



الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية

الجريدة الرسمية

اتفاقات دولية ، قوانين ، مراسيم
قرارات وآراء ، مقررات ، منشور ، إعلانات وبلاغات

الإدارة والتحرير الامانة العامة للحكومة الطبع والاشتراك المطبعة الرسمية	الجزائر تونس المغرب ليبيا موريطانيا	الاشتراك سنوي
7 و 9 و 13 شارع عبد القادر بن مبارك - الجزائر الهاتف 65.18.15 الى 17 ح.ج.ب 50 - 3200 الجزائر Télex : 65 180 IMPOF DZ بنك الفلاحة والتنمية الريفية 060.300.0007 68 KG حساب العملة الاجنبية للمشاركين خارج الوطن بنك الفلاحة والتنمية الريفية 060.320.0600.12	بلدان خارج دول المغرب العربي سنة سنة 2.675,00 د.ج 5.350,00 د.ج تزايد عليها نفقات الإرسال	سنة سنة 1.070,00 د.ج 2.140,00 د.ج
		النسخة الاصلية النسخة الاصلية وترجمتها ...

ثمن النسخة الاصلية 13,50 د.ج

ثمن النسخة الاصلية وترجمتها 27,00 د.ج

ثمن العدد الصادر في السنين السابقة : حسب التسعيرة.

وتسلم الفهارس مجاناً للمشاركين.

المطلوب إرفاق لفيفة إرسال الجريدة الأخيرة سواء لتجديد الاشتراكات أو للاحتجاج أو لتغيير العنوان.

ثمن النشر على أساس 60,00 د.ج للسطر.

قانون

مراجع تنظيمية

- 3 مرسوم رئاسي رقم 99 - 119 مؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1420 الموافق 16 يونيو سنة 1999، يتضمن إحداث باب وتحويل اعتماد إلى ميزانية تسيير مصالح رئيس الحكومة.

قرارات مقبولة آراء

رئاسة الجمهورية

- 4 مقرر مؤرخ في 22 محرم عام 1420 الموافق 8 مايو سنة 1999، يتضمن تفويض الإضاء إلى نائب مدير بالمحافظة السامية المكلفة برؤ الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية.

وزارة الدفاع الوطني

- 4 قرار مؤرخ في 27 صفر عام 1420 الموافق 12 يونيو سنة 1999، يتضمن تعيين قاض عسكري.

وزارة الشؤون الخارجية

- 4 قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 شوال عام 1419 الموافق 25 يناير سنة 1999، يتضمن وضع بعض المستخدمين الذين ينتمون إلى الاسلاك والرتب التقنية الخاصة بوزارة السكن في حالة القيام بالخدمة لدى وزارة الشؤون الخارجية.

وزارة الطاقة والمناجم

- 6 قرار وزاري مشترك مؤرخ في 13 شعبان عام 1419 الموافق 2 ديسمبر سنة 1998، يتضمن المصادقة على النظام التقني والأمني لمنشآت توزيع الطاقة الكهربائية.

المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي

- 40 مقرر مؤرخ في 6 صفر عام 1419 الموافق أول يونيو سنة 1998، يتضمن إنهاء مهام رئيس دراسات لدى المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي (استدراك).

مراسيم تنظيمية

يرسم ما يأتي :

المادة الأولى : يحدث في جدول ميزانية تسيير مصالح رئيس الحكومة (الفرع الأول - رئيس الحكومة) باب رقمه 37 - 04 وعنوانه " نفقات تحضير قمة منظمة الوحدة الإفريقية وتنظيمها - مصاريف مختلفة " .

المادة 2 : يلغى من ميزانية سنة 1999 اعتماد قدره ثلاثة ملايين دينار (3.000.000 دج) مقيد في ميزانية التكاليف المشتركة وفي الباب رقم 37 - 95 " نفقات تنظيم قمة منظمة الوحدة الإفريقية " .

المادة 3 : يخصص لميزانية سنة 1999 اعتماد قدره ثلاثة ملايين دينار (3.000.000 دج) يقيد في ميزانية تسيير مصالح رئيس الحكومة (الفرع الأول - رئيس الحكومة) وفي الباب رقم 37 - 04 " نفقات تحضير قمة منظمة الوحدة الإفريقية وتنظيمها - مصاريف مختلفة " .

المادة 4 : ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 2 ربيع الأول عام 1420 الموافق 16 يونيو سنة 1999.

عبد العزيز بوتفليقة

مرسوم رئاسي رقم 99 - 119 مؤرخ في 2 ربيع الأول عام 1420 الموافق 16 يونيو سنة 1999، يتضمن إحداث باب وتحويل اعتماد إلى ميزانية تسيير مصالح رئيس الحكومة.

إن رئيس الجمهورية،

- بناء على تقرير وزير المالية،

- وبناء على الدستور، لاسيما المادتان 77 - 6 و 125 (الفقرة الأولى) منه،

- وبمقتضى القانون رقم 84 - 17 المؤرخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984 والمتعلق بقوانين المالية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 98 - 12 المؤرخ في 13 رمضان عام 1419 الموافق 31 ديسمبر سنة 1998 والمتضمن قانون المالية لسنة 1999،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي المؤرخ في 25 رمضان عام 1419 الموافق 12 يناير سنة 1999 والمتضمن توزيع الاعتمادات المخصصة لميزانية التكاليف المشتركة من ميزانية التسيير بموجب قانون المالية لسنة 1999،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 99 - 06 المؤرخ في 25 رمضان عام 1419 الموافق 12 يناير سنة 1999 والمتضمن توزيع الاعتمادات المخصصة لرئيس الحكومة من ميزانية التسيير بموجب قانون المالية لسنة 1999،

قرارات، مقررات، آراء

الإمضاء في حدود صلاحياته، باسم المحافظ السامي المكلف برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية على جميع الوثائق والمقررات.

المادة 2 : ينشر هذا المقرر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 22 محرم عام 1420 الموافق 8 مايو سنة 1999.

محمد آيت عمران

وزارة الدفاع الوطني

قرار مؤرخ في 27 صفر عام 1420 الموافق 12 يونيو سنة 1999، يتضمن تعيين قاض عسكري.

بموجب قرار مؤرخ في 27 صفر عام 1420 الموافق 12 يونيو سنة 1999 يعين الرائد حسان عبد الرحمان، قاضيا عسكريا، ابتداء من أول غشت سنة 1998.

وزارة الشؤون الخارجية

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 شوال عام 1419 الموافق 25 يناير سنة 1999، يتضمن وضع بعض المستخدمين الذين ينتمون إلى الأسلاك والرتب التقنية الخاصة بوزارة السكن في حالة القيام بالخدمة لدى وزارة الشؤون الخارجية.

إن وزير الشؤون الخارجية،

ووزير السكن،

والوزير المنتدب لدى رئيس الحكومة، المكلف بالإصلاح الإداري والوظيف العمومي،

رئاسة الجمهورية

مقرر مؤرخ في 22 محرم عام 1420 الموافق 8 مايو سنة 1999، يتضمن تفويض الإمضاء إلى نائب مدير بالمحافظة السامية المكلفة برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية.

إن المحافظ السامي المكلف برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية،

- بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 95 - 147 المؤرخ في 27 ذي الحجة عام 1415 الموافق 27 مايو سنة 1995 والمتضمن إنشاء المحافظة السامية المكلفة برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 96 - 57 المؤرخ في 7 رمضان عام 1416 الموافق 27 يناير سنة 1996 والمتضمن التنظيم الداخلي لإدارة المحافظة السامية المكلفة برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي المؤرخ في 13 محرم عام 1416 الموافق 12 يونيو سنة 1995 والمتضمن تعيين المحافظ السامي المكلف برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي المؤرخ في 8 ذي القعدة عام 1419 الموافق 24 فبراير سنة 1999 والمتضمن تعيين السيد سي الهاشمي عصاد، نائب مدير لدعم العمل الثقافي بالمحافظة السامية المكلفة برّد الاعتبار للامازيغية وبترقية اللغة الامازيغية،

يقرر ما يأتي :

المادة الاولى : يفوض إلى السيد سي الهاشمي عصاد، نائب مدير دعم العمل الثقافي،

المادة 2 : تضمن إدارة الشؤون الخارجية توظيف المستخدمين الذين ينتمون إلى الأسلاك والرتب المذكورة في المادة الأولى أعلاه، وتسيير مسار حياتهم المهنية، طبقا للأحكام القانونية التي يحددها المرسوم التنفيذي رقم 91 - 225 المؤرخ في 2 محرم عام 1412 الموافق 14 يوليو سنة 1991 والمذكور أعلاه.

المادة 3 : يدمج الموظفون الذين ينتمون إلى الأسلاك والرتب المذكورة في المادة الأولى أعلاه والعاملون لدى وزارة الشؤون الخارجية إلى غاية 31 ديسمبر سنة 1989، طبقا للأحكام المنصوص عليها في المرسوم التنفيذي رقم 91 - 225 المؤرخ في 2 محرم عام 1412 الموافق 14 يوليو سنة 1991 والمذكور أعلاه.

المادة 4 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 8 شوال عام 1419 الموافق 25 يناير سنة 1999.

من وزير الشؤون

وزير السكن

الخارجية

عبد القادر بونكراف

الأمين العام

عمار بن جامع

الوزير المنتدب لدى رئيس الحكومة،
المكلف بالإصلاح الإداري والوظيف العمومي
أحمد نوي

- بمقتضى الأمر رقم 66 - 133 المؤرخ في 12 صفر عام 1386 الموافق 21 يونيو سنة 1966 والمتضمن القانون الأساسي للوظيف العمومي، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى المرسوم رقم 85 - 59 المؤرخ في أول رجب عام 1405 الموافق 23 مارس سنة 1985 والمتضمن القانون الأساسي النموذجي لعمال المؤسسات والإدارات العمومية،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 98 - 428 المؤرخ في أول رمضان عام 1419 الموافق 19 ديسمبر سنة 1998 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 91 - 225 المؤرخ في 2 محرم عام 1412 الموافق 14 يوليو سنة 1991 والمتضمن القانون الأساسي الخاص بالعمال الذين ينتمون إلى الأسلاك التقنية التابعة لوزارة التجهيز والسكن، المعدل والمتمم،

يقررون ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 91 - 225 المؤرخ في 2 محرم عام 1412 الموافق 14 يوليو سنة 1991 والمذكور أعلاه، يوضع في حالة القيام بالخدمة لدى مصالح وزارة الشؤون الخارجية، المستخدمون الذين ينتمون إلى الأسلاك والرتب التقنية الخاصة بوزارة السكن، والمبيّنة في الجدول الآتي :

الاسلاك	الرتب
- المهندسون المعماريون	مهندس معماري مهندس معماري رئيسي رئيس المهندسين المعماريين
- التقنيون	تقني تقني سام

وزارة الطاقة والمناجم

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 13 شعبان عام 1419 الموافق 2 ديسمبر سنة 1998، يتضمن المصادقة على النظام التقني والامني لمنشآت توزيع الطاقة الكهربائية.

إن وزير الطاقة والمناجم،

وزير الداخلية والجماعات المحلية والبيئة،

وزير البريد والمواصلات،

وزير النقل،

وزير التجهيز والتهيئة العمرانية،

وزير السكن،

- بمقتضى الأمر رقم 76 - 04 المؤرخ في 20 صفر عام 1396 الموافق 20 فبراير سنة 1976 والمتعلق بالقواعد المطبقة في ميدان الأمن من أخطار المريق والفرز وإنشاء لجان للوقاية والحماية المدنية،

- وبمقتضى القانون رقم 83 - 03 المؤرخ في 22 ربيع الثاني عام 1403 الموافق 5 فبراير سنة 1983 والمتعلق بحماية البيئة،

- وبمقتضى القانون رقم 85 - 07 المؤرخ في 19 ذي القعدة عام 1405 الموافق 6 غشت سنة 1985 والمتعلق بإنتاج الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعها وبالتوزيع العمومي للغاز،

- وبمقتضى المرسوم رقم 84 - 105 المؤرخ في 11 شعبان عام 1404 الموافق 12 مايو سنة 1984 والمتعلق بتأسيس محيط لحماية المنشآت والهياكل الأساسية،

- وبمقتضى المرسوم رقم 87 - 182 المؤرخ في 23 ذي الحجة عام 1407 الموافق 18 غشت سنة 1987 والمتعلق بالزيوت ذات الأساس المتعدد الكلوروبيفنيل والتجهيزات الكهربائية التي تحتوي هذا المنتج والمواد الملوثة به،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 97 - 231 المؤرخ في 20 صفر عام 1418 الموافق 25 يونيو سنة 1997 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90 - 411 المؤرخ في 5 جمادى الثانية عام 1411 الموافق 22 ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالإجراءات التطبيقية في مجال إنجاز منشآت الطاقة الكهربائية والغازية وتغيير أماكنها وبالمراقبة،
يقررون ما يأتي :

المادة الأولى : يصادق على الوثيقة الملحقة والمعونة بالنظام التقني والامني لمنشآت توزيع الطاقة الكهربائية.

المادة 2 : يحدد النظام المذكور في المادة الأولى أهدافه، الشروط التقنية والامنية المطبقة على منشآت توزيع الطاقة الكهربائية.

المادة 3 : الرجوع إلى هذه الوثيقة إجباري وتخص جميع الصفقات العمومية والخاصة بالنسبة للأشغال المتصلة بها.

المادة 4 : يكلف السادة الأمناء العامون لوزارات الطاقة والمناجم، والداخلية والجماعات المحلية والبيئة، والبريد والمواصلات، والنقل، والتجهيز والتهيئة العمرانية، والسكن، كل فيما يخصه، بتنفيذ هذا القرار.

المادة 5 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
حرر بالجزائر في 13 شعبان عام 1419 الموافق 2 ديسمبر سنة 1998.

وزير الطاقة
والمناجم
يوسف يوسف
وزير الداخلية
والجماعات المحلية
والبيئة
مصطفى بن منصور

وزير البريد
والمواصلات
محمد الصالح يويو
وزير النقل
سيد أحمد بوليل

وزير التجهيز
والتهيئة العمرانية
عبد الرحمن بلعياط
وزير السكن
عبد القادر بونكراف

المادة 11 : البعث الأرضي للمحاييد في شبكة الدرجة الثالثة.

المادة 12 : استعمال مضادات الصواعق ذات المقاومة المتغيرة.

المادة 13 : استعمال المفترقات.

المادة 14 : قياس المقاومة الأرضية والتحقق من موصلات الوقاية.

الفرع الثاني

الوقاية من مخاطر اللمس المباشر وغير المباشر للكتل الناقلة للتيار بصفة عرضية

المادة 15 : إبعاد الموصلات الفاعلة الناقلة للتيار من اللمس.

المادة 16 : الحماية من أخطار لمس الكتل المشحونة بصفة عرضية.

الفرع الثالث

الوقاية من الحروق والحرائق والانفجارات ذات مصدر كهربائي

المادة 17 : تدابير عامة.

المادة 18 : مستودعات البارود ومصانع البارود.

المادة 19 : مستودعات المواد السريعة الإلتهاب من الدرجة الأولى.

الباب الثالث

المقاومة الميكانيكية للمنشآت الكهربائية

المادة 20 : أمن المنشأة المشغلة.

المادة 21 : الافتراضات المناخية.

العنوان الثاني

القواعد التقنية المطبقة على المنشآت الكهربائية الخاصة بالتوزيع

المادة 22 : مجال التطبيق.

الملحق

النظام التقني والأمني لمنشآت توزيع الطاقة الكهربائية

الفهرس

العنوان الأول

التدابير العامة و قواعد الأمن

الباب الأول

التدابير العامة

المادة الأولى : مجال التطبيق.

المادة 2 : تعاريف.

المادة 3 : احترام قواعد الفن.

الباب الثاني

الوقاية من مخاطر التيار الكهربائي

الفرع الأول

قواعد الأمن

المادة 4 : الوسط الرطب أو الموصل أو القابل للإنفجار.

المادة 5 : التحديد.

المادة 6 : الفصل بين مصادر الطاقة الكهربائية.

المادة 7 : منع استعمال الأرض كموصل فاعل.

المادة 8 : البعث الأرضي والروابط المتساوية الكمون الكهربائي.

المادة 9 : البعث الأرضي على شبكة الدرجة الأولى.

المادة 10 : البعث الأرضي للمحاييد في شبكة الدرجة الثانية.

الباب الأول

الخطوط الجوية

الفرع الأول

عموميات

المادة 23 : أقصى درجة حرارة في الموصلات.

المادة 24 : الحمل الأدنى لإنكسار الموصلات.

المادة 25 : تثبيت الحاملات بالكوابل.

المادة 26 : المسافة فوق الأرض.

الفرع الثاني

الجوار واجتياز الحواجز الطبيعية

المادة 27 : البعد عن الأشجار ومختلف الحواجز.

المادة 28 : مناطق الغابات المعرضة خاصة لمخاطر الحرائق.

الفرع الثالث

الجوار واجتياز طرق الاتصال بالمصاعد الهوائية وبمصاعد المنحدرات

المادة 29 : جوار طرق الاتصال بالمصاعد الهوائية وبمصاعد المنحدرات.

المادة 30 : جوار السكك الحديدية والسكك الأخرى الصلبة المخصصة للعربات المقودة.

المادة 31 : جوار المصاعد الهوائية ومصاعد المنحدرات.

المادة 32 : جوار مجاري المياه وقنوات الملاحة.

الفرع الرابع

جوار الخطوط الجوية الخاصة بالمواصلات السلكية واللاسلكية

المادة 33 : جوار خط كهربائي جوي وخطوط المواصلات السلكية واللاسلكية على حاملات مستقلة.

