



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Inspecturat federal d'installaziuns a current ferm ESTI

Rapport annuel 2016

Accidents électriques

Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
Roland Hürlimann
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
T +41 44 956 12 12
D +41 44 956 12 11
roland.huerlimann@esti.ch
www.esti.admin.ch

Sommaire

Introduction	2
1. Abréviations	3
2. Accidents électriques 2007 – 2016	4
3. Accidents électriques professionnels 2007 – 2016	5
4. Accidents électriques professionnels par groupes de personnes	6
5. Accidents électriques professionnels par conséquence	7
6. Accidents électriques par tension effective	8
6.1. Tension effective lors d'accidents électriques mortels	8
6.2. Tension effective - moyenne 2007 – 2016	9
7. Objet de l'accident - moyenne 2007 – 2016	10
8. Conséquences - moyenne 2007 – 2016	11
9. Accidents électriques mortels (AP et ANP)	12
10. Accidents électriques professionnels par période de l'année	13
11. Actions et états préjudiciables à la sécurité	14
11.1. Actions préjudiciables à la sécurité 2007 - 2016	14
11.2. États préjudiciables à la sécurité 2007 – 2016	15
12. Non-respect des 5+5 règles vitales 2016	15
13. Analyse et perspectives	16
14. Annexe : Exemples d'accidents	17

Introduction

Le rapport annuel a été complété avec les chiffres de la statistique des accidents basés sur les cas d'accidents échangés avec la Suva et élucidés par l'ESTI en fonction de leur gravité. La statistique révèle les accidents électriques ayant provoqué des dommages corporels en 2016. Elle fait état de tous les accidents annoncés à l'ESTI conformément à l'art. 16 de l'Ordonnance sur le courant fort. Tous les accidents survenant en rapport avec des installations électriques, saisis par la Suva, sont également annoncés à l'ESTI.

Au moins un examen de base a été entamé, en fonction de la description de l'accident. Des clarifications approfondies en cas d'accident ont été réalisées sur mandat de la Suva, des ministères publics et de l'ESTI. Les mesures correspondantes ont été directement ordonnées aux entreprises.

Les accidents bénins ont seulement été saisis dans les statistiques conformément à l'art. 2 al. 1 let. g de l'Ordonnance sur l'Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI.

La statistique ne tient pas compte des accidents élucidés par le Service suisse d'enquête de sécurité SESE en rapport avec le courant de traction. D'après les informations du SESE, 7 accidents avec du courant fort à proximité de voies ferrées ont été saisis. Les détails peuvent être consultés sur www.sust.admin.ch.

Les accidents non professionnels sont comptabilisés à partir de tous les cas annoncés à l'ESTI, indépendamment de l'assureur.

Les chiffres et graphiques suivants se basent sur les accidents électriques professionnels élucidés par l'ESTI.

Des exemples d'accidents courants sont présentés en annexe en guise de sensibilisation des supérieurs et collaborateurs.

1. Abréviations

AP	Accidents professionnels
ESTI	Inspection fédérale des installations à courant fort
HT	Haute tension ≥ 1000 V
TC	Tension continue
pAE	Pas d'accident électrique
ANP	Accidents non professionnels
BT	Basse tension < 1000 V
SUVA	Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents
SSAA	Service de centralisation des statistiques de l'assurance-accidents LAA
SESE	Service suisse d'enquête de sécurité
PA	Personne accidentée

2. Accidents électriques 2007 – 2016

Le SSAA établit les statistiques harmonisées obligatoires sur les accidents et maladies professionnelles dans l'assurance-accidents obligatoire LAA. L'extrait suivant de la statistique montre la moyenne des accidents électriques professionnels reconnus sur les dix dernières années. Ces chiffres correspondent à une estimation à partir de sondages sur dix ans.

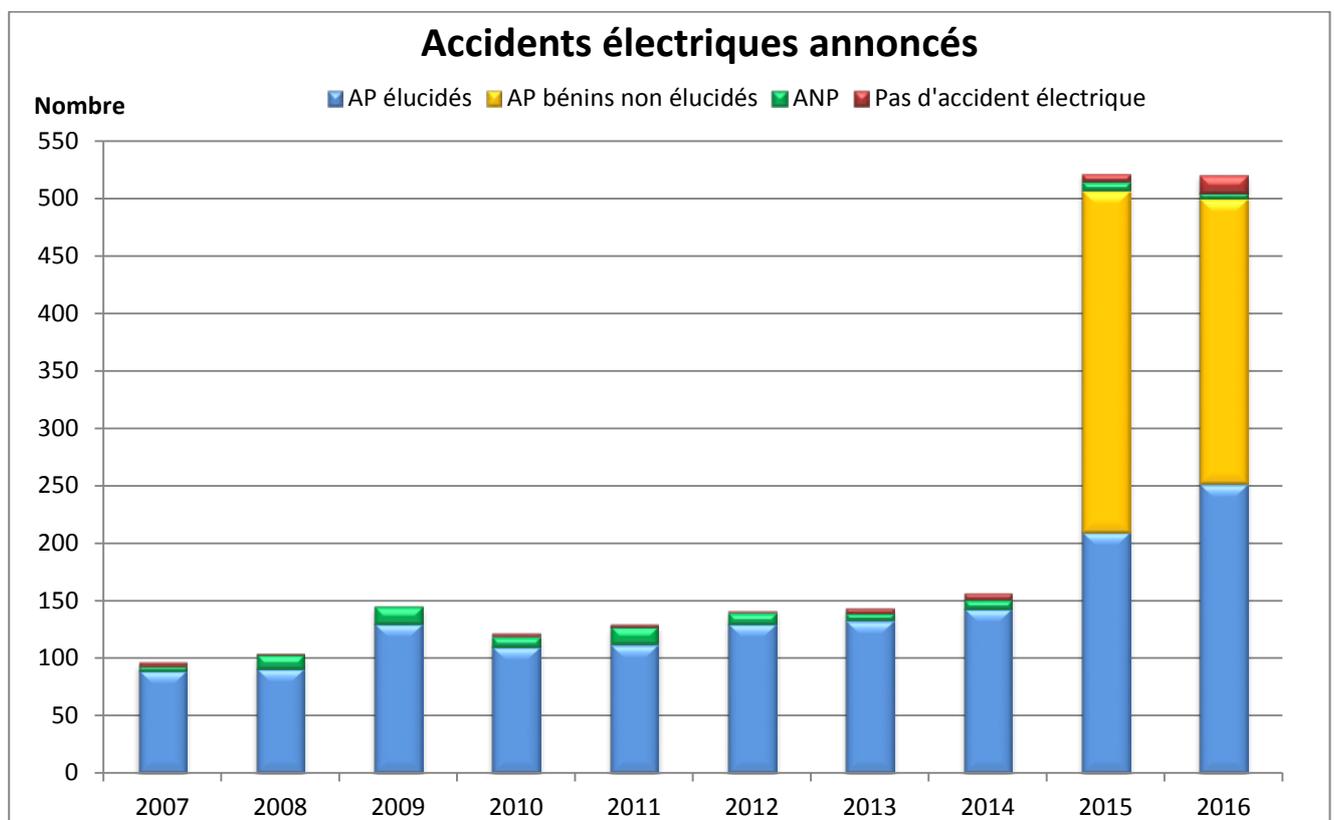
Assurance contre les accidents professionnels (AAP): processus

Extrapolation des résultats de l'échantillon

Processus	Cas acceptés					Moyenne des années 2011–2015		
	2011	2012	2013	2014	2015	Rentes d'invalidité acceptées	Cas de décès acceptés	Coûts courants en millions de CHF
Recevoir une décharge électrique	524	641	562	923	521	3	2	4,1

Source : Statistique des accidents 2017 ; Service de centralisation des statistiques de l'assurance-accidents LAA (SSAA)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AP élucidés	89	91	130	110	112	130	133	143	210	252
AP bénins non élucidés									297	248
ANP	4	12	15	9	15	10	6	8	8	5
Pas d'accident électrique	3	1	0	2	2	1	4	5	7	16
Total	96	104	145	121	129	141	143	156	522	521

