

---

***CLAAS***

EN CLAAS,  
EN VERT,  
ENSEMBLE !

# Evolutions motorisations

- SYRPA
- Décembre 2011

**CLAAS**

## EVOLUTION DES NORMES D'EMISSION MOTEUR



EUROPE	USA
Stage 1	Tier 1
Stage 2	Tier 2
Stage 3a	Tier 3
Stage 3b	Tier 4i
Stage 4	Tier 4

AMERIQUE DU NORD - EUROPE - JAPON

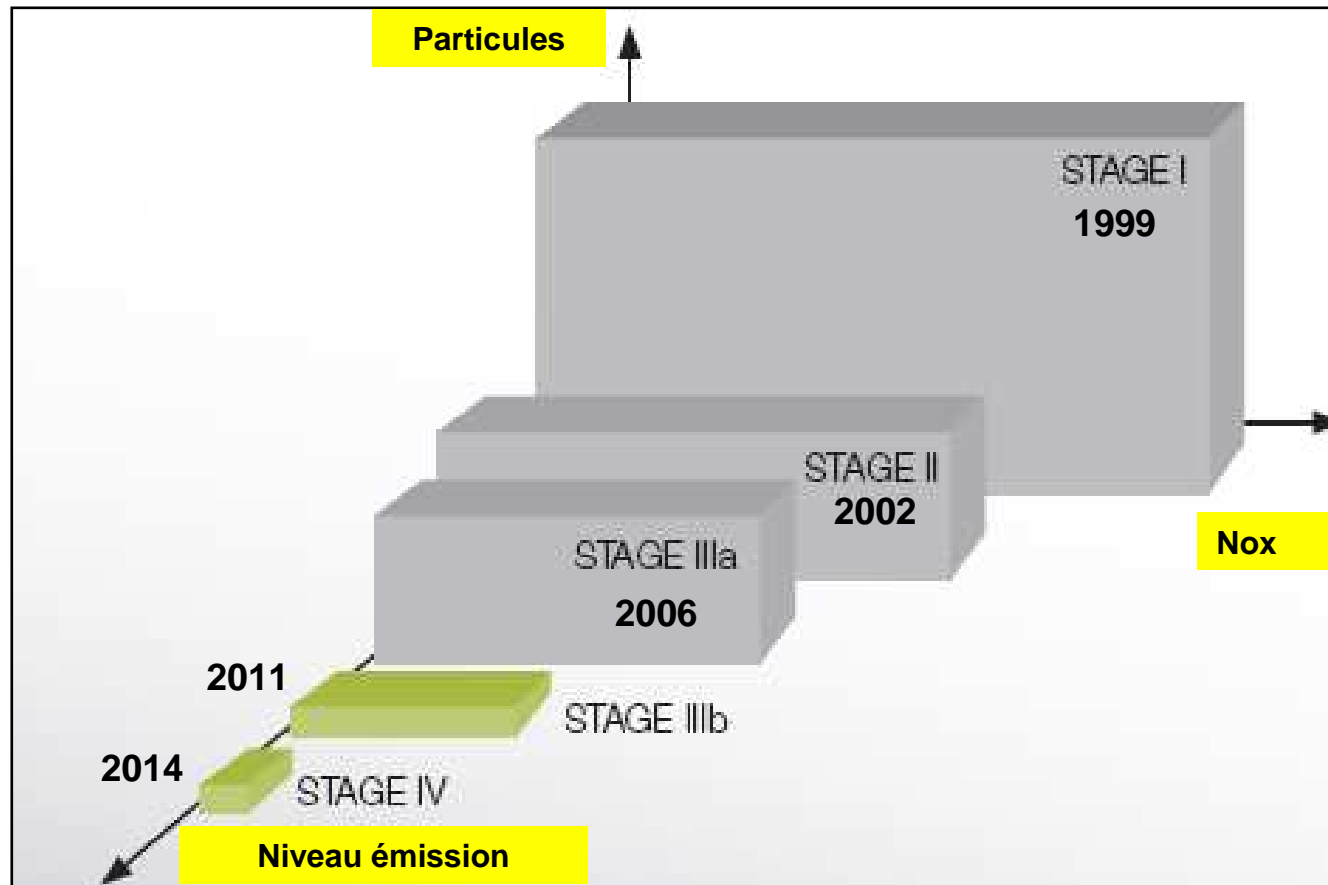
# EVOLUTION DES NORMES D'EMISSION MOTEUR



