

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

[C – 2014/31279]

21 MAART 2014. — Ministerieel besluit tot vastlegging van de voorschriften met betrekking tot het minimaal onderhoud van de klimaatregelingsystemen in het kader van de reglementering betreffende de energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen

De Minister voor Leefmilieu, Energie en Stadsvernieuwing,

Gelet op de Ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, artikel 21;

Gelet op het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 15 december 2011 betreffende het onderhoud en de controle van klimaatregelings-systemen en betreffende de geldende EPB-eisen bij hun installatie en tijdens hun uitbating, artikel 15;

Gelet op het advies van de Raad voor het Leefmilieu voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gegeven op 14 november 2013;

Gelet op het advies 54.854/3 van de Raad van State, gegeven op 12 februari 2014 met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2^o, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973,

Besluit :

Enig artikel. Onverminderd de andere toepasselijke reglementeringen en de eventuele bijzondere exploitatievoorwaarden opgelegd door de milieuvergunning worden de klimaatregelingsystemen onderhouden overeenkomstig de voorschriften die zijn opgenomen in de bijlage van dit besluit.

Brussel, 21 maart 2014.

Mevr. E. HUYTEBROECK

REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

[C – 2014/31279]

21 MARS 2014. — Arrêté ministériel déterminant les prescriptions relatives à l'entretien minimal des systèmes de climatisation dans le cadre de la réglementation relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments

La Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Rénovation urbaine,

Vu l'Ordonnance du 7 juin 2007 relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments, l'article 21;

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15 décembre 2011 relatif à l'entretien et au contrôle des systèmes de climatisation et aux exigences PEB qui leur sont applicables lors de leur installation et pendant leur exploitation, l'article 15;

Vu l'avis du Conseil de l'Environnement pour la Région de Bruxelles-Capitale, donné le 14 novembre 2013;

Vu l'avis 54.854/3 du Conseil d'Etat, donné le 12 février 2014, en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2^o, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973,

Arrête :

Article unique. Sans préjudice des autres réglementations applicables et des éventuelles conditions particulières d'exploitation prescrites dans le permis d'environnement, les systèmes de climatisation sont entretenus conformément aux prescriptions reprises en annexe du présent arrêté.

Bruxelles, le 21 mars 2014.

Mme E. HUYTEBROECK

Bijlage

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
1.	ALGEMEEN		
	Rekening houden met de alarmen die worden aangegeven op de toestellen of aangestuurd door een centraal technisch beheersysteem. De nodige corrigerende maatregelen nemen om de oorzaak van ieder alarm weg te nemen.	-	
	De resultaten van de metingen en controles analyseren en, afhankelijk van die resultaten, de nodige corrigerende maatregelen nemen om een efficiënte werking van het klimaatregelingsstelsel te verzekeren en de kwaliteit van het binnenklimaat te waarborgen.	-	
2.	LUCHTBEHANDELINGSGROEPEN ((PULSIE EN EXTRACTIEGROEPEN)		
2.1	ALGEMENE AANBEVELINGEN		
	De lektheid van de koppelingen (soepele moffen ...), de wanden en de toegangsluiken controleren.	1	
	De werking en de staat (zuiverheid, eventuele schade, corrosie, toestand van de bevestigingselementen en van de trillingsdempers, ...) controleren. Alle delen van elke luchtbehandelingsgroep reinigen.	1	
	Het minimale verseluchtdebiet van elke pulsiegroep meten.	1	
2.2	KLEPPEN EN SCHUIVEN <i>Betreft ook: brandwerende kleppen, terugslagkleppen, verselucht- en mengschuiven, regelkleppen (CAV, VAV, meng- en expansiekasten, ...) en alle andere kleppen op de ventilatie-installaties.</i>		
	De afsluit- of regelvoorziening reinigen, op slijtage controleren en indien nodig smeren.	1	
	Controleren of de positie van de afsluit- of regelvoorziening correct is.	1	
	De afsluit- of regelvoorzieningen (manueel of gemotoriseerd) testen. Opm.: - Gebruik voor gemotoriseerde voorzieningen het bedieningssysteem. - Niet van toepassing op niet-automatische bedieningsystemen van de brandwerende kleppen die niet periodiek kunnen worden getest door en manuele inschakeling en herinschakeling.	1	
2.3	LUCHTFILTER <i>Betreft ook de andere luchtfilters in de klimaatregelingsinstallaties.</i>		
	Controleren of de filter niet vuil is en of de filterpakking lekdicht gemonteerd is. Het (eventuele) drukverlies in de filter meten. De filter reinigen of indien nodig vervangen.	4	
	Voor de automatische rollfilters : de werking van het voortbewegingsmechanisme en de bijbehorende regelementen controleren, het mechanisme reinigen en smeren.	1	
2.4	KOEL- EN VERWARMINGSBATTERIJEN		
	De onderdelen controleren op slijtage, corrosie en lekken. De buitenzijde van de batterij reinigen.	1	
	Het antivriessysteem controleren.	1	Vóór het begin van de vorst
	De condensaatopvangbak reinigen.	1	
	De condensaatafvoer en het peil en de zuiverheid van de sifon controleren.	1	

