

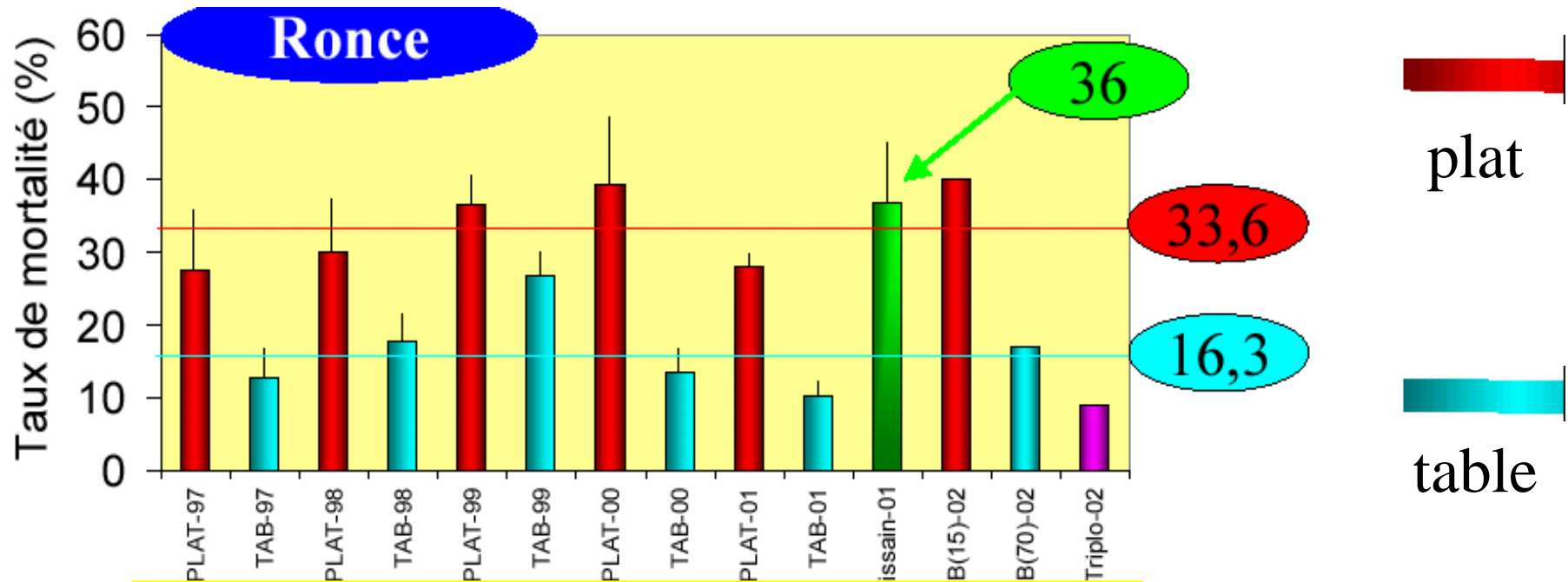


# DYNAMOR

## Étude de la **DYNA**mique des **MOR**talités estivales

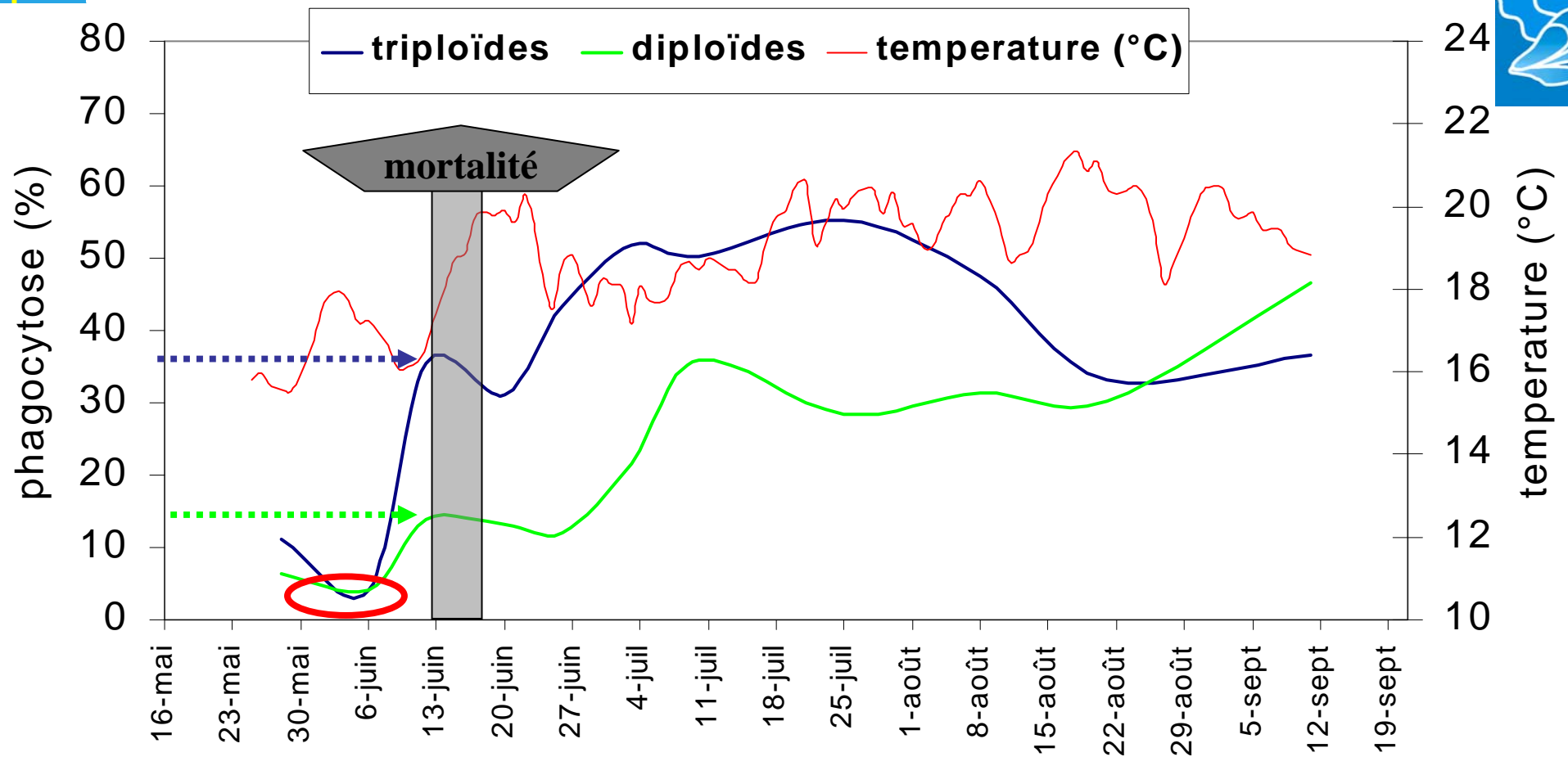
Étude pluridisciplinaire intrasite du modèle  
de