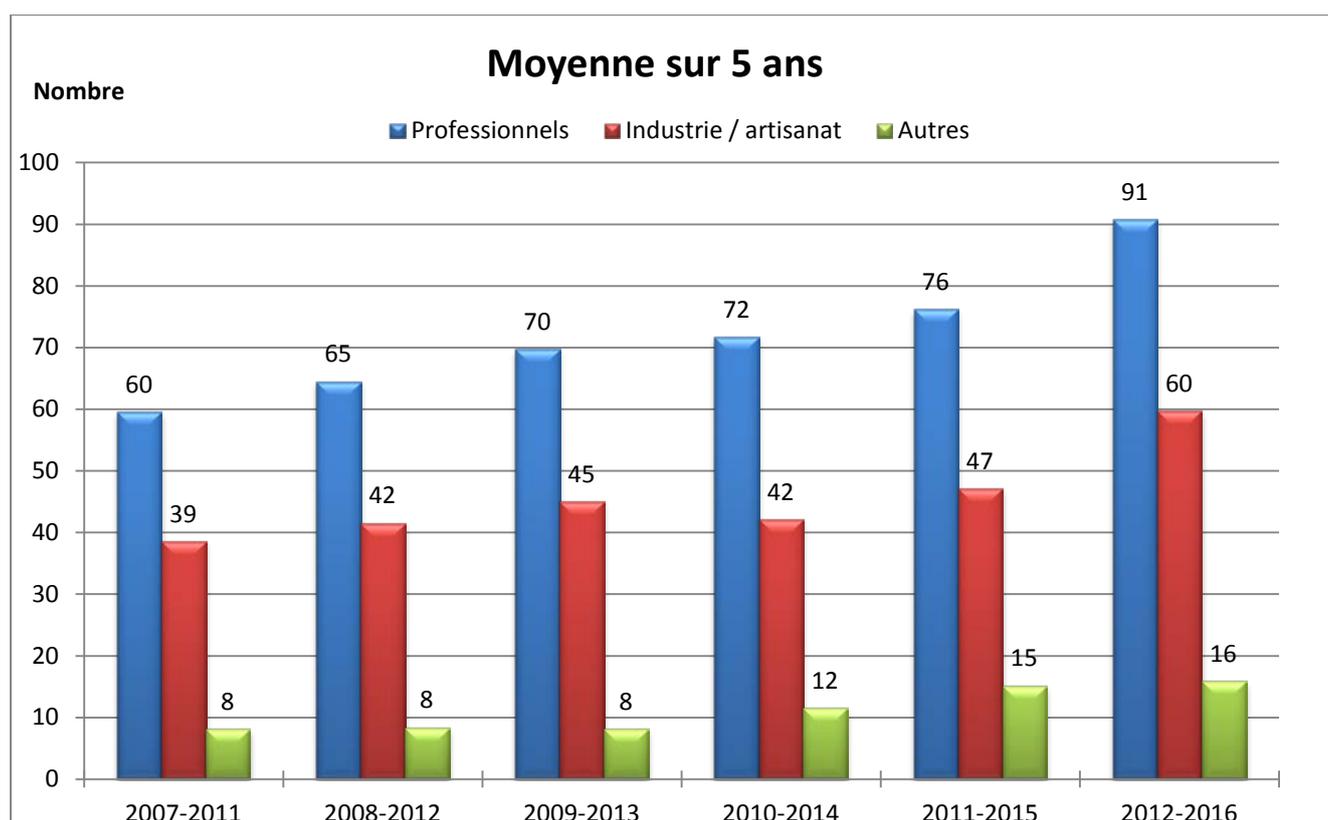


3. Accidents électriques professionnels 2007 – 2016

Statistique des accidents électriques professionnels		2007-2016	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Groupes de personnes	Professionnels	75	56	54	72	59	57	81	80	82	81	130
	dont mortels	1	0	1	3	0	0	0	1	1	1	0
	Industrie / artisanat	49	23	28	54	49	39	38	45	40	74	102
	dont mortels	1	0	0	3	1	1	1	0	4	0	0
Autres		12	10	9	4	2	16	11	8	21	20	20
	dont mortels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Niveau qualification	qualifié	62	54	42	58	50	52	69	67	67	68	93
	sans qualification / apprentis	75	35	48	71	60	60	61	66	75	113	158
	non saisi / non classifiable									1	29	1
Tranche d'âge	< 20 ans et > 65 ans	19	3	18	15	14	9	14	18	15	42	39
	20 ans - 40 ans	79	48	45	66	55	66	80	78	86	105	156
	41 ans - 65 ans	41	36	26	46	37	36	36	34	40	59	56
	non saisi / non classifiable	2	2	2	3	4	1	0	3	2	4	1
Période de l'année	Juin-septembre	57	37	42	49	51	43	65	52	45	86	95
	Octobre-mai	84	52	49	81	59	69	65	81	98	124	157
Lieu de l'accident	à l'extérieur	24	17	22	25	17	17	27	24	28	27	33
	à l'intérieur	112	72	69	105	93	95	103	107	114	143	219
	non saisi / non classifiable	4	0	0	0	0	0	0	2	1	40	0
Objet de l'accident	Installation production + distribution	37	42	28	34	28	27	50	42	37	41	36
	dont professionnels	26	31	17	27	21	19	41	33	21	27	24
	dont industrie / artisanat	9	7	8	5	7	5	8	8	13	12	12
	dont autres	2	4	3	2	0	3	1	1	3	2	0
	Installations	60	22	41	61	46	50	49	47	64	74	141
	dont professionnels	35	14	28	34	27	26	30	32	39	36	85
	dont industrie / artisanat	20	5	9	26	19	21	16	13	15	31	49
	dont autres	4	3	4	1	0	3	3	2	10	7	7
	Utilisateurs	40	25	22	35	36	35	30	44	42	55	75
	dont professionnels	14	11	9	11	11	12	9	15	22	15	21
	dont industrie / artisanat	20	11	11	23	23	13	14	24	12	29	41
	dont autres	6	3	2	1	2	10	7	5	8	11	13
	non saisi / non classifiable	4	0	0	0	0	0	1	0	0	40	0
Tension effective	Haute tension	8	5	7	12	7	10	7	8	10	11	4
	Basse tension	122	71	82	114	91	99	122	125	123	156	235
	Autre	2	4	2	3	12	0	0	0	0	0	0
	non saisi / non classifiable	8	9	0	1	0	3	1	0	10	43	13
Conséquence	Passage du courant à travers le corps	101	52	64	89	78	81	89	94	110	145	210
	Arc électrique	30	36	25	41	32	28	34	29	23	18	30
	non saisi / non classifiable	8	4	3	0	0	3	7	10	10	39	6
Catégorie d'accident	Incapacité de travail < 3 jours	89	44	39	79	60	50	83	78	103	139	214
	Incapacité de travail > 3 jours	45	45	48	47	49	61	47	49	39	29	38
	Accident mortel	1.8	0	4	4	1	1	0	5	1	2	0
	en % des accidents	1.3%	0%	4%	3%	1%	1%	0%	4%	1%	1%	0%
Total des accidents électriques professionnels élucidés		140	89	91	130	110	112	130	133	143	210	252

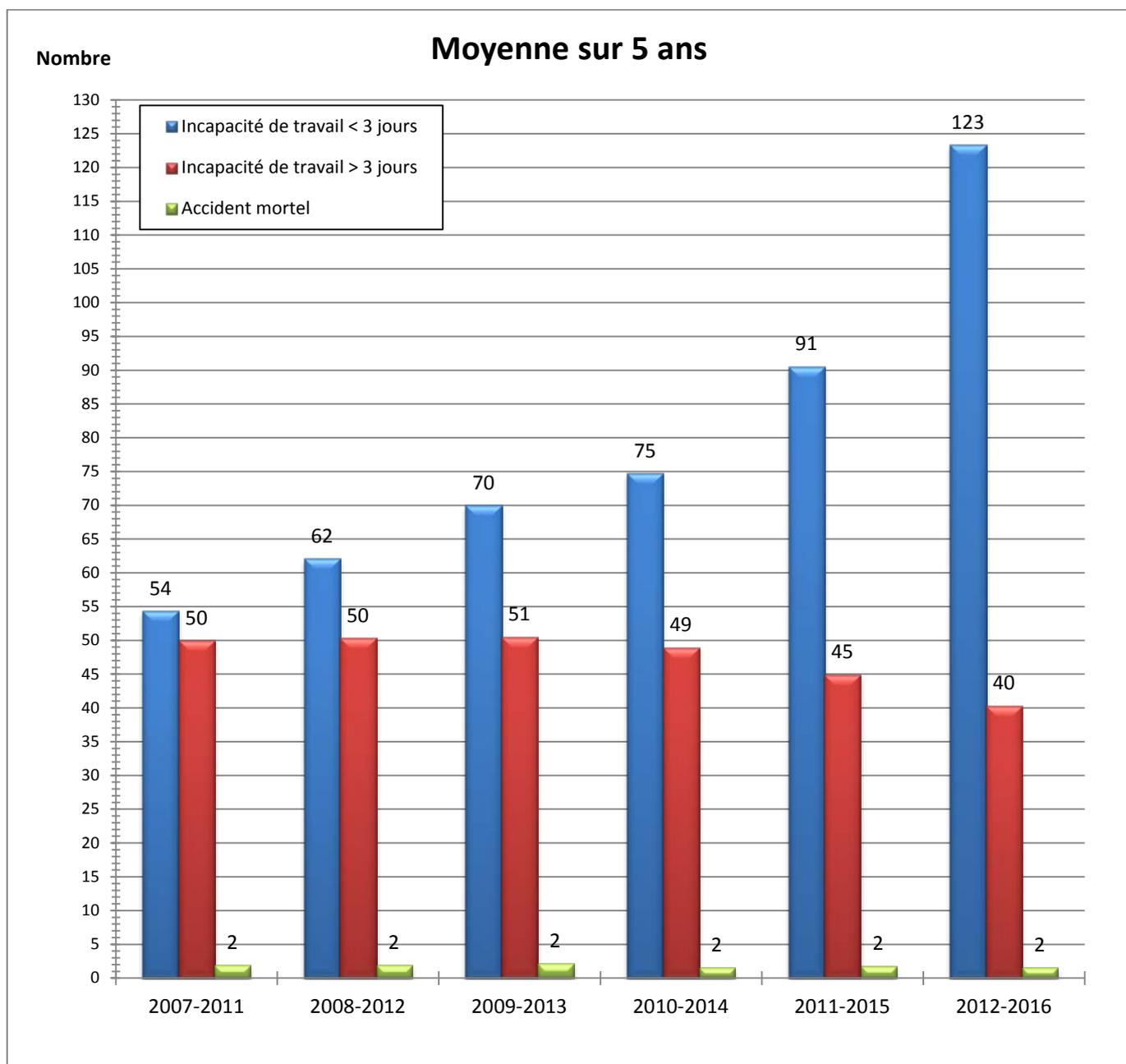
4. Accidents électriques professionnels par groupes de personnes

