes qu'ils imposent.

Dans les neuf entreprises où les interviews se concentraient sur le profil des travailleurs en charge des travaux d'infrastructure, l'impact de ces trois tendances est ressenti assez unanimement (exception : une seule entreprise affirme ne ressentir aucun impact au niveau de l'entreprise des évolutions technologiques qui permettent de nouvelles applications).

Tendances ayant un impact au niveau de l'entreprise (réunies)

Tendances	# entreprises qui ressentent la tendance (N=33)
1. Les nouvelles technologies améliorées permettent de nouvelles applications	30
2. La réglementation et les normes sont toujours plus strictes et plus complexes	29
3. Les demandes des clients sont toujours plus complexes et les clients exigent toujours plus	25
4. Les systèmes sont plus compliqués, ce qui rend l'entretien des installations plus complexe	22
5. Il faut davantage collaborer avec d'autres entreprises, même en dehors du secteur, pour réaliser une construction intégrale	19
6. On recherche de plus en plus des applications respectueuses de l'environnement et durables (intégration d'une énergie renouvelable, bâtiments à consommation d'énergie nulle, ...)	17

Tendances ayant un impact au niveau de l'entreprise (installateur électricien)

Tendances	# entreprises qui ressentent la tendance (N=24)
1. Les nouvelles technologies permettent de nouvelles applications (systèmes de gestion de l'énergie, automatisation des bâtiments, ...)	22
2. La réglementation et les normes sont toujours plus strictes et plus complexes	20
3. Les demandes des clients sont toujours plus complexes et les clients exigent toujours plus	16
4. Les systèmes sont plus compliqués, ce qui rend l'entretien des installations plus complexe	17
5. Il faut davantage collaborer avec d'autres entreprises, même en dehors du secteur, pour réaliser une construction intégrale (intégration du HVAC, automatisation des bâtiments et technologies durables)	17
6. On recherche de plus en plus des applications respectueuses de l'environnement et durables (intégration d'une énergie renouvelable, bâtiments	14

à consommation d'énergie nulle, ...)

Tendances ayant un impact au niveau de l'entreprise (travaux d'infrastructure)

Tendances	# entreprises qui ressentent la tendance (N=9)
1. Les nouvelles technologies permettent de nouvelles applications (smart grid)	8
2. La réglementation et les normes sont toujours plus strictes et plus complexes	9
3. Les demandes des clients sont toujours plus complexes et les clients exigent toujours plus	9
4. Les systèmes sont plus compliqués, ce qui rend l'entretien des installations plus complexe	5
5. Il faut davantage collaborer avec d'autres entreprises, même en dehors du secteur, pour réaliser une construction intégrale (technologies durables : suivi/gestion de l'énergie : exemple : panneaux solaires, que doit-il se passer en cas de surplus d'énergie ?)	2
6. On recherche sans cesse davantage des applications respectueuses de l'environnement et durables (intégration d'une énergie renouvelable, bâtiments à consommation d'énergie nulle, construction de parcs éoliens, production décentralisée d'énergie pour éviter le transport)	3

Quatre tendances influencent quatre processus généraux d'entreprise ou plus — Le nombre d'entreprises qui ressentent l'influence d'une tendance déterminée, donne une indication sur l'importance de cette tendance. Mais l'importance des tendances peut également se lire d'une autre manière : sur quels processus généraux d'entreprise cela a-t-il un impact ? 'Processus généraux d'entreprise' vise les processus d'entreprise qui surviennent dans chaque entreprise, indépendamment de l'activité principale de l'entreprise :

- politique de gestion des RH ;
- gestion financière ;
- recherche et développement ;

- organisation de l'entreprise ;
- relations avec les clients ;
- administration.

L'importance des trois tendances citées par plus d'un tiers des entreprises est également représentée ici. Elles influencent chacune quatre processus généraux d'entreprise. En examinant le nombre de processus d'entreprises sur lesquelles une tendance a de l'influence, ressort aussi l'évolution vers des systèmes plus compliqués qui rendent leur entretien plus complexe. Cette tendance influence même cinq des processus. L'impact de cette tendance n'a pas été ressenti par plus de deux tiers des entreprises.

Impact des tendances sur les processus généraux d'entreprise

	RH	Gestion financière	Dépistage et suivi de l'évolution	Organisation de l'entreprise	Relations avec les clients	Administration
1. Nouvelles technologies améliorées => nouvelles applications	★	★	★	★		
2. Réglementation et normalisation plus strictes et plus complexes	★		★		★	★
3. Clients avec des demandes plus complexes, plus exigeants			★	★	★	★
4. Systèmes plus compliqués => entretien plus complexe	★	★	★	★	★	
5. Construction intégrale => collaboration			★	★		
6. Applications respectueuses de l'environnement et durables	★		★	★		

2.2. Impact des tendances sur les processus d'entreprise

2.2.1. Impact sur le processus des RH

Recrutement et sélection : orientation sur les IT — Sous l'influence des nouvelles évolutions technologiques et des systèmes plus complexes, les employeurs recherchent pour l'avenir un autre type de personnel, davantage orienté vers les IT. Cette évolution n'est pas valable pour toutes les fonctions, mais les entreprises électrotechniques ont généralement plus besoin de ces types de profils. Chapitre 3. *Pronostics détaillés en termes de compétences* indique si oui ou non et de quelle manière cette évolution s'applique aux installateurs électriciens et aux travailleurs en charge des travaux d'infrastructure.

Sélection sur la base de l'acquisition de compétences et la disposition à apprendre — Évolutions techniques, évolutions vers des applications respectueuses de l'environnement et durables, législation, réglementation et normalisation changeantes et systèmes plus compliqués; tout évolue vers une vitesse supérieure pour les entreprises du secteur. Cela entraîne que les employeurs du secteur ont besoin dans une mesure croissante d'une équipe apte à acquérir des compétences et prête à apprendre. Ainsi seulement, ils pourront suivre la réalité changeante.

Formations et plans de formation (individuels) — La disposition à apprendre et l'acquisition de compétences ne font bien sûr la différence que lorsque suffisamment de formations et enseignements sur de nouvelles évolutions sont proposés. C'est pourquoi il faut augmenter également l'intérêt de la formation et des plans de formations individuels dans la politique des RH des entreprises.

Description de l'impact

Ce chapitre décrit de quelle manière les tendances influencent les processus d'entreprise généraux. L'impact des différentes tendances est décrit conjointement par processus. Aucune analyse n'est réalisée de la manière donc chaque tendance a séparément une influence sur le processus d'entreprise concerné, car :

- Deux tendances différentes peuvent influencer un processus d'entreprise de la même manière. Une description de l'impact par tendance conduirait donc à des répétitions.
- L'impact d'une tendance est souvent mêlé à l'impact d'une deuxième tendance.

2.2.2. Impact sur la gestion financière

Investir plus et plus vite — L'accélération dans les évolutions technologiques et le changement dans les systèmes imposent également leur empreinte sur la politique financière des entreprises appartenant au secteur. Les développements plus rapides réduisent les délais d'amortissement de matériaux et matériels. L'automatisation implique des investissements complémentaires dans les TIC et des progiciels adaptés. Ces derniers également doivent être maintenus à jour et requièrent des mises à jour régulières. Les besoins en formation continue sont plus intenses pour le personnel qui y est associé et cela se traduit tout autant dans le plan financier de l'entreprise. Il faut y consacrer plus d'argent.

2.2.3. Impact sur le dépistage et le suivi des évolutions

Connexion au marché des clients — Les entreprises ne doivent pas seulement suivre les évolutions sur le plan de la technologie, l'environnement et la durabilité. Elles doivent aussi pouvoir s'adapter à une vision actuelle du marché des clients. De quelles évolutions s'attendent-elles à ce qu'elles se développent dans les niches propres ou de nouvelles niches de clients ? De cette manière, elles évaluent le rendement à attendre de l'innovation.

Rechercher des partenaires adaptés — Pour les entreprises, il ne suffit pas de dépister et de suivre des fournisseurs et des clients. Étant donné que toujours plus de collaboration se développe dans le secteur, cela implique également que les entreprises soient toujours plus souvent à la recherche de partenaires adaptés avec lesquels elles peuvent collaborer de manière complémentaire. Cette évolution implique une évaluation de la technicité et la spécialisation des partenaires potentiels, mais aussi une appréciation des valeurs et cultures d'entreprise. Les entreprises interrogées trouvent difficile cette collaboration lorsque les valeurs propres de l'entreprise sont trop éloignées de celles du partenaire.

Le suivi de la réglementation et de la normalisation requiert du temps — Une réglementation plus stricte et plus complexe exerce surtout plus de pression en termes de

temps sur les entreprises. Elles doivent investir du temps dans le suivi systématique à ce niveau.

