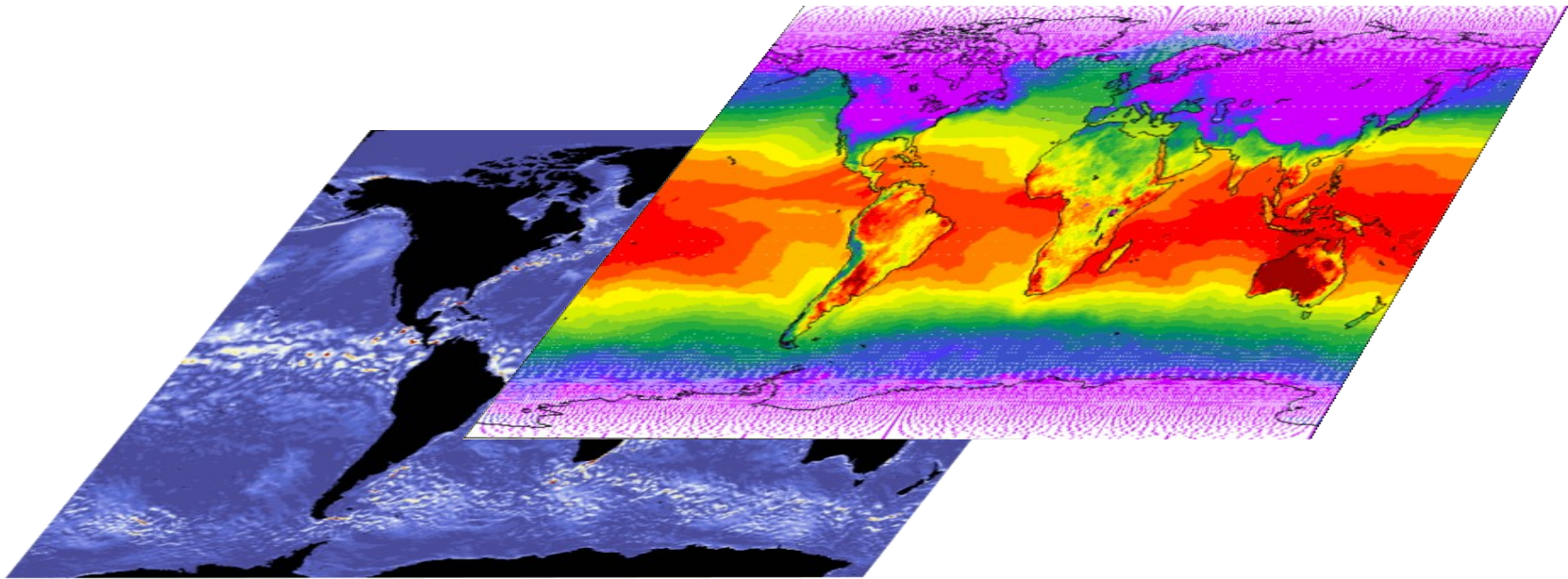