Objet de l'accident	Groupes de personnes	2007-2016	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Installations de production et de distribution	Professionnels	26.0	31	17	27	21	19	41	33	21	27	24
	Industrie / artisanat	8.9	7	8	5	7	5	8	8	13	12	12
	Autres	1.4	4	3	2	0	3	1	1	3	2	0
Installations	Professionnels	35.7	14	28	34	27	26	30	32	39	36	85
	Industrie / artisanat	20.4	5	9	26	19	21	16	13	15	31	49
	Autres	3.7	3	4	1	0	3	3	2	10	7	7
Utilisateurs	Professionnels	9.0	11	9	11	11	12	9	15	22	15	21
	Industrie / artisanat	20.6	11	11	23	23	13	14	24	12	29	41
	Autres	4.0	3	2	1	2	10	7	5	8	11	13
non saisi / non classifiable		4.3	0	0	0	0	0	1	0	0	40	0
Total des accidents électriques professionnels élucidés		134	89	91	130	110	112	130	133	143	210	252



5. Accidents électriques professionnels par conséquence

Conséquence		2007-2016	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Incapacité de travail < 3 jours	absolu	88.9	44	39	79	60	50	83	78	103	139	214
Incapacité de travail > 3 jours	absolu	45.2	45	48	47	49	61	47	49	39	29	38
Accident mortel	absolu	1.8	0	4	4	1	1	0	5	1	2	0
non classifiable	absolu	4	0	0	0	0	0	0	1	0	40	0
Total élucidés	absolu	140	89	91	130	110	112	130	133	143	210	252
Accident mortel	en %	1.29	0.00	4.40	3.08	0.91	0.89	0.00	3.76	0.70	0.95	0.00



6. Accidents électriques par tension effective

Accidents professionnels

Catégorie d'accident	Tension effective	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Incapacité de travail < 3 jours	HT	4	3	3	3	3	5	4	5	8	3
	BT	33	36	76	49	47	78	74	92	118	211
	TC	2	0	0	8	0	0	0	0	9	0
Incapacité de travail > 3 jours	HT	1	3	8	3	7	2	4	5	3	1
	BT	38	43	36	42	54	45	45	30	22	37
	TC	2	2	3	4	0	0	1	0	3	0
Accident mortel	HT	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	BT	0	3	3	0	1	0	1	1	1	0
	TC	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
non saisi / non classifiable		9	0	0	0	0	0	0	10	45	0
Total des accidents électriques professionnels élucidés		89	91	130	110	112	130	129	143	210	252

6.1. Tension effective lors d'accidents électriques mortels

Accidents professionnels

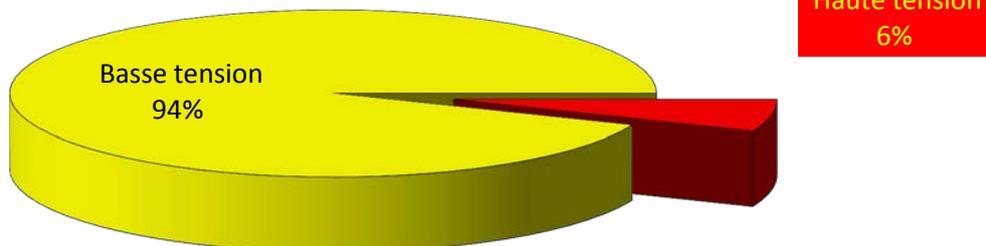
Accidents professionnels	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HT	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
BT	0	3	3	0	1	0	5	1	1	0
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	0	4	4	1	1	0	5	1	2	0

Accidents non professionnels

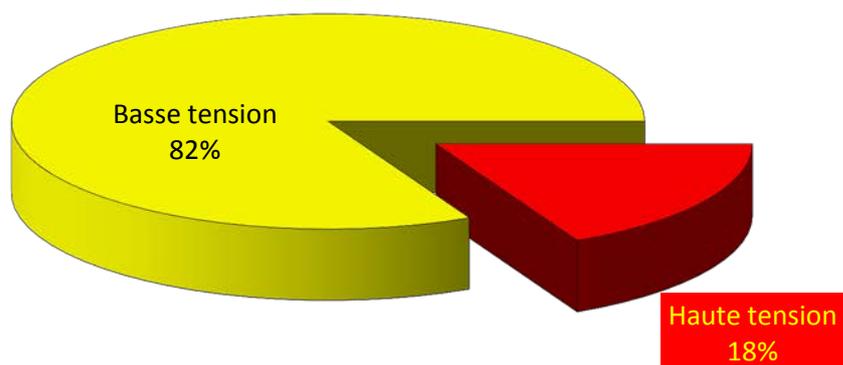
Accidents non professionnels	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HT	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
BT	3	4	3	1	3	3	2	0	3	0
Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	4	4	3	3	4	2	0	3	0

