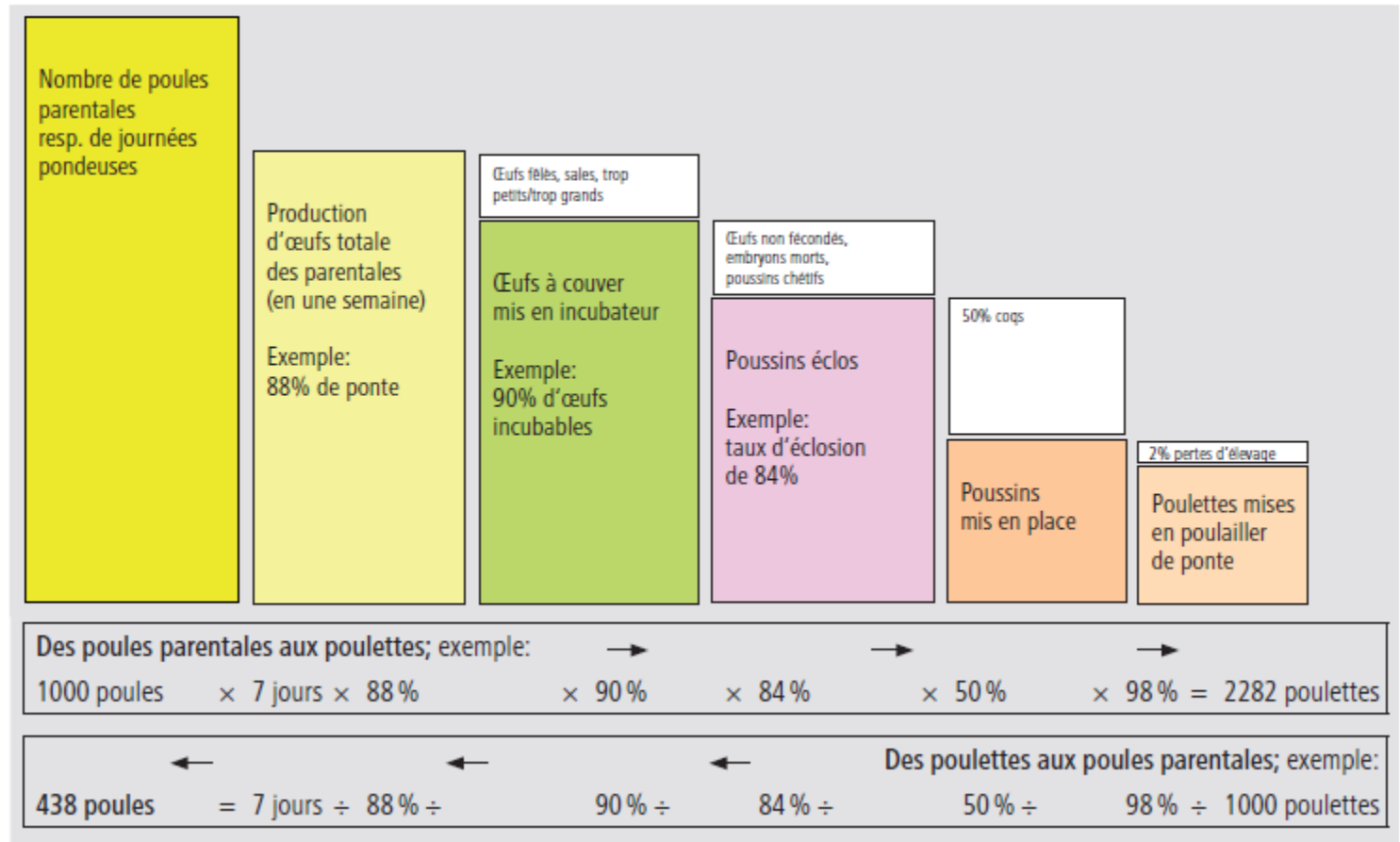


B7-VI Planifier et évaluer la production (Classeur B7-VI)

Représentation schématique des calculs de planification de la production de poulettes



La production de volailles est une spécialité au sein de la production d'animaux de rente, où le dixième de centime est important pour la réussite économique de l'exploitation.

Pour les futurs aviculteurs/avicultrices, le calcul est donc une compétence importante.

Les objectifs d'apprentissage sont donc les suivants :

- solutionner de manière autonome les exercices du dossier « Evaluer les tâches Planifier » et savoir les appliquer à des situations similaires.
- Vérifier de manière autonome si les résultats sont plausibles.
- Connaître tous les termes techniques mentionnés et pouvoir les expliquer.

Décimales: arrondir correctement

Arrondir correctement (exemple; arrondie à un dixième après la virgule):

$$2,55 = 2,6 \qquad 2,54 = 2,5$$

Les décimales supérieures ou égales à 5 sont arrondies vers le haut ; les décimales inférieures à 5 sont arrondies vers le bas.

Nombre "correct" de décimales :(voir aussi la collection de formules !)

principe 1: Les nombres totaux (poules, œufs, etc.) sont donnés sans décimales (il n'y a pas de demi-poules, d'œufs...)

principe 2: Les résultats du troupeau, c'est-à-dire les chiffres clés par poule (tels que le performance de ponte (%) ou la consommation par poule etc.) sont toujours donnés avec des décimales (celles-ci sont par exemple multipliées par le nombre de poules!)

principe 3: Plus le ratio est petit, plus il y a besoin de décimales (par exemple index de consommation, séries par an), sinon il y a une grosse erreur !

Erreurs d'arrondis; exemple 1:

10'000 pondeuses

pendant 12 périodes de ponte

Performance: 84% (arrondi)

→ 1 décimale: de **83,5** à **84.4 %**

→ une différence de 0,9 %

→ résulte en 30'240 œufs pendant 12 périodes de ponte !!

Consommation par animal par jour: 115 g (arrondi)

→ 1 décimale: de **114,5** à **115,4 g**

→ une différence de 0,9 g par animal par jour

→ résulte en 3'024 kg d'aliment dans 12 périodes de ponte !!

Erreurs d'arrondis; exemple 2: 12'000 poulets à 2,2 kg poids final

Indice de conversion : **1,7** (arrondie à un dixième après la virgule)

→ 2 décimale: de **1,65** à **1,74**

→ une différence de 0,09 kg/kg

→ résulte en 2'376 kg d'aliment par série

Séries par an:

7,5 (arrondie à un dixième après la virgule):

→ 2 décimale: de **7,45** à **7,54**

→ une différence de 0,09 séries par an

→ (Marge de contribution par série : environ 13'000.-)

→ résulte en Fr. 1'170 par an

9.73997117	
11.4409932	
13.142015680430	
14.843	
16.544059368403	
18.2550812	
19.946103574	
4.6471253	
23.3481472	
25.0499169356104	
0.73997117	
11.440993638401	
13.1420152	
14.89990372	
14746.544059879	
18.28850812	
17459.9461032	
0.644125	

Tour sur 2 positions après le coma

9.73997117	9.74
11.4409932	11.44
13.142015680430	13.14
14.843	14.84
16.544059368403	16.54
18.2550812	18.26
19.946103574	19.95
4.6471253	4.65
23.3481472	23.35
25.0499169356104	25.05
0.73997117	0.74
11.440993638401	11.44
13.1420152	13.14
14.89990372	14.90
14746.544059879	14746.54
18.28850812	18.29
17459.9461032	17459.95
0.644125	0.64

50% de 220 = ?

→ la moitié de 220

→ sur la calculatrice = $0.5 * 220 = 110$

→ 50% = 0.5

→ De nombre décimal en % = ***100**

→ De % en nombre décimal = **/100**

→ Utilisez toujours des décimales ou le signe et de pourcentage dans la calculatrice!!

Exemple

Un troupeau de 9'000 poules a une ponte de 70%.
Combien d'œufs sont produits par jour ?

Correct : $9'000 * 70 / 100 = 6'300$ œufs

Correct : $9'000 * 0.7 = 6'300$ œufs

Correct : $9'000 * 70$ (touche % sur la calculatrice) = 6'300 œufs

Faux : $9'000 * 70 = 630'000$ œufs

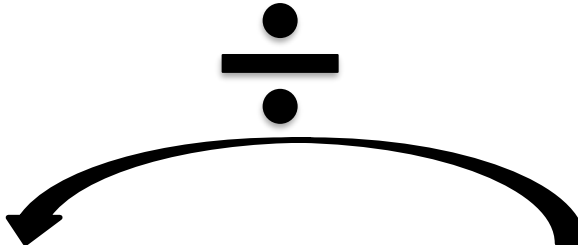
«Règle de trois» calcul des pourcentages

Combien de pourcentage correspondent à 900 œufs ?

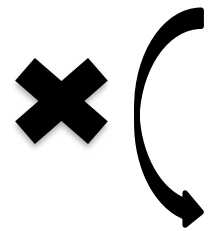
1000 poules (œufs)	100 %
900 œufs	%

- Note la règle de trois:
- Pourquoi on l'appelle règle de trois??
 - Définie le premier pas:
 - le deuxième pas:
 - le troisième pas:

«Règle de trois» calcul des pourcentages



1000 poules (oeufs)	100 %
900 oeufs	$100 / 1000 * 900 = 90 \%$



Note la règle de trois:

375 poules (oeufs)	100 %
225 oeufs	= %

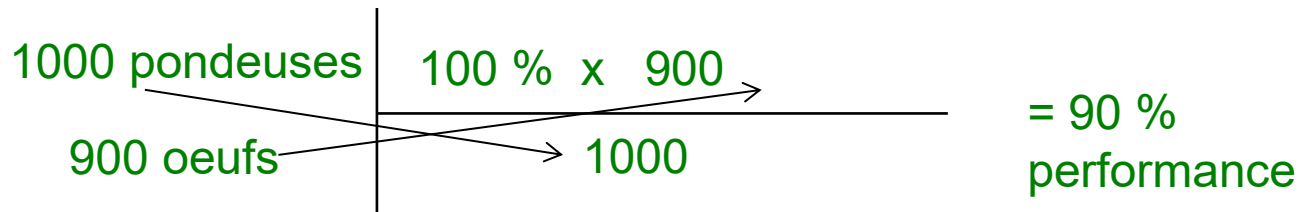
«Règle de trois» calcul des pourcentages

poules (oeufs)	100 %
651 oeufs	70 %

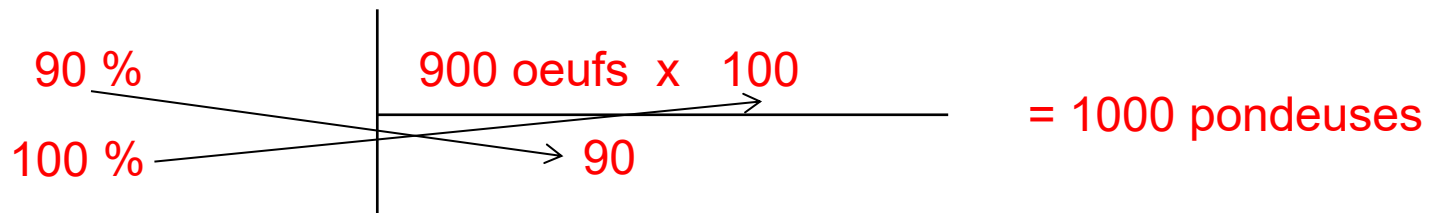
Note la règle de trois:

«Règle de trois» calcul des pourcentages

1000 pondeuses sont 100 %; combien de pourcentages cela correspond à 900 œufs??



900 œufs sont 90 % performance; qui est le 100 % d'origine (nombre de poules)



Chiffres / Indicateurs de performance

Quelles chiffres sont-elles importantes dans la pratique/vie quotidienne?

