

GESTION DES COCHETTES

L'introduction des cochettes dans l'élevage doit suivre des règles précises pour optimiser leur adaptation, la préparation de leur future carrière de reproduction et maintenir l'équilibre sanitaire de l'élevage. Ces règles concernent entre autres le taux de renouvellement, la conduite de la quarantaine et le plan d'alimentation.

La cochette : une femelle pas comme les autres



Spécificités de la cochette	Conséquences
Animal « naïf » avec une immunité incomplète	Susceptible de relancer certaines maladies dans l'élevage
Animal encore en croissance pendant les 1 ^{ères} gestations → ration à adapter pour couvrir les besoins de croissance en plus des besoins pour la croissance foetale et la construction des réserves pour la lactation	Risques d'une sous-alimentation : infertilité, syndrome 2 ^{ème} portée, réforme prématurée, mauvaise production laitière, porcelets + légers et - vigoureux à la naissance... Risques d'une suralimentation : problèmes d'aplomb et d'appétit, mise bas longue, troubles uro-génitaux...
Colostrum d'une valeur immunitaire moindre et production laitière souvent plus faible	Sèvre des porcelets plus légers et avec une immunité moindre (donc privilégier les adoptions sur les truies de rang 2 et plus)
Capacité d'ingestion en maternité inférieure en moyenne de 15 % à celle d'une truie plus âgée	Plus de difficulté à couvrir ses besoins en lactation Amaigrissement excessif et risque de syndrome de 2 ^{ème} portée Déficit énergétique plus sévère avec un aliment standard
Mobilisation des réserves proportionnellement plus importante sur la 1 ^{ère} lactation que pour une multipare	Déficit nutritionnel plus sévère Fonte graisseuse et musculaire de la truie
Dans le troupeau, rang hiérarchique bas (petit gabarit, jeune âge, introduction récente)	En cas de mélange avec des truies plus âgées, risque de stress chronique, de sous-alimentation, de bagarres, de blessures, de problèmes d'aplombs...

Intérêt de la quarantaine

Les cochettes, même en autorenouvellement, et les verrats doivent séjourner au minimum 5 semaines en quarantaine (2 semaines d'observation et 3 semaines d'adaptation). Selon le statut sanitaire de l'élevage, cette durée peut atteindre jusqu'à 12 semaines. Pendant cette phase, les futurs reproducteurs sont :

- Observés (maladies, dates des venues en chaleur des cochettes)
- Vaccinés et vermifugés
- Contaminés (exemples : déjections de truies, cartons de mise bas, refus d'auge de maternité, etc.)
- Domesticqués : acceptation du contact avec l'homme, atténuation du comportement de fuite ou de l'agressivité
- Familiarisés aux automates éventuellement présents en gestante (exemple : Distributeur Automatique d'Aliment)

Selon les conseils du vétérinaire

➤ L'installation de cases de petite taille (4 à 5 cochettes) est préconisée afin de faciliter ces interventions.

Alimentation de l'arrivée en quarantaine jusqu'à l'insémination

Objectifs	Indicateurs pratiques
Combiner croissance et maturation des aplombs	Poids au premier oestrus : 125 kg – 135 kg (210 – 225 j)
	Poids à l'IA : 140 – 150 kg
Favoriser une constitution des réserves en gras pour un bon déroulement de la gestation et de la lactation à venir	Gain moyen quotidien : environ 600 - 650 g/j
	ELD à l'IA : 13 – 15 mm

Mise en pratique

Ration de 2,4 – 2,6 kg /j d'un aliment jeune repro (plus riche en acides aminés et en minéraux qu'un aliment gestante)

A la livraison :

- Cochette trop grasse ➡ éviter un rationnement trop sévère à ce stade
- Cochette trop maigre ➡ privilégier un aliment lactation (plus riche en énergie que l'aliment jeune repro)

Attention :

- En quarantaine, ne pas utiliser un aliment d'engraissement (risque de croissance excessive et de problèmes d'aplombs) et ne pas utiliser uniquement un aliment gestante (apport insuffisant en acides aminés et en minéraux ; plus dilué en énergie ; risque d'augmenter l'hétérogénéité des réserves si la compétition alimentaire est élevée).
- En verraterie, l'aliment gestante peut être utilisé.

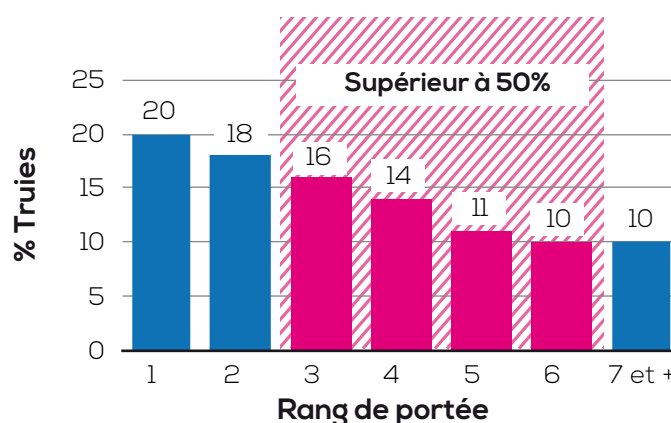
Taux de renouvellement

Pour assurer la stabilité immunitaire du troupeau de truies, il est recommandé de maintenir une pyramide des âges équilibrée :

- 20 % de truies de rang 1
- Au moins 50 % du troupeau de parités 3 à 6
- Au plus 10 - 15 % de truies en parité 7 et +
- 40 à 50 % de truies réformées/an
➡ 20 à 25 %/bande

Remarque : un taux de renouvellement important est souvent le reflet de problèmes de conduite des cochettes et des primipares. Les 2 causes majeures de réformes anticipées (aplombs et troubles de reproduction) sont souvent d'origine multifactorielle (alimentation, hygiène, qualité et humidité des sols...).

Démographie optimale du troupeau



Attention : certaines pratiques peuvent déstabiliser le statut sanitaire d'un élevage :

- Taux de renouvellement trop important : les cochettes sevrant des porcelets plus légers et avec une moindre immunité ce qui peut accroître les risques de maladies en maternité et d'hétérogénéité de poids au sevrage.
- Taux de renouvellement trop faible : le vieillissement du troupeau conduit généralement à une augmentation des problèmes de reproduction (infertilité, petites portées, mises bas longues, mort-nés, porcelets plus petits ou hétérogènes, peu de sevrés) et de santé (tétines non fonctionnelles, problèmes urinaires...).

DU SEVRAGE A LA GESTATION

Après le sevrage, il faut maîtriser deux points clés en verraterie ; d'une part, la détection et le groupement des chaleurs, indispensables aux groupements des futures mises bas et à une bonne gestion de la conduite et de la santé en maternité, et d'autre part, le respect d'une hygiène stricte et de bonnes pratiques lors de l'insémination.

Pratique du sevrage

Mode opératoire : retrait des porcelets après au moins 20 j de lactation (temps nécessaire à une involution utérine correcte), déplacement rapide des truies hors de la maternité, diète le jour du sevrage voire douche et produit de tarissement.

Intérêts : venues en chaleur bien visibles (dans les 5 jours suivant le sevrage) et groupées (sur 2 ou 3 jours) conduisant à un groupement des mises bas favorable à une bonne conduite en maternité (meilleure surveillance des mises bas, adoptions facilitées, âges au sevrage homogènes...).

Détection des chaleurs

Indicateur de référence  réflexe d'immobilité des truies en présence du verrat et d'un opérateur

A savoir : la qualité et les modalités d'utilisation du verrat souffleur sont essentiels mais différentes pratiques peuvent aussi être mises en œuvre pour faciliter l'expression et la détection des chaleurs : flushing nutritionnel avant ou après sevrage, déplacements, traitements de stimulation...

Origine de la semence et gestion des verrats



Monte naturelle = pratique à risque : elle peut conduire à la transmission de germes provenant du verrat (flore préputiale banale, portage d'une maladie type Parvovirose, Leptospirose, SDRP), de l'environnement (matières fécales) ou des truies précédemment saillies.

Insémination artificielle : l'utilisation de semence provenant de centres agréés (CIA) offre de meilleures garanties sanitaires que le prélèvement à la ferme ou la monte.

Prélèvement à la ferme : les verrats doivent provenir de fournisseurs agréés et faire l'objet d'un suivi sanitaire spécifique régulier. La qualité du sperme et le niveau de germes présents dans la semence doivent être régulièrement évalués et doivent être maîtrisés (hygiène des verrats et lors du prélèvement, choix du dilueur...). Il est recommandé de disposer d'un local de collecte spécifique, séparé des truies, nettoyé et désinfecté après chaque journée de prélèvement.

Conduite du verrat souffleur

Le verrat souffleur peut contaminer les femelles, notamment lors des détections des chaleurs (contact groin à groin). Il est donc essentiel de maîtriser son statut sanitaire (vaccination, déparasitage). L'utilisation de mâles entiers provenant de l'engraissement est à éviter. Il faut gérer tous les verrats (prélèvement, saillies, détection) comme les cochettes :

- ➔ provenance du même élevage multiplicateur
- ➔ séjour en quarantaine avant l'introduction dans le cheptel





Bonnes pratiques pour l'insémination artificielle

Stockage du matériel : doses de semences à conserver selon les préconisations du fournisseur (17°C) et à utiliser dans les délais mentionnés sur l'emballage + sondes d'insémination et gels lubrifiants à conserver à l'abri des poussières.

Attention : Doses trop âgées ou mal conservées = Semence moins fécondante et développement de germes (infections urogénitales ou troubles de la reproduction)



Hygiène lors d'une insémination :

1. Racler les sols avant chaque séance d'insémination, se laver les mains
2. Préparer le matériel d'insémination sur un chariot ou une servante propre
3. Laver la vulve pour enlever les matières fécales et éviter de contaminer les voies génitales lors de l'insémination. On peut utiliser de l'eau tiède, des produits lavants et/ou désinfectants, sous réserve qu'ils ne soient pas spermicides.
4. Essuyer et sécher la vulve à l'aide d'un papier jetable non souillé en veillant à changer de papier entre deux truies
5. Eviter les lésions lors des inséminations :
 - un lubrifiant, non spermicide et non contaminé, peut être utilisé sur certains types d'embouts
 - en cas d'insémination intra-utérine (cochettes, primipares), il ne faut pas forcer le passage pour éviter les saignements
6. Ne pas contaminer le cathéter avant l'insémination en conservant l'emballage plastique jusqu'au dernier moment
7. Jeter la sonde après chaque utilisation : une sonde par truie et par IA

Détection des fins de chaleurs : faire le test d'immobilité de la truie devant le verrat. S'il est négatif, arrêter les inséminations. En effet, quand une truie n'est plus en chaleur, ses mécanismes de défense naturelle ne sont plus efficaces, ce qui augmente le risque d'infertilité et d'infection uro-génitale.

