



## RECOMMANDATIONS POUR UNE MUE SANS JEÛNE

La décision concernant la mue repose sur:

- Le coût estimé des aliments
- Le prix des œufs
- Le prix des différents calibres d'œuf
- Le coût de remplacement de poulettes
- La valeur des poules en fin de ponte
- La performance du lot

### Mue sans mise à jeun

- Les poules pondeuses Hy-Line auront une très bonne performance après un temps de repos.
- L'âge optimal pour la mue est compris entre 65 semaines (mue précoce) et 75 semaines (mue tardive).
- La mue peut prolonger la durée de production d'un lot en améliorant le taux de ponte, la qualité de la coquille et le niveau d'albumen.
- Les performances après la mue seront inférieures aux meilleures valeurs d'avant la mue.
- Le calibre des œufs restera essentiellement inchangé et continuera d'augmenter après la reprise de la production d'œufs.

- Les oiseaux ont besoin d'un accès en continu à l'eau.
- Les niveaux élevés de sodium dans l'eau potable (soit 100 ppm ou plus) peuvent être préjudiciables à la mue.
- La réduction du poids corporel à celui de la 18<sup>e</sup> semaine (réduction d'environ 23%) améliorera les résultats après la mue.
- Pour avoir une meilleure production après la mue il faut cesser complètement la production pendant au moins 2 semaines.
- L'objectif est de maintenir le poids corporel de la 18<sup>e</sup> semaine pendant la période de mue.
- Après la perte de poids initiale, le poids peut être maintenu en ajustant le nombre de repas par jour et / ou en donnant des aliments plus riches en énergie (comme pour des poules en ponte).
- Suivre de près le poids corporel du lot durant la mue.
- Le poids corporel doit être pris deux fois par semaine, toujours dans les mêmes cages.
- Les cages sélectionnées doivent être celles des niveaux inférieurs, médians et supérieurs, à chaque rangée, et à l'avant, au milieu et à l'arrière poulailler.

### Programme de mue sans mise à jeun

JOUR DE MUE	LUMIÈRE (heures par jour)	TYPE D'ALIMENTS	MODIFICATION DES ALIMENTS <sup>1</sup>	PRISE ALIMENTAIRE <sup>2</sup> (g / jour et par oiseau)	TEMPÉRATURE DU POULAILLER <sup>3</sup> (°C)	COMMENTAIRES
-7 à -5	16	Alimentation pondeuse	Fines particules CaCO <sub>3</sub>	Ration complète	24-25	Supprimer les grosses particules de CaCO <sub>3</sub> et les remplacer par des particules fines (moins de 2 mm de diamètre en moyenne). NE PAS modifier le pourcentage de calcium dans l'aliment pondeuses
-4 à -1	24	Alimentation pondeuse	CaCO <sub>3</sub> en particules fines, sans sel ajouté (NaCl)	Ration complète	24-25	
0-6	6-8 <sup>4</sup>	Régime de mue <sup>5</sup>	Fines particules CaCO <sub>3</sub>	54-64	27-28	Des températures intérieures plus élevées réduisent la prise alimentaire et facilitent l'atteinte du poids corporel visé de 18 semaines (Note: les pondeuses brunes ne devraient pas perdre plus de 21-22% du poids corporel d'avant la mue)
7-17	6-8	Régime de mue	—	54-64	27-28	Maintenir le poids corporel
18-19	12 ou 16 <sup>6</sup>	Alimentation pondeuse <sup>7</sup>	Mélange de CaCO <sub>3</sub> en particules fines et grossières, comme dans l'alimentation normale des pondeuses	64-73	27-28	Contrôler (limiter) la prise alimentaire pour éviter que les oiseaux ne s'engraissent
20-21	16 <sup>6</sup>	Alimentation pondeuse <sup>7</sup>	—	Ration complète	26-27	Si besoin, diminuer la température du poulailler pour augmenter la prise alimentaire
22-24	16	Alimentation pondeuse <sup>7</sup>	—	Ration complète <sup>7</sup>	24-25	Diminuer la température ambiante au niveau "normal"

<sup>1</sup> Il est possible d'inclure un probiotique ou un prébiotique à toutes les étapes du programme de mue.

<sup>2</sup> La prise alimentaire varie selon la température du poulailler. Des températures plus basses (fraîches) peuvent nécessiter plus d'aliments.

<sup>3</sup> Surveiller la qualité de l'air du poulailler. Les températures suggérées peuvent être difficiles à atteindre par temps froid.

<sup>4</sup> Régler l'éclairage pendant 8 heures ou selon la durée naturelle du jour dans les poulaillers clairs. Habituellement il n'est pas nécessaire de modifier l'intensité lumineuse.

<sup>5</sup> L'alimentation pendant la mue est riche en fibres (faible en énergie) et n'est pas additionnée de sodium (Na) (ex: aucun NaCl ou NaHCO<sub>3</sub> ajouté).