mortalité "plat-table" du Bassin de Marennes  
Oléron



**Résultats expérimentaux de 1997 à 2002**

En 6 mois d'élevage, près de 20 % de mortalité en plus au niveau du sédiment

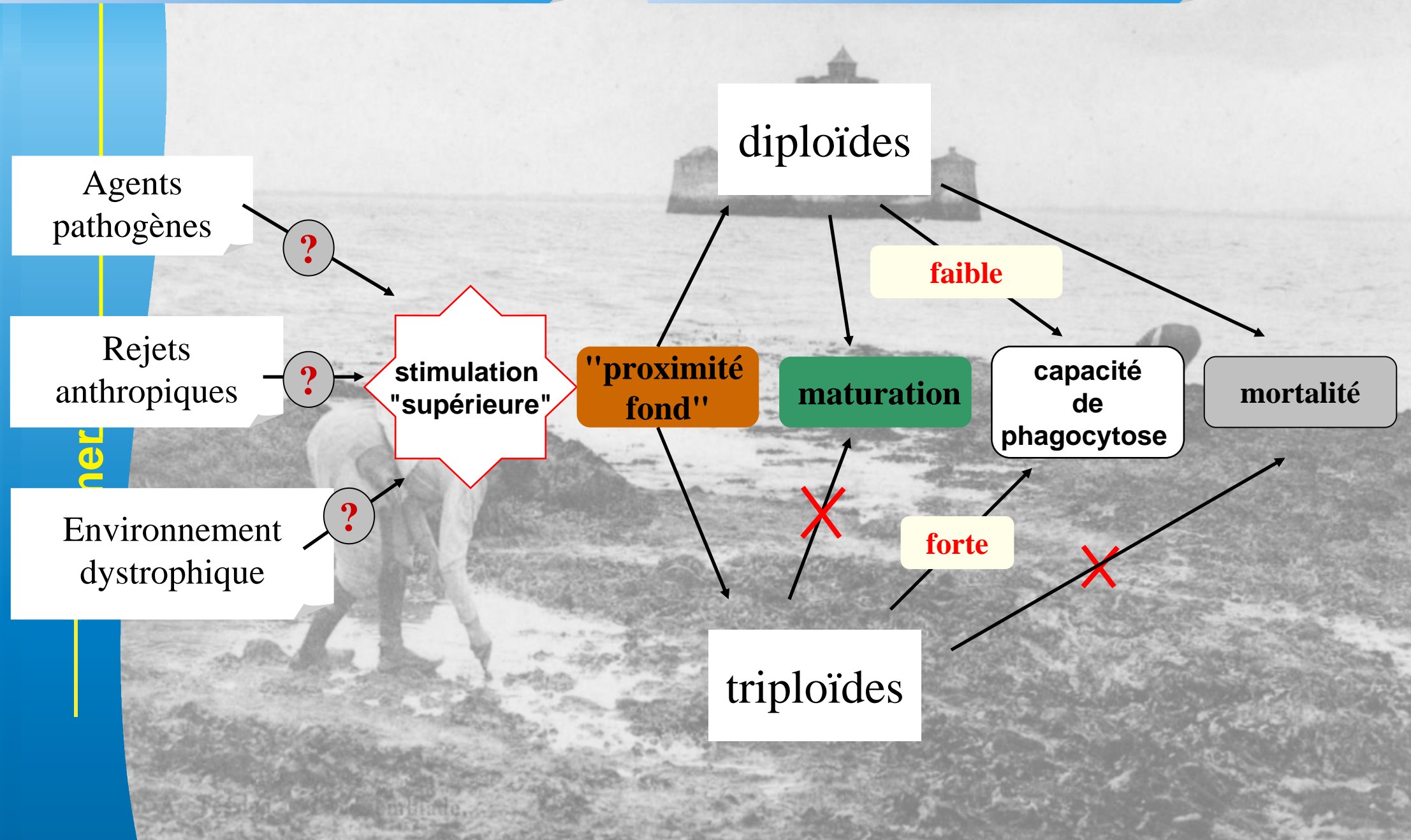


Dépression de la capacité de phagocytose en début juin pour les diploïdes et triploïdes