المادة 34 : الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف الأول وخطوط المواصلات السلكية واللاسلكية على حاملات مشتركة.

المادة 35 : مواصلات الأمن.

الفرع الخامس

جوار الخطوط الكهربائية الجوية

المادة 36 : جوار الخطوط الكهربائية الجوية الموضوعة على حاملات مستقلة.

المادة 37 : الخطوط الكهربائية الجوية من أصناف مختلفة الموضوعة على نفس الحاملات.

المادة 38 : أجهزة الإنارة الموضوعة على حاملات خطوط كهربائية جوية.

الفرع السادس

جوار المطارات

المادة 39 : عموميات.

المادة 40 : ارتفاعات إزالة موانع الطيران.

المادة 41 : ارتفاعات الإرشاد بالإنارة.

الفرع السابع

تدابير خاصة بخطوط الصنف الثاني والصنف الثالث

المادة 42 : التدابير الخاصة بزوايا الرسم وفي بعض المعابر وفي بعض تشابكات خطوط الصنف الثاني.

المادة 43 : التدابير الخاصة ببعض المعابر وبعض تشابكات خطوط الصنف الثالث.

المادة 44 : البعث الأرضي للحاملات.

المادة 45 : الإنذارات الموضوعة على الحاملات.

المادة 57 : أجهزة الاستخدام في مراكز
الصف الثالث.

المادة 58 : الحماية من الضجيج.

المادة 59 : منشآت المواصلات السلكية
واللاسلكية.

المادة 60 : الإنارة الاستبدالية.

المادة 61 : إغلاق أو تسييج المراكز.

الفرع الثاني

الأجهزة الموضوعة على الخطوط الكهربائية
الجوية

المادة 62 : المحولات وأجهزة تقسيم التيار
والقواطع الموضوعة على حاملات خطوط كهربائية
جوية من الصف الثاني والمحولات الموضوعة في
غرف مسيجة أو تحت أغطية.

المادة 63 : القاطع والقاسم الموضومان على
حاملة خطوط كهربائية جوية من الصف الثالث.

الباب الرابع

شبكات الإنارة العمومية

المادة 64 : شبكات الإنارة العمومية.

المادة 65 : حاملات أجهزة الإنارة.

المادة 66 : تنفيذ الأشغال.

العنوان الأول

التدابير العامة وقواعد الأمن

الباب الأول

التدابير العامة

المادة الأولى : يهدف موضوع النظام الحالي
إلى تحديد التدابير التقنية والأمنية التي يتوجب أن
تتوفر في المنشآت الكهربائية المعدة للتوزيع
(خطوط جوية وجوفية ومراكز).

الفرع الثامن

الخطوط الجوية قرب المباني والخطوط
الكهربائية داخل المباني

المادة 46 : جوار المباني.

المادة 47 : جوار مؤسسة أو منشأة تستقبل
الجمهور.

المادة 48 : جوار المباني غير العمارات.

المادة 49 : الخطوط الكهربائية في المباني.

الفرع التاسع

جوار قنوات نقل الموائع

المادة 50 : جوار خط من الصف الثالث وقناة
نقل الموائع.

الباب الثاني

الخطوط الكهربائية الجوفية

المادة 51 : الخطوط الكهربائية الجوفية
البرية.

المادة 52 : الخطوط الكهربائية الجوفية
الموضوعة في منشأة.

المادة 53 : جوار مقبس أرضي لمضاد
الصواعق.

المادة 54 : جوار السكك الحديدية وغيرها من
السكك الصلبة المخصصة للعربات المقودة أو للطرق
السريعة.

المادة 55 : جوار كوابل المواصلات السلكية
واللاسلكية الجوية أو ذات المسافات الكبيرة وبعض
الاتصالات الحيوية في ميدان المواصلات السلكية
واللاسلكية.

الباب الثالث

المراكز والمعدات

الفرع الأول

المراكز

المادة 56 : إبعاد المراكز عن اللمس.

المادة 2 : إن المصطلحات الكهروتقنية المستعملة في النظام الحالي تتضمن المعنى الموالي :

الفقرة الأولى : المصطلحات المتعلقة بالشبكة الكهربائية

* المركز : هو مجموعة متواجدة في نفس مكان المعدات الكهربائية والمباني الضرورية لتحويل الطاقة الكهربائية وللربط بين الدارات الكهربائية.

* الخطوط الكهربائية : هي مجموعة متألفة من حاملات وهوازل وموصلات ولواحق لنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية.

* الخطوط الكهربائية الجوية : هي الخطوط الكهربائية التي تكون موصلاتها محمولة على حوامل بعيدة عن سطح الأرض والحواجز على مسافات نظامية.

* الخطوط الكهربائية الجوفية : هي الخطوط الكهربائية الموجودة تحت الأرض.

* الخطوط الكهربائية داخل المباني : هي الخطوط الكهربائية التي تم تركيبها داخل جدران المباني أو عليها.

* خطوط المواصلات السلكية واللاسلكية : هي الخطوط المستعملة لنقل الإشارات أو الأخبار فقط.

* القنوات : هي أنابيب مستعملة لحمل سائل.

* الموصل الكهربائي : هو عنصر من منشأة يسمح بنقل التيار الكهربائي.

* الربط الكهربائي : هو ترتيبات أو وضعية تضمن أو تسمح بمرور التيار الكهربائي بين شيئين موصلين.

* الموصل الفاصل : هو كل موصل مخصص لنقل الطاقة الكهربائية ويغطي هذا التحديد موصلات الطور والموصل المحايد في التيار المتناوب و الموصل الموجب والسالب في تيار متواصل.

* العنصر الموصل : هو عنصر لا ينتمي إلى المنشأة ولكنه قادر على نشر كمون كهربائي.

* الموصل المعزول : هو الموصل المغطى بمادة عازلة حسب المفهوم الكهربائي وهو قادر على إبقاء التوتر بصفة متواصلة في المنشأة كما هو شأن تزايد التوتر أثناء العمليات.

* الموصل المكشوف : هو الموصل غير المغطى بمادة عازلة.

* الكابل : هي مجموعة تتضمن موصلا واحدا أو عدة موصلات معزولة فيما بينها حسب المفهوم الكهربائي والكل مغطى بوقاية ميكانيكية و/أو بحاجز موصل.

* الحامل : هو العنصر المنتمي للخط الكهربائي والذي يسمح بإبعاد الموصلات من سطح الأرض.

* الجوار : يخص جميع الحالات الممكنة في اقتراب الخطوط فيما بينها أو بين الخطوط الكهربائية والحواجز مثل (المباني وخطوط الهاتف) ويمكن القيام بهذا التقريب حسب مستويات مائلة أو متوازية أو متقاطعة.

* التقاطع : جوار حيث تتقاطع المساقط الأفقية للخطوط أو القنوات.

الفقرة الثانية : مصطلحات مرتبطة بالحماية

* الانعزال أو العزل : الانعزال : هو مجموعة المواد العازلة التي تندرج في بناء منشأة لغاية عزل موصلاتها يمكن أيضا أن يدل على عملية العزل.

العزل : هو جميع الصفات المكتسبة في نظام موصل من تلقاء انزاله.

الكتلة : قطع حديدية لمعدات كهربائية معزولة مادة من الأجزاء التي هي تحت التوتر ولكنها قادرة على أن تتصل كهربائيا بصفة طارئة مع أحد الأجزاء المذكورة التي هي تحت التوتر في حالة ضعف أو إخفاق الترتيبات المتخذة لعزلها.

* الأرض : هي الكتلة الأرضية التي تتصرف كموصل كامل له خصائصه إذ تنعدم لديه المقاومة ولكنه يحوز على رد فعل حثي.

* مقبس البعث الأرضي : قطعة أو مجموعة من القطع الموصلة المدفونة المتجاورة الواصلة بينها والتي تسمح بالقيام بوصل وربط كهربائي مباشر مع الأرض.

* مقابس أرضية مستقلة أو متميزة كهربائيا :

هي مقابس بعيدة من بعضها البعض بصفة كافية حتى لا يغير التيار الوارد لدى إحداها كمون المقابس الأخرى بصفة ملموسة.

* مقاومة الأرض : المقاومة بين مقبس أرض ونقطة من الأرض بعيدة بصفة كافية حتى لا يتغير كمون هذه النقطة بصفة ملموسة عندما يمر التيار من خلال مقبس الأرض.

* موصل الأرض و موصل الأرض الرئيسي : يضمن موصل الأرض الربط الكهربائي من نقطة منشأة بواسطة مقبس أرض. إن موصل الأرض الرئيسي (أو الخط الرئيسي على الأرض) هو موصل أرض تتجمع عنده تفرعات مستعملة لبعث أرضي بخصوص الكتل.

* الروابط المتساوية الكمون الكهربائي : ربط من خلال موصل بين منصرتين موصلين أو أكثر أو بين كتل مفعولها جعل الكمونات الكهربائية متساوية بينها.

* موصل الحماية : يقوم بربط الكتل الكهربائية في المنشأة :

. سواء إلى مقبس الأرض.
. أو الموصل أو إلى نقطة حيادية (مباشرة أو بواسطة مقاومة كهربائية مناسبة).
. أو كتل أخرى.
. أو عناصر موصلة غير الكتل.

. أو ضابط توتر التيار الكهربائي المعد للحماية.

* تيار تخلف : تيار يظهر نتيجة لنقص العزل.

* توتر تخلف : هو التوتر الذي يظهر عندما يتبين نقص في العزل بين كتلة ونقطة معينة "ن" من الأرض على بعد كاف بحيث لا يتم إتلاف كمونه من خلال البعث التوتري للكتلة.

الفقرة الثالثة : ترتيب منشآت توزيع الكهرباء

إن منشآت التوزيع مرتبة حسب القيمة الاسمية لتوترها وذلك حسب ثلاثة (3) انواع وهي :

* النوع الأول : المنشآت ذات قيم توتر اسمي لا يتجاوز 1.000 فولت بالتيار التناوبي و1.500 فولت بالتيار المتواصل.

* النوع الثاني : المنشآت ذات قيم توتر اسمي لا يتجاوز القيم المحددة أعلاه ولا تتجاوز 50.000 فولت.

* النوع الثالث : المنشآت ذات قيم توتر اسمي تتجاوز 50.000 فولت ويطلق عادة على هذه المنشآت اسم منشآت النقل.

المادة 3 : احترام قواعد الفن.

يجب أن تكون التدابير التقنية المتبناة في تصميم المنشآت وشروط إنجازها والقيام بصيانتها مطابقة لقواعد الفن والامن :

4 إلى 12 من المرسوم رقم 87 - 182 المؤرخ في 18 غشت سنة 1987 والمذكور أملاه.

المادة 5 : التحديد.

الفقرة الأولى : عندما لا يبين رسم منشأة بوضوح توزيع كل أجزائها يجب التحقق من داراتها ومن المعدات المكونة منها بواسطة إلصاق بطاقات أو بأية وسيلة أخرى أنسب.

الفقرة الثانية : يجب ترقيم جميع حاملات الخطوط الكهربائية الجوية ذات الدرجة 3 .

الفقرة الثالثة : يجب تدوين رسم الخطوط الكهربائية الجوية في مخطط متمم يوميا حسب عمليات الوضع، فنقل العلامات البارزة على الكوابل و على ملحقاتها ضمن هذا المخطط.

المادة 6 : الفصل بين مصادر الطاقة الكهربائية.

الفقرة الأولى : يجب القيام بفصل مصادر الطاقة الكهربائية من أجزاء المنشآت التي تنجز عليها الأشغال خارج التوتر.

ويجب أن ينصب هذا الفصل على جميع الموصلات الفاعلة وإذا تمثل ذلك في منشآت ذات الدرجة 2 أو 3 يجب تجسيدها بصفة بارزة ظاهرة.

الفقرة الثانية : إن جهاز الفصل المذكور في الفقرة الأولى، يجب إبقاؤه قائما في وضعية الفتح بواسطة نظام مناسب وبالنسبة للأجهزة ذات الدرجة الأولى الموضوعية في محلات محروسة أو مغلقة بمفتاح أو داخل خزائن مدعمة التي يتطلب فتحها استعمال متاد خاص لا يتطلب الأمر نظام تشديد الفتح.

الفقرة الثالثة : يجب أن تكون أجهزة القطع معرفة بسهولة و موزعة بحيث يتمكن العمال من إدراكها بسهولة وسرعة.

* سيلان جيد للمياه المطرية،

* مداخل مفسوحة إلى الملكيات و الطرق العمومية،

* حماية ورعاية المواقع التاريخية والمناظر الطبيعية،

* المزارع والثروات الثقافية المصنفة،

* سلامة الأشخاص و المصالح العمومية (المواصلات والملاحة الجوية والأماكن العمومية...).

الباب الثاني

الوقاية من مخاطر التيار الكهربائي

الفرع الأول

قواعد الأمن .

المادة 4 : الوسط الرطب الموصل أو القابل للانفجار.

الفقرة الأولى : البيئات الرطبة المسببة للصدأ

يجب تصميم العتاد المستعمل في مثل هذه البيئات حسب امكانيته في ابقاء مستوى عزل مناسب لسلامة الأشخاص والحفاظ على العتاد أثناء توتر منخفض للسلامة.

الفقرة الثانية : البيئات القابلة للانفجار

يجب اختيار العتاد لتفادي كل سبب انفجار.

الفقرة الثالثة : محلات البطاريات

يجب أن تضمن التهوية إخراج الغازات واندفاعها للخارج حالما تكونت.

الفقرة الرابعة : يجب على الأجهزة الكهربائية التي تستهلك الزيت المركزة على مادة البوليكلوروبيفينيل أن تتوفر في ترتيبات المواد من

المادة 7 : منع استعمال الأرض كموصل فاعل.

يمنع استعمال عنصر كموصل غير مخصص للتوصيل كجزء من دائرة فاعلة سواء كان :

* الأرض،

* موصل حماية،

* قناة أو غطاء معدني،

* تركيب معدني لبنانية.

هذا المنع لا ينافي البعث الأرضي الممكن لنقاط أو موصلات محايدة، أو استعمال لوسائل الأمن المتخذة الأرض كموصل رجوع، ولا استعمال موصل مشترك كمحايد أو موصل حماية في حالة بعث الكتل إلى المحاييد.

المادة 8 : البعث الأرضي والروابط المتساوية الكمون الكهربائي

الفقرة الأولى : يجوز أن يتكوّن مقبس الأرض من قطع معدنية مثل الكوابل العارية أو الصفائح أو الأشرطة أو الأوتاد أو الأنابيب.

يتعين أن تضمن مقاييس المقبس الأرضي وطبيعة المواد المستعملة لصناعاتها مقاومة حسنة لعدوانية الوسط الذي يحيط بها.

لا يجوز أن يكون مقبس الأرض مصنوعا بمواد حديدية منغمسة في الماء فقط ماعدا حالة الموصلات الطويلة الممدودة في عمق كبير من أعماق بحيرة.

الفقرة الثانية : يجب أن تكتسي المقاومة الأرضية قيمة مناسبة حتى تستعمل بفضلها مقابس أرض مناسبة لها.

الفقرة الثالثة : موصلات الأرض والروابط المتساوية الكمون الكهربائي

(1) يجب حماية هذا النوع من الموصلات من الاتلافات الميكانيكية الطارئة أو الكيميائية وغيرها

كما أنه يجب أيضا إنجاز عملية تواصلها بمقابس الأرض وبالكتل والنقاط المحايدة أو كل موصل محايد بكل مناية حتى يتفادى المرء إرخاء طارئا أو انفكاكا ممكنا.

بخصوص موصلات الأرض الموجودة على حاملات غير حديدية تحمل خطوطا كهربائية جوية عندما يكون لها وجود أكيد يتسنى وقايتها بصورة ميكانيكية من مساس الجمهور بقدر ملو مترين فوق سطح الأرض و نصف متر تحت سطح الأرض.

وإذا كان موصل الأرض مصنوعا بالحديد فلا داعي لوقايتها بصورة ميكانيكية ولكن يجب القيام بتثبيتته على الحاملة بكل مناية حتى يتمكن من مقاومة الإتلاف الميكانيكي والكيميائي والكهروكيميائي.

(2) يجب على جزء موصلات الوقاية في الأرض والروابط المتساوية الجهد الكهربائي أن تكون لديها قيمة مناسبة لتجنب إتلافه ومخاطر الحريق في حالة خلل في المنشآت.

(3) يجب ربط كتل الأجهزة بالأرض بصورة فردية إلى الموصل الأرضي الرئيسي.

(4) إذا كانت مقابس الكتل مختلفة من مقابس موصلات الأرض يجب أن تكون هذه الموصلات معزولة عن الكتل وكما هو شأن موصلات الأرض التي تربط مقابس الأرض بصورة كهربائية متميزة يجب أن تكون معزولة بينها بتوترات تساوي توترات قادرة أن تظهر بين تلك الموصلات في حالة وجود خلل.

(5) يجب عدم إدراج أي منصهر أو جهاز للقطع أو الفصل على موصلات الوقاية.

ومع ذلك لا يمنع إعداد قضيب صغير متحول على موصلات الأرض حتى تتاح إمكانية قياس مقاومة الأرض. كما أنه لا يمنع أيضا إعداد جهاز فصل على موصل البعث الأرضي في المحاييد باستثناء حالة وضع الكتل إلى المحاييد.

المادة 9 : البعث الأرضي على شبكة الدرجة الأولى.

الفقرة الأولى

يجب أن تتضمن التوزيعات الثلاثية الطور موصلًا محايدا مرتبطًا بنقطة محايدة و موصلة

مباشرة بالأرض ويجب أن تكون التوزيعات الوحيدة الطور على نقطة محايدة موصولة مباشرة بالأرض.