<sup>6</sup> La lumière stimule l'arrivée en production des oiseaux; augmenter les heures de lumière pour les ramener à celles d'avant la mue (ex: 15 ou 16 heures). L'augmentation peut se faire en une seule journée (ex: passer de 8 à 16 heures en une journée) ou en deux étapes, une par semaine (par ex., de 8 à 12 heures, puis de 12 à 16 heures). Surveiller et contrôler la prise alimentaire les premiers jours après la stimulation lumineuse afin d'éviter que les oiseaux ne s'engraissent avant de se remettre à pondre (cela augmenterait beaucoup le poids des œufs au deuxième cycle).

<sup>7</sup> Selon les recommandations nutritionnelles de la période d'après mue.

## Recommandations nutritionnelles en période de mue

NUTRITION	CONCENTRATION RECOMMANDÉE
Énergie métabolisable <sup>1</sup> , kcal/kg	2600–2800
Énergie métabolisable <sup>1</sup> , MJ/kg	10,90–11,70
<b>Acides aminés digestibles standardisés/ Acides aminés totaux<sup>2</sup></b>	
Lysine, %	0,30 / 0,33
Méthionine, %	0,15 / 0,16
Méthionine+Cystine, %	0,32 / 0,36
Thréonine, %	0,18 / 0,21
Tryptophane, %	0,10 / 0,12
Arginine, %	0,38 / 0,41
Isoleucine, %	0,18 / 0,20
Valine, %	0,23 / 0,26
Protéines brutes <sup>3</sup> , %	8,50
Calcium <sup>4</sup> , %	1,3–2,0
Phosphore (disponible), %	0,25
Sodium <sup>5</sup> , %	0,03
Chlorure, %	0,03

<sup>1</sup> La marge énergétique recommandée est basée sur les valeurs énergétiques indiquées dans le tableau à la fin du guide. Il est important d'ajuster les concentrations d'énergie selon le système énergétique utilisé dans le calcul des matières brutes si les valeurs diffèrent de celles utilisées en référence dans le guide.

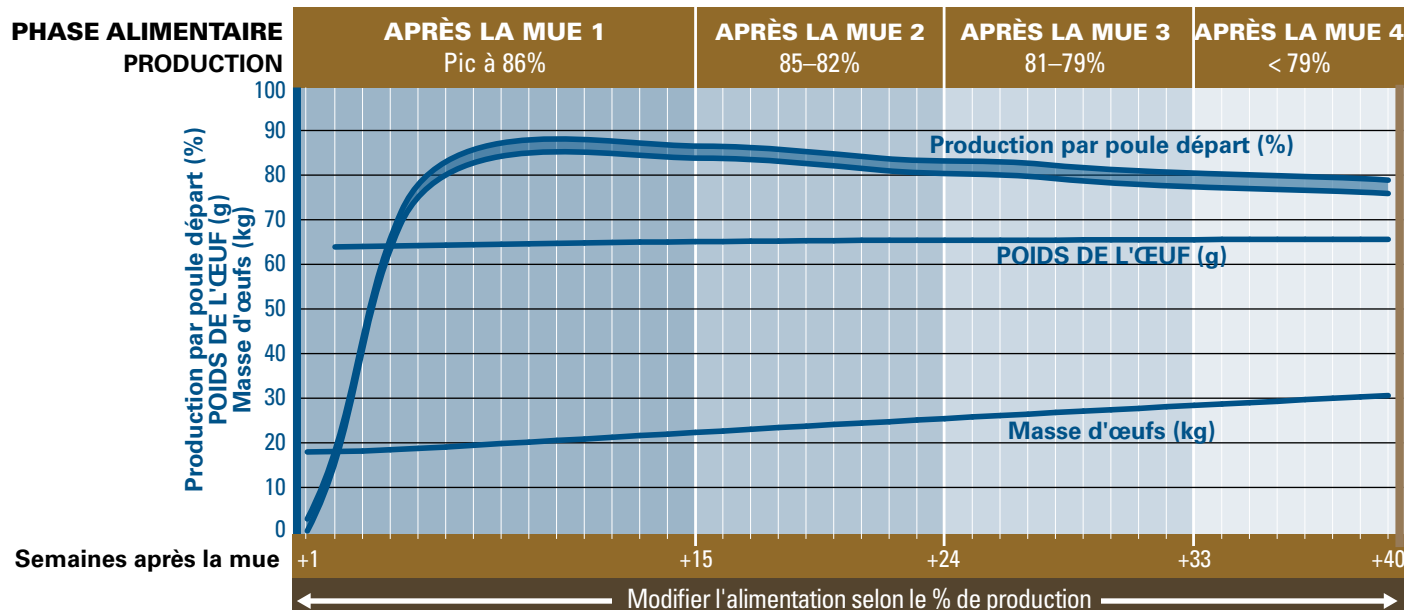
<sup>2</sup> Les acides aminés totaux recommandés ne conviennent que pour les aliments composés de maïs et de tourteau de soja. Les recommandations d'acides aminés digestibles standardisés doivent être respectées si d'autres ingrédients sont utilisés.