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
	De temperatuur bij de uitgang van elke pulsiegroep meten. Controleren of de koel- en verwarmingsbatterijen niet gelijktijdig in werking zijn.	1 2	Indien enkel een koelbatterij Indien verwarmings- en koelbatterijen - 1x tijdens de verwarmingsperiode 1x tijdens de koelperiode
	De temperaturen in de vertrek- en retourleidingen van de hulpwatercircuits naar deze emissiebronnen meten.	1 2	Indien alleen koudeafgifte: tijdens de koelperiode. Indien de uitrusting warmte en koude afgeeft: 1x tijdens de verwarmingsperiode en 1x tijdens de koelperiode.
2.5	WARMTETERUGWINNINGSSYSTEMEN		
2.5.1	Algemene voorschriften		
	De werking en de staat van het warmteterugwinningssysteem controleren (eventuele schade, corrosie, lekkage, ...).	1	
	De wisselingsoppervlakken reinigen.	1	
	De beschermings- en regelvoorzieningen (antivries, bypass, ...) controleren.	1	
2.5.2	Lucht/lucht-warmtewisselaars (kruisstroom, tegenstroom, pijpwarmtewisselaar ...) en heatpipe		Cf. 2.5.1
2.5.3	Terugwinningssysteem met gesloten tussencircuit		
	De uitrustingen waaruit dit circuit bestaat, controleren: batterijen, kleppen, circulatoren, watercircuit, ...		Cf. 2.4, 6.4, 6.3.1, 6.1
2.5.4	Systeem van het roterende type		
	De staat en de lektheid van de pakking controleren	1	
	Het aandrijfmechanisme controleren en onderhouden: geluid, onbalans, uitlijning en riemspanning, verwijdering van stof van de motor, smering.	1	
2.6	LUCHTBEVOCHTIGERS		
2.6.1	Algemene voorschriften		
	De luchtbevochtigingskast controleren op slijtage, corrosie, aanslag.	1	
	De luchtbevochtigingskast en de druppelvanglers ledigen en reinigen.	1	
	De werking van het bevochtigingssysteem, de verneveling en de staat van de leiding controleren. Indien nodig de sproeiers reinigen of vervangen.	1	
2.6.2	Adiabatische luchtbevochtigers (luchtbevochtigingsbak, vernevelingssystemen, ultrasone systemen, ...)		
	De werking van het watertoevoegingssysteem controleren.		Cf. 6.2
	In installaties met recirculatiepomp, het manueel of automatisch spuisysteem (deconcentratie, lediging) en de regeling van het waterpeil controleren. De geleidbaarheid van het spuiwater meten.	6	Min. 1x/maand wanneer luchtbevochtiging vereist is.
	De eventuele pomp en filter onderhouden.		Cf. 6.3.2 en 6.6
	Het water in de luchtbevochtigingsbak of het toevoegingswater voor de vernevelings- of ultrasone systemen analyseren.	1	In het midden van de verwarmingsperiode
	De goede werking van de uv-ontsmetting controleren.	2	
	De bevochtigingsbak ledigen vóór een langdurige periode van stilstand.	-	
2.6.3	Stoombevochtigers - onafhankelijke elektrische systemen (alleen van toepassing op stoomketels).		
	De staat van het stoomtoestel controleren: corrosie, lekken of andere schade.	1	
	Visuele controle van het reservoir, de weerstand of de elektroden voor de afneembare systemen.	1	

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
	De werking, de regelparameters en de veiligheidsvoorzieningen controleren.	1	In het midden van de verwarmings-periode
	Het stroomverbruik meten.	1	
	De kwaliteit van het toevoegingswater controleren als dat behandeld wordt of als de fabrikant na te leven richtwaarden vermeldt.	1	
2.7	VENTILATOR		
	De werking en de staat van het schoepenrad of de schroef controleren en het onderhoud van dit onderdeel uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> - het geluid van de lagers en eventuele trillingen controleren; - de lagers vervangen na controle of wanneer hun theoretische levensduur verstreken is; - de positie en de balancering controleren; - de lagers smeren; - indien aanwezig, controleren of de snelheidsregeling van de schoepen goed functioneert. 	1	
	De werking en de staat van de elektromotor en de koppeling controleren en het onderhoud van deze onderdelen uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> - het stroomverbruik van de motor meten op elk van de fasen (bij nominale elektrische frequentie); - het geluid van de lagers, eventuele trillingen en/of oververhitting controleren; - de lagers vervangen na controle of wanneer hun theoretische levensduur verstreken is; - de draairichting controleren; - de draaibeweging in vrijloop testen; - de uitlijning "motor/koppeling" en de speling controleren; - smeren (lagers, oliepeil in aanwezigheid van een reductor, ...). 	1	
	De aandrijfriem(en) controleren op slijtage, uitlijningsfouten en verkeerde spanning.	4	
2.8	FASEREGELAAR		
	De regelparameters controleren. Een werkingstest uitvoeren	1	
	De afvoer van de ontwikkelde warmte en de zuiverheid (zuiverheid, stof, corrosie) controleren.	1	
3.	VENTILATIENETWERK		
3.1	AANZUIG- EN INBLAASROOSTERS, DRUPPELVANGERS, GELUIDDEMPERS		
	De staat van deze onderdelen controleren en ze reinigen.	1	
3.2	LUCHTKANALEN, VERLUCHTINGSKOKERS EN LUCHTKAMERS		
	De staat van de buitenwanden van de kokers, de flexibele koppelingen en de kamers controleren, eventuele lekken opsporen, de isolatie, steun en bevestigingselementen controleren.	1	
	De binnenwanden van de blaaskokers en luchtkamers op vuil en corrosie controleren.	1 Elke 5 jaar	Afzuigkappen en alle buizen in de verzorgingsinstelling en Andere kanalen
3.3	INBLAAS- EN AANZUIGOPENINGEN		
	De inblaas- en aanzuigopeningen reinigen en hun werking controleren (verdeling van het debiet, ...).	1	
4.	KOELINSTALLATIES		
4.1	ALGEMENE VOORSCHRIFTEN		
	Controleren of de lucht vrij rond de machine circuleert.	1	
4.2	KOELMIDDELCIRCUIT		
	De afdichting controleren.		Overeenkomstig het Besluit van