- séries (par an)
- semaine d'âge
- effectif moyen
- période de ponte
- performance de ponte (%), nombre d'œufs par poule mise en place depuis la début
- pertes (mortalité)
- aliment par œuf
- aliment par animal
- masse d'œufs, indice de consommation
- ...

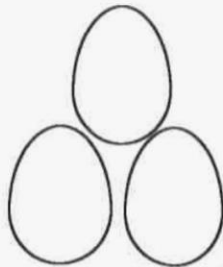
- séries
- mortalité
- effectif moyen
- indice de consommation
- rendement d'abattage
- ...

- Proportion d'œufs incubables
- taux d'éclosion
- taux de fertilisation
- pertes d'élevage

Les chiffres clés sont surtout des ratios (%)

% Legeleistung

%



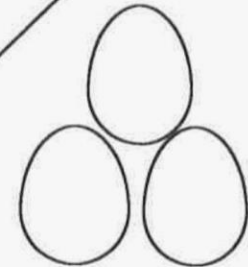
×



g Futter je Ei

ratio (g/œuf)

g



Stk.

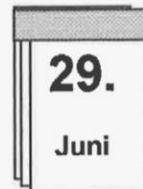
g Futter je Tier und Tag

ratio (g/p et j)

g



×



Futtermittelnutzung Mast

ratio (kg/kg)

kg



kg

1 période de ponte = 28 jours (4 semaines)

2025 Février						
Mon	Die	Mit	Don	Fre	Sam	Son
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

1. Evaluer la production d'œufs et calculer les résultats du troupeau
2. Calculs mixtes (ponte)
3. Calculs mixtes (engraissement)



C'est quoi une journée pondeuse?

j. pondeuses = j. de production = j. d'affouragement

Tag 1: j. pondeuses



Tag 2: j. pondeuses



Tag 3: j. pondeuses



Tag 4: j. pondeuses



Jour 1 - Jour 4: Journées pondeuses

- La j. pondeuse indique-t-elle le nombre d'œufs pondus par j. pondeuse?
- Quel est le grand avantage de calculer avec des j. pondeuses?

Performance de ponte

(p.e. 100 pondeuses pondent 94 œufs par jar)

- **% performance de ponte** = $\frac{\text{nombre d'œuf} \times 100}{\text{journées pondeuses}}$
- **% performance de ponte (décimales)** = $\frac{\text{nombre d'œufs}}{\text{journées pondeuses}}$
- **Nombre d'œuf** = performance de ponte * journées pondeuses
- **Jounées pondeuses** = $\frac{\text{nombre d'œufs}}{\text{performance de ponte (décimales)}}$

Calcule la performance de ponte une fois

- Comme décimale
- en %

Calcule avec les chiffres suivants:

- 11254 œufs
- 12'000 pondeuses

% ponte (selon j. pondeuses)

- 1000 pondeuses pendant 7 jours= 7000 journées pondeuses
- Calcul avec 4900 œufs
- $4900 / 7 = 700 \rightarrow 700 / 1000 * 100 = 70\%$

- Avec la formule Formel:

$$\frac{4900 * 100}{(1000 * 7)} = 70\%$$

Nombre d'œufs par poule mise en place depuis la début

Deux éléments d'information sont nécessaires:

- Nombre des poules mise en place «poule de départ»
- Nombre d'œufs total*

= nombre d'œufs total / nombre des poules mise en place

*par exemple dans le semaine d'âge 42, 68, à la sortie de la rotation

Exercice

- Nombre des poules mise en place: 1'600
- Nombre d'œufs total: 544'000
- nombre d'œufs par poule mise en place?

% performance de ponte (par poule moyenne)

Trois éléments d'information sont nécessaires:

- nombre d'œufs total (à la fin de la rotation)
- effectif moyen (nombre d'animaux)
- durée de rotation (nombre de jours)

Ponte en % (de l'effectif moyen):

$$= \frac{\text{no. d'œufs} \times 100}{(\text{effectif moyen} \times \text{no. de jours})}$$

Hypothèses :

- 2040 poules sont mises en place
- 1870 poules sont sorties

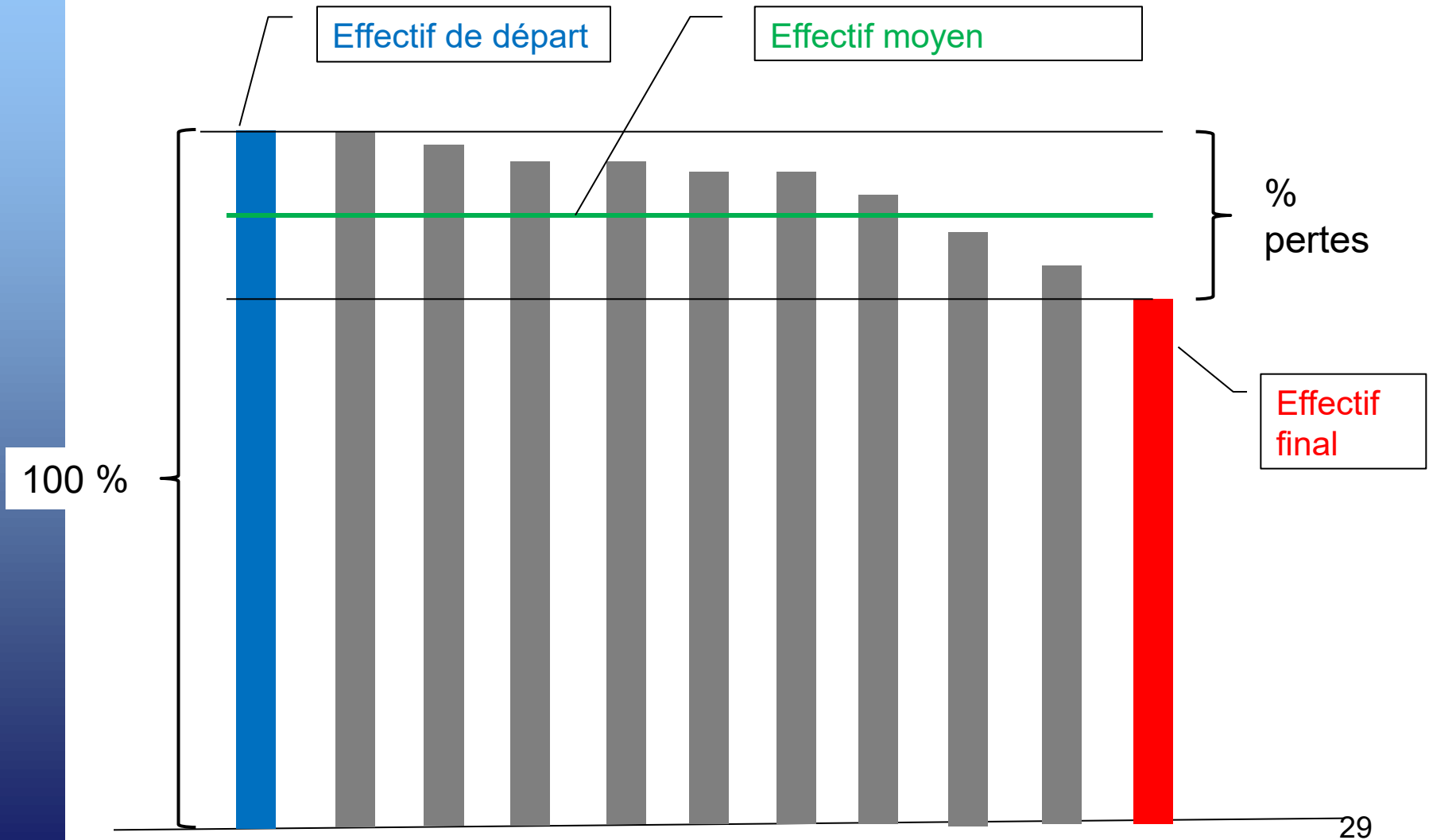
Calcule avec la formule suivante:

$$\text{Effectif moyen} = (\text{Effectif de départ} + \text{effectif final}) / 2$$

Calcule maintenant avec des % :

- L'effectif de départ est toujours fixé à 100 %.
- Calcule l'effectif final en % de l'effectif de départ.
- Quel est l'effectif moyen en % ?
- Calcule maintenant l'effectif de départ (2040 poules) multiplié par le % de c) :

Effectif et mortalité



- Poules mise en place: 4'000
- Effectif final: 3'900 poules
- Nombre d'œuf total: 1'050'000
- Durée de rotation: 12 périodes de ponte
- → % performance de ponte par poule moyenne?

- Poules mise en place: 4'000
 - Effectif final: 3'900 poules
 - Nombre d'œuf total: 1'050'000
 - Durée de rotation: 12 périodes de ponte
-
- $4'000 + 3'900 / 2 = 3'950 = \text{effectif moyen}$
 - $12 * 28 = 336 = \text{durée de rotation (jours)}$
 - $1'050'000 * 100 / 3'950 / 336 = 79.1 \%$

- 1'100 poules pondent 924 œufs par jour. Quelle est la performance de ponte en %?
- Combien d'œufs 4 500 poules pondent-elles par semaine (performance de ponte: 89 %)?
- 1'500 poules ont été mises en place. 100 poules sont mortes. 465'000 œufs ont été pondus. Quelle est la performance de ponte par poule mise en place?

Exercice

- 1'100 poules pondent 924 œufs par jour. Quelle est la performance de ponte en %?
- $924 * 100 / 1'100 = 84 \%$
- Combien d'œufs 4 500 poules pondent-elles par semaine (performance de ponte: 89 %)?
- $4'500 * 0.89 * 7 = 28'035$ œufs
- 1'500 poules ont été mises en place. 100 poules sont mortes. 465'000 œufs ont été pondus. Quelle est la performance de ponte (œufs) par poule mise en place?
- $465'000 / 1500 = 310$ œufs

- Un troupeau pond 950 œufs par jour. La performance de est 90 %. Combien de poules y a-t-il dans le troupeau ?

- Un troupeau pond 950 œufs par jour. La performance de est 90 %. Combien de poules y a-t-il dans le troupeau ?
- $950 / 0.9 = 1055.5$ pondeuses

Mortalité et taux d'éclosion



Mortalité = pertes d'animaux

$$\text{Pertes d'animaux/Mortalité en \%} = \frac{\text{Pertes} \times 100}{\text{Effectif de départ}}$$

- Dans une série d'engraissement, des pertes de 1.5 à 3% sont normales
- Une grande partie des pertes d'animaux survient en général pendant la phase des poussins (p. ex. suite à des inflammations du sac vitellin et du nombril*). Les pertes d'animaux comprennent également les animaux éliminés, p. ex. les animaux boiteux (p. ex. en raison d'une inflammation des articulations*).