L'activité de phagocytose s'élève ensuite pour les triploïdes à près de 40% et maintient à 15% pour les diploïdes

# L'opération de recherche DynamoR (2003)

# L'opération de recherche Dynamo (2002)



# L'opération de recherche DynamoR en 5 volets



1



Description in situ

2



Comparaison des deux environnements

3



Reproduction

4



Indicateurs de stress - Ecotoxicologie

5



Pathologie

ifremer



Ifremer DRV LCPC La Tremblade  
Ifremer DRV LGP La Tremblade  
CREMA L'Houmeau  
Ifremer DEL La Tremblade  
Ifremer DEL/PC Nantes  
Ifremer DEL/PC Brest  
Ifremer DRV/LCPL Bouin

Ifremer LCPI Brest  
LEMAR Brest  
Environnement Canada, Montreal  
ENV Nantes  
GIRPA Angers  
ENSAT Toulouse  
Université Pierre et Marie Curie CNRS Banyuls

# Schéma général de l'étude

mortalités estivales



Recherche  
d'agents  
pathogènes

**causes de mortalité**

Rejets  
anthropiques et  
écotoxicologie

**cheptel**

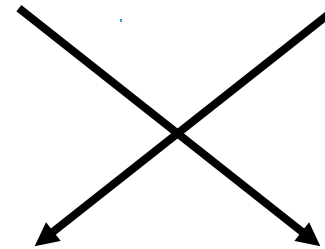
Autres causes  
environnementales

**environnement**

Analyse des effets sur les cheptels et des causes environnementales



# Un plan d'expérience commun



- Diploïdes CN
- diploïdes Ecloserie selection + (top = R )
- diploïdes Ecloserie selection - (flop = S)
- triploïdes



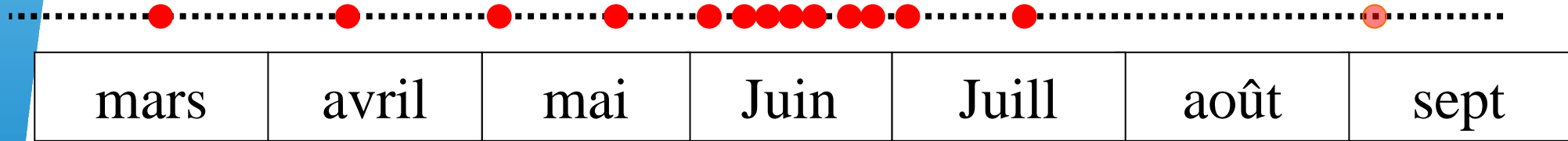


## gradient de mortalité attendu ...

cheptels	TRIPLO	TOP	Capt - Nat	FLOP
70 cm	-			
15 cm				+

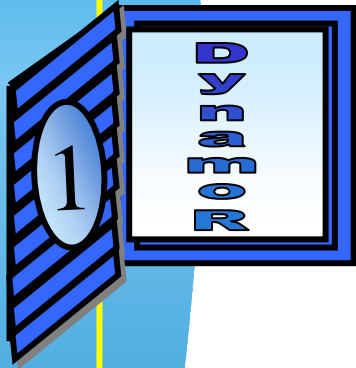


## stratégie d'échantillonnage





# Description in situ



**Patrick Soletchnik, Frédéric Blouin, Philippe Geairon, Daniel Razet, Stéphane Robert, Angélique Couty, Delphine David & Olivier Le Moine**