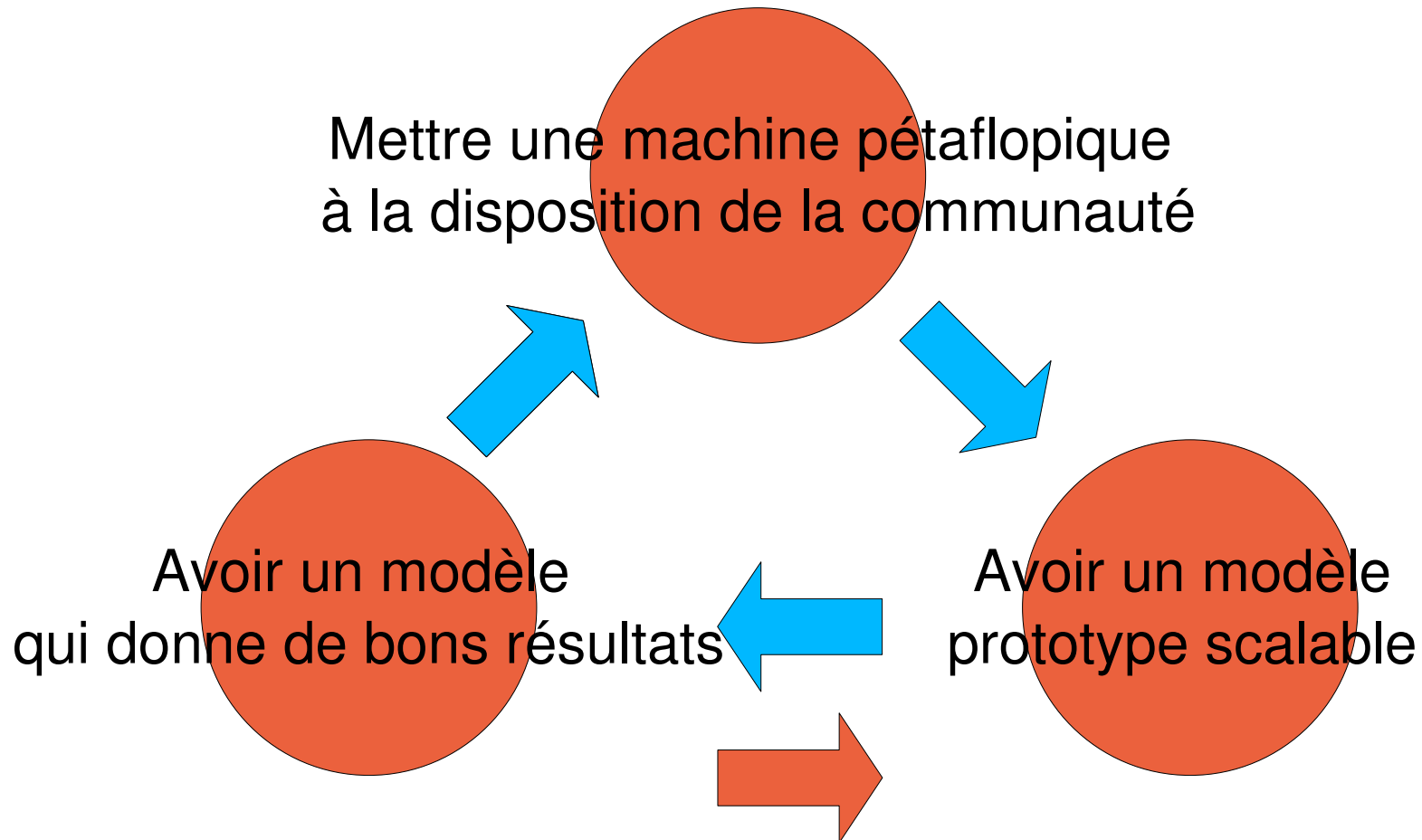