6.2. Tension effective - moyenne 2007 – 2016

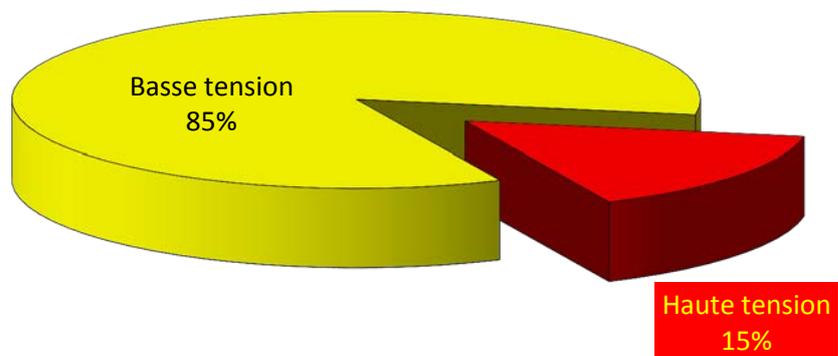
Accidents électriques professionnels



Accidents électriques professionnels mortels

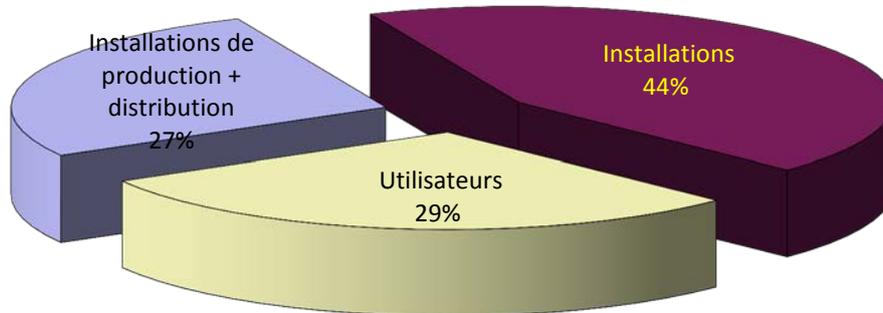


Accidents électriques non professionnels mortels

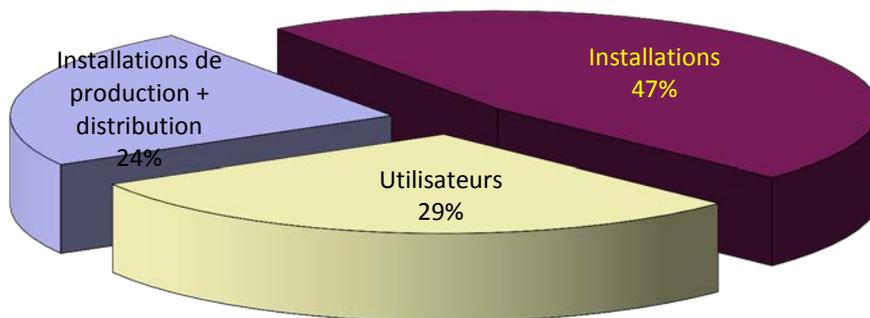


7. Objet de l'accident - moyenne 2007 – 2016

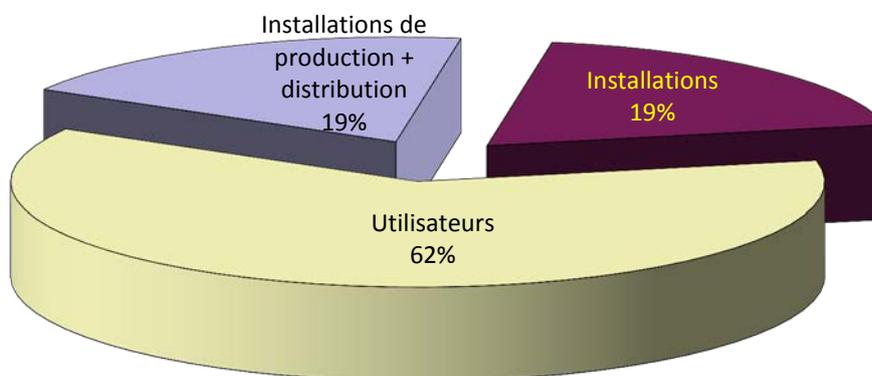
Accidents électriques professionnels



Accidents électriques professionnels mortels

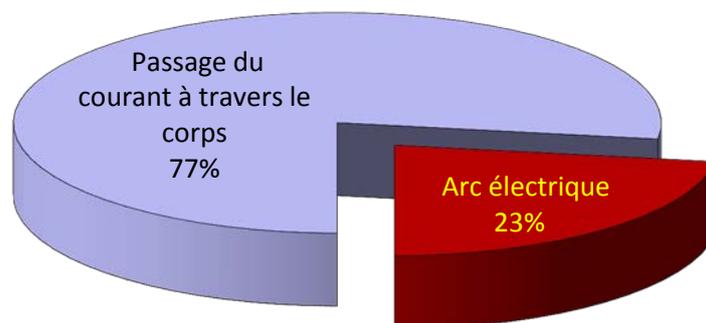


Accidents électriques non professionnels mortels

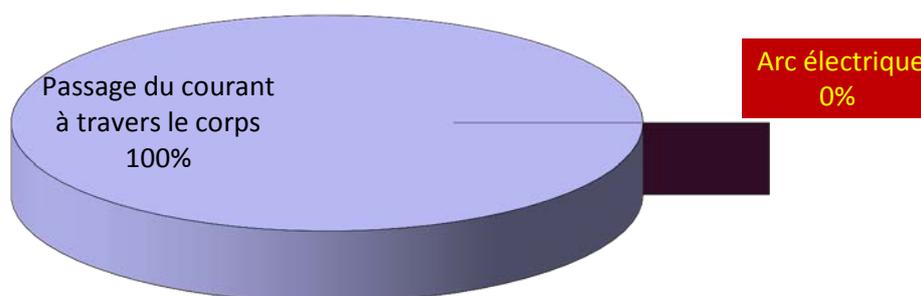


8. Conséquences - moyenne 2007 – 2016

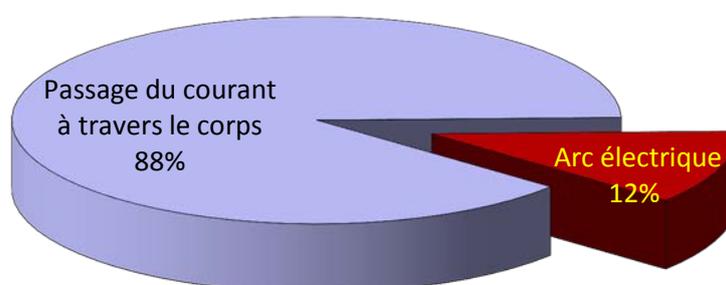
Accidents électriques professionnels



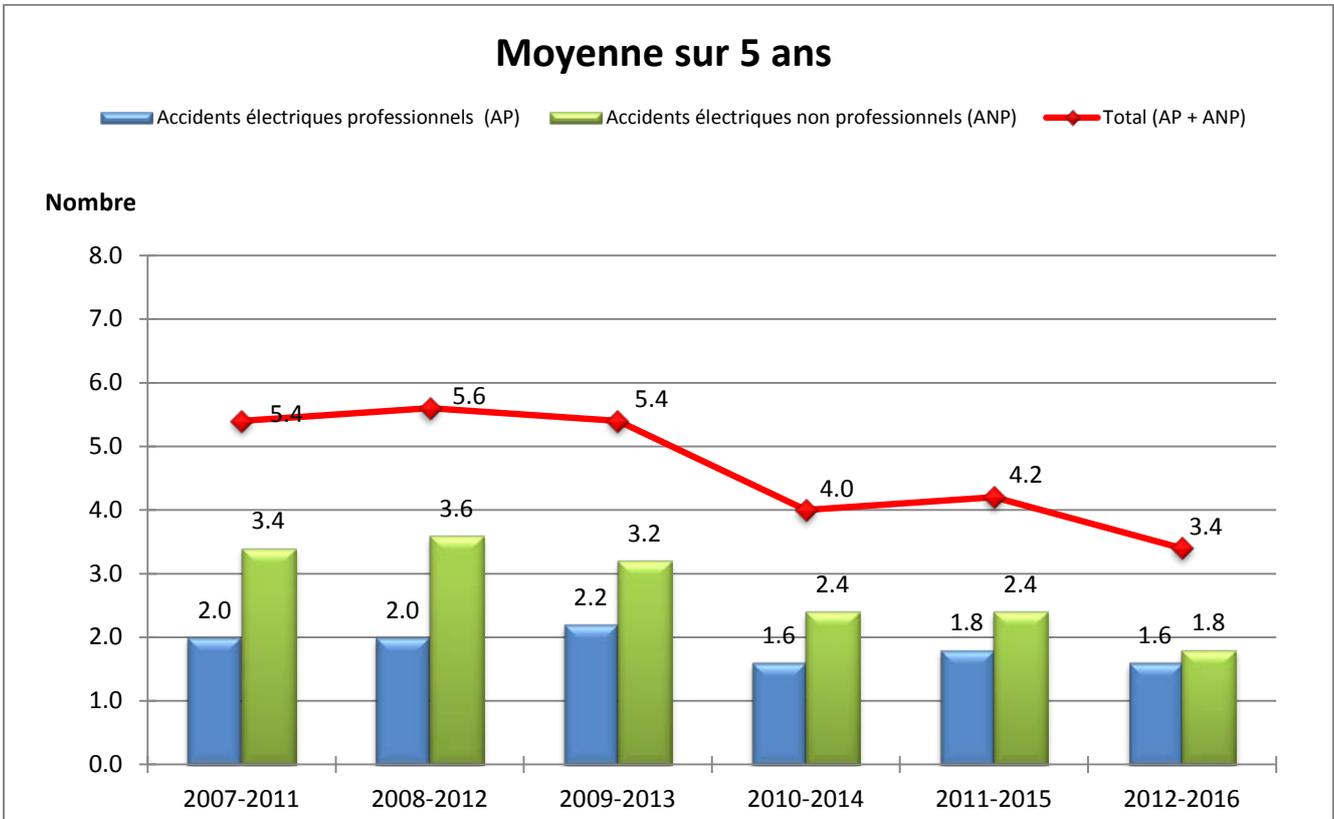
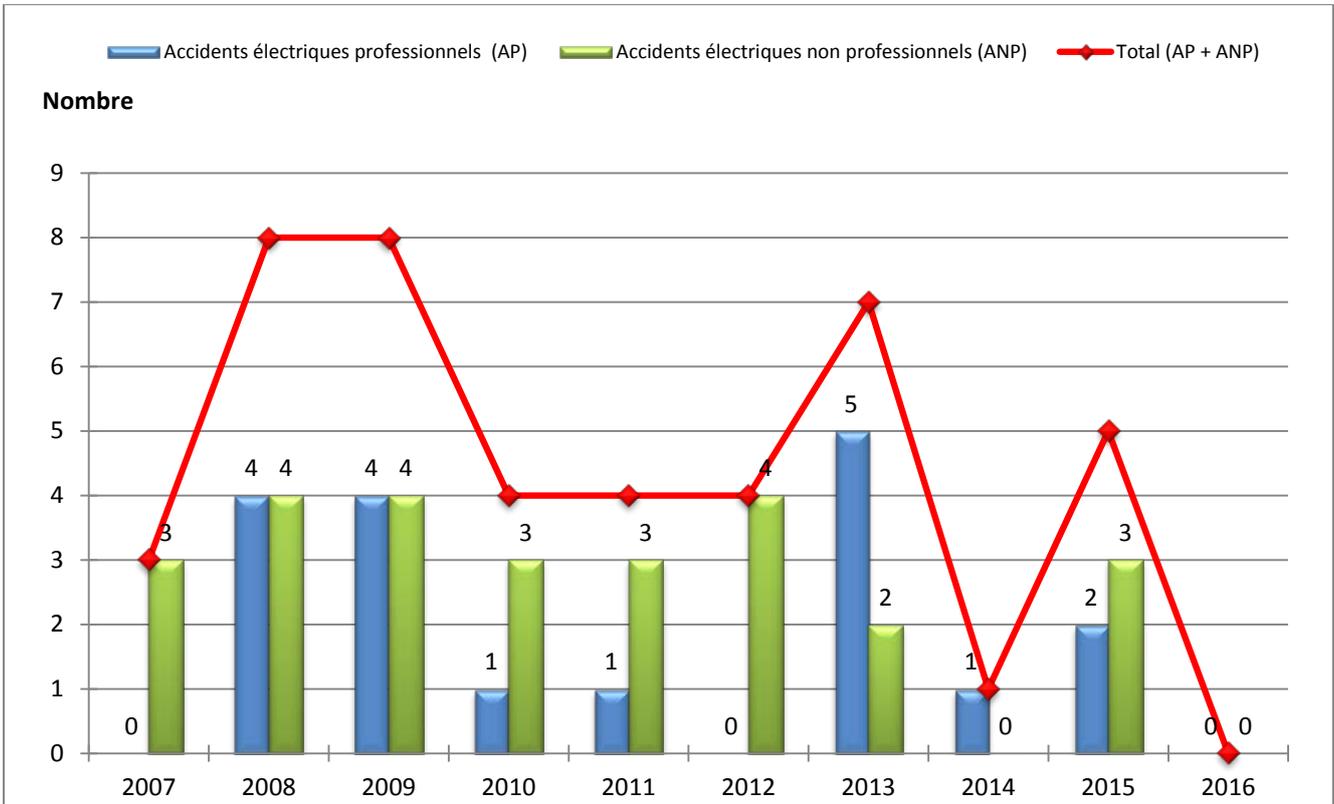
Accidents électriques professionnels mortels