A éviter : les protocoles d'insémination fixes prévoyant 3 ou 4 inséminations systématiques

Écoulements vaginaux lors de l'insémination : abondants, purulents et mal odorants, ils sont le signe d'une infection uro-génitale avérée ; un avis vétérinaire est alors indispensable. Veiller à limiter les contaminations des autres truies (lavage des mains, séchage du sol...).

Détection des retours en chaleur cyclés et décyclés

Un suivi rapproché du bon déroulement de la gestation est indispensable pour détecter précocement des erreurs de conduite ou des maladies.

Passage du verrat souffleur : contrôle des retours en chaleur cyclés 3 semaines après l'IA.

Echographie : contrôle de la gestation systématique ➡ si négatif, suspicion de retours cyclés ou décyclés dont les causes peuvent être multiples : maladie, mauvaise détection des chaleurs...

Observation des truies en groupe : identifier les truies préalablement confirmées gestantes mais ayant des écoulements vulvaires, une agitation accrue... ➡ suspicion d'avortements, de retours, de maladies...

CONDUITE ALIMENTAIRE PENDANT LA GESTATION

La stratégie alimentaire pendant la gestation a un impact direct sur la mise bas suivante : durée de la mise bas, vitalité des porcelets, déroulement de la lactation... Afin de maintenir un troupeau homogène et avec un état d'engraissement correct, il faut se fixer des objectifs individuels d'état d'adiposité des truies.

Mesurer pour se fixer un objectif d'état des réserves

Idéalement, l'état des réserves d'une truie est déterminé par un suivi de son poids et de son état d'adiposité. Dans la pratique, seul l'état d'adiposité est utilisé. Il est obtenu en mesurant, à l'aide d'appareils à ultrasons, l'épaisseur de lard dorsal (ELD) en un site de référence (6,5 cm de chaque côté de la colonne vertébrale, au niveau de la dernière côte flottante). Cette mesure permet d'éviter les erreurs de jugement auxquelles peut aboutir l'utilisation de la note visuelle d'état d'embonpoint.



L'idéal, pour piloter le troupeau, est de mesurer l'ELD de chaque truie deux fois par cycle :

- au sevrage ou lors de l'IA, pour évaluer la perte d'état en lactation et choisir le plan d'alimentation de gestation
- à l'entrée en maternité, pour vérifier que l'objectif d'état est atteint

Durée de lactation	Aliment total consommé en moyenne par les truies en maternité (kg)	Objectif d'ELD, mm	
		A l'entrée en maternité	Au sevrage
4 semaines	> 170	17 - 19	14 - 15
	≤ 170	20 - 21	
3 semaines	> 110	16 - 18	
	≤ 110	19 - 20	

Allotement et plan d'alimentation

L'objectif est double :

- limiter les bagarres, les risques de blessures, les avortements, les boiteries...
- réduire l'hétérogénéité du troupeau et préparer au mieux les truies à la mise bas suivante.

Système d'alimentation collectif (bat-flancs et réfectoires-courettes)

Les truies doivent être allotées en quatre groupes homogènes, selon leur rang de portée, leur poids et leur ELD (au sevrage ou à l'IA) :

- Cochettes
- Truies en état correct
- Truies maigres (avec mobilisation excessive des réserves pendant la lactation)
- Truies grasses (sans réserve à reconstituer)

Après cet allotement, les apports alimentaires doivent être raisonnés à l'échelle du groupe.

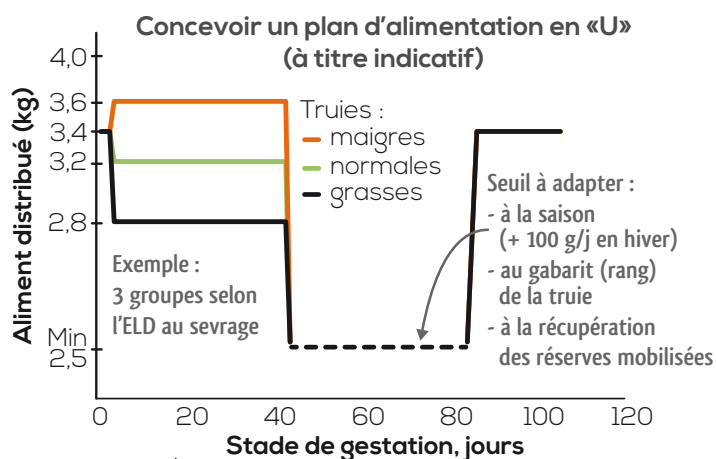
Système d'alimentation individuel (DAC)

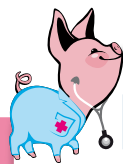
Le plan de rationnement est personnalisé, ce qui permet un pilotage de l'alimentation plus fin et performant.

Intérêt des fibres dans la ration

L'aliment gestante doit contenir environ 6 % de cellulose brute. En comparaison avec un aliment standard, l'utilisation d'un aliment fibreux avant la mise bas conduit à :

- une réduction de l'état de frustration de la truie dû au rationnement, en lien avec un volume de ration (pour un même apport énergétique) et une durée d'ingestion plus importante
- une légère augmentation de l'aliment ingéré après la mise bas
- une réduction du risque de constipation avec une diminution des risques de mise bas longue et de troubles de la lactation

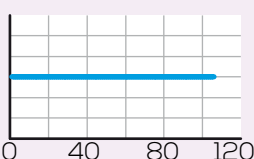
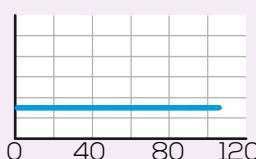
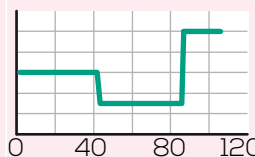
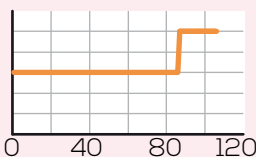
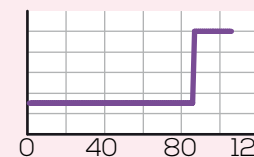




Stratégie alimentaire pendant la gestation

Une augmentation de la ration à la fin de la gestation peut avoir un effet bénéfique sur le déroulement de la mise bas à venir et sur la vitalité des porcelets. Elle peut également améliorer le poids de naissance des porcelets quand il est anormalement bas. Mais il faut respecter certaines règles avant tout changement :

- Faire un état des lieux initial associé au plan d'alimentation : ELD à la mise bas, déroulement des mises bas, poids et vitalité des porcelets ;
- Anticiper les apports élevés de fin de gestation par une baisse de la ration au milieu de la gestation.

Situation initiale	Plan alimentaire en gestation			
	ELD à la mise bas	Satisfaisante	Trop basse	
	Déroulement de la mise bas	Difficile	Difficile	
	Poids de naissance moyen des porcelets	Correct	Insuffisant	
	Vitalité des porcelets	Mauvaise	Mauvaise	
Choix réalisé pendant la gestation suivante	Plan alimentaire en gestation			
	Evolution de la quantité d'aliment total ingéré pendant la gestation entre les 2 situations	=	↗	↗
	Evolution par rapport à la situation initiale	ELD à la mise bas suivante	=	↗ nombre de truies grasses
Déroulement des mises bas		+ facile	+ difficile	+ facile ?
Poids de naissance		=	=	↗ ?
Vitalité des porcelets		meilleure	↘	↗ ?

Abreuvement et taux de dilution de la soupe

Un sous-abreuvement peut entraîner de la constipation, des problèmes urinaires et une déshydratation en période chaude. Une truie gestante en bonne santé consomme entre 10 et 15 l d'eau par jour. Pour assurer de bonnes conditions d'abreuvement, il faut un accès permanent à de l'eau :

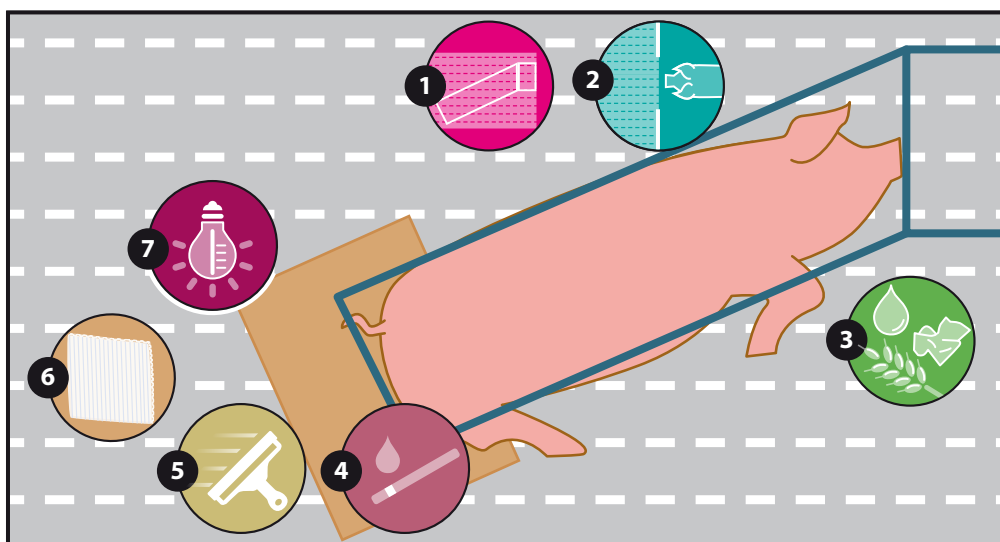
- Soit un abreuvoir réglé à 3 l/minute.
- Soit, dans le cas d'alimentation en soupe, un taux de dilution compris entre 3,5 et 5,5 l/ kg d'aliment (le taux le plus élevé étant utilisé dans le cas d'aliments fibreux) ainsi qu'un accès permanent à de l'eau.

A savoir : pour assurer de bonnes conditions d'abreuvement et d'alimentation, il faut contrôler, au moins une fois par an, le bon fonctionnement de la machine à soupe : précision de la pesée par la cuve de mélange ; quantités distribuées conformes à l'attendu ; homogénéité de la soupe.



PREPARATION DE LA MISE BAS

La bonne préparation de la salle de maternité conditionne fortement les performances de reproduction des truies ainsi que la survie, la santé et les performances de croissance des porcelets.