<sup>3</sup> Les régimes alimentaires doivent toujours être formulés de façon à fournir le niveau requis d'acides aminés. La concentration de protéine brute dans l'alimentation varie en fonction des matières premières utilisées. La valeur de la protéine brute fournie n'est que la valeur théorique.

<sup>4</sup> La taille des particules de carbonate de calcium devrait être inférieure à 2 mm.

<sup>5</sup> La teneur en sodium de l'aliment pendant la mue ne devrait pas dépasser 0,035%.

# Recommandations nutritionnelles après la mue: Hy-Line Brown<sup>1</sup>



## NUTRITION

	CONCENTRATION RECOMMANDÉE			
Énergie métabolisable <sup>2</sup> , kcal/jour	310-320	310-320	310-320	300-310
Énergie métabolisable <sup>2</sup> , MJ/jour	1,30-1,34	1,30-1,34	1,30-1,34	1,30-1,34
	Acides aminés idéals digestibles standardisés / Acides aminés totaux <sup>3</sup>			
Lysine, mg/jour	779 / 853	760 / 832	741 / 811	722 / 791
Méthionine, mg/jour	390 / 419	380 / 409	371 / 398	361 / 388
Méthionine+Cystine, mg/jour	709 / 800	692 / 780	674 / 761	657 / 741
Thréonine, mg/jour	545 / 642	532 / 626	519 / 610	505 / 595
Tryptophane, mg/jour	163 / 195	159 / 190	155 / 186	151 / 181
Arginine, mg/jour	810 / 871	790 / 850	770 / 828	751 / 807
Isoleucine, mg/jour	623 / 670	608 / 654	593 / 637	578 / 621
Valine, mg/jour	686 / 756	669 / 738	652 / 719	635 / 701
Protéines brutes <sup>4</sup> , g/jour	16,75	16,50	15,75	15,25
Sodium, mg/jour	180	180	180	180
Chlorure, mg/jour	180	180	180	180
Acide linoléique (C18:2 n-6), g/jour	2,00	1,80	1,60	1,50
Choline, mg/jour	130	130	130	130

## EVOLUTION DE LA TAILLE DES PARTICULES DE CALCIUM, DE PHOSPHORE ET DE CALCAIRE EN FONCTION DE L'ÂGE

	+1-15 Semaines	+16-24 Semaines	+25-33 Semaines	+33-40 Semaines
Calcium <sup>5</sup> , g/jour	4,60	4,80	5,00	5,10
Phosphore (disponible) <sup>6</sup> , mg/jour	461	420	400	380
Taille des particules de calcium (fine: grossière)	35% : 65%	30% : 70%	25% : 75%	25% : 75%

<sup>1</sup> La protéine brute, la méthionine + cystine, les matières grasses, l'acide linoléique, et / ou l'énergie peuvent être modifiés pour optimiser le calibre des œufs.

<sup>2</sup> Une bonne approximation de l'influence de la température sur les besoins d'énergie est pour chaque changement de 0,5°C plus ou moins 22°C, diminuer ou ajouter 2,0 Kcal/poule/jour, respectivement.

<sup>3</sup> Les acides aminés totaux recommandés ne conviennent que pour les aliments composés de maïs et de tourteau de soja. Les recommandations d'acides aminés digestibles standardisés doivent être respectées si d'autres ingrédients sont utilisés.

<sup>4</sup> Les régimes alimentaires doivent toujours être formulés de façon à fournir le niveau requis d'acides aminés. La concentration de protéine brute dans l'alimentation varie en fonction des matières premières utilisées. La valeur de la protéine brute fournie n'est que la valeur théorique.

<sup>5</sup> Les besoins en calcium et en phosphore disponible sont déterminés par l'âge du lot. Lorsque la production reste élevée et que les régimes alimentaires sont maintenus au-delà de l'âge indiqué, on recommande d'augmenter les concentrations de calcium et de phosphore pour atteindre les valeurs de la phase alimentaire suivante.

<sup>6</sup> La taille recommandée des particules de carbonate de calcium varie au cours de la période de ponte. Consulter le tableau sur la taille des particules de calcium. Les niveaux de calcium des aliments peuvent nécessiter un ajustement, selon la solubilité du calcaire.