2.2.4. Impact sur l'organisation de l'entreprise

Des travailleurs et des services spécialisés — En raison du nombre croissant d'applications, des demandes plus complexes formulées par les clients et des systèmes plus compliqués, de plus en plus d'entreprises du secteur forment leurs propres travailleurs dans le sens d'une spécialisation déterminée. Dans les petites entreprises, cela se limite à un ou deux spécialistes qui se consacrent à une expertise spécifique (par ex. protection incendie, systèmes de surveillance, ...). En raison de la taille limitée de l'entreprise, ces spécialistes prennent part en outre à d'autres fonctions. Les grandes entreprises optent pour une structure avec différents services, où les travailleurs d'un service se consacrent exclusivement à une ou plusieurs spécialisations. Parmi les spécialisations, c'est la nomination de spécialistes/services d'intervention ou services après-vente qui ressort le plus. De plus en plus d'entreprises optent pour un seul, plusieurs ou une équipe de travailleurs susceptibles de porter rapidement secours aux clients en cas de pannes inattendues. Les exigences croissantes des clients sont en effet dans bien des cas à interpréter comme des clients qui attendent de l'aide rapidement.

Une organisation de travail flexible — S'engager à offrir un service rapide et des interventions d'urgence suppose aussi la possibilité d'une organisation de travail flexible. Ce sont essentiellement les entreprises travaillant pour les secteurs industriels ou tertiaires qui organisent de plus en plus des permanences de nuit et de week-end.

Des lignes de communication rigides et des prescriptions de collaboration — L'intensité et l'importance d'une collaboration et d'une bonne communication augmentent : les travailleurs qui ont exécuté une intervention d'urgence doivent briefer en détail l'équipe qui règle la réparation définitive, les exigences précises des clients doivent être communiquées avec

Un paradoxe : généralisation comme 'spécialisation' des travailleurs des services d'intervention

Contrairement par exemple à un spécialiste 'protection incendie' ou 'surveillance caméra', un travailleur qui exécute ces interventions ne doit pas se consacrer à un seul type de produit déterminé. Il doit être à l'aise sur tous les marchés et disposer de connaissances généralisées étendues, de manière à ce qu'il soit en mesure de résoudre le problème — provisoirement ou pas — et de tirer le client d'embarras. Cet état de fait, tel qu'il ressort du questionnaire, les employeurs du secteur l'interprètent comme une forme de spécialisation : les professionnels débutants ne peuvent pas commencer comme travailleurs dans une équipe d'intervention. Pour ce faire en effet, il leur manque des connaissances suffisamment étendues, des compétences, de l'autonomie afin de résoudre les problèmes qui surviennent.

exactitudes, les accords spécifiques avec des sous-traitants doivent être entièrement et correctement transmis... Cela demande, surtout de la part des plus grandes entreprises, des adaptations via le développement de lignes de communication claires et des procédures de collaboration internes.

Fusions et reprises — Les tendances sectorielles donnent naissance à des fusions d'entreprises et des reprises. Des entreprises fusionnent avec ou achètent une autre organisation qui offre des services complémentaires ou se consacre à des niches spécifiques. Elles le font pour mieux pouvoir répondre aux exigences croissantes des clients et pour moins devoir se consacrer au travail (administration, communication mutuelle, ...) qui accompagne la collaboration avec des partenaires externes.

2.2.5. Impact sur les relations avec les clients

Réfléchir avec le client — Les entreprises électrotechniques évoluent vers d'autres formes de communication avec les clients. Alors qu'auparavant, elles se limitaient à une simple réponse à une demande concrète de prestation de service, elles évoluent sans cesse davantage vers une réflexion avec le client. Les clients attendent de leurs fournisseurs qu'ils suggèrent une approche optimale sur la base du problème qu'ils leur présentent ou de l'objectif qu'ils veulent atteindre. Les entreprises électrotechniques qui réagissent de manière optimale aux exigences croissantes des clients n'attendent pas qu'un client potentiel avec une demande vienne frapper à leur porte, mais commencent déjà à y réfléchir à l'avance. Elles pensent de manière proactive aux nouvelles niches de clients et à la prestation de service qu'elles peuvent offrir à ces entreprises.

Service après-vente — En raison de la complexité des systèmes, le service après-vente se place davantage en première ligne. Alors que le contact avec les clients se limitait souvent à la période d'exécution des travaux, la relation se prolonge davantage dans le futur. Ce sont avant tout les systèmes complexes qui requièrent une explication détaillée concernant leur fonctionnement. Par ailleurs, des installations complexes peuvent être réglées avec précision,

Le service après-vente n'est pas partout prévu

L'importance du service après-vente dépend de la complexité des installations. Les entreprises interrogées qui se limitent à l'installation de systèmes simples indiquent qu'elles doivent peu investir dans le service après-vente. Il s'agit surtout d'entreprises actives sur le marché résidentiel, où les techniques de pointe sont nettement moins développées.

mais cela prend un certain temps pour qu'elles soient réglées de manière optimale. Le client prend le temps nécessaire pour expérimenter les réglages initiaux puis demander au fournisseur de les optimiser.

Juridification — L'évolution vers une réglementation plus stricte et plus complexe entraîne une juridification des relations avec les clients. Surtout en cas de missions dans le secteur tertiaire, l'industrie et les travaux d'infrastructure, les évolutions sur le plan de la législation et la réglementation entraînent que les donneurs d'ordre détournent de plus en plus de responsabilités sur leurs fournisseurs. Ces derniers essaient de se couvrir par des clauses contractuelles qui établissent de manière aussi détaillée que possible les responsabilités réciproques.

2.2.6. Impact sur l'administration

Plus de temps — L'administration de l'entreprise demande plus de temps et d'attention en raison de :

- *Offres plus détaillées et révision d'offres* — Les clients attendent des offres détaillées et demandent différentes révisions d'une proposition.
- *Gestion précise des dossiers (techniques)* — Une réglementation stricte requiert des dossiers techniques précis qui décrivent l'installation en détail.

Impact limité du respect de l'environnement et de la durabilité

Il ressort de l'analyse des interviews que la tendance des applications davantage respectueuses de l'environnement et durables se fait déjà ressentir de manière plus limitée. Les entreprises interrogées reconnaissent que les clients ne s'en préoccupent déjà plus autant. Il reste un groupe limité qui est conscient de l'environnement et place la durabilité assez haut dans la liste des valeurs. Leur part sur le marché des clients reste limitée d'après les personnes interrogées. Chez une vaste majorité, le prix reste déterminant. Le secteur n'attend en tout cas aucune percée pour la tendance des applications plus respectueuses de l'environnement et plus durables tant que la relance de l'économie se fait attendre.

3. Prévisions en matière de compétences pour les processus fondamentaux

Rapports de glissements d'accent — Il y a peu de métiers qui changent de manière révolutionnaire. De même, les attentes en matière de compétences que les employeurs ont par rapport aux travailleurs subissent rarement des changements radicaux. Il est plutôt question d'évolution. Cela vaut aussi pour les métiers liés à l'installation électrique et à l'infrastructure. Plutôt que de grands bouleversements, on parle d'adaptations, modifications, glissements.

Angle d'incidence pour la lecture — Sous 3.1. *Prévisions des compétences des métiers liés à l'installation électrique* et 3.2. *Prévisions des compétences des métiers liés à l'infrastructure* ce rapport choisit un des angles d'incidence possibles pour la lecture des tableaux. Ces tableaux se limitent aux relevés des attentes de changement en matière de compétences qui découlent des tâches. À chacune de ces attentes, le rapport associe un chiffre. Ce chiffre attribue un poids à chacune des attentes de changement en matière de compétences. Ce poids combine le nombre de tendances que cette modification implique avec le nombre de tâches pour lesquelles cette attente de changement de compétences est d'application. Quiconque examine les tableaux sous 3.1. *Prévisions des compétences des métiers liés à l'installation électrique* et 3.2. *Prévisions des compétences des métiers liés à l'infrastructure* constate que le poids le plus élevé que reçoit une attente de changement est respectivement de 6 (installation électrique) et 16 (infrastructure). Cela peut sembler être des chiffres relativement faibles, car ils ne tiennent pas compte du nombre d'entreprises qui ont signalé le changement de compétence.

Aucun poids pour un certain nombre d'entreprises qui s'attend à une certaine modification des compétences

Dans le cadre du calcul du poids que prend chaque modification dans les attentes en matière de compétences, les entreprises qui attendent un certain changement n'ont volontairement pas été prises en compte. Ce choix découle du profil des entreprises interrogées. À l'origine, on s'est efforcé de sélectionner pour les interviews des entreprises ouvrant la marche. Pour identifier ces entreprises marchant en tête, Formelec a pu se baser sur différents indicateurs :

- Entreprises qui dans la cellule expertise ont été pointées comme 'bien placées';
- Des interlocuteurs parmi les entreprises en pleine croissance, choisies comme des entreprises affichant une croissance du chiffre d'affaires durant les 3 premières années (sur la base des comptes annuels dans la centrale des bilans) ;
- Des interlocuteurs parmi des entreprises qui ont investi durant leurs plus jeunes années (sur la base des comptes annuels dans la centrale des bilans).

Dans la pratique, il s'est toutefois avéré difficile de trouver dans le délai imparti pour l'enquête suffisamment d'entreprises prêtes à collaborer aux interviews. Par conséquent, l'accent de la sélection sur des entreprises de premier ordre a été abandonné. Cette situation a pour implication que le nombre d'entreprises qui relient une modification des attentes en matière de compétences à une certaine tendance a encore peu de signification. Le risque est en effet réel qu'une entreprise ne constate pas une certaine modification, car elle est trop peu préoccupée par les mouvements sectoriels.

