

ترسل الهيئة المعنية تقرير المراقبة الأولية مؤرخا ومختوما إلى المشغل داخل أجل لا يتعدى خمسة أسابيع ابتداء من تاريخ انتهاء عملية المراقبة من طرف هذه الهيئة.

يجب إخضاع المنشآت الكهربائية التي لم يسبق لها أن خضعت لمراقبة أولية، لهذه المراقبة داخل أجل لا يتعدى سنة واحدة من تاريخ صدور هذا القرار المشترك في الجريدة الرسمية.

المادة 3

تحدد مدة دورية مراقبة المنشآت الكهربائية، المنصوص عليها في المادة 137 من المرسوم السالف الذكر رقم 2.22.630، في سنة واحدة، ويعتد بتاريخ إجراء المراقبة الأولية كتاريخ لبدء احتساب مدة المراقبة الدورية.

غير أنه، بالنسبة للمؤسسات التي تستعمل مواد قابلة للاشتعال أو الانفجار، يجب إجراء مراقبة المنشآت الكهربائية من قبل هيئة معينة على الأقل مرتين في السنة.

يحدد الملحق رقم 1 من هذا القرار المشترك كفاءات ومواضع المراقبة الدورية.

يحدد الملحق رقم 2 (البند 2) من هذا القرار المشترك محتوى التقرير المتعلق بالمراقبة الدورية.

في حالة إنجاز المراقبة الدورية من قبل إجراء ينتمون للمؤسسة، يجب على المشغل أن يتأكد من أن هؤلاء الأجراء يتوفرون على الشروط التالية:

- 1 - معرفة معمقة بالمخاطر الكهربائية وقواعد السلامة؛
- 2 - معرفة معمقة للمعدات الكهربائية المستعملة في المنشآت الكهربائية وكفاءات استخدامها؛
- 3 - معرفة كافية للنصوص القانونية والمعايير المطبقة على هذه المنشآت المراد مراقبتها؛
- 4 - القدرة على تحرير التقارير المرتبطة بمراقبة المنشآت الكهربائية المحددة في هذا القرار المشترك.

ترسل الهيئة المعنية، في حالة تكليفها بإجراء المراقبة الدورية، إلى المشغل تقريراً مؤرخاً ومختوماً داخل أجل لا يتعدى خمسة (5) أسابيع ابتداء من تاريخ انتهاء عملية المراقبة من طرف هذه الهيئة.

قرار مشترك لوزير الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل والكفاءات ووزيرة الانتقال الطاقى والتنمية المستدامة رقم 2538.23 صادر في 25 من ربيع الأول 1445 (11 أكتوبر 2023) بتحديد كفاءات وشروط إجراء مراقبة المنشآت الكهربائية.

وزير الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل والكفاءات،
وزيرة الانتقال الطاقى والتنمية المستدامة،

بناء على المرسوم رقم 2.22.630 الصادر في 22 من ربيع الآخر 1444 (17 نوفمبر 2022)، بتحديد شروط استعمال الأجهزة والآلات التي قد تلحق الضرر بصحة الأجراء أو تعرض سلامتهم للخطر، ولا سيما المادتين 137 و 139 منه،
قررا ما يلي:

المادة الأولى

تطبقا لمقتضيات المادة 139 من المرسوم المشار إليه أعلاه رقم 2.22.630 الصادر في 22 من ربيع الآخر 1444 (17 نوفمبر 2022)، يحدد هذا القرار المشترك كفاءات وشروط إجراء مراقبة المنشآت الكهربائية ودوريتها، وموضوعها، وكذا محتوى التقارير المتعلقة بها.

المادة 2

طبقا لمقتضيات المادة 137 من المرسوم المشار إليه أعلاه رقم 2.22.630 تخضع المنشآت الكهربائية للمراقبة الأولية:

- عند بداية تشغيل المنشآت الكهربائية للمؤسسة؛
- عند إخضاع المنشآت الكهربائية أو بعض أجزاء المنشآت الكهربائية لتغيير في الهيكل.
- يشمل التغيير في الهيكل المشار إليه أعلاه ما يلي:
- تغيير تصميم الربط الأرضي؛
- تغيير قوة الدارات القصيرة بمصدر الطاقة؛
- تغيير أو إضافة دارات توزيع الطاقة؛
- وضع أو إعادة بناء أو تهيئة جزء من المنشأة الكهربائية.

يحدد الملحق رقم 1 من هذا القرار المشترك كفاءات ومواضع المراقبة الأولية.

يحدد الملحق رقم 2 (البند 1) من هذا القرار المشترك محتوى التقرير المتعلق بالمراقبة الأولية.

المادة 7

يجب على المشغل أن يكلف، وكلما كان ذلك ضرورياً، أجيرا المرافقة الأشخاص المكلفين بإجراء المراقبة، له دراية بموقع وخصائص المنشآت الكهربائية وكذا بالمخاطر الناتجة عنها.

المادة 8

ينشر هذا القرار المشترك في الجريدة الرسمية

وحرر بالرباط في 25 من ربيع الأول 1445 (11 أكتوبر 2023).

وزيرة الانتقال الطاقى
والتنمية المستدامة،
الإمضاء: ليلي بنعلي.

وزير الإدماج الاقتصادي والمقاولة
الصغرى والتشغيل والكفاءات،
الإمضاء: يونس السكوري وبحسو.