* voir Maintenir les volailles en bonne santé, 3.2

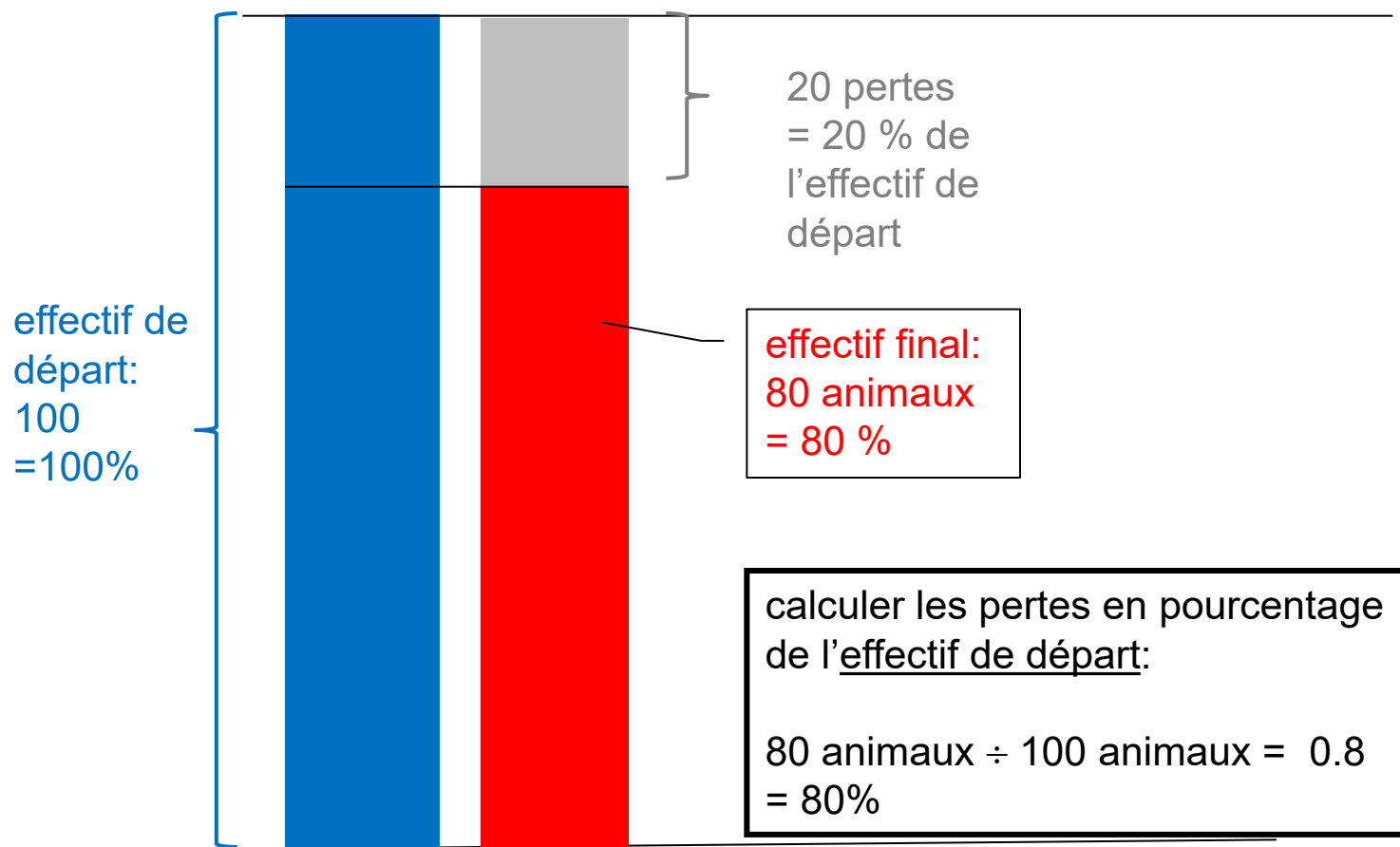
Mortalité (pondeuses)

$$\text{Pertes (mortalité) en \%} = \frac{\text{Pertes} \times 100}{\text{Effectif de départ lors du début de ponte}}$$

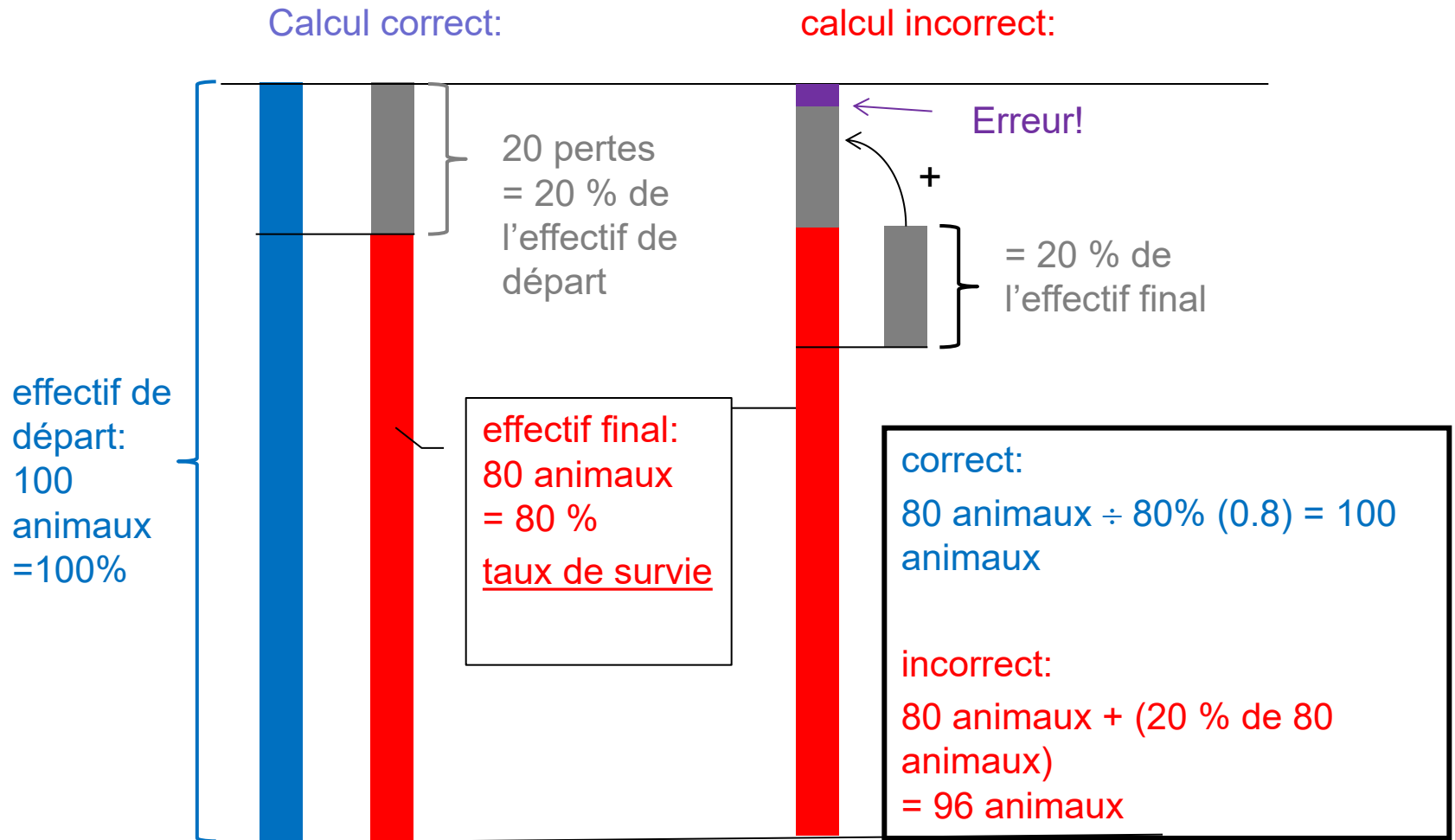
- Les pertes sont toujours exprimées en pourcent de l'effectif de départ.
- Des pertes de 0,4–0,6 % par période de ponte (28 jours) sont normales.
- Des pertes plus élevées sont dues aux maladies, au cannibalisme et aux accidents.

Pertes

[s'applique également pour taux d'éclosion]



Calcul correct effectif final → effectif de départ



- Poules mise en place: 400
- Pertes: 25
- mortalité?

Exercice

- Poules mise en place: 400
- Pertes: 25

$$\begin{array}{l} \text{Mortalité en \%} \\ \text{(l'effectif de départ corresp. toujours à 100 \% !)} \end{array} = \frac{\text{pertes} \times 100}{\text{effectif de départ}}$$

- $25 * 100 / 400 = 6.25 \%$

- effectif final: 1'330 animaux
- mortalité: 5%
- effectif de départ?

- effectif final: 1'330 animaux
- mortalité: 5%
- effectif de départ: $1'330 / 0.95 = 1'400$ animaux

- effectif final 1'920 animaux
- mortalité = 4%
- effectif de départ ?
- pertes ?
- effectif moyen ?

Exercice

- effectif final: 1'920 animaux
- mortalité = 4%
- effectif de départ = $1'920 / 96 * 100 = 2000$ animaux
- pertes = $2'000 - 1'920 = 80$ animaux
- effectif moyen = $(2'000 + 1920) / 2 = 1'960$

Mortalité moyenne par période de ponte

$$\% \text{ mortalité par période de ponte} = \frac{\text{mortalité totale (\%)}}{\text{no. de périodes de ponte}}$$

- par exemple: 5% mortalité pendant 12 périodes de ponte
→ $5 / 12 = 0.42 \%$ mortalité par période de ponte
- Attention! Ce calcul ne donne pas non plus d'informations sur la distribution des pertes pendant la série.

% taux d'éclosion

$$\% \text{ taux d'éclosion} = \frac{\text{poussins vivants} \times 100}{\text{no. d'œufs à couver mis en incubateur}}$$

- même principe que avec la mortalité

- OÙufs à couver mis en incubateur: 10'000
- Poussins éclos: 9'000
- Taux d'éclosion?

Exercice

- Oeufs à couver mis en incubateur: 10'000
- Poussins éclos: 9'000
- Taux d'éclosion: $(9'000 / 10'000) * 100 = 90\%$

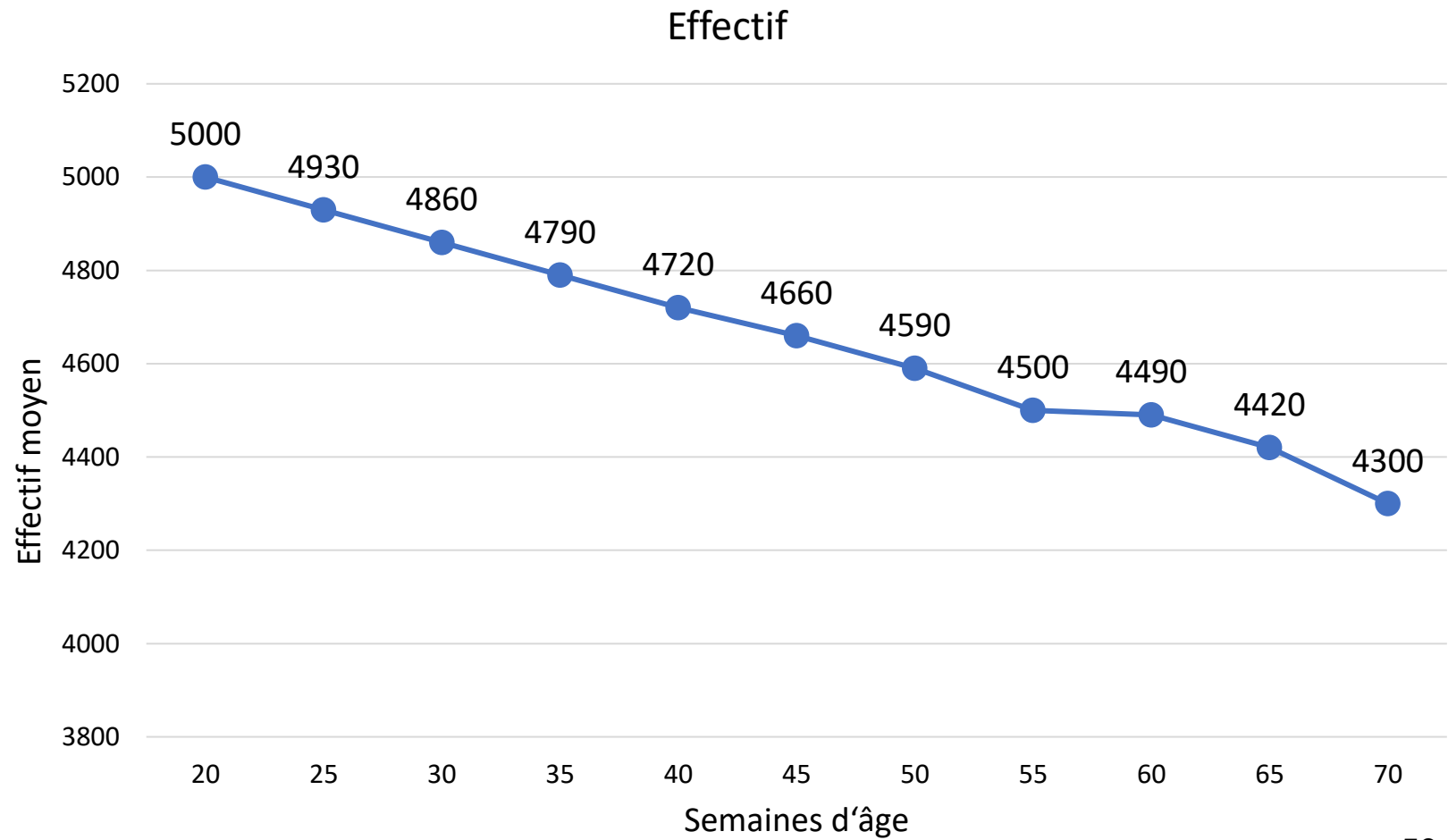
- Taux d'éclosion: 85 %
- Besoin de : 8'000 poussins femelles
- Nombre d'œuf à couvrir?