3.1. Prévisions de compétences des métiers liés aux installations électriques

Délimitation du processus de travail — Les pages qui suivent détaillent les tendances et leurs influences spécifiques sur les compétences qui sont nécessaires pour la réalisation d'une installation électrique et qui ont donc un impact sur les exécutants de métiers liés à l'installation électrique. Quelles sont les attentes de l'entreprise par rapport à ces installateurs électriciens ? Et quelles sont les compétences qui changent ? Les attentes de changement en matière de compétences se rattachent à huit tâches qui constituent le processus de base pour la réalisation des installations électrotechniques :

1. Montage (mise en place et fixation) de divers systèmes de conduits, conduits et boîtiers.
2. Raccordement et mise en place des composantes en dehors du tableau (matériel de branchement, prises de courant et consommateurs).
3. Montage et câblage des tableaux de distribution, mise en place et branchement.
4. Mise en service de l'installation de manière sûre et systématique.
5. Interprétation des instructions de travail (lecture de plan, schémas de travail, ...).
6. Échange d'informations avec le client (durant la prospection, pendant les travaux, après les ventes, ...).
7. Remplir des rapports journaliers et/ou compte-rendu d'activités.
8. Préparation du travail (rassembler le matériel et les matériaux, organisation du lieu de travail, aménagement du planning de travail, ...).

Qui sont les exécutants des métiers liés à l'installation électrique ?

Les interviews ont rassemblé pas moins de 33 titres de fonction différents qu'utilisent les entreprises pour désigner les travailleurs durant la réalisation d'installations électriques. L'installateur électricien unique n'existe donc pas :

- Surtout dans des petites entreprises, il est moins question de formalisation. Dès lors, les fonctions sont souvent remplies sur la base d'une complémentarité avec d'autres membres de l'équipe.
- Dans les plus grandes entreprises, il est davantage question de répartition du travail. Les profils se distinguent plus nettement les uns des autres, la séparation des tâches est davantage poussée. De même, il est question plusieurs fois ici de la répartition en catégories de salaire de A à F (de manœuvre à ouvrier qualifié de catégorie 1).

Les profils et les dénominations de fonction varient beaucoup d'une entreprise à l'autre. On ne peut retirer que peu de conclusions d'une comparaison mutuelle : lorsque deux entreprises par ex. utilisent le titre de fonction 'électricien', cela ne signifie pas que l'ensemble des tâches de cet électricien dans une entreprise soit identique à celui des tâches de l'électricien dans la deuxième entreprise. Dès lors, l'étude portant sur cet axe ne débouche sur aucune conclusion générale sur des fonctions précises sur lesquelles des modifications de compétence sont d'application. Ça peut toutefois être extrapolé au niveau de l'entreprise.

ATTENTES DE CHANGEMENT EN MATIERE DE COMPETENCES	POIDS
Exécuter le travail avec précision	6
Le niveau de finition du travail fourni augmente, ce qui implique que de nouvelles compétences sont nécessaires. Un exemple : sous l'influence de bâtiments à consommation d'énergie nulle, les cloisonnements hermétiques des habitations doivent être plus scrupuleusement respectés et un plus grand respect de l'isolation est nécessaire. En ce sens, l'installateur électricien doit pouvoir refermer correctement et de manière précise toute ouverture ou tout passage ayant été réalisé(e). Grâce aux nombreux liens de collaboration, la marge d'erreur est réduite. Les autres parties impliquées attendent un travail exécuté scrupuleusement. La réglementation aussi requiert que l'installateur électricien travaille de manière très précise.	6
Période d'initiation plus longue	5
Une bonne connaissance de base de l'électricité reste cruciale pour pouvoir commencer comme installateur électricien. En raison d'une diversité technique croissante, il n'est toutefois pas possible d'apprendre tout à l'école. La phase d'apprentissage dans l'entreprise elle-même dure dès lors plus longtemps. Une personne qui sort de l'école ne dispose pas encore de toutes les connaissances et toutes les aptitudes dont il a besoin pour commencer à travailler comme installateur électricien. Par conséquent, il est important que l'installateur électricien soit également avide d'apprendre sur le lieu du travail.	5
Accompagnement à distance	4
Lorsque l'installateur électricien se trouve sur un chantier et ne peut exécuter de manière autonome une partie de son processus de travail, il peut souvent faire appel à un collègue et/ou un dirigeant qui peut le guider par téléphone. Le collègue ou dirigeant cherche les instructions de travail nécessaires ou les manuels (souvent sur Internet). Sur la base de ces informations, ils guident l'installateur électricien pour qu'il puisse poursuivre. Un installateur électricien doit pouvoir continuer à réaliser l'installation sur la base des instructions de travail données par téléphone.	4

Disposition à la formation continue nécessaire	4
<p>Suivre des formations appartient de plus en plus à l'ensemble des tâches de base de l'installateur électricien. Un marché en rapide évolution où chaque jour de nouveaux produits sont offerts en est la principale cause. L'installateur électricien peut considérer cette formation continue comme une charge, mais aussi comme une envie. Elle peut assurer une stimulation constante et des défis créatifs. Les connaissances techniques et les aptitudes pratiques qui doivent être perfectionnées sont souvent propres à l'entreprise, car elles dépendent des marques avec lesquelles l'entreprise travaille et des niches (notamment protection, applications écologiques et durables, ...) auxquelles se consacre l'entreprise. Une formation à des spécialisations peut être donnée en interne dans l'entreprise lorsque l'installateur électricien connaît les bases de l'électricité et que l'entreprise dispose en interne de l'expertise requise. De plus en plus souvent toutefois, un fournisseur se chargera des formations « produits ».</p>	4
Le matériel d'installation change	4
<p>L'offre de composants (matériel de connexion, prises de courant, dimmers, consommateurs, ...) s'étend. Il existe de plus en plus de possibilités de finition et plus de différents types de composants. L'installateur électricien a besoin de connaissances des produits pour réaliser l'installation de la manière la plus efficace possible. Les possibilités et limites de ces produits doivent être connues. Quels sont les composants adaptés pour cette installation ? Quels composants fonctionnent correctement ensemble ? De quels composants ai-je l'autorisation et l'opportunité d'utiliser suivant les prescriptions du législateur ? De plus, comment ces composants sont-elles raccordés ? L'installateur électricien doit connaître les nouvelles possibilités et doit pouvoir appliquer celles-ci.</p>	4
Une construction Intégrale assure une extension des activités de l'entreprise	4
<p>Au lieu de collaborer davantage avec d'autres entreprises, une entreprise peut elle-même offrir différents services - HVAC, automatisation, ... - pour agir en tant que personne de contact unique avec le client. Ce choix stratégique fait qu'au niveau des plus petites entreprises, les travailleurs doivent non seulement être des installateurs électriciens, mais avoir un profil beaucoup plus large. Ils combinent des connaissances en électricité avec des connaissances en chauffage, sanitaire, aération, etc.</p>	4

Moins de routine dans les activités, plus de travail sur mesure	4
<p>Au vu de la grande diversité de matériaux et d'applications, le processus de travail comporte moins de routine. L'installateur électricien doit dès lors avoir personnellement une meilleure perception des différents éléments du processus de travail, pour ainsi pouvoir répondre de manière plus flexible aux difficultés inattendues. Sur le plan technique, il y a surtout plus de variation dans les possibilités de finition et des types de composants. Sur le plan de la gestion de l'installation, la variation se situe surtout dans le réglage des systèmes. Pour satisfaire les besoins, les demandes et les souhaits du client, un travail sur mesure est nécessaire, et pour rendre ce travail sur mesure possible, il faut avoir de bonnes connaissances des possibilités.</p>	4
Scission des processus de travail	4
<p>Les entreprises choisissent de plus en plus lors de l'organisation du travail pour une scission du processus de travail : le travail brut, l'installation et la programmation de l'installation sont exécutés par des profils différents. Les entreprises optent pour des raisons de lois économiques pour une scission du travail. Plusieurs entreprises indiquent que cette influence va encore se renforcer à l'avenir. La scission entre le monteur, l'installateur et le technicien qui programme va encore s'amplifier.</p>	4
Diagnostic à distance	3
<p>Par l'intégration de systèmes et la connexion de réseaux, il est possible d'établir un diagnostic à distance et éventuellement de désactiver certains (sous-)systèmes temporairement. En voici un exemple de la niche sécurité : un capteur défectueux qui fait retentir une alarme pendant la nuit peut temporairement être désactivé. Il faut alors adapter la suite pour que le capteur soit remplacé sur place. En raison du nombre croissant des systèmes connectés sur un réseau, on peut s'attendre à ce que ce type d'interventions à distance augmente. Cette forme numérique d'interaction entre l'installateur électricien, le client et son installation implique d'autres formes de communication et de rapports.</p>	3