Climat et Petascale avec ARPEGE-NEMO

E. Maisonnavé



Comment obtenir des performances pétaflopique avec un modèle de climat ?





-- Atmosphère:
ARPEGE, T127, T159, T359
31 niveaux verticaux



-- Océan:
NEMO, 1 degré, 1/2, 1/4, 1/12e degré
31 ou 40 niveaux verticaux



-- Coupleur:
OASIS3, simple ou pseudo-parallèle



Les différents prototypes

En nombre de points:

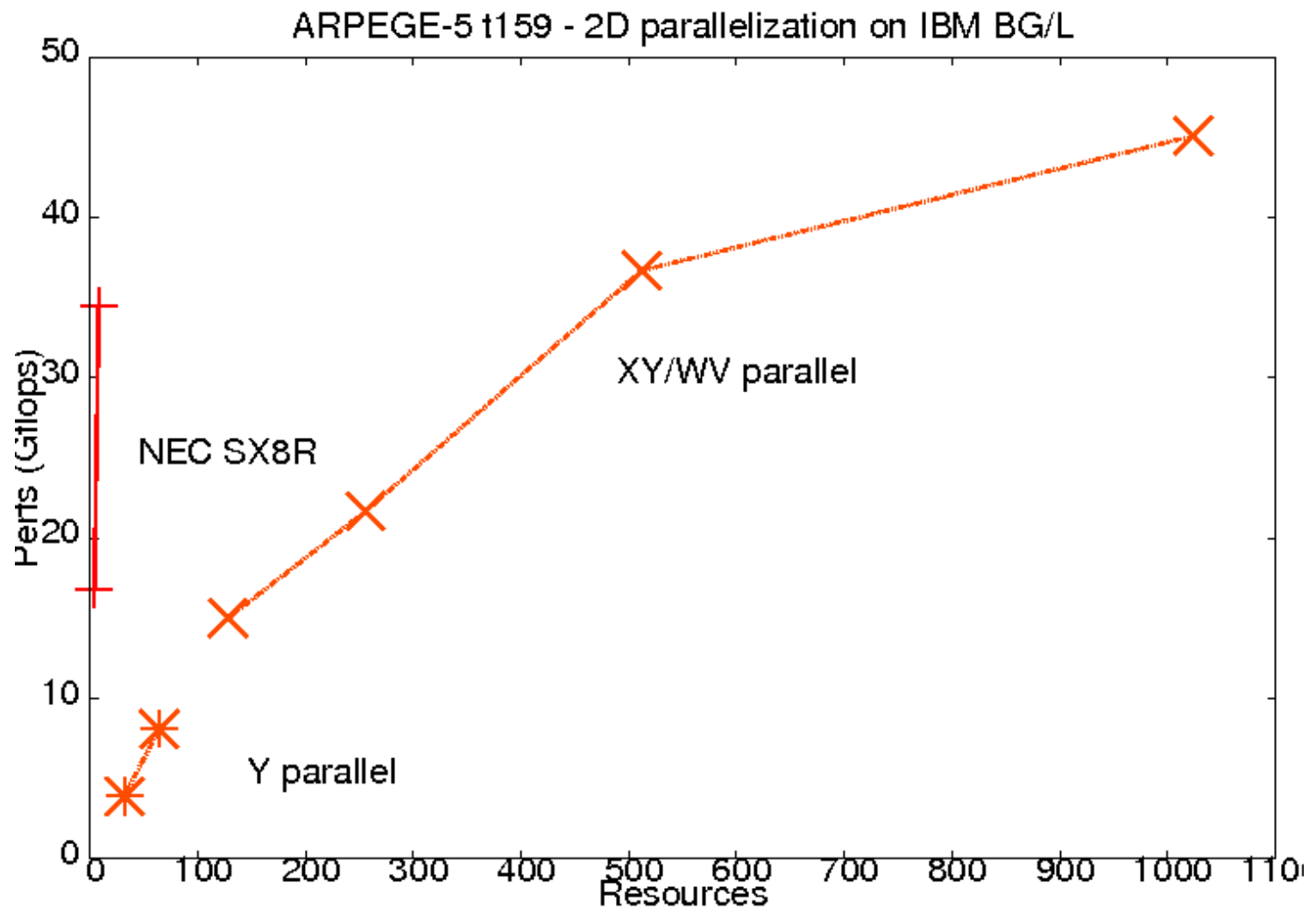
	Atmosphère	Océan
IPCC	75000	3300000
Couplé SX9-1	5600000	73000000
Couplé SX9-2	5600000	661000000

En Gflops:

	Atmosphère	Océan
IPCC	6.5 (1)	7.5 (1)
Couplé SX9-1	6.25 (4)	21.6 (4)
Couplé SX9-2	6.25 (4)	12.2 (36)

La taille du problème « modèle IPCC » est insuffisante pour constituer un prototype

Un modèle scalable ?



Les actions à venir

DARI/ ANR SPADES:

- Portages/perfs IBM BG/P IDRIS, SGI Altix CINES
- Tolérance aux pannes (en collaboration avec INRIA Saclay)

FP7 IS-ENES:

- Portages/perfs IBM JS21 Mare Nostrum
- Oasis user support pour l'IPSL ?