Accidents électriques non professionnels mortels

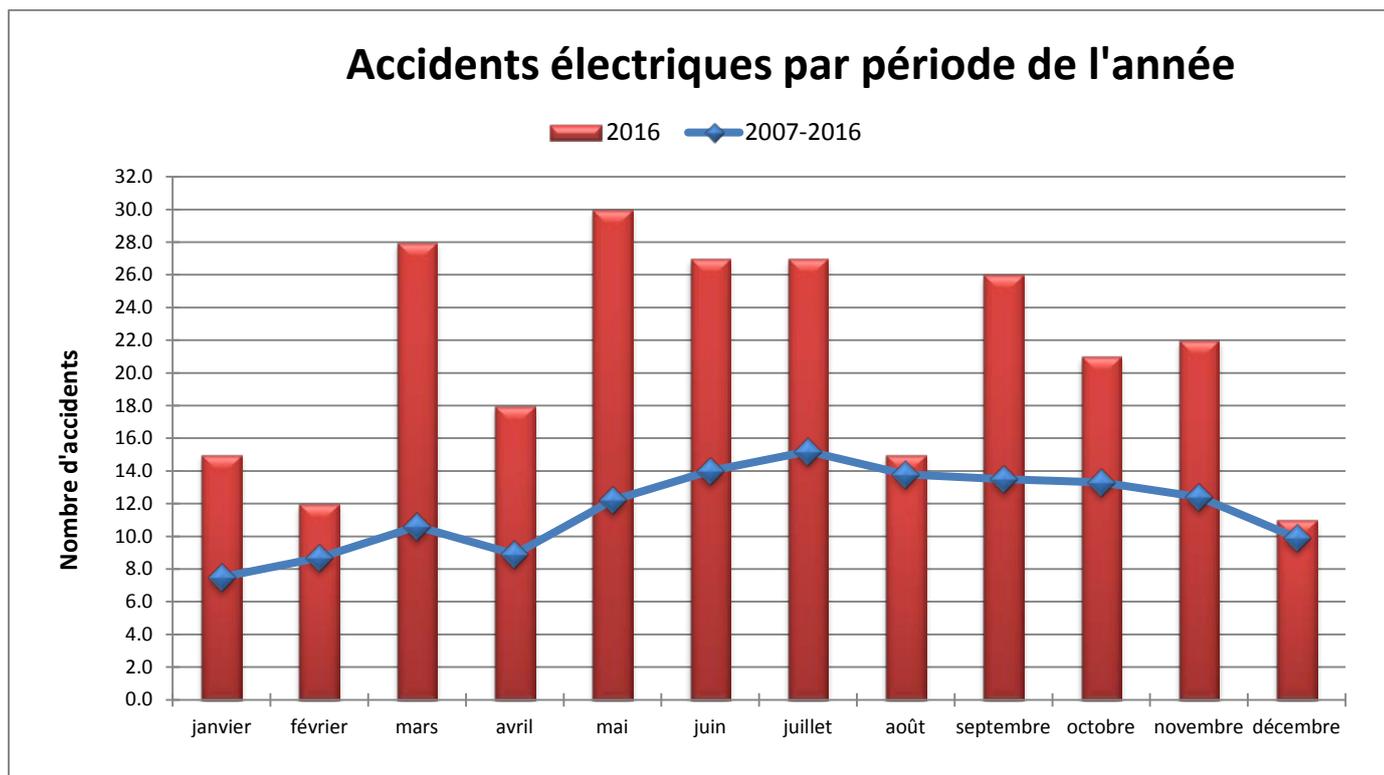


9. Accidents électriques mortels (AP et ANP)



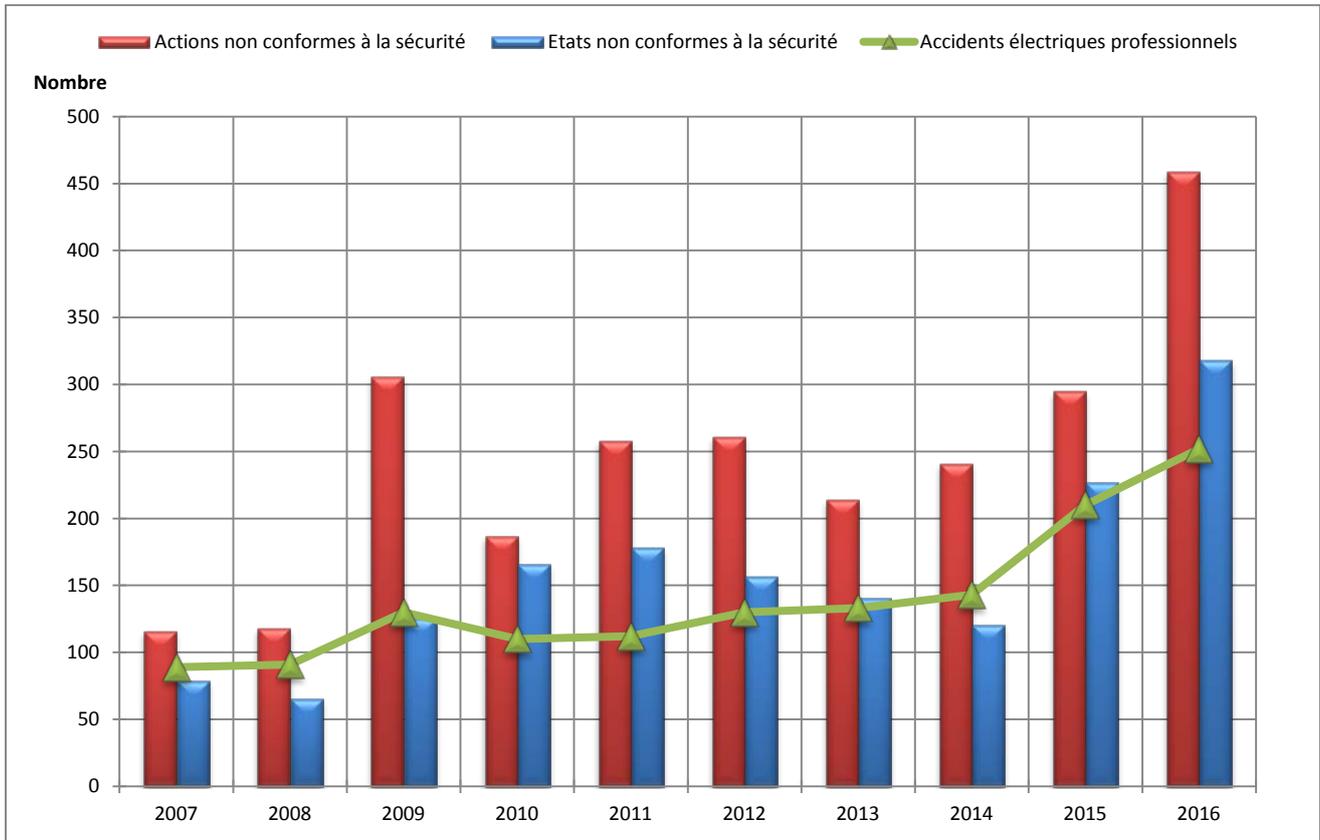
10. Accidents électriques professionnels par période de l'année