Heures de travail flexibles	3
En cas d'interventions (par exemple un directeur de magasin qui se rend compte peu de temps avant l'heure d'ouverture que l'éclairage ne fonctionne pas dans son magasin), une réactivité rapide du personnel est toujours requise, même la nuit. Auparavant, le client décidait souvent de faire venir quelqu'un sur place le lendemain matin. Aujourd'hui, les clients réclament de plus en plus souvent une intervention immédiate. En cas de travaux dans le secteur tertiaire également (espaces commerciaux et autres bâtiments où le service normal doit le moins possible être perturbé pendant la journée), il est nécessaire d'exécuter les travaux avant et après les heures d'ouverture et de fermeture ou pendant le week-end.	3
Plus d'attention pour la sécurité sur le lieu de travail	3
La sécurité sur le lieu de travail gagne de l'intérêt. Le lieu de travail doit être non seulement rendu sûr pour soi-même et ses collègues, mais aussi pour les autres personnes qui ne sont absolument pas concernées par le travail, mais ont accès au lieu de travail. Lorsque des travaux sont exécutés dans des magasins, cela se déroule souvent pendant les heures d'ouverture. Cela implique une attention supplémentaire pour la sécurité de l'environnement de travail.	3
Tenir à jour une administration précise	2
Une administration précise sur le chantier s'obtient sur différents domaines et pour plusieurs raisons. Quelques exemples : (1) Établir des prescriptions de sécurité sur le chantier et communiquer sur papier concernant la sécurité (2) Suivre avec précision le cahier des charges (3) Il est aussi plus important que les bons de travail soient signés par le client sur le chantier. Pouvoir rassembler ces documents de manière structurée et les suivre de manière systématique est surtout important pour démontrer que l'installateur électricien a pris ses responsabilités.	2

La gestion de réseau et la mise en œuvre Internet requièrent un pouvoir d'abstraction	2
<p>Les clients particuliers veulent pouvoir commander leur installation à distance à l'aide de leur smartphone ou leur tablette via Internet. La connexion de l'installation avec un réseau doit pouvoir être réalisée. Dans certains cas, l'installateur électricien est lui-même le technicien qui règle les paramètres pour un système domotique. Dans d'autres cas, sur des installations tertiaires ou résidentielles, l'installateur électricien doit s'exprimer dans la langue du responsable des TI et du client pour pouvoir communiquer avec eux. À l'avenir, l'intégration de l'installation électrique dans des réseaux va davantage se développer. Pour comprendre, parcourir, commander ou adapter ces processus, l'installateur électricien aura toujours besoin d'un plus grand pouvoir d'abstraction.</p>	2
Lire des plans est plus complexe	2
<p>Des technologies nouvelles et améliorées rendent la lecture de plans plus complexe. Il y a plus de variété dans le matériau de consommation (conduits, systèmes de conduits, matériel de raccordement, prises électriques, capteurs, ...), ce qui implique la présence de plus d'informations sur les plans. La lecture correcte des plans est plus compliquée en raison justement de toutes ces informations. Les instructions de travail sont plus spécifiques et il y a un plus grand nombre de paramètres dont il faut tenir compte. Suivant le contexte, les marges que l'on peut appliquer lors de l'exécution de travaux varient aussi. Lors d'une construction intégrale par exemple, tout est parfaitement mesuré les uns par rapport aux autres. Grâce à une nouvelle technologie, des éléments de chauffe sont également coulés dans le béton, ce qui implique qu'on ne peut forer que sur une profondeur de quelques centimètres. Même en cas de protection incendie, un travail précis est crucial. Pour placer le bon type de capteur à un endroit déterminé, un installateur électricien doit pouvoir lire avec beaucoup de précisions les informations sur un plan.</p>	2

Il est plus important de penser en termes de solution des problèmes	2
La compréhension du fonctionnement des systèmes est devenue plus importante. Sur des installations plus complexes, la recherche d'erreurs est plus difficile et la détermination de solutions requiert davantage d'efforts. Les erreurs dans la programmation ne peuvent notamment pas être mesurées et doivent être résolues par le biais d'un logiciel. Cette puissance plus importante de la résolution de problèmes gagne avant tout en importance dans la mise en service de l'installation. D'autre part, cette influence joue aussi dans le cadre de l'entretien et surtout de la réparation des installations. Un raisonnement logique et une pensée tournée vers les solutions gagnent en importance.	2
La gestion des installations est plus complexe	1
Non seulement l'entretien et les réparations des installations sont plus complexes, mais également leur gestion. Les technologies les plus récentes offrent une multitude de possibilités pour programmer les systèmes du client sur mesure. Les commandes des installations, la gestion du fonctionnement quotidien, sont toujours plus complexes.	1
Une plus grande autonomie dans les contacts avec les clients	1
Lorsqu'un installateur électricien se retrouve seul sur un lieu de travail, il doit pouvoir travailler de manière très autonome. Pour pouvoir répondre aux exigences croissantes du client, il doit être bien sûr de son affaire et pouvoir correctement évaluer quelles sont les attentes du client. On entend par là des attitudes, mais aussi des compétences pratiques : prendre une responsabilité, faire preuve de discipline, respecter les bons horaires de travail, établir en partie personnellement le planning de travail, pouvoir évaluer des priorités, effectuer des évaluations et prendre des décisions. Lors de l'entretien et du dépannage des installations électriques surtout, ces aptitudes gagnent en importance.	1
Les TIC et le réseau font partie de l'installation	1
Réseaux et TIC font de plus en plus partie des installations électrotechniques. En être conscient et connaître les concepts derrière la technologie et les applications est nécessaire pour tous. Il faut comprendre la situation à chaque étape du travail sur l'installation.	1

Rassembler des Informations sur les nouveaux produits	1
L'offre de produits (matériel de montage, matériel d'installation, systèmes domotiques) s'étend sans cesse. L'installateur électricien suit le marché et peut évaluer les possibilités et la qualité des différents produits. Il connaît les caractéristiques des produits des différentes marques et systèmes et sait où il peut trouver des informations sur les nouveaux produits et leurs possibilités. En outre, il relève de la tâche de l'installateur électricien d'évaluer correctement quelles entreprises émergentes et quelles nouvelles technologies vont perdurer. Ainsi, pour l'entretien et les réparations sur des installations, les bonnes pièces de rechange seront toujours disponibles.	1
La mesure d'installations est devenue plus complexe	1
Lors de la mise en service de l'installation, un ordinateur portable est de plus en plus souvent utilisé. La configuration des différents éléments des installations et le raccordement des différents sous-systèmes les uns avec les autres se déroulent généralement via un logiciel spécialisé. Les appareils de mesure spécialisés sont aussi devenus plus complexes.	1
Le matériel de montage change	1
Pour rendre le montage moins exigeant en termes de temps, des nouveaux produits sont rendus aussi prêts à l'emploi que possible. La mise en place et la fixation de conduits, systèmes de conduits et boîtiers ont souvent lieu à l'aide de systèmes de clic. Cette évolution fait que l'installateur électricien doit apprendre à manipuler un autre matériel d'utilisation, ou doit exécuter d'autres manipulations pratiques. Quiconque a un certain savoir-faire pratique l'apprend rapidement. L'installateur électricien doit connaître les nouveaux systèmes et doit pouvoir appliquer ceux-ci.	1
Présentation personnelle et attitude Individualisée	1

<p>L'image de l'entreprise est en grande partie représentée par l'installateur électricien qui va exécuter des travaux chez le client. Une présentation soignée et un comportement aimable sont dès lors très importants. D'autres aspects aussi, comme le comportement au volant des voitures de société, sont des points auxquels les entreprises accordent de plus en plus d'importance. Il s'agit de formes d'échange d'informations avec le client, par lesquelles une entreprise communique ce qu'elle représente. Les employeurs accordent toujours plus d'attention à leur identité de marque et veulent aussi avoir un contrôle sur ces manières subtiles de communication, où ils attendent un comportement impeccable de la part de leurs travailleurs.</p>	1
<p>Une communication interne fluide est nécessaire pour garantir une bonne communication avec le client</p>	1
<p>Les clients attendent une réaction rapide aux questions. L'installateur électricien n'est généralement pas concerné par ce processus de communication et souvent, la communication entre le client et l'entreprise se déroule via des employés au bureau, des responsables de projet, des dirigeants ou des responsables de chantier. Ce n'est pas toujours le cas. Parfois, les installateurs électriciens sont de bons 'messagers' entre le client et l'entreprise. Ce n'est pas nouveau. Le comportement des clients a changé toutefois. Ils requièrent un service rapide, ce qui rend aujourd'hui plus important qu'auparavant que le message soit aussi rapidement et correctement transmis. Cette tâche consistant à signaler les problèmes qui se présentent sur le chantier est souvent réservée aux personnes ayant le plus d'expérience. La communication interne doit se dérouler de manière fluide pour pouvoir répondre rapidement aux demandes des clients en tant qu'entreprise.</p>	1
<p>Des modifications de législation nécessitent des corrections pendant l'exécution</p>	1
<p>Les travaux sur de grands chantiers ou projets de construction se déroulent souvent sur de plus longues périodes. Lors du planning initial, il est tenu compte des normes et règles alors en vigueur. Pendant la période d'exécution, une modification peut toutefois survenir. Le contrôle lors de la réception des travaux se déroule alors suivant les nouvelles normes et règles. Par conséquent, une correction est parfois nécessaire pendant la réalisation d'une installation. Cette situation a surtout un impact pour les dirigeants qui doivent adapter le planning de travail.</p>	1