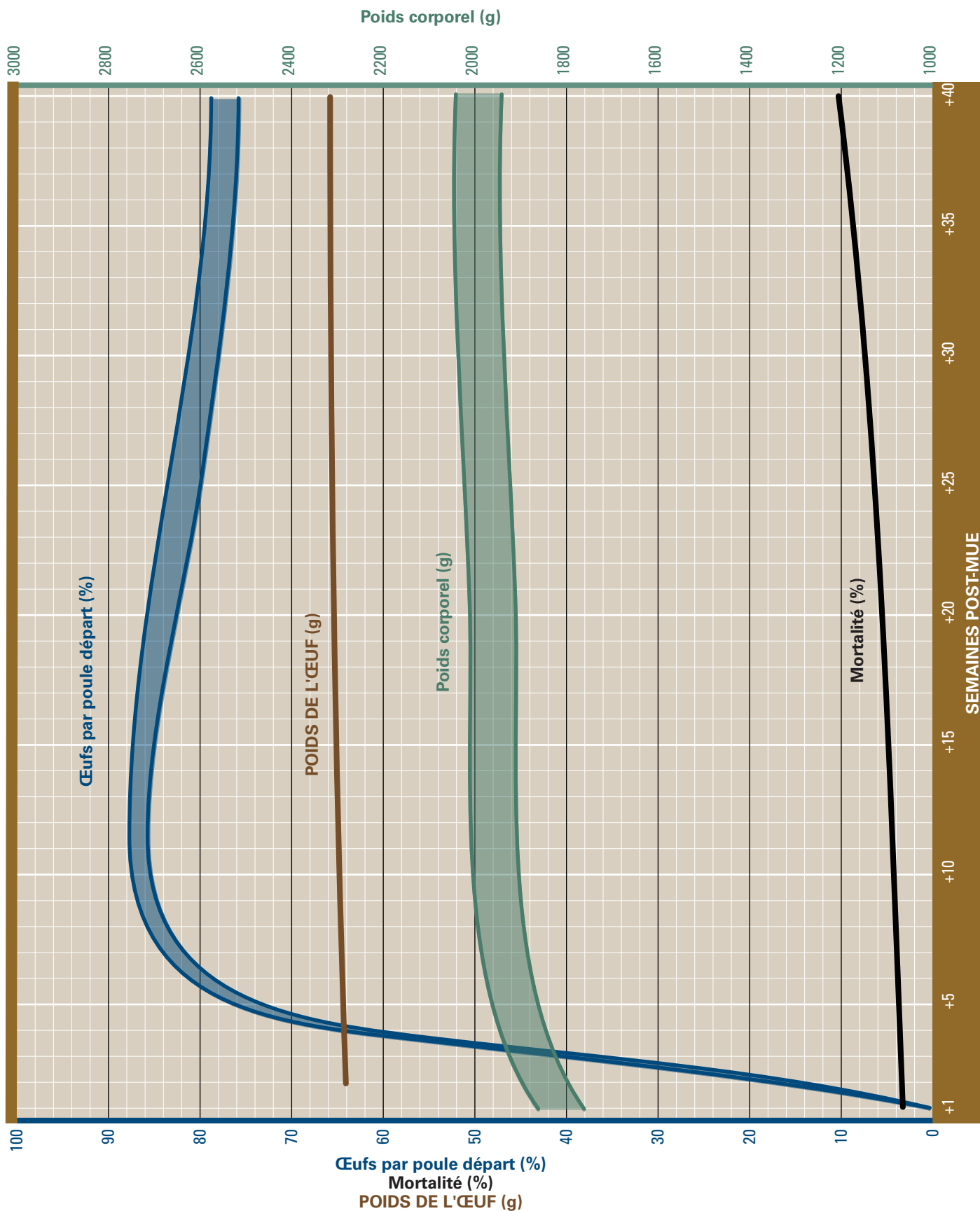
<sup>7</sup> Si d'autres sources de phosphore sont utilisées, les aliments doivent contenir le niveau minimum recommandé de phosphore disponible.