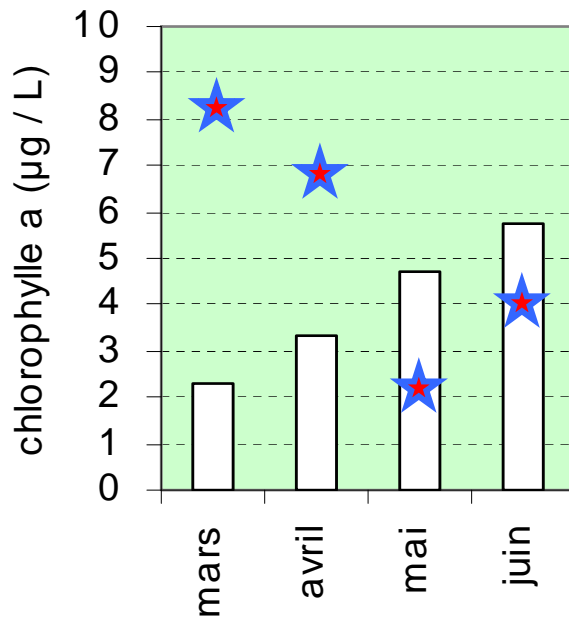
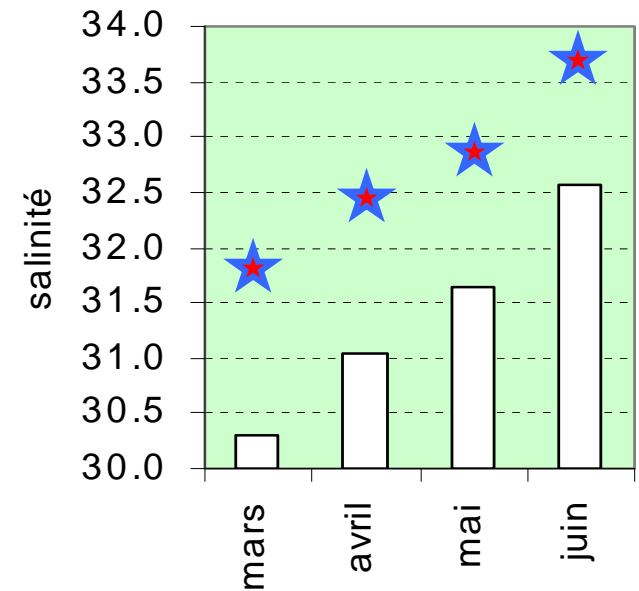
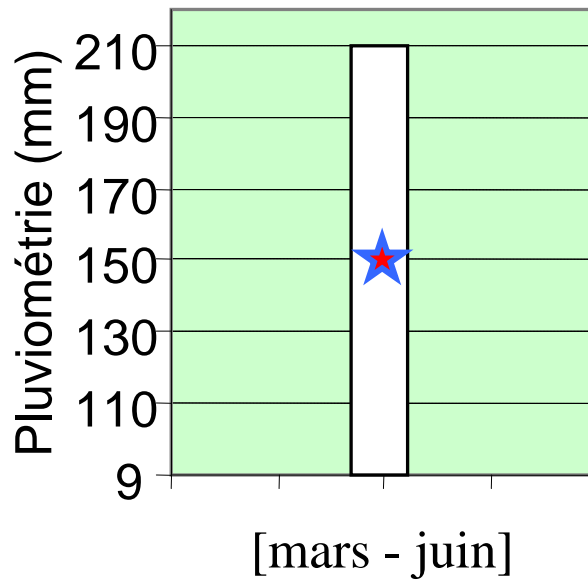
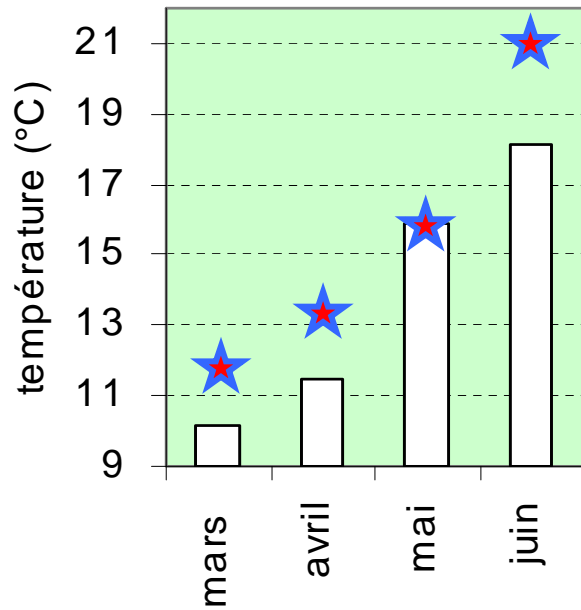
Ifremer DRV LCPC La Tremblade

## **Remerciements à l'équipe Ecloserie du LGP La Tremblade**

Raphaël Brizard, Pascal Phelipot, Serge Heurthebise, Florence Cornette, Adeline Fortin & Lionel Degremont