3.2. Prévisions de compétences des métiers liés à l'infrastructure

Délimitation du processus de travail — Ce chapitre détaille les influences spécifiques et les attentes en matière de compétences concernant les exécutants des métiers liés à l'infrastructure. Quelles sont les attentes de l'entreprise par rapport à ces travailleurs en charge des travaux d'infrastructure ? Et quelles sont les compétences qui changent ? L'ensemble des tâches qui est proposé aux entreprises est très vaste, c'est pourquoi durant les interviews, tout un éventail de processus de travail est abordé. La grosse différence en termes de profils, donneurs d'ordre et variation dans la nature des travaux se traduit par seize tâches différentes pour lesquelles les employeurs attendent des changements en termes de compétences nécessaires:

1. Placer et fixer des conduits (placer des tuyaux de protection et des tuyaux d'attente, lever des câbles, placer des conduits et des câbles).
2. Relier et raccorder des conduits.
3. Montage et câblage des tableaux de distribution, mise en place et branchement.
4. Mise en service de l'installation de manière sûre et systématique.
5. Entretien des installations et leurs composantes.
6. Réparation des installations et leurs composantes.
7. Contrôle de l'installation en termes de qualité, sécurité et durabilité.
8. Donner des instructions de travail à des collègues et transmettre des informations de travail (état de la situation, circonstances, points d'attention, ...) à des dirigeants, des collègues, des partenaires externes.
9. Interprétation des instructions de travail (lecture de plan, schémas de travail, ...).
10. Échange d'informations avec le client (durant la prospection, pendant les travaux, après les ventes, ...).
11. Etablir des rapports journaliers et/ou compte-rendu d'activités.
12. Former et encadrer des collègues/travailleurs.
13. Préparation du travail — commande des matériaux.
14. Préparation du travail — délimitation, organisation et signalisation du lieu de travail, aménagement du planning de travail, traçage du trajet du câble, ...).

Qui sont les exécutants des métiers liés à l'infrastructure ?

Tout comme lors des interviews sur les changements dans les attentes en matière de compétences des installateurs électriciens, les personnes interrogées ont donné beaucoup de titres de fonction différents pour les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure. 'LE' travailleur en charge des travaux d'infrastructure n'existe pas. Différentes entreprises placent parfois des profils très différents sous cette dénomination. Ici encore cela implique que cette étude ne peut se prononcer sur des profils précis sur lesquels des modifications de compétences sont d'application. Au niveau de l'entreprise, chaque firme peut déduire cette information.

15. Préparation du travail — creuser des tranchées ; placer des tours, des mâts ou des piliers.
16. Puser, creuser et reboucher, réparer (provisoirement) des pavages ou sentiers, ...

Rétrécissement du pack de tâches techniques	16
Lors de travaux à la demande de gestionnaires de distribution, la répartition du travail est très poussée. Ce qui auparavant correspondant à la tâche d'une seule personne, est aujourd'hui réalisé par trois personnes différentes. Les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure qui exécutent des travaux pour des entreprises d'utilité publique sont responsables pour une petite partie du processus de travail et ont souvent un pack de tâches relativement répétitives.	16
Pouvoir commander des machines avancées et pouvoir travailler avec des instruments à haute technologie	8
Des tâches qui étaient exécutées manuellement auparavant sont de plus en plus souvent réalisées par des machines et des instruments à haute technologie. Pouvoir bien commander ces machines et instruments est une condition nécessaire pour pouvoir mener à bien les processus de travail. Lors de la pose de câbles, il faut travailler avec des forages directionnels. Lors de la 'soudure' de câbles, une nouvelle technologie, un ordinateur de soudure, assure l'automatisation du processus de travail. Lors du raccordement de compteurs à budget, l'ordinateur 'pense' au lieu de la personne qui effectue le raccordement. L'interface de tous ces appareils est rendu aussi convivial que possible pour l'utilisateur. Il requiert une bonne compréhension du fonctionnement de la machine ou une bonne vision dans la structure de menu d'un instrument pour exécuter dûment le travail. En raison du prix de revient souvent très élevé de ces machines et instruments, le travailleur en charge des travaux d'infrastructure assume aussi plus de responsabilité.	8
Moins d'autonomie pour le travailleur en charge des travaux d'infrastructure	8
Les gestionnaires de réseau offrent même des formations internes et toute personne ayant suivi cette formation peut exécuter les travaux. Ces règles figurent dans les contrats que les entreprises et les entrepreneurs concluent avec les gestionnaires de réseau et doivent être scrupuleusement respectées. Les gestionnaires de réseau ont un instrument très efficace pour perfectionner des compétences ciblées des travailleurs en service chez des sous-traitants. Cela réduit l'autonomie du travail en charge des travaux d'infrastructure.	8

Administration numérique et sur le chantier	7
<p>Lors des connexions de nouveaux boîtiers sur le réseau d'électricité existant ou en cas de surcouplages du réseau d'air vers les conduits souterrains, le rapportage de la productivité est une tâche importante. Les travailleurs en charge de l'infrastructure tracent le relevé par des rapports journaliers des raccordements qu'ils ont réalisés. Auparavant, ces rapports étaient demandés sur papier, après quoi on traitait ces données de manière centralisée au bureau. Aujourd'hui, cette administration se déroule par la voie numérique et sur le chantier. Via un logiciel spécial - propre au gestionnaire du réseau de distribution qui a donné l'ordre d'effectuer les travaux - le travailleur en charge des travaux d'infrastructure introduit quelle partie de ses missions il a exécutée et combien de temps ça a pris. Et ce, via un ordinateur portable ou une tablette. Cette forme de gestion de dossier électronique n'est pas évidente pour tout le monde. Les jeunes travailleurs qui ont l'habitude du PC et de la technologie numérique s'en occupe généralement très vite. Les travailleurs plus âgés en charge de l'infrastructure, qui n'ont jamais travaillé sur un ordinateur, rencontrent plus de difficultés. Ils ne savent parfois pas tout de suite comment les appareils doivent être allumés ou éteints et on s'attend à ce qu'ils puissent par des mots de passe dépasser pas mal de seuils de protection pour se connecter sur des systèmes externes et y enregistrer leurs processus de travail.</p>	7
Traiter une pression croissante à travailler avec précision	6
<p>Le gestionnaire de réseau, l'utilisateur final et les villes et les communes examinent sans cesse de plus près l'exécution des travaux. Le degré de finition attendu augmente. Des cas de dommages sont enregistrés, des entreprises se voient alors infliger des amendes et reportent la pression qu'elles connaissent émanant des villes, des communes, des utilisateurs finaux et des gestionnaires de réseau sur leurs travailleurs en charge des travaux d'infrastructure.</p>	6
Suivre une formation dans un contexte formel	5
<p>Chaque travailleur en charge des travaux d'infrastructure doit suivre une formation dans un contexte formel. Les entreprises qui exécutent des travaux d'infrastructure à la demande des gestionnaires de réseau ont besoin de travailleurs qui peuvent et souhaitent suivre régulièrement des formations de base chez le donneur d'ordre. Avant tout, un programme de formation est établi pour pouvoir exécuter les travaux. Ensuite, il faut également suivre un recyclage à intervalles réguliers (par exemple tous les 2 ans) pour rafraîchir ses connaissances et en acquérir de nouvelles. Chaque travailleur responsable des travaux d'infrastructure doit y prendre part. Il ne suffit pas qu'un chef d'équipe puisse suivre la formation puis transmettre ses connaissances au reste de son équipe sur le chantier. Ces dernières années, les programmes de formation ont changé de plus en plus souvent. Ces programmes sont plus longs et requièrent de plus en plus souvent un test d'admission afin de pouvoir entreprendre la formation, ce qui rend aussi plus fastidieuse la participation à des formations. Les entreprises attendent que les travailleurs en charge des travaux d'infrastructures doivent suivre encore à l'avenir une formation continue sur une base régulière dans un contexte formel.</p>	5

