



Mortalités estivales et croissance du naissain de l'huître creuse *Crassostrea gigas* : étude de familles sélectionnées

Lionel Dégremont - Pierre Boudry

Edouard Bédier

Michel Ropert

Patrick Soletchnick

Arnaud Huvet - Jeanne Moal

Jean François Samain

LGP La Tremblade

LCB La Trinité

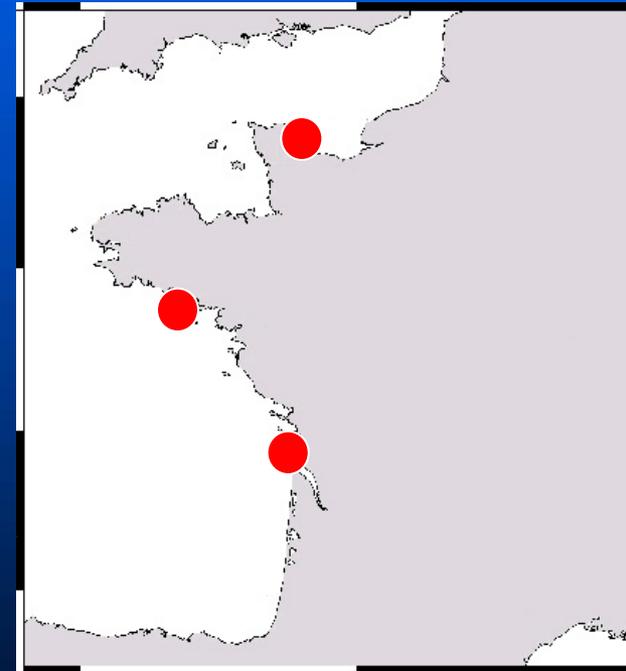
LCN Port-en-Bessin

LCPC La Tremblade

LPI Brest

Première génération :

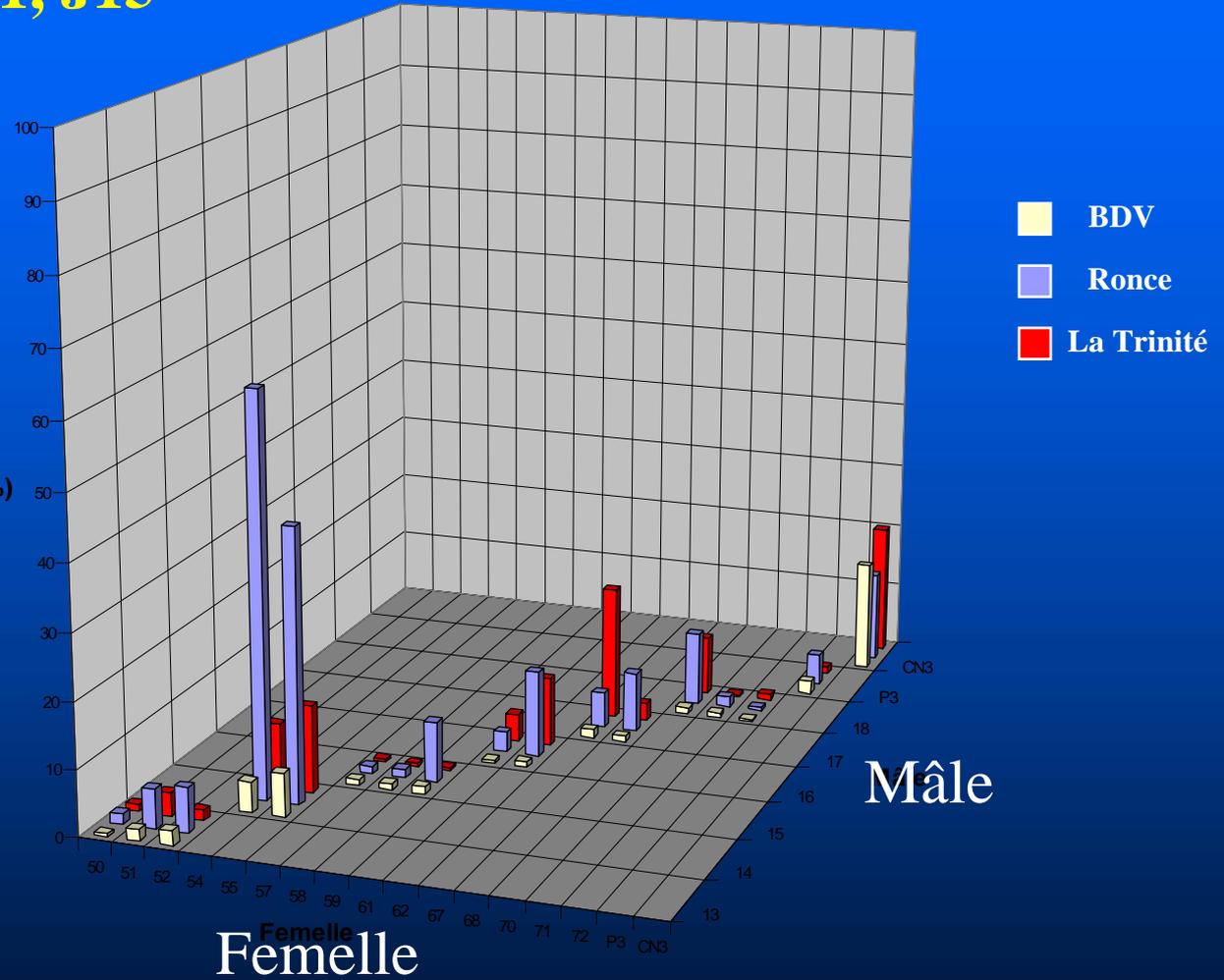
- Production de 3 séries de 24 familles biparentales en 2001
- 3 x 15 = 45 familles testées sur 3 sites
- Suivi J15 - J30 - octobre 2001
(1350 poches de 150 huîtres = 202 500 huîtres
26 500 pesée ind)