المادة 4

يجب على المشغل، من أجل إجراء المراقبة المذكورة في المادتين 2 و3 أعلاه، على المنشآت الكهربائية الدائمة، أن يضع رهن إشارة الشخص المكلف بإجراء المراقبة المعلومات المذكورة في الملحق رقم 3 من هذا القرار المشترك.

المادة 5

تتم عملية مراقبة المنشآت الكهربائية المؤقتة وفق الكيفيات المحددة في الملحق رقم 4 من هذا القرار المشترك.

المادة 6

تنجز مراقبة المنشآت الكهربائية بناء على طلب العون المكلف بتفتيش المشغل، المنصوص عليها في المادة 140 من المرسوم السالف الذكر رقم 2.22.630، وفق المقتضيات المحددة في المادة 2 من هذا القرار المشترك.

*

* *

الملحق رقم 1

كيفيات وموضوع المراقبة الأولية والدورية

1.1. كيفيات إجراء المراقبة.

ترتكز المراقبة المنجزة على ما يلي:

1.1.1. دراسة المذكرات الحسابية (notes de calcul):

- التأكد من وجود المذكرة الحسابية (note de calcul) ؛
- التأكد من أن المذكرة الحسابية قد أعدت بواسطة برمجيات (logiciel) :
- التأكد من فرضيات الانطلاق (hypothèses de départ)؛
- التأكد من أن البرمجيات تعطي فعلا نتائج واقعية (الأقسام (sections)، المقاييس، ضبط أجهزة الوقاية، وتيارات الدارات القصيرة،...؛
- التأكد من انسجام النتائج مع المعدات المختارة: الأقسام القياسية (sections normalisées) ، وقدره القطع (pouvoirs de coupure) ...؛
- في حالة إعداد المذكرة دون الاستعانة ببرمجيات (logiciel)، يتعين على المراقب أيضا أن يتحقق من دقة النتائج.

2.1. الاطلاع على التصاميم

- التأكد من وجود تصاميم ورسومات بيانية تتضمن المعلومات الواردة في الملحق 2 من هذا القرار المشترك.
- التأكد من انسجام التصاميم مع المذكرة الحسابية.

3.1. الاطلاع على الوثائق التقنية

- التحقق من خلال الوثائق الخاصة بالمعدات أو بطاقات بياناتها أن هذه المعدات تتلاءم وخصائص المنشأة الكهربائية وكذا محيطها.

4.1. المراقبة في عين المكان.

1.4.1. فيما يخص المراقبة الأولية:

- التحقق من مطابقة المنشأة الكهربائية للتصاميم والرسومات المعدة وفقاً للملحق رقم 3 من هذا القرار المشترك؛
- التحقق من مطابقة وضع المعدات الكهربائية وفقاً للقواعد المعمول بها، ويتم هذا التحقق عن طريق المعاينة مع التفكيك إذا كان لازماً وممكنًا.

2.4.1. فيما يخص المراقبة الدورية:

- التحقق من خصائص المنشأة الكهربائية القائمة ومطابقتها لتلك التي خضعت للمراقبة الأولية؛
- التحقق من مطابقة أجزاء المنشأة التي خضعت لتغيير غير التغيير في الهيكل المنصوص عليه في المادة 2 من هذا القرار المشترك.

5.1. التجارب

- التحقق من اشتغال الأجهزة كهربائياً أو ميكانيكياً.

6.1. القياسات

- تخص القياسات المقادير الفيزيائية اللازمة لتقييم مطابقة المنشأة الكهربائية. ويؤخذ بالقيم الحدية المضمنة في المعايير ودلائل التركيب.

2. موضوع المراقبة.

1.2. توضيحات خاصة ببعض نقاط المراقبة:

1.1.2. استمرارية التأريض بالنسبة للتوتر المنخفض

تجرى عملية مراقبة استمرارية التأريض:

- عند كل مراقبة؛
- للروابط بين كل مستوى من مستويات التوزيع والمستوى التالي (في حالة استحالة إجراء معاينة للروابط)؛
- لجميع المعدات الثابتة غير أجهزة الإنارة ومآخذ التيار؛
- لجميع المعدات المتنقلة؛
- لجميع مآخذ التيار التي يمكن الوصول إليها؛
- لأجهزة الإضاءة الثابتة؛

2.1.2. قياس العزل بالنسبة للتوتر المنخفض BT

تتم عملية قياس العزل عند كل عملية مراقبة باستثناء المعدات التي تعمل بالتوتر المنخفض جدا للسلامة (TBTS) أو بالتوتر المنخفض جدا للحماية (TBTP) والمعدات من الصنف الثاني:

- لجميع الأجهزة المحمولة والمتنقلة؛
- لمعدات ثابتة وشبه ثابتة بدون تأريض أو بتأريض به خلل؛
- للدارات الكهربائية التي تبين للمراقب أن تشغيل أجهزة حماية التيار التفاضلي بها خلل.

3.1.2. اختبار أجهزة الحماية العاملة بالتيار التفاضلي المتبقي (courant différentiel résiduel) بالنسبة للتوتر المنخفض

يجب، عند كل مراقبة، اختبار جميع أجهزة الحماية العاملة بالتيار التفاضلي المتبقي.