Apprendre à utiliser d'autres matériaux	4
Le matériel de consommation change lorsque les gestionnaires de réseau décident d'utiliser d'autres matériaux de consommation ou techniques. Il s'agit d'une adaptation pour le travailleur en charge des travaux d'infrastructure - et souvent, une formation est offerte - mais les compétences nécessaires ne changent pas fondamentalement. Il est important de remarquer ici que le travailleur en charge des travaux d'infrastructure n'a pas de liberté de choix, car dans le cahier des charges, il est indiqué quels matériaux utiliser pour le raccordement des câbles et des conduits. Il s'agit de procédures standard dont on ne peut s'écarter.	4
Les obligations en matière de signalisation augmentent	4
Lors de la préparation du lieu de travail, il y a toujours plus d'étapes qui doivent être entreprises. Les règles en matière de signalisation se sont développées. La délimitation et la préparation du lieu de travail est décrite de manière très détaillée. Auparavant, il y avait un panneau 'attention travaux', mais aujourd'hui, le travailleur en charge des travaux d'infrastructure doit placer un nombre précis de cônes et un tas de panneaux différents avant de pouvoir commencer des travaux sur la voie publique.	4
Une sensibilisation à la sécurité gagne de plus en plus en intérêt	4
Sous l'influence d'une législation plus stricte, des entreprises d'utilité publique accordent une très grande importance aux prescriptions de sécurité. Lorsque pendant un contrôle du donneur d'ordre, des erreurs sont constatées sur le chantier, cela peut entraîner une exclusion des nouvelles missions. Les conséquences financières de cette situation sont très importantes pour les entrepreneurs ou les entreprises, de sorte qu'ils accordent aussi beaucoup d'attention à la sécurité. Les chefs d'équipe continuent de demander de l'attention pour la sécurité, le port des vêtements de sécurité adéquats et le respect des prescriptions, ou tout au moins ils devraient le faire.	4
Le matériel de consommation varie suivant les mesures d'économie du gestionnaire de réseau	4
Les gestionnaires de réseau décident de quel matériel de consommation (compteurs, pinces de connexion, types de manchons de raccordement de câbles, ...) sera utilisé lors des travaux. Le travailleur en charge des travaux d'infrastructure n'a pas droit à la parole sur ce point. L'entreprise où le travailleur en charge des travaux d'infrastructure est employé est en effet tenue par contrat à utiliser ces matériels de consommation.	4
La connaissance du néerlandais comme condition nécessaire	3
Les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure qui souhaitent suivre des formations chez des gestionnaires de réseau doivent parler néerlandais. Sur le lieu de travail lui-même, la maîtrise de la langue néerlandaise est souvent une condition pour que le processus de travail se déroule bien. Lors du raccordement de branchements d'immeuble par exemple, le travailleur en charge des travaux d'infrastructure doit pouvoir prendre de petites décisions pratiques avec l'utilisateur final. Convenir des espaces libres dans un garage pour pouvoir réaliser le nouveau raccordement est uniquement possible lorsque le travailleur en charge des travaux d'infrastructure et l'utilisateur final parlent la même langue.	3

'Moins d'entraves' pour l'itanie	3
Les gestionnaires de réseaux accordent toujours plus d'attention à la réduction des entraves pour les utilisateurs finaux, les villes et les communes. Cette optique a un impact sur toutes les personnes qui collaborent aux travaux d'infrastructure. Le contrôle de qualité et le degré de finition augmentent et la communication avec l'utilisateur final requiert de plus en plus d'attention. Pour les profils dirigeants, cette rengaine du 'moins d'entraves' occupe une place toujours plus importante lorsqu'il s'agit de donner des instructions de travail et de transmettre des informations relatives au travail. Il faut continuer à travailler dans ce sens.	3
Accueillir avec enthousiasme les changements technologiques	3
Le travailleur en charge des travaux d'infrastructure doit disposer de connaissances très spécifiques de certains systèmes, certaines technologies et certains matériaux. Chaque jour, de nouvelles technologies, de nouveaux matériaux et de nouveaux systèmes sont lancés sur le marché et l'esprit novateur et la logique coûts-efficacité des donneurs d'ordre et de certaines entreprises font que ces nouvelles techniques sont rapidement intégrées. Lorsque le donneur d'ordre souhaite utiliser de nouvelles technologies, de nouveaux systèmes ou de nouveaux matériaux, les entreprises - et donc aussi les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure - doivent assimiler ces évolutions technologiques. Les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure ont peu de contrôle sur le processus de travail lui-même, ou sur les matériaux d'utilisation et les matériaux de consommation qu'ils utilisent dans le cadre de leur travail.	3
Coaching, commandes et transmission d'informations gagnent en intérêt	2
Système de communication par paliers. Dans les grandes entreprises certainement, la circulation efficace des informations fait l'objet d'un plus grand intérêt. Lorsque des donneurs d'ordre exécutent une adaptation dans le cahier des charges et que cette adaptation doit être introduite dans l'entreprise, toute une chaîne de maillons d'information doit se mettre en marche pour que la modification atteigne le travailleur en charge des travaux d'infrastructure. Ces bonnes aptitudes à la communication sont attendues des responsables de projet, dirigeants, responsables de chantier et chefs d'équipe.	2
Production d'énergie décentralisée comme point d'attention	2
Le réseau classique d'électricité est basé sur le modèle de la production d'énergie centrale. A ce niveau, il est uniquement question de trafic unidirectionnel. Le déverrouillage d'un câble ou le déclassement d'un élément du réseau électrique enlève donc le danger. Par la production d'énergie décentralisée, par des panneaux solaires par exemple, il peut toutefois encore y avoir de la tension sur des câbles déconnectés. Cela peut entraîner un court-circuit et impliquer des dangers. Les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure doivent être conscients de ce passage de la production d'électricité centrale à une production décentralisée.	2

Tracer avec plus de précision le trajet des câbles	2
<p>En souterrain, le réseau de câbles et de conduits s'étend toujours davantage. Cela implique que les travailleurs responsables des travaux d'infrastructure doivent travailler plus minutieusement et avec plus de précisions. Lire des plans de positionnement est dès lors très important pour déterminer les courbes de forage. Ici encore, de nouvelles technologies sont mises en œuvre pour mener à bien cet élément du processus de travail. En cas de technologie sans tranchée, comme les forages directionnels, la tête de forage est commandée par le biais d'un signal. Cette technique permet également d'enregistrer avec précision le trajet du forage directionnel, permettant ainsi de transmettre en détail les coordonnées de la nouvelle courbe de forage. La précision dans les travaux souterrains est au moins aussi importante que lors de travaux de surface, visibles. Les coûts éventuels en cas d'endommagement des conduites souterraines déjà existantes font peser une importante responsabilité sur les personnes en charge des travaux de terrassement. Les travailleurs chargés des travaux d'infrastructure doivent en être conscients.</p>	2
Guider le client dans les travaux préparatoires	2
<p>Dans une logique efficacité/coûts, les gestionnaires de réseaux font glisser la responsabilité des travaux préparatoires sur le consommateur final lui-même. Pour les entreprises, cela implique qu'elles doivent guider les clients lors de ces travaux préparatoires : donner des explications sur place, fournir des plans, assurer un suivi téléphonique, ... Des instructions de travail doivent donc être données à des personnes externes, à savoir, le consommateur final, et en ce sens, une communication plus intense est requise.</p>	2
La réglementation n'est pas uniforme, elle varie suivant la région, la nature des travaux et le donneur d'ordre	2
<p>La réglementation pour pratiquement le même travail n'est pas toujours la même. Une variation est possible suivant la région, le donneur d'ordre et la nature des travaux. Pour des forages autour ou sous des écoulements d'eau et des chemins de fer, d'autres règles sont notamment en vigueur que pour les forages sous des routes. Les dirigeants surtout doivent connaître les prescriptions de sécurité et transmettre celles-ci aux autres travailleurs en charge des travaux d'infrastructure.</p>	2

La gestion de stock est automatique	2
Par l'introduction détaillée du travail réalisé, le suivi du processus de travail et le relevé du matériel utilisé, l'approvisionnement du stock est automatisé. La gestion de stock se déroule via un logiciel spécialisé (par exemple SAP). Pour que cette gestion soit fluide, le travailleur en charge des travaux d'infrastructure doit introduire de manière systématique quels matériaux ont été consommés. Les matériaux qui sont nécessaires sont alors livrés régulièrement et à brefs intervalles successifs par le donneur d'ordre. Ce système logistique d'approvisionnement 'just in time' (JIT) des marchandises nécessaires dans l'entreprise elle-même est une tendance assez nouvelle et limite les coûts du stock décentralisé et du stockage pour le donneur d'ordre. Pour le travailleur en charge des travaux d'infrastructure, la bonne transmission des informations concernant les matériaux consommés est encore plus importante car si elle n'est pas correcte et à temps, la chaîne d'approvisionnement fonctionne mal, et donc les travaux ne peuvent pas être exécutés.	2
Travailler à plusieurs équipements d'utilité publique en même temps pour limiter l'embarras	2
Les gestionnaires de réseau se réunissent et travaillent en étroite collaboration pour limiter le dérangement lors de travaux de terrassement et d'infrastructure. Avec la création de Synductis, les différentes entreprises d'utilité publique se réunissent pour planifier aussi efficacement que possible les travaux des uns et des autres. Les travaux sur le réseau de gaz, d'eau et d'électricité sont autant que possible exécutés au même moment. La logique de l'efficacité des coûts fait que ces travaux soient de préférence exécutés par une seule et même personne. La répartition en différents profils - travailleur en charge des travaux d'infrastructure de gaz, d'eau et d'électricité - est donc mise sous pression. Le travailleur idéal peut exécuter des travaux sur le réseau de gaz, d'eau et d'électricité. Cette situation fait que cette personne unique doit réunir des connaissances et compétences relatives aux différents équipements d'utilité publique.	2
Le processus de travail dure plus longtemps en raison des nombreuses petites interventions	2
Toutes les petites adaptations aux processus de travail (prise de photos, pendant et après les travaux) et changements de techniques (apprendre à travailler avec une tablette, de nouveaux logiciels, d'autres méthodes de raccordement) ou l'application de règles et normes (prescriptions de sécurité, signalisation, vêtements de sécurité, technique de transport, ...), engendrent un léger travail supplémentaire. Souvent, ces petites adaptations ne nécessitent que quelques minutes de travail en plus, mais toutes ces petites choses s'additionnent avec pour résultat que le processus de travail prend plus de temps. Le travailleur en charge des travaux d'infrastructure se retrouve alors sous pression en termes de temps.	2
Trier les déchets avec exactitude	1
Les différents matériaux qui atteignent le magasin au départ du chantier doivent être minutieusement triés par le travailleur en charge des travaux d'infrastructure.	1