Action

Intérêt technique



Etape 1 : Préparation de la salle

Gestion en tout plein - tout vide : à chaque sevrage, sortir tous les animaux de la salle de maternité (y compris des maternités tampons)

Nettoyage - désinfection : équipements fixes (case, cage,...) dans la salle et petits matériels (augette, tapis,...) en dehors de la salle

Purge des abreuvoirs

Contrôle du bon fonctionnement de la machine à soupe (minimum une fois par an) :
Précision de la pesée par la cuve de mélange / Quantités distribuées / Homogénéité de la soupe

- Pas de mélange d'animaux de bandes différentes pour éviter de relancer la dynamique d'infection des agents pathogènes présents

- Réduire la pression d'infection des agents pathogènes entre chaque bande

- Limiter des risques de contamination par l'eau de boisson

- Assurer une alimentation correcte de toutes les truies pendant la lactation



Etape 2 : Transfert des truies en maternité

Lavage et déparasitage des truies avant l'entrée en maternité

Entrer des truies propres dans une maternité propre. Lavage effectué à l'eau tiède (30°C) et avec un shampoing spécifique, soit en gestante avec un pulvérisateur basse pression, soit dans un local équipé d'une douche et de parois rugueuses où les truies peuvent se gratter

Délai avant le début des mises bas

Rentrer les truies en maternité au moins 5 jours avant le début des mises bas
Profiter de ce délai pour afficher des fiches truies au-dessus de chaque case (date de mise bas prévue, rang de portée, nombre de tétines fonctionnelles, ELD, historique de la truie...)

- Réduire la pression d'infection en maternité
- Réduire la transmission de pathogènes de la truie aux porcelets

- Limiter le stress des truies à la mise bas
- Anticiper les mises bas difficiles et éviter les inductions prématurées
- Anticiper le déroulement des mises bas et des adoptions

Action
Intérêt technique

Etape 3 : Alimentation / Abreuvement / Nidification

Si 1 silo : seul l'aliment lactation est disponible donc réduire les quantités allouées avant la mise bas
 Si 2 silos : Aliment de gestation (riche en fibre, environ 6 % de cellulose brute) ou péri-mise bas à distribuer jusqu'à la mise bas, voire jusqu'au lundi de la semaine suivante, quand toutes les truies ont démarré leur lactation

Fournir d'avantage d'eau (20 à 30 l /j) aux truies 24 à 48 h avant la mise bas

Installer 24 h avant la mise bas des matériaux de nidification

- Assurer un bon démarrage de la lactation
- Eviter une surcharge en acides aminés avant la mise bas (l'aliment lactation étant plus concentré en énergie et en acides aminés que l'aliment gestante)
- Réduire le risque de constipation

- Couvrir les besoins de la truie
- Assurer un bon démarrage de la lactation

- Respect du bien être animal
- Truie calme autour de la mise bas


Etape 4 : Test urinaire à l'entrée en maternité

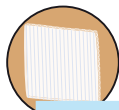
Réaliser une bandelette urinaire sur chaque truie à l'entrée en maternité
 Privilégier les premières urines du matin

- Diagnostiquer et traiter rapidement les infections éventuelles
- Réduire le risque de troubles uro-génitaux après la mise bas


Etape 5 : Raclage des déjections

Racler les déjections derrière les truies 2 fois par jour pendant les jours qui précèdent et suivent les mises bas

- Réduire la pression d'infection en maternité et la transmission de pathogènes de la truie aux porcelets
- Réduire les risques d'infections uro-génitales des truies après la mise bas, liés à une mauvaise hygiène des cases de maternité


Etape 6 : Installation de cartons ou de tapis jetables de mise bas

Placer des cartons ou des tapis jetables de mise bas derrière la truie et sur chaque côté, sous un radiant, et les couvrir d'asséchant (poudre, copeaux)

- Créer une zone de confort thermique pour les porcelets : pas de contact direct avec le sol froid, pas de courant d'air froid passant à travers les caillebotis
- Accélérer le réchauffement des porcelets
- Réduire le délai entre l'expulsion et la 1^{ère} tétée pour favoriser la consommation de colostrum


Etape 7 : Source de chaleur autour de la mise bas

Pendant toute la durée de la mise bas, placer une source de chaleur à l'arrière de la truie
 Pendant les 24 premières heures, installer aussi deux lampes ou radiants, un de chaque côté de la truie. Puis, maintenir une source de chaleur sur un seul côté

Installation d'un nid à porcelets (tapis + lampe) sur un côté de la case pour les réchauffer tout en réduisant la température de la salle à un niveau plus proche de la zone de confort de la truie
 En cas de dalle chauffante, un chauffage additionnel n'est pas toujours nécessaire. Si besoin, il doit être bien réglé pour éviter d'avoir un nid trop chaud.

- Eviter le refroidissement des porcelets en cas de mise bas nocturne ou sans surveillance
- Réchauffer les porcelets au moment des tétées
- Favoriser la consommation de colostrum

- Porcelet : garantir le confort thermique au niveau du nid (début : 32 °C ; fin : 28 °C)
- Truie : favoriser l'appétit, en maintenant une température ambiante maximale de 24 °C pendant la 1^{ère} semaine de lactation, puis en descendant progressivement pour atteindre 22 °C au sevrage

GESTION DES TRUIES A LA MISE BAS

En maternité, la santé de la truie et des porcelets sont entre autres liés au bon déroulement des mises bas (synchronisation, surveillance et assistance en cas de problème) et de la lactation, notamment les premières tétés.

Groupement des mises bas

Intérêt

Il existe des liens étroits entre le groupement des mises bas et la maîtrise de la santé en élevage ; cette réduction de l'étalement des naissances permet de :

- Faciliter la surveillance et les interventions ;
- Donner plus de souplesse dans la pratique des adoptions ;
- Obtenir des âges au sevrage plus homogènes ;
- Limiter les risques de sevrage trop précoce en cas de lactation de trois semaines.

Mise en pratique

1. Grouper les chaleurs :

- par des pratiques « naturelles » : limitation des pertes d'état en maternité, sevrage de qualité, stimulation (flushing, douches, contacts verrats, programme lumineux en maternité et en verraterie), respect de la conduite en bande (peu de truies décalées, cochettes bien introduites dans les bandes)...
- par des traitements au sevrage : stimulation et synchronisation ovarienne

2. Si besoin, induire les mises bas : il est indispensable au préalable d'évaluer la durée de gestation spontanée de son troupeau (variable selon les types génétiques). Les déclenchements doivent être réalisés au cas par cas, en tenant compte des dates de termes prévus et selon le conseil du vétérinaire.

Attention : Induction précoce = Naissances prématurées = Augmentation du taux de morts-nés, de porcelets immatures et chétifs + Diminution de la production colostrale, de l'immunité et de la survie des porcelets

Surveillance des mises bas

Objectifs

Détecter les mises bas anormalement longues (plus de 4 heures), douloureuses ou avec beaucoup de morts-nés et d'intervenir si besoin

Surveiller des indicateurs de pathologies (nombreux morts-nés ou momifiés)

Bonnes pratiques

- Etre plus présent en maternité (adaptation des plages de travail)
- Repérer des signes de mise bas (écoulements de lait), pour focaliser la surveillance
- Ne pas déranger les truies (prévention du stress, interventions calmes, apprivoisement)
- Suivre le déroulement des mises bas (rythme d'expulsion des porcelets, comportement de la truie, nombre de morts-nés...), à l'aide d'un chronopart sur papier ou d'outils spécifiques.

Il est important d'enregistrer les interventions et les problèmes sur la fiche de la truie pour mieux prendre en charge sa lactation et piloter sa carrière.

A savoir : les truies préfèrent mettre bas la nuit ou en dehors de la présence humaine. En l'absence de surveillance, il faut donc que les truies soient calmes et en bonne santé et que le confort de la zone de naissance soit maximum. Le jour suivant, la prise en charge des porcelets nés durant la nuit et le suivi des dernières mises bas est une priorité.



Assistance apportée aux truies pendant la mise bas

En cas de bon déroulement des mises bas, il faut intervenir le moins possible sur les truies pour se consacrer au maximum aux soins aux porcelets.

En cas de problème, il existe trois types d'assistance :



1. Stimulation : il suffit parfois de lever la truie, de masser la mamelle ou de mettre des porcelets à téter pour relancer les contractions et l'expulsion des porcelets.

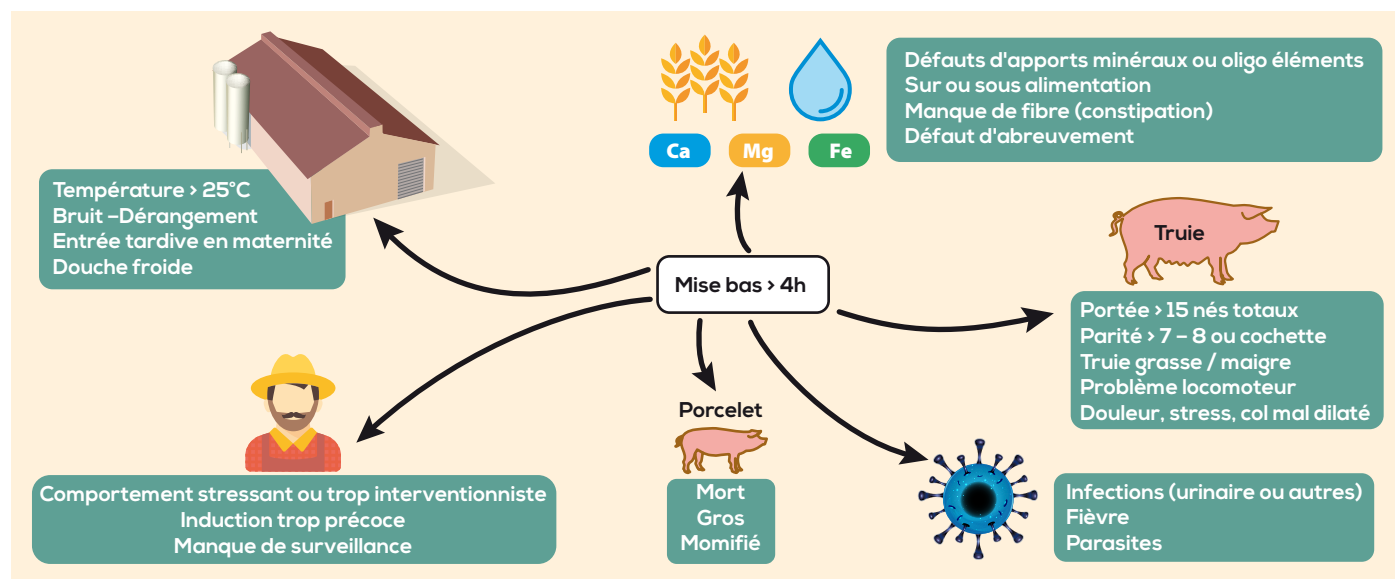
2. Fouille : elle consiste à vérifier la dilatation du col et / ou à extraire les porcelets bloqués. Le respect d'une bonne hygiène est indispensable pour cette intervention : gant à usage unique avec un gel antiseptique. Des fouilles répétées sont déconseillées car elles augmentent les risques d'infection uro-génitale. Après la fouille, les truies concernées doivent faire l'objet d'une surveillance accrue : contrôle de l'appétit, de la fièvre, du déroulement des tétées...