- Taux d'éclosion: 85 %
- Besoin de : 8'000 poussins femelles
- Nombre d'œuf à couvrir?

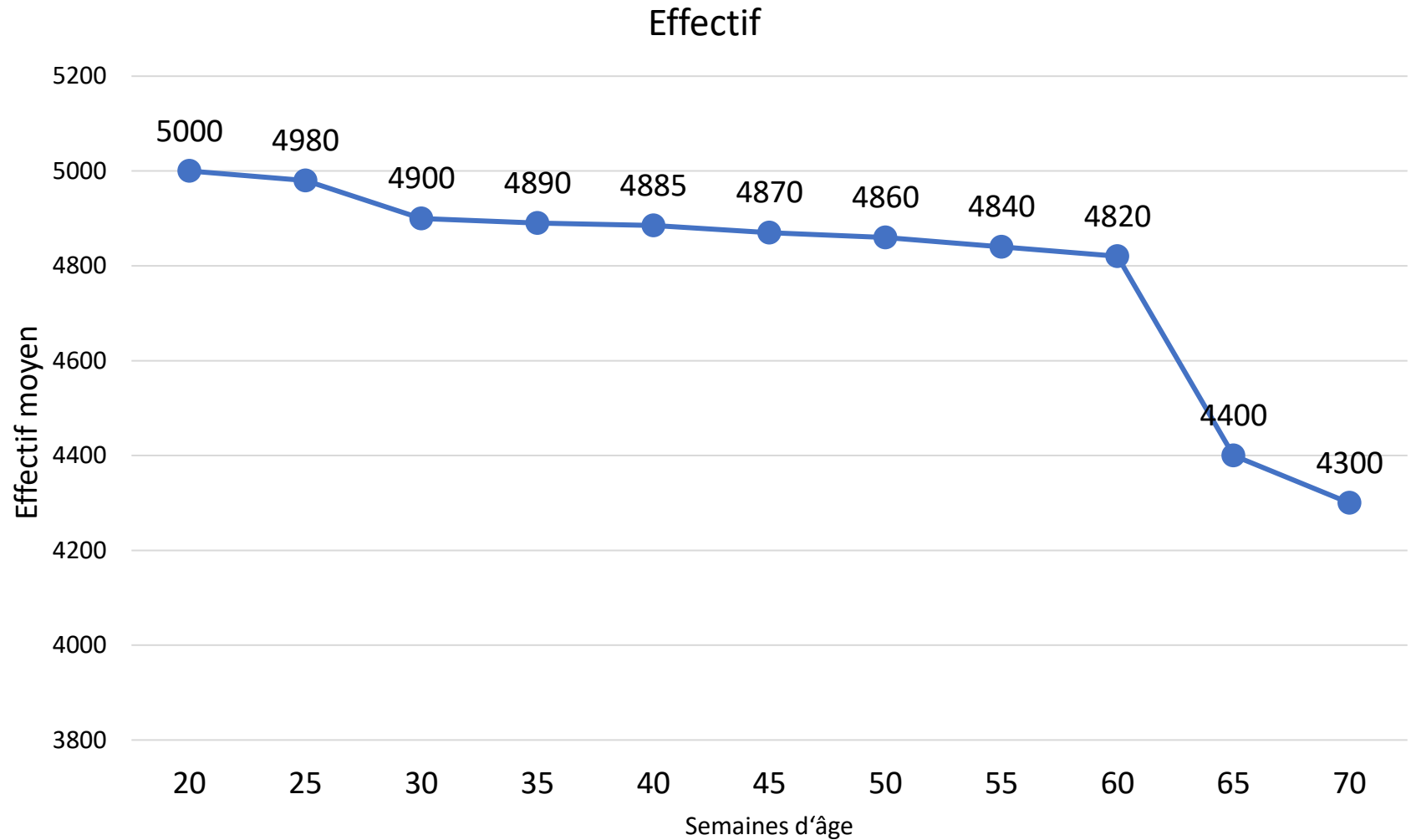
$$8'000 / 0.85 = 9'411.76$$

$$9'411.76 * 2 = 18'823.5 = \mathbf{18'824 \text{ œufs à couvrir}}$$

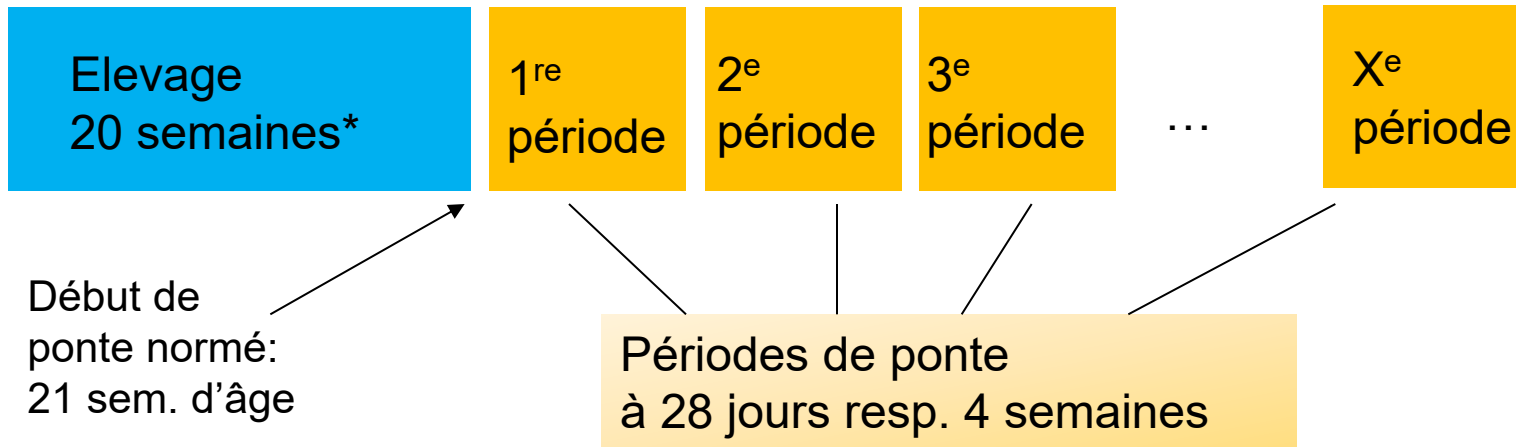
Effectif moyen?



Effectif moyen?



Semaines d'âge – périodes de ponte

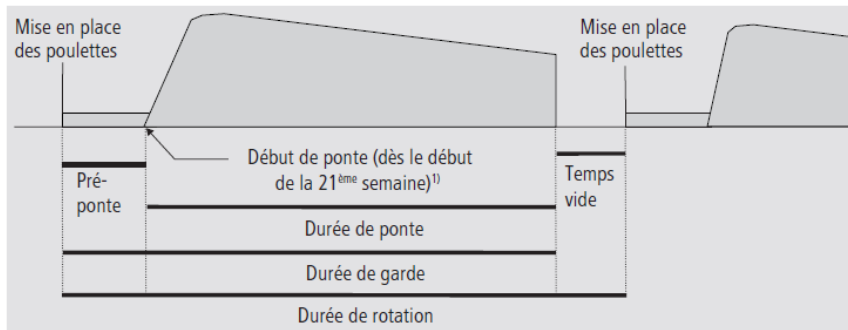


Semaines d'âge – 20 semaines (élevage) = Semaines de ponte
Semaines de ponte ÷ 4 semaines = N° de périodes de ponte

N° de périodes de ponte x 4 semaines = semaines de ponte
Semaines de ponte + 20 semaines (élevage) = semaines d'âge

*Normalement 18 semaines sur l'exploitation d'élevage, puis adaptation et début de ponte pendant 2 semaines dans le poulaier.

Termes et définitions lors de la planification des rotations



Exemple de calcul pour une «rotation annuelle»²⁾

Période de pré-ponte	14 jours (fin de la 18 ^{ème} semaine d'âge jusqu'à la fin de la 20 ^{ème} semaine d'âge)
Début de ponte	Début de la 21 ^{ème} semaine d'âge soit 141 ^{ème} jour de vie (standard)
Âge à l'abattage	68 semaines
Durée de ponte en jours	336 jours
Périodes de ponte ³⁾	12 périodes de ponte (336 ÷ 28 jours)
Temps vide	14 jours
Durée de garde	350 jours (336 + 14)
Durée de rotation	364 jours (350 + 14)
Rotations par année	1 (365 jours ÷ 364 durée de la rotation en jours)

¹⁾ L'âge effectif au début de la ponte (p. ex. avec une performance de ponte d'au moins 5% ou 50%) varie d'un troupeau à l'autre. Pour une indication standardisée de l'âge du troupeau en périodes de ponte ainsi que pour des résultats de troupeau comparables, le début de la ponte est standardisé et fixé au début de la 21^e semaine d'âge (141^e jour de vie).

²⁾ Objectif: mise en place du troupeau suivant la même semaine civile de l'année suivante (rythme régulier de mise en place)

³⁾ Une période de ponte correspond à 4 semaines resp. 28 jours (= «mois de ponte» standardisé)

C'est quoi une rotation?

