



COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 25.9.2014
COM(2014) 581 final

ANNEXES 1 to 6

ANNEXES

à la

proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

**relatif aux exigences concernant les limites d'émissions et la réception par type pour les
moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers**

{SWD(2014) 281 final}

{SWD(2014) 282 final}

ANNEXES

ANNEXE I

Définition des sous-catégories de moteurs visées à l'article 4

Tableau I-1: sous-catégories de la catégorie de moteurs NRE définie à l'article 4, point 1)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
NRE	APC	variable	$0 < P < 8$	NRE-v-1	Puissance nette maximale
	APC		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	APC		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	
	APC		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	
	tous		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	APC	constant	$0 < P < 8$	NRE-c-1	Puissance nette nominale
	APC		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	APC		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	APC		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	
	tous		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tableau I-2: sous-catégories de la catégorie de moteurs NRG définie à l'article 4, point 2)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
NRG	tous	variable	$P > 560$	NRG-v-1	Puissance nette maximale
		constant	$P > 560$	NRG-c-1	Puissance nette nominale

Tableau I-3: sous-catégories de la catégorie de moteurs NRSh définie à l'article 4, point 3)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Cylindrée (cm ³)	Sous-catégorie	Puissance de référence
NRSh	AC	variable ou constant	0<P<19	SV<50	NRSh-v-1a	Puissance nette maximale
				SV≥50	NRSh-v-1b	

Tableau I-4: sous-catégories de la catégorie de moteurs NRS définie à l'article 4, point 4)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Cylindrée (cm ³)	Sous-catégorie	Puissance de référence	
NRS	AC	variable, nominal; ou constant	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	Puissance nette maximale	
				SV≥225	NRS-vr-1b		
				80≤SV<225	NRS-vi-1a		
				SV≥225	NRS-vi-1b		
		variable, intermédiaire	19≤P<30	SV≤1000	NRS-v-2a	Puissance nette maximale	
				SV>1000	NRS-v-2b		
			variable ou constant	30≤P<56	toutes	NRS-v-3	Puissance nette maximale

Pour les moteurs dont $P < 19 \text{ kW}$ et $SV < 80 \text{ cm}^3$ installés dans des engins autres que des engins portatifs, il convient d'utiliser les moteurs de la catégorie NRSh.

Tableau I-5: sous-catégories de la catégorie de moteurs IWP définie à l'article 4, point 5)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
IWP	tous	variable	37≤P<75	IWP-v-1	Puissance nette maximale
			75≤P<130	IWP-v-2	
			130≤P<300	IWP-v-3	
			300≤P<1000	IWP-v-4	
			P≥1000	IWP-v-5	
		constant	37≤P<75	IWP-c-1	Puissance nette nominale
			75≤P<130	IWP-c-2	
			130≤P<300	IWP-c-3	

			$300 \leq P < 1000$	IWP-c-4	
			$P \geq 1000$	IWP-c-5	

Tableau I-6: sous-catégories de la catégorie de moteurs IWA définie à l'article 4, point 6)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
IWA	tous	variable	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1	Puissance nette maximale
			$P \geq 1000$	IWA-v-2	
		constant	$560 \leq P < 1000$	IWA-c-1	Puissance nette nominale
			$P \geq 1000$	IWA-c-2	

Tableau I-7: sous-catégories de la catégorie de moteurs RLL définie à l'article 4, point 7)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
RLL	tous	variable	$P > 0$	RLL-v-1	Puissance nette maximale
		constant	$P > 0$	RLL-c-1	Puissance nette nominale

Tableau I-8: sous-catégories de la catégorie de moteurs RLR définie à l'article 4, point 8)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
RLR	tous	variable	$P > 0$	RLR-v-1	Puissance nette maximale
		constant	$P > 0$	RLR-c-1	Puissance nette nominale

Tableau I-9: sous-catégories de la catégorie de moteurs SMB définie à l'article 4, point 9)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
SMB	AC	variable ou constant	$P > 0$	SMB-v-1	Puissance nette maximale

Tableau I-10: sous-catégories de la catégorie de moteurs ATS définie à l'article 4, point 10)