Série 3, 21 août 2001, J15

Mortalités (%)

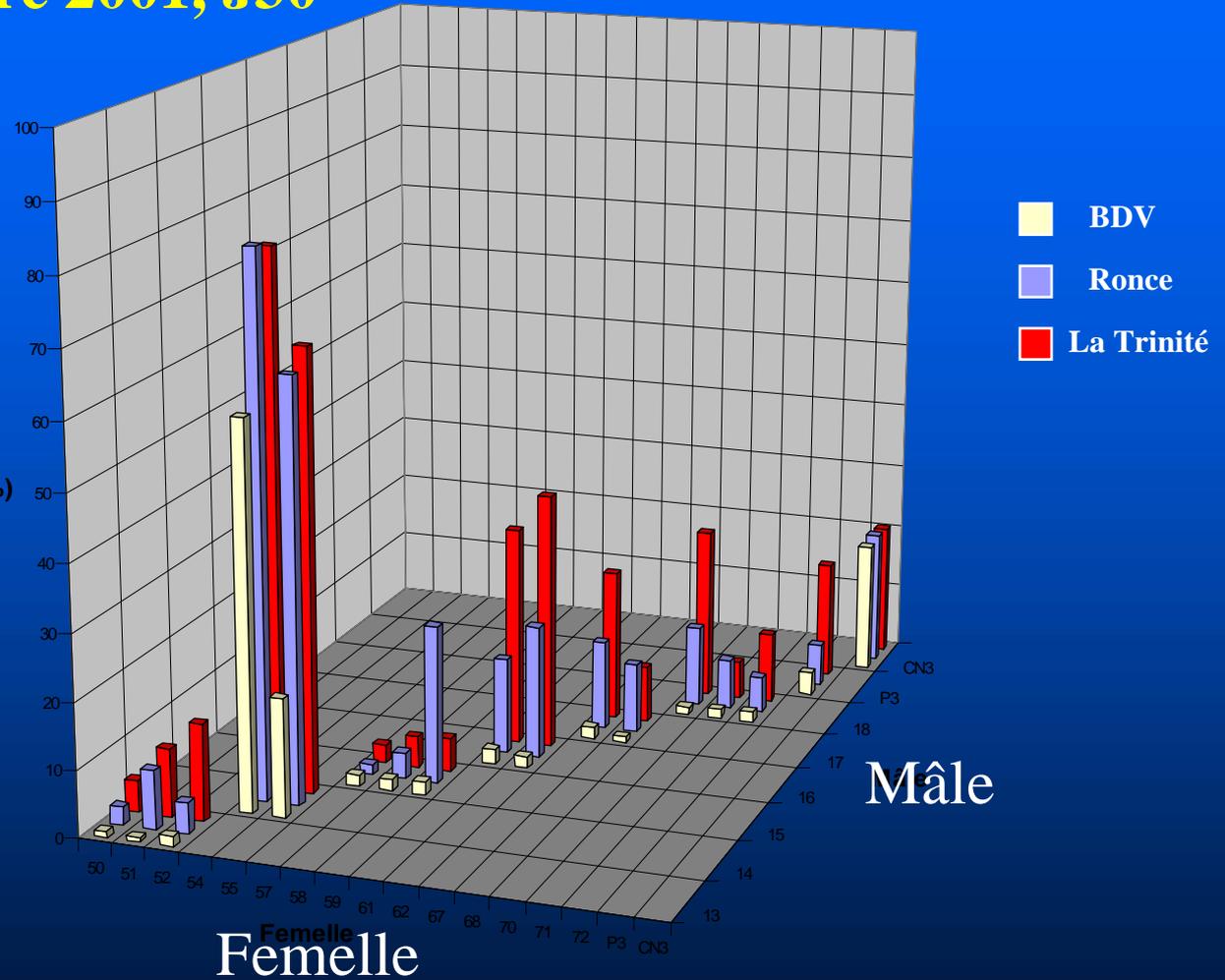
Taux de mortalités (%)