الفقرة الثانية : إذا كانت المنشآت تتضمن كتل فلا بأس أن تكون مبعوثة للمحاييد.

(أ) إن بعث الكتل إلى المحاييد يتضمن القيام بربط موصل لمحاييد للشبكة بالكتل التي يجب وقايتها، وهذه التدابير لا يمكن اتخاذها إلا إذا كانت الشروط المالية محترمة كلها :

* إبعاد تلقائي وسريع لجميع العيوب الصريحة بين الطور و المحاييد وذلك من خلال إعداد أجهزة وقاية ضد تزايد الشدة الكهربائية.

* المقاومة الإجمالية للأرض بخصوص الموصل المحاييد أقل من 15 أوم.

* عدم وجود جهاز القطع على الموصل المحاييد.

(ب) حتى لا يتضمن المعتاد كتل يجب أن يكون مزدوج العزل أو مدمجا في تركيبه أو إعداده.

الفقرة الثالثة : يجب على الموصل المحاييد في الخطوط الجوية التي تتجاوز 300 م طولاً أن يبعث إلى الأرض في أكثر من نقطة واحدة، يتعين أن لا يقل معدل عدد البعث إلى الأرض مقدار نقطة واحدة لكل ألف متر في الخطوط التي تصل إلى مركز تحويل.

و يجب على أحد أجهزة البعث إلى الأرض أن تكون موضوعة قرب المحول بينما يكون الآخرون موزعين في مناطق يوجد فيها توصيلات إلى زبائن، وإما في المناطق المعرضة خاصة لمفعول الصاعقة يجب إتخاذ التدابير الآتية :

(أ) معدل البعث إلى الأرض بخصوص الموصل المحاييد يجب أن لا يقل عن واحد في كل 300 م، ويتعين رفع هذا العدد بقدر الإقتراب من مكان الزبائن في منطقة مشتهرة بالعواصف و الزوابع المتكاثرة أو المناطق ذات أراض قليلة التوصيل.

(ب) يجب وجود بعث أرضي بخصوص الموصل المحاييد قرب كل تفرع متفرعة أو مجموعة تفرعات لتوصيل زبائن. ويجب وجود بعث أرضي آخر على مسافة أقصاها 200 متر على كل جزء من خط مؤدي إلى نقطة التفرع ماعدا الأجزاء التي تقل من 100 متر طول.

افتتاح قاطع التيار الكهربائي عند المنطلق بعد محول القوة وقبل مقبس البعث الأرضي الأول يجب أن يسبب تلقائيا بعث النقطة المحايدة على مستوى المحول إلى الأرض في الكتل في حالة القيام بالقطع الواقع على الموصلات الفاملة وإذا كان جزء التركيب الموجود بين المحول و قاطع التيار الكهربائي يسهل الوصول إليه.

ويجب على الموصل المحاييد الخاص بالخطوط الكهربائية بالموصلات غير المغطية الكائنة على حاملات مازلة أن يكون :

* موضوعا على مستوى أعلى أو على الأقل مساويا لمستوى موصل الطور الأكثر ارتفاعا.

* متصلا كهربائيا بعناصر موازل موصلات الطور على مستوى الحاملات التي يكون فيها هذا الموصل المحاييد مبعوثا إلى الأرض.

وفي المراكز وعند حاملات المعدات يمكن القيام بربط النقطة المحايدة في شبكة الدرجة الأولى بالموصل الرئيسي إلى الأرض أو المقبس الأرضي للكتل إذا توفر شرط من الشرطين :

(أ) مقاومة دارة الأرض مساوية في أقصى حد أوم واحد حسب معدل شروط الفصول.

(ب) عدم امتداد شبكة الدرجة الأولى خارج مساحة المركز.

المادة 10 : البعث الأرضي للمحاييد في شبكة الدرجة الثانية.

الفقرة الأولى : التدابير الواجب اتخاذها

* بعث أرضي بواسطة مقاومة ظاهرية ضعيفة القيمة في النقطة المحايدة للمحولات التي تزود شبكات الدرجة الثانية.

الفقرة الأولى : شبكات الدرجة الأولى

الفقرة الثانية : شبكات الدرجة الثانية

والثالثة

المحولات الموجودة في مناطق معرضة خاصة لمفعول الصاعقة وهي في أن واحد :

* مزودة من طرق شبكات جوية ذات الدرجة الثانية.

* متواجدة على أراضي ذات المقاومة الضعيفة ومع مقاومة مقبس الأرض الخاص بالكتل تفوق 30 أوم حسب معدل الشروط الفصلية.

* متواجدة في مناطق يتكرر عليها الجمهور.

يجب حمايتها بواسطة مفرقات أو أحسن من ذلك بمضادات الصواعق ذات المقاومة المتغيرة من الدرجة الثانية.

يجب على أقطاب الأرض لمضادات الصواعق ذات مقاومة متغيرة الموضومة على شبكات الدرجة الثانية و الثالثة أن تكون متصلة بأرض الكتل.

المادة 13 : استعمال المفرقات.

ما عدا الحالات المعروضة في المادة 12 أعلاه، يتعين استعمال مفرقات.

ويمكن وصل المفرقات بأرض الكتل في حالة توفر شرط واحد من الشروط الآتية :

(أ) تساوى المقاومة الأرضية أوم واحد في أقصى حد حسب معدل الشروط الفصلية.

(ب) وصل النقاط المحايدة المبعوثة إلى الأرض بالكتل.

(ج) أن لا تكون مقاومة أرض الكتل منخفضة عند تسرب التيار الأقصى الأحادي الطور الناتج من خلل حتى تصبح الدارات التي لها محايد مرتبط بالأرض ومتميزة كهربائيا من الكتل، خاضعة لتوتر أعلى من توتر مزل الدارات المذكورة في الكتلة.

* حماية الشبكة بنظام أوتوماتيكي يمنع بقاء العيوب على الكتل أو على الأرض مباشرة.

الفقرة الثانية : في حالة بناء مركز قبل سريان مفعول هذا القرار وإذا كانت التدابير الواردة في الفقرة الأولى لم يتم اتخاذها بعد فلا يجب ربط النقطة المحايدة بأرض الكتل.

الفقرة الثالثة : طبقا للمادة 16 أدناه يجب أن توضع إلى الأرض كل الحواجز الخاصة بموصلات الكوابل المستعملة على الخطوط الجوية ذات الدرجة الثانية كنواقل معزولة وهذا البعث الأرضي يجب إحداثه على حافة الخط وعلى الأقل مرة واحدة في كل 1000 متر.

المادة 11 : البعث الأرضي للمحايد في شبكة الدرجة الثالثة.

الفقرة الأولى : التدابير الواجب اتخاذها

* البعث الأرضي مباشرة أو بواسطة مقاومة ظاهرية ضعيفة على النقطة المحايدة في المنشآت.

* حماية الشبكة بأنظمة أوتوماتيكية تمنع إبقاء عيوب في الكتل أو مباشرة في الأرض.

الفقرة الثانية : في حالة مركز أو حامل مشيد قبل سريان مفعول هذا القرار وعدم إتخاذ التدابير المنصوص عليها في الفقرة الأولى، يجب عدم ربط النقطة المحايدة بأرض الكتل باستثناء حالة توفر شرط من الشروط الآتية :

(أ) مساحة المضلع المرسوم على التشبيك تساوى على الأقل 2500 متر مربع.

(ب) المقاومة الأرضية تساوى في أقصى حد أوم واحد حسب الشروط الفصلية.

المادة 12 : استعمال مضادات الصواعق ذات المقاومة المتغيرة.

الفقرة الأولى : مجال التطبيق

في الأماكن التي يوجد فيها أشخاص يجب إبعاد الموصلات الفاعلة والقطع الموصلة المخصصة للإستعمال تحت التوتر من لمس الأشخاص.

و هذه الترتيبات غير مطبقة على المحلات المخصصة للكهربائيين المحترفين و لا على سكك الدوران.

يمكن تلبية هذا الشرط الخاص بالأمن سواء بإدراج حواجز أو بالإبعاد أو بالعزل.

الفقرة الثانية : الإبعاد بواسطة حواجز

عندما يتم الإبعاد بواسطة الحواجز يجب على الفعالية المستمرة لهذه الحواجز أن تكون بطبيعتهم وامتدادهم وموضعهم واستقرارهم وانعزالهم والأخذ بعين الاعتبار الصعوبات المعرضة لها.

يجب أن تكون الحواجز مكونة من جدران ممتلئة أو ذات ثقوب أو بواسطة شبك. قياسات الثقوب أو الحلقات لا يجب أن تنقص من فعالية الحماية.

الفقرة الثالثة : الوضع خارج متناول الجميع بالإبعاد

عندما يتم وضع التركيبات خارج متناول الجميع بالإبعاد يجب أن تكون المسافة كافية لتفادي مخاطر الحوادث باللمس أو الإقتراب سواء مع الأشخاص أو مع الأشياء المستعملة من طرفهم.

المسافة "د" الواجب احترامها بين الموصليين الفاعلين أو القطع الموضومة تحت التوتر في تركيبات ذات توتر اسمي و الأرض أو تركيب ما تساوى :

$$د = ب + ط$$

حيث "ب" " المسافة الأساسية " تأخذ بعين الاعتبار :

. طبيعة التركيبات و تخصيص الأرض.

. مستوى التوتر و العزل الطارئ للموصلات الفاعلة.

المادة 14 : قياس المقاومة الأرضية و التحقق من موصلات الوقاية.

يجب القيام بهذه القياسات و التحققات حسب الترتيبات الآتية :

1 - مقاومة المقابس الأرضية :

(أ) عند استلام المنشأة (التحقق الأولي)،

(ب) مرحليا أثناء الاستغلال

2 - تواصل موصلات الوقاية و الروابط المتساوية الكمون الكهربائي :

(أ) عند استلام المنشأة (التحقق الأولي)،

(ب) مرحليا أثناء الاستغلال،

* في كل ثلاث (3) سنوات في المراكز التي يكون المقطع للموصل أقل من 25 ميليمتر مربع أو عندما لم يكن منفصلا عن الموصلات الفاعلة.

* في كل خمس (5) سنوات في مراكز الدرجات الأولى و الثانية المزودة بجويا.

* في كل مشر (10) سنوات في المراكز الأخرى بشرط أن يكون لموصل الأرض، بالنسبة لهاتين الحالتين الأخيرتين له مقطع دائرة الأرض على العوامل الحديدية.

3 - الترتيبات الواجب اتخاذها :

* يجب تدارك النقائص الملحوظة في أحسن الأجال

* يجب تدوين نتائج القياسات و التصحيحات في وثيقة موضومة تحت تصرف مصالح المراقبة.

* يجب تكميل مخططات الدارات الأرضية يوميا.

الفرع الثاني

الوقاية من مخاطر اللمس المباشر وغير المباشر للكتل الناقلة للتيار بصفة مرضية

المادة 15 : إبعاد الموصلات الفاعلة الناقلة

للتيار من اللمس.

ولا تؤخذ بعين الاعتبار الكتل أو القطع الحديدية أو العناصر الموصلة التي ليست في متناول لمس الأشخاص كما ذكر أنفا في المادة 15 أعلاه.

الفقرة الثانية : يجب أن تكون الكتل مرتبطة :

. سواء بمقبس أرض ذي مقاومة مناسبة .
. أو بالدرجة الأولى بموصل محايد مبعوث إلى الأرض حسب ما ورد في ترتيبات المادة 9 أعلاه.

الفقرة الثالثة : يجب القيام بربط الكتلتين اللتين هما في متناول لمس شخص في نفس الوقت ربطا أكيدا بنفس موصل الوقاية.

الفرع الثالث
الوقاية من الحروق و الحرائق والإنفجارات
ذات مصدر كهربائي

المادة 17 : تدابير عامة.

الفقرة الأولى : يجب أن لا تكون درجة الحرارة التي يصل لها العتاد الكهربائي في حالة الإشتغال العادية مسيئة لعزله و يجب اتخاذ سائر التدابير لتفادي إساءة العتاد الكهربائي للجوار نتيجة لإرتفاع حرارته بصفة عادية و خاصة أن لا يسيء للدعائم التي يرتكز عليها أو حالة وقوع حرق أشخاص.

الفقرة الثانية : يجب وقاية الموصلات الفاعلة من مفعول الإرتفاع غير العادي للتيار الناتج من دارة قصيرة أو تزايد في الحمولة.

الفقرة الثالثة : إن المعدات المخصصة لقطع أو إرجاع التيار الكهربائي يجب عليها أن تكون قادرة على ذلك بدون أن ينجم عن ذلك مفعول مسيء مثل رمي مواد متوهجة أو إحداث أقواس كهربائية متواصلة في الزمان،

وعلى وجه الخصوص يجب أن تكون مكسية بأغطية مضادة لهذه الظواهر حتى لا تنتشر إلى الخارج أو يجب أن تكون موضوعة بحيث لا يوجد أي شيء حديدي أو قابل للإلتهاق في محيط الأمن الذي يتطلبه مثل هذه الأجهزة.

"ط" مسافة التوتر " التي تؤخذ بعين الاعتبار إذا كانت الموصلات الفاعلة مكشوفة وهي متناسبة مع :
مستوى توتر التركيب،

. امكانية وجود شخص أو شيء أثناء فترة معينة من الزمن داخل المسافة الأساسية "ب" من الأرض أو التركيبات الموجودة هناك، و بقدر تمكن هذا الجوار إذا كان ضعيفا أو متوسطا أو قويا نتبنى إحدى القيم الثلاثة للمسافة "ط" التي هي "ط1" أو "ط2" أو "ط3" المحددة كالاتى :

ط1 = 0,0025 و

ط2 = 0,0050 و

ط3 = 0,0075 و

حيث "ط" هو معبر بالامتار و "و" بالكيلوفولت.

و في حالة تركيب فيه الموصلات الفاعلة المعزولة يجب تحديد مسافة الابتعاد د = ب أن تأخذ بعين الاعتبار المخاطر الممكنة المتعلقة بالتآكل أو بإتلاف المادة العازلة بالحك أو اللمس.

الفقرة الرابعة : الإبعاد بواسطة العزل

متدما يتم وضع التركيب خارج متناول الجميع بواسطة العزل، تغطية الموصلات و القطع و كل متاد آخر تحت التوتر يجب تكييفه مع توتر التركيب وإبقاء الأسبقيات المعمول بها اعتبارا لمخاطر الإتلاف التي يتعرض إليها التركيب.

المادة 16 : الحماية من مخاطر لمس الكتل المشحونة بصفة مرضية.

الفقرة الأولى : يجب اتخاذ ترتيبات لحماية الأشخاص من أخطار قد تنجم من خلال لمس في أن واحد للكتل و القطع الحديدية بينما هي متصلة ببعضها البعض من جهة وبعناصر موصلة من جهة أخرى و ذلك نتيجة لظهور مرضي لكمونات مختلفة على كل منهم.

يتم حساب المسافات أفقيا انطلاقا من مبنى مصنع البارود المتوقع أو ابتداء من عمودي الحائط الخارجي للسيج الذي يحيط بالمستودع.

و في حالة عدم وجود سيج يجب اعتبار على سبيل الحدود مايتي :

(1) حالة مستودع مدفون : قاعدة الجبل الأرضي الذي يغطي المحل.

(2) حالة مخزن تحت الأرض : المضلع المرسوم على الإسقاطات الأفقية على سطح أرض المحلات والأعمدة أو الدهاليز التي تسمح باتصال هذه المحلات بالخارج.

وفي جميع الحالات يجب إنجاز الموصلات الجوية بحيث أن في حالة انكسار في أقصى الحالات لا يمكن لهم الوصول إلى حدود المستودع كما ذكر أعلاه.

و عندما تمر عدة خطوط كهربائية ذات الدرجة 2 و 3 قرب مستودع يجب توزيعها بنفس الجهة و لا من جهة و أخرى من المستودع المذكور.

المادة 19 : مستودعات المواد السريعة الالتهاب من الدرجة الأولى.

الفقرة الأولى : إن الميل على عمودية المناطق المرتبة المتعلقة بالمستودعات و وحدات معالجة المواد السريعة الالتهاب السائلة منها أو الغازية و وحدات تكرير البترول الخام و مشتقاته أو فضلاته من طرف خطوط كهربائية جوية التي تعتبر بمثابة نيران عارية ممنوع.

و يؤخذ بعين الإعتبار التأرجح الممكن للموصلات في أقصى حده بمفعول الريح، وإن عدادات الغاز تعتبر بمثابة خزانات هيدروكربونات غازية ممبعة حسب نفس الأبعاد طبقا لهذه المقترحات.

الفقرة الثانية : إن الترتيبات المنصوص عليها في المادة 21 أدناه بخصوص خطوط الصنف الثاني و بالمادة 22 أدناه بخصوص خطوط الصنف

إن المعدات و الأجهزة المستعملة لحماية التركيبات ضد الدارات القصيرة يجب أن تكون قادرة على قطع شدة كهربائية مساوية على الأقل للشدة التي قد تتدخل في تسبب دارة قصيرة صريحة على نقاط تركيب تلك الأجهزة و ذلك الانقطاع بدون رمي مواد منصهرة و لا إحداث أقواس كهربائية متواصلة في الزمن.

الفقرة الرابعة : مندماتكون الآلات الكهربائية التي يستعمل فيها أكثر من 25 لترا من مادة هازلة للكهرباء الممبعة القابلة للاحتراق في كل برميل أو خزان أو حاوية أو مجموعة داخل مبنى مثل هذه الأوعية المتصلة لايمكنها إلا أن تكون موزومة داخل محلات مخصصة للكهربائيين المحترفين فقط.