3. Assistance médicamenteuse : différents traitements existent pour limiter le stress des truies, favoriser l'ouverture du col, stimuler les contractions, provoquer la vidange utérine ou l'expulsion du placenta. Le choix du produit et sa posologie sont à valider avec le vétérinaire.

Prévention des mises bas longues

Un allongement de la durée des mises bas conduit à une fatigue de la truie, une souffrance des porcelets bloqués, une augmentation de la mortinatalité et un retard de prise colostrale des derniers nés.

Il existe divers facteurs de risque pouvant conduire à un allongement des mises bas. Ils se rattachent à 6 mots clés : Truie, Maladies, Porcelet, Eleveur, Environnement extérieur et Alimentation / Abreuvement.



GESTION DES TRUIES APRES LA MISE BAS

La mise bas est une période à risque pour les truies : fatigue, douleur, stress, baisse de l'immunité, risque d'infection mammaire ou génitale. Pour assurer une lactation correcte et maintenir les truies en bonne santé, il faut donc les surveiller (pour éventuellement intervenir rapidement) et leur garantir de bonnes conditions d'alimentation.

Points de surveillance dans les 3 jours qui suivent la mise bas

Vidange utérine complète : la persistance de placentas ou de porcelets morts dans l'utérus peut conduire à une infection et nuire au bon déroulement de la lactation.

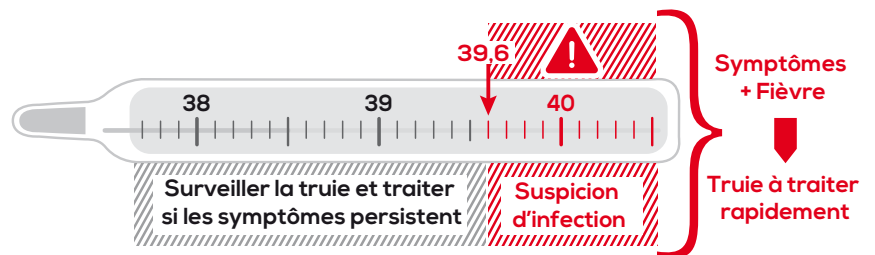
La température rectale :

➤ jour de la mise bas : une température élevée est normale en raison de l'effort physique fourni par la truie

➡ pas de prise de température

➤ lendemain de la mise bas : cibler les truies avec l'un des symptômes suivants : manque d'appétit, refus de se lever, couchage fréquent sur le ventre, refus des tétées, agressivité, comportement anormal des porcelets (cris, bagarres, dépérissement, diarrhée)...

➡ Si ces symptômes sont associés à une fièvre (température supérieure à **39,6 °C**) : suspicion d'infection, d'expulsion incomplète du placenta ou des porcelets, douleur ; un traitement est à mettre en place rapidement



Les écoulements vulvaires : leur présence dans les jours qui suivent la mise bas est un processus physiologique normal. Cette vidange est une étape de l'involution utérine durant laquelle l'utérus reprend sa taille initiale et retrouve ses propriétés fonctionnelles. Un écoulement vulvaire anormal (purulent, visqueux, malodorant) est un signe d'infection et doit être traité.

L'accès correct des porcelets à la mamelle et des tétées normales : lorsque la truie ne donne pas correctement accès à ses tétines (couchage ventral fréquent, agressivité envers les porcelets), une mammite ou une douleur peuvent être suspectées et un traitement est à envisager.

L'appétit : la baisse d'appétit est généralement un indicateur de santé fort chez la truie. Cependant, il ne constitue pas une alerte à lui seul sauf lorsqu'il se répète sur plusieurs jours. Associée à une fièvre, la baisse d'appétit est probablement d'origine infectieuse et la truie est à traiter.



Points de surveillance jusqu'au sevrage

L'amaigrissement de la truie : s'il est excessif (apparition d'escarres, baisse éventuelle de lactation...), il faut envisager un sevrage précoce.

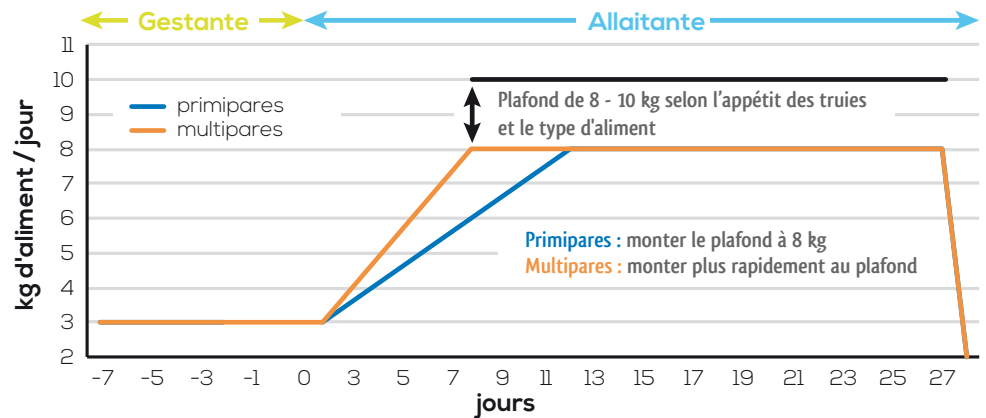
Le déroulement de la lactation : une baisse brutale du nombre ou de la vitalité des porcelets à la mamelle (sevrage partiel, mortalité, diarrhée, réaction vaccinale...) peut perturber les hormones de la lactation et relancer prématurément la reproduction. Ces chaleurs de lactation «silencieuses» perturberont la conduite en bande, avec des venues en chaleurs, après le sevrage, tardives et décalées.



Plan d'alimentation en lactation en trois étapes

Après la mise bas, l'augmentation de la ration doit être à la fois rapide et progressive, jusqu'à un niveau d'alimentation libéral qui sera maintenu jusqu'au sevrage.

Objectif : évolution rapide et progressive de la quantité d'aliment distribuée pour un début de lactation correct, sans provoquer un blocage de la truie conduisant à un arrêt de l'alimentation.



Leviers d'action pour inciter la prise alimentaire de la truie

Maîtriser l'état d'engraissement à la mise bas : les truies trop grasses à la mise bas ont un moindre appétit en maternité.

Suivre l'état de santé en maternité (fièvre, infections uro-génitales, blessures, congestions mammaires, agalactie...) : une truie malade se lève généralement moins souvent pour s'alimenter.

Augmenter le nombre de repas : si la truie est rationnée, en soupe par exemple, son ingestion augmente avec le nombre de repas. Si la truie est alimentée à sec de façon libérale, il reste toujours un peu d'aliment propre au fond de l'auge et sa consommation reste la même quel que soit le nombre de repas.

Augmenter rapidement les apports après la mise bas : la capacité d'ingestion de la truie détermine sa consommation maximale. Ce qu'elle n'ingère pas en début de lactation ne peut pas être compensé par la suite. Il faut donc adapter la quantité distribuée à ce que la truie est en mesure de consommer le plus rapidement possible.

Rafraîchir l'ambiance : au-dessus de 20°C, il devient difficile pour la truie de dissiper la chaleur qu'elle produit (production de lait, utilisation des nutriments). Cela se traduit par une diminution de la consommation d'aliment voire de la production laitière si la température continue d'augmenter (> 25°C).

Abreuvement et taux de dilution de la soupe

Une truie allaitante en bonne santé boit en moyenne entre 25 et 30 litres par jour (pour une température comprise entre 18 et 28°C). Pour une bonne production laitière et un appétit élevé, il faut assurer un accès permanent à de l'eau et de bonnes conditions d'abreuvement :

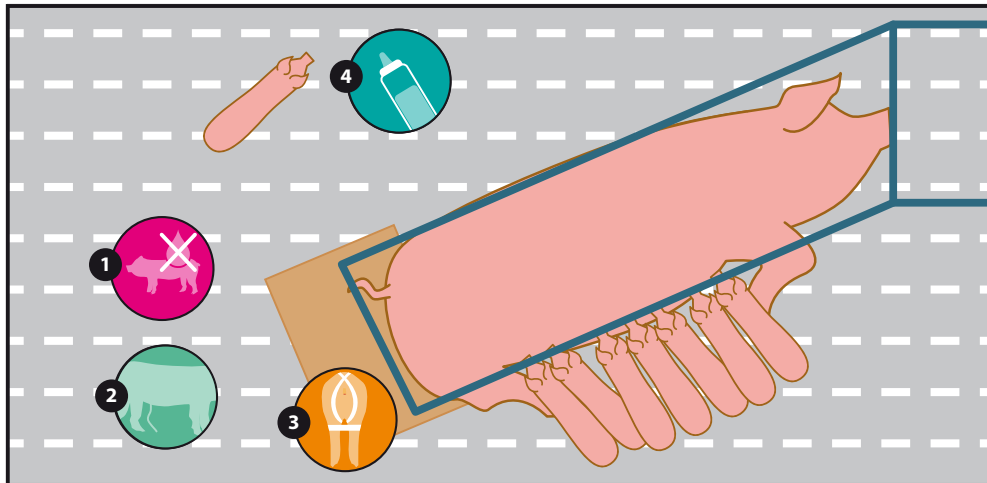
- Soit, dans le cas d'une alimentation en soupe, avec des distributions d'eau spécifiques (en dehors des repas). Ceci évite de trop diluer la ration et ainsi d'encombrer l'estomac des truies. Le taux de dilution de la soupe doit avoisiner les 4 l/kg d'aliment.
- Soit avec un abreuvoir réglé à 3 l/minute. Néanmoins, la présence d'un abreuvoir individuel ne garantit pas que les truies vont s'abreuver correctement. Dans ce cas, la distribution d'eau peut être recommandée, par exemple, autour de la mise bas et en saison estivale.

A savoir : pour assurer de bonnes conditions d'abreuvement et d'alimentation, il faut contrôler, au moins une fois par an, le bon fonctionnement de la machine à soupe : précision de la pesée par la cuve de mélange ; quantités distribuées conformes à l'attendu ; homogénéité de la soupe.



GESTION DES PORCELETS A LA MISE BAS (DE 0 A 6H DE VIE)

A la naissance, les porcelets n'ont pas d'immunité ni de capacité de thermorégulation ; ils ont peu de réserves énergétiques. Leur santé, voire leur survie, dépendent beaucoup de la prise colostrale et de la qualité des soins.



Action

Intérêt technique



Etape 1 : Séchage du porcelet

Sécher manuellement les porcelets après la naissance. Différents matériaux peuvent être utilisés : papier essuie-tout, poudre asséchante, copeaux de bois... Ils peuvent être disposés sur le tapis, mais le plus efficace est de frotter le porcelet avec.