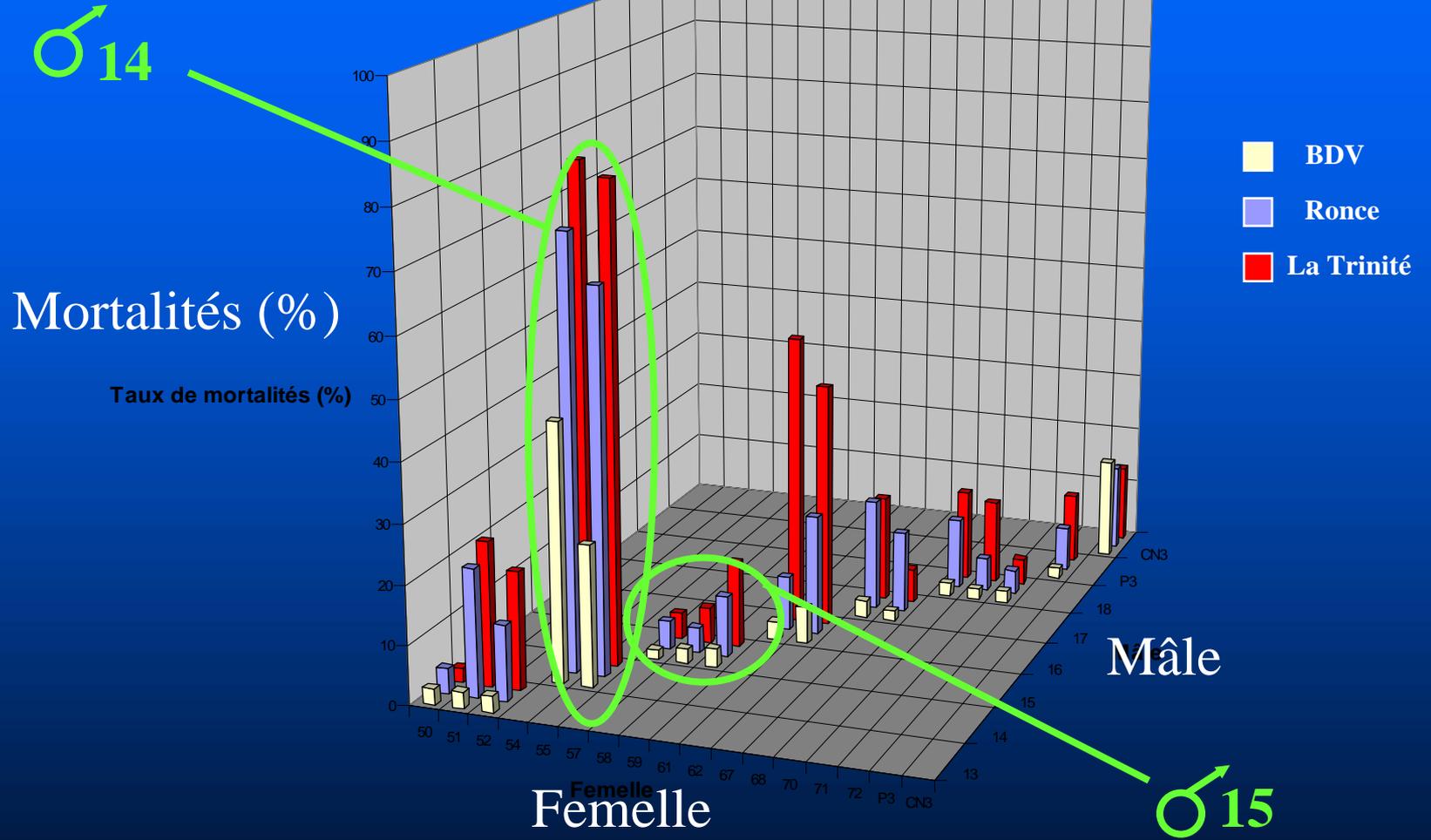
Série 3, 04 septembre 2001, J30

Mortalités (%)

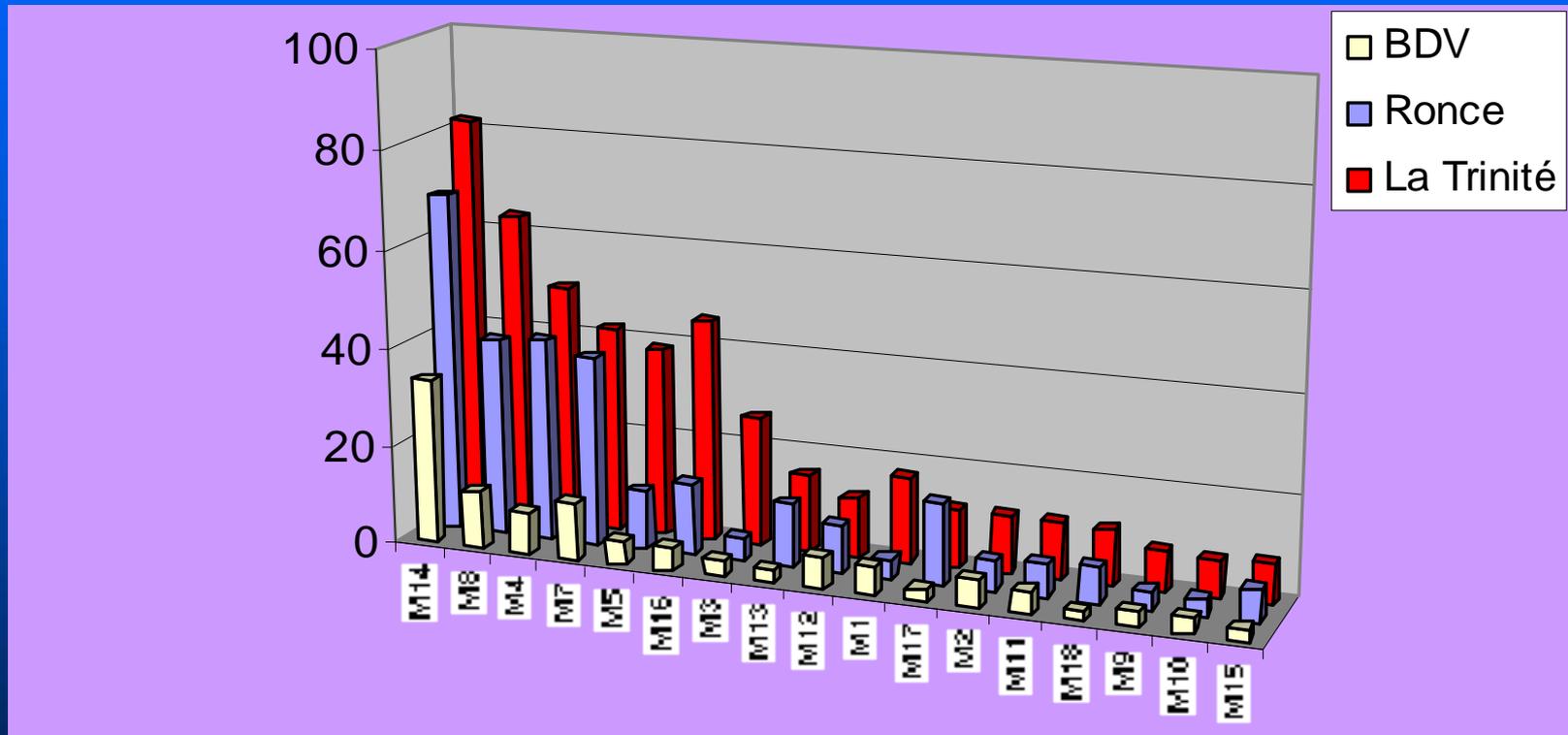
Taux de mortalités (%)