إن المحلات التي توجد فيها هذه الآلات في حالة ما إذا كانت متصلة بمباني غير المباني المنتمية للمراكز يجب أن تكون منفصلة عنها بجدران ليست لها فتحات و تضمن على الأقل قدرة مقاومة النار لمدة ساعة.

الفقرة الخامسة : يجب أن تفصل المحولات التي تشتغل في أماكن مجاورة جدران مضادة للنار.

المادة 18 : مستودعات البارود و مصانع البارود.

لا يمكن إنجاز أي خط كهربائي داخل سيج مصنع البارود و لا قرب مستودع مواد قابلة للانفجار أو مبنى مصنع البارود المعد لتخزين البارود أقل من تلك المحددة فيما يأتي، حسب طبيعة و درجة هذا الخط.

الدرجة	الخطوط الكهربائية الجوفية	الخطوط الكهربائية الجوية
1 و 2.....	10 أمتار	20 مترا
3.....	20 مترا	100 متر

الثالث يجب أخذها بعين الاعتبار في حالة ميل على عمودية مكان معين أو جوار مباشر من أحد هذه المستودعات أو وحدات التكرير، أو وحدات المعالجة.

الفقرة الثالثة : بالنسبة للحاملات المفروسة داخل سجاج المنشآت المذكورة أو جوارها المباشر يجب التأكد بأن في حالة إحاطة العوازل بقوس كهربائي فإن التيارات المفقودة إلى الأرض تتدفق حسب شروط تجعل من خطر الانفجار الواقع على المنشآت في المستودع و وحدات التكرير و وحدات المعالجة أمرا غير ممكن.

الباب الثالث

المقاومة الميكانيكية في المنشآت الكهربائية

المادة 20 : أمن المنشآت المشتعلة.

الفقرة الأولى : المقاومة الميكانيكية في منشأة أو سلامتها أثناء الاشتغال محددة من خلال العلاقة الموجودة بين الجهود المؤدية إلى خراب هذه المنشأة و الجهود المناسبة لجميع الأعباء الدائمة و الأعباء الراجعة إلى الريح و درجة الحرارة المحددة بالمادة 21 أدناه والتي سيطلق عليها اسم : " أعباء " .

1 - بخصوص الموصلات و العازلات المعلقة وسلاسل العازلات و حدائد العازلات المعلقة و بصفة عامة بالنسبة لجميع القطع التي تعمل بالجر فإن التجارب أو الحسابات المبررة يجب أن تبرز نسبة تعادل على الأقل 3 بين الجهود المؤدية إلى الخراب بالجر و الجهود المناسبة للأعباء إلا إذا اقتضى الأمر عكس ذلك.

2 - يجب اختيار العازلات المستعملة بالنسبة لأقوى توتر كهربائي و أقوى ضغوط ميكانيكية التي ستتحملها العازلات أثناء استعمالها.

3 - و بالنسبة للحاملات الحديدية المنجزة بمواد ذات أدنى مرونة و حدود مضمونة تبين الحسابات المبررة بخصوص كل عنصر حامل نسبة تكون على الأقل مساوية 1,8 بين الجهود المناسبة للضغط الإضطرابي الذي يعادل أدنى حد مرونة مضمونة في المادة و الجهود المناسبة للأعباء.

4 - و بالنسبة للأعمدة من الإسمنت المسلح أو الإسمنت المشدود و بخصوص الحاملات المتألفة من تركيبات من الأعمدة بالإسمنت و بخصوص العازلات الصلبة و الحدائد التسليحية المثبتة على الحاملات و جميع الحاملات المنجزة بالمواد ذات صفات ميكانيكية خاضعة لمقاييس معروفة و بصفة عمومية بخصوص جميع القطع التي تعمل باللي، تبين التجارب و الحسابات المبررة نسبة تساوي على الأقل 2,1 بين الجهود المؤدية إلى خراب الحامل و الجهود الخاصة بالأعباء.

و موضح التأكد السابق و بخصوص الأعمدة من الإسمنت المسلح يمكن التأكد بأن الضغط الإضطرابي في جر الصلب من جهة و عند الضرورة في التضفيط الواقع على الإسمنت من جهة أخرى المحسوبين طبقا لنظرية المرونة المطاطية ستكون على الأكثر معادلة بالتوالي لثلث الضغوط لحد الفك بجر الصلب و لحد الفك بتضفيط الإسمنت.

5 - و بالنسبة للأعمدة الخشبية و الحاملات المتألفة من تركيبات مثل هذه الأعمدة يتعين التأكد بالحساب بأن تحت مفعول الأعباء لا يتجاوز أقصى ضغط في الألياف الأكثر حمولة ثلث (3/1) ضغط معدل الانفكاك.

6 - و إذا كانت الحاملات مشيدة على جبال من الأسيسة فهذه الجبال يجب تحديدها بحيث يتمكن للجميع من الحصول على استقرارية كافية.

المادة 21 : الافتراضات المناخية

إن الأعباء الراجعة للريح و لدرجة الحرارة الواجب أخذها بعين الاعتبار هي التي تنجم من الظروف غير المواتية في أقصى حدها بخصوص الافتراضين الآتيين :

الافتراض أ : معدل درجة حرارة الموصلات المسجل عادة يساوي 20 درجة مئوية في منطقة الهضاب العليا و الساحل و يساوي 25 درجة مئوية في الصحراء مع ربح أفقي ينتج على الخطوط الجوية الكهربائية من صنف 2 و 3 الضغوط الآتية :

إن الترتيبات المطبقة على الخطوط غير قابلة للتطبيق على المحطات المخصصة للكهربائيين المحترفين.

الباب الأول الخطوط الجوية الفرع الأول معميات

المادة 23 : أقصى درجة حرارة في الموصلات.

أقصى درجة حرارة في الموصلات الواجب أخذها بعين الاعتبار بالنسبة لترتيبات القرار و المتعلقة بالمسافات التي تناسب درجة الحرارة التي وصلت إليها الأجهزة في الإشتغال العادي أو بخصوص خطوط الصنف 3 أثناء نظام تزايد الأعباء المؤقت، ماصدا الحالات المبررة خاصة، هذه الدرجات تأتي كما يأتي :

الخطوط الكهربائية الجوية من الدرجة 1 و 2 : المناطق :

* الساحلية : 45 درجة مئوية،

* الهضاب العليا : 50 درجة مئوية،

* الصحراء : 55 درجة مئوية.

الخطوط الجوية الكهربائية من الدرجة 3 ذات التوتر الإسمي الأصغر أو يساوي 100 كيلوفولت 65 : درجة مئوية.

الخطوط الجوية الكهربائية من الدرجة 3 ذات التوتر الإسمي الذي يتجاوز 100 كيلوفولت : 75 درجة مئوية.

المادة 24 : الحمل الأدنى لانكسار الموصلات.

الفقرة الأولى : الموصلات العارية أو المعزولة في الخطوط الكهربائية الجوية أو الكوابل أو الحزم من الكوابل التي تجمع هذه الموصلات يجب أن تحوز على حمل أدنى لانكسار تساوي على الأقل 5.000 نيوتون.

هذا الحمل الأدنى لانكسار يمكن تخفيضه إلى حد 2.000 نيوتون في المسافات الأخيرة من

موصلات و كوابل حراسة : 480 بسكال،

مساحات مسطحة بالأمدة : 1200 بسكال،

حديد زاوية : 1000 بسكال،

مناصر أسطوانية بحاملات ذات قطر "د" (سم):

* أقل أو يعادل 15 سم (720 - 16 د) بسكال

* أكثر من 15 سم : 480 بسكال،

أمدة أسطوانية : 400 بسكال.

وفي المناطق المشتهرة بالرياح الإستثنائي فإن الضغوط الواجب اعتبارها هي التي ذكرت سابقا مضروبة في 1,33.

ومع ذلك فإن هذه الزيادة غير مطبقة إلا على الخطوط التي تشكل زاوية تتجاوز 60 درجة مع اتجاه الرياح الشديدة العالية.

الافتراض ب : أدنى درجة حرارة الموصلات المأخوذة عادة أقل من 5 درجات مئوية في المناطق الصحراوية و على الساحل وأقل من 10 درجة مئوية في الهضاب العليا مع ريع أفقي يحدث على الخطوط الجوية ذات صنف 2 و 3.

الضغوط الآتية :

* في المساحات المسطحة : 300 باسكال،

* في المساحات الأسطوانية : 180 باسكال،

في الافتراض أ و ب :

- المساحات المطبقة عليها الضغوط تحسب حسب الإسقاط العمودي على مستوى الرياح.

- الضغوط الواجب تبنيها للخطوط الجوية من الدرجة 1 هي الضغوط المتعلقة بالخطوط من الدرجة 2 و 3 مضروبة في 0.75.

العنوان الثاني

القواعد التقنية المطبقة على المنشآت الكهربائية الخاصة بالتوزيع

المادة 22 : مجال التطبيق.

إن الترتيبات الآتية يجب تطبيقها على الخطوط الكهربائية الجوية و على الخطوط الكهربائية الجوفية و على المراكز.

الخطوط الجوية من الصنف 1 بموصلات معزولة موصلة لزبون أو منشأة إنارة ممومية إلى الشبكات.

الفقرة الثانية : وفي نفس المدى يجب أن يكون كل موصل مكشوفاً أو معزولاً.

المادة 25 : تثبيت الحاملات بالكوابل.

في حالة حزم الأعمدة أو الأعمدة الصغيرة التي تحمل الموصلات المكشوفة يتعين على وسيلة الحزم أن لا تكون أعلى من الموصلات.

و بالإضافة إلى ذلك يجب إعداد جهاز مزل فامل على التوتر في محل الخط كفاصل في وسائل الحزم بمسافة كافية من الربط حتى يمنع الجزء السفلي من الحزم أن يقع تحت التوتر في حالة تأرجح أو ميلان بعد الإنكسار.

و مع ذلك إذا لم يكن العمود الصغير و جهاز الحزم في متناول الإدراك من طرف الجمهور يمكن لجهاز الحزم أن يميل على عمودية الموصل أو مدة موصلات مكشوفة تحت تحفظ أن يكون أحد أو مدة أجهزة العزل التي تمسك توتر محل الخط مدرجا في الحزام لتفادي وضع العمود الصغير تحت التوتر ووضع الجزء السفلي من الحزام تحت التوتر، في حالة انفكاك .

إن ضرورة إدراج عازل لا يهم الجوانب الصلبة والأهزمة التي تنتمي إلى الحاملات (أي التي لها حدان ثابتان على الحاملات نفسها) إذا كانت الجوانب الصلبة و الأهزمة الخارجية (أي التي لها جهاز ترسيخ بعيد من أسفل الحاملات) عندما يتم ربط الجوانب والأهزمة مع الأرض في حدين.

المادة 26 : المسافة فوق الأرض.

الفقرة الأولى : المسافة الأساسية فوق الأرض ما عدا تأشيريات مخالفة تأتي كما يأتي :

ب = 4 أمتار بخصوص الموصلات المعزولة خارج الممرات المائلة على عمودية الطرق المفتوحة لمرور السيارات.

ب = 6 أمتار بخصوص الموصلات المكشوفة كما هو شأن الموصلات المعزولة في الممرات المائلة على عمودية الطرق المفتوحة للعربات المذكورة أعلاه.

وعند المرور أو الميل على عموديات الطرق المعبدة المذكورة حتى يتم انضباط للنقل المتسم بعلو كبير لا يجب على المسافة الأساسية "ب" فوق الأرض أن تقل على أقصى علو "هـ" بالامتار من الحمولة المقبولة للطريق المضاف إليه مترا واحدا أي كما يأتي : ب = هـ + 1.

ونفس الشيء يجري بمقربة المباني الصناعية أو الفلاحية في المناطق التي تستعمل فيها آلات حمل أو رفع متحركة ذات علو كبير (هـ بالامتار) واستثنائيا فوق الأراضي الفلاحية في بعض المواقع التي تتضمن مرورا إجباريا مخصصا للإجتياز بواسطة آلات ذات إرتفاع كبير (هـ) و الذي لا يمكن انطوائه أثناء هذا الاجتياز.

الفقرة الثانية : مسافة التوتر "ط" هي :

ط 1 بالنسبة للأراضي غير الأراضي الموالية،

و ط 2 بالنسبة للأراضي الفلاحية التي يمكن الوصول إليها بالآلات ذات الارتفاع الذي يناهز 4 أمتار أو يفوقه لعمليات الاجتياز أو الميل على عمودية الطرق المذكورة حتى تكون منضبطة للنقل المتسم بالعلو الكبير بخصوص المناطق القريبة من المناطق الصناعية أو الفلاحية و نقاط المرور المتعلق بالعتاد ذي العلو المرتفع و كما هو شأن الأراضي المستعملة أو المشغولة بشتى الأساليب مثل المخيمات و حضائر وقوف السيارات و الأرصفة غير المستعملة من طرف العربات الثقيلة و أراضي المؤسسات و المنشآت العمومية.

و ط 3 بالنسبة للإجتيازات والميل على عمودية الطرق المفتوحة للمرور العمومي في أجزائها المستعملة لمرور العربات.

الفقرة الثالثة : أدنى مسافة د فوق سطح أرض الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف 2

وبالأراضي ذات منحدر جد مائل أو أجراف سهلة الصعود عادة للأشخاص تتألف بالنسبة للصنف الأول الخاص بالتوتر من المسافة الأساسية :

*ب = متر واحد للموصلات المكشوفة،

*ب = 0 متر للموصلات المعزولة،

و يضاف إلى ذلك ط 3 للميل على العمودية و ط 1 للجوار الجانبية.

الفقرة الأولى : هذه المسافات في أدنى قيمتها يجب احترامها في مواضع الموصلات الكهربائية التي تناسب :

في حالة إشراف على عمودية تتناسب مع أقصى درجة حرارة و غياب الريح.

في حالة جوار جانبي مع درجة حرارة قصوى و غياب الريح.

في حالة جوار جانبي مع درجة حرارة متوسطة كما حددته المادة 21 المذكورة أعلاه، بخصوص هذه الموصلات و مع جميع ضغوط الرياح التي تقل أو تساوي 240 بسكال و 360 بسكال في مناطق ذات رياح نادرة.

الفقرة الثانية : يجب على المسافة الكلية د في أدنى حدها أن لا تقل عن مترين (2) بخصوص وضعية الموصلات التي تناسب أقصى درجة حرارتها و لغياب ريح عندما يتعلق الأمر بخطوط ذات موصلات مكشوفة بالصنف الثاني.

المادة 28 : مناطق الغابات المعرضة خاصة لمخاطر الحرائق.

الفقرة الأولى : ترتيبات المادة الحالية مطبقة على اجتياز الغابات الكائنة في مناطق محددة من طرف المصالح المختصة بالخطوط الكهربائية الجوية.

تعتبر بمثابة غابات على سبيل تطبيق المادة الحالية جميع المناطق المعرضة مثل الجبال التي

بموصلات مكشوفة يجب أن لا تقل من 8 أمتار من مكان الاجتياز أو الميل على عمودية الطرق المفتوحة للمرور العمومي في أجزائها المستعملة ماديا للمرور العربات.

الفقرة الرابعة : أدنى مسافة مطلوبة فوق سطح الأرض يجب احترامها من أجل وضعية الموصلات المناسبة لدرجة حرارتها القصوى و غياب الرياح.

الفقرة الخامسة : بالنسبة للخطوط ذات موصلات معزولة من الصنف 1 المنجزة فوق الطرق المفتوحة للمرور يجوز أن تقل المسافة فوق سطح الأرض من المسافة المطلوبة بالفقرة 1 (6 أمتار) للاجتياز تحت المنشآت الفنية التي تجتاز أو تميل على عمودية هذه الطرق بشرط أن لا تنقص الحجم الذي هو في متناول العربات.

الفقرة السادسة : يمكن وضع الخطوط الكهربائية الجوية ذات صنف 2 بعلو يقل من العلو المطلوب بالفقرة 3 المذكورة أعلاه و ذلك على طول الطرق المفتوحة للمرور العمومي و للمرور تحت المنشآت الفنية التي تجتازها أو تشرف على عموديتها إذا كان جزء من الطريق المستعمل ماديا لمرور العربات غير مطلة عليها إذا كان الخط موضوعا خارج متناول الجميع طبقا للمادة 15 أو المادة 16 المذكورتين أعلاه، بتداول حواجز سديدة أو من طريق العزل.

الفقرة السابعة : يمكن وضع الموصلات المعزولة على علو أقل من العلو المطلوب بشرط أن تكون متواجدة على طول حاملة أو مبنى و أن تكون محمية بصورة ميكانيكية ضد الاصطدامات الواردة من آلات حديدية يدوية في أجزائها الكائنة بين 0,5 متر تحت سطح الأرض ومترين (2) فوق سطح الأرض.

الفرع الثاني

الجوار و اجتياز الحواجز الطبيعية

المادة 27 : البعد عن الأشجار و مختلف الحواجز. إن المسافة إلى الجوار الخاص بالأشجار

البلدية ذات 5 أمتار عرض على الأقل في الطريق المعبد و الطرق الملاحية و طرق المرور المحددة في مرافق التراث العمومي أو النهرية أو البحرية و السكك الحديدية أو الطرق الصلبة الأخرى المستعملة للعربات المقودة.

و مع ذلك نستبعد الطرق الخارجة من الترتيب أو على طريق الإخراج من الترتيب و كما هو شأن السكك الحديدية على الأرصفة و الشبكات الصناعية أو غيرها من الطرق المشابهة لها.