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
	Leidingen, kleppen, veiligheidsventielen en aansluitingen controleren: lekken, staat van de isolatie, corrosie en staat van de bevestigingen.		de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 maart 2012 betreffende koelinstallaties
	De staat en de werking van de beschermings- en meetvoorzieningen (manometers, temperatuurmeters, ...), regelsystemen (automaten, regelaars, actuatoren, ...), veiligheids- (pressostaat ...) en alarmvoorzieningen controleren.	1	
	De werkingsparameters van het koelcircuit controleren: de werkingsdrukken en -temperaturen (HD, LD, onderkoeling, oververhitting) in het onderhoudsrapport noteren en vergelijken met de inbedrijfstellingsgegevens.	1	
	De staat van het koelmiddel controleren: vochtigheidsindicator, kijkglas, peil in de koelmiddelfles, ...	1	
4.3	COMPRESSOR(EN)		
	De olie controleren: peil en eventuele kwaliteitsvermindering.	1	
	De bevestigingselementen, beschermingselementen en trillingsdempers controleren, controleren op oververhitting, trillingen en lawaai.	1	
	Het stroomverbruik op elke fase bij maximale belasting meten. Als deze meting niet mogelijk is, het totale verbruik van de koelmachine meten.	1	Koelmachine in werking
	De werking van de vermogensregeling controleren (cascade, frequentieregeling, schuif, ...).	1	
	Het antivriessysteem controleren.	1	Vóór de vorst
4.4	CONDENSORS EN VERDAMPERS		
4.4.1	Algemene voorschriften		
	Meting van het temperatuurverschil tussen in- en uitgang van het secundaire circuit (water of lucht) en het verschil met de verdampingstemperatuur (voor een verdamper) of condensatietemperatuur (voor een condensor).	1	
	De ventilator(en) en de eventuele frequentieregelaar(s) controleren en onderhouden.		Cf. punten 2.7 en 2.8.
4.4.2	Luchtgekoelde condensors		
	De werking, de staat en de corrosie controleren en de buitenzijde reinigen.	1	
	De regenwater- en condensaatafvoer controleren.	1	
	Het antivriessysteem controleren.	1	Vóór de vriesperiode.
4.4.3	Watergekoelde condensors en waterverdampers		
4.4.3.1	Warmtewisselaar : condensor of verdamper		
	Naargelang de resultaten van de metingen van de temperatuurverschillen (cf. punt 4.4.1), de binnenzijde van deze warmtewisselaar reinigen.	-	
4.4.3.2	Natte koelsystemen: open, gesloten en hybride koeltorens en verdampingscondensors		
	Een beheerplan voor legionellabesmetting opstellen en uitvoeren.	-	
	De werking en de staat van de koeltorens controleren: zuiverheid van de oppervlakken, afzettingen, corrosie, staat van de leidingen en bevestigingen, verdeling van het vernevelde water ...	2	
	Het manuele of automatische deconcentratiesysteem en de regeling van het waterpeil controleren. De geleidbaarheid van het spuiwater meten.	2	
	Het watercircuit, de bak van de toren, de bekleding, de druppelscheiders controleren.	1	
	Opsporing van legionella: - als de lediging, reiniging en ontsmetting niet mogelijk zijn;	2	Minimaal één analyse tussen mei en oktober
	- volgens het preventieplan voor legionellabesmetting.	-	
	De werking van het watertoevoegingssysteem controleren.		Cf. punt 6.2

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
	De circulatiepomp(en) en de filter(s) controleren en onderhouden.		Cf. punten 6.3 en 6.6
4.5	ANDERE WARMTEWISSELAARS		
	De temperatuurverschillen tussen de primaire en de secundaire zijde meten.	1	Installatie in werking
5.	EMISSIEBRONNEN (UITGEZONDERD AANVOERGROEP EN VENTILATIENET)		
5.1	DYNAMISCHE BRONNEN		
	<i>Voorschriften voor binneneenheden van de systemen met directe expansie (mono- en multisplit), koude cassettes, ventilo-convectoren, kanaliseerbare toestellen, geklimatiseerde kast voorzien van ijswater en inductieconvectoren (uitgezonderd voor de ventilator) ...</i>		
	De temperaturen in de vertrek- en retourleidingen van de subcircuits naar deze emissiebronnen meten.	1 2	Indien alleen koudeafgifte: tijdens de koelperiode. Indien de uitrusting warmte en koude afgeeft: 1x tijdens de verwarmingsperiode en 1x tijdens de koelperiode.
	De werking, de staat en de corrosie controleren en de componenten reinigen.	1	
	De werking van de regelkleppen controleren.	1 2	Indien alleen koudeafgifte: tijdens de koelperiode. Indien de uitrusting warmte en koude afgeeft: 1x tijdens de verwarmingsperiode en 1x tijdens de koelperiode.
	De condensaatopvangbak reinigen. De condensaatafvoer en het vulpeil en de zuiverheid van de sifon controleren. Indien een condensaatafvoerpomp geïnstalleerd is, haar werking controleren.	1	
	De ventilator controleren: geluid, trillingen, werking (werking van de eventuele snelheidskiezer en thermostaat).	1	
	De (eventuele) luchtfilter reinigen of vervangen.	1	
5.2	STATISCHE BRONNEN		
	<i>Voorschriften voor vloer- en plafondkoeling (en -verwarming) ...</i>		
	<i>Voor inductieconvectoren: zie dynamische bronnen uitgezonderd voor de ventilator</i>		
	De temperaturen in de vertrek- en retourleidingen van de hulpwatercircuits naar deze emissiebronnen meten.	1 2	Indien alleen koudeafgifte: tijdens de koelperiode. Indien de uitrusting warmte en koude afgeeft: 1x tijdens de verwarmingsperiode en 1x tijdens de koelperiode.
6.	WATERCIRCUITS		
6.1	ALGEMENE VOORSCHRIFTEN		
	De staat van de leidingen en van alle uitrustingen van het circuit controleren: corrosie, lekkage, isolatie.	1	
	De druk in het circuit controleren.	1	
	De waterkwaliteit van het circuit controleren.	1	
6.2	WATERTOEVVOEGING		