- Réchauffer les porcelets : un porcelet mouillé se refroidit plus vite
- Rendre les porcelets plus vigoureux pour la prise colostrale



Etape 2 : Raccourcissement du cordon ombilical

Raccourcir le cordon ombilical dès la naissance, lors du séchage des porcelets : Étirer le cordon jusqu'à sa rupture, sans exercer de tension à sa base ou utiliser une pince coupante hémostatique propre et désinfectée. Pour les cordons hémorragiques, mieux vaut ligaturer. Appliquer de la poudre asséchante ou un désinfectant sur le cordon.

- Eviter que le cordon traîne sur le sol souillé, se coince ou soit piétiné par la truie ou les autres porcelets
- Limiter l'entrée de germes par le cordon
- Limiter les hémorragies et les hernies ombilicales



Etape 3 : Soins aux splay-legs

Redresser les pattes des splay-legs en réalisant des bandages, le plus tôt possible après la naissance.

- Favoriser :
- La mobilité des porcelets concernés
 - Des conditions d'allaitement correctes pour tous les porcelets



Etape 4 : Aide à la tétée et prise colostrale

Mettre rapidement tous les porcelets séchés à la mamelle, en priorité les petits, les chétifs et les derniers nés.

Favoriser la prise colostrale de tous les porcelets

Focus sur la prise colostrale

Les bienfaits du colostrum

Le colostrum est sécrété pendant les 24 heures qui suivent la mise bas. Il apporte aux porcelets de l'énergie, de la chaleur et de l'immunité. Il favorise donc la survie et l'état de santé des animaux à court et long terme.

Environ 3 heures après le début de la mise bas, le colostrum a perdu environ 30 % de ses anticorps (IgG). Une prise colostrale très précoce est donc importante.

D'une manière générale, la qualité immunitaire du colostrum dépend, entre-autre, de la santé des truies, de la bonne adaptation des cochettes en quarantaine et de l'application des programmes vaccinaux.

Les porcelets doivent boire le colostrum de :

- leur mère biologique car certaines cellules immunitaires ne sont absorbées que si elles proviennent de leur mère
- leur mère adoptive, autant que possible, pour être protégés contre les germes qu'elle leur transmet (ces germes pouvant être différents de ceux de la mère biologique)

Attention : les porcelets derniers nés, ou issus de mises bas longues ont accès à un colostrum de moindre qualité immunitaire. Les quantités disponibles par porcelet sont parfois insuffisantes car la production n'augmente pas avec la taille de portée. Il faut donc intervenir pour partager le colostrum.

Mise en pratique

1. Consommation de colostrum de la mère biologique :

- Mettre rapidement tous les porcelets séchés à la mamelle après leur naissance. Les plus petits et derniers nés doivent être prioritaires.
- Pour les grandes portées ou avec des poids hétérogènes, réaliser des tétées alternées : bloquer une partie des porcelets sous une lampe, pendant au plus 1 heure et alterner. Donner un temps d'accès plus long aux porcelets les plus petits.
- Administrer oralement le colostrum aux porcelets chétifs ou derniers nés (mini 20 ml/prise). Le colostrum doit être traité en début de mise bas et utilisé dans la journée ou congelé.
- Attendre au moins 6 heures après la mise bas, pour démarrer les soins et les adoptions.

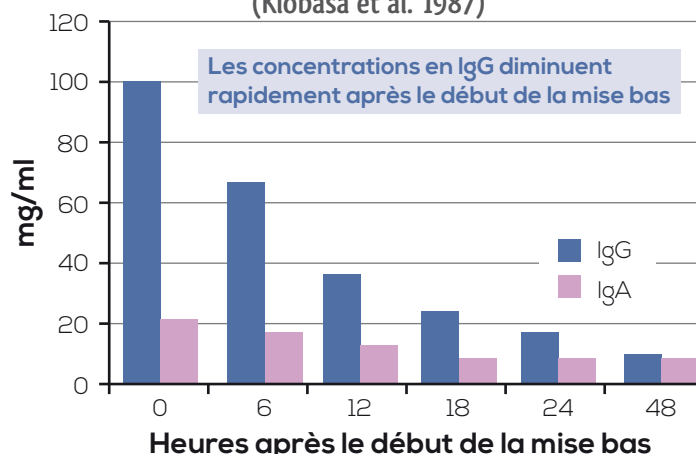
2. Consommation de colostrum de la mère adoptive autant que possible :

- Faire adopter les porcelets surnuméraires ou chétifs par une truie encore en phase colostrale, c'est-à-dire ayant mis bas dans les 24 heures précédentes.

3. Alternatives au colostrum :

- les pâtes énergétiques ou colostrums de substitution disponibles dans le commerce sont utiles pour réchauffer et améliorer la vigueur des porcelets les plus chétifs, et faciliter ainsi leur accès à la mamelle. Par contre, ils ne contribuent pas directement à leur immunité.

Concentration en anticorps (Ig) dans le colostrum
(Klobasa et al. 1987)





ADOPTION DES PORCELETS EN MATERNITE (DE 6H A 48H VIE)

Des adoptions trop nombreuses (> 15 % de porcelets adoptés), trop précoces (< 6h de vie) ou au contraire trop tardives (> 48 h) sont reconnues comme étant des facteurs de risque pour la santé des porcelets : transmission de pathogènes, réduction de la prise colostrale et de l'immunité, augmentation des bagarres... Néanmoins, cette pratique reste nécessaire pour gérer les chétifs et les surnuméraires.

Principes généraux :

Il est recommandé de privilégier d'abord les adoptions de porcelets dans la bande de mise bas.

Lorsque les capacités d'adoption intra-bande sont saturées, 3 options sont possibles :

- la distribution de suppléments lactés sous la mère
- le sevrage précoce des porcelets les plus gros
- des adoptions inter-bandes, avec des truies nourrices (seulement dans certaines conduites)

Gestion des chétifs et des surnuméraires

Action	Intérêt technique
Pas d'adoption avant les 6 premières heures de vie. Cela revient à éviter les adoptions tant que le cordon ombilical est frais et gélatineux.	Faire consommer aux porcelets le colostrum de leur mère biologique
Déplacer les porcelets vers une truie en phase colostrale, c'est-à-dire dont la mise bas s'est déroulée dans les dernières 24 heures	Faire consommer aux porcelets le colostrum de leur mère adoptive
Conserver, au plus, un porcelet par tétine fonctionnelle. Les porcelets surnuméraires sont confiés à des truies de la bande ayant des tétines disponibles. Lorsque les capacités d'adoption intra-bande sont saturées, faire adopter les porcelets surnuméraires par des truies nourrices ou pratiquer le sevrage précoce des plus gros porcelets.	Améliorer la survie globale des porcelets Favoriser l'allaitement maternel des plus faibles Eviter l'épuisement des truies
Homogénéiser les portées les plus hétérogènes en réalisant des portées de petits	Assurer de bonnes conditions d'allaitement
Prendre en charge les porcelets décrochés (réchauffement, aide à la tétée...), souvent porteurs de germes	Faire gagner en robustesse les porcelets les plus fragiles
Terminer les adoptions dans les deux jours qui suivent la naissance, avant la fixation de la hiérarchie à la mamelle	Limiter les mélanges d'animaux, la propagation des germes, les conflits, les écrasements et les troubles de la lactation

Attention : en cas de problèmes sanitaires, limiter le nombre de portées modifiées et réaliser les adoptions entre portées de rangs comparables (cochettes, multipares, vieilles truies), en concentrant les adoptés sous quelques truies.

Critères de sélection d'une truie adoptive

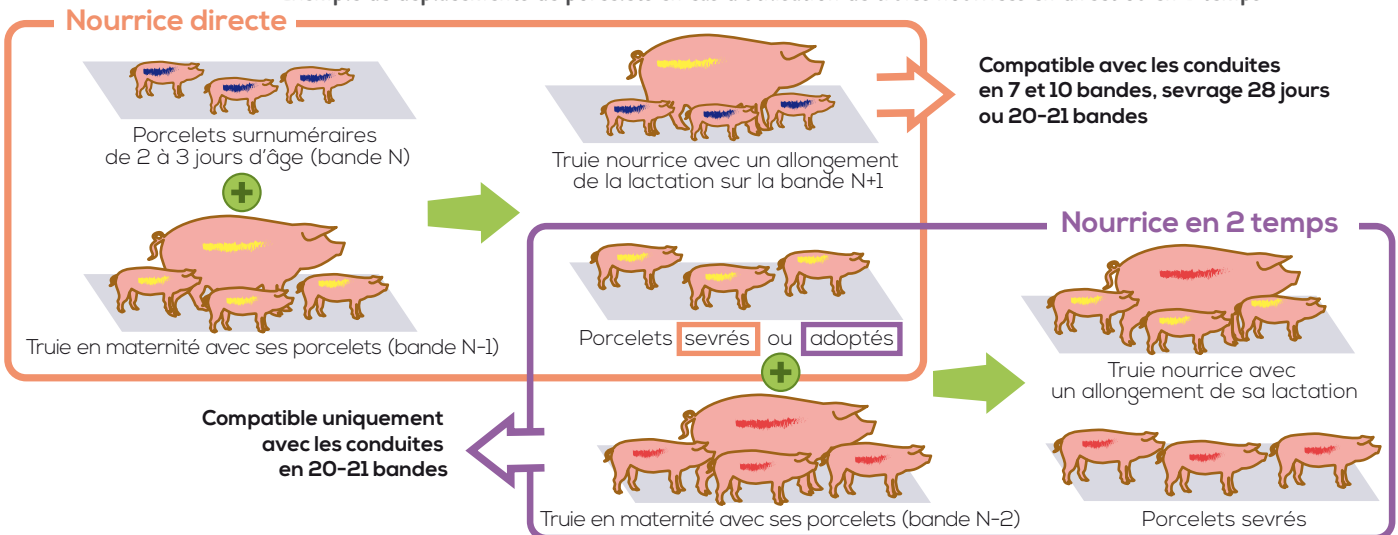
- Le nombre de tétines fonctionnelles
- La taille, la forme et l'accessibilité des tétines
- L'état de santé de la truie : éviter les truies amaigries, fiévreuses, sans appétit...
- Le comportement maternel de la truie : éviter les truies agressives ou stressées
- Le rang de portée : privilégier les truies de rang 2 et plus car le colostrum des cochettes est pauvre en immunité



Truies nourrices et maternité tampon

L'utilisation de truies nourrices nécessite d'avoir une maternité tampon, qui ne pourra pas être conduite en tout plein-tout vide, ce qui augmente le risque de problèmes sanitaires. Quoiqu'il arrive, certaines conduites (4-5 bandes ou 10 bandes / sevrage 21 jours) sont incompatibles avec la réalisation de truies nourrices.

Exemple de déplacements de porcelets en cas d'utilisation de truies nourrices en direct ou en 2 temps



Attention : les lactations longues des truies nourrices affectent leurs performances de reproduction au cycle suivant. Il faut donc choisir les truies : à réformer au sevrage, avec un bon état corporel, une bonne santé et un bon appétit en maternité. Si une truie est conservée dans les bandes suivantes, il faudra adapter sa conduite alimentaire en maternité et au sevrage pour éviter une fonte adipeuse et musculaire trop importante.