Ifremer DRV LGP La Tremblade

# Base hydrologique sur Bassin de Marennes Oléron

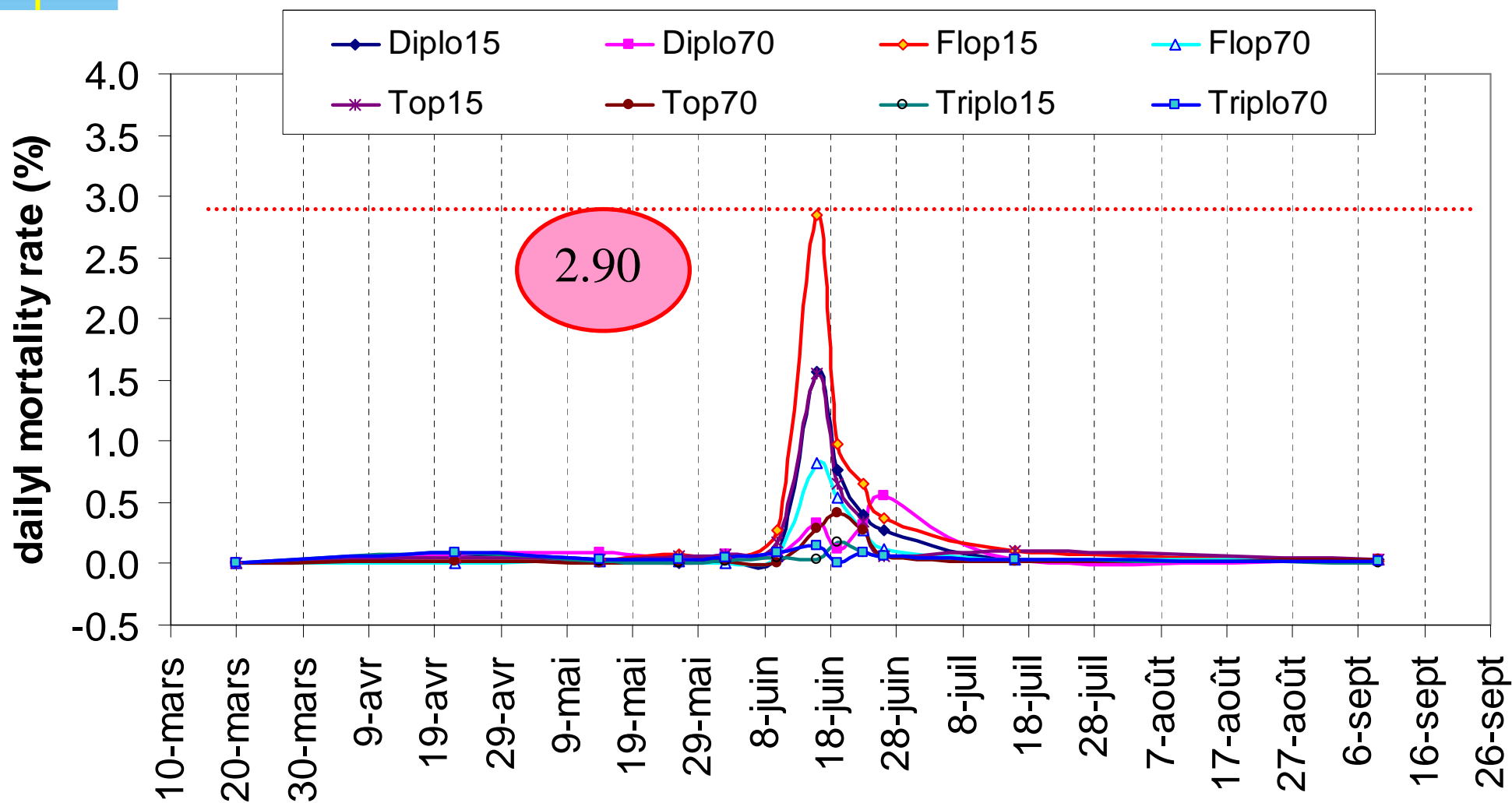


## année atypique

- fortes chaleurs printanières
- relativement peu de pluie
- salinités élevées au printemps
- apports trophiques importants au début du printemps

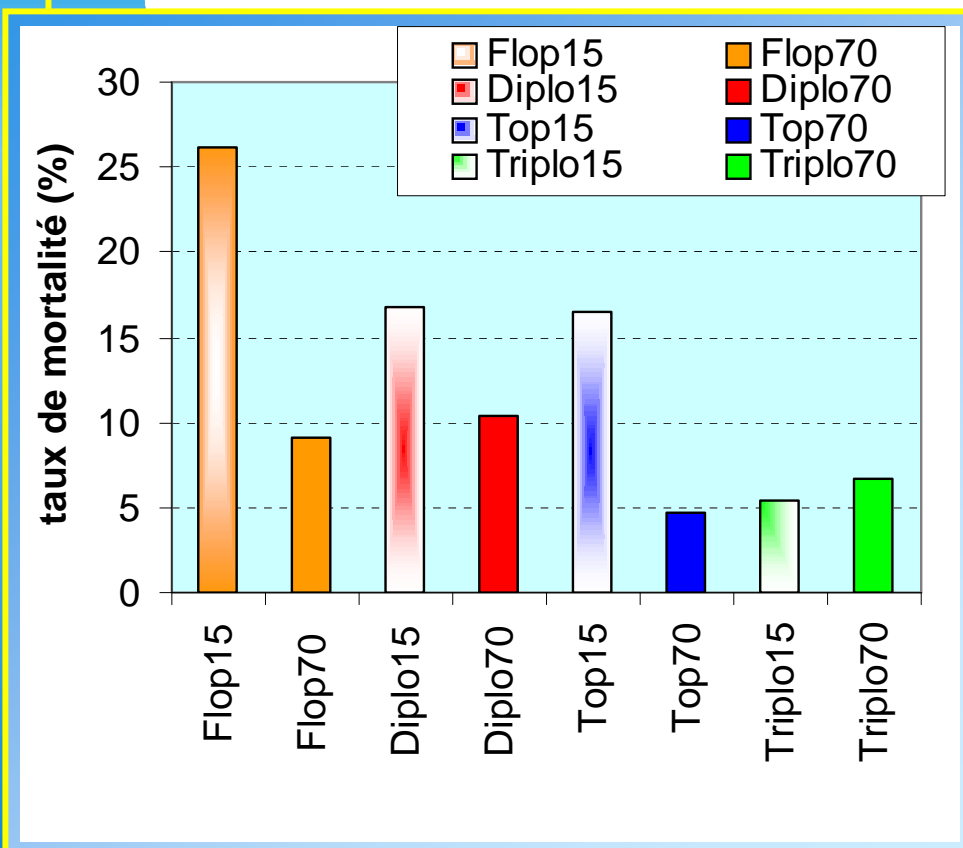


## Mortalité journalière des 8 conditions expérimentales



*Pic de mortalité du 12-15 juin*

# Le bilan de mortalité (3 mois de printemps....)



analyse de variance par condition...