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Puissance de référence
ATS	AC	variable ou constant	P>0	ATS-v-1	Puissance nette maximale

ANNEXE II

Valeurs limites d'émissions de gaz d'échappement visées à l'article 17, paragraphe 2

Tableau II-1: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs NRE définie à l'article 4, point 1)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	NP	A
				g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Phase V	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	APC	8,00	(HC+NOx≤7,50)		0,40 ¹⁾	-	1,10
Phase V	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	APC	6,60	(HC+NOx≤7,50)		0,40	-	1,10
Phase V	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	APC	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Phase V	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	APC	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Phase V	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	tous	5,00	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Phase V	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	tous	3,50	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Phase V	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	tous	3,50	0,19	3,50	0,045	-	6,00

¹⁾ 0,6 pour les moteurs à injection directe à refroidissement par air et à démarrage manuel

Tableau II-2: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs NRG définie à l'article 4, point 2)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	NP	A
				g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Phase V	NRG-v-1 NRG-c-1	P>560	tous	3,50	0,19	0,67	0,035	-	6,00

Tableau II-3: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs NRS h définie à l'article 4, point 3)

Phase	Sous-	Plage de	Mode	CO	HC + NOx
-------	-------	----------	------	----	----------

d'émissions	catégorie de moteurs	puissance	d'allumage		
		kW		g/kWh	g/kWh
Phase V	NRSh-v-1a	0<P<19	AC	805	50
Phase V	NRSh-v-1b			603	72

Tableau II-4: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs NRS définie à l'article 4, point 4)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC + NOx
		kW		g/kWh	g/kWh
Phase V	NRS-vr-1a NRS-vi-1a	0<P<19	AC	610	10
Phase V	NRS-vr-1b NRS-vi-1b			610	8
Phase V	NRS-v-2a	19≤P≤30		610	8
Phase V	NRS-v-2b NRS-v-3	19≤P<56		4,40*	2,70*

*À titre optionnel et alternatif, toute combinaison de valeurs répondant à l'équation $(HC+NO_x) \times CO^{0,784} \leq 8,57$ ainsi qu'aux conditions suivantes: $CO \leq 20,6$ g/kWh et $(HC+NO_x) \leq 2,7$ g/kWh

Tableau II-5: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs IWP définie à l'article 4, point 5)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	NP	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Phase V	IWP-v-1 IWP-c-1	37≤P<75	tous	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,30	-	6,00
Phase V	IWP-v-2 IWP-c-2	75≤P<130	tous	5,00	(HC+NOx≤5,40)		0,14	-	6,00
Phase V	IWP-v-3 IWP-c-3	130≤P<300	tous	3,50	1,00	2,10	0,11	-	6,00
Phase V	IWP-v-4 IWP-c-4	300≤P<1000	tous	3,50	0,19	1,20	0,02	1x10 ¹²	6,00

Phase V	IWP-v-5 IWP-c-5	P>1000	tous	3,50	0,19	0,40	0,01	1x10 ¹²	6,00
---------	--------------------	--------	------	------	------	------	------	--------------------	------

Tableau II-6: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs IWA définie à l'article 4, point 6)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	NP	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Phase V	IWA-v-1 IWA-c-1	560≤P<1000	tous	3,50	0,19	1,20	0,02	1x10 ¹²	6,00
Phase V	IWA-v-2 IWA-c-2	P≥1000	tous	3,50	0,19	0,40	0,01	1x10 ¹²	6,00

Tableau II-7: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs RLL définie à l'article 4, point 7)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	NP	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Phase V	RLL-c-1 RLL-v-1	P>0	tous	3,50	(HC+NOx≤4,00)		0,025	-	6,00

Tableau II-8: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs RLR définie à l'article 4, point 8)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	NP	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Phase V	RLR-c-1 RLR-v-1	P>0	tous	3,50	0,19	2,00	0,015	1x10 ¹²	6,00

Tableau II-9: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs SMB définie à l'article 4, point 9)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	NOx	HC
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh
Phase V	SMB-v-1	P>0	AC	275	-	75

Tableau II-10: valeurs limites d'émissions de la phase V pour la catégorie de moteurs ATS définie à l'article 4, point 10)