Engine Category	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
50 ch < P < 76 ch		Stage I				Stage II				Stage III A				Stage III B			
76 ch < P < 102 ch		Stage I				Stage II				Stage III A				Stage III B		Stage IV	
102 ch < P < 177 ch	Stage I				Stage II				Stage III A				Stage III B		Stage IV		
177 ch < P < 761 ch	Stage I			Stage II				Stage III A					Stage III B			Stage IV	
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015

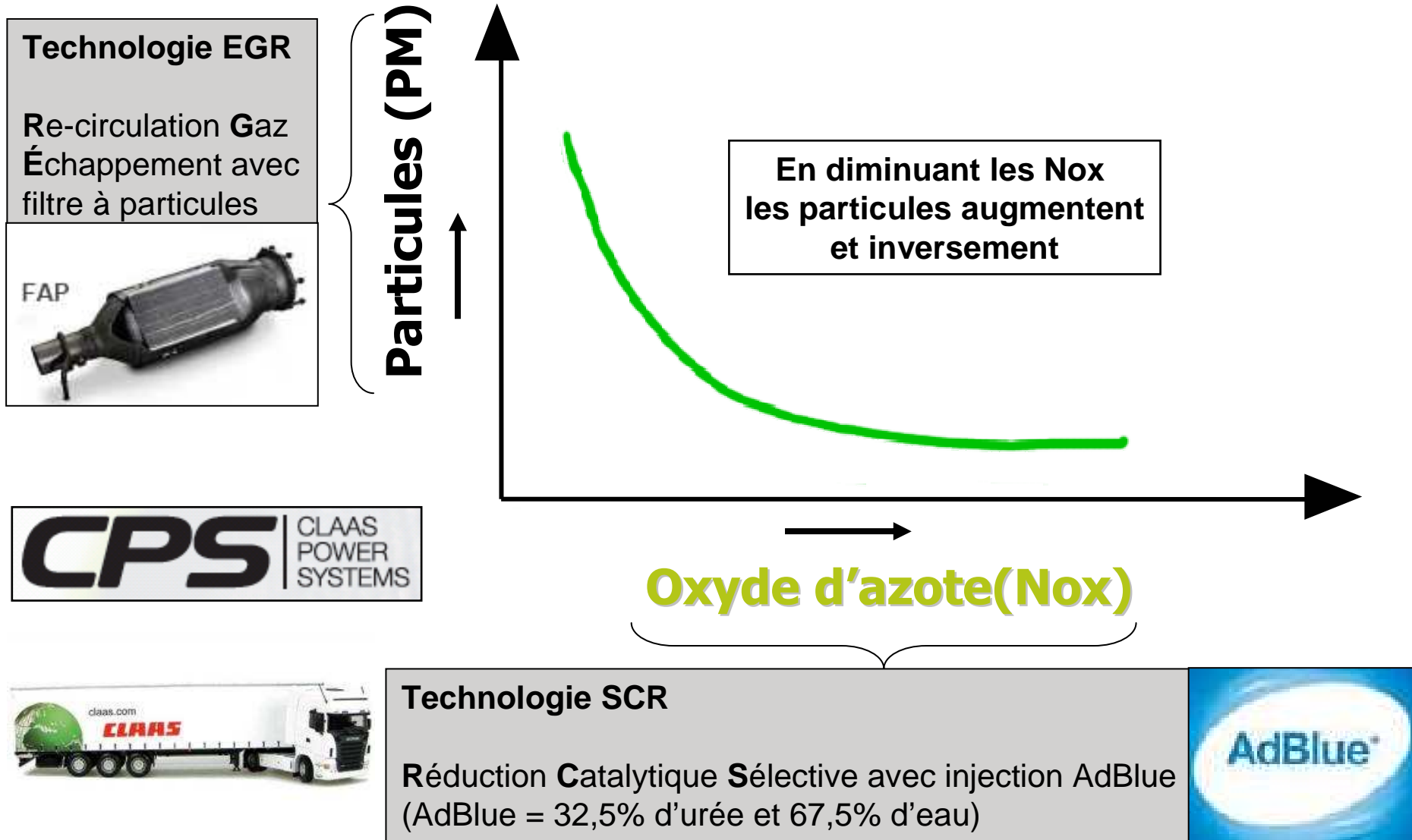
**Janvier 2011, la production des moteurs de plus de 177 ch (130 kw) doit satisfaire à la norme STAGE III b**