Série 3, 02 octobre 2001, J56



Mortalité *in situ* : moyenne par mâle et par site



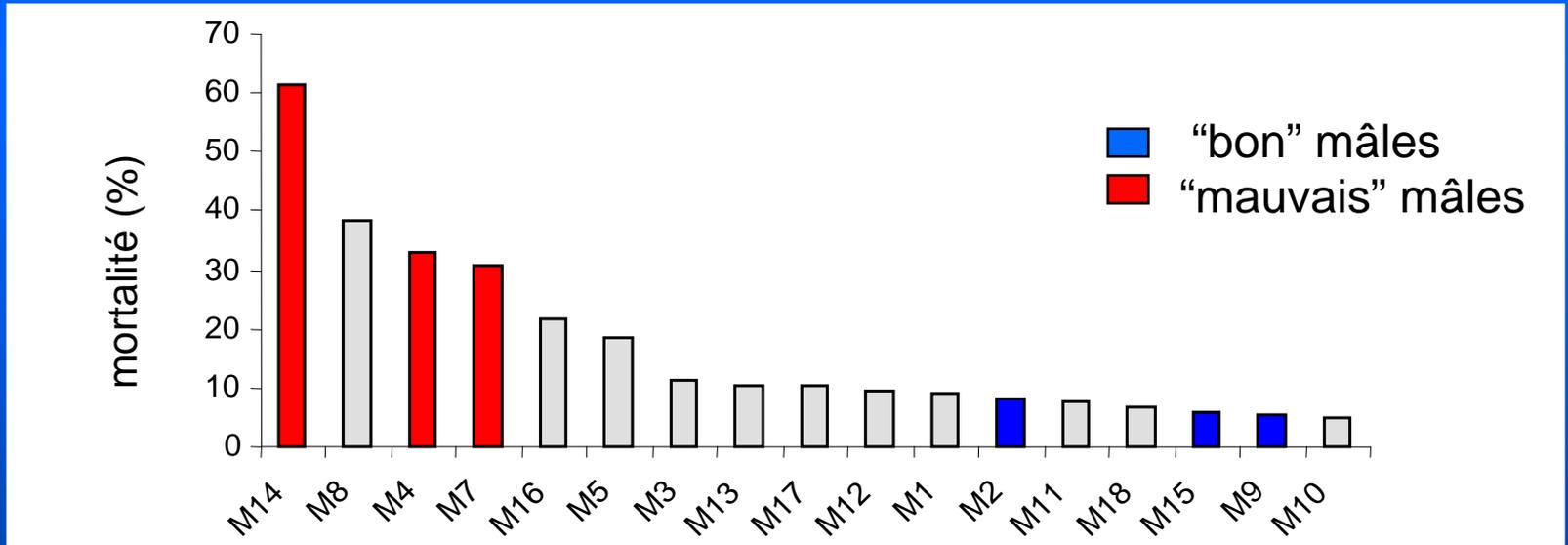
- Différence de mortalité entre site
- Différence de mortalité entre mâle



Composante génétique importante

$$H^2 = 0.81 \pm 0.29$$

Sélection divergente 2002 (G2) :



12 Lots

		4		7		14	
		F4-15	F4-16	F7-25	F7-26	F14-54	F14-55
4	F4-15			13	14	17	18
	F4-16			15	16	19	20
7	F7-25					21	22
	F7-26					23	24
14	F14-54						
	F14-55						