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC + NOx
		kW		g/kWh	g/kWh
Phase V	ATS-v-1	P>0	AC	400	8

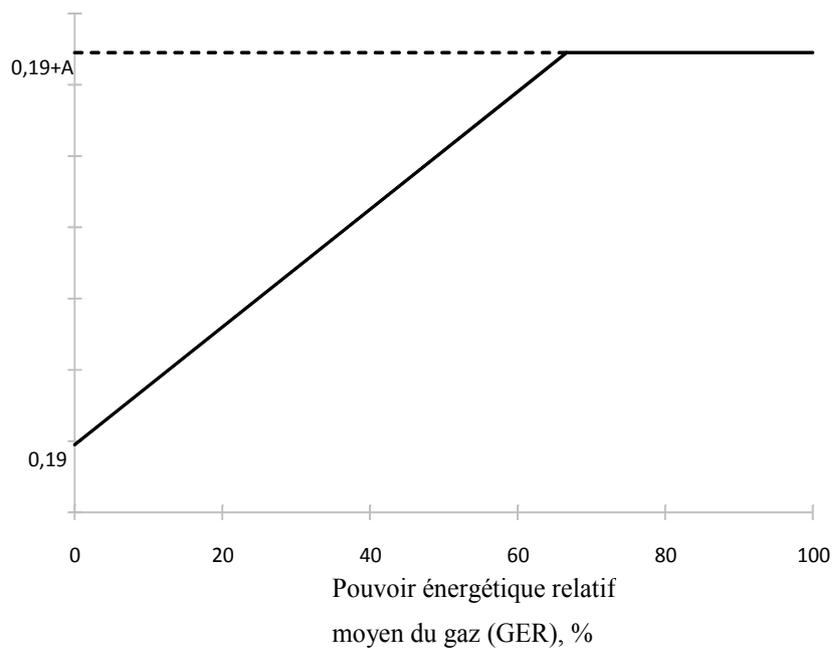
Dispositions spécifiques sur les valeurs limites d'émissions d'hydrocarbures (HC) pour les moteurs fonctionnant partiellement ou totalement au gaz

1. Pour les sous-catégories pour lesquelles un facteur A est défini, la valeur limite d'émissions de HC pour les moteurs fonctionnant partiellement ou totalement au gaz indiquée dans le tableau est remplacée par celle calculée à l'aide de la formule suivante:

$$HC = 0,19 + (1,5 * A * GER)$$

où GER est le pouvoir énergétique relatif moyen du gaz sur le cycle adéquat. Lorsqu'un cycle d'essai en conditions stationnaires et un cycle d'essai en conditions transitoires s'appliquent, le GER est déterminé sur la base du cycle d'essai en conditions transitoires avec démarrage à chaud. Lorsque plusieurs cycles d'essai en conditions stationnaires s'appliquent, le pouvoir énergétique relatif moyen du gaz est déterminé pour chaque cycle individuellement.

Si la valeur limite calculée pour les émissions de HC excède la valeur de $0,19 + A$, la valeur limite des émissions de HC est établie à $0,19 + A$.



Graphique 1. Schéma de la valeur limite d'émissions de HC en fonction du pouvoir énergétique relatif moyen du gaz (GER)

2. Pour les sous-catégories avec une valeur limite combinée pour les émissions de HC et de NOx, la valeur limite combinée pour les émissions de HC et de NOx est réduite de 0,19 g/kWh et s'applique uniquement aux émissions de NOx.
3. Pour les moteurs à carburant non gazeux, la formule ne s'applique pas.