## STAGE III b : UN VERITABLE ENJEU

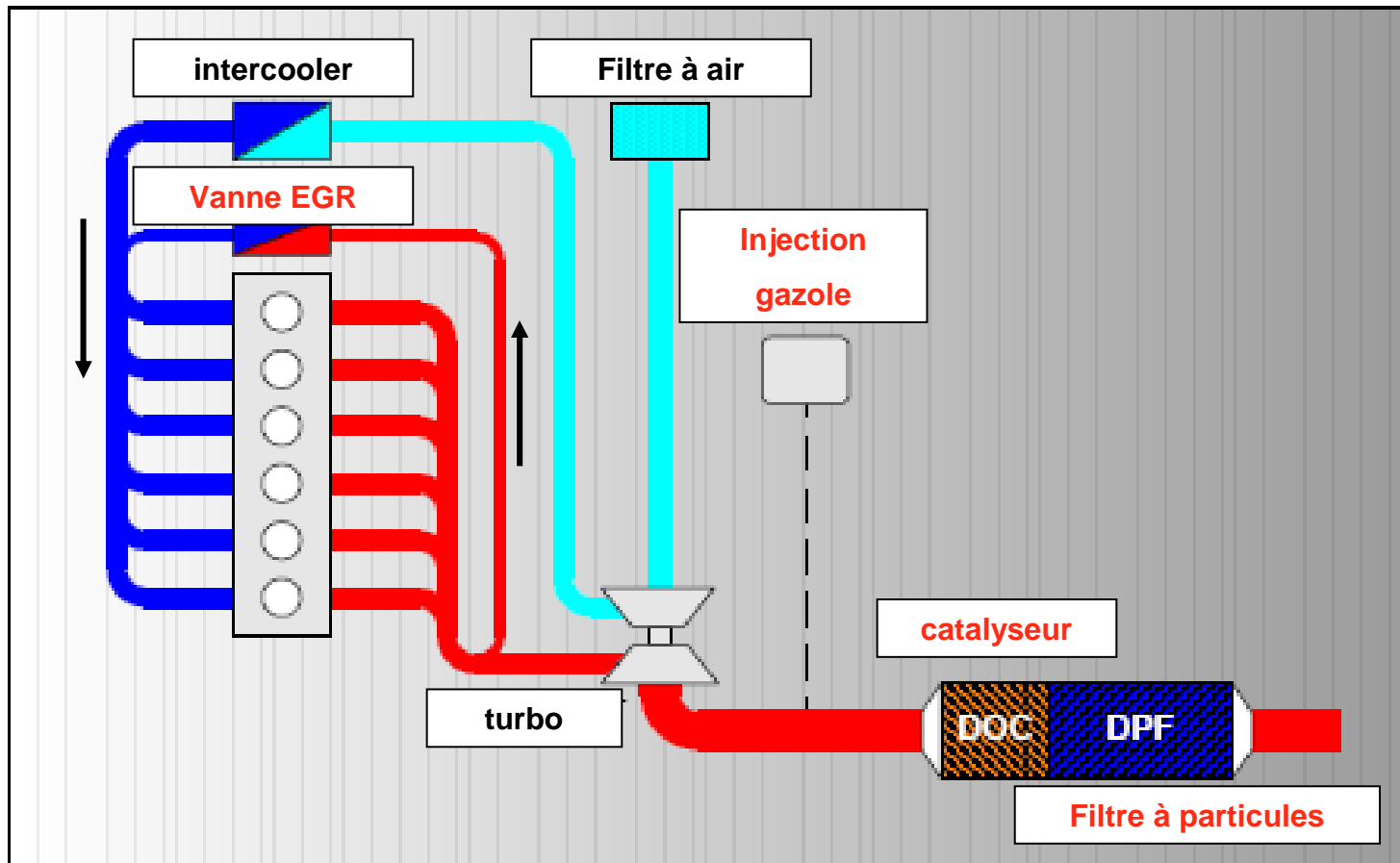


Nox et Particules divisés par **1000** en 15 ans

## DEUX TECHNOLOGIES POUR PASSER STAGE III b

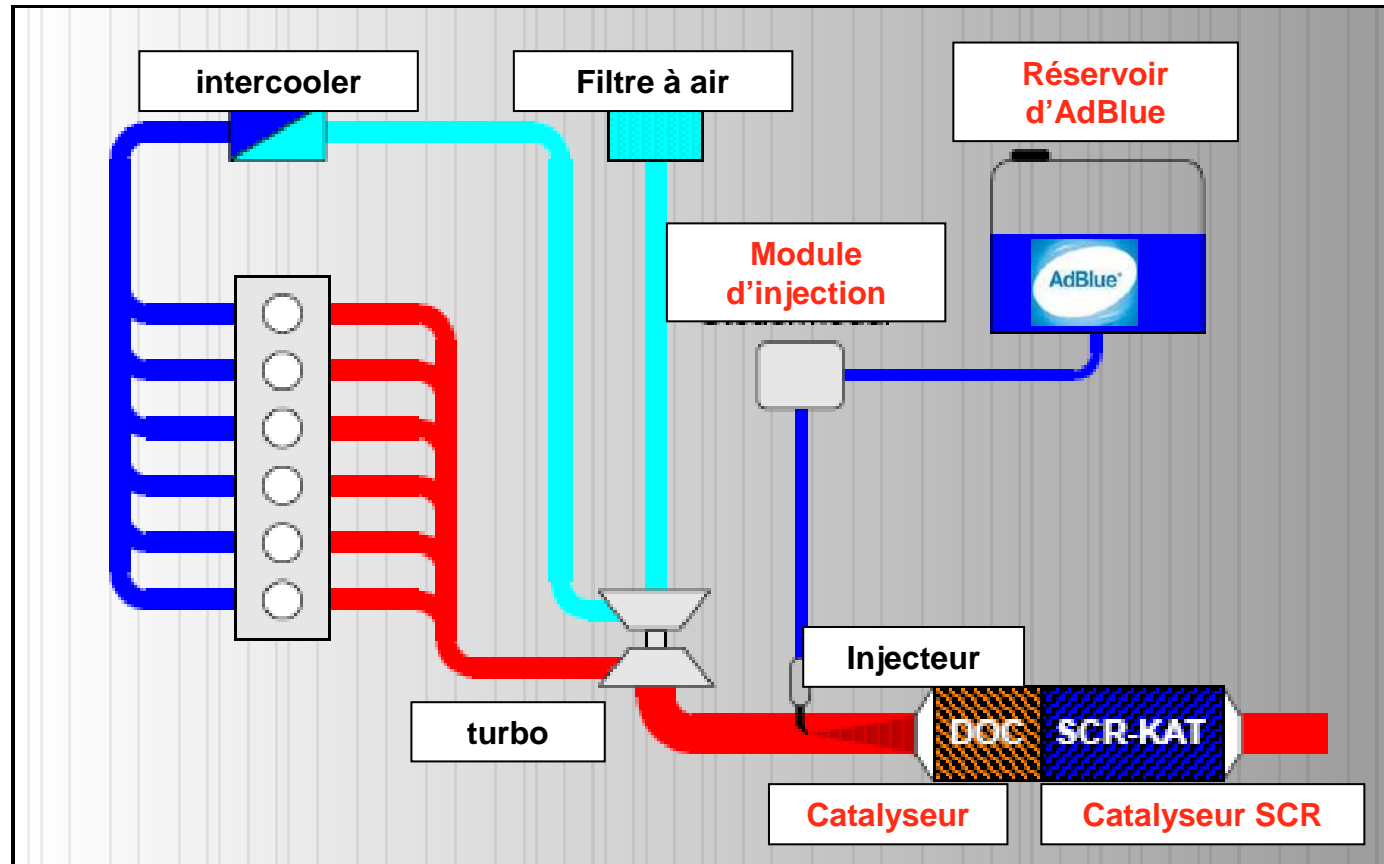


## TECHNOLOGIE EGR + FAP



Abaisse les NOx en diminuant la vitesse et la T°C de combustion,  
le filtre à particules(DPF) complète le dispositif

## TECHNOLOGIE SCR



**L'injection continue d'AdBlue provoque une réaction chimique (amoniac) produisant de l'azote et de eau dans le catalyseur SCR.  
La consommation d'AdBlue correspond à environ 5% du Gazole.**

---

***CLAAS***