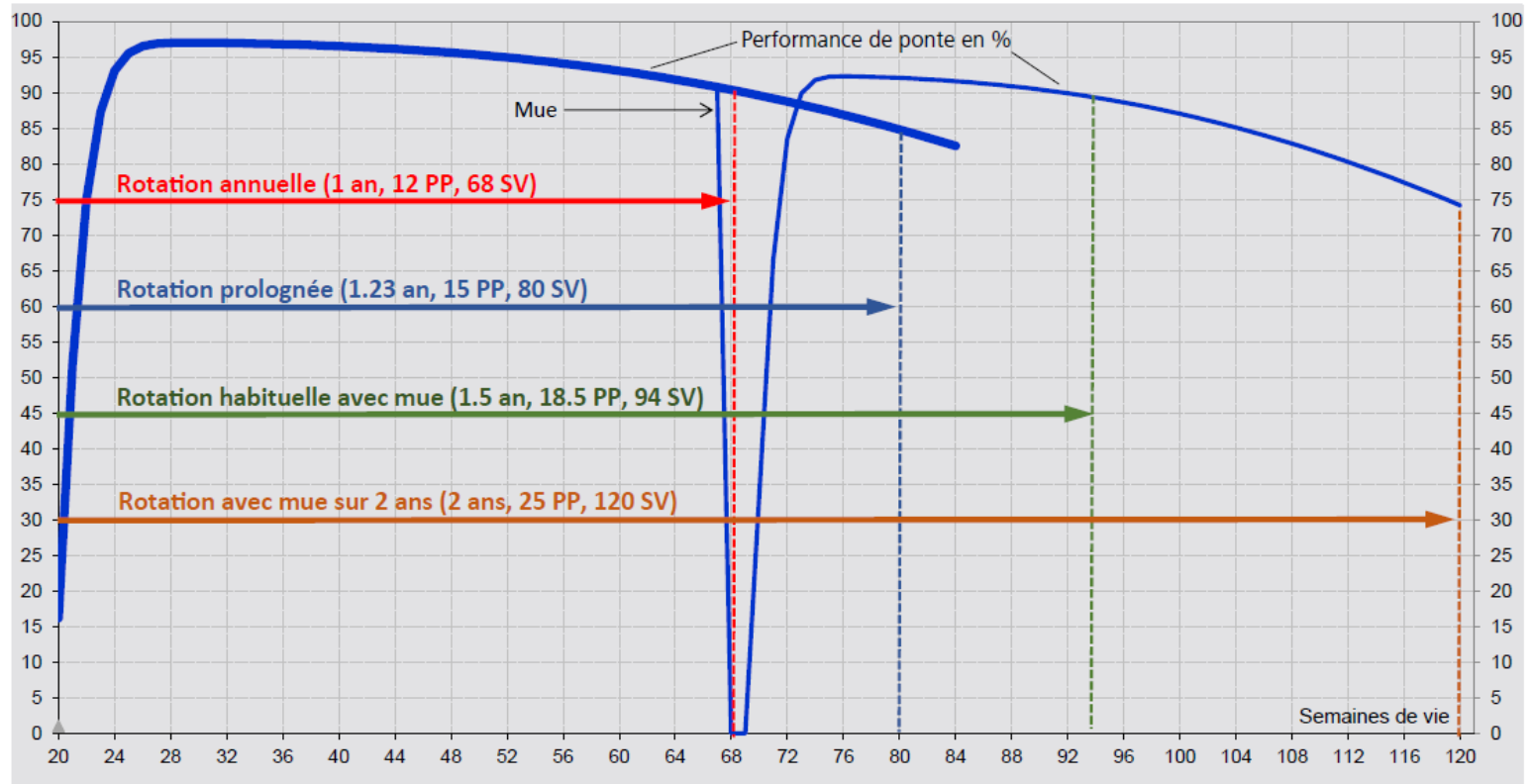
Quelles phases sont y comprises?

Quelle est-la durée d'une rotation

- annuelle
- prolongée
- De mue?

Aperçu & définitions

Illustration schématique de la durée et du type de rotation dans la production d'œufs



Remarques: Les indications sur la durée de rotation sont des exemples (PP = périodes de ponte à 28 jours, SV = semaines de vie). Le nombre d'années tient compte d'une période de vide sanitaire et d'une période de préonte de 2 semaines chacune (non visibles sur le graphique). La courbe de performance de ponte correspond au potentiel des hybrides blanches (légèrement inférieur pour les brunes).

- Combien de semaines d'âge les animaux ont-ils après 16 périodes de ponte?

- Combien de semaines d'âge les animaux ont-ils après 16 périodes de ponte?

$$\text{No. de semaines d'âge} = \text{périodes de ponte} \times 4 \text{ semaines} + 20 \text{ semaines jusqu'au début de ponte}$$

$$= 16 \times 4 + 20 = 84 \text{ semaines d'âge}$$

Consommation d'aliment & indice de consommation



Pourquoi la consommation de fourrage (p. ex. tonnes de fourrage par an) et aussi l'indice de consommation sont-ils des indicateurs importants pour une exploitation ?

Calculer l'indice de consommation correctement

— pondeuses

- Indice de consommation toujours poule moyenne

(pour des planifications/estimations) respectivement par journées

pondeuses (calcul exacte)

— Poulets de chair

- Indice de consommation: le poids se rapporte toujours à effectif final (influencé par la mortalité)

Exemples

Consommation d'aliment par poule et par jour (g) = $\frac{\text{Consommation d'aliment totale (kg)} \times 1000}{\text{journées pondeuses}}$
 (se rapporte toujours à l'effectif moyen !)

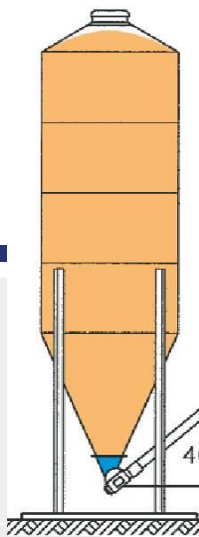
Consommation d'aliment par œuf (g) = $\frac{\text{consommation par bête et par jour (g)} \times 100}{\text{ponte de l'effectif moyen (\%)}}$

Masse d'œufs (kg) = $\frac{\text{no. d'œufs} \times \text{poids de l'œuf moyen (g)}}{1000}$

Indice de consommation (pondeuses)
 (kg d'aliment par kg de masse d'œufs) = $\frac{\text{consommation d'aliment (kg)}}{\text{masse d'œufs (kg)}}$

Indice de consommation (engraissement)
 (se rapporte toujours à l'effectif final !) = $\frac{\text{consommation d'aliment totale (kg)}}{\text{poids vif total (kg)}}$

Pondeuses



$$\text{Aliment par animal et par jour (g)} = \frac{\text{Total aliment consommé (kg)} \times 1000}{\text{Journées pondeuses}^*}$$

* pour la planification / l'estimation: Effectif moyen × jours de ponte

- Evolution de la consommation journalière d'aliment ainsi que facteurs influençant la consommation d'aliment, voir Nourrir les volailles, 1.1.

$$\text{Aliment par œuf (g)} = \frac{\text{Total aliment consommé (kg)} \times 1000}{\text{Nombre d'œufs}}$$

ou

$$= \frac{\text{Aliment par animal et par jour (g)} \times 100}{\text{Performance de ponte par journée pondeuse (\%)}}$$

- Dépend de la consommation d'aliment par animal et par jour ainsi que de la performance de ponte.

- pondeuses: 15'000
- Performance de ponte: 80 %
- Consommation par jour: 1'875 kg
- Consommation par animal par jour?
- Consommation par œuf?

- pondeuses: 15'000
- Performance de ponte: 80 %
- Consommation par jour: 1'875 kg
- Consommation par animal par jour?
- $1'875 / 15'000 = 0.125 \text{ kg} = 125 \text{ g}$
- Consommation par œuf?
- $125 / 0.8 = 156.25 \text{ g}$

- Effectif de départ: 4'500 pondeuses
- Effectif final: 4'000 pondeuse
- Consommation de fourrage en 11 périodes de ponte: 143'990 kg
- Consommation de fourrage par animal par jour?

- Effectif de départ: 4'500 pondeuses
- Effectif final: 4'000 pondeuse
- Consommation de fourrage en 11 périodes de ponte: 143'990 kg
- Consommation de fourrage par animal par jour?
- $(4'500 + 4'000) / 2 = 4'250$ (effectif moyen)
- $143'990 / 4'250 / (11 * 28) = 0.11 \text{ kg} = 110 \text{ g}$

Indice de consommation (engraissement)

$$\text{Indice de consommation (en pratique)} = \frac{\text{Consommation d'aliment totale (kg)}}{\text{Poids vif total (kg)}}$$

$$\text{ou (surtout dans le domaine scientifique)} = \frac{\text{Consommation d'aliment totale (kg)}}{\text{Accroissement total* (kg)}}$$

* Gain de poids = Poids à la fin de l'engraissement – poids du poussin.

- L'indice de consommation indique combien d'aliment a été consommé par kg de poids vif produit: il dépend en premier lieu de la lignée d'hybrides et des teneurs de l'aliment (voir aussi Nourrir les volailles, 3.2).
- L'indice de consommation se rapporte au poids vif de l'effectif final et il est donc influencé par la mortalité (la quantité d'aliment que les animaux péris ont consommé jusqu'à leur mort est reportée sur les animaux survivants).
- L'indice de consommation augmente avec l'âge d'engraissement des animaux (le dépôt de viande diminue tandis que celui de graisse augmente).

- Nombre des poulets: 6'000
- Poids final: 2.2 kg
- Consommation totale: 19'800 kg
- Indice de consommation?

- Nombre des poulets: 6'000
- Poids final: 2.2 kg
- Consommation totale: 19'800 kg
- Indice de consommation?
- $19'800 / 6'000 = 3.3$ kg aliment par animal
- $3.3 / 2.2 = 1.50$

Gain de poids (engraissement)

$$\text{Gain de poids moyen quotidien (g)} = \frac{\text{Poids vif final} - \text{Poids de départ (poids des poussins)}}{\text{Nombre de jours d'engraissement}^*}$$

* Il faut définir si les jours de la mise en place et / ou de l'abattage sont comptés ou non

- L'accroissement dépend en premier lieu de la lignée d'hybrides et peut être comparé aux valeurs-cibles de l'entreprise de sélection ou l'organisation d'engraissement. Il y a de multiples causes à un accroissement insuffisant (garde, climat du poulailler, alimentation et maladies).

Remarques: Dans les tableaux d'Aviagen, le jour de l'éclosion est compté comme premier jour d'engraissement au contraire au standard en Suisse. Donc, une durée standard d'engraissement en Suisse de 36 jours, il faut comparer les valeurs du jour 35 dans les tableaux Aviagen.

En plus: Les poids sont normalement environ 100 g de moins en Suisse lorsque le potentiel génétique n'est pas complètement exploité.

Engraissement: indice de productivité / uniformité

$$\text{Indice de productivité} = \frac{\text{gain de poids quotidien par animal (g)} \times (100 - \text{mortalité en \%})}{10 \times \text{indice de consommation}}$$

- Combine les trois principaux critères de performances d'engraisement avec la pondération correspondante et est avant tout utilisé pour des comparaisons au niveau scientifique et économique.

Pas apprendre par coeur

Uniformité = proportion d'animaux en pourcent dont le poids est situé dans une fourchette de $\pm 10\%$ du poids moyen dans un groupe d'animaux pesés au hasard.

- Est un indicateur de l'homogénéité d'un troupeau (exemple de calcul, voir 2.2.1).
- En 37 jours d'engraisement, l'uniformité est de 60 à 70 %, ce qui est bien plus bas que chez les poulettes, car dans un troupeau d'engraisement, il y a des coqs et des poules, qui présentent des différences de poids de 200 à 300 g.

Planifier - calculer – calculs de planification – ponté (Chapitre 4)

Quand auront lieu les négociations sur le prix des œufs ?

Quelles sont les bases nécessaires pour ces négociations?

Comment une entreprise qui commercialise directement ses œufs planifie-t-elle ses activités ?