ANNEXE III

**Calendrier pour l'application du présent règlement
en ce qui concerne les réceptions UE par type et la mise sur le marché**

Tableau III-1: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs NRE

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
NRE	APC	$0 < P < 8$	NRE-v-1 NRE-c-1	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019
	APC	$8 \leq P < 19$	NRE-v-2 NRE-c-2		
	APC	$19 \leq P < 37$	NRE-v-3 NRE-c-3	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019
		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4 NRE-c-4		
	tous	$56 \leq P < 130$	NRE-v-5 NRE-c-5	1 ^{er} janvier 2019	1 ^{er} janvier 2020
		$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6 NRE-c-6	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019
		$P > 560$	NRE-v-7 NRE-c-7	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019

Tableau III-2: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs NRG

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
NRG	tous	$P > 560$	NRG-v-1 NRG-c-1	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019

Tableau III-3: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs NRSh

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance	Sous-	Date obligatoire d'application du présent règlement pour
-----------	-----------------	--------------------	-------	--

		(kW)	catégorie		
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
NRSh	AC	0<P<19	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019

Tableau III-4: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs NRS

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous- catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
NRS	AC	0<P<56	NRS-vr-1a NRS-vi-1a NRS-vr-1b NRS-vi-1b NRS-v-2a NRS-v-2b NRS-v-3	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019

Tableau III-5: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs IWP

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous- catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
IWP	tous	37<P<300	IWP-v-1 IWP-c-1 IWP-v-2 IWP-c-2 IWP-v-3 IWP-c-3	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019
		300≤P<1000	IWP-v-4 IWP-c-4	1 ^{er} janvier 2019	1 ^{er} janvier 2020
		P≥1000	IWP-v-5 IWP-c-5	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} janvier 2021

Tableau III-6: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs IWA

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
IWA	tous	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1 IWA-c-1	1 ^{er} janvier 2019	1 ^{er} janvier 2020
		$P \geq 1000$	IWA-v-2 IWA-c-2	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} janvier 2021

Tableau III-7: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs RLL

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
RLL	tous	$P > 0$	RLL-v-1 RLL-c-1	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} janvier 2021

Tableau III-8: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs RLR

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
RLR	tous	$P > 0$	RLR-v-1 RLR-c-1	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} janvier 2021

Tableau III-9: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs SMB

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs

SMB	AC	P>0	SMB-v-1	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019
-----	----	-----	---------	------------------------------	------------------------------

Tableau III-10: dates d'application du présent règlement pour la catégorie de moteurs ATS

Catégorie	Mode d'allumage	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	Date obligatoire d'application du présent règlement pour	
				la réception UE par type de moteurs	la mise sur le marché de moteurs
ATS	AC	P>0	ATS-v-1	1 ^{er} janvier 2018	1 ^{er} janvier 2019

ANNEXE IV

Cycles d'essai en conditions stationnaires pour engins non routiers (NRSC)

Tableau IV-1: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie NRE

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
NRE	variable	Moteur à régime variable dont la puissance de référence est inférieure à 19 kW	NRE-v-1 NRE-v-2	G2 ou C1
		Moteur à régime variable dont la puissance de référence est égale ou supérieure à 19 kW, mais n'excède pas 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	C1
		Moteur à régime variable dont la puissance de référence est supérieure à 560 kW	NRE-v-7	C1
	constant	Moteur à régime constant	NRE-c-1 NRE-c-2 NRE-c-3 NRE-c-4 NRE-c-5 NRE-c-6 NRE-c-7	D2

Tableau IV-2: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie NRG

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
NRG	variable	Moteur à régime variable pour groupes électrogènes	NRG-v-1	C1
	constant	Moteur à régime constant pour groupes électrogènes	NRG-c-1	D2

Tableau IV-3: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie NRSh

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
NRSh	variable ou constant	Moteur dont la puissance de référence n'excède pas 19 kW, destiné aux engins portatifs	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	G3

Tableau IV-4: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie NRS

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
NRS	variable, intermédiaire	Moteur à régime variable dont la puissance de référence n'excède pas 19 kW, destiné aux applications à <u>régime intermédiaire</u>	NRS-vi-1a NRS-vi-1b	G1

	variable, nominal; ou constant	Moteur à régime variable dont la puissance de référence n'excède pas 19 kW, destiné aux applications à <u>régime nominal</u> ; moteur à régime constant dont la puissance de référence n'excède pas 19 kW	NRS-vr-1a NRS-vr-1b	G2
	variable ou constant	Moteur dont la puissance de référence est comprise entre 19 kW et 30 kW et la cylindrée totale est inférieure à 1 litre	NRS-v-2a	G2
		Moteur dont la puissance de référence est supérieure à 19 kW, autre que les moteurs dont la puissance de référence est comprise entre 19 kW et 30 kW et la cylindrée totale est inférieure à 1 litre	NRS-v-2b NRS-v-3	C2

