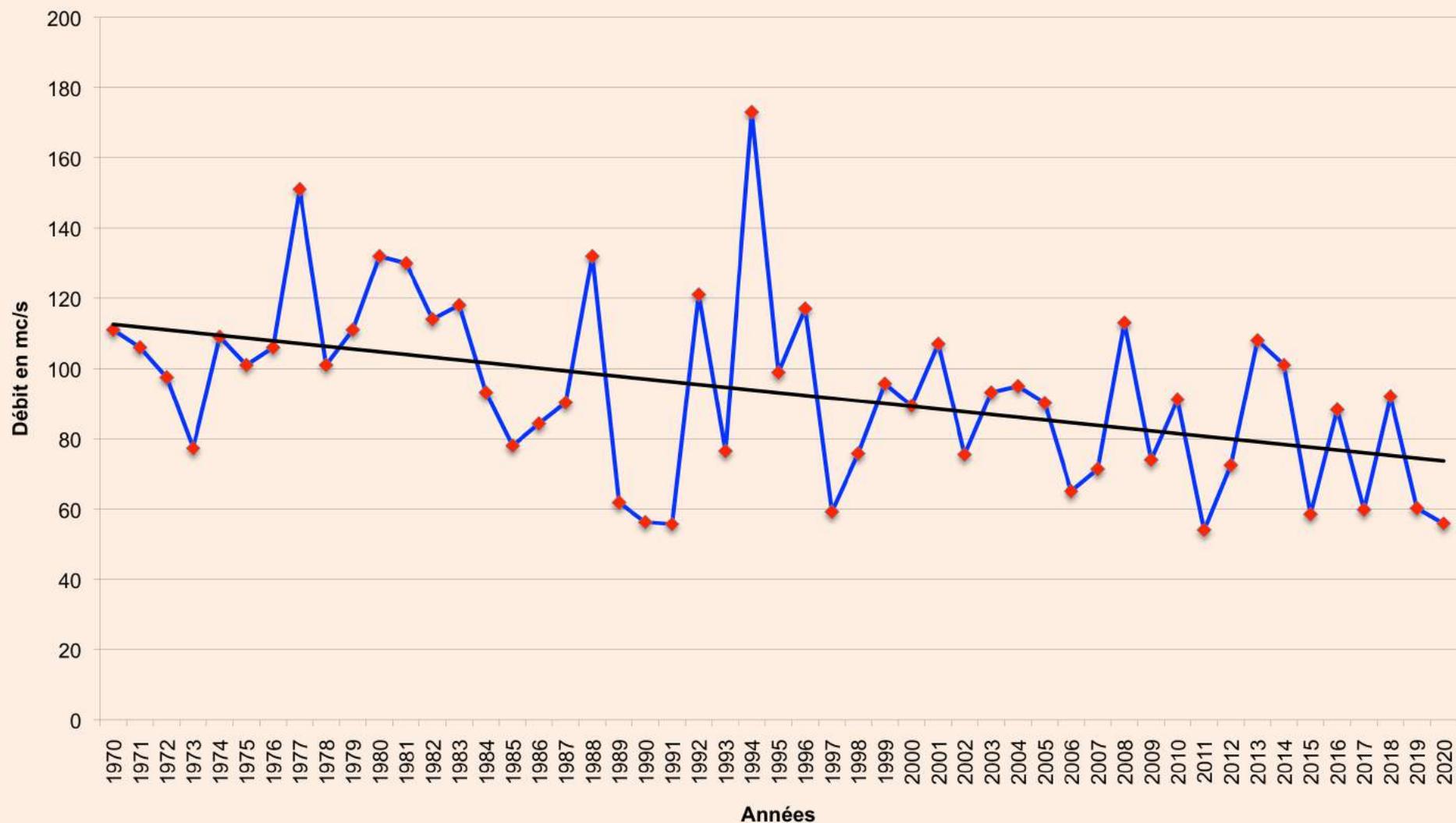




# L'ÉVOLUTION DES MODULES ANNUELS DE L'ALLIER À SAINT-YORRE ENTRE 1970 ET 2020

## Saint Yorre : module annuel en mc/s (source hydro.eaufrance)



Vers 2050, baisse du module annuel de 24 % à Moulins (source EPL)