ترتيبات المادة الحالية غير مطبقة على اجتياز هذه الطرق من طرف خطوط جوية كهربائية مارة من تحت منشأة فنية التي تحمل هذه الطرق. كما أنها أيضا غير مطبقة على اجتياز هذه الخطوط الجوية الكهربائية الموجودة على ممر يقطع هذه الطرق أو على سطح أرض تعبر نفق بشرط أن تكون المسافة حسب الإسقاط الأفقي بين موصل ما، من الخط إلى مفترق أو رأس أقرب منشأة أعلى من علو الحاملات.

الفقرة الثانية : إن الميل على العمود الطولي لطرق الاتصالات في جزء مستعمل مادة لمرور العربات و اجتياز هذه الطرق تحت زاوية تقل عن 7 درجات ممنوع، ما عدا الحالات الآتية :

* اجتياز و إشراف على عمودية الطرق المعبدة في الفروع التي يكون فيها الرسم بالمستوى يمثل أشعة تقل عن 100 متر أو عندما يكون وجود مباني أو إنكسارات سطح الأرض على ضفة التثبيت يجعل من فرس الحاملات أمرا صعبا.

* اجتياز من طرف خطوط ذات صنف 3 تحت تحفظ وجود زاوية الإجتياز التي تتجاوز أو تساوي 5 درجات.

* ميل على عمودية الطرق المعبدة داخل مناطق سكنية وذلك من طرف خطوط ذات صنف 1.
* ميل على عمودية سكك حديدية.

الفقرة الثالثة : في اجتياز الطرق السريعة و السكك الحديدية المنجزة على سطوح مستقلة أو غيرها من الطرق الصلبة المستعملة للعربات

تغطيتها غابات في حد ذاتها بأشجار صغيرة و المناطق المحروقة و الأجام باستثناء المناطق الحضرية أو المغروسة أو الرعوية و كما هو الشأن أيضا بالنسبة لمشاتل أشجار الفواكه مثل مشاتل الزيتون و الكرز و غير ذلك.

الفقرة الثانية : الخطوط الجوية الكهربائية من صنف 1 منجزة بموصلات معزولة.

الفقرة الثالثة : تطبيقا لترتيبات المادة 6 أملاء المتعلقة بالمسافة من الأشجار، إن ضغوط الرياح الواجب اعتبارها تحمل محلها القيم الآتية :

* منطقة ربح مادي : 360 باسكال،

* منطقة استثنائية : 480 باسكال.

الفقرة الرابعة : يفضل القيام بزيارات مرحلية لتفقد الخطوط الجوية المتألفة من موصلات مكشوفة لغاية اكتشاف النقائص الطارئة و تحديد التشذيب أو التقليم أو قطع الأشجار اللازمة و خاصة الأشجار الميتة أو على طريق الذبول و السقوط و التي يمكنها إفساد المنشآت.

يجب تدوين تواريخ و نتائج هذه الزيارات في دفتر أو تجميعها في ملف موضوع تحت تصرف مصالح المراقبة.

إن الأشغال التي أبرزت هذه الزيارات، يجب إنجازها في أقرب الآجال.

الفرع الثالث

الجوار و اجتياز طرق الاتصال بالمصاعد الهوائية و مصاعد المنحدرات

المادة 29 : جوار طرق الاتصال بالمصاعد الهوائية و مصاعد المنحدرات.

الفقرة الأولى : إن عبارة "طرق الاتصال" تشمل على سبيل تطبيق المادة الحالية الطرق السريعة و الطرق الوطنية وشوارع الولاية و الطرق

المقودة و في التشبيك الواقع فوق السكك الهوائية المخصصة للمسافرين و مصاعد المنحدرات يجب أن تتوفر الشروط الآتية :

1 - يجب القيام بإجتياز ما بتمديد واحد إلا في حالة الإجبار إلى مدى مجازف من أجل تلبية هذا الشرط.

2 - يجب على أسس الحاملات التي تشكل إطار الإجتياز أن تكون مستقرة تحت مفعول الجهود المطبقة عليها بقدر يساوي 1,5 مرة من الجهود الناجمة من الأحمال التي تناسب الأحمال المشار إليها بالمادة 21 المذكورة أعلاه.

إن التأكد من استقرارية الأسس غير مطلوب بخصوص الاستناد المرسخ على الصخر.

الفقرة الرابعة : خارج المناطق السكنية و على طول الطرق الوطنية وشوارع الولاية يجب أن تكون الحاملات مفروسة خارج مساحة الطريق أو الشارع.

الفقرة الخامسة : عندما يجانب خط كهربائي جوي طريقا سريعا أو سكة حديدية واقعة على سطح مستقل أو غيرها من الطرق الأخرى الصلبة المخصصة للعربات المقودة أو سكة هوائية للمسافرين أو مصعد منحدر يجب أن تكون حاملات الخط مفروسة على مسافة من الطريق بحيث أن لا يشكل ذلك في حالة إنفكاك حاملة خطورة كبيرة قد يدفع أيضا بإفساد حجم الطريق أو المنشأة.

و إذا لم يتم تلبية هذا الشرط فإن أسس الخط بما في ذلك الجهود الواقعة على الأساس بقدر يساوي مرة و نصف كما تنص عليه المادة 21 أعلاه فإن التأكد من استقرارية الأساس غير مطلوب بخصوص الاستناد المرسخ على الصخر.

المادة 30 : جوار السكة الحديدية و السكك الأخرى الصلبة المخصصة للعربات المقودة.

الفقرة الأولى : المسافة الأساسية "ب" بالنسبة للحجم الحركي للعتاد وفي حالة العربات

المعلقة في الفضاء بالنسبة للمعارضة الحاملة الطريق في حد ذاته تناهز 2,7 متر.

و أما مسافة التوتر فهي ط 2.

الفقرة الثانية : عندما يكون الطريق مجهزا بخط اتصال جوي فإن مسافة أساس "ب" بالنسبة للمنشآت الاتصال ولحاملاتها تناهز 3 أمتار.

مسافة التوتر تناهز ط 3.

الفقرة الثالثة : أدنى مسافة مطلوبة بالفقرتين 1 و 2 من هذه المادة، يجب إحترامها بالنسبة لمواقع الموصلات المناسبة لما ذكر بالمادة 27 أعلاه.

و تعتبر المنشآت الإتصالية في الحالتين كثابتة في موقعها تحت 20 درجة مئوية بدون ريح.

الفقرة الرابعة : المنشآت الثابتة المتممة للسكك الحديدية أو غيرها من السكك الصلبة المخصصة للعربات المقودة و كما هو شأن الأروقة و المنشآت الفنية الحاملة طرقا عالية يجب إدراجها لغاية تطبيق هذا القرار على المباني.

الفقرة الخامسة : يجب اتخاذ سائر الترتيبات حتى لا تشكل الخطوط الكهربائية إزهاجات على منشآت المواصلات أو الإشارية المنجزة على حقل أو ملك السكك الحديدية أو الطرق الصلبة الأخرى المخصصة للعربات المقودة

المادة 31 : جوار المصاعد الهوائية و مصاعد المنحدرات.

الفقرة الأولى : إن المسافة الأساسية من السطح الذي يحدد المنشآت الثابتة من سكة هوائية أو مصعد منحدر والمسافة المحددة من طرف الحجم الحركي لهذه الآلات و توابعها تأتي كما يلي :

ب = 3 أمتار،

مسافة التوتر هي ط 2.

وخاصة يجب إنجاز الروابط المتساوية الجهد الكهربائي في الهياكل الموصلة إلى المحطات الموجودة في الأطراف.

الفقرة الثالثة : عند التقاء خط كهربائي بسكة هوائية للمسافرين أو مصعد يجب أيضا توفير شرط من الشرطين التاليين :

(1) للموصلات القائمة في الخط الكهربائي مقطع مساحته تعادل أو تتجاوز ما يأتي :

* 228 ميليمتر مربع إذا تضمن الأمر موصلات متجانسة مصنوعة من مزيج الألومنيوم.

* 147 ميليمتر مربع إذا تضمن الأمر موصلات من الألومنيوم والفولاذ أو مزيج من الألومنيوم والفولاذ.

* 75 ميليمتر مربع إذا تضمن الأمر موصلات من النحاس أو من البرونز.

وإذا كان الخط الكهربائي من الصنف 2 فإن القيمة المذكورة أعلاه 228 ميليمتر مربع المتعلقة بالموصلات المتجانسة المصنوعة من مزيج الألومنيوم معوضة بـ 147 ميليمتر مربع.

(2) و تسمح منشأة الوقاية تفادي كل اتصال بين الخط الكهربائي حتى في حالة إنفكاك موصل و بين المنشآت المتنقلة بالسكة الهوائية أو بمصعد المنحدرات.

الفقرة الرابعة : و عندما يتم التقاء خط كهربائي من الصنف 2 أو 3 من الموصلات المكشوفة فوق مصعد منحدر :

(1) يجب أن تتضمن حبال تعليق مصعد المنحدرات جزءا عازلا قادرا على مسك توتر بقدر 6 كيلو فولت.

(2) يجب أن يكون البعث إلى الأرض من مختلف المنشآت في مصعد المنحدر موضوع وصل بين الدارات الكهربائية.

معمما إن أدنى مسافة مطلوبة يجب احترامها بالنسبة لمواقع الموصلات الكهربائية المناسبة :

* في حالة تشبيك علوي لأقصى درجة حرارتها ولغياب الريح.

* و في حالة جوار جانبي لدرجة حرارة بخصوص الموصلات بقدر 20 درجة مئوية و لجميع ضغوط الريح التي تقل عن 300 باسكال أو تساويها.

* و في حالة تشبيك سفلي لدرجة حرارة الموصلات بقدر 10 درجة مئوية و لغياب الريح.

الفقرة الثانية : عندما يتم تشابك خط فوق أو تحت سكة هوائية للمسافرين أو مصعد منحدر تجب أن يتوفر شرط من الشروط الآتية :

* يكون موصل الخط معزولا و يجب الحفاظ على الانعزال في حالة تماس طارئ لإحدى الموصلات مع منشأة السكة الهوائية أو مصعد المنحدر.

* حماية الخط يجب أن تتخذ و هي قادرة على أداء وضع الخط خارج كل توتر في ظرف يقل من ثانية واحدة في حالة تماس بين الخط الكهربائي ومنشأة ما من السكة الهوائية أو مصعد المنحدر وهذا التماس يمكنه أن يصدر من إنفكاك موصل خط أو من إنفكاك كابل من كوابل السكة الهوائية.

* بالنسبة للخطوط من الصنف 1، فإن مزل الموصلات هو الحل الوحيد المقبول.

* يجب على البعث إلى الأرض المطلوب للحماية من النار والكهرباء المناخية في السكك الهوائية ومصاعد المنحدرات أو كل آلة أخرى مستعملة كوابل حاملة أو جرارة وناقلة مسافرين أن تنجز بحيث تكون قادرة على تصريف التيارات الكهربائية الواردة من تكهرب الدارة الراجع إلى خلل في الخط الكهربائي بحيث لا يمكن للتيار المفقود الطارئ من إنتاج كمية من الكمون نمو الأرض بصفة مرتفعة في نسبة التغير بعنصر الرصد بسبب المسافة.

* في مجرى المياه وسطح مياه الملكيات المشطوبة من قائمة الطرق الصالحة للملاحة أو الصالحة للطفو.

* و في مجرى المياه وسطح المياه التي لاتنتهي إلى ملكيات.

الفقرة الثالثة : لا يجب تأسيس الخطوط الكهربائية في المناطق المهيأة، خاصة لإنزال المراكب الشراعية ولا في موقعها من تلقاء معطياتها الطبيعية المناسبة تناسب جدا لمثل هذه العملية.

و إذا لم يمكن تجنب مثل هذا التأسيس يجب أن يكون أدنى علو منصوص عليه بالفقرة 1 أعلاه فوق سطح أرض هذه المناطق أن يكون ناتجا من نص الفقرة 1 المذكورة أعلاه مضاف إليه متر واحد.

الفقرة الرابعة : عند الاجتياز و الميل على عمودية مجاري المياه و سطوح الماء غير التي حددتها الفقرتان 1 و 2 المذكورتان أعلاه يجب اعتبار حالتين بخصوص مسافة الأساس :

* 6 أمتار فوق مستوى سطح المياه.

* 3 أمتار فوق المياه العالية.

* مسافة التوتر هي ط 1.

الفقرة الخامسة : عند الاجتياز و الميل على عمودية سطح ماء لملكية، والاجتياز المجاري المائية أو المستويات المائية غير الملكية، والتي ضفافها مثقلة بإرتفاقات مرور، علو الموصلات فوق هذه الضفاف لا يمكن أن يكون أقل من المنصوص عليه بالنسبة للطرق المفتوحة للمرور العمومي في أجزائها المستعملة عادة لمرور العربات.

الفقرة السادسة : عندما تكون الموصلات التي تجتاز مجرى ماء أو سطح ماء متواجدة على مسافة أفقية تقل من 10 أمتار بالنسبة لحدود المنشأة الفنية التي تشكل ممرا من الأفق يمكن تخفيض مسافة الأساس بمسافة مستوحاة من القاعدة الآتية :

الفقرة الخامسة : في حالة إنجاز خط من الصنف 2 و 3 بالموصلات المكشوفة يترتب على صاحب المنشأة أن يخبر المستغل حول الوصل بين الدارات الكهربائية المتعلق بالبعث إلى الأرض.

الفقرة السادسة : في حالة ما إذا تم التقاء خط كهربائي من صنف 2 أو 3 بسكة هوائية فيبر السكك الهوائية الخاصة بالمسافرين يجب بعث أجهزة السكة الهوائية مباشرة و بصورة مستمرة إلى الأرض. ويهم هذا البعث الأرضي خاصة كل واحدة من حاملات السكة الهوائية التي تحيط مكان الاجتياز وكل واحدة من محطات الأطراف.

و مع ذلك إذا ترتب إبقاء كابل مستعمل ككابل هاتفي و هو معزول يجب وقاية هذا الكابل بواسطة محدد تزايد التوتر الذي يضمن بعثه إلى الأرض في حالة إتصال بخط صنف 2 أو 3.

المادة 32 : جوار مجاري المياه و قنوات الملاحة

الفقرة الأولى : عند اجتياز طريق أو سطح ماء قابل للملاحة و قابل للطفو على سطحه أو مرفق صالح للملاحة في هذا الطريق أو سطح ماء تساوي المسافة الأساسية ب (المادة 15) فوق أعلى المياه القابلة للملاحة أو للطفو مايلي :

* أقصى علو أعمدة الأشربة فوق سطح الطفو في حالة فراغ كما هو مسموح من طرف نظام الشرطة ويضاف مسافة متر واحد إلى ذلك.

* 9 أمتار بالنسبة لمساحات مقطع هذه الطرق أو بخصوص سطوح الماء التي نصت عليها أنظمة الشرطة دون تحديد أقصى علو لعمود الأشربة.

* 8 أمتار في جميع الحالات الأخرى وخاصة إذا لم يكن هناك نظام شرطة.

الفقرة الثانية : عندما ينص نظام الشرطة على ملاحة شراعية، يجب تطبيق الترتيبات الواردة في الفقرة السابقة أيضا كما يأتي :

ب مع أدنى حد متر واحد.

إذا كانت الموصلات ترتكز على منشأة فنية يجب على الفتوء الموجودة على الحاملات فوق واجهة الرؤوس أن تكون محددة في كل حالة خاصة باعتبار خصوصيات العتاد النهري وضروريات استغلال الطريق الصالح للملاحة.

الفقرة السابعة : أدنى مسافات مطلوبة بفقرات 1، 2، 3، 4 و 6 من هذه المادة ، يجب احترامها لموقع الموصلات المناسبة لأقصى درجة حرارتها وفي غياب كل ريج.

الفرع الرابع

جوار الخطوط الجوية للمواصلات السلكية واللاسلكية

المادة 33 : جوار خط كهربائي جوي وخطوط المواصلات السلكية واللاسلكية على حاملات مستقلة.

الفقرة الأولى : عند الملتقيات يجب وضع الخطوط الكهربائية الجوية فوق خطوط المواصلات على قدر الإمكان.

الفقرة الثانية : ماعدا إشارة معاكسة للفقرة 5 يتم تقدير المسافة الأساسية بالنسبة للخطوط الجوية المتعلقة بالمواصلات كما يلي :

ب = متر واحد لموصلات خطوط الصنف 1 سواء كانت مكشوفة أو معزولة.

مسافة التوتر تقدر ب ط 3 في حالة التقاءات و تقدر ب ط 2 في حالة جوار جانبي.

أدنى مسافة د، يجب أن لا تقل عن مترين (2) بخصوص خطوط الصنف 2 و 3 في الموصلات المكشوفة.

الفقرة الثالثة : أدنى مسافة مطلوبة للفقرة السابقة يجب احترامها في مواقع الموصلات التي تناسب ما يأتي :

* درجاتها الحرارية القصوى و عدم وجود ريج في حالة التشابك العلوي.

* درجة حرارة متوسطة لهذه الموصلات تقدر ب 20 درجة مئوية لجميع ضغوط ريج تقل أو تعادل 240 بسكال و 360 بسكال في مناطق ريج استثنائية في حالة جوار جانبي، إن مناطق الريج هي التي حددت بالمادة 21 أعلاه.

* درجة حرارة تناهز 10 درجات مئوية في هذه الموصلات و عدم وجود ريج في حالة تشابك سفلي.

* في حالة تشابك يعتبر الخط الجوي للمواصلات ثابت ويناسب 20 درجة مئوية بدون ريج.