Graphique basé sur les accidents électriques professionnels annoncés à l'ESTI

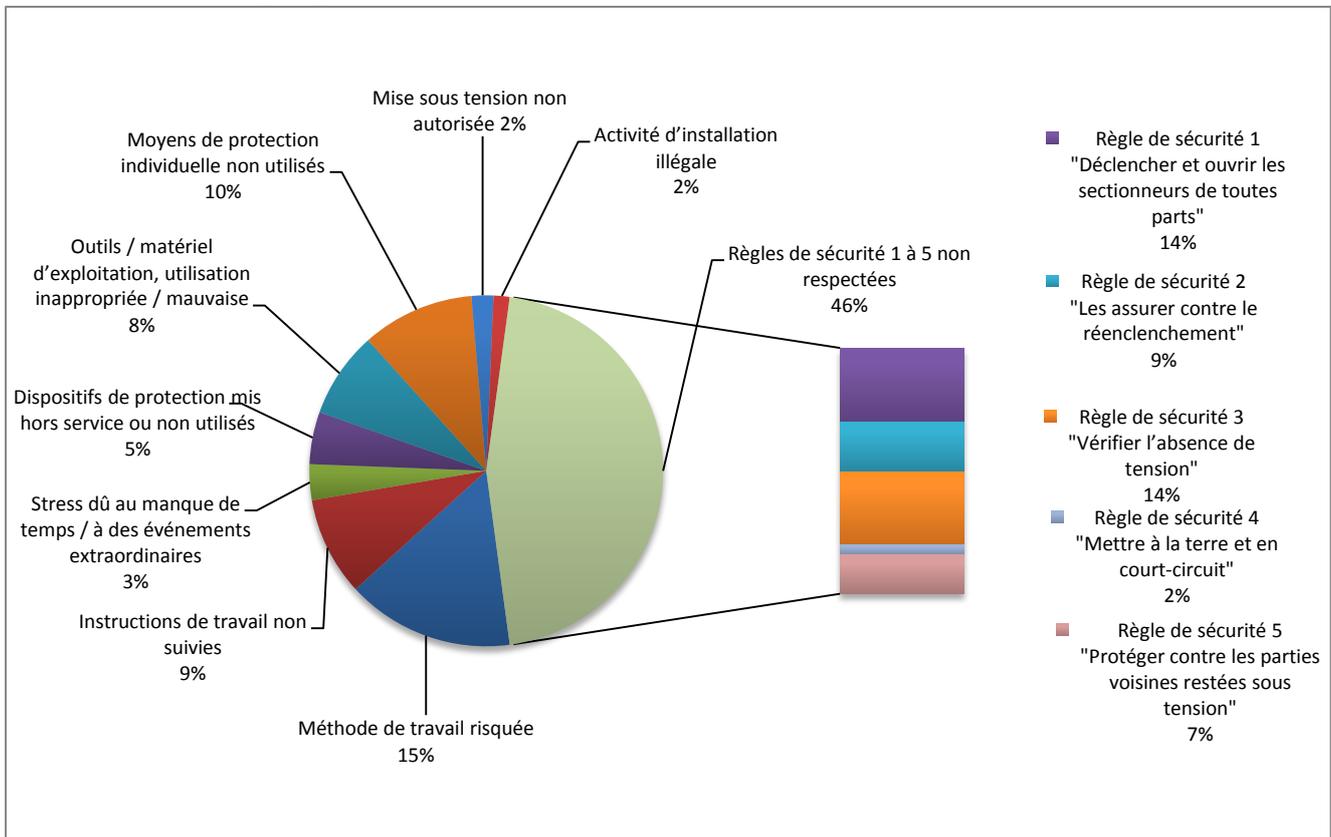


11. Actions et états préjudiciables à la sécurité

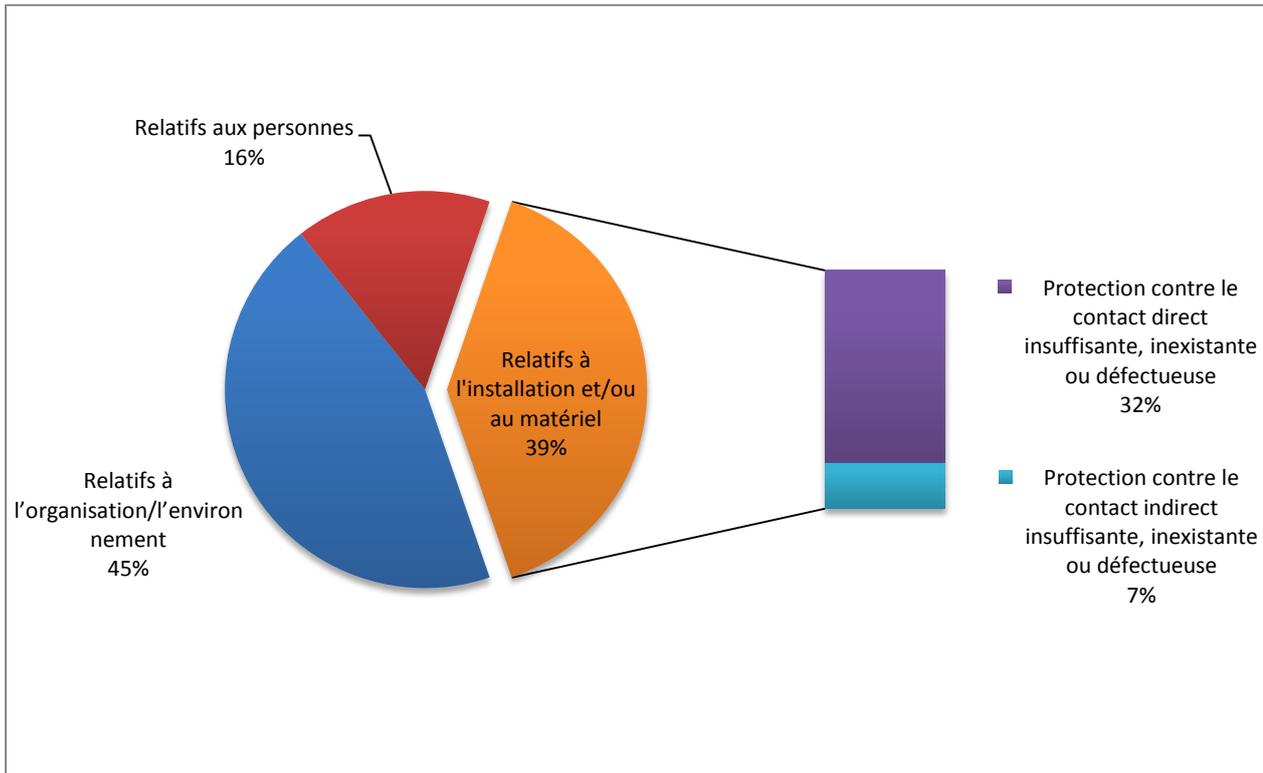
Accidents professionnels



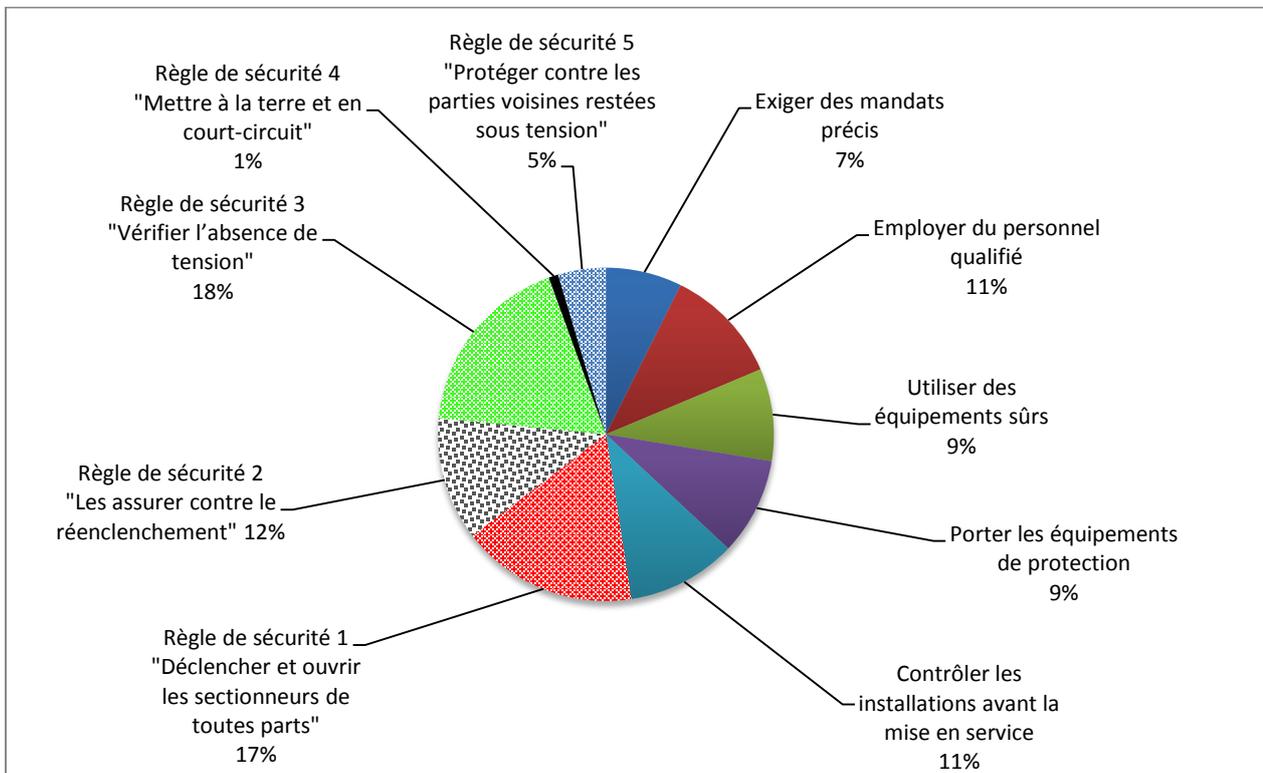
11.1. Actions préjudiciables à la sécurité 2007 - 2016



