



Cette photo par Auteur inconnu est soumis à la licence [CC BY-SA](#)



Cette photo par Auteur inconnu est soumis à la licence [CC BY-SA](#)



Image © 2012 IGN-France

Cette photo par Auteur inconnu est soumis à la licence [CC BY-SA](#)

# Planification de la production

---

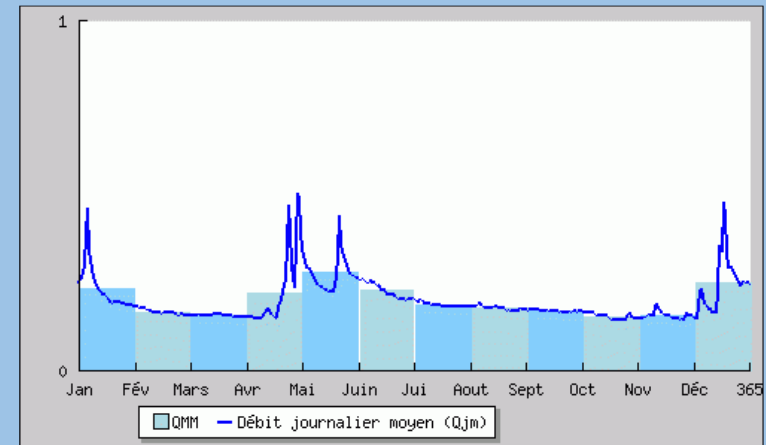
# 1. Objectifs de production

- Définir les objectifs en biomasse selon un calendrier prévisionnel de ventes (type de produit, concurrence).
- Prendre en compte les pertes prévisibles (historique de l'entreprise, taux de mortalité moyen, pathologies).
- Mettre en relation avec les éléments suivants: disponibilité en eau, capacité des structures, MO.

## 2. Disponibilité en eau et oxygène

- Le débit disponible en circuit ouvert dépend de la ressource, souvent identique d'une année sur l'autre.
- Le débit à l'étiage et le débit réservé donne le débit minimum dont dispose le professionnel
- La dissolution en oxygène est liée à la température, pression atmosphérique et salinité.