4.1.2. مراقبة معدات العمل

تشمل مراقبة معدات العمل على الخصوص ما يلي:

- تكييف معدات العمل مع خصائص المنشأة الثابتة المزودة للتيار، بالنسبة لتصميم الربط الأرضي وتيار الدارات القصيرة للمنشأة؛
 - تكييف مختلف أغلفة العزل والأسلاك الكهربائية والكابلات مع التأثيرات الخارجية؛
 - الحماية من الاتصال المباشر؛
 - الحماية من الاتصال غير المباشر في حالة وجود عيب في العزل في كتل يمكن الوصول إليها؛
 - حماية القناة الثابتة التي تزود الآلة من القوة الزائدة للتيار.
- لا تتعلق هذه المراقبة بالحماية من قوة التيارات الزائدة للدارات الداخلية وكذا بحماية المحركات من الارتفاع غير العادي لدرجة الحرارة لمعدات العمل الخاضعة لقواعد التصميم عند الشروع في استعمالها لأول مرة.

3. جدول كفاءات المراقبة

المراقبة الدورية			المراقبة الأولية				النقط الواجب مراقبتها
قياس	اختبار	المعاينة في الموقع	قياس	اختبار	المعاينة في الموقع	الاطلاع على الوثائق (1)	
							أ. الشروط العامة
		X			x	x	1. تلاؤم المعدات مع التأثيرات الخارجية (Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes)
		X			x	x	2. مطابقة المعدات ذات الجهد المنخفض التي لها وظيفة متعلقة بالسلامة (Conformité des matériels BT ayant une fonction de sécurité)
		X			x		3. وضع القنوات (Mise en œuvre des canalisations)
		X			x		4. التثبيت والحالة الميكانيكية الظاهرة للمعدات (Fixation et état mécanique apparent des matériels)
(2) x			(2) x				5. عزل المنشآت ذات الجهد المنخفض (Isolement des installations BT)
		X			x	x	6. تحديد الدارات والأجهزة - تحديد موصلات التيار (Identification des circuits et des appareillages — repérage des conducteurs)
		X			x		7. التقسيم (Sectionnement)
	(3)x	X		(3) x	x		8. قطع التيار في حالة الاستعجال (Coupure d'urgence)
9. أماكن تضم معدات ذات الجهد المرتفع (Locaux renfermant des matériels HT) : (4)							
		X			x	x	1.9. التكييف والتهوية (Conditionnement et ventilation)

	x	X		x	x		2.9 . شروط فتح الأبواب وإغلاقها (Portes - conditions d'ouverture et de fermeture)
	(5) x	X		x	x		3.9 . إضاءة السلامة (Eclairage de sécurité)
		X			x		4.9 . القنوات الخارجية (Canalisations étrangères)
		X			x		5.9 . حماية المحولات من القوة الزائدة للتيار والاختلالات الداخلية (Protection des transformateurs contre les surintensités et des défauts internes)
		X			x		6.9 . غياب التسرب ومستوى العزل الكهربي السائل (Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide)
		X			x		7.9 . المقاعد، السجاد، القفازات، أدرع الجسم، أجهزة مراقبة غياب التوتر (Tabourets, tapis, gants, perches à corps, appareils de vérification d'absence de tension)
ب. الوقاية من مخاطر الصدمات الكهربائية (Protection contre les risques de chocs électriques)							
(6) x		X	(6) X		x	x	1. المآخذ الأرضية (Prises de terre)
(7) x		X	(7) X		x		2. موصلات الحماية والروابط المتساوية الجهد (Conducteurs de protection et liaisons équipotentielles)
3. الوقاية من مخاطر التماس المباشر (Protection contre les risques de contact direct)							
		X			x	x	1.3 . التباعد (Eloignement)
		X			x	x	2.3 . الحواجز (Obstacles)
		X			x	x	3.3 . الأغشية (Enveloppes)
	(8) X	X		x	x	x	4.3 . الإغلاق والتصاميم وتعليمات الاستخدام (Verrouillage)

							schémas et consignes de manœuvre)
		X			X		5.3 نظام العزل (Isolation)
		X			x		6.3 العقائب، المقابس، مأخذ التيار وأسلاك التمديد وروابط التوصيل (Culots, douilles, prises de courant, prolongateurs et connecteurs)
		X			x		7.3 خطوط التماس (Lignes de contact)
		X			x	x	8.3 التدابير الخاصة بالأماكن التي تشكل مصدرا للصدمات الكهربائية (Prescriptions spécifiques aux locaux à risques particuliers de choc électrique)
4. الحماية من مخاطر التماس غير المباشر (Protection contre les risques de contact indirect)							
1.4 تدابير خاصة بالمنشآت ذات التوتر المنخفض (BT) وذات التوتر المنخفض جدا (TBT) (Prescriptions spécifiques aux installations BT et TBT)							
		X			x	x	1.1.4 جهاز الحد من القوة الزائدة للتيار (Limiteurs de surtension)
	(9) x	X		(9) x	x	x	2.1.4 المراقب الدائم للعزل (Contrôleur permanent d'isolement)
	x	X		x	x		3.1.4 الأجهزة العاملة بالتيار التفاضلي المتبقي (Dispositifs différentiels à courant résiduel)
		X			x	x	4.1.4 أجهزة القطع بذروة التيار (Dispositifs de coupure à maximum de courant)