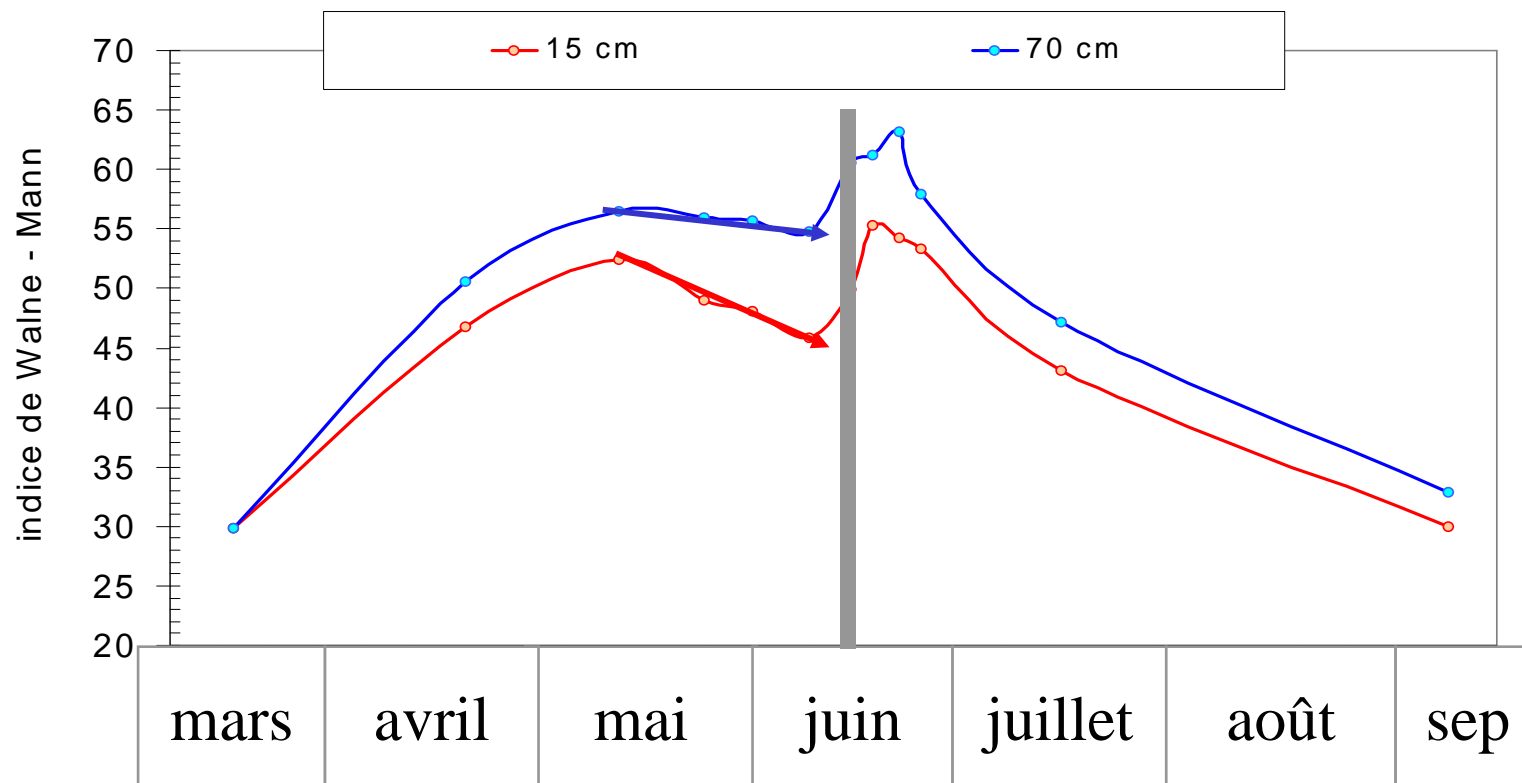
	triplo	R	diplo	S
70 cm	0	0	4	1
15 cm	0	2	2	3

Diagram illustrating variance analysis by condition. A blue diagonal line is drawn across the table. Red arrows point from the 'R' and 'S' columns to the '15 cm' row. The cells containing '0' (70 cm, R) and '1' (70 cm, S) are circled in blue.

- gradient de mortalités comme attendu sur les deux axes ....
- effet environnement entraîné par les produits "R" et "S"
- effet cheptels fort :  $\text{triplo} < [\text{R} - \text{diplo CN}] < \text{S}$



*[poids de chair sèche / poids de coquille] x 1000*



- quatre périodes distinctes
- relative stabilité de l'indice W-M pour les élevages à 70 cm, et pas pour les élevages à 15 cm entre mi mai et mi juin