* في حالة جوار جانبي يعتبر هذا الخط حسب نفس شروط درجة الحرارة و ضغط الريج من الخط الكهربائي.

الفقرة الرابعة : يجب أن تغرس حاملات الخط الكهربائي على مسافة من خط المواصلات بحيث لا يكون هناك أي مجال لخطورة إلتماس بين خيوط هذا الخط مع الحاملات المذكورة أنفا.

الفقرة الخامسة : عندما يكون الخط الكهربائي ممتدا قرب كابل المواصلات الإقليمية تحت الأرض أو بمسافة كبيرة يجب أن تنجز الحاملات حسب مسافة مسقطه الأفقي بحيث لا ينجم من ذلك أي خطورة لسلامة الكابل.

الفقرة السادسة : أدنى مسافة محددة بالفقرة 2 يمكن تخفيضها إلى مقدار 0.05 متر عندما يضع خط جوي من الصنف 1 من الموصلات المعزولة على واجهة المباني بالصورة المحددة و عندما تشكل صلابة الموصلات وإقتراب نقطة تثبيتهم حدودا بنقلهم حسب قيم أضعف من المسافة التي تفصلها عن خيوط الموصلات في حالة ارتقاء.

الفقرة السابعة : وفي الامتدادين الآخرين من خط كهربائي جوي من الصنف واحد الرابط لزبون بالشبكة أو الرابط لها بمنشآت إنارة عمومية فإن

المسافة بين الخطين المحددة بالفقرة 2 المذكورة أعلاه، يمكن تخفيضها إلى 0,39 متر إذا تم إنجاز الخط الكهربائي بموصلات معزولة.

كما أنه يمكن أيضا تخفيض هذه المسافة عندما يكون هذا الخط الكهربائي ذا موصلات مكشوفة تحت تحفظ في الجزء الذي توجد الموصلات على مسافة تقل على متر واحد وأن توجد موصلات الخط الكهربائي على مستوى أعلى من مستوى خط الموصلات وأن لا يكون إسقاط هذه المسافة على مستوى أقل من 0,50 متر.

الفقرة الثامنة : في المناطق السكنية، إذا كانت امتدادات الخط الكهربائي من الصنف 2 لا تتجاوز 40 متر، يمكن للمسافة الموجودة بين موصلات هذا الخط والخيوط الخاصة بالمواصلات أن تقل من القيمة المحدودة في الفقرة الثانية شريطة أن لا يقل في هذه الحالة إسقاطه على مستوى أفقي مسافة متر واحد.

الفقرة التاسعة : شروط جوار خط كهربائي من الصنف 2 وصنف 3 وخط الموصلات السابقة الوجود، محددة وجوبا بحيث تكون ظواهر الحث الكهرومغناطيسية والتأثيرات الكهربائية الطارئة أو الدائمة المتسببة في خط الموصلات من طرف الخط الكهربائي غير مؤدية إلى أي نوع من الخطر بالنسبة للأشخاص و لا إزعاج مسيء لموصلات خط الموصلات.

يجب على أهمية الظواهر أن تكون موضوع تقييم.

وعند الضرورة يجب التأكد من النتائج المحصل عليها بواسطة قياسات مأخوذة قبل استخدام الخط الكهربائي.

المادة 34 : الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف الأول وخطوط الموصلات السلكية واللاسلكية على حاملات مشتركة.

الفقرة الأولى : المسافة الأساسية بين خط كهربائي جوي من الصنف 1 بالموصلات المكشوفة وخط موصلات واقع على حاملات مشتركة مقدرة

بـ 0,75 متر على الحاملات ويجب على الفرق في المستوى الموجود بين موصلات الخطين أن يقدر بمتر واحد على الأقل.

الفقرة الثانية : إذا كانت موصلات الخط الكهربائي معزولة تقدر المسافة الأساسية بـ 0,25 متر على الحاملات ويجب أن يقدر الفرق بين المستويات بـ 0,5 متر على الأقل.

الفقرة الثالثة : إن خطوط الموصلات الموجودة بكاملها أو بجزء من طولها على نفس الحاملات مع خط كهربائي من الصنف 1 تدرج من أجل شروط إنجازها ضمن خطوط كهربائية لهذا الصنف ماعدا في الأقسام التي بعد وقوعها على حاملات خاصة تكون منفصلة عن بقية الدارة الكهربائية من خلال جهاز مثل المحول لتفادي نوعا ما بقدر كاف من توسيع مفعول الحث الذي يحدث في الدارة.

- و مع ذلك فإن العازلات الموجودة بخط الموصلات في حالة إنجازها بالموصلات المكشوفة أو عزله بالنسبة للحاملات في حالة إنجازها بالموصلات المعزولة يمكنها أن لا تحوز إلا على قدرة تحمل للمادة العازلة الكهربائية بقدر 6000 فولت في حالة وضع الخط الكهربائي من الصنف 2 بموصلات معزولة فلا داعي لتطبيق هذا الشرط إذا تم إحترام شرط من الشرطين الآخرين (أي الحاملة غير الموصلة أو العنصر العازل الذي يقاوم 6000 فولت بين حامل الكابل من الصنف 2 والحامل في حد ذاته).

الفقرة الرابعة : خطوط الموصلات الموضوعة على الموصلات

لا يجوز استعمال الكابل المختلط المستعمل في آن واحد بمثابة كابل حراسة و كابل الموصلات إلا إذا كانت مرابط الكابل منجزة بأسلوب يمكن التفادي به من كل جرح له وعلى وجه الخصوص تحت تأثير الإهتزازات، وبالإضافة إلى ذلك يجب القيام ببيعث الكابل الخاص بالحراسة إلى الأرض بصفة متقنة في كل حاملة.

الفقرة الخامسة: إن مراكز المواصلات في خطوط المواصلات وأجهزتها المتعلقة بالقيادة أو النداء موزعة بحيث يتمكن من إستعمالها أو قيادتها إلا إذا توفرت أحسن شروط العزل بالنسبة للأراضي إلا إذا وضعت هذه الأجهزة بطريقة تضمن عزل العملية.

المادة 35: مواصلات الأمن بالنسبة للمنشآت من الصنف 3 يجب على المواصلات الضرورية للأمن أن تتم بين وحدات الإنتاج أو المراكز أو مصالح الإستغلال التقني التي تقدر تدخلاتها السريعة أمرا ضروريا.

الفرع الخامس

جوار الخطوط الكهربائية الجوية

المادة 36: جوار الخطوط الكهربائية الجوية الموضوعة على حاملات مستقلة.

الفقرة الأولى: تطبيق ترتيبات هذه المادة على جوار الخطوط الكهربائية الجوية المجهزة بموصلات مكشوفة موضوعة على حاملات مستقلة باستثناء الخطوط الكهربائية المتوازية من نفس الصنف.

الفقرة الثانية: إن المسافة الأساسية بالنسبة لخط كهربائي جوي مجاور تقدر بـ:

$$b = 1 + 2d / (0.5 - ط)$$

مع أدنى مسافة متر واحد و حيث تقدر بالامتار :

د : المسافة إلى أقرب حامله ،

أ : طول الامتداد،

ط : سهم انحناء الامتداد في أقصى درجة حرارة في الموصلات.

إن مسافة التوتر هي ط3 في حالة التشابك و ط2 في حالة جوار جانبي بما أن التوتر الإسمي المدون الواجب التمسك به لتحديد هذه المسافات أكبر من التوترات الاسمية في الخطيين.

و لا يمكن للمسافة الإجمالية د = ب + ط أن تقل من مترين إذا كان خط من الخطيين من الصنف الثاني أو الثالث.

الفقرة الثالثة: أدنى المسافات المحددة في الفقرة السابقة يجب إحترامها في كل خط من الخطوط بالنسبة للآخر وفي مواقع الموصلات الكهربائية الخاصة بالخطوط المعتبرة التي تتناسب مع الشروط المذكورة في المادة 2 أعلاه.

وفي كل الأحوال، يعتبر الخط الآخر كثابت في موقعه حسب 20 درجة مئوية بدون ربيع.

المادة 37: الخطوط الكهربائية الجوية من أصناف مختلفة الموضوعة على نفس الحاملات .

الفقرة الأولى: لا يجب وضع خط صنف 1 على نفس الحاملة التي تحمل خط صنف 3 أو وضع نفس الحاملة المشتركة لمثل هذا الخط إلا في حالة اتخاذ احتياطات للتفادي من كل تجاذب بين هذين الخطيين.

و في هذا المتناول تصبح المسافة التي يجب إحترامها بين الموصلات في هذين الخطيين نفس المسافات من المسافات التي تنص عليها المادة 36 أعلاه، في حالة التشابك.

الفقرة الثانية: عندما يتم إصدار خط من الصنف 2 بالموصلات المكشوفة أو المعزولة و ذلك على نفس الحاملة التي تحمل خط من الصنف 3 أو في حالة ما إذا كان لمثل هذين الخطيين نفس الحاملة المشتركة تصبح المسافات الواجب إحترامها بين موصلات هذين الخطيين نفس المسافات كما نصت عليها المادة 36 أعلاه، في حالة التشابك.

الفقرة الثالثة: عندما يتم إصدار خط من صنف 1 من الموصلات المكشوفة أو المعزولة و خط من الصنف 2 من موصلات مكشوفة و ذلك على نفس الحاملات أو عندما يكون لهما حامله مشتركة فإنه يجب إحترام الشروط الآتية :

وتبعث الحاملات إلى الأرض عندما يتم إنجازها بالحديد.

الفرع السادس

جوار المطارات

المادة 39 : عموميات.

و في جوار المطارات تخضع الخطوط الجوية الكهربائية لإرتفاقات إزالة عوائق الطيران و الإرشاد بالإشارة.

المادة 40 : إرتفاقات إزالة عوائق الطيران.

الفقرة الأولى : داخل فرجة بعث ذات 1000 متر إنطلاقا من طرف الشريط الذي يغطي الطريق يجب أن تبقى الخطوط الكهربائية الجوية سواء كانت مرشدة بالإشارة أو لا بمقدار 20 متر تحت مساحات إزالة عوائق المرور في المطارات.

الفقرة الثانية : و خارج فرجة بعث التي تفوق 1000 متر كما ذكر بالفقرة 1 يجب على الخطوط الكهربائية الجوية أن تبقى بمقدار عشرة (10) أمتار تحت مساحات إزالة عوائق المرور في المطارات.

المادة 41 : إرتفاقات الإرشاد بالإشارة.

الفقرة الأولى : تحت مساحات إزالة عوائق المرور في المطارات يجب القيام بإرشاد من طريق الإشارة ليلا و نهارا كل الخطوط الكهربائية الجوية التي تتجاوز مساحة موازية لمساحة إزالة عوائق مرور المطار المتواجد بمسافة عمودية بقدر 20 متر تحتها وحسب شعاع يقدر بـ 3 كيلو مترات.

الفقرة الثانية : و خارج مساحات إزالة عوائق مرور المطارات إلى حد 8 كيلومتر من مسافة محيط رقعة كل مطار يجب دراسة الإشارة بالإشارة للخطوط الكهربائية الجوية التي يتجاوز علوها 80 مترا فوق سطح الأرض أو الماء.

(1) توضع الموصلات ذات صنف 1 على مستوى يكون منخفضا من موصلات الصنف 2 بما أن الفرق بين المستويات يجب أن يناهز مترا واحدا على الأقل في الحاملات.

(2) يوضع بين الخططين الكهربائيين و على كل حاملة منبها قادرا على تذكير الخطر الناجم من وجود الخط من الصنف 2 بالنسبة للعمال الذين قد يؤدي بهم عملهم إلى القيام بخدمة على خط الصنف 1.

(3) إن العازلات بخطوط الصنف 1 إذا تضمنت موصلات مكشوفة و كما هو شأن عزلهم بالنسبة لحاملتهم إذا كانت الموصلات المعزولة تحوز على قدرة عزل من الكهرباء لا يقل عن 6000 فولت.

إن هذه الفقرة غير مطبقة على محولات الصنف 2 الموضوعة على حاملات الخطوط.

الفقرة الرابعة : عندما يتم إعداد خط من الصنف 1 بالموصلات المكشوفة أو المعزولة و خط من الصنف 2 بالموصلات المعزولة و ذلك على نفس الحاملات أو في حالة ما إذا كانت موضوعة على نفس الحاملة المشتركة يجب توفير شرط من الشروط الثلاثة الموالية على الأقل :

(1) تكتسي مازلات خط الصنف 1 إذا أنجزت بموصلات مكشوفة و معزولة بالنسبة للحاملة إذا تم الإنجاز بموصلات معزولة ذات قدرة مازلة للكهرباء تناهز 6000 فولت.

(2) يتم عزل حامل الكوابل الجوية لخط الصنف 1 من الحاملة بعنصر يحوز على قدرة عزل كهربائي يناهز على الأقل 6000 فولت.

(3) و لا تعتبر الحاملة كموصل (مثل الخشب).

المادة 38 : أجهزة الإشارة الموضوعة على حاملات خطوط كهربائية جوية.

إن معدات الإشارة الموضوعة على حاملات خطوط كهربائية جوية و أجهزة الإشارة و توابعها عندما توضع على حاملات خطوط كهربائية جوية من الصنف 1 بالموصلات المكشوفة يجب إعدادها على الأقل بمسافة متر واحد من الموصلات المذكورة.

الفرع السابع

تدابير خاصة بخطوط الصنف الثاني والصنف الثالث

المادة 42 : التدابير الخاصة بزوايا الرسم وفي بعض المعابر وتشابكات خطوط الصنف الثاني.

- فوق حاملات الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف 2 بموصلات مكشوفة موضوعة في زوايا الرسم أو التي تحيط بإجتيازات طرق الموصلات المحددة بالفقرة 1 من المادة 29 و الإلتقاءات فوق سكك هوائية و مصاعد منحدرات و خطوط كهربائية جوية من الصنف 1 أو خطوط جوية للموصلات يجب إحترام تدبير من التدابير الموالية :

1) العوازل و الموصل يمكن و قايتها بصفة جيدة من خلال جهاز يضمن من جهة الإبتعاد عن القوس الكهربائي بالنسبة للعوازل ومن جهة أخرى التحكم في هذا القوس بصفة لا ثقة كما أنه يجب بعث الحوادث الحاملة لعازلات الحاملات الخاصة بالإجتياز أو الزاوية نحو الأرض و كما هو أيضا شأن الحاملات المجاورة فهي تبعد إلى الأرض عندما تكون موصلة.

هذه الأجهزة يمكن تعويضها بأجهزة مضادة للصواعق أو بمفرقات، و حينئذ لا دامي لبعد حداث الحاملات المجاورة نحو الأرض.

2) للعازلات توتر مسك التصادم و قدرتها تحت الامتار تتجاوز على الأقل 20 درجة مئوية. قدرة العازلات التي تجهز الحاملات المجاورة، و إذا إتسمت حاملات الإجتياز أو حاملات الزاوية بأوصاف الموصلات يجب أن تكون الحاملات التي تحيط بها موصلة أيضا و إلا يجب بعث الحداث نحو الأرض.

المادة 43 : ترتيبات خاصة ببعض المعابر وتشابكات خطوط الصنف 3 .

طرق الإتصال المحددة بالفقرة 1 من المادة 29 أصلاه وفي الإلتقاء من الفوق بخصوص السكك الهوائية و مصاعد المنحدرات و الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف 1 أو الخطوط الجوية للموصلات، يجب إتخاذ تدابير خاصة إلا إذا كانت الترتيبات المتبينة كافية في الخطوط العادية.

و تعتبر التدابير المتبينة بخطوط عابية كافية عندما تتوفر جميع الشروط الموالية :

- مقطع الموصلات تتجاوز أو تعادل مساحته :

* 228 ميليمتر مربع إذا تضمن الأمر موصلات متجانسة من مزيج الألومنيوم.

* 147 ميليمتر مربع إذا تضمن الأمر موصلات من ألومنيوم فولاذي ومزيج ألومنيوم فولاذي.

* 76 ميليمتر مربع إذا تضمن الأمر موصل من نحاس أو برونز.

* إستعمال عازلات من نوع "غطاء و ساق" المناسبة للمقاييس.

* خطوط محمية بواسطة نظام أوتوماتيكي يضمن الإطفاء السريع للقوس في حالة وجود خلل.

* إستعمال قرن تصادم القوس أو خلاخل واقية من التصاعد في طرف سلسلة العازلات من جهة الموصلات.

إن الترتيبات الخاصة تتضمن إستعمال سلاسل مزدوجة على الحاملات التي تحيط بالإجتياز أو بالتشابك في حالة ما إذا لم يتوفر شرط من الشروط ما عدا الشرط الأول.

المادة 44 : البعث الأرضي للحاملات.

يجب بعث الحاملات الحديدية في منشآت من الصنفين الثاني و الثالث إلى الأرض.

المادة 45 : الإنذارات الموضوعة على الحاملات.

الفقرة الأولى : يجب على كل حاملة خط كهربائي جوي من الصنفين 2 و 3 أن تتضمن الإشارة منع لمس الخيوط مطلقا حتى لو سقطت على الأرض و ذلك متبوع بالحروف الضخمة كلمات "خطر الموت".

الفقرة الثانية : يجب إعداد صفيحة تحمل بصورة دائمة و ظاهرة النص الآتي : سونلغاز العنوان ورقم الهاتف و ذلك :

* على جميع الأعمدة الكهربائية التي تقدر قوتها بـ 220 كيلوفولت.

* و بخصوص الخطوط الأخرى من الصنف 3 على الحاملات المجاورة للمناطق السكنية و الحاملات لإجتياز الطرق الوطنية و شوارع الولاية و طرق المرور الموضوعة في مرافق أملاك الأنهار أو البحر أو الكائنة في جزء من محطة سكك حديدية مفتوحة للجمهور.