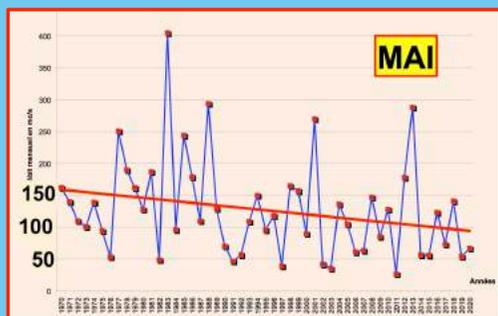
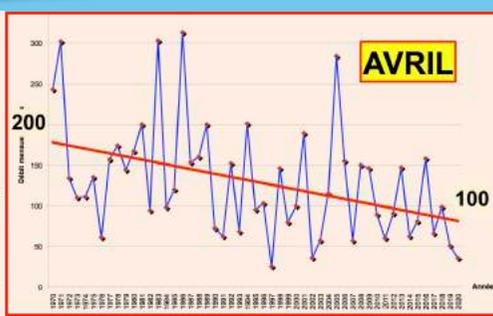
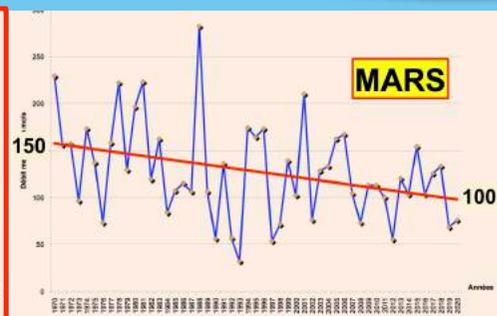
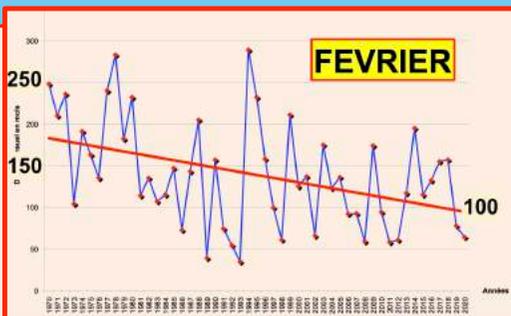
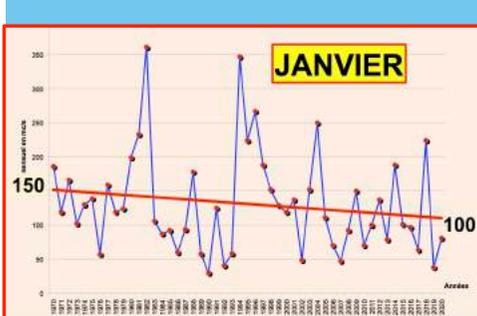


# ZOOM SUR LES PÉRIODES CRITIQUES ENVIRON DE VICHY TENDANCES MENSUELLES DE 1970 à 2020

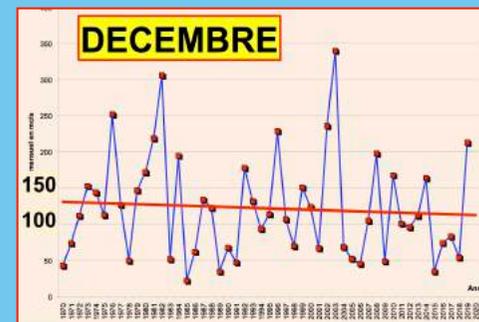
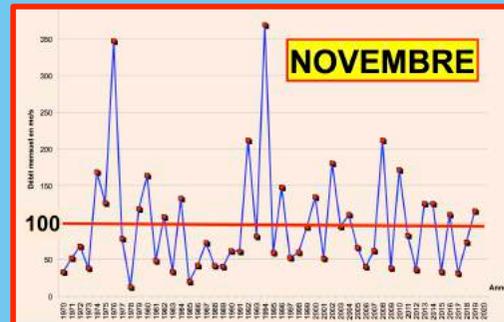
Début de la dévalaison dans le Haut Allier temp. Eau 8°C (mars)

- DÉVALAISON des smolts (env. Vichy)

mars avril mai



Tendance Q  
 Juin stable  
 Juillet stable  
 Août stable  
 Sept. lég. baisse  
 Oct baisse



Avant 1963 ou avant le barrage de Vichy

MONTAISON des saumons (à Vichy) *décembre / janvier* février mars avril mai *juin*

Aujourd'hui (2020)

Engagement des saumons dans l'estuaire à partir d'octobre



## LES PRÉ-REQUIS

Critères principaux du milieu pour une population de saumons pérenne

Qualité de l'eau

Habitat favorable (c.a.d. alternance fosses radiers ; graviers...)