11.2. États préjudiciables à la sécurité 2007 – 2016



12. Non-respect des 5+5 règles vitales 2016



13. Analyse et perspectives

En 2016, pour la première fois depuis longtemps, aucun accident électrique mortel (ANP et AP) n'a été enregistré. Les accidents graves sont, eux aussi, en baisse. On peut supposer que cette réjouissante évolution résulte de la campagne Suva « Électricité en toute sécurité ». En 2016, 521 accidents électriques ont été annoncés à l'ESTI. L'ESTI en a élucidé 252, la plupart étant des accidents professionnels. Il est probable que l'augmentation des accidents bénins annoncés soit liée à la sensibilisation résultant de la campagne Suva.

Les causes d'accidents résident encore dans une application insuffisante des « 5+5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques ». Il est également frappant de constater que la protection contre le contact direct (protection de base) représente une très grande part des causes d'accidents (32 %). La règle « Déclencher et ouvrir les sectionneurs de toutes parts » est en 2016 l'une des principales causes d'accidents électriques (17 %). Les raisons pour lesquelles les règles ne sont pas respectées sont multiples. Même si le stress au travail est régulièrement invoqué, les responsables de la sécurité sont souvent inconnus ou pas du tout déterminés. Dans de tels cas, le travail commence sans qu'il soit pris de mesures de sécurité. On observe en outre une forte augmentation des états et actions préjudiciables à la sécurité. Il est urgent d'agir et de sensibiliser concrètement afin de stopper cette tendance.

Les contrôles supplémentaires réalisés par l'ESTI dans le cadre de la campagne Suva « Électricité en toute sécurité », qui permettaient de recenser le niveau de mise en œuvre des « 5+5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques » dans les entreprises, ne seront plus réalisés à partir de 2017. L'objectif de la campagne est d'arriver d'ici 2020 à une disparition totale des accidents professionnels mortels en rapport avec l'électricité et durablement à une réduction de moitié de la moyenne des accidents électriques professionnels. Les contrôles en rapport avec la campagne sont réalisés dans le cadre des missions de surveillance de l'ESTI (Loi sur les installations électriques) et de la Suva (Loi fédérale sur l'assurance-accidents). L'analyse des chiffres des accidents montre que les tendances vont dans la bonne direction. Pour atteindre ces objectifs ambitieux, il est impératif de respecter et d'imposer toutes les règles, y compris dans le stress quotidien au travail.

14. Annexe : Exemples d'accidents

Les exemples courants mentionnés doivent servir à prévenir les accidents et à former les professionnels de la branche électrique.

Ce ne sont souvent pas les cas les plus spectaculaires qui provoquent les dommages les plus impressionnants. Les effets du courant électrique dans le corps humain ne sont toujours pas connus dans tous leurs détails. Outre les conséquences connues telles que les brûlures ou une fibrillation ventriculaire, un passage du courant à travers le corps peut aussi atteindre les cellules nerveuses. Souvent, les victimes se plaignent de douleurs dans le bras ou le haut du thorax quelques jours après l'accident. Si nous voulons éviter les accidents électriques, nous devons faire en sorte que tous les professionnels concernés respectent en permanence les 5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques. Le non-respect d'une seule de ces règles peut entraîner des situations très dangereuses pour les personnes concernées et pour des tiers.

Fils de l'éclairage extérieur sous tension

Circonstances de l'accident :

L'accidenté avait pour mandat de réparer un éclairage extérieur dans une entrée de garage.

Pendant la réparation, il a touché l'installation sous tension et a reçu une décharge électrique. Il a ensuite continué à travailler et n'est pas allé voir le médecin. Au bout d'environ six heures, il a commencé à avoir des vertiges et a chuté dans un escalier escamotable, se blessant au pied et se heurtant la tête au sol.

Causes :

L'accidenté n'avait pas mis la ligne d'alimentation hors tension avant de démonter l'éclairage extérieur. Les fils étaient encore sous tension. En ouvrant l'éclairage extérieur, ses mains ont pénétré dans la zone d'approche. L'accidenté ne connaissait pas suffisamment les 5 règles de sécurité.

Mesures :

Pendant les travaux sur des installations électriques, celles-ci doivent être mises hors tension selon les 5 règles de sécurité.

1. Déclencher et ouvrir les sectionneurs de toutes parts
2. Les assurer contre le réenclenchement
3. Vérifier l'absence de tension
4. Mettre à la terre et en court-circuit.
5. Protéger contre les parties voisines restées sous tension

L'absence de danger électrique n'est garantie que quand toutes les règles ont été respectées.

Règle non respectée :

+ 5 : Nous appliquons systématiquement les 5 règles de sécurité pour les travaux hors tension.



Brûlures au raccordement d'immeuble

Circonstances de l'accident :

Un immeuble devait être équipé d'un raccordement en fibre optique. À cet effet, l'accidenté voulait faire passer le câble en fibre optique à travers le conduit d'entrée de la ligne d'alimentation. Étant donné que le conduit était scellé par du mastic, l'accidenté a pris un tournevis pour éliminer le mastic. Ce faisant, il a endommagé le câble d'alimentation au point de provoquer un court-circuit. L'arc électrique provoqué l'a brûlé au visage et aux mains.

Causes :

L'accidenté a utilisé un outil non approprié. La ligne d'alimentation n'avait pas été mise hors tension pour ces travaux, malgré le risque de pénétration dans la zone dangereuse. L'accidenté ne portait pas les équipements de protection individuelle contre les effets des arcs électriques.

Mesures :

Pendant les travaux sur des installations électriques sous tension, au moins deux personnes doivent obligatoirement être présentes. L'une d'elles est responsable de la réalisation des travaux en toute sécurité. S'il est impossible d'exclure tout risque de pénétration dans la zone d'approche ou la zone dangereuse, y compris avec des objets, le port des équipements de protection individuelle contre les arcs électriques est obligatoire. Les outils utilisés doivent être adaptés aux travaux et sûrs.

Règles non respectées :

Nous utilisons des équipements sûrs et en parfait état.
Nous portons les équipements de protection individuelle.



arc électrique.

Électrisation avec une cafetière

Circonstances de l'accident :

L'accidenté voulait brancher une cafetière à une prise située derrière un four micro-onde. Tout en se tenant d'une main au four micro-onde, il a touché de l'autre main la cafetière et s'est violemment électrisé. Sa main a enflé et lui faisait mal. La cafetière (usagée) avait été livrée comme appareil de remplacement jusqu'au retour de réparation de la cafetière de l'entreprise.

Causes :

Le câble de raccordement de la cafetière présentait une liaison entre le conducteur extérieur et le conducteur de protection. L'accidenté devait s'appuyer pour brancher la fiche. Celle-ci étant placée en oblique, le connecteur mâle du conducteur extérieur a touché la prise femelle en premier. L'appareil a été mis sous tension à cause du défaut et a électrisé l'accidenté.

Mesures :

Selon l'art. 21 de l'Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT ; RS 734.26), les matériels à basse tension usagés ne peuvent être mis à disposition sur le marché que s'ils répondent aux exigences en vigueur lors de leur mise sur le marché. Les matériels à basse tension usagés mis sur le marché suisse pour la première fois sont soumis aux dispositions régissant la mise sur le marché de matériels neufs. Si des matériels à basse tension usagés sont transformés ou renouvelés et que ces transformations ou renouvellements concernent certains éléments essentiels à la sécurité, lesdits matériels sont soumis, quant à ces transformations ou renouvellements, aux dispositions régissant la mise sur le marché de matériels neufs. Afin que les matériels répondent aux exigences, il est impératif de réaliser avant leur mise sur le marché un contrôle d'appareil, par exemple selon DIN/VDE 701-702.