* و على الحاملات من الصنف 3 الموضوع عليها أجهزة قطع التيار أو الفصل.

الفرع الثامن

الخطوط الجوية قرب المباني والخطوط الكهربائية داخل المباني

المادة 46 : جوار المباني .

الفقرة الأولى : يجب تطبيق ترتيبات هذا القرار الحالي في جوار كل المباني باستثناء المباني التي تشكل محلات مخصصة للكهربائيين و يدرج ضمن المباني كل بناء على الأرض يتجاوز علوه 3 أمتار و هو قابل للوصول إليه من طرف أشخاص و كما هو شأن جميع التتوءات الموجودة في المباني التي يمكن تسليقها بسهولة من طرف أشخاص.

الفقرة الثانية : إلا في حالة معاكسة تكون المسافة الأساسية (الفقرة 5 من هذه المادة) .

ب = 0 بخصوص الموصلات المعزولة.

ب = متر واحد بخصوص الموصلات المكشوفة من الصنف 1.

* بالنسبة للمساحات العمودية الموازية للواجهات و المماسة للأجزاء الأكثر بروزا للواجهات، لا تؤخذ بعين الإعتبار إضافات السقوف التي تتجاوز على الأقل 1 متر بالنسبة للموصل.

* و بالنسبة لمساحات السقف ذات إنحدار متجاوز أو معادل 1/1 و التتوءات الأخرى و المداخل الموجودة في البناية و في هذا السقف :

ب = متران (2) بخصوص الموصلات المكشوفة من الصنف 1.

* و بالنسبة للسقف ذو إنحدار أقل من 1/1 و متجاوز أو معادل 5/1.

* و بالنسبة للمداخل و التتوءات الأخرى من البناية الكائنة على سقف ذو إنحدار أقل من 1/1

ب = 3 أمتار بخصوص الموصلات المكشوفة في جميع الحالات الأخرى.

الفقرة الثالثة : إن مسافة التوتر تناسب :

ط 3 في وضعية الموصلات التي تناسب أقصى درجة حرارة و عدم وجود ريح.

ط 2 لكل وضعيات الموصلات التي تناسب لضغط الرياح التي تقل أو تساوي 240 باسكال و درجات الحرارة المعتدلة للموصلات المحددة بالمادة 21 أعلاه.

الفقرة الرابعة : و بالنسبة لإمتدادات الخطوط الكهربائية المتجاوزة 400 متر يترتب القيام بتحقيقات إضافية مع المسافة الأساسية كما يلي :

ب = 0 في الموصلات المعزولة

ب = 1 متر في الموصلات المكشوفة.

- إن مسافة التوتر ط 1 بالنسبة لمواضع الموصلات المناسبة لكل الضغوط الهوائية الأقل أو تساوي القيم المذكورة في الجدول التالي بالنسبة لدرجة الحرارة المتوسطة للموصلات المعروفة في الفقرة 21 السابقة.

المنطقة	الرياح العادي	الرياح الاستثنائي
المناطق الحضرية	480 باسكال	640 باسكال
المناطق غير الحضرية	800 باسكال	1080 باسكال

الفقرة الخامسة : إستحالة إحترام ترتيبات المسافات قد يمكن أن تقع منذ مدخل الخطوط فى المباني.

- و حينئذ يجب إنجاز وضع الأجهزة خارج متناول الأشخاص كما تنص عليه المادة 15 من خلال إدراج حواجز سديدة أو من طريق العزل طبقا لهذه المادة.

- و نفس الشيء يجري بخصوص الخطوط الكهربائية الجوية التي تمر تحت منشأة فنية معرضة للأشخاص.

الفقرة السادسة : بخصوص الموصلات المعزولة المجمعة كحزمة كهربائية و الموضوعة على واجهات المباني المحددة بالفقرة 1 و المشدودة عليها أو الممدودة على طولها مع إستعمال عمود أو عمودين بينها عند الحاجة يتوجب إمدادها طبقا للتدابير الآتية :

1) بمسافة مترين على الأقل من سطح الأرض مع تحفظ أن يكون ذلك غير معرقل بدخول الأشخاص إلى الملكيات و دخول السيارات لها خاصة أو بمسافة مترين مع نفس التحفظات و إذا كانت الحماية معدة ضد سقوط العتاد الحديدي المستعمل باليد بالنسبة لجميع الأجزاء الموجودة تحت علو مترين.

2) بمسافة مترين على الأقل فوق السطوح أو الشرفات ذات ميل أقل من 5/1 ، إلا إذا هيئت حماية ضد سقوط الأدوات الحديدية على كل المنطقة الموجودة تحت المستوى 2 متر.

3) بمسافة 0.3 متر على الأقل فوق فتحات الأبواب و النوافذ أو 0.5 متر تحت الجهة اليمنى و 0,5 متر من كلتي الجهتين في حالة عدم وجود شرفة و متر واحد من طرفي الشرفة في حالة وجودها ما عدا

حالة توقع حماية إضافية ضد سقوط العتاد الحديدي اليدوي أو حالة وقاية الموصلات بنتوءات ب 0.10 متر من البناية أو الشرفة.

4) بمسافة 0.05 متر على الأقل من الأجزاء الحديدية الخارجية من المباني (الهيكل و أنابيب النزول وقنوات الماء الظاهرة و قنوات الغاز و غير ذلك) ماعدا حالة توقع وقاية ميكانيكية إضافية حول الموصلات.

وإذا تضمن الأمر حزمة كهربائية ممتدة على الواجهة أو طول البناية يتعين أخذ تنقلات ممكنة للموصلات بعين الإعتبار.

المادة 47 : جوار مؤسسة أو منشأة تشغيل الجمهور.

الفقرة الأولى : الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف 1 الواقعة على عمودية مؤسسة أو مؤسسة إستقبال الجمهور يجب أن تكون منجزة بالموصلات المعزولة.

الفقرة الثانية : في حالة وقوع على عمودية مؤسسة تعليم أو مؤسسة تجهيز رياضي يجب على الخطوط الكهربائية الجوية من الصنف 2 و 3 أن تلبى ترتيبات سيتم تحديدها حسب إستعمال المنشآت المعنية و حتى التدابير المفروضة من قبل المواد 42 و 43 أعلاه المتعلقة بإجتياز طرق المواصلات.

الفقرة الثالثة : يجب مدم غرس الحاملات داخل مؤسسات التعليم و منشآت التجهيز الرياضي في حالة إستثنائية مدم إحترام هذا الشرط و يجب إتخاذ سائر التدابير حتى يصبح الوصول إلى محيط جميع هذه الحاملات مستحيلا.

الفرع التاسع جوار قنوات نقل المواع

المادة 50 : جوار خط من صنف الثالث وقناة نقل المواع.

الفقرة الأولى : في حالة جوار حاملة أو مركز تحويل من الصنف 3 و قناة نقل مائع يجب إتخاذ ترتيبات حتى تبقى التوترات المحلية بالأرض في حالة تدفق تيار تخلف كهربائي من خلال قاعدة الحاملات أقل من التوتر الوارد من إنفكاك الغطاء الواقي للقناة لغاية التفادي من تكوين قوس كهربائي قادر على ثقب القناة.

الفقرة الثانية : عندما يكون خطا متوازيا مع قناة نقل سائل على طول كبير المدى يجب على التوترات التي تحدث من خلال الحث الكهربائي داخل هذه القناة بمناسبة عيوب كهربائية في الخط أن لا تتجاوز أقصى حدود قدرة على مسكها بواسطة وصلات عازلة تضمن العزل الكهربائي في القنوات عند مدخل المنشآت المعرضة لمخاطر الحريق أو الانفجار كما هو شأن محطات الضخ أو المستودعات أو محلات التكرير.

الباب الثاني الخطوط الكهربائية الجوفية

المادة 51 : الخطوط الكهربائية الجوفية البرية .

(1) يجب حماية الخطوط الكهربائية الجوفية البرية من الأضرار التي يمكن وقوعها لتكديس الأراضي المتراكمة و أيضا الإصطدام بالآلات يدوية صلبة واقعة عليها.

(2) يجب الإشعار بجميع الكوابل أو مجموعة كوابل موجودة في البر و ذلك من خلال جهاز منبه موضوع بمسافة 0.10 متر على الأقل فوقه، وعندما تكون الكوابل أو مجموعة الكوابل المنتمية لأصناف توترات مختلفة موضوعة فوق بعضها بعض يجب وضع جهاز منبه فوق كل واحد منها.

(3) أدنى مسافة يجب إحترامها هي 0.20 متر وذلك عند تشابك خطين كهربائيين جوفيين في البر وعند تشابك خط كهربائي جوفي في البر مع خط موصلات.

الفقرة الرابعة : يجب عدم غرس أية حاملة موصلة (من الحديد أو من الإسمنت المسلح) بمسافة تقل عن د قرب حوض مفتوح للهواء الطلق ما عدا الأحواض التي تتجاوز 10 أمتار طول و التي لها جوانب جد موصلة (من الحديد أو الإسمنت المسلح كثيرا) أو جوانب جد عازلة (مادة البلاستيك).

د = 10 متر للصنف الثاني.

د = 30 متر للصنف الثالث.

المادة 48 : جوار المباني غير العمارات.

بخصوص البنايات الواقعة على سطح الأرض والتي لا يمكن للجميع الدخول إليها و بخصوص الشتوات الكائنة في المباني و التي لا يمكن مادة تسلقها من طرف الأشخاص و عندما توجد مختلف المنشآت المذكورة على مستوى متجاوز علو 3 أمتار فوق سطح الأرض المسافات الواجب إحترامها تأتي كما نكرتها المادة 27 أعلاه.

المادة 49 : الخطوط الكهربائية في المباني.

يجب وضع الخطوط الكهربائية الموجودة داخل العمارات غير المباني المخصصة للكهربائيين الحرفيين خارج متناول الأشخاص بإدراج حواجز سديدة أو بعزل طبقا للمادة 15 أعلاه.

و يجب حمايتها من الأخطار الميكانيكية التي يمكن تعرضها لها و خاصة يجب حمايتها ضد سقوط العتاد الحديدي المستعمل باليد في جميع أجزائها بعلو يقل من مترين فوق سطح الأرض.

و عندما توضع داخل غمدها يجب تصميم ذلك أو يجب إتخاذ تدابير حتى يستحيل للعرائق أن تنتشر من خلال هذه الأعمدة.

و بالإضافة إلى ذلك يجب تطبيق تدابير المادة 52 الفقرة 4 أدناه المتعلقة بالكوابل في الدهاليز التقنية و ذلك داخل المباني المجتازة أو المزودة بالكهرباء.

و بالنسبة للدائرة الكهربائية المبعوثة للأرض في حالة وجودها يجب ربطها بأرض العمارة.

الفقرة الثانية : يجب حماية الخطوط الكهربائية الجوفية الموضوعة في القنوات والأنابيب والمحايي والأعمدة المدفونة التي لا يمكن تفقدتها وذلك بهذه المنشآت من الأضرار التي قد يسببها تكديس التراب فوقها وإصطدامها بأجسام صلبة وآلات حديدية يدوية.

الفقرة الثالثة : عندما توضع الخطوط الكهربائية الجوفية في قنوات أو دهاليز قابلة للتفقد وأين توجد عادة قنوات غاز يجب إتخاذ التدابير اللازمة للتأكد من وجود تهوئة منتظمة لهذه المنشآت للتفادي من تراكم الغاز.

الفقرة الرابعة : عند وضع هذه الخطوط الكهربائية في الدهاليز التقنية القابلة للزيارة والتفقد ولكن التي لا تسمح للجمهور من الوصول إليها يجب إحترام التدابير الموائية:

(1) يجب وضع الكوابل الكهربائية وكوابل المواصلات على حاملات متميزة.

(2) يجب على الكوابل الكهربائية ذات صنف مختلف أن توضع على حاملات متميزة أو تكون منفصلة بجدار حاجز ذو مقاومة ميكانيكية مناسبة.

(3) يجب على الكوابل أو مجموعة الكوابل الكهربائية أن تتضمن إشارة تسمح بتعريفه دون إلتباس.

(4) أدنى مسافة 0,40 متر في الإتجاه المتوازي و 0,20 متر في الإتجاه التشابكي يجب إحترامها وإبقائها بين الكوابل الكهربائية وكوابل المواصلات إلا في حالة وضعها في أعمدة أو في حالة فصلها بلوحات أو حواجز مقاومة لصدمات الآلات الحديدية اليدوية.

(5) توابع الكوابل الكهربائية يجب أن لا تسبب مفعولا ميكانيكيا مسيئا للخارج في حالة وجود خلل داخلي.

(6) يجب ربط الكوابل الحديدية والأنابيب الحديدية المكشوفة وغيرها مع نفس الموصل إلى الأرض.

المادة 53 : جوار مقبس أرض لمضاد الصواعق.

و في جوار خط كهربائي جوفي في البر بدون تشابك يجب إحترام مسافة قدرها مايلى :

- 0,5 متر بالنسبة لكابل المواصلات المدفون مباشرة تحت الأرض.

- 0,20 متر بالنسبة لكابل المواصلات المغمدة.

و في جوار خط كهربائي جوفي بري و قناة ماء أو هيدروكربونات أو غاز أو هواء مضغوط أو بخار يجب إحترام أدنى المسافات كما يلى :

- 0,20 متر في المنطقة الحضرية.

- 0,50 متر فى المنطقة الأخرى.

- و بالنسبة لقناة ضغط تقل عن 4 بار :

- 0,20 متر فى جميع المناطق

الجوار بدون تشابك :

- بالنسبة لقناة ضغط تفوق أو تعادل 4 بار :

- 0,40 متر فى سائر المناطق

المادة 52 : الخطوط الكهربائية الجوفية الموضوعة فى منشأة.

الفقرة الأولى : لا يمكن وضع خطوط كهربائية جوفية في جوانب الأرصفة أو في المجاري السطحية إلا في حالة إنتمائها للصنف الأول.

و في مثل هذه الحالة يجب عليها :

- أن تكون محمية من الخسائر التي يمكن أن تسببها لها الرطوبة أو لمس أشياء صلبة

- أن تحمل إشارة لا تمحى و لا تزول، تسمح تمييزها بالبصر عن الكوابل الأخرى.

- يجب فصلها عن كوابل المواصلات بحواجز أو كل وسيلة مماثلة في حالة جوار بدون تشابك، وبواسطة حماية ميكانيكية إضافية في حالة التشابك.

- يجب تصميم حافات الأرصفة و المجاري ووضعها بحيث لا تتحمل الكوابل التي تتضمنها أي ضغط في حالة تعبئة.

كما يجب إعداد تفرع وصلات الدارة الكهربائية بنخاب كهربائية متواصلة بحيث تضمن مسافة 0.20 متر على الأقل بين توابع الكهربائي و توابع التفرع المتعلق بالمواصلات.

كبيرة أو بعض الإتصالات الحيوية في ميدان المواصلات السلكية واللاسلكية والتي تمس سير هيئات رئيسية أو الأمن يجب إتخاذ ترتيبات خاصة حتى لا يتعرض سيرها لخطورة توقفها عن التشغيل بمناسبة أشغال مقامة على الخط الكهربائي.

الباب الثالث المراكز والمعدات

الفرع الأول المراكز

المادة 56 : ابعاد المراكز عن اللمس .

الفقرة الأولى : يجب على المراكز أن توجد داخل محلات أو أماكن مخصصة للكهربائيين، ويجب على وضع الموصلات و القطع المكشوفة تحت التوتر بعيدا من متناول العمال من خلال إبعادها أو بوضع حواجز سديدة حسب الشروط المنصوص عليها بالفقرات الموالية :

الفقرة الثانية : يتم إبعاد الموصلات و القطع المكشوفة الموضوعة تحت التوتر طبقا للمادة 15 بتبني مسافة أساسية فوق سطح الأرض بقدر $b = 2,3$ متر و مسافة توتر قدرها ط 3.

هذه المسافة فوق سطح الأرض يجب أيضا إحترامها عندما يمكن لهذه الموصلات أو القطع العارية التي هي تحت التوتر أن تشرف على خلية وأن تبقى تحت التوتر عندما يتم فتح الحجاب أو شبك الوقاية.

وتعتبر الموصلات أو القطع المكشوفة الموضوعة تحت التوتر من الصنف الأول تعتبر بعيدة عن متناول الجميع عندما لا تشرف على مرور مصلحي تحت تحفظ تطبيق الفقرة 4 من هذه المادة عندما تحد مثل هذا المرور.

الفقرة الثالثة : الإبعاد بواسطة إدراج حواجز سديدة يجب تحقيقه بتطبيق المادة 15 أعلاه مع إحترام الشروط الآتية :

1) يجب على الحجاب أو على الشبكة أن تكون ثابتة دائما في عين المكان أي عدم تمكن إزالة تركيبها بدون مساعدة آلة أو يجب أن تكون مغلوقة بمفتاح.

- عندما توجد مقابس الأرض لمضاد الصواعق في عمارات هامة تحت الرصيف و تجاور الكوابل الكهربائية التي أغمدتها ليست متصلة بداخل العمارة مع النزول من مضادة الصواعق يتعين الحذر حسب الحالة بإتخاذ احتياطات من الإحتياطات الموالية :

1) الوصل المتين والدائم بين دورات كهربائية بنزول مضادة الصواعق وبين الأعمدة الحديدية في الكوابل.

2) أدنى مسافة 0,50 متر بين موصل البعث الأرضي الخاص بمضادة الصواعق والكوابل.