## Tableaux de performances post-mue: Hy-Line Brown

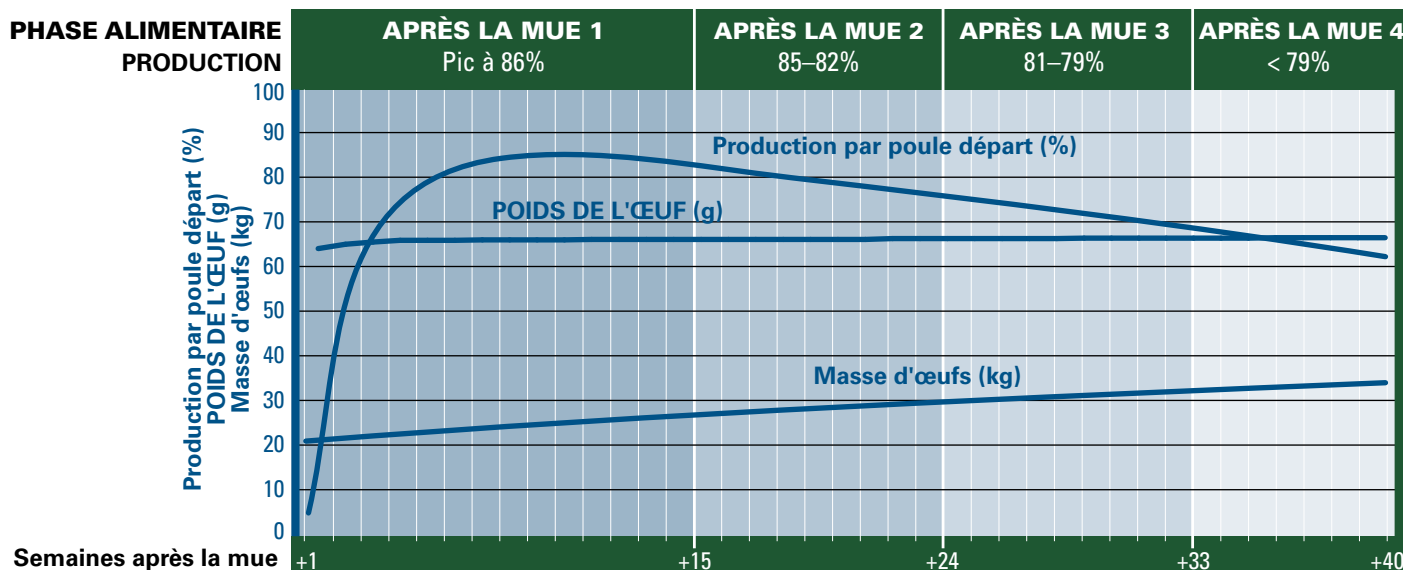
SEMAINES POST-MUE	% PRODUCTION PAR POULE PRESENTE Standard	NOMBRE D'OEUFS PAR POULE PRESENTE Cumulée	NOMBRE D'OEUFS PAR POULE DEPART Cumulée	MORTALITÉ Cumulée (%)	POIDS CORPOREL (kg)	CONSOMMATION D'ALIMENT (g / jour et par oiseau)	MASSE D'ŒUF PAR POULE DEPART Cumulée (kg)	POIDS MOYEN DES ŒUFS* (g / œuf)
+1	0 – 0	299,2 – 309,4	294,1 – 304,2	4,1	1,77 – 1,87	64,0 – 95,0	18,0	–
+2	12 – 15	300,0 – 310,4	294,9 – 305,2	4,2	1,81 – 1,91	85,0 – 95,0	18,1	64,0
+3	38 – 41	302,7 – 313,3	297,4 – 307,9	4,3	1,85 – 1,95	90,0 – 100,0	18,2	64,1
+4	62 – 65	307,0 – 317,8	301,6 – 312,3	4,4	1,86 – 1,96	95,0 – 105,0	18,5	64,2
+5	76 – 79	312,3 – 323,4	306,7 – 317,6	4,5	1,87 – 1,97	100,0 – 110,0	18,8	64,3
+6	80 – 83	317,9 – 329,2	312,0 – 323,1	4,6	1,88 – 1,98	103,0 – 113,0	19,2	64,4
+7	82 – 85	323,7 – 335,1	317,5 – 328,8	4,7	1,88 – 1,98	104,0 – 114,0	19,5	64,5
+8	85 – 87	329,6 – 341,2	323,1 – 334,6	4,9	1,88 – 1,98	105,0 – 115,0	19,9	64,6
+9	85 – 87	335,6 – 347,3	328,8 – 340,4	5,0	1,88 – 1,98	106,0 – 116,0	20,2	64,7
+10	85 – 87	341,5 – 353,4	334,4 – 346,1	5,1	1,89 – 1,99	107,0 – 117,0	20,6	64,8
+11	86 – 88	347,5 – 359,6	340,1 – 352,0	5,2	1,89 – 1,99	107,0 – 117,0	21,0	64,9
+12	86 – 88	353,5 – 365,7	345,8 – 357,8	5,4	1,90 – 2,00	108,0 – 118,0	21,3	65,0
+13	85 – 87	359,5 – 371,8	351,5 – 363,6	5,5	1,90 – 2,00	108,0 – 118,0	21,7	65,1
+14	85 – 87	365,4 – 377,9	357,1 – 369,3	5,7	1,90 – 2,00	109,0 – 119,0	22,1	65,1
+15	84 – 87	371,3 – 384,0	362,6 – 375,0	5,8	1,91 – 2,01	109,0 – 119,0	22,4	65,2
+16	84 – 87	377,2 – 390,1	368,1 – 380,8	6,0	1,91 – 2,01	110,0 – 120,0	22,8	65,2
+17	83 – 86	383,0 – 396,1	373,6 – 386,4	6,1	1,91 – 2,01	110,0 – 120,0	23,2	65,3
+18	83 – 86	388,8 – 402,1	379,0 – 392,1	6,3	1,91 – 2,01	110,0 – 120,0	23,5	65,3
+19	83 – 86	394,6 – 408,1	384,5 – 397,7	6,4	1,91 – 2,01	110,0 – 120,0	23,9	65,4
+20	82 – 85	400,4 – 414,1	389,8 – 403,3	6,6	1,92 – 2,02	110,0 – 120,0	24,2	65,4
+21	82 – 85	406,1 – 420,0	395,2 – 408,8	6,8	1,92 – 2,02	110,0 – 120,0	24,6	65,5
+22	81 – 84	411,8 – 425,9	400,5 – 414,3	6,9	1,92 – 2,02	111,0 – 121,0	24,9	65,5
+23	81 – 84	417,5 – 431,8	405,7 – 419,7	7,1	1,92 – 2,02	111,0 – 121,0	25,3	65,5
+24	81 – 84	423,1 – 437,7	411,0 – 425,2	7,3	1,92 – 2,02	111,0 – 121,0	25,6	65,5
+25	80 – 83	428,7 – 443,5	416,2 – 430,6	7,4	1,92 – 2,02	110,0 – 120,0	25,9	65,5
+26	80 – 83	434,3 – 449,3	421,4 – 435,9	7,6	1,93 – 2,03	110,0 – 120,0	26,3	65,5
+27	80 – 83	439,9 – 455,1	426,5 – 441,3	7,8	1,93 – 2,03	110,0 – 120,0	26,6	65,5
+28	79 – 82	445,5 – 460,8	431,6 – 446,6	7,9	1,93 – 2,03	109,0 – 119,0	26,9	65,5
+29	79 – 82	451,0 – 466,6	436,7 – 451,9	8,1	1,93 – 2,03	109,0 – 119,0	27,3	65,6
+30	79 – 82	456,5 – 472,3	441,8 – 457,1	8,3	1,93 – 2,03	109,0 – 119,0	27,6	65,6
+31	78 – 81	462,0 – 478,0	446,8 – 462,3	8,5	1,93 – 2,03	108,0 – 118,0	27,9	65,6
+32	78 – 81	467,4 – 483,7	451,7 – 467,5	8,7	1,94 – 2,03	108,0 – 118,0	28,3	65,6
+33	78 – 81	472,9 – 489,3	456,7 – 472,7	8,9	1,94 – 2,03	107,0 – 117,0	28,6	65,6
+34	77 – 80	478,3 – 494,9	461,6 – 477,7	9,1	1,94 – 2,03	107,0 – 117,0	28,9	65,7
+35	77 – 80	483,7 – 500,5	466,5 – 482,8	9,3	1,94 – 2,03	106,0 – 116,0	29,2	65,7
+36	77 – 80	489,1 – 506,1	471,4 – 487,9	9,5	1,94 – 2,03	106,0 – 116,0	29,6	65,7
+37	76 – 79	494,4 – 511,7	476,2 – 492,9	9,7	1,94 – 2,04	105,0 – 115,0	29,9	65,7
+38	76 – 79	499,7 – 517,2	481,0 – 497,9	9,9	1,95 – 2,05	105,0 – 115,0	30,2	65,7
+39	76 – 79	505,0 – 522,7	485,8 – 502,8	10,1	1,95 – 2,05	104,0 – 114,0	30,5	65,7
+40	76 – 79	510,3 – 528,3	490,5 – 507,8	10,4	1,95 – 2,05	104,0 – 114,0	30,8	65,7