-> Débit x  $[O_2]$  = Oxygène disponible



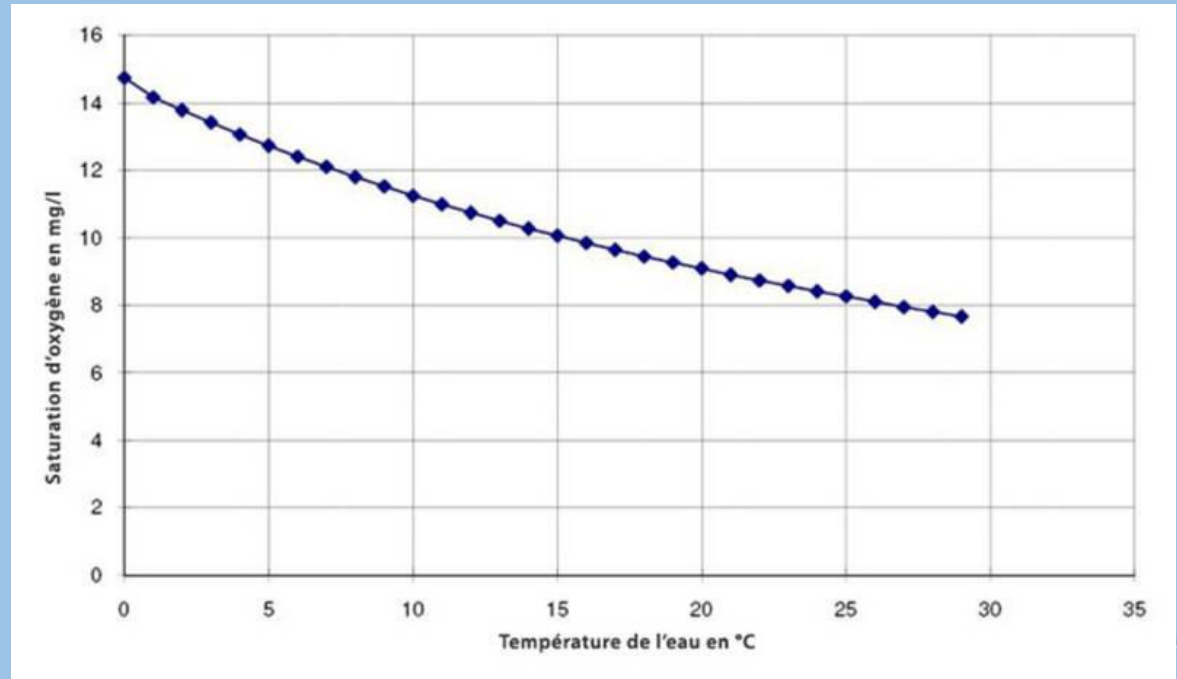
## 2. Disponibilité en oxygène

- La concentration en oxygène varie en fonction de la température
- Afin de limiter le stress, il est préférable de respecter le seuil de confort de l'espèce (ex : 7 mg/l d'oxygène)

Par exemple à 10 °C:

$[O^2] = 10,92 \text{ mg/l}$

Soit  $10,92 - 7 = 3,92 \text{ mg/l}$



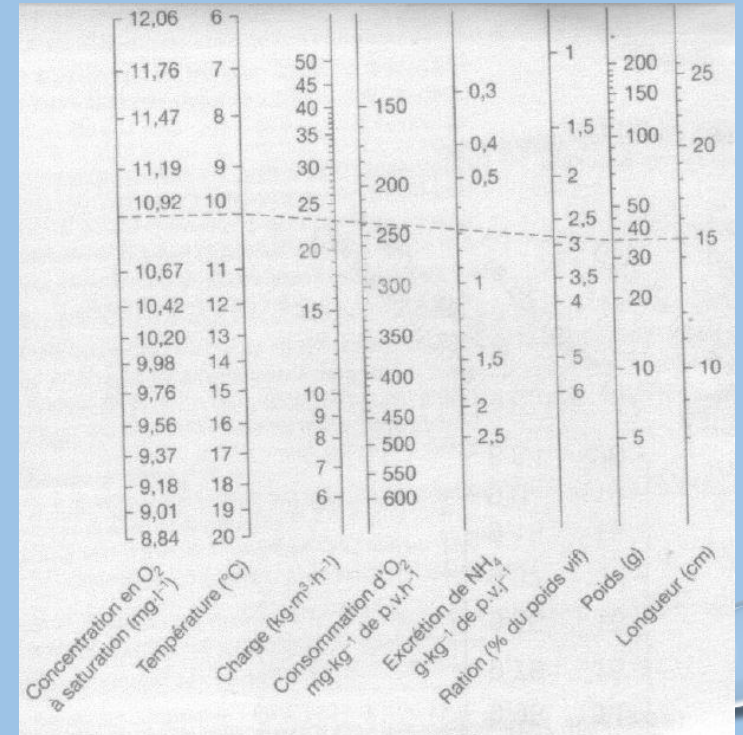
## 2. Disponibilité en oxygène

- La température de l'eau doit se situer dans la zone optimum de l'espèce choisit:
  - Limiter la demande en oxygène
  - Optimiser l'alimentation exogène
  - Réduire les stress et les pathologies

-> La température permet de connaître le taux de rationnement et permet de construire une courbe de croissance théorique.

### 3. Le cheptel

- Ratio nbre de litre /nombre d'œuf/heure
- Ratio nbre de litre/ kg de poisson/heure
- Ratio lié au cahier des charges BIO
- Quantité oxygène/kg de biomasse /heure
  - Taille du poisson
  - Température de l'eau
  - Etat physiologique
  - Aliment distribué



## 4. Capacité de stockage

- Nombre de structure / stade d'élevage disponible
- Volume des structures total sur la pisciculture
- Taux de renouvellement horaire
  - Éviter l'accumulation des fecès dans les bassins
  - Apporter l'oxygène
  - Ne pas fatiguer le poisson

-> Densité max du cahier des charges Bio

-> Densité max par taille de poisson et par bassin

Les plus faibles densités de poissons dans les élevages de daurades			
en kilogramme par m <sup>3</sup>			
Poids des poissons présents	Bars	Daurades	Turbots
moins de 50 grammes	17	15	14
de 50 à 200 grammes	24	20	26
de 200 à 600 grammes	31	26	39
600 grammes et plus	36	27	54

# 5. Construire une courbe de croissance théorique

- Indices de conversion moyen théorique /stade d'élevage
- Température de l'eau
- Tables de rationnement
  - Taille du poisson
  - Température de l'eau