		X			x		5.1.4. العزل المزدوج أو العزل المدعم (Isolation double ou renforcée)
		X			x	x	6.1.4. الفصل الكهربائي (Séparation électrique)
		X			x	x	7.1.4. TBTS-TBTP
		X			x	x	2.4. تدابير خاصة بالمنشآت ذات التوتر المرتفع، القطع عند أول خلل ما عدا التصاميم التي يكون فيها المحايد معزولا (Prescriptions spécifiques aux installations HT, coupure au premier défaut, excepté pour les schémas à neutre isolé)
ت. الوقاية من الحروق والحرائق والانفجارات (Protections contre les risques de brûlures, d'incendie et d'explosion)							
		X			x		1. الإحماء الغير الطبيعي (Echauffements anormaux)
		X			x	x	2. الحماية من الحملات الزائدة والدارات القصيرة (Protection contre les surcharges et les courts-circuits)
		X			x	x	3. قدرات قطع التيار (Pouvoirs de coupure)
		X			x		4. أجهزة التقسيم والتحكم - مأخذ التيار بالنسبة للتوتر المنخفض الذي تفوق قيمته 32 A (Appareillages de sectionnement et de commande - prises de courant BT de courant assigné supérieur à 32 A)
		x			x	x	5. منشآت تعمل بعازل كهربائي سائل قابل للاشتعال أو منشآت تحتوي على محولات من النوع الجاف (Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec)

		x			x	x	6. التدابير الخاصة بأماكن ومواقع العمل ذات مخاطر الحريق أو الانفجار (Prescriptions spécifiques aux locaux et emplacements à risque d'incendie ou d'explosion)
	(5) X	x		x	x	x	ث. منشآت إضاءة السلامة (Installations d'éclairage de sécurité)
<p>(1) المذكرات الحسابية، والتصاميم والرسوم البيانية، والوثائق التقنية، إذا كانت الوثائق موجودة في الملف التقني.</p> <p>(2) انظر 2.1.2 تفاصيل قياس العزل.</p> <p>(3) في حالة الجهد المنخفض فقط، إذا كان هناك شك في الدارات المعنية.</p> <p>(4) يمكن إجراء اختبار في الموقع للمعدات أثناء الخدمة أو لتعديل هيكل تشغيل شبكة الجهد المرتفع. يجب أن يشار للاختلالات التي يتم تسجيلها في التقرير المنصوص عليه في المادة 2 من هذا القرار المشترك.</p> <p>(5) باستثناء اختبار عمر البطارية.</p> <p>(6) إذا كان القياس له مدلول.</p> <p>(7) في حالة الجهد المرتفع وإذا كان هناك شك (المعيار NF C 13-200)، بالنسبة للجهد المنخفض، يجب الرجوع إلى 1.1.2 تفاصيل قياسات الاستمرارية.</p> <p>(8) يمكن إجراء اختبارات لأجهزة الإغلاق أثناء عمليات الصيانة أو لتعديل هيكل تشغيل شبكة الجهد المرتفع. يجب أن يشار للاختلالات التي يتم تسجيلها في التقرير المنصوص عليه في المادة 2 من هذا القرار المشترك.</p> <p>(9) اختبارات التشغيل بطريقة مقاومة ذات معايير، مكتملة بالتحقق من فعالية الإشارات ومدلولها.</p>							

* * *

الملحق رقم 2

محتوى تقارير المراقبة الأولية والدورية وتلك المنجزة بناء على طلب من العون المكلف بتفتيش الشغل

1 - محتوى تقارير المراقبة الأولية وتلك المنجزة بناء على طلب العون المكلف بتفتيش الشغل:

تتضمن تقارير المراقبة الأولية وتلك المنجزة بناء على طلب العون المكلف بتفتيش الشغل ما يلي:
(أ)- الفهرس :

يجب أن يمكن الفهرس من تحديد مضمون تقارير المراقبة الأولية وتلك المنجزة بناء على طلب من العون المكلف بتفتيش الشغل مع الإشارة إلى أرقام الصفحات.

يجب أن يتضمن هذا الفهرس العناصر التالية:

- معلومات عامة تتعلق بالمقولة والمراقبة المنجزة، على النحو المفصل في الفقرة (ب) من البند (1) من هذا الملحق؛
- قائمة موجزة بالملاحظات المتعلقة بعدم المطابقات التي تمت معاينتها، على النحو المفصل في الفقرة (ت) من البند (1) من هذا الملحق؛
- الخصائص الرئيسية للمنشآت الكهربائية التي تمت مراقبتها، على النحو المفصل في الفقرة (ث) من البند (1) من هذا الملحق؛
- نتائج القياسات والتجارب، على النحو المفصل في الفقرة (ح) من البند (1) من هذا الملحق.

(ب)- معلومات عامة تتعلق بالمقولة والمراقبة المنجزة:

- تعريف المقولة ونشاطها الرئيسي والمنشأة الكهربائية التي تمت مراقبتها؛
- حصر حدود المراقبة (المكان، الورش، مجالات التوتر، إلخ...);
- طبيعة المراقبة (أولية، بناء على طلب العون المكلف بتفتيش الشغل)؛
- تواريخ المراقبة ومدتها؛
- تاريخ إرسال التقرير؛
- تعريف الهيئة المعنية التي أنجزت المراقبة؛
- اسم أو أسماء المراقبين؛
- اسم وصفة الأجير أو الأجراء المكلفين بحراسة المنشآت الكهربائية أو المقولة التي عهد إليهما القيام بهذه الحراسة. في هذه الحالة الأخيرة، يجب أيضا تحديد اسم الشخص المسؤول عن اتخاذ جميع الترتيبات اللازمة؛
- اسم وصفة الأجير الذي رافق الشخص المكلف بالمراقبة؛
- اسم وصفة الشخص الذي أعد له تقرير نهاية الزيارة؛
- وجود السجل المنصوص عليه في البند (3) من المادة 142 من المرسوم السالف الذكر رقم 2.22.630 ويجب أن يكون موقعا عليه من طرف المشغل أو من ينوب عليه.