Sevrage des porcelets

Sevrage précoce

Un sevrage anticipé à moins de 21 jours d'âge est qualifié de précoce. Il est autorisé s'il est ponctuel et concerne un nombre limité de porcelets. Il permet généralement de sauver des porcelets surnuméraires ou de limiter l'amai-grissement excessif d'une truie en maternité. Cette pratique doit respecter certaines règles :

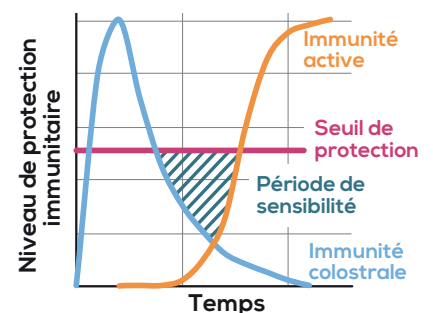
Age au sevrage précoce	A partir de 6 - 7 j (possible à partir de 4 - 5 jours)
Choix des porcelets	Sevrer les plus lourds
Logement	Local spécifique chauffé et conduit en tout plein - tout vide
Température de la salle	33 °C à l'entrée puis baisse progressive jusqu'à 27°C
Présentation de l'aliment	Bouillie (aliment lacté) ➔ Transition à sec sur 4 jours
Distribution d'aliment	2 à 3 fois par jour et en petites quantités

Attention : par la suite, il faut éviter de mélanger ces porcelets avec les autres portées de la même bande.

Sevrage à 21 ou 28 jours

La réglementation privilégie une durée d'allaitement de 28 jours, mais autorise un sevrage à 21 jours, sous réserve de disposer d'un local spécifique (nursérie) conduit en tout plein-tout-vide et adapté aux besoins de ces jeunes porcelets (chauffage, type sol, alimentation...).

La durée de lactation déterminant très directement la durée du cycle de reproduction, sa diminution à 3 semaines accroît la productivité annuelle de la truie. Les porcelets sevrés à 21 jours ont une immunité plus faible ainsi qu'une sensibilité plus importante aux problèmes digestifs que les porcelets sevrés à 28 jours d'âge (faible immunitaire liée à une immunité colostrale faible et une immunité active immature). De plus, ils ont des poids et des âges au sevrage souvent trop faibles et/ou trop hétérogènes en cas de grandes portées ou d'étalement des mises bas.

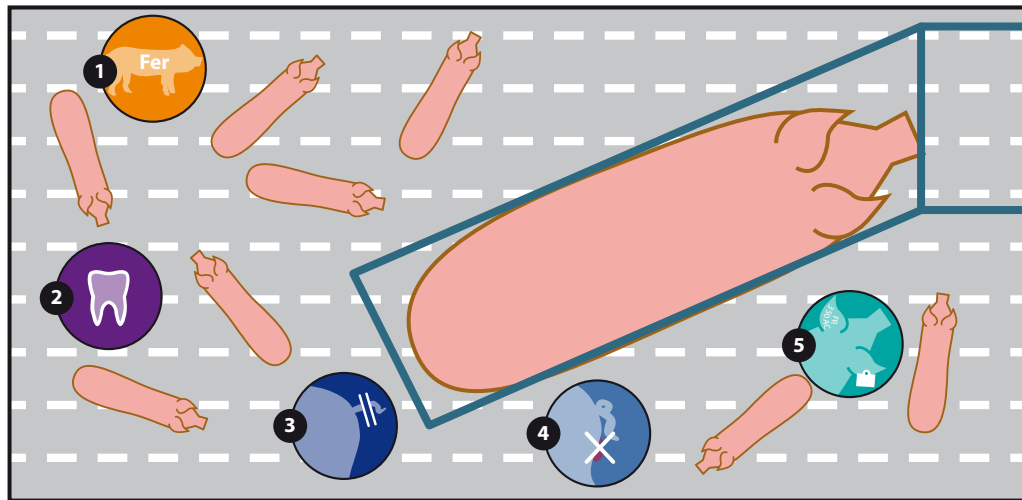


Immunité colostrale et immunité active du porcelet durant les 1^{ères} semaines de vie : période de sensibilité variant selon les infections mais souvent à 21 jours d'âge



GESTION DES PORCELETS APRES LA MISE BAS (APRES 6H DE VIE)

La conduite et la qualité des soins apportés aux porcelets après la mise bas conditionnent en grande partie la santé ultérieure des animaux. Ces interventions se déroulent après les 6 premières heures de vie afin de ne pas perturber la prise colostrale des porcelets.



Action

Intérêt technique

Fer

Etape 1 : Administration de fer

Selon les produits, elle peut se faire par :

- voie injectable : une injection, souvent dans les 3 premiers jours de vie
- voie orale : plusieurs distributions, entre 3 et 10 jours d'âge environ

→ Le protocole est à définir avec le vétérinaire.

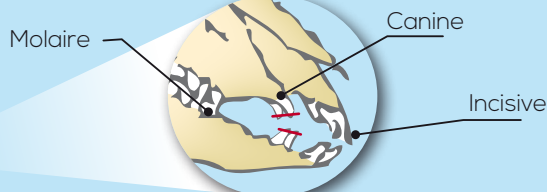
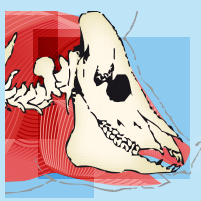
- Couvrir les besoins en fer du porcelet
- Limiter l'anémie ferriprive conduisant à une faiblesse générale du porcelet ainsi qu'à une diminution de ses défenses et de ses performances de croissance

Dent

Etape 2 : Epoinçage des dents

A réaliser, si nécessaire (mamelle griffée, tétines coupées, bagarres pendant les tétées, porcelets aux têtes blessées), dans les 7 jours qui suivent la naissance. Epoincer les 4 canines à l'aide d'une meuleuse, sans faire saigner. La fraise est à nettoyer toutes les 4 ou 5 portées (trempage dans du vinaigre blanc) et à changer dès qu'elle s'émousse.

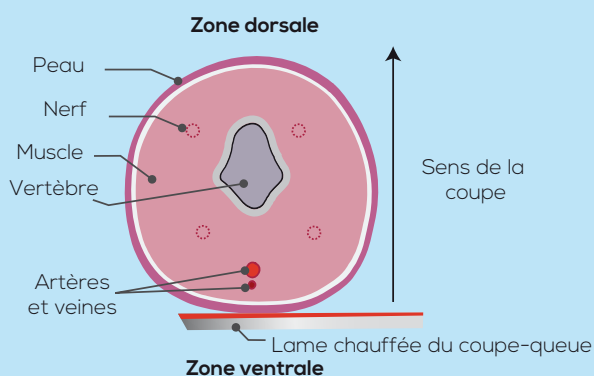
Attention : proscrire l'utilisation de la pince. Même bien utilisée, elle peut occasionner des lésions importantes : dents fendues ou cassées, pulpe atteinte, saignement, porte d'entrée de germes.



- Limiter les tétées douloureuses, les mamelles abîmées et les truies nerveuses pendant la lactation
- Limiter les blessures des porcelets et l'entrée de germes suite à des morsures
- Favoriser le bon déroulement de la lactation

Action
Intérêt technique
Etape 3 : Coupe de la queue

Schéma simplifié d'une coupe transversale de la queue d'un porcelet



A réaliser, seulement si nécessaire (cannibalisme), dans les 7 jours qui suivent la naissance.

Utiliser un coupe-queue à lame chauffante (à la fois propre, rouge et positionnée sous la queue) pour cautériser les vaisseaux sanguins.

Désinfecter la plaie cautérisée

Changer la lame dès qu'elle s'émousse

Limiter les problèmes de morsure de queues en post-sevrage ou en engraissement.
Désinfecter la plaie pour éviter toute complication ou retard de cicatrisation

Etape 4 : Castration

A réaliser, si nécessaire, dans les 7 jours qui suivent la naissance avec une prise en charge de la douleur par injection d'un analgésique. Utiliser deux scalpels, en alternant entre chaque porcelet : pendant que le premier scalpel est utilisé, l'autre trempe dans une solution désinfectante. Changer la lame toutes les 2 à 3 portées. Désinfecter la plaie de castration.

Réduire les risques d'odeurs de verrat dans la viande

Etape 5 : Bouclage ou tatouage des porcelets

Si le bouclage ou le tatouage des porcelets est nécessaire, désinfecter la plaie occasionnée
Désinfecter les boucles avant utilisation (ex : bain dans une solution désinfectante)
Désinfecter la pince de bouclage ou le matériel de tatouage entre chaque bande

Limiter les risques d'infection

➡ Ces 5 étapes sont à réaliser au minimum 6 heures après la mise bas et idéalement en dehors des maternités pour ne pas perturber les tétées (dans un local chauffé, le cas échéant).



Attention : les portées avec un problème de santé (diarrhée,...) doivent être soignées en dernier pour limiter les risques de propager la maladie.

ALIMENT SOUS LA MÈRE

L'alimentation des porcelets en maternité commence par une prise colostrale, se poursuit par une phase d'allaitement, puis par l'apprentissage de l'alimentation solide. Elle est un facteur clé pour la santé des porcelets et permet une bonne préparation du sevrage.

Distribution d'un aliment lacté sous la mère

Cette technique vise à compléter l'allaitement maternel et permet de gérer les grandes portées lorsque la conduite ne permet pas de disposer de truies nourrices et/ou lorsque le recours au sevrage précoce n'est pas possible ou souhaité.

Intérêt

La distribution d'un aliment lacté sous la mère permet de prévenir les « décrochés » et de gérer les problèmes de production laitière (agalactie). Elle améliore la survie des porcelets les plus petits mais ne suffit pas toujours à réduire l'hétérogénéité des portées.

Mise en pratique

L'aliment lacté doit être choisi soigneusement en fonction de l'âge des porcelets. Des lacto-remplaceurs liquides peuvent être distribués dès le 2^{ème} jour de vie. L'hygiène est essentielle à ce stade : augmenter la fréquence de distributions, utiliser des dispositifs spécifiques (bols anti-reflux, laits acidifiés...). Progressivement, on peut proposer des régimes lactés humides ou secs, en transition vers un aliment 1^{er} âge.



Distribution d'aliment solide sous la mère

Intérêt

L'aliment solide sous la mère ne remplace pas le lait de la truie et contribue peu à la croissance des porcelets. Néanmoins, il présente l'intérêt d'habituer le porcelet à consommer de l'aliment et favorise l'adaptation de son système enzymatique, qui doit s'accommoder rapidement, après le sevrage, d'une alimentation lactée à une alimentation végétale.