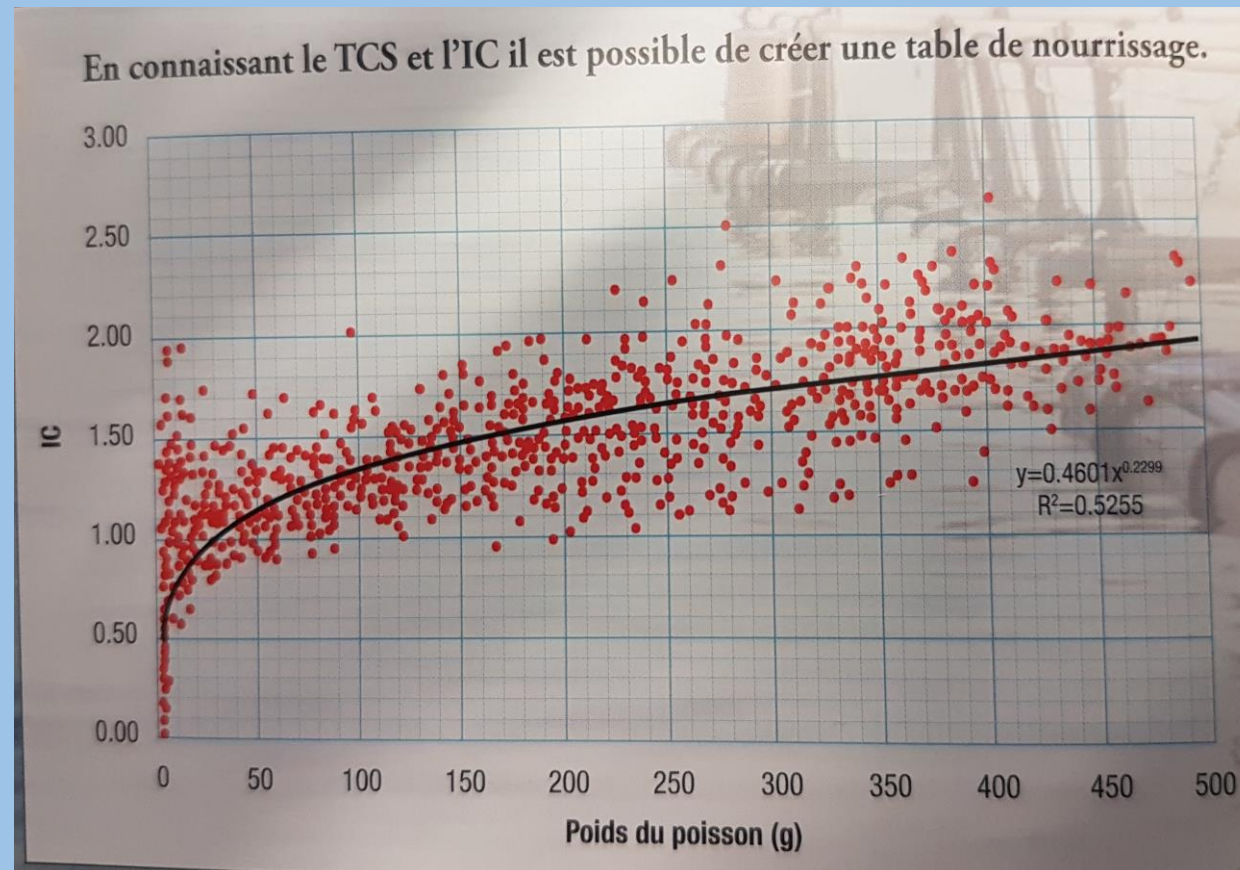
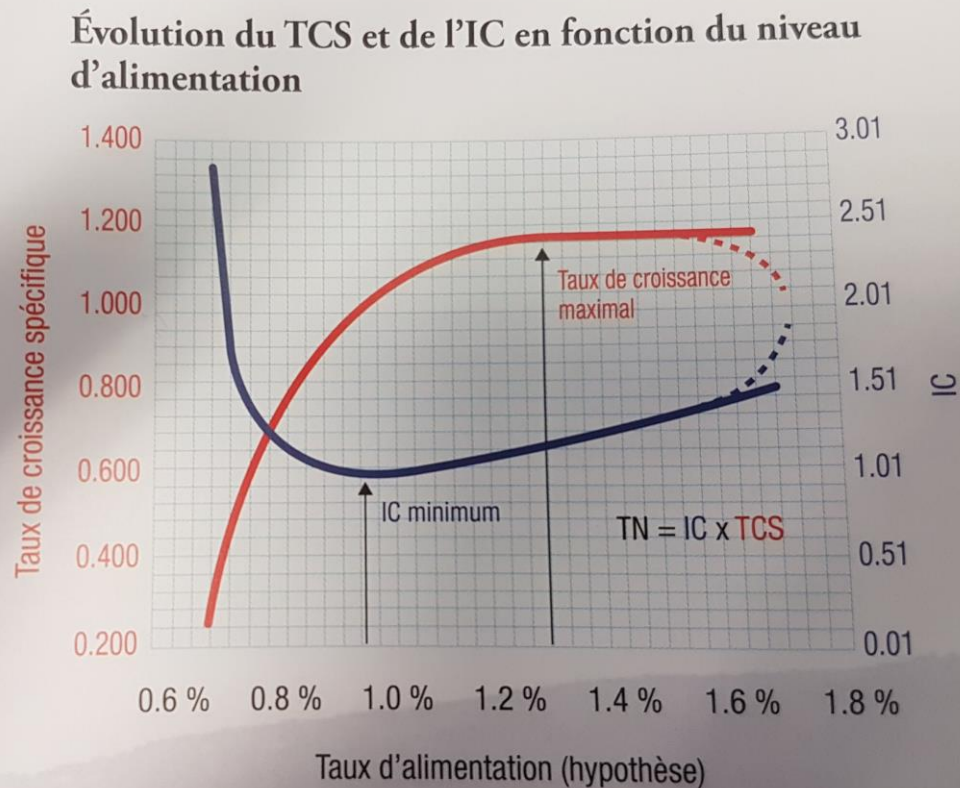
Sur une période définie :