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
	De werking van de behandelingsinstallaties voor watertoevoer controleren en ze onderhouden, het bedieningssysteem testen en het water laten analyseren.	1	
6.3	POMPEN		
6.3.1	Circulatoren (met natlopende rotor)		
	De werking controleren, evenals de staat van de pomp en de bevestigingselementen (geluid, trillingen, lekkage, corrosie of andere schade).	1	
	De draairichting van de circulator controleren.	1	
	De goede werking van de (eventuele) omschakeling controleren.	1	
6.3.2	Centrifugaalcirculatiepompen (in-line, monoblok, ...)		
	De werking controleren, evenals de staat van de pomp, de bevestigingselementen en de beschermingsaccessoires (geluid, trillingen, lekkage, corrosie of andere schade).	1	
	De pakking of de mechanische afdichting controleren.	1	
	De werking van de pomp controleren (draairichting, oververhitting van de motor, de pomp en de lagers).	1	
	Het stroomverbruik van de motor controleren op elk van de fasen (bij nominale elektrische frequentie).	1	
	De eventuele waarden van de debiet- en drukmetingen noteren in het onderhoudsrapport.	1	
	De uitlijning van de as en de koppeling controleren.	1	
	De lagers smeren.	1	
	De motor stofvrij maken.	1	
	Als een frequentieregelaar geïnstalleerd is, de afstelling en de warmteafvoer controleren, een werkingstest uitvoeren en indien nodig stof verwijderen.	1	
	Als er een cascadesysteem is, de goede werking en het aantal starts/uur controleren.	1	
6.4	KLEPPEN		
6.4.1	Manuele kleppen		
	De staat controleren (lekkage, corrosie, ...), de klep bedienen	1	
6.4.2	Gemotoriseerde kleppen en elektroventielen.		
	De staat controleren (lekkage, corrosie, ...), de klep bedienen met het bedieningssysteem, de positieverschuivingen controleren.	1	
6.5	EXPANSIESYSTEMEN		
6.5.1	Expansiesystemen met variabele druk		
	De voordruk van het expansievat controleren.	1	
6.5.2	Expansiesystemen met constante druk		
6.5.2.1	<u>Expansiesysteem met compressor</u>		
	Het condensaat manueel aftappen.	-	Volgens frequentie aanbevolen door fabrikant
	De werking van de automatische condensaatverwijdering controleren.	1	
	Een werkingstest uitvoeren: de in- en uitschakeldrempels van de compressor, de luchtafvoer en het veiligheidsventiel controleren.	1	
	De compressor controleren en onderhouden: <ul style="list-style-type: none"> - de staat van de bevestigings- en beschermingselementen, de staat van de trillingsdempers controleren. De compressor controleren op slijtage, corrosie, olielekken, lawaai en/of trillingen; - de filter in het luchtaanzuigkanaal reinigen of vervangen; - het oliepeil en de eventuele vermindering van de kwaliteit controleren; de staat, de spanning en de uitlijning van de riemen controleren; - stof verwijderen. 	1	
6.5.2.2	<u>Expansiesysteem met pomp</u>		
	Een werkingstest uitvoeren: de in- en uitschakeldrempels van de pomp en van de automatische klep, het veiligheidsventiel en de ontlufter controleren.	1	

Nr.	Onderhoudswerkzaamheden	Minimum-frequentie (x/jaar)	Opmerkingen
	De pomp(en) controleren en onderhouden: - de staat van de bevestigings- en beschermingselementen, de staat van de trillingsdempers en de lekdichtheid van de pakking controleren. De compressor controleren op slijtage, corrosie, olielekken, lawaai en/of trillingen; - de motor stofvrij maken; - als er een frequentieregelaar is, de afvoer van de ontwikkelde warmte controleren en indien nodig stof verwijderen.	1	
6.6	FILTERS		
	Indien drukmetingen worden uitgevoerd, het drukverlies in de filter controleren.	1	
	De filters met manuele spoeling manueel reinigen.	2	
	De patroon-, zeef- of magnetische filters controleren en ze indien nodig reinigen of vervangen.	1	
	De werking van de zelfreinigende filters controleren.	1	
6.7	DEELTJES- EN SLIBAFSCHEIDERS		
	De "manuele" afscheiders manueel spuien en de afzettingen controleren.	1	
	De "automatische" afscheiders testen en de afzettingen controleren.	1	
6.8	ONTLUCHTERS EN MICROBELLENAFSCHEIDERS		
	De hoeveelheid lucht in de manuele ontlufter (of microbellenafscheider voorzien van een manuele ontlufter) controleren.	1	
	De werking van de automatische ontlufter (of microbellenafscheider voorzien van een automatische ontlufter) controleren.	1	
6.9	AUTOMATISCHE VACUÛMONTGASSERS		
	De filter reinigen.	1	
	Een onderdrukttest uitvoeren en de werking van een cyclus controleren.	1	
6.10	OPSLAG/ONTTREKKING VAN KOUDE MET BEHULP VAN FASEVERANDERINGSMATERIALEN.		
	De staat van de faseveranderingsmaterialen controleren.	1	
7.	REGELING		
	De werking van de regeling van het klimaatregelingsysteem visueel controleren: controle van de schakeltijden en de andere instellingen, de gemeten waarden en de curven (indien beschikbaar).	2	
	De buitentemperatuur en de kamertemperatuur van elke zone meten. Controleren of de koel- en verwarmingslichamen niet gelijktijdig in werking zijn.	2	1x tijdens koelperiode 1x tijdens verwarmingsperiode

Gezien om te worden gevoegd bij ministerieel besluit tot vastlegging van de voorschriften met betrekking tot het onderhoud van de klimaatregelingsystemen in het kader van de reglementering betreffende de energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen.

Brussel, 21 maart 2014.