\* Le poids des œufs après 40 semaines d'âge suppose d'ajuster l'apport en protéines pour optimiser le calibre des œufs.

# Courbes de performances post-mue: Hy-Line Brown



# Recommandations nutritionnelles après la mue: W-80<sup>1</sup>



Semaines après la mue

← Modifier l'alimentation selon le % de production →

## NUTRITION

### CONCENTRATION RECOMMANDÉE

Énergie métabolisable <sup>2</sup> , kcal/jour	288 / 303	283 / 298	278 / 293	273 / 288
Énergie métabolisable <sup>2</sup> , MJ/jour	1,20 / 1,27	1,18 / 1,25	1,16 / 1,23	1,14 / 1,20
Acides aminés iléals digestibles standardisés / Acides aminés totaux <sup>3</sup>				
Lysine, mg/jour	703 / 770	694 / 759	675 / 739	656 / 718
Méthionine, mg/jour	352 / 378	343 / 369	334 / 359	324 / 349
Méthionine+Cystine, mg/jour	640 / 722	624 / 704	607 / 685	590 / 665
Thréonine, mg/jour	492 / 579	485 / 571	472 / 555	459 / 540
Tryptophane, mg/jour	148 / 176	146 / 174	142 / 169	138 / 165
Arginine, mg/jour	731 / 786	721 / 776	701 / 754	682 / 733
Isoleucine, mg/jour	562 / 605	555 / 597	540 / 580	524 / 564
Valine, mg/jour	619 / 682	610 / 673	594 / 655	577 / 636
Protéines brutes <sup>4</sup> , g/jour	16,25	15,75	15,50	15,25
Sodium, mg/jour	180	180	180	180
Chlorure, mg/jour	180	180	180	180
Acide linoléique (C18:2 n-6), g/jour	1,80	1,60	1,40	1,20
Choline, mg/jour	130,00	130,00	130,00	130,00