المادة 54 : جوار السكك الحديدية و غيرها من السكك الصلبة المخصصة للعربات المقودة أو الطرق السريعة.

الفقرة الأولى : إن الخطوط الكهربائية الجوفية التي تقطع السكك الحديدية و غيرها من السكك الصلبة المعدة للعربات المقودة على الأراضي التي تحمل الطرق، يجب أن تبقى مغروسة في الأرض من كل جهة و إلى حد 1,50 متر على الأقل من وراء الخطوط الكهربائية الموجودة على طول هذه الطرق أو السكك من الخارج.

و يجب على كل عنصر مندرج في تأليف الخط الكهربائي الجوفي أن يكون على الأقل بعمق 1,20 متر تحت مساحة سير السكة السفلى، الخط يجب أن يكون موضوع في معبر ذو مقاومة كافية لتحمل الحركة و نفس الشيء يجرى بإجتياز الطريق السريع إلى حد 1,50 متر على الأقل من وراء الرقعات المعدة للسير أو الوقوف بما أن عمق 1,20 متر محسوب إنطلاقا من مساحة التغطية.

الفقرة الثانية : يجب إتخاذ كل الترتيبات حتى يتم تبديل الكوابل المشار إليها في الفقرة الأولى بدون فتحة تحت الطرق المرصوفة أو الطرق المعبدة.

المادة 55 : جوار كوابل المواصلات السلكية واللاسلكية الجهوية أو ذات المسافات الكبيرة و بعض الإتصالات الحيوية في ميدان المواصلات السلكية واللاسلكية.

عندما يكون خط كهربائي جوفي مغروس بجوار كابل جهوي للمواصلات السلكية واللاسلكية أو لمسافة

يجب على أقفال إنقطاع الكهرباء أن تتضمن جهازا يسمح تحريكها من خارج الخلية بحيث لا تدمر الضرورة إلى فتح الشباك أو الحاجب الوقائي لتحريك أقفال إنقطاع الكهرباء.

يجب الوصول إلى جميع العناصر المساعدة الثانوية إن يكون ممكنا مع ترك جهاز الخلية تحت التوتر و أن تكون هذه العناصر مجهزة من خارج الخلية.

المادة 58 : الحماية من الضجيج.

في حالة إمداد محول من صنف 2 و 3 في منطقة حضرية أو إقامية يجب إنجاز حماية من الضجيج.

المادة 59 : منشآت الموصلات السلكية واللاسلكية.

يجب حماية المنشآت الخاصة بالموصلات السلكية واللاسلكية التي تزود مراكز الصنف 3 وذلك من خطورة إرتفاع كمون الأرض في هذه المراكز فيجب ضمان سلامة العمال الذين يستعملون هذه المنشآت.

المادة 60 : الإنارة الاستبدالية.

يجب على المحطات الفرعية و مراكز العمل التي سيبقى فيها المستخدمون بصفة دائمة أن تستفيد من إنارة كافية في حالة غياب الإنارة العادية المألوفة.

المادة 61 : إغلاق أو تسييج المراكز.

الفقرة الأولى : يجب على المباني أو أجزائها غير المحروسة التي توجد فيها محولات وفواصل أن يمكن إغلقها بالمفتاح.

وعندما تكون الأبواب من النوع المتطابق يجب أن يكون مصراع الفتح مفتوح نحو الخارج و إذا إفتتح المصراع نحو الطريق العمومي أو على مرافق الملكية العمومية النهرية أو البحرية يجب أن يطبق على نفسه بتثبيته على جدار الواجهة بهدف تخفيض مدى النتوء في أقصى حده.

- يجب وضع لافتة ظاهرة في كل مكان لإشعار الجمهور من خطورة الدخول اليه.

الفقرة الثانية : يجب تسييج المراكز الخارجية بسياج علوه مترين على الأقل مجهز بباب يمكن غلقه بالمفتاح أو باب يكون مدخله محروسا. ويجب وضع لافتات في كل مكان لإخبار الجمهور بالخطر.

(2) يجب على الشبكة العمودية أن ترفع من مستوى سطح الأرض إلى مترين فوق هذا المستوى إلا في حالة ربطها بحواجب أخرى أو شبكات أفقية أخرى أو بسقف.

(3) إن المسافة بين الموصلات أو القطع المكشوفة الموضوعة تحت التوتر و بين شبكات أو حواجب يجب أن لا تقل من (1 بالمتر) + 0,1 ط 3 طبقا لقواعد المادة 15.

(4) على الحواجب أو الشبكات الأفقية إذا لم ترتبط بحواجب أو شبكة عمودية أو سقف أن تتجاوز حدودها بمسافة مساوية على الأقل (بالمتر) طبقا لقواعد المادة 12 أي ط 3 + 0,3 والموصلات المكشوفة تشرف فوق الممر.

(5) إذا كان الحاجب أو الشبكة يغلق بالمفتاح يجب على الأقل إحترام شرط من الشروط الموالية :

1 - إمداد نظام الإقفال الذي يمنع الدخول و فتح الخلية ما دامت الموصلات من الصنف 2 و 3 موضوعة تحت التوتر.

ب - تعليق رسم المركز بكامله بصفة مكشوفة جدا.

ج - وضع إشارة مكتوبة على الشباك أو الحاجز تبين دون إلتباس الآلات المستخدمة داخل المركز أو المراكز المجاورة. للحصول على فصل الموصلات من الصنف 2 و 3 من التوتر و تحديد إذا كان ضروريا القطع الموجودة داخل الخلايا و الباقية تحت التوتر بعد إستخدام الآلات المذكورة.

الفقرة الرابعة : بغض النظر عن الفراغات المحيطة بالآلات مهما كانت مقاييسها، فإن ممرات المصلحة بين شبك الواقي، أعماد البراميل أو القطع المكشوفة الموضوعة تحت التوتر من الصنف 1 و جدران البناية يجب أن تكون ذات عرض 0.80 متر على الأقل، و هذا العرض يجب رفعه إلى 1.2 متر عندما تجاورها من كل الجهتين موصلات أو قطع مكشوفة تحت توتر من الصنف 1.

كما أنه يجب إمداد المخارج و إزالة موانئ المرور للتمكن من الإخلاء السريع عند الحاجة.

المادة 57 : أجهزة الاستخدام في مراكز الصنف الثالث.

3 - الحماية من اللمسات غير المباشرة.

يجب احترام الترتيبات الآتية :

- يجب ربط الكتل على حدة إلى نفس الدارة للبعث الأرضي.

- يجب عدم ربط سياج المحل في جالة كونه موصل و ذلك مع دارة البعث إلى الأرض بخصوص الكتل.

- و إذا كان المحاييد في شبكة من الصنف 1 غير مرتبط بأرض الكتل يجب ربط الغطاء بنفس الأرض إذا كان موصلا.

- و إذا كان محايد شبكة من الصنف 1 غير مرتبط بأرض الكتل يجب على الأجزاء الفاعلة من صنف 1 أن تحوز بالنسبة للغطاء إذا كان موصلا على قدرة مسك عزل كهربائي معادلة على الأقل للقدرة التي تحوزها بالنسبة للكتل مع أدنى حد 4000 فولت.

- يجب على علو السياج أن لا يقل من 1,70 متر خارج الأرض.

- يجب على الغطاء أن تكون لديه مقاومة ميكانيكية كافية.

باب السياج و الغطاء لا يجب أن يفتحا بدون إستعمال آلة أو يجب أن تغلق بواسطة مفتاح.

- كابل التمويين من الصنف 2 لا يجب أن يكون متصلا بالسياج أو بالغطاء، إذا كان هذا الأخير غير موصل إراديا إلى أرض الكتل.

- إن جزء ميكانيزمات جهاز القاسم و القاطع الجوي من الصنف 2 الذي يصل إليه العامل و الذي يكون منفصلا عن الأجزاء التي هي عادة تحت التوتر بعزل مزدوج أحدهما متآلف من عزل عادي و الآخر من أجهزة عزل مخصصة للآلة.

أجهزة العزل المستعملة لإنجاز العزل الإضافي يجب عليها أن تحوز على قدرة مسك عزل الكهرباء بقدر 6000 فولت على الأقل.

- يجب إعداد سطح الإستقبال، كرسي أو بساط هازل للعمال في جهاز إستعمال القاسم و القاطع الجوي.

المادة 63 : القاطع و القاسم الموضوعان على حاملة خطوط كهربائية جوية من الصنف الثالث.

و في المناطق السكنية أو المناطق المجاورة لها عندما يصل علو الثلج المكس مترا واحدا يجب تعلية السياج بالنسبة لمستوى الثلج المكس بحيث لا يقل من مترين حسب الشروط المناخية العادية بالمنطقة المعتبرة.

الفرع الثاني

الأجهزة الموضوعة على الخطوط الكهربائية الجوية.

المادة 62 : المحولات و أجهزة تقسيم التيار والقواطع الموضوعة على حاملات خطوط كهربائية جوية من الصنف الثاني والمحولات الموضوعة في غرف أو تحت الأغطية.

1 - الفصل بين مصادر الطاقة الكهربائية.

يجب التمكن من فصل كل محول أو مجموعة محولات من الشبكة بواسطة جهاز تقسيم موضوع من جهة تزويدها على حاملة متميزة، و يجب على هذا الجهاز أن يكون قابلا للإستعمال على الأرض.

- إذا كان جهاز التقسيم غير موجود قرب المحول يجب عليه أن يحمل لافتة ظاهرة من سطح الأرض وتعين بدون إلتباس الآلات التي يلزم فتحها لوضعه خارج التوتر.

وإذا لم تكن قرب المحول على قاعدة الحاملة التي تزوده يجب عليه أن يتضمن لافتة تسمح تعريف الحاملة المذكورة.

إن جهاز الإستعمال المتعلق بالقاسم و القاطع الموضوعين على حامل يجب تثبيتهما بأقفال في وضعية فتح أو غلق.

2 - وضع القطع الموجودة تحت التوتر بعيدة من متناول الناس.

يجب وضع القطع الموجودة تحت التوتر من الصنف 2 بعيدة من متناول الناس من طريق الإبتعاد عندما تكون الآلات فوق حاملة و من طريق العزل عندما تكون الآلات موضوعة على سطح الأرض.

الحامل الذي توضع فوقه هذه الآلات، الغطاء والحاوية يجب أن يحمل لافتة إنذار (خطر الموت)، كما يجب وضعها على كل الواجهات السهلة الدخول من طرف الجمهور.

الحالة الثالثة : موصلات معزولة للإنارة العمومية على الواجهات :

الموصلات المعزولة الخاصة بالإنارة العمومية الموضوعة على الواجهات يجب أن تحترم نفس القواعد التقنية المفروضة بالقرار التقني، خطوط الصنف الأول المعزولة الموضوعة على واجهات العمارات.

الحالة الرابعة : قنوات جوفية للإنارة العمومية.

إنجاز القنوات الجوفية للإنارة العمومية يجب أن تقام وفقا للأحكام المنصوص عليها في القرار التقني، والأخذ بعين الإعتبار تنظيمات الجماعات المحلية.

الحالات 2، 3، 4 : لا ينتمون إلى ملكية التوزيع العمومي.

المادة 65 : أجهزة التنوير .

ترتيبات مفروضة على حاملات الأضواء التي حسب الحالة هي أعمدة مفروسة في الأرض أو لها جهاز تثبيت على الجدران أو أجهزة إنارة موضوعة على حاملات خطوط كهربائية.

(1) الأعمدة : هي عادة من الحديد و مثبتة على جبيل من الإسمنت بواسطة صفيحة الإستناد و المصققة على قاعدة الأنبوب و الساق الحديدي المرصع في الجبيل، و يجب على هذا الساق أن لا يتجاوز الجبيل بأكثر من 8 سنتيمتر و يجب على قاعدة الجبيل أن تكون مربعة بحيث يسمح إدخال صفيحة القاعدة الخاصة بالعمود بقدر 10 سم داخل الأرض لإختفاء ساق التثبيت بالردوم.

يجب بعث العمود إلى الأرض بمقبس أرض فردي أو بمقبس أرض مشترك و في هذه الحالة يجب إعداد كابل تزويد.

(2) التثبيت على الجدران :

تثبيت السياقان في الإسمنت في ثقب ذات مساحة أصغر ما يمكن.

(3) التثبيت على حوامل الخطوط من صنف 1 :

- وضع كتل القاطعات و القاسمات بالحاملات وبعثها إلى الأرض.

الباب الرابع

شبكات الإنارة العمومية

المادة 64 : شبكة الإنارة العمومية .

الحالة الأولى : دائرة جوية للتنوير و توزيع عمومي على حاملة مشتركة.

لا يمكن تحقيق هذه الحالة إلا إذا كانت موصلات شبكة التوزيع من الصنف 1 (التوتر أقل من 1000 فولت بالتيار المتناوب) و إن إمداد مصدر ضوء على حامل خطوط جوية صنف 2 و 3 ممنوع.

الشروط التي يجب تلبيتها في هذه الشبكات :

(1) يجب على موصلات الإنارة أن تكون من نفس نوع صنف خط التوزيع.

(2) التوتر المصلي يجب أن يكون نفس التوتر في الدائرة التنويرية و التوزيع.

(3) موصلات التنوير المكشوفة أو المعزولة يجب وضعها على حاملات مشتركة كما يلي :

(أ) هي موضوعة دوما تحت موصلات التوزيع.

(ب) السهم الخاص بالموصلات التنويرية.

يجب أن يكون نفس السهم من سهم الموصلات المخصصة للتوزيع و لكن يمكن عدم تلبية هذا الشرط إذا كانت الموصلات التنويرية معزولة.

(4) دائرة الإنارة و الربط تنتمي إلى ملكية التوزيع العمومي.

يعود لصاحب ملكية التوزيع أن يضمن صيانة وتجديد الدارات باستثناء أدوات الإنارة.

الحالة الثانية : دائرة إنارة جوية على حاملة مستقلة :

يجب ملاحظة نفس القواعد التقنية و إحترامها بخصوص الدائرة للإنارة الجوية على حاملة مستقلة من القواعد المنصوص عليها بالقرار التقني المفروضة على شبكات توزيع الطاقة الكهربائية و خاصة إجتياز منشآت فنية و طرق سكك حديدية و طرق ملاحه و ملكيات.

طرف أشخاص معينة حتى ولو لم تكن مؤهلة عندما يحوز العقاد على حماية بين الأقطاب أثناء إدراج أو خلع المصابيح وتوابعها.

(ب) عندما يكون هناك خطورة لمس طارئ وفي بعض الأنواع من المصابيح المسببة خطورة حريق في حالة كسرها (مصابيح بخار الصوديوم ذات الضغط المنخفض مثلا) يتم تعويضها حسب تعليمات رب العمل لتجنب مخاطر :

- اللمس الكهربائي،

- الدارة القصيرة،

وإذا تطلب الأمر كسر المصباح.

الحماية من هذه الأخطار يجب أن تكون بالإختيار الجيد للوسائل الخاصة (قفاز عازل، نظارات، فراش عازل.....الخ) وإحترام شروط الإستغلال.

(ج) في حالة تعويض توابع مربوطة غير قابلة للخلع (محول) يجب إنجاز العملية :

- سواء خارج التوتر،

- أو تحت توتر في إطار التعليمات العامة للأشغال تحت التوتر.

المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي

مقرر مؤرخ في 6 صفر عام 1419 الموافق أول يونيو سنة 1998، يتضمن إنهاء مهام رئيس دراسات لدى المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي (استدراك).

الجريدة الرسمية - العدد 54 الصادر بتاريخ 2 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 26 يوليو سنة 1998.

الصفحة 24 - السطر 5

بدلا من : ... ابتداء من أول يونيو سنة 1998.

يقراً : ... ابتداء من 21 ديسمبر سنة 1997.

(الباقي بدون تغيير)

عندما يتم إعداد آلات الإنارة و ملحقاتها على حوامل الخطوط الكهربائية من الصنف 1 بموصلات مكشوفة يجب أن توضع على بعد 1 متر تحت الموصلات.

و عندما تكون الحاملات حديدية، يجب بعث هذه الأخيرة إلى الأرض.

المادة 66 : تنفيذ الأشغال.

يجب على كل مقاول أن يلتزم بتصريح قبل القيام بكل عمل بجوار خطوط كهربائية جوية أو جوفية.

يجب أن يوجه التصريح إلى الممثل المحلي للموزع الكهربائي 10 أيام مسبقا.

عندما يتضمن الأمر أشغال جوار كوابل إتصال يجب إرسال إشعار مسبق 10 أيام للمركز المحلي للبريد و المواصلات.

في حالة أشغال منفذة من طرف المقاول في شبكة إنارة عمومية على منشآت موجودة يجب على هذا المقاول أن يطلب من ملاك شبكة التوزيع الكهربائي رخصة مكتوبة تسمح له بالتدخل في المنشأة.

يجب تنفيذ الأشغال أو التدخلات على منشآت الإنارة العمومية أو الخاصة من طرف عمال مكونين ومؤهلين مثل ما هو شأن شبكة توزيع :

- خارج توتر

- تحت التوتر

- في الجوار.

النقاط الخاصة هي :

الفقرة الأولى : حالة الموصل المحايد المشترك .

عندما تتضمن منشأة إنارة عمومية موصلًا محايدًا مع شبكة توزيع عمومي و لا يمكن القيام بوضعه خارج توتر، يجب إنجاز الأشغال طبقا للتعليمات العامة الخاصة بالأشغال تحت التوتر.

الفقرة الثانية : تعويض المصابيح و توابع أجهزة الإنارة.

(أ) تعويض المصابيح و توابعها القابلة للخلع من آلات الإنارة و التي يمكن القيام بها تحت التوتر من