Modèle de calcul

Outil de calcul individuel (Version 2 du 16.10.2024)

Modèle de calcul rotation annuelle: 12'000 pondeuses blanches, libre parcours (SRPA)

Effectif de départ	12'000	Période de préonte (jours)	14
Pertes par période de ponte à 28 jours	0.45%	Durée de vide (jours)	14
Effectif final	11'352	Séries par année	1.00
Effectif moyen	11'676	Valeur bâtiment (fr./place p.)	139
Durée de ponte (jours)	336	Valeur installations (fr./place p.)	63
Taux de ponte (effectif moyen)	93.9%	Amortissement bâtiment (ans)	20
Oeufs par série	3'683'825	Amortiss. installations (ans)	12
Aliment, préonte (g/poule/jour)	90.0 g	Taux d'intérêts	2.50%
Aliment, ponte (g/poule/jour)	119.0 g	Travail par série (h)	4118

	[Part]	Quantité	Prix (Fr.)	Fr. par série	Fr. par an
Prestations					
Gros oeufs (>73g)	2.0%	73'677	0.2688	19'807	
Oeufs normaux (53 - 73 g)	88.5%	3'260'185	0.2688	876'442	
Petits oeufs (50 - 53 g)	4.0%	147'353	0.125	18'419	
Oeufs déclassés (< 50 g, fêlés, sales)	5.5%	202'610	0.03	6'078	
Paielements directs (SST+SRPA)		116.8 UGB	525.-/an	61'320	61'320
<i>Prestations totales, avec paiements directs (1)</i>				982'066	982'066

$$\text{Nombre de séries par an} = \frac{365 \text{ jours}}{\text{durée (en jours) d'une série}}$$

Calcule les nombres de rotations par année:

- Une durée de ponte de 336 jours

Calcule les nombres de rotations par année:

- Une durée de ponte de 448 jours

*Rappelle-toi la définition exacte d'une rotation. Dois-tu encore faire des hypothèses ?

$$\text{Nombre de séries par an} = \frac{365 \text{ jours}}{\text{durée (en jours) d'une série}}$$

Calcule les nombres de rotations par année:

- Une durée de ponte de 336 jours
- Préponte: 14 jours
- Temps vide: 14 jours
- Rotation totale: $336 + 14 + 14 = 364$ jours

Nombre de rotations par année: $365 \text{ j} / 364 \text{ j} = 1.00$ (arrondi)

Calcule les nombres de rotations par année:

- Une durée de ponte de 448 jours
- Préponte: 14 jours
- Temps vide: 14 jours
- Rotation totale: $448 + 14 + 14 = 476$ jours

Nombre de rotations par année: $365 \text{ j} / 476 \text{ j} = 0.77$ (arrondi)

- 0.4 % mortalité par période se ponte
- 12 périodes de ponte
- 2'000 pondeuses
- Performance de ponte moyenne: 85%
- Combien d'œufs sont produits?

- 0.4 % mortalité par période se ponte
- 12 périodes de ponte
- 2'000 pondeuses (effectif de départ)
- Performance de ponte moyenne: 85%
- Combien d'œufs sont produits?

Calculer avec l'effectif moyen

$$0.4 * 12 = 4.8\%$$

$$2'000 * 0.952 = 1'904 \text{ (effectif final)}$$

$$1'904 + 2'000 / 2 = 1'952 \text{ (effectif moyen)}$$

$$1'952 * 12 * 28 * 0.85 = 557'491 \text{ œufs}$$

Pondeuses

effectif moyen / par poule mise en place

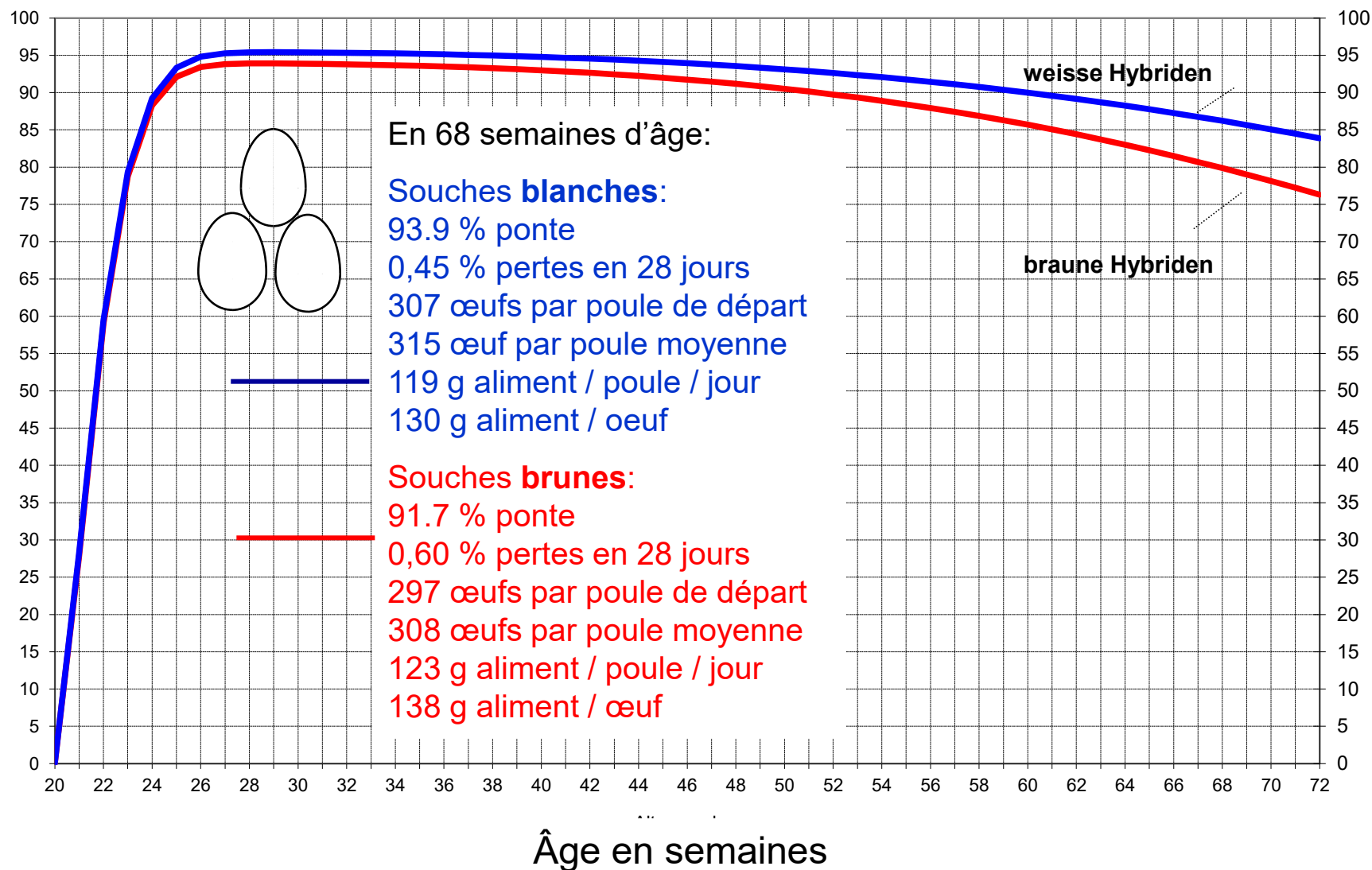
Se réfère toujours par poule moyenne respectivement par journées pondeuses.

- % performance de ponte
- Consommation par animal par jour

**Se réfère toujours par effectif de départ:
(mortalité déjà considérée)**

- Nombre d'œufs par poule mise en place

Performance de ponte brunes - blanches



Valeurs de référence pour la productivité des hybrides de ponte blanches et brunes

Semaine de vie	Ponte en % par poule moyenne				Nombre d'œufs par poule de départ ²⁾			
	par semaine		dès début ¹⁾		par semaine		dès début	
	blanches	brunes	blanches	brunes	blanches	brunes	blanches	brunes
20	16.2	17.1	0.0	0.0	1.1	1.2	1.1	1.2
21	51.8	53.6	51.8	53.6	3.62	3.75	4.8	4.9
22	75.0	76.1	63.4	64.8	5.24	5.31	10.0	10.3
23	87.3	87.2	71.4	72.3	6.09	6.08	16.1	16.3
24	93.1	92.0	76.8	77.2	6.49	6.41	22.6	22.7
25	95.5	93.9	80.5	80.5	6.65	6.53	29.2	29.3
26	96.5	94.6	83.2	82.9	6.71	6.57	35.9	35.8
27	96.9	94.8	85.1	84.6	6.73	6.75	42.7	42.4
28	97.0	94.9	86.6	85.9	6.73	6.57	49.4	49.0
29	97.0	94.9	87.7	86.9	6.72	6.56	56.1	55.5
30	97.0	94.9	88.7	87.7	6.71	6.55	62.8	62.1
31	97.0	94.9	89.4	88.3	6.70	6.54	69.5	68.6
32	97.0	94.8	90.0	88.8	6.69	6.52	76.2	75.2
33	96.9	94.8	90.6	89.3	6.68	6.51	82.9	81.7
34	96.9	94.7	91.0	89.7	6.67	6.50	89.6	88.2
35	96.8	94.7	91.4	90.0	6.66	6.48	96.2	94.6
36	96.8	94.6	91.7	90.3	6.64	6.47	102.9	101.1
37	96.7	94.5	92.0	90.5	6.63	6.45	109.5	107.6
38	96.7	94.5	92.3	90.8	6.62	6.44	116.1	114.0
39	96.6	94.4	92.5	90.9	6.61	6.42	122.7	120.4
40	96.5	94.3	92.7	91.1	6.95	6.40	129.3	126.8
41	96.4	94.1	92.9	91.2	6.58	6.39	135.9	133.2
42	96.3	94.0	93.0	91.4	6.56	6.37	142.4	139.6

Quelle est la différence entre «nombre d'œuf par poule mise en place» et «nombre d'œuf par poule moyenne»?

– Poids de l'œuf / masse d'œufs

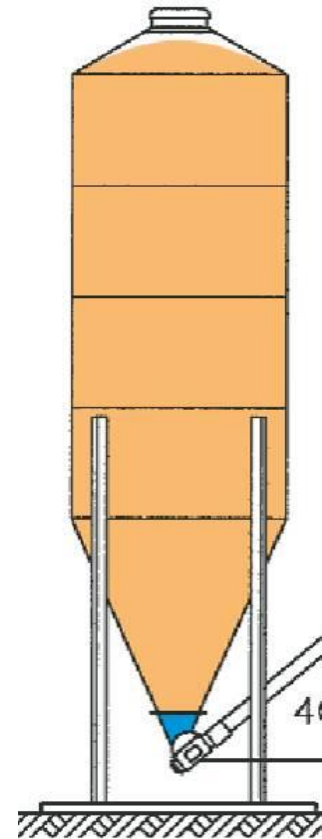
- Env. 65 g / œuf; env. 20 kg /année

– Consommation d'aliment

- par poule et par jour (116 - 124 g)*

*env. 42 – 45 kg aliment par poule (rotation annuelle)

- par œuf (130 - 140 g)
- par kg de masse d'œufs (env. 2 kg/kg)