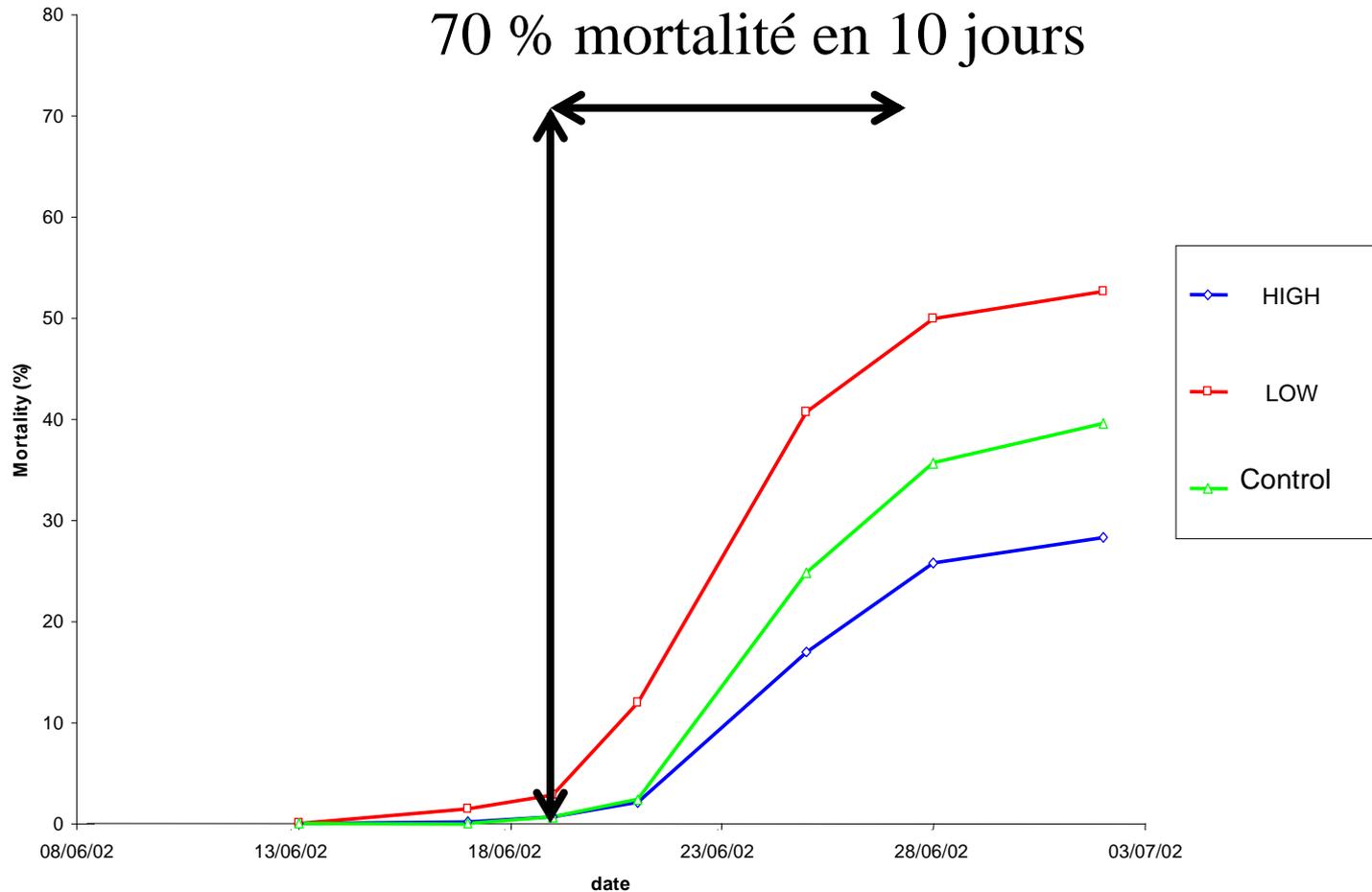
12 Lots

		2		9		15	
		F2-5	F2-8	F9-35	F9-36	F15-57	F15-58
2	F2-5			1	2	5	6
	F2-8			3	4	7	8
9	F9-35					9	10
	F9-36					11	12
15	F15-57						
	F15-58						