Mise en pratique

➤ Avant l'âge de 3 semaines : la consommation d'aliment étant très limitée, il convient de distribuer de petites quantités d'aliment dans une augette (proscrire la distribution au sol) et de renouveler cette opération régulièrement.

➤ **Objectif : Eviter le gaspillage, parfois très important (50 % des quantités mises à disposition).**

➤ Si sevrage à 4 semaines : une augette munie d'une réserve peut être utile, plutôt que de multiplier les distributions. La distribution de bouillie (mélange 1 pour 1 d'eau et d'aliment, deux fois par jour) avant et après sevrage contribue à augmenter l'ingestion et atténue les effets transitoires du sevrage.



L'accès à un abreuvoir et à une eau de qualité est indispensable pour stimuler la prise alimentaire des porcelets.

Attention : l'utilisation de bouillie demande une hygiène stricte (distribution répétée, suppression des refus, maintien de la propreté des auges) car elle peut rapidement devenir une source de contamination pour les porcelets.



CONDUITE ALIMENTAIRE DU PORCELET ET DU PORC

Le sevrage est caractérisé par une baisse transitoire de l'appétit, un stress et une transformation physiologique qui affectent l'équilibre du tube digestif. L'alimentation au moment du sevrage (modalités d'apports, nature des matières premières, composition...) doit être raisonnée pour réduire les risques de diarrhées. En engraissement, par contre, les recommandations en matières d'alimentation sont davantage destinées à respecter au mieux l'adéquation entre les apports et les besoins (éviter les carences ou les excès nutritionnels).

Stratégie alimentaire au sevrage

De profondes modifications affectent le système digestif du porcelet au moment du sevrage. Il faut donc considérer la 1^{ère}, voire la 2^{ème}, semaine de post-sevrage comme une phase d'adaptation pour le porcelet, au cours de laquelle la recherche des performances maximales n'est pas prioritaire. L'impact d'une diminution des performances avant le passage à l'aliment 2^{ème} âge reste minime lorsqu'on considère la période du sevrage à l'abattage comme bien moins stratégique que la maîtrise de la santé digestive sur cette période.

A cet égard d'ailleurs, l'aliment ne règle pas tous les problèmes même si son rôle est important. Les conditions d'élevage (nettoyage-désinfection des salles, densité, purge des circuits d'eau, mélanges...) sont prépondérantes. Il est par ailleurs normal que les fèces soient de consistance plus molle lorsque la consommation reprend après le sevrage. Il faut distinguer cela des diarrhées d'origine infectieuse. Enfin, plus le sevrage est précoce, plus l'adaptation est difficile.

Prise alimentaire

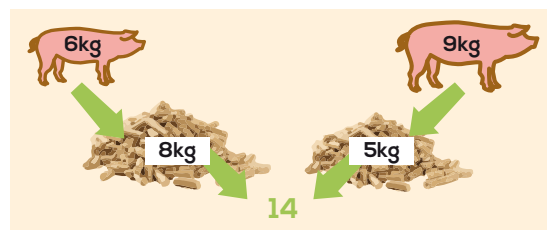
Pour favoriser une prise alimentaire rapide et régulière des porcelets sevrés, on peut :

- Ajouter des augettes dans les cases pour limiter la concurrence à l'auge
 - Distribuer de la bouillie sur les premiers jours qui suivent le sevrage, notamment aux animaux les plus chétifs
 - Retirer des auges l'aliment souillé, les déjections ou les refus pour garder un aliment appétent
- Plus les animaux sont sevrés tôt et plus il est important de suivre ces recommandations.

Quantité d'aliment 1^{er} âge : Règle des 14

Avec la règle des 14 et sur la base du poids moyen d'une case de porcelets au sevrage, on peut calculer la quantité de 1^{er} âge à distribuer :

➤ **Quantité d'aliment 1^{er} âge (kg) = 14 – Poids moyen de sevrage (kg)**



Attention : La règle des 14 est proposée ci-dessus avec un aliment 1^{er} âge de composition simple (céréales, tourteaux, lactosérum) contenant 10,5 à 11,0 MJ d'Énergie Nette (EN) par kg et un ratio de 1,25 à 1,30 g de lysine digestible par Mégajoule d'EN.

Cette règle des 14 peut être transformée ou réduite (ex : règle des 12) si l'on tient compte précisément du type de matières premières utilisées et de la composition des aliments 1^{er} et 2^{ème} âge, toute réduction de la quantité d'aliment 1^{er} âge distribuée restant moins sécurisante en termes de santé digestive.

Transition alimentaire : 1^{er} / 2^{ème} âge

Lors du passage de l'aliment 1^{er} âge au 2^{ème} âge, il est préférable de réaliser une transition de 3 - 4 jours durant laquelle l'aliment distribué est composé d'un mélange des deux aliments :

- Solution simple : 50 % de 1^{er} âge + 50 % de 2^{ème} âge sur 4 jours
- Solution plus progressive : 75 / 25 le 1^{er} jour, 50/50 les jours 2 et 3 et 25 / 75 le 4^{ème} jour

Attention : Cette transition alimentaire est d'autant plus importante que :

- la quantité de 1^{er} âge distribuée est réduite
- la composition des deux aliments est différente

Facteurs alimentaires favorable à la santé digestive du porcelet

Action	Intérêt technique
Assurer une teneur en lactose (7 - 12 %)	Favorise la consommation Source d'énergie
Diminuer la teneur en protéines (17 - 18 %)	Efficace mais réduction des performances proportionnelle à celle des acides aminés essentiels
Augmenter la teneur en tryptophane (objectif : 21 - 22 % de la teneur en lysine)	Un animal malade a un besoin en tryptophane plus important (en lien avec la synthèse des protéines de l'inflammation).
Respecter un apport minimal en thréonine (objectif : 65 % de la teneur en lysine)	La thréonine entre dans la composition des mucines, mucus protecteur de la paroi intestinale.
Distribuer une bouillie avant et après le sevrage	Favorise la consommation } par rapport à Atténue les effets du sevrage } un aliment sec
Varié les sources de protéines et les céréales	Favorise la consommation Réduit les conséquences nutritionnelles d'une variation des caractéristiques chimiques d'une ou plusieurs matières premières
Incorporer de l'argile dans la ration ou directement dans le nourrisseur (1 - 2 %)	Efficace comme pansement gastrique et régulateur du transit, mais dilue l'aliment
Mettre à disposition une augette après le sevrage en plus du nourrisseur (solution temporaire)	Favorise l'accès à l'aliment de tous les porcelets
Augmenter la teneur en orge (20 - 50 %)	Effet régulateur de la vidange gastrique
Incorporer des fibres fermentescibles (5 % de pulpes de betteraves...)	Très délicat à utiliser : favorise le développement de l'intestin distale mais l'enrichissement en fibres peut aussi être défavorable
Rationner	Efficace mais réduction proportionnelle des performances (GMO)
Fractionner la ration quotidienne en repas	Permet un contrôle de l'ingestion mais difficile à mettre en œuvre, sauf avec un équipement dédié
Utiliser une granulométrie grossière	Efficace mais réduit les performances (GMO, IC)
Incorporer du sulfate de cuivre (140 - 150 ppm de Cu)	Besoin nutritionnel mais efficacité (antimicrobienne, croissance,...) limitée aux doses d'apport autorisées
Alternatives au sens large : pré et probiotiques, acidifiants, huiles essentielles, vitamines, algues...	Efficacité au cas par cas et plutôt en préventif

Particularité des porcs en engraissement

En engraissement, les liens entre la santé et l'alimentation des porcs sont moins évidents qu'en post-sevrage. Néanmoins, l'ajustement de l'apport protéique aux besoins des porcs est indispensable pour éviter les excès et les carences nutritionnels qui peuvent se révéler préjudiciables à la santé des animaux : respecter, en particulier, les recommandations d'apport en acides aminés (recommandations mises à jour et publiées par l'Ifip).

Exemple : lorsqu'un aliment est insuffisamment pourvu en acides aminés essentiels (notamment lysine et thréonine), le porc, s'il n'est pas rationné, va avoir tendance à consommer davantage d'aliment afin de satisfaire son besoin nutritionnel.

➡ Il peut alors y avoir un excès de nutriments non essentiels (protéines en particulier) qui peuvent servir de substrats et favoriser le développement des micro-organismes pathogènes présents dans l'intestin.

CONDUITE EN ALIMENTATION LIQUIDE (SOUPE)

En France, la distribution en soupe concerne la majorité des places d'engraissement et une part non négligeable en gestante ou en maternité. Ce système automatisé offre une grande souplesse mais demande une bonne gestion du système de distribution et une connaissance fine de l'aliment distribué.

Matières premières et composition des aliments

Il faut avoir quelques bons réflexes en terme de conduite alimentaire lorsqu'on travaille en alimentation liquide :

- Limiter l'incorporation ou prendre des marges de sécurité, pour les matières premières dont la composition est mal maîtrisée (exemple : coproduits liquides dont le taux de matière sèche varie d'une livraison à une autre)
- Varier les origines des produits (environ 2 - 3 céréales et 2 - 3 sources de protéines) afin de réduire l'impact des erreurs d'appréciation de leurs contributions nutritionnelles
- Limiter les variations importantes de composition de l'aliment (exemple : lorsqu'une matière première fait brutalement défaut)
- Veiller à la bonne conservation des produits (modalités et durée de stockage...)
- Veiller à la vidange et au nettoyage des moyens de stockage-reprise-transfert des produits

Cas particulier : Autoconsommation des céréales

Si les céréales produites sur la ferme représentent plus de la moitié de la ration pendant une bonne partie de l'année, contrôler la composition nutritionnelle plusieurs fois par an (en premier lieu, la teneur en protéines)

Objectif : tenir compte de la variabilité des lots provenant de différentes parcelles pour réaliser une ration homogène et conforme aux principales recommandations nutritionnelles tout au long de l'année

A savoir : le dosage de la protéine est rapidement réalisable pour un coût limité ; il n'est pas nécessaire de doser les teneurs en acides aminés.

Conduite alimentaire

Modulation de la ration : moduler progressivement les apports en soupe pour limiter les variations brutales d'ingéré ou la persistance de soupe dans les auge 30 à 60 minutes après les repas.

En cas de baisse ou de reprise de consommation, il faut veiller à revenir progressivement à la normale.

- Pour une modulation > 20 % ➡ retour à la normale sur 1 semaine
- Pour une modulation < 20 % ➡ retour à la normale sur 3 jours

Remarque : l'un des moments à risque est la canicule, lorsque des modifications du plan d'alimentation ont été effectuées pour tenir compte des baisses parfois importantes de consommation observées.

Rationnement et fractionnement : utiles en cas de risque de mortalité par entérotoxémie par exemple. Ce syndrome est lié à une modification temporaire et brutale de la prise alimentaire conduisant à une déstabilisation de la flore intestinale.