Contrôle de l'effectif / de la ponte

Date	Nombre d'œufs			Effectif		Aliment (kg)
	1. Collecte	2. Collecte	Total	Pertes	Effectif actuel	
		80			100	
		78		1	99	
		76			99	
		79		1	98	
		80			98	
		76			98	
		75			98	
Total semaine		544		2	691	580

$$\frac{\text{pertes} \times 100 (\%)}{\text{effectif de départ}}$$

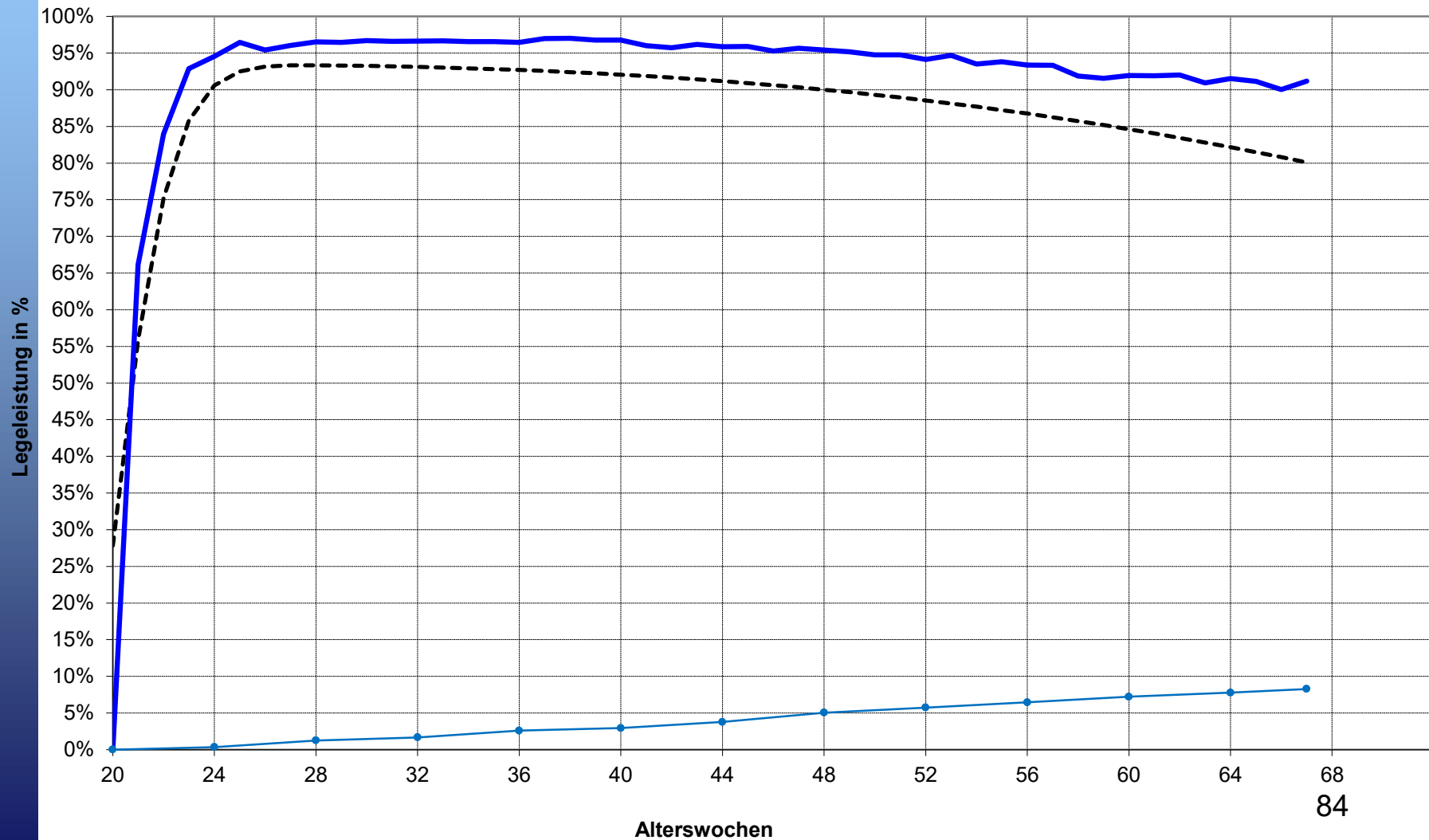
% ponte =

$$\frac{\text{Total d'œufs} \times 100 (\%)}{\text{Total journées pondeuses (effectif cumulé)}}$$

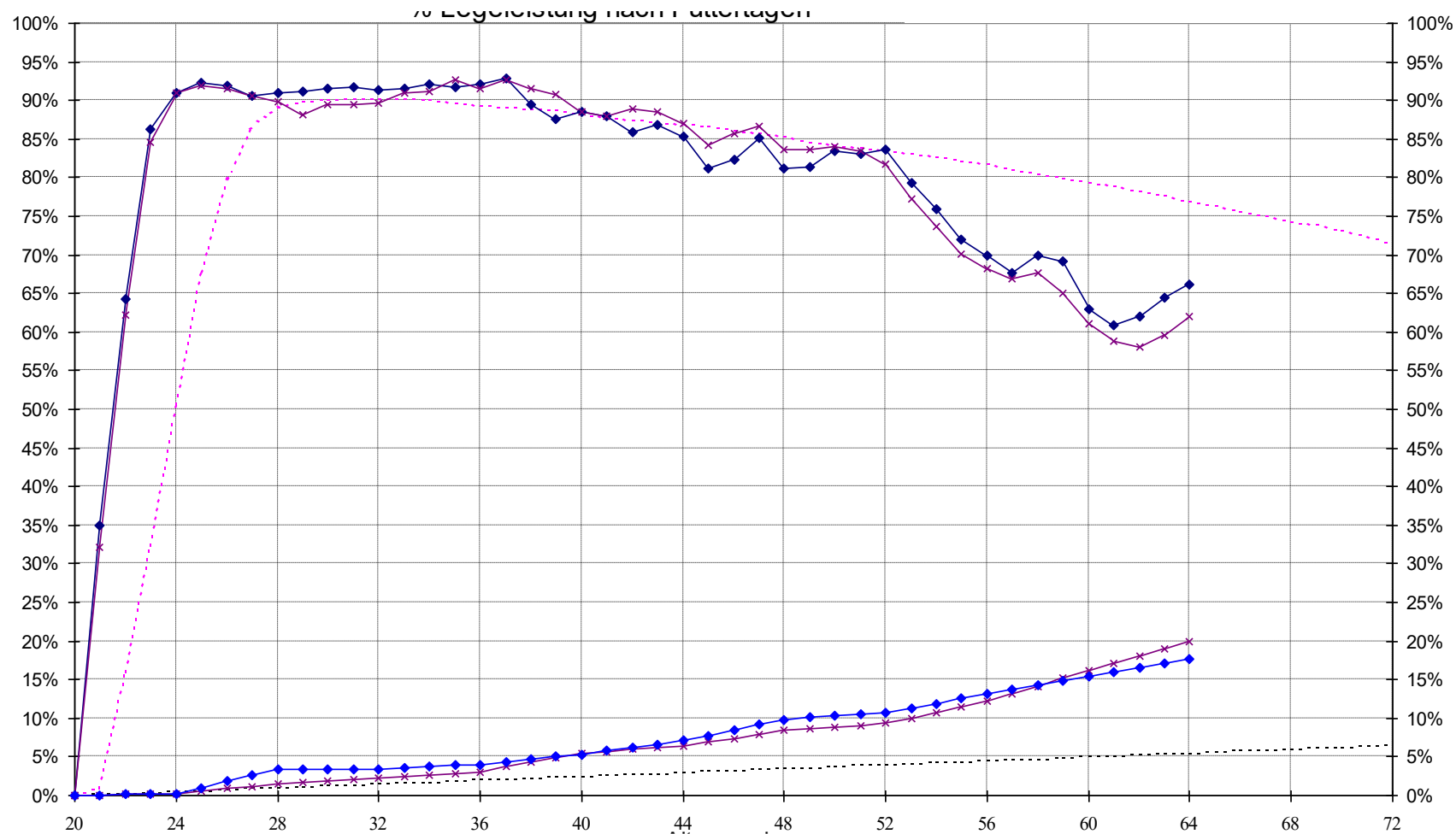
g aliment par bête
et par jour =

$$\frac{\text{Total aliment (kg)} \times 1000 (g)}{\text{Total journées pondeuses (effectif cumulé)}}$$

Performance de ponte (exemple)



Performance de ponte (exemple)



Planifier - calculer – engraissement (Chapitre 5)

Qu'est-ce qu'une « réserve de planification » et à quoi sert-elle ?



- maximum légal: 30 kg poids vif / m²
- poids visé: ca. 2-2.1 kg
- Facteur d'influence de la mortalité : faible mortalité = maximum légal atteint plus rapidement
- poids mort = poids vif – sous produits /déchets (abats, tête, plumes)
- Rendement d'abattage en % = $\text{poids mort} * 100 / \text{poids vifs}$

- **Gain de poids moyen**

Intensif: 60g

Extensif: 30g

- **Indice de consommation**

intensif: 1,45 - 1,55

extensif: 2,2 - 2.5

- **Pertes**

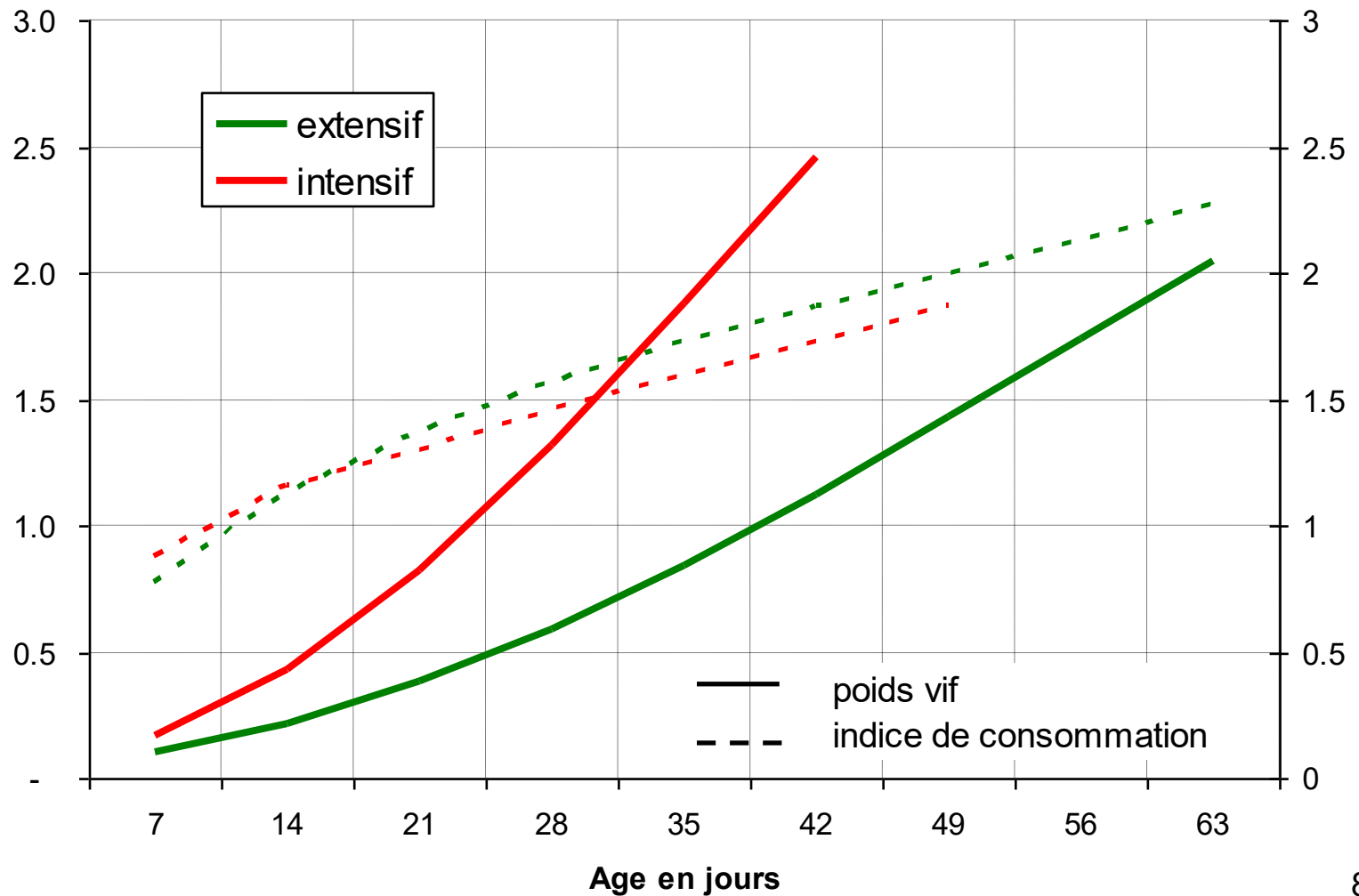
1-3 %

- **Chiffre de production** (pour des calculations économique et scientifique)