Tableau IV-5: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie IWP

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
IWP	variable	Moteur à régime variable destiné à la propulsion fonctionnant sur une courbe d'hélice à pas fixe	IWP-v-1 IWP-v-2 IWP-v-3 IWP-v-4 IWP-v-5	E3
	constant	Moteur à régime constant destiné à la propulsion fonctionnant avec des hélices à pas variable ou couplées électriquement	IWP-c-1 IWP-c-2 IWP-c-3 IWP-c-4 IWP-c-5	E2

Tableau IV-6: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie IWA

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
IWA	variable	Moteur à régime variable dont la puissance de référence est supérieure à 560 kW et destiné à être utilisé à des fins auxiliaires dans des bateaux de la navigation intérieure	IWA-v-1 IWA-v-2	C1
	constant	Moteur à régime constant dont la puissance de référence est supérieure à 560 kW et destiné à être utilisé à des fins auxiliaires dans des bateaux de la navigation intérieure	IWA-c-1 IWA-c-2	D2

Tableau IV-7: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie RLL

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
RLL	variable	Moteur à régime variable destiné à la propulsion de locomotives	RLL-v-1	F
	constant	Moteur à régime constant destiné à la propulsion de locomotives	RLL-c-1	D2

Tableau IV-8: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie RLR

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
RLR	variable	Moteur à régime variable destiné à la propulsion d'autorails	RLR-v-1	C1
	constant	Moteur à régime constant destiné à la propulsion d'autorails	RLR-c-1	D2

Tableau IV-9: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie SMB

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
SMB	variable ou constant	Moteurs destinés à la propulsion de motoneiges	SMB-v-1	H

Tableau IV-10: cycles d'essai NRSC pour les moteurs de catégorie ATS

Catégorie	Régime	Finalité		NRSC
ATS	variable ou constant	Moteurs destinés à la propulsion de véhicules tout-terrains ou de véhicules côte à côte	ATS-v-1	G1

Cycles d'essai en conditions transitoires pour engins mobiles non routiers (NRTC)

Tableau IV-11: cycles d'essai en conditions transitoires pour engins non routiers pour les moteurs de catégorie NRE

Catégorie	Régime	Finalité		
NRE	variable	Moteur à régime variable dont la puissance de référence est égale ou supérieure à 19 kW, mais n'excède pas 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	NRTC

Tableau IV-12: cycles d'essai en conditions transitoires pour engins non routiers pour les moteurs de catégorie NRS⁽¹⁾

Catégorie	Régime	Finalité		
NRS	variable ou constant	Moteur dont la puissance de référence est supérieure à 19 kW, autre que les moteurs dont la puissance de référence est comprise entre 19 kW et 30 kW et la cylindrée totale est inférieure à 1 litre	NRS-v-2b NRS-v-3	LSI-NRTC

⁽¹⁾ Uniquement applicable aux moteurs à régime d'essai maximal ≤ 3400 tr/mn

ANNEXE V

Périodes de durabilité des caractéristiques d'émissions visées à l'article 24, paragraphe 1

Tableau V-1: périodes de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs NRE

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
NRE	APC	variable	$0 < P < 8$	NRE-v-1	3 000
	APC		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	APC		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	5 000
	APC		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	8 000
	tous		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	APC	constant	$0 < P < 8$	NRE-c-1	3 000
	APC		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	APC		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	APC		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	8 000
	tous		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tableau V-2: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs NRG

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
NRG	tous	constant	$P > 560$	NRG-v-1	8 000
		variable		NRG-c-1	

Tableau V-3: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs NRSh

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance	Cylindrée	Sous-	EDP (heures)
-----------	-----------------	--------	--------------------	-----------	-------	--------------

			(kW)	(cm ³)	catégorie	
NRSh	AC	variable ou constant	0<P<19	SV<50	NRSh-v-1a	50/125/300 ¹⁾
				SV≥50	NRSh-v-1b	

¹⁾ Les heures EDP correspondent aux catégories EDP Cat 1/Cat 2/Cat 3 telles que définies dans les actes délégués.

