

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie,
du Développement Durable et de
l'Aménagement du Territoire

NOR :

ARRÊTÉ

Portant modification de l'arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, le ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi et le ministre de l'éducation nationale,

Vu le règlement (CE) n° 303/2008 de la Commission du 2 avril 2008 établissant, conformément au règlement (CE) n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil, des prescriptions minimales ainsi que des conditions pour une reconnaissance mutuelle de la certification des entreprises et du personnel en ce qui concerne les équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur contenant certains gaz à effet de serre fluorés, et notamment son article 6 ;

Vu le code de l'environnement et notamment les titres I et II, et le chapitre Ier du titre IV de son livre V ;

Vu le décret n°97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour l'application au ministre chargé de l'environnement du 1° de l'article 2 du décret 97-34 du 15 janvier 1997 relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles ;

Vu l'arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement ;

ARRÊTENT

Article 1^{er}

L'arrêté du 13 octobre 2008 susvisé est modifié comme suit :

I. Il est ajouté après l'article 7 un article 7-1 rédigé comme suit :

« Jusqu'au 31 décembre 2010, les opérateurs peuvent justifier, comme attestation d'aptitude à titre provisoire, auprès des organismes agréés en application de l'article R. 543-108 du code

de l'environnement pour les personnes physiques employées par un opérateur qui s'est engagé sur l'honneur à présenter avant le 1^{er} janvier 2011 un échéancier prévisionnel des évaluations d'aptitude de son personnel :

- une expérience professionnelle dans l'une des catégories d'activités telles que définies à l'annexe I de l'arrêté du 30 juin 2008, acquise avant le 4 juillet 2008
- ou
- une formation figurant dans la liste II de l'avis... »

II. Au paragraphe A de l'annexe I, l'alinéa suivant :

« Pour les candidats justifiant de six années consécutives d'expérience dans l'activité pour laquelle ils souhaitent faire valider leurs compétences et qui ont suivi avant le 4 juillet 2009 une formation délivrée par la structure de formation d'une entreprise dont l'activité est la fabrication, l'entretien ou l'installation d'équipements de réfrigération ou de conditionnement d'air, il peut être établi une équivalence de l'épreuve pratique. »

est remplacé par l'alinéa suivant :

« En application de l'article 5 (4) du règlement (CE) susvisé, lorsqu'un système de certification reposant sur des épreuves d'examen remplit les conditions prévues aux articles 10 et 11 dudit règlement et englobe une partie des compétences et connaissances d'une catégorie particulière énoncées ci-dessous, les organismes d'évaluation peuvent délivrer une attestation d'aptitude pour la catégorie correspondante, à condition que la personne physique passe une évaluation complémentaire portant sur les compétences et connaissances non reprises par la certification existante.»

III. Le tableau de l'annexe I B est remplacé par le tableau suivant :

Compétences à évaluer		Catégories			
		I	II	III	IV
1. Thermodynamique élémentaire					
1.01	Connaître les unités normalisées ISO pour la température, la pression, la masse, la masse volumique et l'énergie	T	T	-	T
1.02	Connaître les caractéristiques de base des systèmes thermodynamiques : terminologie, paramètres et processus essentiels tels que «surchauffe», «côté haute pression», «chaleur de compression », «enthalpie», «effet de réfrigération», «côté basse pression», «sous refroidissement», propriétés et transformations thermodynamiques des fluides frigorigènes, y compris l'identification des mélanges zéotropiques et des états des fluides	T	T	-	-
1.03	Savoir exploiter les tableaux et graphiques: diagramme log p/h, tables de saturation d'un fluide frigorigène, diagramme d'un cycle frigorifique simple à compression et les interpréter dans le cadre d'un contrôle d'étanchéité indirect, y compris le contrôle du bon fonctionnement du système	T	T	-	-