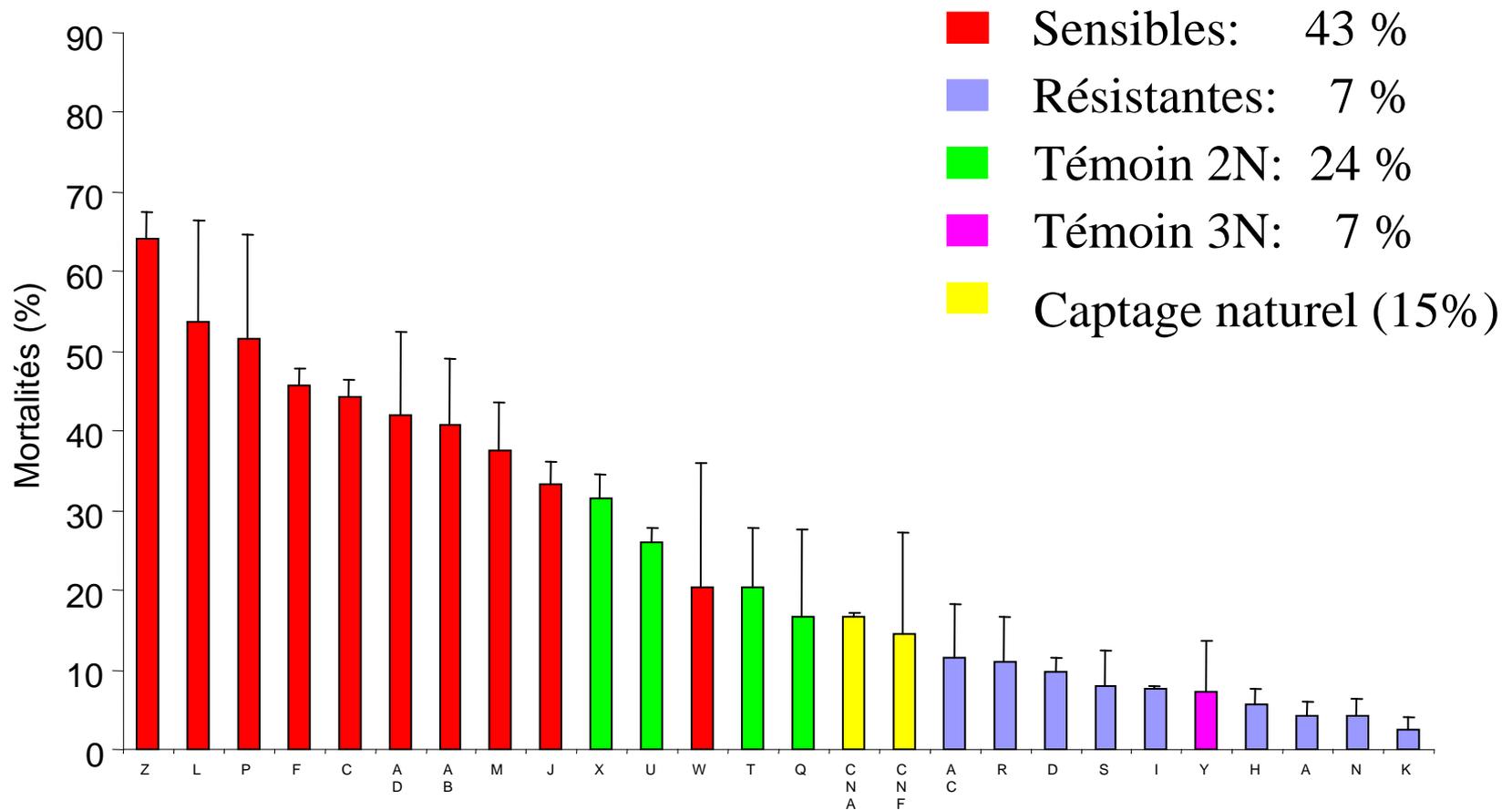
Témoin 2N

Témoin 3N

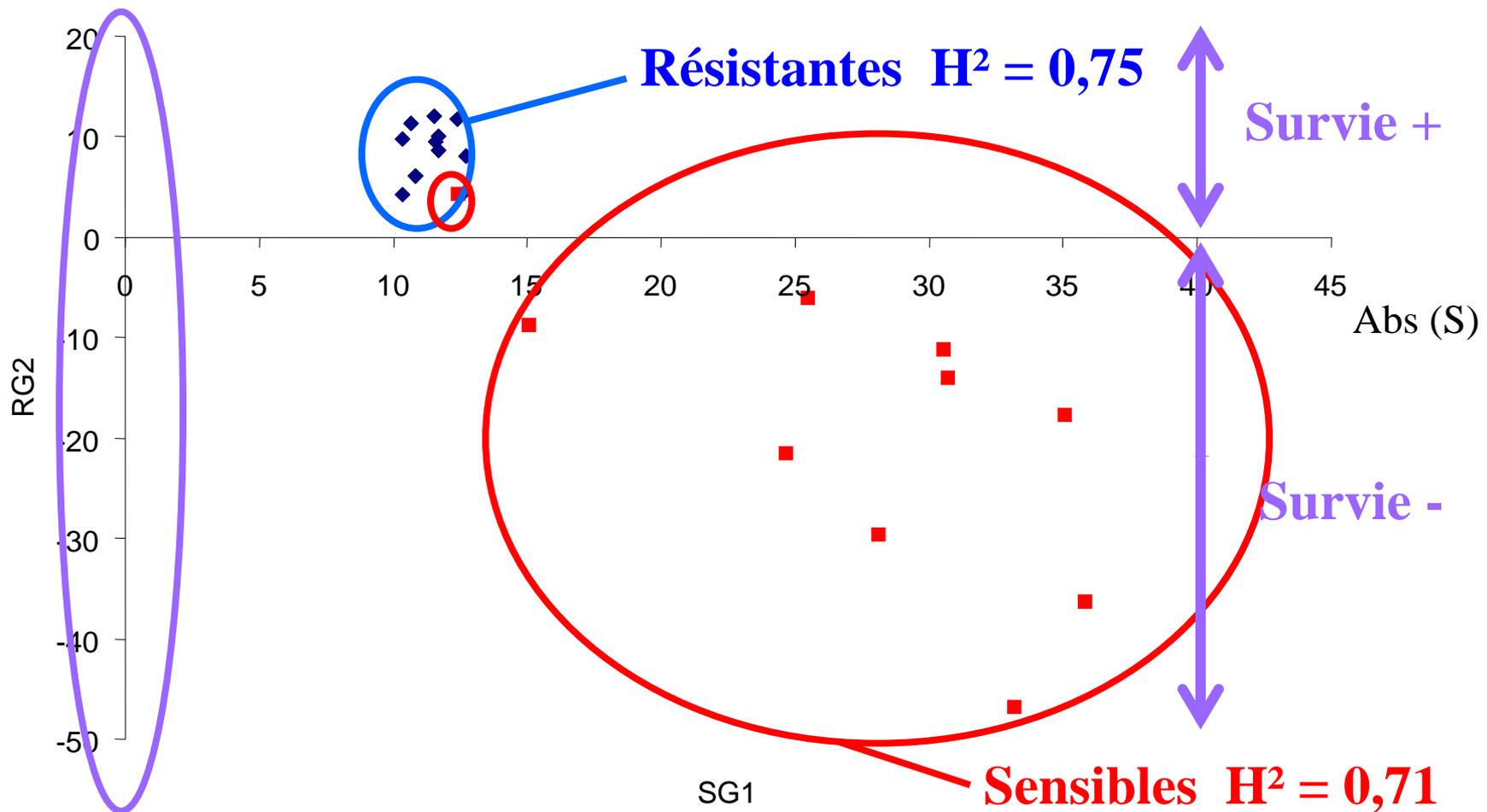
Mortalité *in labo* 2002 : testage « précoce »



Caractérisation G2 divergentes *in situ* 2002 Site: Rivière d'Auray



Réponse à la sélection pour le caractère survie *in situ* 2002:



■ Sélection divergente *in situ* :

– **Survie ($p < 0.001$) :**

- » Effet site : 9%
- » Effet qualité cheptels : 39%

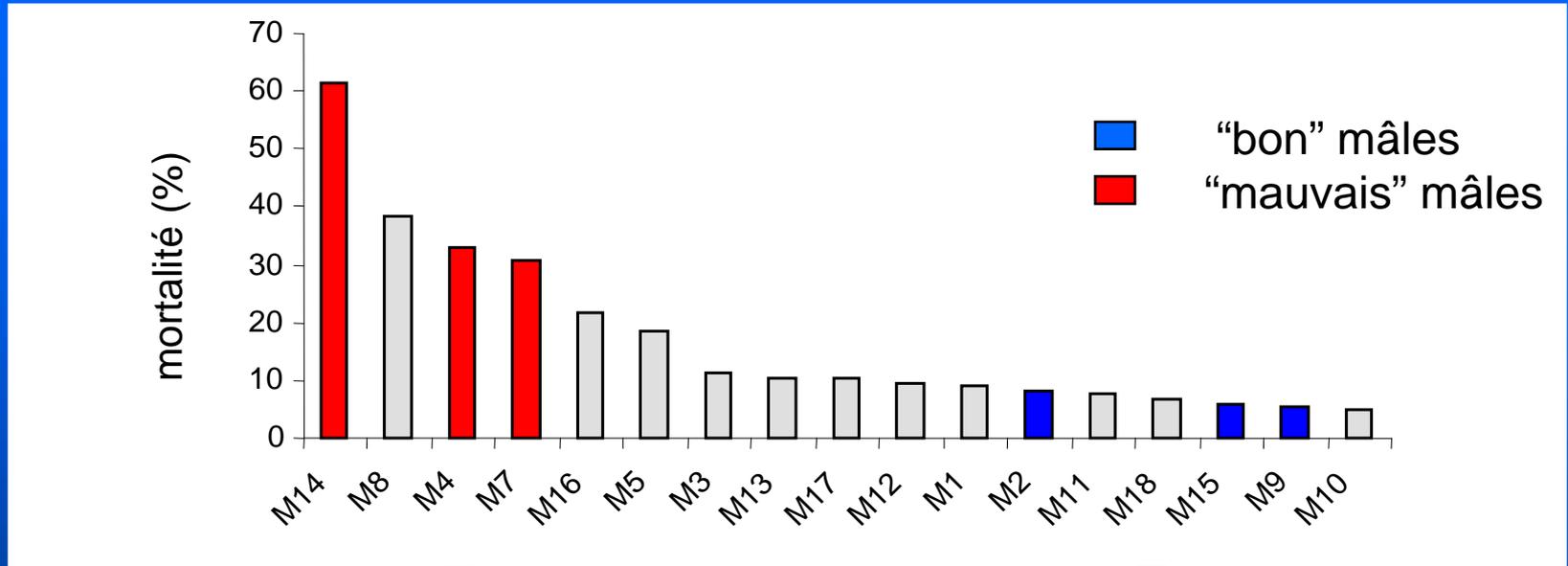
« Sensibles » < 2N < 3N = « Résistants »