Règle non respectée :

Nous utilisons des équipements sûrs et en parfait état.

Absence de protection contre les contacts - Électrisation

Circonstances de l'accident :

Une ancienne ferme était en cours de rénovation. Le propriétaire avait lui-même effectué la déconstruction. L'installation électrique existante avait été remise en service. Les extrémités des fils avaient seulement été isolées au ruban isolant.

L'accidenté voulait vidanger un radiateur. Il a constaté qu'un câble d'env. 30-50 cm pendait à côté du tuyau de chauffage. Il savait que ce genre de câble ne doit pas être sous tension. Il ne s'en est donc pas occupé. En voulant desserrer en position debout le tuyau de chauffage à l'aide d'une clé à molette, il a été violemment électrisé et a perdu connaissance.

Causes :

Les fils nus du câble n'avaient pas été suffisamment et durablement isolés. Le câble avait été remis en service, alors qu'il aurait dû être démonté lors des travaux de rénovation. Lors des travaux sur le câble, deux isolations ont été arrachées ou sont tombées pour d'autres raisons.

Mesures :

Les fils nus doivent toujours être protégés contre les contacts. Lors de travaux de rénovation, il arrive fréquemment que de vieux câbles soient remis sous tension. Avant la remise en service d'installations électriques, il faut toujours procéder à une première vérification afin de vérifier si la protection contre les contacts est assurée partout.

Règle non respectée :

Nous enclenchons les installations uniquement après avoir effectué les contrôles prescrits.

Chute après électrisation

Circonstances de l'accident :

L'accidenté avait pour mandat de poser un câble CUC entre un tiroir et un sprinkler. Pour faire passer le câble de la chaufferie jusqu'au tableau secondaire à travers le mur, il a essayé de percer un trou dans la barrière coupe-feu à l'aide d'un foret (sans perceuse).

Le foret, en s'enfonçant, a endommagé un câble menant à une prise CEE 32 A au point de provoquer un court-circuit entre L2 et L3. Le conducteur extérieur L1 a touché le foret, sans déclencher le disjoncteur. Le foret était alors sous tension. L'accidenté tenait le foret sous tension. Il a pu le relâcher de lui-même, puis a chuté de l'échelle, se faisant plusieurs fractures du bassin.

Causes :

Travail à proximité d'installations électriques sous tension (30 cm). Le foret ne convenait pas aux travaux à proximité de câbles sous tension. Il n'était pas isolé. Le foret a endommagé le câble à un point tel que le conducteur extérieur L1 l'a mis sous tension. La protection se composait de trois disjoncteurs séparés. Le disjoncteur du conducteur L1 ne s'est donc pas déclenché lors du court-circuit L2-L3.

Mesures :

Avant tout sondage ou percement d'ouverture, il est impératif de vérifier que les câbles à proximité sont hors tension. Il convient d'utiliser du matériel approprié pour le percement. Le matériel doit être conçu de manière à exclure toute blessure et tout contact involontaire avec des câbles sous tension.

Règles non respectées :

Nous utilisons des équipements sûrs et en parfait état.

+ 5 Nous appliquons systématiquement les 5 règles de sécurité pour les travaux hors tension.



Brûlures aux bras et au visage

Circonstances de l'accident :

L'accidenté avait pour mandat d'adapter un système de mesure sur un coffret de distribution principal. Il était lui-même responsable de la planification des travaux. Une partie des travaux devait être réalisée à proximité de pièces sous tension. Une deuxième personne formée en conséquence avait donc été mise à contribution. Un mandat de travail écrit avait été rédigé, mais seulement pour une partie de l'installation. Il était clair depuis le début que dans le panneau 10, seule la partie gauche pouvait être mise hors tension.



Après avoir désactivé le coupe-surintensité divisionnaire pour la partie gauche du panneau 10, l'accidenté a vérifié la mise hors tension du côté gauche. Il a ensuite vérifié la partie droite et constaté l'absence de tension. Il a répété les mesures avec le même résultat. Pour être sûr que l'appareil de mesure fonctionnait correctement, il a contrôlé la prise située à côté de la porte d'entrée. Après cette mesure de contrôle, l'accidenté était certain que le panneau 10 était hors tension. Il a donc commencé à travailler sans équipement de protection et sans outils isolés.

L'accidenté a voulu desserrer le raccordement L3 du champ de gauche à l'aide d'un tournevis non isolé. Il a provoqué un court-circuit sur la partie droite du panneau 10, au-dessus du transformateur, ce qui a provoqué un arc électrique qui a gravement brûlé l'accidenté aux bras et au visage.

Causes :

L'installation n'a pas été mise hors tension conformément aux 5 règles de sécurité. Le contrôle de la mise hors tension n'a pas été réalisé avec un appareil de mesure approprié selon SN EN 61243-3. L'accidenté ne portait pas d'équipements de protection individuelle, malgré les travaux dans la zone d'approche. La procédure concrète et les mesures nécessaires pour assurer la sécurité au travail n'étaient pas décrites dans le mandat de travail.

Mesures :

Tous les travaux sur des installations sous tension doivent faire l'objet d'une bonne préparation avec mandat de travail selon la directive ESTI n° 100. Ce mandat doit décrire les mesures nécessaires pour assurer la sécurité au travail et nommer les personnes responsables. Lors des travaux dans la zone d'approche ou la zone dangereuse, le port d'équipements de protection individuelle contre les arcs électriques est obligatoire. Les personnes concernées doivent obligatoirement être formées en conséquence.

Règles non respectées :

**Nous exécutons un mandat précis et nous connaissons la personne responsable.
Nous portons les équipements de protection individuelle.**

Travaux dans le réseau de distribution - Brûlures

Circonstances de l'accident :

L'accidenté avait pour mandat de raccorder un distributeur de chantier à un répartiteur avec un câble. Le répartiteur était sous tension. Après avoir raccordé les 3 conducteurs extérieurs, il a voulu fixer le conducteur neutre et le conducteur de terre à la barre PEN. L'un des deux conducteurs a alors touché les bornes de la sortie voisine. Étant donné que celle-ci était sous tension, il s'est produit un court-circuit avec arc électrique, qui a brûlé l'accidenté à la main et au visage.

Causes :

Le recouvrement du branchement était ouvert à l'arrière et en dessous. Le conducteur rigide pouvait donc entrer en contact avec le branchement. La règle « Protéger contre les parties voisines restées sous tension » n'a pas été respectée. L'accidenté ne portait pas d'équipement de protection individuelle.

Mesures :

Lors des travaux de raccordement à des répartiteurs, le risque de court-circuit est souvent sous-estimé. Les courants de court-circuit et les temps d'arrêt sont souvent plus importants dans le réseau de distribution que dans les installations basse tension normales selon l'OIBT. Lors des travaux sur les répartiteurs, il convient, si possible, de les mettre hors tension conformément aux 5 règles de sécurité. Un tapis isolant au niveau des raccords sous tension permet d'éviter ces accidents. Lors des travaux dans la zone d'approche ou la zone dangereuse, le port d'équipements de protection individuelle est obligatoire.



Règles non respectées :

**Nous exécutons un mandat précis et nous connaissons la personne responsable.
Nous portons les équipements de protection individuelle.**

5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques

Les règles vitales doivent toujours être appliquées lors de travaux sur installations électriques. Les supérieurs et les collaborateurs doivent prendre le temps nécessaire pour appliquer les règles. Il y a danger de mort en cas d'application incomplète des règles !

5 règles vitales

1. Exiger des mandats précis
2. Employer du personnel qualifié
3. Utiliser des équipements sûrs
4. Porter les équipements de protection
5. Contrôler les installations avant la mise en service

5 règles de sécurité

1. Déclencher et ouvrir les sectionneurs de toutes parts
2. Les assurer contre le réenclenchement
3. Vérifier l'absence de tension
4. Mettre à la terre et en court-circuit
5. Protéger contre les parties voisines restées sous tension

Obligation d'annoncer les accidents dus à l'électricité

L'art. 16 de l'Ordonnance sur le courant fort impose que les accidents électriques soient annoncés. L'exploitant d'une installation à courant fort est tenu d'annoncer sans retard à l'Inspection (ou, pour les accidents avec du courant de traction, au Service suisse d'enquête de sécurité SESE) tout accident corporel dû à l'électricité ou tout dommage important. Tout accident corporel grave doit en outre être annoncé au service cantonal compétent. Dans la mesure du possible, rien ne doit être changé sur place. Un inspecteur sera envoyé pour enquête si vous nous contactez :

- Téléphone : 044 956 12 12 (en dehors des heures de bureau : écouter le texte d'annonce jusqu'au bout)

Malheureusement, les accidents électriques ne sont souvent pas annoncés ou le sont trop tard. Afin de permettre une investigation efficace et de déclencher les mesures d'urgence, il est primordial que l'annonce soit faite le plus rapidement possible.