(ت)- قائمة موجزة بالملاحظات المتعلقة بعدم المطابقات التي تمت معاينتها:

- قائمة موجزة بعدم المطابقات التي تمت معاينتها، ويجب الفصل بين تلك المتعلقة بالتوتر المرتفع (H.T.) وتلك المتعلقة بالتوتر المنخفض (B.T.)؛
- يجب أن يتم تحديد مكان عدم المطابقات ويجب كتابة الملاحظات على شكل بيان، مصحوب بتوصية واضحة بالتعديلات التي ينبغي القيام بها لإصلاحها؛
- عندما تكون هناك عدة حلول ممكنة، يشار إلى واحدة منها على الأقل، مع التأكيد على وجود حلول أخرى، ويرجع إلى المشغل اختيار الحل؛
- يجب ترقيم، بشكل مستمر، كل الملاحظات الواردة في القائمة الموجزة.

ث) الخصائص الرئيسية للمنشآت الكهربائية التي تمت مراقبتها:
يتضمن التقرير خاصة:

- وصف للمنشأة يحدد:
 - عدد المباني وتحديدها؛
 - إنشاء وتسمية محطات التزويد ومحطات التحويل والأماكن الأخرى المحتوية على منشآت كهربائية ذات التوتر العالي (HT) والمولدات ولوائح التوزيع الرئيسية؛
 - فيما يتعلق بكل محطة تحويل:
 - خصائص المحولات (العلامة التجارية، الرقم، القوة، التوتر الأول والثانوي، الاقتران (couplage)، توتر دائرة قصيرة، طبيعة العازل الكهربائي (diélectrique) وخصائص الحماية على الجانبين الأول والثانوي؛
 - نوع أو خصائص محددات التوتر الزائد؛
 - طبيعة المآخذ الأرضية وهيكل الشبكة الأرضية وكذا هيكل شبكة موصلات الوقاية؛
 - الإشارة، بالنسبة لكل مصدر، لرسم بياني للروابط بالأرض وللمنشآت الكهربائية المعنية؛
 - الإشارة إلى وجود محولات (أو مصادر) الحماية عن طريق فصل الدارات أو بواسطة التوتر المنخفض جدا للسلامة " TBTS " أو التوتر المنخفض جدا للحماية " TBTP " وذلك في حالة عدم وجود جميع الدارات داخل لوحة التوزيع التي يوجد بها المصدر.
 - فيما يتعلق بإضاءة السلامة:
 - العدد الأقصى لمختلف الأماكن أو المباني، الذي يشير إليها المشغل، مع الأخذ بعين الاعتبار العتبات الملزمة (seuils d'assujettissement)؛
 - وصف منشآت إضاءة السلامة.
 - رسم بياني للخط الأحادي (Un schéma de principe unifilaire) يوضح ما يلي:
 - خصائص المصدر أو الربط؛
 - الإشارة إلى لوحات ودارات التوزيع؛
 - خصائص القنوات: طبيعة وعدد وسمك موصلات كل قناة. في حالة عدم ذكر طريقة الوضع ومعاملات التصحيح (وفقا للمعيار المغربي NM 06.1.104 المتعلق بالمنشآت الكهربائية ذات التوتر المنخفض (Installations électriques à basse tension) : اختيار واستعمال المعدات

(Choix et mise en œuvre des matériels)، يجب الإشارة إلى القيمة المحتفظ بها للمعامل الكلي أو قوة التيار المسموح بها في القناة، باستثناء الدارات ذات سمك يساوي 1.5 مم² أو 2.5 مم²؛

- الوظائف المختلفة للموصلات النشطة وللموصلات الوقائية، باستعمال الرموز الموحدة؛
- الإشارة إلى أجهزة الوقاية ضد القوة الزائدة للتيار: طبيعتها وأحجامها وقدراتها الكبيرة على قطع التيار؛
- مستوى الاستجابة المقدر للأجهزة التفاضلية ذات التيار المتبقي (la sensibilité assignée des dispositifs différentiels à courant résiduel)؛
- القوة المفترضة لتيار دارة قصيرة واضحة ثلاثية الطور (court-circuit franc triphasé) في مستويات خصائص التوزيع؛

يمكن تجميع بعض الخصائص المذكورة أعلاه على شكل لوائح ضمن التقارير، وبالتالي يتقلص جزء من الرسم البياني المتطابق إلى جامع "synoptiques". يجب أن تمكن جميع الوثائق المقدمة (الرسوم البيانية، جامع "synoptiques"، لوائح أو التصاميم الإجمالية (plans de masse)، على سبيل المثال في حالة مباني منفصلة أو مجمعات كبيرة)، من معرفة طبيعة وحجم الأجهزة التي تمكن من الحماية ضد الحمولات الزائدة والدارات القصيرة، ولاسيما عندما يجب أن توفر هذه الأجهزة الحماية ضد التماس غير المباشر.

يجب تجميع المؤشرات المتعلقة بالدارات المنتمية لنفس لوحة التوزيع إما في لائحة أو في الرسم البياني. أما تلك المتعلقة ببعض أجزاء المنشآت الكهربائية والتي لا يمكن تحديدها بوضوح في اللوائح (مثل محولات الطوارئ العادية، ودارات وأجهزة التوتر المرتفع (HT)، وما إلى ذلك) فيجب أن تظهر على الرسم البياني.