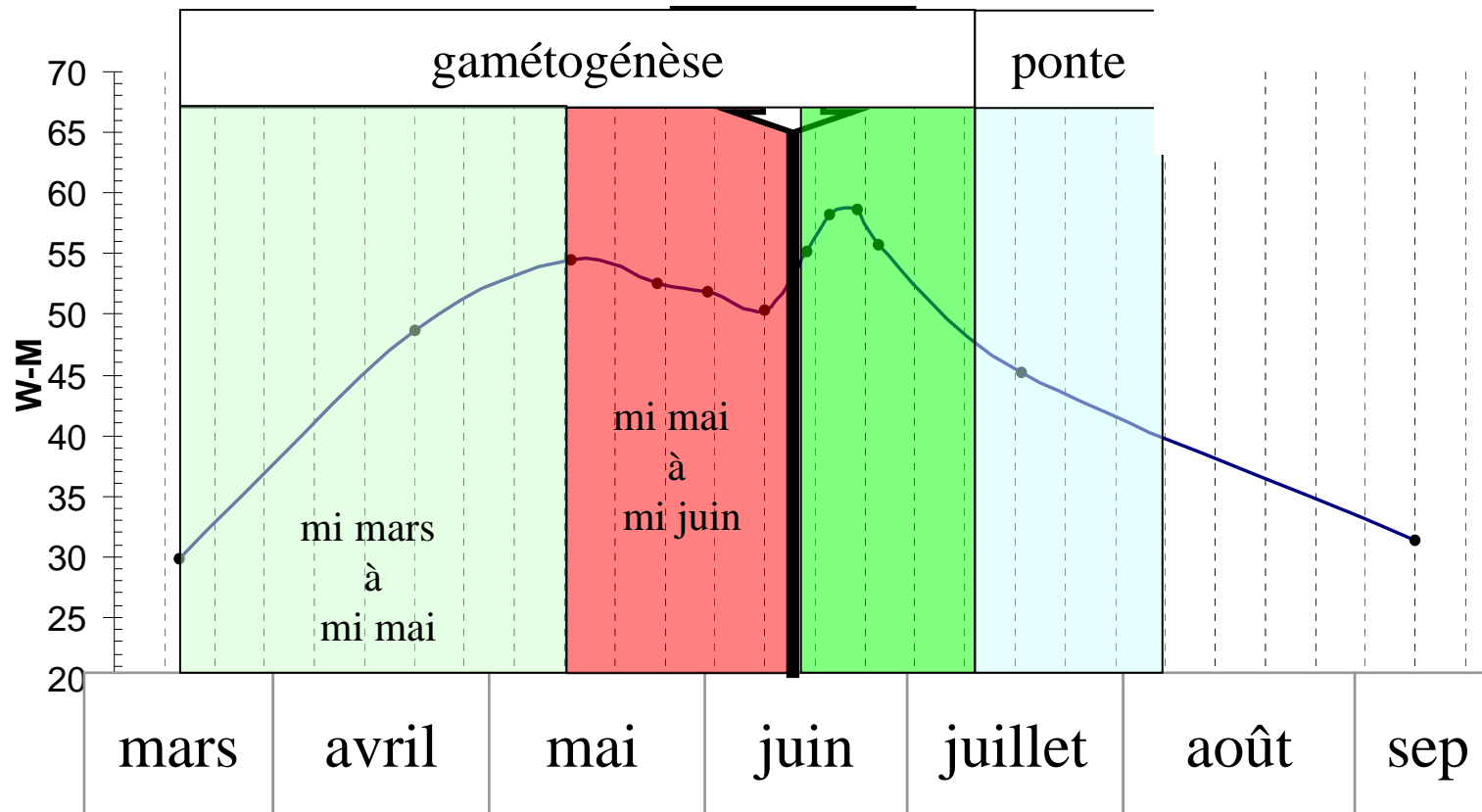


*Perte d'indice de Walne-Mann (‰) entre mi mai et mi juin*

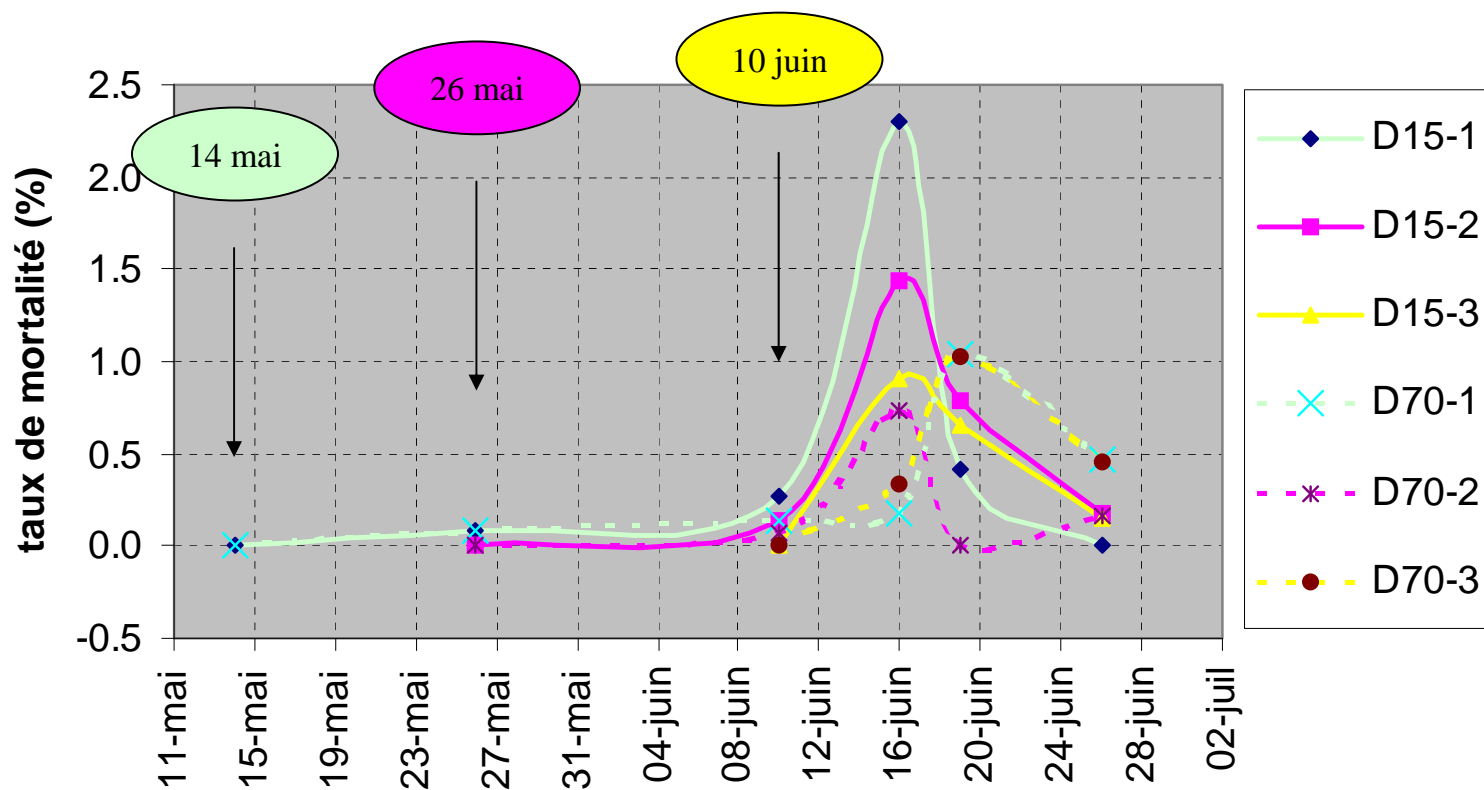
	diplo	top	flop	triplo
70 cm	0	0	0	5
15 cm	5	5	5	10