De Minister voor Leefmilieu, Energie en Stadsvernieuwing,

Mevr. E. HUYTEBROECK

Annexe

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
1.	GÉNÉRALITÉS		
	Prendre en compte les alarmes indiquées sur les équipements ou gérées par un système de gestion technique centralisée. Entreprandre les actions correctives adéquates afin d'éliminer la cause de chaque alarme.	-	
	Analyser les résultats des mesures et des contrôles et, en fonction de ces résultats, entreprendre les actions correctives adéquates en vue d'assurer un fonctionnement performant du système de climatisation et garantir la qualité du climat intérieur.	-	
2.	CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR (GROUPES DE PULSION ET D'EXTRACTION)		
2.1	RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES		
	Contrôler l'étanchéité des raccords (manchettes souples ...), des parois et des moyens d'accès.	1	
	Contrôler le fonctionnement, ainsi que l'état (propreté, dommages éventuels, niveau de corrosion, état des fixations, des plots antivibratoires ...). Procéder au nettoyage de toutes les sections de chaque centrale de traitement d'air.	1	
	Mesurer le débit minimum d'air neuf de chaque groupe de pulsion.	1	
2.2	CLAPETS ET REGISTRES <i>Concerne également : clapets coupe-feu, clapets anti-retour, registres d'air neuf et de mélange, volets de réglage (CAV, VAV, boîtes de mélange et de détente...) et toute autre vanne présente sur les installations de ventilation.</i>		
	Nettoyer, contrôler l'état d'usure et, si nécessaire, lubrifier l'organe de sectionnement ou de régulation.	1	
	Contrôler que la position de l'organe de sectionnement ou de régulation est correcte.	1	
	Essayer les organes de sectionnement ou de régulation (manuels ou motorisés). Note : - Pour les organes motorisés utiliser le dispositif de commande ; - Ne s'applique pas aux systèmes de commande non automatisés des clapets coupe-feu qui ne peuvent être testés périodiquement par un réarmement manuel et un déclenchement manuel.	1	
2.3	FILTRE À AIR <i>Concerne également les autres filtres à air présents sur les installations de climatisation.</i>		
	Contrôler visuellement l'encrassement du filtre et l'étanchéité du montage de la garniture du filtre. Relever la mesure de perte de pression à travers le filtre (si présente). Nettoyer ou remplacer le filtre si nécessaire.	4	
	Pour les filtres à déroulement automatique : contrôler le fonctionnement du mécanisme d'avancement et les éléments de régulation de celui-ci, nettoyer et lubrifier le mécanisme.	1	
2.4	BATTERIES DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE		
	Contrôler l'état d'usure, le niveau de corrosion et la présence de fuites. Procéder au nettoyage de la partie extérieure de la batterie.	1	
	Contrôler le dispositif antigel.	1	Avant l'arrivée du gel.
	Nettoyer le bac de récupération des condensats.	1	
	Contrôler l'écoulement des condensats, ainsi que le niveau et la propreté du siphon.	1	

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Mesurer la température à la sortie de chaque groupe de pulsion. Contrôler que les batteries de refroidissement et de chauffage ne sont pas simultanément en fonctionnement.	1 2	Si seulement une batterie de refroidissement Si présence de batteries de chauffage et de refroidissement - 1x durant la période de chauffe 1x durant la période refroidissement
	Mesurer les températures de départ et de retour des sous-circuits d'eau qui alimentent ces émetteurs.	1 2	Si seulement émission de froid : durant la période de refroidissement. Si l'équipement émet du chaud et du froid : 1 x durant la période de chauffe et 1 x durant la période de refroidissement.
2.5	SYSTÈMES DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR		
2.5.1	Prescriptions générales		
	Contrôler le fonctionnement et l'état du système de récupération de chaleur (dommages éventuels, niveau de corrosion, absence de fuite...).	1	
	Nettoyer les surfaces d'échange.	1	
	Contrôler les équipements de protection et de régulation (antigel, by-pass ...).	1	
2.5.2	Echangeurs air/air (à courants croisés, contre-flux, à plaques, à tubes ...) et Caloduc (heatpipe)		Cf. 2.5.1
2.5.3	Système de récupération à l'aide d'un circuit fermé intermédiaire		
	Contrôler les équipements qui constituent ce circuit : batteries, vannes, circulateurs, circuit d'eau ...		Cf. 2.4, 6.4, 6.3.1, 6.1
2.5.4	Système de type rotatif		
	Contrôler l'état et l'étanchéité de la garniture.	1	
	Procéder au contrôle et à l'entretien du mécanisme d'entraînement : bruit, balourd, alignement et tension de courroie, dépoussiérage du moteur, lubrification.	1	
2.6	HUMIDIFICATEURS D'AIR		
2.6.1	Prescriptions générales		
	Contrôler l'état d'usure du caisson d'humidification, son niveau de corrosion, la présence de dépôt.	1	
	Vidanger et nettoyer le caisson d'humidification, ainsi que les pare-gouttelettes (dévésiculeurs).	1	
	Contrôler le fonctionnement du système d'humidification, de la pulvérisation, ainsi que l'état des conduites. Si nécessaire, nettoyer ou remplacer les buses de pulvérisation.	1	
2.6.2	Humidificateurs de type adiabatique (bac d'humidification, systèmes d'atomisation, systèmes à ultrasons ...)		
	Contrôler le fonctionnement du système d'appoint d'eau.		Cf. 6.2
	Lorsqu'il y a recyclage d'eau, contrôler le dispositif de purge manuel ou automatique (déconcentration, vidange ...) et la régulation du niveau d'eau. Mesurer la conductivité de l'eau de déconcentration.	6	Min. 1x/mois lorsque l'humidification est requise.
	Procéder à l'entretien de la pompe et du filtre éventuellement présents.		Cf. 6.3.2 et 6.6
	Analyser l'eau dans le bac d'humidification ou l'eau d'appoint pour les systèmes par atomisation ou ultrasons.	1	Au milieu de la période de chauffe
	Contrôler le bon fonctionnement de la désinfection UV.	2	