Gain de biomasse = IC théorique \* Qtité aliment

				Température	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Taille des poissons (grammes)	Granulométrie (mm)	ED (MJ/kg)	Température	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
0,2	0,4	0,5			Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	Ad libitum	INICIO 892
0,4	1,5	0,8		1,97	2,27	2,58	2,89	3,18	3,42	3,57	3,54	3,23			
1,5	3	1,1		1,69	1,94	2,21	2,48	2,73	2,94	3,07	3,04	2,78			
3	5	1,5		1,15	1,37	1,48	1,72	1,98	2,23	2,44	2,59	2,59			
5	10	1,5		1,05	1,25	1,35	1,58	1,81	2,04	2,23	2,37	2,37			
10	15	1,5		0,98	1,16	1,26	1,46	1,68	1,89	2,08	2,2	2,2			
15	30	1,9		0,88	1,05	1,23	1,42	1,62	1,8	1,94	2,01	1,93			
30	50	1,9		0,81	0,96	1,13	1,3	1,48	1,65	1,79	1,85	1,77			
50	100	3	20		0,87	1,02	1,19	1,35	1,5	1,63	1,68	1,62	1,35		
100	200	4,5	20,2		0,78	0,91	1,06	1,21	1,34	1,45	1,5	1,44	1,2		
200	300	4,5	20,2		0,71	0,84	0,97	1,11	1,23	1,33	1,38	1,32	1,11	EFICIO YS 691 F	
300	500	4,5	20,2		0,65	0,77	0,89	1,01	1,13	1,22	1,26	1,21	1,01		
500	1000	6,5	20,7		0,57	0,66	0,77	0,88	0,98	1,06	1,09	1,05	0,87		
1000	1500	6,5	20,7		0,49	0,57	0,66	0,76	0,84	0,91	0,94	0,9	0,75		
1500	2000	9	21,2		0,43	0,49	0,59	0,67	0,75	0,81	0,83	0,8	0,67		
2000	3000	9	21,2		0,36	0,43	0,49	0,56	0,63	0,68	0,7	0,67	0,56		
3000	4000	9	21,2		0,29	0,34	0,4	0,45	0,51	0,55	0,57	0,54	0,45		



# 5. Construire une courbe de croissance théorique



TCS: Taux de croissance spécifique :  $(\ln Pf - \ln Pi) / \text{Durée (jours)} \times 100$