– **Croissance ($p < 0.001$):**

- » Effet site : 38%
- » Aucune différence significative entre « sensibles », «résistantes», témoin 2N et 3N.



Lignées consanguines 2002 (G2) :



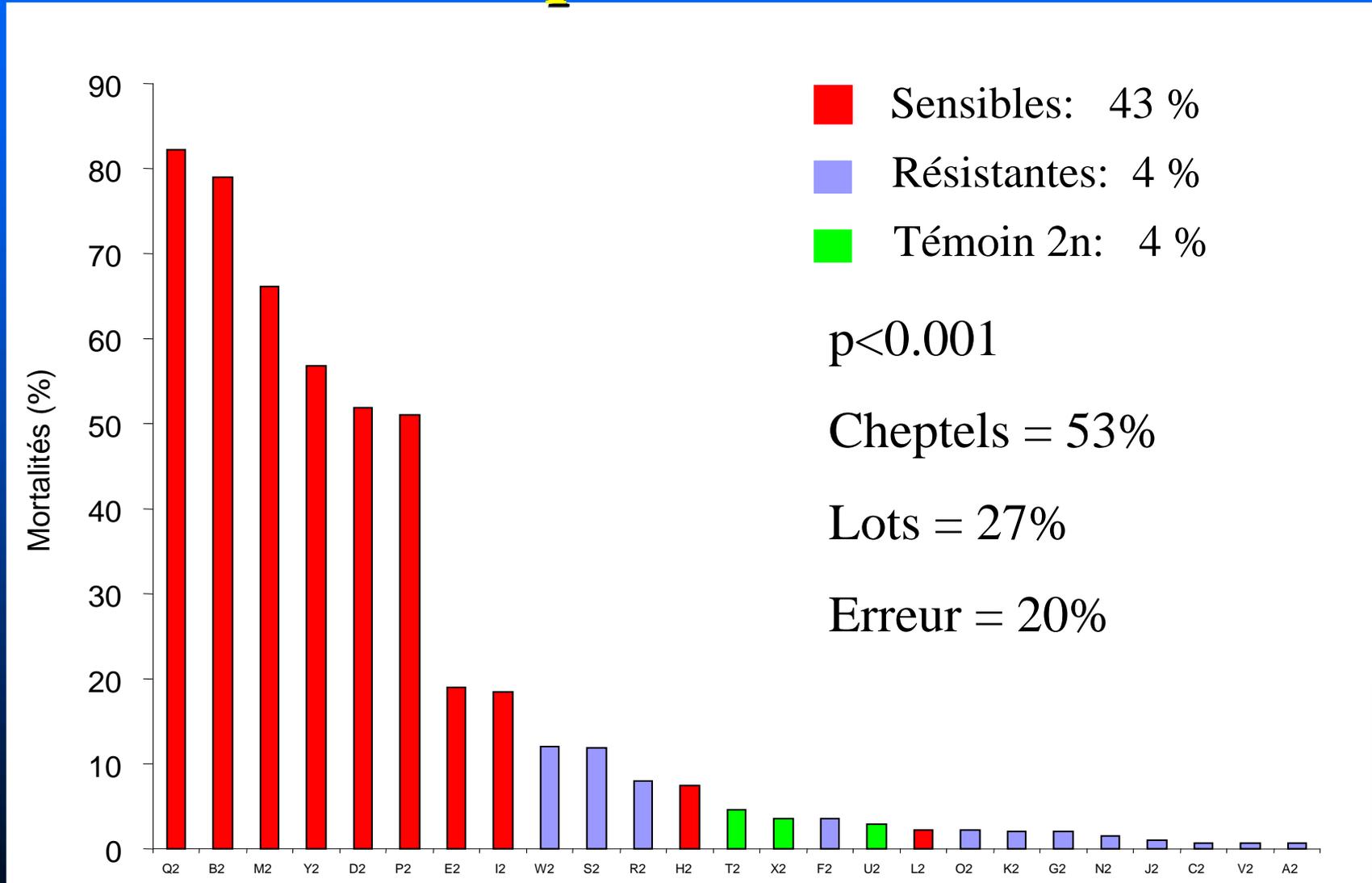
12 Lots		4		7		14	
		F4-15	F4-16	F7-25	F7-26	F14-54	F14-55
4	F4-15	13	14				
	F4-16	15	16				
7	F7-25			17	18		
	F7-26			19	20		
14	F14-54					21	22
	F14-55					23	24

12 Lots		2		9		15	
		F2-5	F2-8	F9-35	F9-36	F15-57	F15-58
2	F2-5	1	2				
	F2-8	3	4				
9	F9-35			5	6		
	F9-36			7	8		
15	F15-57					9	10
	F15-58					11	12