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Vidanger le bac d'humidification avant une période d'arrêt prolongé	-	
2.6.3	Humidificateurs vapeur - systèmes autonomes électriques (ne concerne pas les chaudières vapeur)		
	Contrôler l'état de l'appareil vapeur : corrosion, absence de fuite ou autre dégât.	1	
	Contrôle visuel du réservoir, de la résistance ou des électrodes pour les systèmes amovibles.	1	
	Contrôler le fonctionnement, les paramètres de régulation et les équipements de sécurité.	1	Au milieu de la période de chauffe
	Mesurer l'intensité du courant absorbé.	1	
	Contrôler la qualité d'eau d'appoint si celle-ci est traitée ou que le fabricant précise des valeurs à respecter.	1	
2.7	VENTILATEUR		
	Procéder au contrôle du fonctionnement et de l'état, ainsi qu'à l'entretien de la roue ou de l'hélice : - Contrôler le bruit des roulements et la présence de vibrations ; - Remplacer les roulements en fonction du contrôle ou après dépassement de la durée de vie théorique ; - Contrôler la position et l'équilibrage ; - Procéder au graissage des paliers ; - Si présent, contrôler le bon fonctionnement de la variation du pas des aubes.	1	
	Procéder au contrôle du fonctionnement et de l'état, ainsi qu'à l'entretien du moteur électrique et de l'accouplement : - Mesurer l'intensité absorbée par le moteur sur chacune des phases (à la fréquence électrique nominale) ; - Contrôler le bruit des roulements et la présence de vibrations et/ou d'échauffement ; - Remplacer des roulements en fonction du contrôle ou après dépassement de la durée de vie théorique ; - Contrôler le sens de rotation ; - Tester la rotation en route libre ; - Contrôler l'alignement « moteur/accouplement » et le jeu ; - Lubrifier (graissage paliers, niveau d'huile en présence d'un réducteur ...).	1	
	Contrôler l'état d'usure, l'alignement et la tension de(s) la courroie(s) de transmission.	4	
2.8	VARIATEUR DE FRÉQUENCE		
	Contrôler les paramètres de régulation. Procéder à un test de fonctionnement.	1	
	Contrôler l'évacuation de la chaleur produite et l'état de propreté (propreté, poussière, corrosion).	1	
3.	RÉSEAU DE VENTILATION		
3.1	GRILLES D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT, PARE-GOUTTELETTES, PIÈGES À SON		
	Contrôler l'état et procéder au nettoyage.	1	
3.2	CONDUITS D'AIR, GAINES DE VENTILATION ET PLENUMS		
	Contrôler l'état des parois extérieures des gaines, des raccordements flexibles et des plenums, rechercher les fuites éventuelles, contrôler l'isolation, les supports et les fixations.	1	
	Contrôler l'état de propreté et le niveau de corrosion des parois intérieures des gaines de pulsion et des plenums.	1	Hottes d'extraction et tous conduits dans les établissements de soins.
		Tous les 5 ans	Autres conduits.
3.3	BOUCHES DE PULSION ET D'EXTRACTION		
	Nettoyer et contrôler le fonctionnement des bouches de pulsion et d'extraction (répartition du débit ...).	1	
4.	INSTALLATIONS DE REFRIGERATION		
4.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES		

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Contrôler que l'air circule librement autour de la machine.	1	
4.2	CIRCUIT CONTENANT LE FLUIDE FRIGORIGÈNE		
	Contrôler l'étanchéité.		Suivant Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 22 mars 2012 relatif aux installations de réfrigération
	Contrôler visuellement les conduites, vannes, soupapes de sécurité et raccords : fuites, état de l'isolation, niveau de corrosion et état des fixations.		
	Contrôler l'état et le fonctionnement des dispositifs de protection, de mesure (manomètres, thermomètres ...), de régulation (automates, régulateurs, actionneurs ...), de sécurité (pressostat ...) et d'alarme.	1	
	Contrôler les paramètres de fonctionnement du circuit frigorifique: noter, dans le rapport d'entretien, les pressions et températures de fonctionnement (HP, BP, sous-refroidissement, surchauffe) et les comparer avec les données de mise en service.	1	
	Contrôler l'état du fluide frigorigène : indicateur d'humidité, voyant de liquide, niveau dans la bouteille à fluide frigorigène ...	1	
4.3	COMPRESSEUR(S)		
	Contrôler l'huile : le niveau et l'altération éventuelle de la qualité.	1	
	Contrôler les fixations, les protections, les blocs antivibratoires, l'échauffement, les vibrations et le bruit.	1	
	Mesurer l'intensité électrique consommée sur chacune des phases à pleine charge. Si cette mesure ne peut être réalisée, mesurer la consommation totale de la machine frigorifique.	1	Machine frigorifique en régime
	Contrôler le fonctionnement de la régulation de puissance (cascade, variation de fréquence, tiroir ...).	1	
	Contrôler le dispositif antigel.	1	Avant le gel
4.4	CONDENSEURS ET ÉVAPORATEURS		
4.4.1	Prescriptions générales		
	Mesurer la différence de températures du fluide secondaire (air ou eau) et les écarts par rapport à la température de condensation ou d'évaporation suivant qu'il s'agisse d'un condenseur ou d'un évaporateur	1	
	Contrôler et entretenir le(s) ventilateur(s) et le(s) variateur(s) de fréquences éventuel(s).		Cf. points 2.7 et 2.8.
4.4.2	Condenseurs refroidis par air		
	Contrôler le fonctionnement, l'état et le niveau de corrosion et procéder au nettoyage de la partie extérieure.	1	
	Contrôler l'évacuation de l'eau de pluie et des condensats.	1	
	Contrôler le dispositif antigel.	1	Avant la période de gel
4.4.3	Condenseurs refroidis par eau et évaporateurs à eau		
4.4.3.1	Échangeur de chaleur : condenseur ou évaporateur		
	En fonction des résultats des mesures de différences de températures (cf. point 4.4.1), nettoyer la partie intérieure de cet échangeur.	-	
4.4.3.2	Systèmes de refroidissement par voie humide : tours de refroidissement ouvertes, fermées, hybrides et condenseurs évaporatifs		
	Etablir et mettre en œuvre un plan de gestion de la contamination par la Legionella	-	
	Contrôler le fonctionnement et l'état de la tour : propreté des surfaces, dépôt, niveau corrosion, état des conduites, des fixations, répartition de l'eau pulvérisée ...	2	
	Contrôler le dispositif de déconcentration manuel ou automatique et la régulation du niveau d'eau. Mesurer la conductivité de l'eau de déconcentration.	2	
	Vidanger et procéder au nettoyage et à la désinfection du circuit d'eau, du bac de la tour, du garnissage, des séparateurs de gouttelettes	1	