Tableau V-4: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs NRS

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Cylindrée (cm ³)	Sous-catégorie	EDP (heures)
NRS	AC	variable, nominal; ou constant	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	125/250/500 ¹⁾
		variable, intermédiaire			NRS-vi-1a	
		variable, nominal; ou constant	19≤P<30	SV≥225	NRS-vr-1b	250/500/1000 ¹⁾
		variable, intermédiaire			NRS-vi-1b	
		variable ou constant	19≤P<30	SV≤1 000	NRS-v-2a	1 000
				SV>1 000	NRS-v-2b	5 000
			30≤P<56	toutes	NRS-v-3	5 000

¹⁾ Les heures EDP correspondent aux catégories EDP Cat 1/Cat 2/Cat 3 telles que définies dans les actes délégués.

Tableau V-5: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs IWP

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
IWP	tous	variable	37≤P<75	IWP-v-1	10 000
			75≤P<130	IWP-v-2	
			130≤P<300	IWP-v-3	
			300≤P<1 000	IWP-v-4	
			P≥1 000	IWP-v-5	
		constant	37≤P<75	IWP-c-1	10 000

			$75 \leq P < 130$	IWP-c-2
			$130 \leq P < 300$	IWP-c-3
			$300 \leq P < 1000$	IWP-c-4
			$P \geq 1\ 000$	IWP-c-5

Tableau V-6: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs IWA

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
IWA	tous	variable	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-v-1	10 000
			$P \geq 1\ 000$	IWA-v-2	
		constant	$560 \leq P < 1\ 000$	IWA-c-1	
			$P \geq 1\ 000$	IWA-c-2	

Tableau V-7: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs RLL

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
RLL	tous	variable	$P > 0$	RLL-v-1	10 000
		constant	$P > 0$	RLL-c-1	

Tableau V-8: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs RLR

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
RLR	tous	variable	$P > 0$	RLR-v-1	10 000
		constant	$P > 0$	RLR-c-1	

Tableau V-9: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs SMB

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
SMB	AC	variable ou constant	$P > 0$	SMB-v-1	400

Tableau V-10: période de durabilité des caractéristiques d'émissions (EDP) pour la catégorie de moteurs ATS

Catégorie	Mode d'allumage	Régime	Plage de puissance (kW)	Sous-catégorie	EDP (heures)
ATS	AC	variable ou constant	P>0	ATS-v-1	500/1000 ²⁾

²⁾ Les heures EDP correspondent aux cylindrées totales suivantes: <100 cm³ / ≥100 cm³.

ANNEXE VI

Valeurs limites d'émissions en atmosphères explosibles (ATEX) visées à l'article 32, paragraphe 4

Tableau VI-1: valeurs limites d'émissions en atmosphères explosibles pour la catégorie de moteurs NRE

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HCT	NOx	Masse de particules	A
				g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	APC	8	7,5		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	APC	6,6	7,5		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	APC	5,5	7,5		0,6	6,0
ATEX	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	APC	5,0	4,7		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	tous	5,0	4,0		0,3	6,0
ATEX	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	tous	3,5	4,0		0,2	6,0
ATEX	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	tous	3,5	6,4		0,2	6,0

Tableau VI-2: valeurs limites d'émissions en atmosphères explosibles pour la catégorie de moteurs NRG

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HC	NOx	Masse de particules	A
				g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	NRG-c-1 NRG-v-1	P>560	tous	3,5	6,4		0,2	6,0

Tableau VI-3: valeurs limites d'émissions en atmosphères explosibles pour la catégorie de moteurs RLL

Phase d'émissions	Sous-catégorie de moteurs	Plage de puissance	Mode d'allumage	CO	HCT	NOx	Masse de particules	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P≤560	tous	3,5	(HC+NOx≤4,0)		0,2	6,0
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P>560 kW	tous	3,5	0,5	6,0	0,2	6,0
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P>2 000 kW et Svc ¹⁾ >5 litres	tous	3,5	0,4	7,4	0,2	6,0

¹⁾Cylindrée unitaire