1.04	Décrire la fonction des principaux composants du système (compresseur, évaporateur, condenseur, détendeurs thermostatiques) et les transformations thermodynamiques du fluide frigorigène au cours du cycle	T*	T	-	-
1.05	Connaître le fonctionnement élémentaire des composants suivants ainsi que leur rôle et leur importance dans la prévention et la détection des fuites de fluide frigorigène: a) valves (robinets à boule, diaphragmes, robinets à soupape); b) contrôleurs de température et de pression ; c) voyants et indicateurs d'humidité; d) contrôles du dégivrage; e) protecteurs du système; f) instruments de mesure tels que les thermomètres; g) systèmes de contrôle de l'huile; h) réservoirs; i) séparateurs de liquides et d'huile		-	-	-
2. Incidence sur l'environnement des fluides frigorigènes et réglementations correspondantes en matière d'environnement					
2.01	Avoir une connaissance élémentaire du phénomène d'effet de serre, du concept de potentiel de réchauffement planétaire (PRP), de l'impact des fluides frigorigènes à base de CFC et HCFC sur la couche d'ozone stratosphérique et de celui des fluides frigorigènes à base de CFC, HCFC et HFC sur le climat	T	T	T	T
2.02	Avoir une connaissance élémentaire des dispositions du règlement (CE) n°2037/2000 relatives à l'utilisation de CFC et HCFC comme fluide frigorigène, des dispositions du règlement (CE) n°842/2006 relatives à l'utilisation de HFC comme fluide frigorigène, ainsi que des articles R.543-75 à R.543-123 du code de l'environnement	T	T	T	T
3. Contrôles à effectuer préalablement à la mise en service, après une longue période d'interruption, un entretien ou une réparation ou durant le fonctionnement					
3.01	Effectuer une épreuve de pression pour contrôler la résistance du système	P*	P*	-	-
3.02	Effectuer une épreuve de pression pour contrôler l'étanchéité du système				
3.03	Utiliser une pompe à vide				
3.04	Faire le vide dans le système pour évacuer l'air et l'humidité				
3.05	Consigner les données dans le registre de suivi de l'équipement et rédiger un rapport portant sur un ou plusieurs des essais et des contrôles effectués durant l'évaluation	T	T	-	-
4. Contrôles d'étanchéité					
4.01	Connaître les points de fuite potentiels des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur	T	T	-	T
4.02	Consulter le registre de l'équipement avant tout contrôle d'étanchéité et relever les informations pertinentes concernant des problèmes récurrents ou des parties problématiques du système nécessitant une attention particulière	P	P	-	P
4.03	Effectuer un contrôle visuel et manuel de tout le système au sens du règlement (CE) n°1516/2007 de la Commission du 19 décembre 2007	P	P	-	P

4.04	Effectuer un contrôle de l'étanchéité du système au moyen d'une méthode indirecte conformément au règlement (CE) n°1516/2007 et du manuel d'utilisation du système	P	P	-	P
4.05	Utiliser des instruments de mesure portables tels que des manomètres, des thermomètres et des multimètres pour mesurer les volts, ampères et ohms en appliquant des méthodes indirectes de contrôle de l'étanchéité, et interpréter les paramètres mesurés	P	P	-	P
4.06	Contrôler l'étanchéité du système au moyen d'une des méthodes directes visées au règlement (CE) n°1516/2007	P	-	-	-
4.07	Contrôler l'étanchéité du système au moyen d'une des méthodes directes ne nécessitant pas d'intervenir dans le circuit de réfrigération et visées au règlement (CE) n°1516/2007	P	P	-	P
4.08	Utiliser un dispositif électronique de détection des fuites	P	P	-	P
4.09	Consigner les données dans le registre de l'équipement	T	T	-	T
5. Gestion écologique du système et du fluide frigorigène lors de l'installation, de l'entretien, de la réparation ou de la récupération					
5.01	Connecter et déconnecter les manomètres et lignes en produisant le minimum d'émissions	P	P	-	-
5.02	Vider et remplir un cylindre de fluide frigorigène à l'état liquide et à l'état gazeux	P	P	P	-
5.03	Utiliser un dispositif de récupération des fluides frigorigènes et connecter et déconnecter ce dispositif en produisant le minimum d'émissions	P	P	P	-
5.04	Vider l'huile usagée d'un système	P	P	P	-
5.05	Déterminer l'état (liquide, gazeux) et les conditions (sous-refroidi, saturé ou surchauffé) d'un fluide frigorigène avant tout remplissage afin de choisir la méthode et le volume de remplissage les plus adaptés. Remplir le système de fluide frigorigène (à l'état liquide et gazeux) sans provoquer de pertes	P	P	-	-
5.06	Utiliser une balance pour peser le fluide frigorigène chargé ou retiré de l'équipement	P	P	P	-
5.07	Consigner dans le registre de l'équipement toutes les informations pertinentes concernant le fluide frigorigène récupéré ou ajouté	T	T	-	-
5.08	Connaître les prescriptions et les procédures de gestion, de stockage et de transport des fluides frigorigènes et huiles contaminés	T	T	T	-
6. Composant: installation, mise en service et entretien de compresseurs à piston alternatif, à vis et à spirales, à un ou deux étages					
6.01	Expliquer le principe de fonctionnement d'un compresseur (y compris le réglage de la puissance et le circuit de lubrification) et les risques de fuite ou d'émission de fluide frigorigène qui y sont liés	T	T	-	-
6.02	Installer correctement un compresseur, y compris le matériel de contrôle et de sécurité, de telle sorte qu'aucune fuite ni aucune émission ne se produisent une fois le système en fonctionnement	P	-	-	-
6.03	Régler les interrupteurs de sécurité et de contrôle	P*	-	-	-
6.04	Régler les soupapes d'aspiration				
6.05	Vérifier le circuit de retour de l'huile				