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Recherche de Legionella : - Si les opérations de vidange, de nettoyage et de désinfection ne peuvent être effectuées - Selon le plan de prévention de la contamination par la Legionella	2 -	Dont au moins une entre mai et octobre
	Contrôler le fonctionnement du dispositif d'appoint d'eau.		Cf. point 6.2
	Contrôler et entretenir la (les) pompe(s) de circulation et le(s) filtre(s).		Cf. points 6.3 et 6.6
4.5	AUTRES ÉCHANGEURS DE CHALEUR		
	Mesurer les différences de température cotés primaire et secondaire	1	Installation en régime
5.	LES ÉMETTEURS (HORMIS GROUPE DE PULSION ET RÉSEAU DE VENTILATION)		
5.1	ÉMETTEURS DYNAMIQUES <i>Prescriptions d'application pour les unités intérieures des systèmes à détente directe (mono et multisplits), les cassettes de froid, les ventilo-convecteurs, gainables, armoire climatisée alimentée en eau glacée et éjecto-convecteurs (sauf en ce qui concerne le ventilateur) ...</i>		
	Mesurer les températures de départ et de retour des sous-circuits d'eau qui alimentent ces émetteurs.	1 2	Si seulement émission de froid : durant la période de refroidissement. Si l'équipement émet du chaud et du froid : 1 x durant la période de chauffe et 1 x durant la période de refroidissement.
	Contrôler le fonctionnement, l'état et le niveau de corrosion et procéder au nettoyage.	1	
	Contrôler le fonctionnement des vannes de régulation.	1 2	Si seulement émission de froid : durant la période de refroidissement. Si l'équipement émet du chaud et du froid : 1 x durant la période de chauffe et 1 x durant la période de refroidissement.
	Nettoyer le bac de récupération des condensats. Contrôler l'écoulement des condensats, le remplissage et la propreté du siphon. Si une pompe d'évacuation des condensats est présente, contrôler son fonctionnement.	1	
	Contrôler le ventilateur : bruit, vibrations, fonctionnement (fonctionnement du sélecteur de vitesse et du thermostat si présents)	1	
	Procéder au nettoyage ou au remplacement du filtre à air (si présent).	1	
5.2	ÉMETTEURS STATIQUES <i>Prescriptions d'application pour les planchers et plafonds rafraîchissants (et chauffants)... Pour les éjecto-convecteurs, se référer aux émetteurs dynamiques sauf pour le ventilateur</i>		

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Mesurer les températures de départ et de retour des sous-circuits d'eau qui alimentent ces émetteurs.	1 2	Si seulement émission de froid : durant la période de refroidissement. Si l'équipement émet du chaud et du froid : 1 x durant la période de chauffe et 1 x durant la période de refroidissement.
6.	CIRCUITS D'EAU		
6.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES		
	Contrôler l'état des conduites et de tous les équipements du circuit : corrosion, fuite, isolation.	1	
	Contrôler la pression du circuit.	1	
	Analyser la qualité de l'eau du circuit.	1	
6.2	APPOINT D'EAU		
	Contrôler le fonctionnement et entretenir les installations de traitement de l'eau d'appoint, tester le système de commande et procéder à une analyse de l'eau.	1	
6.3	POMPES		
6.3.1	Circulateurs (à rotor noyés)		
	Contrôler le fonctionnement, ainsi que l'état de la pompe et des fixations (bruit, vibrations, fuite, corrosion ou autres dégâts)	1	
	Contrôler le sens de rotation du circulateur.	1	
	Contrôler le bon fonctionnement de la permutation (si présente).	1	
6.3.2	Pompes de circulation centrifuges (in-line, monobloc, ...)		
	Contrôler le fonctionnement, ainsi que l'état de la pompe, des fixations et des accessoires de protection (bruit, vibrations, fuite, corrosion ou autres dégâts).	1	
	Contrôler le bourrage ou la garniture mécanique.	1	
	Contrôler le bon fonctionnement de la pompe (sens de rotation, échauffement du moteur, de la pompe et des paliers).	1	
	Contrôler l'intensité absorbée par le moteur sur chacune des phases à la fréquence électrique nominale.	1	
	Si présentes, noter les valeurs des mesures de débit et de pression dans le rapport d'entretien.	1	
	Contrôler l'alignement de l'axe et de l'accouplement	1	
	Lubrifier des paliers.	1	
	Dépoussiérer le moteur.	1	
	S'il y a un variateur de fréquences, contrôler la consigne, l'évacuation de la chaleur, effectuer un test de fonctionnement et procéder au dépoussiérage si nécessaire.	1	
	S'il y a une cascade, contrôler le bon fonctionnement et le nombre de démarrage/heure.	1	
6.4	VANNES		
6.4.1	Vannes manuelles		
	Contrôler l'état (absence de fuite, corrosion, ...), manœuvrer la vanne	1	
6.4.2	Vannes motorisées et électrovannes		
	Contrôler l'état (absence de fuite, corrosion ...), manœuvrer la vanne à l'aide du dispositif de commande, contrôler les reports de position	1	
6.5	SYSTÈMES D'EXPANSION		
6.5.1	Systèmes d'expansion à pression variable		
	Contrôler la pression de gonflage du vase d'expansion	1	
6.5.2	Systèmes d'expansion à pression constante		
6.5.2.1	Système d'expansion à compresseur		