Liberté de parcours entre l'Océan et les zones de frayères

Les smolts doivent atteindre l'Océan à l'intérieur de leur fenêtre physiologique

Les saumons adultes doivent atteindre leurs zones de frai rapidement

### **Les tendances (vérifiées 8 années / 10)**

Avant le barrage de Vichy (1963) les saumons les plus gaillards étaient vus à Monistrol d'Allier fin mars / début avril

Après le barrage de Vichy les premiers saumons étaient vus à Monistrol d'Allier mi avril / début mai

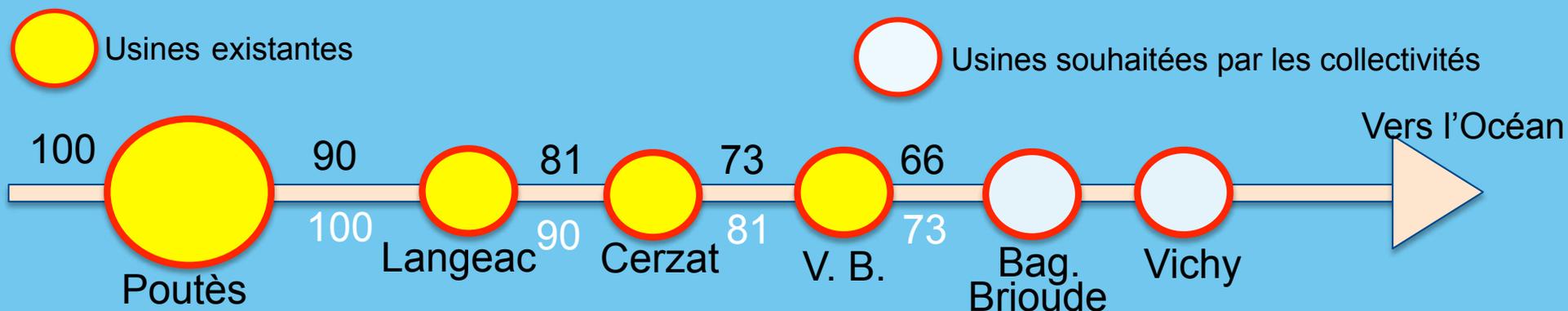
Aujourd'hui les premiers saumons sont vus à Monistrol d'Allier 15 jours plus tard



## AUJOURD'HUI

Données ( pour fixer les idées) – Potentiel rivière Allier : 50 % de son bassin  
50 % des smolts de la rivière Allier sont natifs de l'amont de Poutès (% en noir)  
25 % des smolts de la rivière Allier sont natifs du secteur Poutès- Langeac (% en blanc)  
25 % des smolts sont natifs de l'aval de Langeac

Est pris en compte l'impact uniquement des usines électriques, mortalité voisine pour chacune d'elle de 10 % compte tenu des mortalités directes et différées (dû au retard accumulé)



Impact uniquement des usines hydroélectriques global : 33 % des smolts originaires de la rivière Allier (amont de Langeac) n'atteignent pas l'Océan

Env. 150 000 smolts  
orig. amont de Langeac

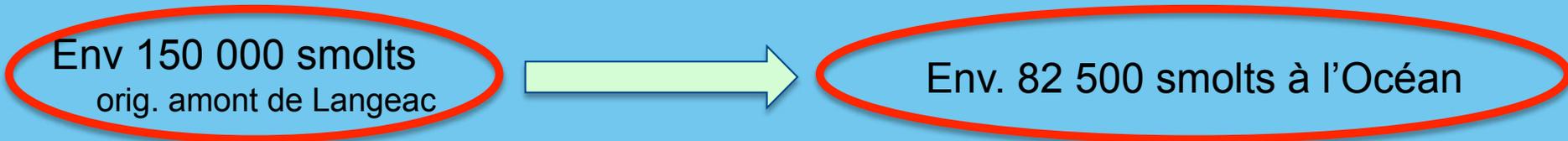
Env. 100 000 smolts à l'Océan

**TOUT D'ABORD, LE NOMBRE DE SAUMONS DE RETOUR EST FONCTION DU NOMBRE DE SMOLTS QUI ATTEignent L'OCÉAN (et au bon moment !)**

● Usines opérationnelles



**IMPACT UNIQUEMENT DES USINES HYDROÉLECTRIQUES SUR LA DÉVALAISON DES SMOLTS SI TOUS LES PROJETS (connus en 2021) SE RÉALISENT**



Soit 45 % de « pertes » en ligne, à ceci il faut ajouter la mortalité « naturelle »

**RIVIÈRE ALLIER : SMOLTS ET HYDROÉLECTRICITÉ ?  
INCONCILIABLES !!**





# ESSAI DE POTENTIEL : SYNOPTIQUE FIABILITE ET ROBUSTESSE !!



Entre Vichy et l'estuaire  
Pertes estimées à env. 50 %



OCÉAN

Estuaire  
Pourcentage de retour  
estimées à env. 5 %

A la montaison pertes estimées à env. 50 %