# 5. Construire une courbe de croissance théorique

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Courbe de croissance théorique truite arc en ciel										
2	Température:		10								
3	Nombre de °J		300								
4	Poids initial		5								
5	Poids final		350								
5											
7	Mois	Poids moyen ( ° jour									
3											
9	1	5	300								
0	2	15	600								
1	3	20	900								
2	4	30	1200								
3	5	45	1500								
4	6	50	1800								
5	7	60	2100								
6	8	70	2400								
7	9	80	2700								
8	10	110	3000								
9	11	150	3300								
0	12	200	3600								
1	13	250	3900								
2	14	300	4200								
3	15	350	4500								
4											

### Poids moyen (g)

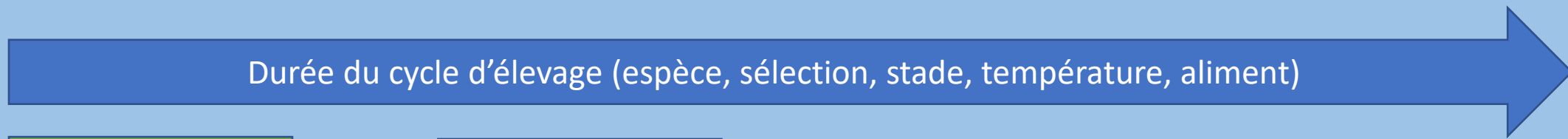
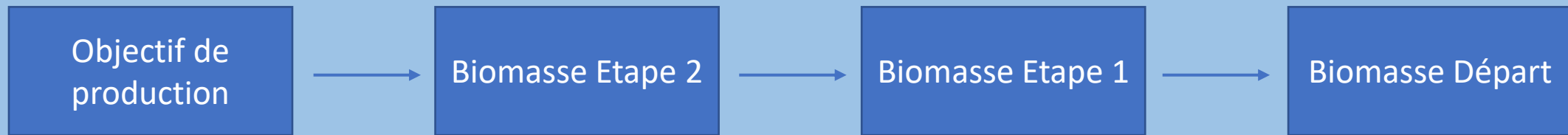
Mois	Poids moyen (g)
1	5
2	15
3	20
4	30
5	45
6	50
7	60
8	70
9	80
10	110
11	150
12	200
13	250
14	300
15	350

# 5. Réaliser un planning de stock prévisionnel

BIOMAR 5 à 365 g				Truite arc en ciel				Eau			Aliment						
Pas de temps	Mois	Semaine	jour	Poids moyen (g)	Nb * 1000	% mortalité prévue	biomasse (kg)	T°C	O2 (mg/l)	Débit disp (l/s)	dénomination	tx rationnement	ration/jour (kg)	ration / Pas de temps (kg)	I.C.	gain de poids théorique	Variation de stocks (morts ou vente) en kg
	1	1	0	5	134	0,00%	670	10		250	BIOMAR	2,37	15,88	111,15	0,65		
7		2	7			0,00%		10			BIOMAR				0,65		
7		3	14			0,00%		10			BIOMAR				0,65		
7		4	21			0,00%		10			BIOMAR				0,65		
7	2	5	28			0,00%		10			BIOMAR				0,65		
7		6	35			0,00%		10			BIOMAR				0,65		
7		7	42			0,00%		10			BIOMAR				0,65		
7		8	49			0,00%		10			BIOMAR				0,7		
7	3	9	56			0,00%		10			BIOMAR				0,7		
7		10	63			0,00%		10			BIOMAR				0,7		
7		11	70			0,00%		10			BIOMAR				0,7		
7		12	77			0,00%		10			BIOMAR				0,75		
7	4														0,8		

-> vérifier disponibilité en oxygène, en capacité de stockage  
 -> créer différents lots pour optimiser les structures, étaler la saison des ventes

# 6. Rétroplanning



- Effectif fin
- Poids moyen
- Capacité de stockage
- Débit disponible
- Température
- Aliment

- Effectif 2
- Poids moyen 2
- Capacité de stockage
- Débit disponible
- Température
- Aliment

- Effectif 1
- Poids moyen 1
- Capacité de stockage
- Débit disponible
- Température
- Aliment

- Effectif départ
- Poids moyen
- Capacité de stockage
- Débit disponible
- Température
- Aliment

- Vérification adéquation entre hypothèses et résultats.
- Prévoir une marge de manœuvre pour les aléas (climatiques, techniques, commerciaux,...)