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Procéder à une purge manuelle des condensats.	-	Selon fréquence préconisée par fabricant
	Contrôler le fonctionnement de la purge automatique des condensats.	1	
	Procéder à un test de fonctionnement : contrôler les seuils de démarrage et d'arrêt du compresseur, de l'évacuation de l'air et de la soupape de sécurité.	1	
	Procéder au contrôle et à l'entretien du compresseur : <ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'état des fixations et des éléments de protection, le niveau d'usure et de corrosion, la présence de fuites d'huile, l'état des blocs antivibratoires, la présence de bruit et/ou de vibrations; - Nettoyer ou remplacer le filtre à l'aspiration de l'air; - Contrôler le niveau d'huile et l'altération éventuelle de la qualité ; - Contrôler l'état, la tension et l'alignement des courroies ; - Dépoussiérer. 	1	
6.5.2.2	Système d'expansion à pompe		
	Procéder à un test de fonctionnement : contrôler les seuils de démarrage et d'arrêt de la pompe et de la vanne automatisée, de la soupape de sécurité et du purgeur.	1	
	Procéder au contrôle et à l'entretien de la (des) pompe(s): <ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'état des fixations et des éléments de protection, le niveau d'usure et de corrosion, la présence de fuites d'huile et l'étanchéité de la garniture, l'état des blocs antivibratoires, la présence de bruit et/ou de vibrations; - Dépoussiérer le moteur; - S'il y a un variateur de fréquence, contrôler l'évacuation de la chaleur produite et dépoussiérer si nécessaire. 		
6.6	FILTRES		
	Si des mesures de pression sont présentes, contrôler la perte de charge sur le filtre.	1	
	Procéder au lavage manuel des filtres à lavage manuel.	2	
	Procéder au contrôle des filtres à cartouches, à tamis ou magnétiques et, si nécessaire, au nettoyage ou au remplacement de ceux-ci.	1	
	Procéder au contrôle du fonctionnement des filtres à lavage automatique.	1	
6.7	SÉPARATEURS DE PARTICULES ET DÉBOURBEURS, DÉSEMBOUEURS		
	Procéder à une purge manuelle des séparateurs « manuels » et contrôler les dépôts.	1	
	Procéder au test des séparateurs « automatiques » et contrôler les dépôts.	1	
6.8	PURGEURS D'AIR ET SÉPARATEURS DE MICROBULLES		
	Contrôler la quantité d'air présente au purgeur d'air manuel (ou séparateur de microbulles muni d'un purgeur manuel).	1	
	Contrôler le fonctionnement du purgeur d'air automatique (ou séparateur de microbulles muni d'un purgeur automatique).	1	
6.9	DÉGAZEURS AUTOMATIQUES PAR DÉPRESSION		
	Procéder au nettoyage du filtre.	1	
	Réaliser un test de dépression et contrôler le fonctionnement d'un cycle.	1	
6.10	STOCKAGE/DÉSTOCKAGE DE FROID À L'AIDE DE MATÉRIAUX À CHANGEMENT DE PHASE		
	Contrôler l'état des matériaux à changement de phase.	1	
7.	REGULATION		
	Procéder au contrôle visuel du fonctionnement de la régulation du système de climatisation : contrôle des minuteries et des autres consignes, des valeurs mesurées, ainsi que des courbes (si disponibles).	2	

N°	Opérations d'entretien	Fréquence minimale (x/an)	Observations
	Mesurer la température extérieure et la température ambiante de chaque zone. Contrôler que les émetteurs de refroidissement et de chauffage ne sont pas simultanément en fonctionnement.	2	1x en période de refroidissement 1x en période de chauffe

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel déterminant les prescriptions relatives à l'entretien des systèmes de climatisation dans le cadre de la réglementation relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments.

Bruxelles, le 21 mars 2014.

La Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Rénovation urbaine,
Mme E. HUYTEBROECK

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

[C - 2014/31278]

21 MAART 2014. — Ministerieel besluit tot vastlegging van de minimale inhoud van het logboek van klimaatregelingsystemen

De Minister voor Leefmilieu, Energie en Stadsvernieuwing,

Gelet op de Ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, het artikel 19, §2, lid 1, 2°;

Gelet op het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 15 december 2011 betreffende het onderhoud en de controle van klimaatregelings-systemen en betreffende de geldende EPB-eisen bij hun installatie en tijdens hun uitbating, het artikel 10, §2;

Gelet op het advies van de Raad voor het Leefmilieu voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gegeven op 14 november 2013;

Gelet op het advies 54.855/3 van de Raad van State, gegeven op 11 februari 2014 met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973,

Besluit :

Artikel 1. Het logboek van een klimaatregelingsstelsel dat na de inwerkingtreding van dit besluit werd geplaatst, bevat minimaal de in bijlage van dit besluit aangegeven informatie.

Art. 2. Het logboek van een klimaatregelingsstelsel dat vóór de inwerkingtreding van dit besluit werd geplaatst, bevat de in bijlage van dit besluit aangegeven informatie voor zover die beschikbaar is.

Art. 3. Wanneer een klimaatregelingsstelsel na de inwerkingtreding van dit besluit wordt gewijzigd, wordt de in bijlage van dit besluit aangegeven informatie met betrekking tot de gewijzigde of vernieuwde delen toegevoegd aan het logboek.

Brussel, 21 maart 2014.

Mevr. E. HUYTEBROECK

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

[C - 2014/31278]

21 MARS 2014. — Arrêté ministériel déterminant le contenu minimal du carnet de bord des systèmes de climatisation

La Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Rénovation urbaine,

Vu l'Ordonnance du 7 juin 2007 relative à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments, l'article 19, §2, alinéa 1, 2°;

Vu l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15 décembre 2011 relatif à l'entretien et au contrôle des systèmes de climatisation et aux exigences PEB qui leur sont applicables lors de leur installation et pendant leur exploitation, l'article 10, §2;

Vu l'avis du Conseil de l'Environnement pour la Région de Bruxelles-Capitale, donné le 14 novembre 2013;

Vu l'avis 54.855/3 du Conseil d'Etat, donné le 11 février 2014, en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2°, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973,

Arrête :

Article 1^{er}. Le carnet de bord d'un système de climatisation placé après l'entrée en vigueur du présent arrêté comprend, au minimum, les informations citées à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. Le carnet de bord d'un système de climatisation placé avant l'entrée en vigueur du présent arrêté comprend, parmi les informations citées à l'annexe du présent arrêté, celles qui sont disponibles.

Art. 3. Lorsqu'un système de climatisation est modifié après l'entrée en vigueur du présent arrêté, les informations citées à l'annexe du présent arrêté relatives aux parties modifiées ou renouvelées sont ajoutées au carnet de bord.

Bruxelles, le 21 mars 2014.

Mme E. HUYTEBROECK