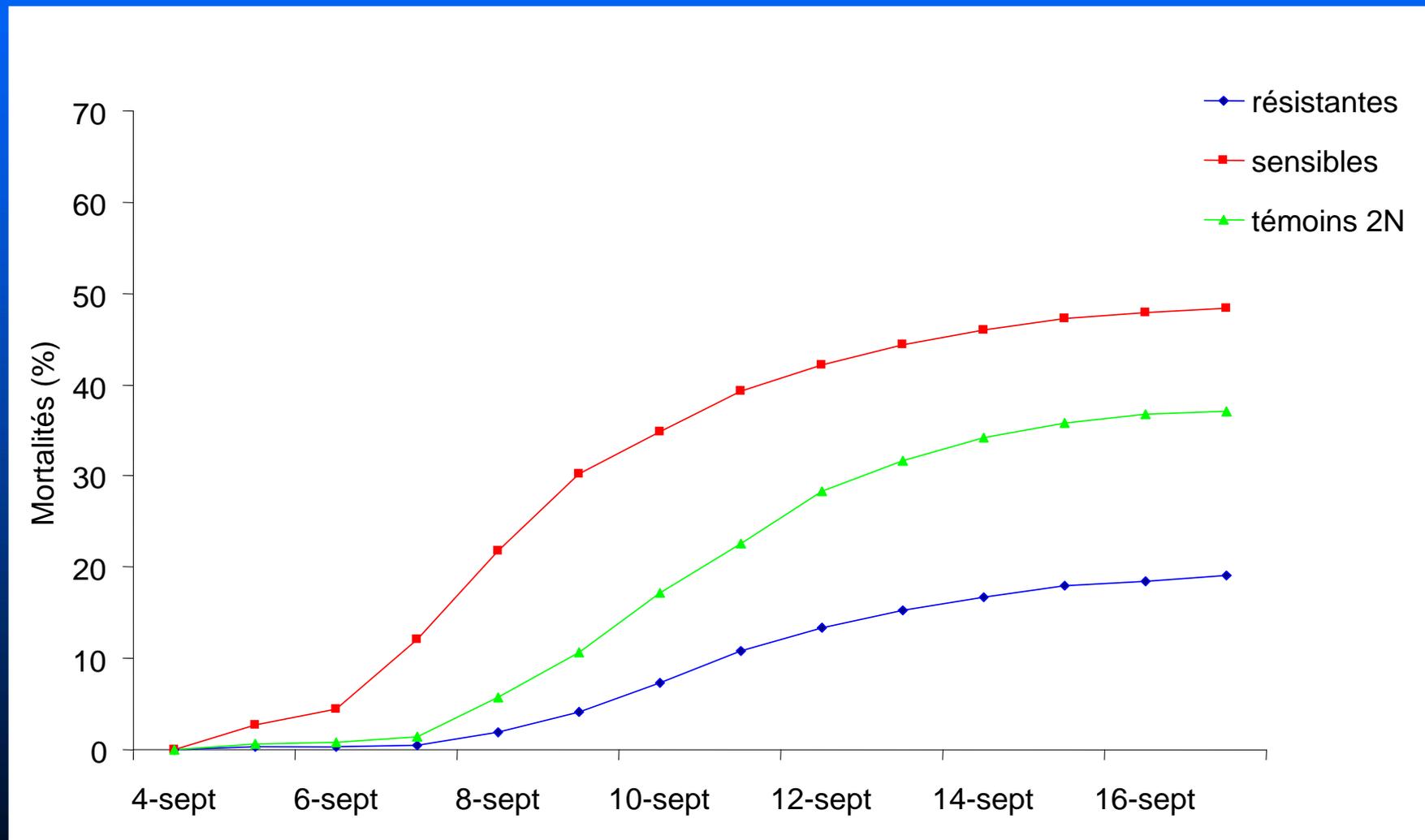
Témoin 2N

Caractérisation G2 consanguines *in situ*

Site : Ronce-Perquis



Caractérisation G2 consanguines *in labo* (raceways 120 L)



Conclusion :

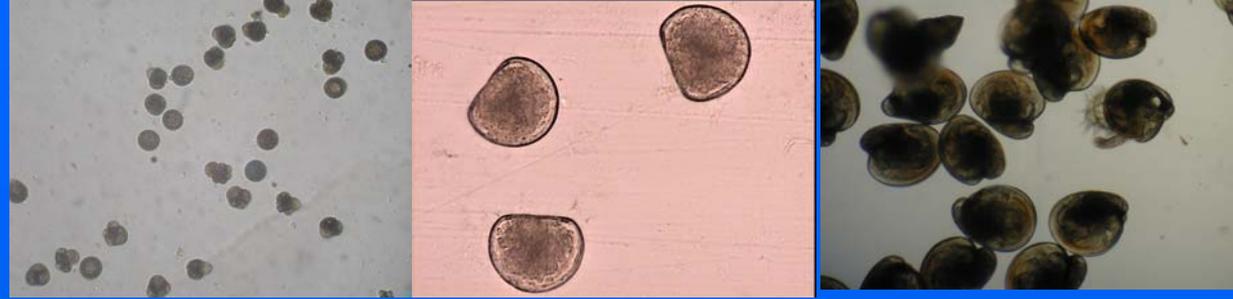
- Différences de mortalité entre lots descendants des familles sélectionnées « résistantes » et « sensibles »
- Pas de différences de croissance entre « résistants » et « sensibles »

Rendement = croissance x survie

- Confirmation de la forte héritabilité de la survie entre la G1 et la G2

Amélioration de la survie du naissain au phénomène des mortalités estivales via des programmes de sélection

Perspectives :



1- Confirmer la réponse à la sélection : MOREST G3 série 1

- 12 lots « résistants » + 12 lots « sensibles »
- témoin 2N
- témoin 3N :
 - » femelles 2N x mâles 4N
 - » femelles 2N « **résistantes** » x mâles 4N
 - » femelles 2N « **sensibles** » x mâles 4N





Perpectives :

2- Préservation du patrimoine génétique des G2 en G3:

- » Série 2 : deuxième génération des lignées consanguines
- » Série 3 : première génération en consanguinité des lots de la sélection divergente G2

3- Cryopréservation

4- Tétraploïdisation des lots « résistants »