- entre les 3 cheptels diploïdes : pas de différences significatives
- effet 15 cm / 70 cm
- un "effet cheptel" apparaît, avec une chute de l'indice plus forte pour les triploïdes que pour les diploïdes





La mortalité survient en phase de métabolisme actif (biosynthèse de matière)

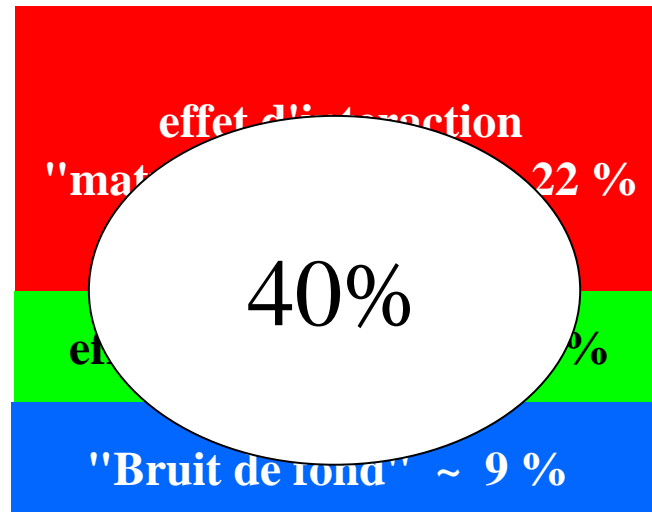


- le niveau de mortalité observé à mi juin, semble en relation avec la durée d'exposition des cheptels au micro-environnement 15 cm (1 mois, 15 jours, 3 jours)
- les cheptels transférés depuis 3 jours ne présentent pas plus de mortalité que ceux non transférés (envt 70 cm)

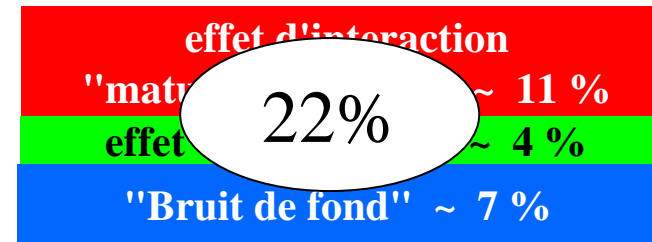


# bilan mortalité

**2002**



**2003**



2002



2003



... conclusion du volet...

du des mortalités estivales



(I) Confirmation "descriptive" de l'effet **température, maturation** et **sédimentaire** de ce modèle & mortalité en "pic"

(II) Pour la première fois sur le site, **effet de sélection R & S**

(III) l'année "**atypique**" sur le plan météorologique et hydrologique et en particulier thermique, n'aggrave pas le niveau de mortalité rencontré . A contrario, le niveau de **mortalité est moindre en 2003 / 2002 ...**

(VI) mise en évidence d'une période déterminante entre mi mai à mi juin (pic de mortalité) **l'évolution de l'indice de W-M** et par les **transferts de cheptels ...** suggère qu'une durée d'exposition au niveau de l'environnement 15 cm est nécessaire pour induire des mortalités (1 mois : ++ ; 15 jours : + ; 3 jours : 0) ....

D'où l'investigation dans la suite des présentations :

- problème de pathogènes > **volet 5**
- bio accumulation de substances toxiques, "fatigue" physiologique ? > **volet 3**  
en relation avec la maturation : **volet 4**

- Recherche stress environnementaux ? > **volet 2**





any question ?