- تصنيف الأماكن:

يتم التبليغ عن تصنيف الأماكن من طرف المشغل أو يتم اقتراح هذا التصنيف من طرف المراقب مع المصادقة عليه من طرف المشغل مع الإشارة، عند الاقتضاء، على حسب كل مجموعة أماكن مصنفة، للتأثيرات الخارجية، وللدرجات الدنيا لحماية المعدات.

(ج) التأكد من مدى احترام المقتضيات التشريعية والتنظيمية:

يجب إجراء مقارنة للنقط التي تمت مراقبتها مع المقتضيات التشريعية والتنظيمية والمعايير المغربية الجاري بها العمل المتعلقة بالمنشآت الكهربائية مع التمييز بين التوتر المرتفع (HT) والتوتر المنخفض (BT) والإشارة إلى مراجعها. كما يجب الإشارة كذلك بصفة واضحة، إلى نتائج هذه المقارنة (مثلا "مطابق conforme" "غياب ما يقابله sans objet" "غير مطابق non conforme").

(ح) نتائج القياسات والتجارب:

يجب الإشارة في تقرير المراقبة إلى:

- مجال ومنهجية القياسات؛

- المعايير الدقيقة لتقييم النتائج؛

- وحدات القيم (les unités des valeurs)؛

- مراجع (العلامة التجارية والنوع) أجهزة القياس.

يجب توضيح القيم الناتجة عن القياسات والتي تظهر عدم المطابقة.

يجب الإشارة، بصفة منتظمة، إلى قيمة مقاومات المآخذ الأرضية. ويجب على المراقب أن يحدد ما إذا كان القياس قد تم والمآخذ الأرضي في حالة ربط بشبكة الموصلات الواقية أم لا.

يجب الإشارة، بصفة منتظمة، إلى قيمة استمرارية دارات الحماية بين مختلف مستويات التوزيع خلال المراقبات الأولية. كما يجب مقارنة قيم استمرارية موصلات الوقاية المؤدية إلى المعدات المختلفة بتلك المحددة في الفقرة D.6.2 أو D.6.3 من المعيار المغربي NM 06.1.028 المتعلق بالمنشآت الكهربائية ذات التوتر المنخفض: دليل عملي - تحديد سمك الموصلات واختيار أجهزة الحماية-مناهج عملية (Installations électriques à basse tension Guide pratique Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection Méthodes pratiques) ؛ ومع ذلك ، أثناء عمليات المراقبات الأولية التي يتم إجراؤها وفقا للتصميم المحدد للربط بالأرض TN أو IT ، في حالة عدم وجود مذكرة الحساب التبريرية (note de calcul justificatives) في الملف التقني، ينبغي مقارنة قيم الاستمرارية مع القيم الواردة في الجدول DC في الفقرة D.6.1 من المعيار المغربي NM 06.1.028 المذكور.

يجب الإشارة إلى قيمة العزل المتعلقة بالمعدات الثابتة وشبه الثابتة التي ينعقد فيها التأريض أو يكون فيه خلل، وبالدارات التي يتبين فيها أن تشغيل أجهزة الحماية ضد التماس غير المباشر فيه خلل وبالمعدات المحمولة باليد والمتنقلة. يجب الإشارة إلى نتائج مراقبة التشغيل للمراقب الدائم للعزل (CPI) (contrôleur permanent d'isolement) وكذا الموقع الذي تنقل منه الإشارات. في حالة موقع غير مناسب، يجب الإشارة إلى عدم وجود المطابقة الملائمة. يجب الإشارة إلى العلامة التجارية والنوع وعتبة الضبط وقيمة العزل لكل مراقب دائم للعزل (CPI).

يجب الإشارة إلى عتبة الانطلاق المحددة (le seuil de déclenchement assigné) لجميع الأجهزة التفاضلية وللمهلة الزمنية المعلنة (la temporisation affichée).

يجب أن تظهر، في لوائح، أجهزة الاستعمال ومآخذ التيار مع نتائج مراقبة الاستمرارية والعزل والمعلومات الأخرى المدرجة أدناه:

- بالنسبة لأجهزة الاستعمال ماعدا أجهزة الإنارة:

● تحديد المكان أو الموقع؛

● تحديد الجهاز؛

● الإشارة إلى صنف العزل المتعلق بمعدات من الصنف (II) وبمعدات من الصنف (III) (وفق التصنيف المذكور في المعيار المغربي NM 06.1.040: المتعلق بالحماية من الصعق الكهربائي: الجوانب المشتركة للمنشآت والمعدات (Protection contre les chocs électriques : Aspects communs aux installations et aux matériels) المزودة بالتوتر المنخفض جدا للسلامة " TBTS " أو بالتوتر المنخفض جدا للحماية " TBTP " المشار إليهما على التوالي في المادتين 65 و 66 من المرسوم السالف الذكر رقم 2.22.630؛

- الحماية ضد القوة الزائدة للتيار: بالنسبة لكل جهاز استعمال يحتوي على عدة خاصة للحماية ضد قوة التيارات الزائدة (على سبيل المثال تناوب حراري)، يجب تحديد طبيعة وعتار وكيفية ضبط هذه العدة وكذا قوة التيار المحددة لهذه العدة. في حالة عدم المطابقة، يجب كشف هذا الجهاز وتحديد مكانه بوضوح؛
- لا تنطبق هذه الإجراءات على أجهزة الاستعمال المزودة بالطاقة الكهربائية المزودة بواسطة مأخذ أرضي، ولا بتلك التي تحمل علامة تجارية ذات جودة معترف بها.
- الإشارة إلى العلامة التجارية بالنسبة للألات.