La communication avec les utilisateurs finaux prend toujours plus de temps	1
La communication avec les utilisateurs finaux sur le chantier prend toujours plus de temps. Les utilisateurs finaux attendent beaucoup d'informations et souhaitent que le travailleur en charge des travaux d'infrastructure soit immédiatement à leur service. Apprendre à traiter les questions et adopter la bonne attitude par rapport au consommateur final devient de plus en plus important, aussi parce que ce consommateur final envoie directement un mail de plainte, ce qui engendre également une charge de travail supplémentaire.	1
Instructions de travail numériques	1
L'enregistrement des processus de travail se déroule de plus en plus par la voie numérique sur le chantier (via ANP, ordinateurs portables ou tablettes). Les instructions de travail sont encore souvent données sur papier. La tendance à prévoir est que les instructions de travail aussi à l'avenir seront de plus en plus données par la voie numérique. Techniquement, la demande de cartes numériques via une connexion Internet sans fil est déjà parfaitement possible, il incombe maintenant aux gestionnaires de réseau de mettre les informations à disposition par la voie numérique.	1
Documenter la situation actuelle	1
Le travailleur en charge des travaux d'infrastructure documente avant le début des travaux, pendant les travaux eux-mêmes et après la fin des travaux le lieu de travail en prenant des photos.	1
Succession rapide de nouvelles technologies	1
Certaines applications technologiques qui devraient permettre au processus de travail de se dérouler de manière plus efficace se débattent avec des maladies de jeunesse. Et le temps que ces maladies de jeunesse soient résolues, une nouvelle technologie a déjà fait son apparition et doit être adaptée. Différentes entreprises d'utilité publique, gestionnaires d'infrastructure et autorités agissent en outre à des vitesses différentes, ce qui ralentit inutilement les processus de travail internes et les complique. Pour le travailleur en charge des travaux d'infrastructure, c'est un défi d'apprendre à utiliser à chaque fois la nouvelle technologie.	1
Une délimitation plus stricte du travail	1
Les travailleurs en charge des travaux d'infrastructure qui réalisent de nouveaux branchements d'immeubles peuvent travailler jusqu'au compteur. Ce qui se trouve derrière le tableau de distribution relève de la responsabilité de l'installateur électricien. Cela entraîne des situations difficiles. Le travailleur qui se voit confronté à un court-circuit lors de la mise en service d'une installation agréée ne peut en principe pas travailler sur cette installation. Les clients imposent toutefois de le faire. Il en résulte un conflit entre une délimitation très stricte du travail (sur la base de responsabilités) et une mise en service efficace d'une installation.	1

4. Attentes et évolutions en matière de compétences et d'offre de formations

4.1. L'inventaire des formations comme point de départ

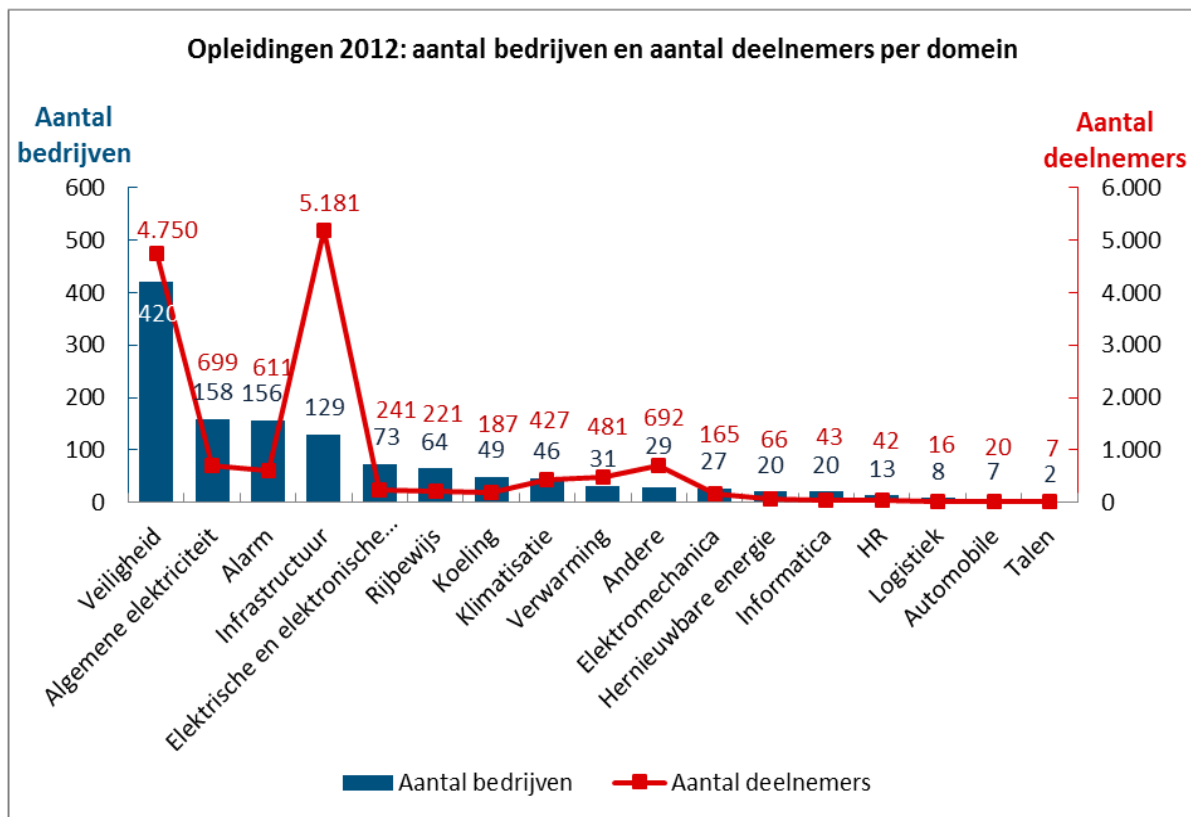
1425 intitulés de formation dans 12 domaines — Lors de la mise sur carte du paysage sectoriel de la formation, le fonds de formation sectoriel a mis l'accent sur les formations agréées Formelec. Pour 2012, le fonds de formation a inventorié 1425 intitulés de formation différents, proposées dans 12 domaines différents:

1. électricité générale;
2. climatisation;
3. sécurité;
4. appareils électriques et électroniques;
5. chauffage;
6. électromécanique;
7. infrastructure;
8. HR;
9. réfrigération;
10. alarme;
11. énergies renouvelables;
12. divers:
 - a. permis de conduire;
 - b. langues;
 - c. logistique;
 - d. informatique;
 - e. automobile;
 - f. autres.

Possibilités d'interprétation limitées

Pour pouvoir établir le lien entre les changements au niveau des attentes en matière de compétence et l'offre actuelle de formations, le scénario VLAMT prescrit une cartographie du paysage sectoriel de la formation. Le scénario l'a toutefois planifiée à une phase avancée du trajet d'étude. Ce phasage implique toutefois que lors de la cartographie de l'offre de formation, aucun lien ciblé ne pouvait encore être établi avec les attentes en matière de compétences. En outre, l'offre de formations est particulièrement étendue et diversifiée. Dans le cadre du calendrier prévu, il était impossible de fournir un aperçu détaillé de résultats d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle l'inventaire ne laisse que peu de place à l'interprétation quant à la mesure dans laquelle l'offre actuelle de formations correspond aux attentes futures en matière de compétences.

La plupart des participants pour les formations en sécurité et infrastructure — Dans un graphique, Formelec met en lumière les domaines de formation les plus prisées dans les



entreprises de la SCP 149.01.

Une interprétation sur la base du nombre de participants enseigne que ce sont principalement les formations axées sur l'*infrastructure* (5200 participants) et la *sécurité* (4750 participants) qui ont la cote, suivies par les formations en *électricité générale* (700 participants). L'offre remportant peu de succès se situe dans les domaines *divers* (à l'exception de « autres »),

totalisant à chaque fois moins de 100 participants), *énergies renouvelables* (66 participants) et *HR* (42 participants).

4.2. Intérêt pour l'offre de formations

Sondage de l'intérêt dans trois zones-cibles — En sus des évolutions escomptées en matière de compétences, les interviews ont également sondé l'intérêt suscité par l'offre de formations proposées par Formelec. Le sondage établit une distinction entre trois zones-cibles:

- Techniques propres à la profession— Formations et perfectionnements lors desquels les participants apprennent des techniques propres à la profession;
- Normalisation et attestations — Formations et perfectionnements auxquelles prennent part les participant en vue de décrocher une attestation ou un certificat déterminé.
- Formations axées sur les compétences sociales et les attitudes— Formations et perfectionnements inculquant et entraînant les soft skills.