Environ 400



Croissance des poulets



Valeurs standard pour les poulets à croissance rapide

Exemple pour le poids vif ainsi que pour la consommation d'aliment et d'eau d'un hybride de chair à croissance rapide

Jour	Poids vif, g	Gain de poids par jour, g	Aliment par animal et par jour, g	Aliment par animal jusqu'au jour ..., g	Eau par 1000 animaux, l
1	43	5	6	6	11
2	53	10	10	16	18
3	66	13	12	28	22
4	82	16	16	44	30
5	101	19	23	67	44
6	123	22	25	92	48
7	150	27	30	122	57
8	181	31	34	156	64
9	214	33	37	193	70
10	250	36	40	233	75
11	288	38	43	276	80
12	330	42	48	324	89
13	375	45	55	379	101
14	422	47	57	436	104
15	472	50	61	479	111
16	525	53	69	566	125
17	582	57	75	641	135
18	641	59	80	721	143
19	703	62	86	807	153
20	767	64	92	899	163
21	833	66	97	996	171
22	902	69	103	1099	181
23	974	72	110	1209	193
24	1049	75	118	1327	206
25	1127	78	125	1452	218
26	1207	80	131	1583	227
27	1290	83	139	1722	240
28	1376	86	145	1867	250
29	1465	89	149	2016	256
30	1557	92	152	2168	261
31	1651	94	156	2324	267
32	1747	96	158	2482	269
33	1844	97	158	2640	269
34	1942	98	159	2799	270
35	2040	98	161	2960	272
36	2138	98	161	3121	271
37	2236	98	162	3283	272
38	2333	97	161	3444	270
39	2340	97	161	3605	270
40	2526	96	160	3765	269

Définitions valeurs standards

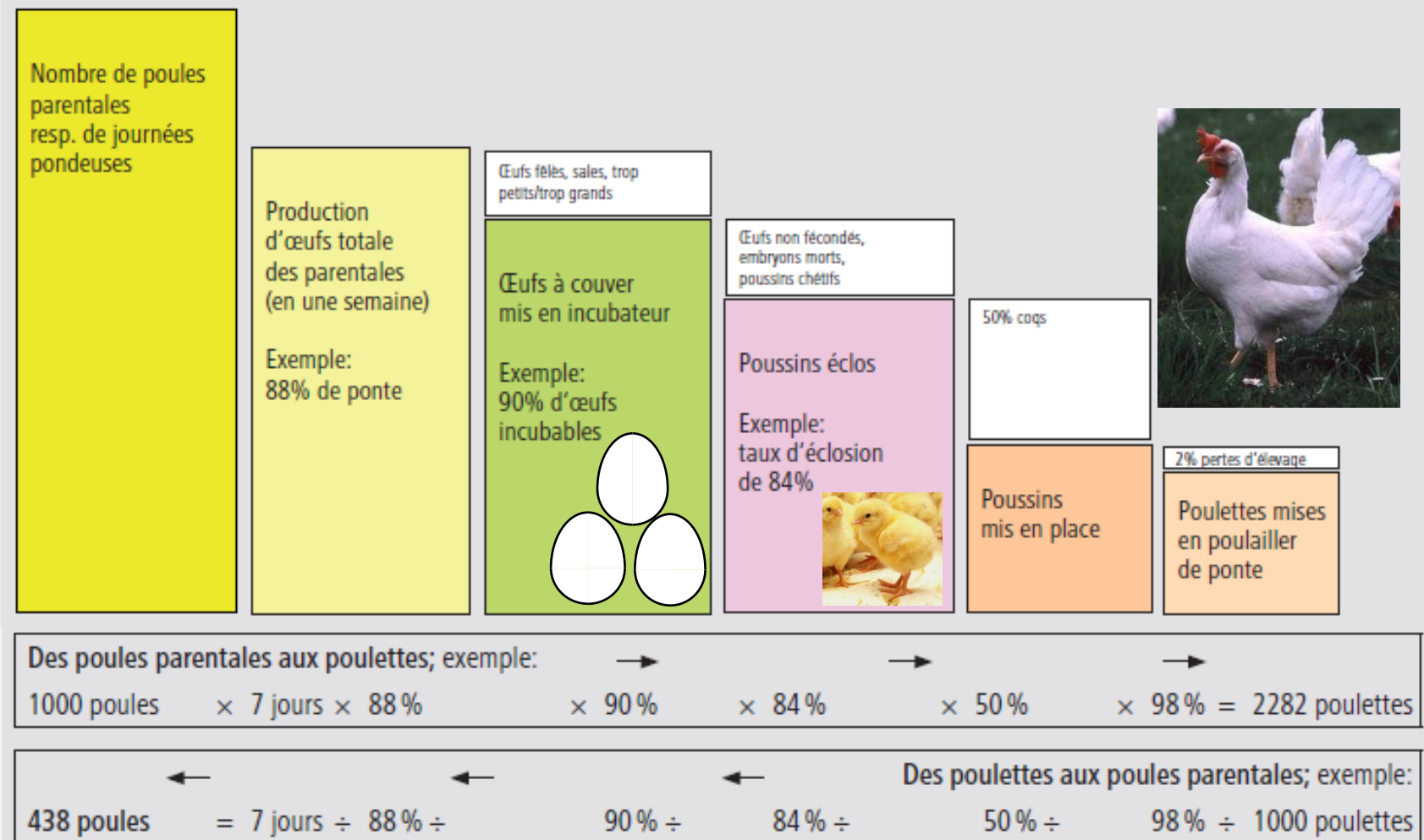
Le matin		Jusqu'au soir			
Jour	Poids vif, g	Gain de poids par jour, g	Aliment par animal et par jour, g	Aliment par animal jusqu'au jour ..., g	Eau par 1000 animaux, L
Jour de mise en place = 1er jour d'engraissement (Aviagen = jour 0) Jour de sortie = dernier jour d'engraissement ; indépendamment de l'heure 02h00 ou 13h00					
Remarque : – Les contributions SST sont prises en compte à partir d'une durée de rotation de 30 jours. – Par conséquent, aucune contribution SST n'est versée pour les mâts courts. – Cela vaut également pour les mises à l'écart partielles avant le 30e jour d'engraissement. – En règle générale, en Suisse, le jour de la mise en place des poussins et le jour où les animaux sont sortis sont comptés comme jours d'engraissement.					

Planifier - calculer – multiplication (Chapitre 6)

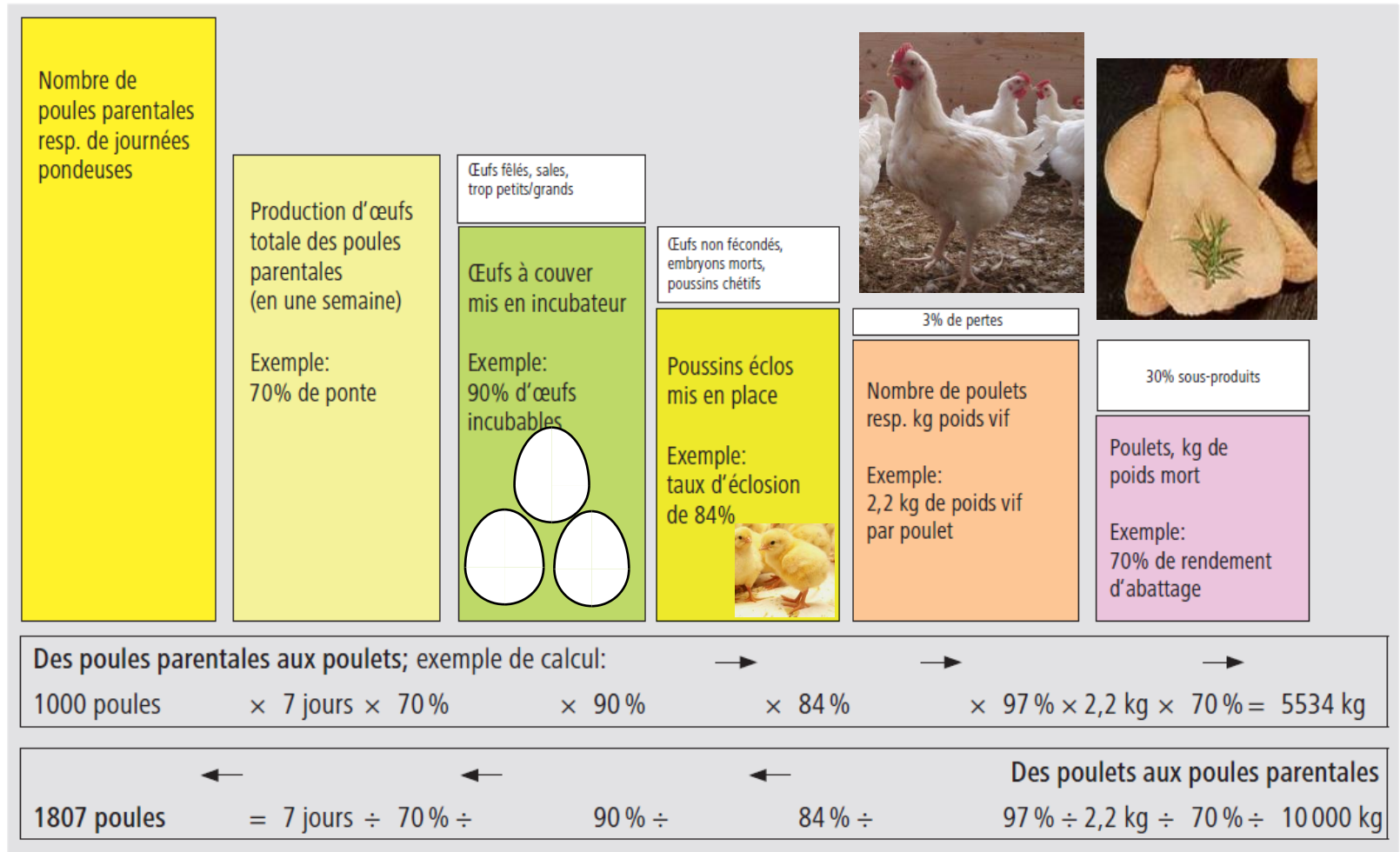
Quelles sont les différences fondamentales dans la planification du nombre d'œufs pour la couvaison lorsqu'une exploitation

- 2'000 poussins de ponte bio
- 12'000 poussins de ponte
- 8'000 poussins d'engraissement ?

Calculs de planification: souches ponte



Calculs de planification: souches engraissement



- Poules parentales (engraissement; femelles): 8'000
- Performance de ponte: 70%
- Pourcentage d'œufs incubables: 85%
- Taux d'éclosion: 80 %
- Combien de poussins sont produits par semaine?

Exercice

- Poules parentales (engraissement; femelles): 8'000
- Performance de ponte: 70%
- Pourcentage d'œufs incubables: 85%
- Taux d'éclosion: 80 %
- Combien de poussins sont produits par semaine ?
- **$8'000 * 0.7 * 0.85 * 0.8 * 7 = 26'656$ poussins**

- L'objectif: produire 5'000 poulettes, collecte des œufs à couvrir pendant une semaine
- Pertes d'élevage: 3 %
- Taux d'éclosion: 80 %
- Pourcentage d'œufs incubables: 90 %
- Performance de ponte: 78 %
- Combien des parentales (femelles) faut-il ?

- L'objectif: produire 5'000 poulettes, collecte des œufs à couvrir pendant une semaine
- Pertes d'élevage: 3 %
- Taux d'éclosion: 80 %
- Pourcentage d'œufs incubables: 90 %
- Performance de ponte: 78 %
- Combien des parentales (femelles) faut-il ?
- $5'000 / 0.97 / 0.5 / 0.8 / 0.9 / 0.78 / 7 = 2'622.42 = 2'623$ parentales femelles