### EVOLUTION DE LA TAILLE DES PARTICULES DE CALCIUM, DE PHOSPHORE ET DE CALCAIRE EN FONCTION DE L'ÂGE

	+1–15 Semaines	+16–24 Semaines	+25–33 Semaines	+33–40 Semaines
Calcium <sup>5</sup> , g/jour	4,20	4,30	4,40	4,60
Phosphore (disponible) <sup>6</sup> , mg/jour	490	460	440	420
Taille des particules de calcium (fine: grossière)	35% : 65%	30% : 70%	25% : 75%	25% : 75%

<sup>1</sup> La protéine brute, la méthionine + cystine, les matières grasses, l'acide linoléique, et / ou l'énergie peuvent être modifiés pour optimiser le calibre des œufs.

<sup>2</sup> Une bonne approximation de l'influence de la température sur les besoins d'énergie est pour chaque changement de 0,5°C plus ou moins 22°C, diminuer ou ajouter 1,8 Kcal/poule/jour, respectivement.

<sup>3</sup> Les acides aminés totaux recommandés ne conviennent que pour les aliments composés de maïs et de tourteau de soja. Les recommandations d'acides aminés digestibles standardisés doivent être respectées si d'autres ingrédients sont utilisés.

<sup>4</sup> Les régimes alimentaires doivent toujours être formulés de façon à fournir le niveau requis d'acides aminés. La concentration de protéine brute dans l'alimentation varie en fonction des matières premières utilisées. La valeur de la protéine brute fournie n'est que la valeur théorique.

<sup>5</sup> Les besoins en calcium et en phosphore disponible sont déterminés par l'âge du lot. Lorsque la production reste élevée et que les régimes alimentaires sont maintenus au-delà de l'âge indiqué, on recommande d'augmenter les concentrations de calcium et de phosphore pour atteindre les valeurs de la phase alimentaire suivante.

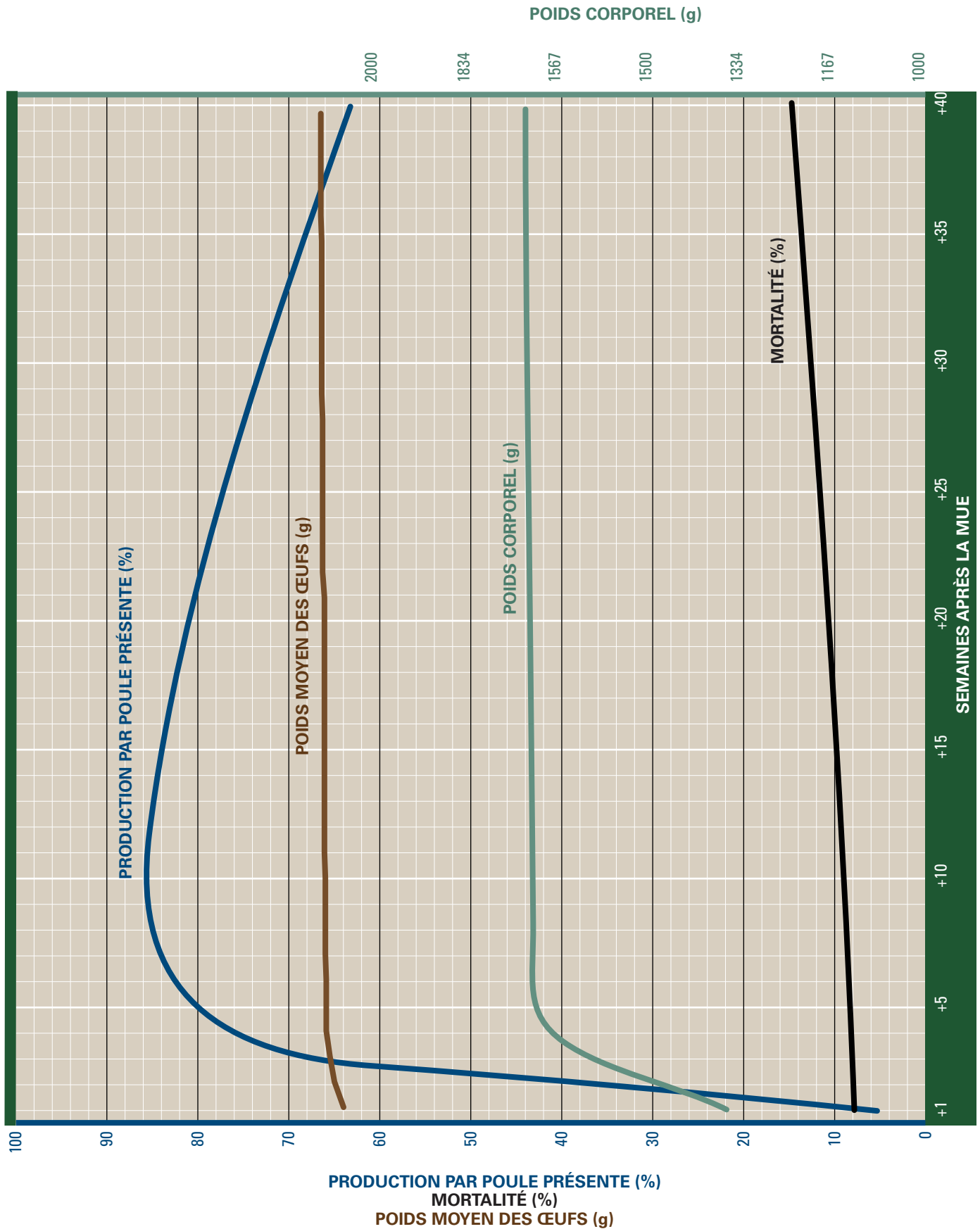
<sup>6</sup> La taille recommandée des particules de carbonate de calcium varie au cours de la période de ponte. Consulter le tableau sur la taille des particules de calcium. Les niveaux de calcium des aliments peuvent nécessiter un ajustement, selon la solubilité du calcaire.