Formations propres à la profession en tête— L'intérêt pour les formations propres à la profession domine. Quant à la question de savoir comment ils souhaitent que ces formations soient remplies, les entreprises interrogées soulignent à l'unanimité l'importance des formations des fournisseurs. Deux tiers des entreprises interrogées sur le projet de l'installateur électrotechnique estiment cela important. Elles offrent aux entreprises la plus grande garantie que leurs travailleurs apprennent correctement une nouvelle technique ou découvrent de nouveaux matériaux dans lesquels l'entreprise investit. C'est la raison pour laquelle les entreprises accordent le plus d'importance au soutien financier de la formation fournisseurs. Outre les formations fournisseurs, la possibilité d'apprendre sur le chantier même est également très importante. Surtout lorsque les évolutions technologiques s'accélèrent, les personnes

interrogées considèrent que c'est l'approche la plus efficace et efficiente pour se perfectionner autour des nouvelles techniques. Les travailleurs peuvent les apprendre et les appliquer directement en pratique.

Sept employeurs sur dix indiquent cette forme de perfectionnement comme précieuse.

Quatre entreprises sur dix estiment que l'offre d'une formation de base générale pour les installateurs électrotechniques débutants constitue une plus-value.

Près de la moitié optent pour une attestation et une normalisation — Un peu moins de la moitié des personnes interrogées (quinze entreprises) se déclarent intéressées par les perfectionnements débouchant sur des attestations ou des certificats. Ce nombre limité contraste fortement avec les chiffres de participation élevés aux formations à la sécurité. Ce sont principalement ces formations qui ciblent une attestation. Toutefois, la participation à de telles formations ne signifie pas d'emblée que ces formations sont également considérées comme étant intéressantes. Dans un tel contexte, plusieurs des personnes interrogées ont déclaré estimer que l'offre actuelle de formations est trop fortement axée sur les attestations, ce qui débouche sur une érosion des formations sur le plan du contenu.

Un petit tiers des personnes interrogées se déclare intéressé par les formations aux soft skills— Si la mesure des compétences met en image des soft skills telles que la résistance au stress, la volonté d'apprendre et la précision lors de la désignation des besoins changeants en matière de compétences, les entreprises font preuve d'un intérêt limité pour les formations axées sur ces compétences. Seules trois entreprises sur dix sont d'avis que le fait que Formelec développe une offre en la matière apporte une plus-value. La majeure partie d'entre elles est toutefois d'avis qu'il vaut mieux que les travailleurs apprennent ces soft skills dans l'entreprise même et qu'ils se les approprient sur le tas.

Attestations importantes pour les travaux d'infrastructure

Les entreprises qui réalisent des travaux d'infrastructure accordent toutes de l'importance aux formations débouchant sur des attestations ou des certificats. C'est logique, étant donné que leurs donneurs d'ordre attendent généralement qu'elles puissent présenter les certificats de compétence requis pour leurs collaborateurs.

5. Vers un plan d'action

Différences et similitudes— Pour conclure, ce rapport sur la mesure des compétences met en lumière quelques résultats établissant, de manière prématurée, un lien avec le plan d'action auquel doit au final mener le trajet VLAMT. Ce dernier chapitre met sur carte quelques similitudes et différences entre les entreprises, pertinentes pour une révision de l'offre de formations. Ces différences et similitudes peuvent avoir une incidence tant sur le contenu des formations que sur leur approche et organisation choisies par Formelec.

Intérêt partagé pour les formations propres à la profession— Les entreprises partagent le même intérêt pour les formations propres à la profession. Celui-ci est nettement plus fort que l'intérêt pour les formations en fonction de la normalisation et de l'attestation ou d'une offre axée sur les attitudes et aptitudes sociales. En la matière, elles préfèrent des formations internes à l'entreprise et les formations fournisseurs. Pour les formations de base, elles entrevoient davantage de possibilités pour une formation externe proposée par exemple par Formelec en partenariat avec le VDAB.

Différentes niches de clients, différents intérêts pour la formation — Le client— et ses attentes — constituent le fil conducteur de la gestion d'une société. Cela peut paraître évident, mais cela a une incidence sur la manière avec laquelle les entreprises surfent sur les tendances. Par exemple, si le client n'accorde aucune importance à l'environnement et à la durabilité, les entreprises électrotechniques ne s'en soucient guère. 'Le client comme moteur de la gestion d'une entreprise' implique que l'intérêt pour l'offre de formations est étroitement lié à la niche de clientèle sur laquelle se concentre une entreprise électrotechnique. Quelques exemples à titre d'illustration:

- Les entreprises ayant des clients avec beaucoup de visibilité (ex. la grande industrie) ou une forte responsabilité sociétale (ex. les pouvoirs publics) suivent plus rapidement

un large éventail de tendances situées dans la sphère de la durabilité et de la responsabilité sociétale des entreprises.

- Les entreprises travaillant principalement pour les pouvoirs publics ou pour des donneurs d'ordre aux procédures (de sécurité) strictes respectent évidemment davantage la réglementation plus stricte et plus complexe.
- Les entreprises qui ciblent des niches de clientèle spécifiques comme les 'high tech geeks' ou les clients soucieux de l'environnement' se laissent quant à elles guider par d'autres tendances, entraînant des besoins en matière de formation différents.

Taille de l'entreprise et approche de la formation — Des différences en matière de taille de l'entreprise ne font apparaître aucune différence significative sur le plan de l'intérêt pour les contenus des formations, mais bien au niveau de leur approche. Les grandes entreprises optent pour leurs propres centres de formation, où leurs fournisseurs peuvent également dispenser des formations. Les petites entreprises préfèrent une formation chez leurs fournisseurs. Ces formations fournisseurs sont suivies par le gérant de la société qui met lui-même les mains à la pâte ou par un travailleur expérimenté qui partage par après les connaissances et compétences nouvellement acquises avec les collègues par le biais de leur application sur les chantiers.

Pièce jointe 1 – Aperçu des entreprises interviewées

1. Advices For Technical Systems Ats nv - Luc Van den Berghe
2. AEM Dirk Van Steenlandt bvba - Dirk Van Steenlandt
3. APK Infra nv - Anton Rober
4. Biuso Sa - Julien Michel
5. Care Cure sprl - Roland Wolfs
6. Cas-Vos bvba - Davy Collaert
7. Cofely Services sa - Daniel Gillardin
8. Electro Corbeels nv - Fanny Corbeels
9. Electro Entreprise nv - Karl Neyrinc
10. Electro Service André bvba - André Overdulve
11. Electro Zwijssen nv - Gaston Croonen
12. Elektriciteit Vansteenbrugghe nv - Eric Vansteenbrugghe
13. Elektro Kamiel Smet nv - Els Smet
14. Etablissements Yvan Paque sa - Joseph Cornet
15. Ets Henneaux Frères sa - Nadine Demelenne
16. Getec nv - Peter Goovaerts
17. Janssens E. bvba - Erwin Janssens
18. LBS Beveiliging bvba - Denise Weyers
19. Melotte Elektro nv - Marc Vertessen
20. Monolith Technologies bvba - Hendrik Zegers
21. Ohzon bvba - Bram Leys
22. SDK Electrics bvba - Marc De Catte
23. Sercotec NV - Beatrix De Meyer

24. SPIE Belgium nv/sa - Jort Stassen
25. Stroppa bvba - Nathalie Verret
26. Sunelpo bvba - Guido Brusselmans
27. Telcom nv - Liesbeth Eelen
28. V.M.A. nv - Dimitri Van Meenen
29. Van Den Berg nv - Philip Van Beneden
30. Vanaken nv - Jo Vanaken
31. Vermaelen & Demuynck bvba - Jelle Demuynck
32. Vermeulen bvba - Linda Van Hoecke
33. Verschueren Frans nv - Frans Verschueren

Formelec est le centre de formation paritaire des entreprises du secteur des électriciens. Le Fonds de Sécurité d'Existence du secteur des Electriciens (FSE) gère une partie des cotisations ONSS des employeurs du secteur. Ce fonds sert notamment à financer le fonctionnement de Formelec. Formelec a été créé et est géré par les partenaires sociaux de la SCP 149.01:



Éditeur responsable:
Hilde De Wandeler,
Avenue du Marly 15/8 b2, 1120 Bruxelles

Vous souhaitez plus d'informations concernant ce projet? **Veillez contacter votre conseiller en formations.**



pour le Brabant wallon et le Hainaut

Séverine Wauters
severine.wauters@vormekek-formelec.be
GSM 0476 89 15 61



pour les provinces de Liège, Namur et Luxembourg

Luc Dechany
luc.dechany@vormekek-formelec.be
GSM 0479 32 35 33



pour Bruxelles

Ruben Merlevede
ruben.merlevede@vormekek-formelec.be
GSM 0477 78 08 09