6.06	Mettre en marche et arrêter un compresseur et en vérifier le bon fonctionnement, y compris en effectuant des mesures durant son fonctionnement	P	-	-	-
6.07	Rédiger un rapport sur l'état du compresseur en indiquant tout problème de fonctionnement susceptible d'endommager le système et d'entraîner à terme, faute de mesure, des fuites ou des émissions de fluide frigorigène	T	-	-	-
7. Composant: installation, mise en service et entretien de condenseurs à air froid et à eau froide					
7.01	Expliquer le principe de fonctionnement d'un condenseur et les risques de fuite qui y sont associés	T	T	-	-
7.02	Mettre au point le régulateur de pression de sortie du condenseur	P	-	-	-
7.03	Installer correctement un condenseur, y compris les organes de sécurité et de suivi associés, de telle sorte qu'aucune émission ne se produise	P	-	-	-
7.04	Régler les interrupteurs de sécurité et de contrôle	P*	-	-	-
7.05	Inspecter les conduites de refoulement et de liquide				
7.06	Purger le condenseur pour en extraire les gaz non condensables à l'aide d'un appareil de purge pour système de réfrigération	P	-	-	-
7.07	Mettre en marche et arrêter un condenseur et en vérifier le bon fonctionnement, y compris en effectuant des mesures durant son fonctionnement	P	-	-	-
7.08	Inspecter la surface du condenseur	P	-	-	-
7.09	Rédiger un rapport sur l'état du condenseur en indiquant tout problème de fonctionnement susceptible d'endommager le système et d'entraîner à terme, faute de mesure, des fuites ou des émissions de fluide frigorigène	T	-	-	-
8. Composant: installation, mise en service et entretien d'évaporateurs à air froid et à eau froide					
8.01	Expliquer le principe de fonctionnement d'un évaporateur (y compris le système de dégivrage) et les risques de fuite qui y sont associés	T	T	-	-
8.02	Mettre au point un régulateur de pression d'évaporation de l'évaporateur	P	-	-	-
8.03	Installer correctement un évaporateur, y compris le matériel de contrôle de température, de telle sorte qu'aucune émission ne se produise	P	-	-	-
8.04	Régler les interrupteurs de sécurité et de contrôle	P*	-	-	-
8.05	Vérifier le raccordement des conduites de liquide et d'aspiration				
8.06	Inspecter le conduit de dégivrage à l'air chaud				
8.07	Régler l'organe de régulation de l'évaporateur à la valeur prescrite pour le régime de fonctionnement				
8.08	Vérifier le bon fonctionnement de l'évaporateur en réalisant un arrêt et une mise en marche de l'installation. Vérifier les températures de consigne.	P	-	-	-
8.09	Inspecter la surface de l'évaporateur	P	-	-	-

8.10	Rédiger un rapport sur l'état de l'évaporateur en indiquant tout problème de fonctionnement susceptible d'endommager le système et d'entraîner à terme, faute de mesure, des fuites ou des émissions de fluide frigorigène	T	-	-	-
9. Composant: installation, mise en service et réparation des détendeurs thermostatiques et autres composants					
9.01	Expliquer le principe de fonctionnement de différents types de vannes d'expansion (détendeurs thermostatiques, tubes capillaires) et les risques de fuite qui y sont liés	T	T	-	-
9.02	Installer des vannes dans la bonne position	P	-	-	-
9.03	Régler un détendeur thermostatique mécanique/électronique	P*	-	-	-
9.04	Régler des thermostats mécaniques et électroniques				
9.05	Régler la soupape de régulation de la pression				
9.06	Régler des limiteurs de pression mécaniques et électroniques	P*	-	-	-
9.07	Vérifier le fonctionnement d'un séparateur d'huile				
9.08	Vérifier l'état d'un filtre sécheur				
9.09	Rédiger un rapport sur l'état de ces composants en indiquant tout problème de fonctionnement susceptible d'endommager le système et d'entraîner à terme, faute de mesure, des fuites ou des émissions de fluide frigorigène	T	-	-	-
10. Tuyauterie: monter un réseau de tuyauterie étanche dans une installation de réfrigération					
10.01	Soudage, brasage fort et/ou brasage tendre des joints étanches sur des tubes et des tuyaux métalliques pouvant être utilisés dans des systèmes de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur	P	P	-	-
10.02	Savoir monter ou vérifier les supports de tuyaux et de composants	P	P	-	-

IV. Au tableau de l'annexe II A, il est ajouté au point 4 (procédure d'évaluation), les lignes suivantes :

Le demandeur met en place la procédure d'évaluation complémentaire mentionnée à l'annexe I A. Il décrit la procédure mise en place par écrit.

V. Au tableau de l'annexe II A, il est ajouté au point 7 (Enregistrement, traçabilité et archivage des évaluations), les lignes suivantes :

Le demandeur met en œuvre un système permanent d'enregistrement et d'archivage permettant la traçabilité des modules ou examens pour lesquels il a attribué une équivalence et la couverture de l'équivalence. Il décrit ce système par écrit. Il transmettra annuellement à l'organisme certificateur une copie de cette liste tenue à jour.

Article 2

Le directeur général de la prévention des risques, le directeur général des entreprises, le directeur du commerce, de l'artisanat, des services et des professions libérales et le directeur

général de l'enseignement scolaire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire,
Pour le ministre et par délégation :

L. Michel

Le ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général des entreprises,

L. Rousseau

Le ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur du commerce, de l'artisanat,
des services et des professions libérales

J-C. Martin

Le ministre de l'éducation nationale,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'enseignement scolaire,

J-L Nembrini