<sup>7</sup> Si d'autres sources de phosphore sont utilisées, les aliments doivent contenir le niveau minimum recommandé de phosphore disponible.

# Tableaux de performances post-mue: W-80

SEMAINES POST-MUE	% PRODUCTION PAR POULE PRESENTE	NOMBRE D'OEUF PAR POULE DEPART Cumulée	MORTALITÉ (%)	POIDS CORPOREL (g)	FEED INTAKE (g/bird/day)	MASSE D'ŒUF PAR POULE DEPART Cumulée (kg)	POIDS MOYEN DES ŒUFS (g / œuf)
+1	5,4	330,0	7,5	1364	86	21,12	64,0
+2	32,5	332,1	7,6	1459	96	21,59	65,0
+3	70,4	336,7	7,7	1564	106	22,05	65,5
+4	77,5	341,7	7,8	1714	106	22,52	65,9
+5	80,7	346,9	7,9	1714	106	22,86	65,9
+6	83,4	352,3	8,0	1715	106	23,22	65,9
+7	84,8	357,8	8,1	1715	106	23,61	66,0
+8	85,4	363,3	8,2	1716	106	23,98	66,0
+9	85,8	368,8	8,3	1716	106	24,34	66,0
+10	85,8	374,3	8,5	1717	106	24,70	66,0
+11	85,5	379,8	8,6	1717	106	25,10	66,1
+12	85,2	385,2	8,8	1718	106	25,46	66,1
+13	84,7	390,6	8,9	1718	106	25,82	66,1
+14	84,2	396,0	9,1	1719	106	26,18	66,1
+15	83,5	401,3	9,2	1719	106	26,53	66,1
+16	82,8	406,6	9,4	1720	106	26,88	66,1
+17	82,1	411,8	9,6	1720	106	27,22	66,1
+18	81,4	416,9	9,7	1721	106	27,56	66,1
+19	80,6	422,0	9,9	1721	106	27,89	66,1
+20	79,9	427,0	10,0	1722	106	28,22	66,1
+21	79,1	432,0	10,2	1722	106	28,56	66,1
+22	78,4	436,9	10,4	1723	106	28,97	66,3
+23	77,7	441,8	10,6	1723	106	29,29	66,3
+24	77,0	446,6	10,8	1724	106	29,61	66,3
+25	76,2	451,4	11,0	1724	106	29,93	66,3
+26	75,5	456,1	11,2	1725	106	30,24	66,3
+27	74,7	460,7	11,4	1725	106	30,54	66,3
+28	73,9	465,3	11,6	1726	106	30,85	66,3
+29	73,1	469,8	11,8	1726	106	31,19	66,4
+30	72,3	474,3	12,0	1727	106	31,49	66,4
+31	71,5	478,7	12,2	1727	106	31,79	66,4
+32	70,7	483,0	12,4	1727	106	32,07	66,4
+33	69,8	487,3	12,6	1728	106	32,36	66,4
+34	68,9	491,5	12,8	1728	106	32,64	66,4
+35	68,1	495,6	13,0	1729	106	32,91	66,4
+36	67,2	499,7	13,2	1729	106	33,23	66,5
+37	66,2	503,7	13,4	1730	106	33,50	66,5
+38	65,2	507,6	13,6	1730	106	33,76	66,5
+39	64,2	511,5	13,8	1730	106	34,01	66,5
+40	63,2	515,3	14,0	1730	106	34,27	66,5

# Courbes de performances post-mue: W-80







Hy-Line International | [www.hyline.com](http://www.hyline.com)