- بالنسبة لأجهزة الإنارة:

- تحديد المكان أو مجموعة الأماكن أو الموقع؛
 - عدد الأجهزة التي تم وضعها وعدد الأجهزة التي تمت مراقبتها.
- بالنسبة لقواعد مأخذ التيار (socles de prise de courant):
- تحديد المكان أو مجموعة الأماكن أو الموقع؛
 - عدد قواعد مأخذ التيار التي يمكن الوصول إليها وعدد تلك التي تمت مراقبتها.

2- محتوى التقرير المتعلق بالمراقبة الدورية

يتضمن مضمون تقرير المراقبة الدورية ما يلي:

(أ) - الفهرس:

يجب أن يمكن الفهرس من تحديد مضمون تقرير المراقبة الدورية مع الإشارة إلى أرقام الصفحات. يجب أن يتضمن هذا الفهرس العناصر التالية:

- معلومات عامة تتعلق بالمقولة والمراقبة المنجزة على النحو المفصل في الفقرة (ب) من البند (2) من هذا الملحق؛
- الملاحظات المتعلقة بعدم المطابقات، على النحو المفصل في الفقرة (ت) من البند (2) من هذا الملحق؛
- نتائج القياسات والتجارب، على النحو المفصل في الفقرة (ث) من البند (2) من هذا الملحق.

(ب) - معلومات عامة تتعلق بالمقولة والمراقبة المنجزة:

- تعريف المقولة ونشاطها الرئيسي والمنشأة الكهربائية التي تمت مراقبتها؛
- الإشارة إلى التعديلات في الهيكل أو الإضافات أو التغييرات الجديدة التي طرأت على الأنشطة المنجزة الخاصة بالأماكن؛
- حصر حدود المراقبة (المكان، الورش، مجالات التوتر، إلخ...);
- طبيعة المراقبة (دورية)؛
- تواريخ المراقبة ومدتها؛
- تاريخ إرسال التقرير؛

- تاريخ المراقبة السابقة؛
- في حالة انجاز المراقبة من طرف هيئة معينة، تعريف الهيئة؛
- اسم أو أسماء المراقبين؛
- اسم وصفة الشخص الذي أعد له تقرير نهاية الزيارة؛
- اسم وصفة الأجير أو الأجراء المكلفين بحراسة المنشآت الكهربائية أو المقاوله التي عهد إليها القيام بهذه الحراسة. في هذه الحالة الأخيرة، يجب أيضا تحديد اسم الشخص المسؤول عن اتخاذ جميع الترتيبات اللازمة؛
- اسم وصفة الأجير الذي رافق الشخص المكلف بالمراقبة؛
- وجود السجل المنصوص عليه في البند (3) من المادة 142 من المرسوم السالف الذكر رقم 2.22.630 ويجب أن يكون موقعا عليه من طرف المشغل أو من ينوب عنه؛
- مرجع تقرير المراقبة الأولية.

(ت)- الملاحظات المتعلقة بعدم المطابقات التي تمت معاينتها:
يجب احترام البيانات المذكورة في الفقرة (ت) من البند (1) من هذا الملحق؛
يجب، عند الاقتضاء، إرفاق عدم المطابقات بقيم القياسات (valeurs de mesurage).
يجب الإشارة إلى الملاحظات المتعلقة بعدم المطابقات التي تم تسجيلها خلال المراقبات السابقة.

- (ث) نتائج القياسات والتجارب:
يجب الإشارة في التقرير إلى:
- نتائج القياسات التي تبين عدم المطابقة مرفقة بالملاحظة المتعلقة بها وفقا لما هو مذكور في الفقرة (ت) من البند (2) من هذا الملحق؛
 - قيم مقاومات المآخذ الأرضية (مع تحديد ما إذا كان القياس قد تم والمآخذ الأرضي متصل أو غير متصل بشبكة موصلات الوقاية أو لا).

(ج) عناصر التتبع
يجب على الهيئة، خلال كل مراقبة دورية، الاحتفاظ بلائحة أجهزة الاستعمال والدارات والأجهزة التفاضلية (dispositifs différentiels) التي تمت مراقبتها.

الملحق رقم 3

المعلومات الضرورية لإجراء المراقبة على المنشآت الكهربائية الدائمة

تتمثل المعلومات المقدمة من طرف المشغل، الضرورية لإجراء المراقبة، والمنصوص عليها في المادة 4 من هذا القرار المشترك في ما يلي:

1. تصميم الأماكن، مع الإشارة إلى تلك التي تتعرض بشكل خاص للتأثيرات الخارجية، ولا سيما خطر نشوب حريق وخطر الانفجار، وفي هذه الحالة، إظهار وتحديد مختلف المناطق؛
 2. تصميم إجمالي للموقع على مستوى المنشآت الكهربائية مع الإشارة إلى المآخذ الأرضية والقنوات الكهربائية المدفونة؛
 3. كتيب خاص بالوصفات التقنية (Cahier des prescriptions techniques) التي مكنت من إنجاز المنشآت الكهربائية؛
 4. الرسوم البيانية أحادية الخط للمنشآت الكهربائية، مصحوبة إذا لزم الأمر، برسم جامع "synoptiques"، يبين ترابط مختلف لوحات التوزيع؛
 5. دفاتر خاصة بالأسلاك الكهربائية؛
 6. مذكرات الحساب تبرر أبعاد القنوات وأجهزة الحماية؛
 7. تقرير المراقبة الأولية وتقارير المراقبة الدورية التالية لها؛
 8. العدد الأقصى لمختلف الأماكن التي تكون معرفتها ضرورية لوضع إضاءة السلامة؛
- يجب توفير العناصر من 1 إلى 8 من أجل إجراء المراقبة على المنشآت الكهربائية الجديدة.
- يجب توفير العناصر 1، 4، و7 و8 من أجل إجراء المراقبة على المنشآت الكهربائية التي لم يسبق لها أن خضعت لمراقبة أولية.
- إذا كانت العناصر 1 و4 و7 و8 غير متوفرة، يجب العمل على النحو التالي:

- إذا كان العنصر 1 غير متوفر أو ناقصا، يقترح المراقب تصنيف الأماكن ويصادق عليه من طرف المشغل مع الإشارة، عند الاقتضاء، إلى المجموعات التي اعتمدت في تقسيم الأماكن، وإلى ظروف التأثيرات الخارجية، وإلى الحدود الدنيا لدرجات حماية المعدات، وعند الاقتضاء، لتصنيف المناطق المعرضة لخطر الانفجار؛ ويشار إلى ذلك في التقرير؛
- إذا كان العنصر 4 غير متوفر أو ناقصا، ينجز المراقب الرسم التخطيطي المنصوص عليه في الفقرة (ث) من البند (1) من الملحق رقم 1؛
- إذا كان العنصر 7 غير متوفر أو ناقصا، يجب القيام بالمراقبة الدورية مثل المراقبة الأولية؛
- إذا كان العنصر 8 غير متوفر، ينجز المراقب قائمة تتعلق بمنشآت السلامة؛ يصادق المشغل على هاته القائمة.

الملحق رقم 4

عملية مراقبة المنشآت الكهربائية المؤقتة

المنشآت الكهربائية المؤقتة هي المنشآت الكهربائية التي لها مدة محدودة حسب الظروف التي وضعت من أجلها. وتتضمن المنشآت الكهربائية المؤقتة، المنشآت الكهربائية المنصوص عليها في المادة 58 من المرسوم السالف الذكر رقم 2.22.630.

1. المنشآت الكهربائية الخاصة بالهياكل والمقصورات والمنصات الموجودة داخل فضاء المعارض والأسواق والمنزهات الترفيهية والسيرك أو أماكن المعارض والعروض:

يتم إجراء مراقبة قبل بدء تشغيل المنشآت الكهربائية للمنصة.

يبين الملحق 1 من هذا القرار المشترك، كيفية وموضوع هذه المراقبة.

2. منشآت أورايش البناء والأشغال العمومية:

يتم إجراء مراقبة قبل بدء التشغيل بعد القيام بتزويد الورش بالطاقة (الربط ذو التوتر المنخفض، مركز التحويل، مولد الطاقة الكهربائية ...) ووضع بنيته التحتية (لوحات التوزيع الرئيسية، وآلات خلط الخرسانة، والرافعات وغيرها من تجهيزات العمل، والمضخات، وأماكن إيواء الأجراء...).

يبين الملحق 1 من هذا القرار المشترك، كيفية هذه المراقبة ونطاق اجرائها.

يتم إجراء مراقبة تكميلية، قبل بدء الأشغال داخل البنايات بعد القيام بالتزويد بالطاقة الكهربائية وإضاءة الورش.

بالنسبة للأورايش طويلة الأمد تخضع المنشآت الكهربائية لمراقبة دورية سنوية.

3. منشآت أورايش صنع أو إصلاح السفن أو بواخر أو مركبات جوية:

تشمل منشآت أورايش صنع أو إصلاح السفن أو بواخر أو مركبات جوية جزءًا ثابتًا بما في ذلك المصدر (مركز التحويل، الربط ذو التوتر المنخفض، مولد الطاقة الكهربائية ...) ولوحات التوزيع الرئيسية التي يتم من خلالها تغذية الدارات ولوحات المنشأة الكهربائية المؤقتة.

تتم المراقبات الأولية والدورية لهذا الجزء من المنشأة الكهربائية وفقا للمقتضيات المنصوص عليها في المادتين 2 و3 من هذا القرار المشترك.

يتم القيام بمراقبة قبل بدء تشغيل المنشأة الكهربائية المؤقتة وكذلك بعد كل تعديل في هيكلها، وبصفة خاصة بعد كل إضافة لدارة توزيع.

يبين الملحق 1 من هذا القرار المشترك، كيفية وموضوع هذه المراقبة.

بعد القيام بالمراقبات بعد إضافة دارة توزيع، يجب تحيين تقرير المراقبة قبل بدء تشغيل المنشأة الكهربائية المؤقتة أو صياغة ملحق إضافي.

يجب القيام كل سنتين، بمراقبة لجزء مهم من المنشأة الكهربائية المؤقتة يتضمن على الأقل 25% من اللوحات وعلى الأقل 25% من دارات التوزيع، يجب أن تكون اللوحات والدارات المعنية معرفة بوضوح.

4. منشآت الأورايش الغابوية والأنشطة الفلاحية:

يتم إجراء مراقبة قبل بدء تشغيل المنشآت الكهربائية

يبين الملحق 1 من هذا القرار المشترك، كيفية وموضوع هذه المراقبة.