➡ Solutions possibles : rationner davantage les animaux et/ou fractionner les apports en proposant plusieurs repas (3 - 4 par jour), bien évidemment dans la limite des moyens techniques disponibles.



Contrôle de la machine à soupe en 3 étapes

Il est indispensable de vérifier le bon fonctionnement du système de distribution de soupe.

1. Contrôle de la pesée par la cuve de mélange

Principe : vérifier s'il y a une bonne correspondance entre le poids indiqué par le système de pesée et les quantités d'eau introduites dans la cuve de mélange



En pratique : verser des quantités connues (20, 40 et 100 l) d'eau dans la cuve et comparer les poids successifs indiqués par l'automate avant et après chaque étape

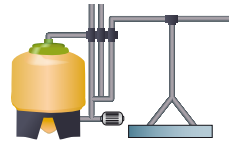
➡ A réaliser sur une cuve vide, à moitié pleine et pleine (avec ou sans brasseur)

Analyse des résultats : erreur maximale acceptée de 2 % (en valeur absolue)

En cas de problème, il faut vérifier le bon fonctionnement des jauges de contrainte, des connexions ou l'absence de contrainte sur la cuve ou le châssis peseur.

2. Contrôle des quantités distribuées

Principe : vérifier s'il y a une bonne correspondance entre les quantités de soupe programmées et pesées par le système de distribution et celles effectivement distribuées dans les auges



En pratique : dériver l'aliment dans une poubelle (pesée à vide) et comparer les quantités distribuées par vanne avec les quantités programmées dans l'automate

➡ Pour les auges collectives, vérifier 3 vannes couvrant l'ensemble du circuit (début, milieu, fin) et éviter de choisir la vanne située après la temporisation pour la reprise d'eau de poussée.

➡ Pour les auges individuelles, vérifier au moins 10 auges ou une salle complète.

Analyse des résultats : **auge collective** : erreur moyenne acceptée entre 3 à 5 % (ou environ 2 kg)

auge individuelle : écart en valeur absolue inférieur à 1 kg

le reste en cuve après repas ne doit pas différer de plus de 5 % de la quantité initiale.

En cas de problème, il faut vérifier, entre autres, la programmation du temps d'ouverture des vannes, l'estimation du poids de chute, l'estimation et la programmation de la longueur de poussée cuve-vanne et le bon fonctionnement de la pompe.

3. Contrôle de l'homogénéité de la soupe

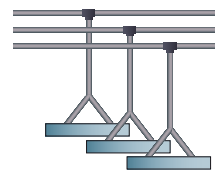
Principe : vérifier que la soupe est identique, quel que soit le lieu de prélèvement

En pratique : prélever 3 échantillons identiques de soupe par vanne (entre 700 et 900 ml) sur au minimum 3 vannes réparties sur le circuit. Poser les récipients sur une surface plane et laisser décanter 1 à 2 heures puis calculer le rapport : **(Hauteur sédiment / Hauteur totale) x 100**

Répéter les mesures de hauteur et si possible par un autre opérateur

Analyse des résultats : écart entre la moyenne générale et la moyenne par vanne accepté : entre 3 et 7 %.

Pour faciliter l'interprétation des résultats : préparer manuellement un échantillon test avec les proportions d'eau et d'aliment correspondant à la dilution souhaitée dans un récipient identique.



Nettoyage du dispositif de distribution de soupe

Avant chaque repas : nettoyer les auges pour réduire la contamination de l'aliment avec des fèces

Après chaque repas : rincer la soupière (et la nettoyer régulièrement)

retirer les refus dans les auges pour limiter la prolifération des mouches

Attention : Ne nettoyer le circuit de distribution que sur avis du vétérinaire ou en cas de problèmes digestifs avérés. Si le nettoyage est nécessaire, ne pas distribuer les eaux de nettoyage et de rinçage aux animaux

➡ Les circuits de distribution sont peuplés majoritairement d'une flore lactique non préjudiciable à la santé des animaux ; le nettoyage des circuits peut engendrer un déséquilibre, défavorable à cette flore.

CONDUITE DES ANIMAUX

La conduite en bandes est le socle de l'équilibre sanitaire et immunitaire d'un élevage. Des animaux de bandes différentes ont des statuts sanitaires et immunitaires différents puisqu'ils n'ont pas été élevés dans les mêmes conditions. Chaque animal acquiert ainsi sa propre immunité selon les germes avec lesquels il est en contact au cours de sa vie. Ainsi des contacts entre des animaux issus de truies, de rangs de portée, de cases ou de salles différents peuvent déclencher des pathologies.

Mise en pratique pour les truies

Pour respecter la conduite en bandes, certaines règles de base doivent être appliquées :

Grouper au maximum les mises bas d'une bande

Cette pratique assure un écart d'âge réduit entre les porcelets de la bande. Ceci passe par la synchronisation des chaleurs des cochettes lors de leur introduction dans le troupeau mais également par la maîtrise de la reproduction, en particulier l'intervalle sevrage-saillie fécondante.

A savoir : le délai de venue en chaleur dépend largement de la conduite en maternité. Des apports alimentaires insuffisants, une perte d'état excessive, des perturbations de l'allaitement (truies ou porcelets malades), des sevrages partiels, peuvent retarder ou décaler les venues en chaleur.

Synchroniser les truies en retour en chaleur avec leur nouvelle bande

Pour les conduites en 7, 20 ou 21 bandes, les retours cyclés sont automatiquement synchronisés avec une bande suivante. Par contre, pour les conduites en 4, 5 ou 10 bandes ou pour les retours décyclés, ce n'est pas le cas. Selon la situation, la truie concernée est alors réformée ou re-synchronisée par un traitement hormonal.

Respecter le nombre de mises bas théorique

Ce nombre est défini par la chaîne de bâtiments, c'est-à-dire les nombres de places en maternité, post-sevrage et engraissement. L'augmentation des performances en maternité et/ou un remplissage excessif des maternités tampons vont entraîner un nombre de porcelets sevrés supérieur aux capacités d'accueil avec, pour conséquence, des mélanges de bandes et/ou des surdensités. Une solution est de réformer les truies gestantes surnuméraires après le contrôle échographique et/ou de vendre des porcelets.



Mise en pratique pour les porcs en croissance

Allotement des animaux

Un allotement se fait selon 2 règles :

- 2 ou 3 portées maximum par case
- Regrouper les animaux selon le rang de portée de la truie : cochettes / rang 2 - 3 / rang 4 - 5 / rang > 5 en veillant tout particulièrement à ne pas mélanger les animaux issus de cochettes ou de sevrage précoce avec ceux issus d'autres portées



➤ **Après l'allotement, il faut limiter le remélange des animaux de cases différentes en post-sevrage et en engraissement.**

Cohérence de la chaîne de bâtiments

Inadéquation avec la taille des bandes

Exemple 1 : Capacité d'accueil par salle < Taille de la bande → surdensité permanente

➤ **Il faut privilégier soit une diminution du nombre de truies à la mise bas, soit une vente de porcelets au sevrage.**

Exemple 2 : Capacité d'accueil par salle > Taille de la bande → mélange possible avec les fins de lot des bandes précédentes

➤ **Il faut privilégier une conduite en bandes permettant de remplir entièrement les salles par des animaux de la même bande.**

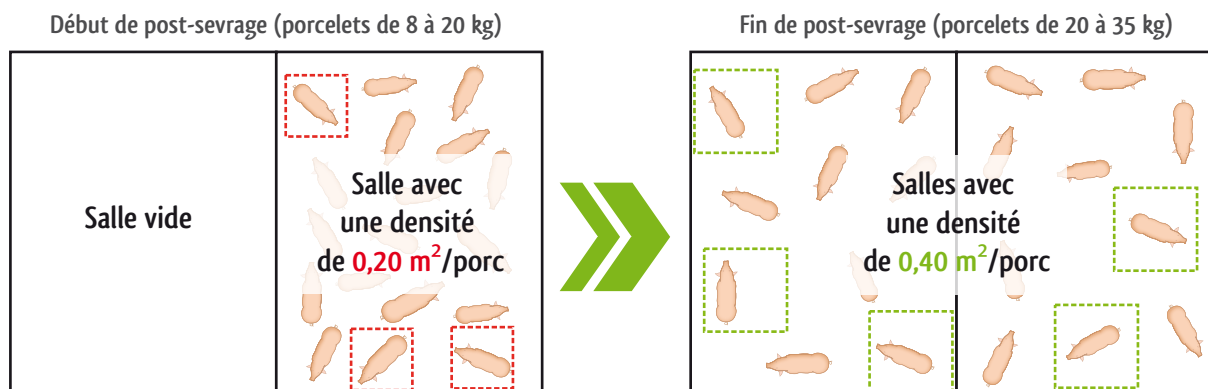
Inadéquation avec les performances de croissance

Si les croissances en post-sevrage et en engraissement sont faibles, plusieurs problèmes se posent :

- Vide sanitaire trop court : risque de rentrer les porcs de la bande suivante dans une salle encore humide, voire non nettoyée
- Mélange de bandes : pour respecter la gamme de poids, les fins de lots d'une bande redoublent dans la bande suivante. C'est une pratique à risque.
- Départ de porcs légers à l'abattoir : pénalités financières (non respect de la gamme de poids)

Organisation et pratiques à risque

- Réduire l'âge au sevrage : santé digestive fragile et statut immunitaire en construction
- Installer des parois ajourées entre deux cases : favorise les contaminations entre les animaux de cases différentes
- Concevoir des cases ou des salles de grande taille (respectivement > 25-30 porcs et > 150 porcs)
- Pratiquer le tassage-détassage si cela conduit à regrouper un trop grand nombre de portées dans la même case





FONDAMENTAUX SUR LES TRAITEMENTS VÉTÉRINAIRES

L'éleveur est l'infirmier de son élevage : il prépare et administre les traitements aux animaux, conformément aux prescriptions vétérinaires. À ce titre, il endosse de nombreuses responsabilités : la santé et le bien-être des animaux, la sécurité et la salubrité de la viande de porc, la traçabilité des traitements administrés. Il doit donc maîtriser les types de traitement possibles (préventifs, curatifs ou métaphylactiques, individuels ou collectifs) et décider ou non de sortir l'animal en infirmerie.

Adapter le type de traitement à la situation

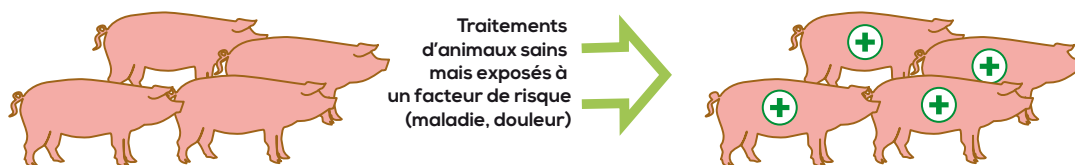
Traitement curatif

Traitement individuel ou collectif des seuls animaux présentant les symptômes d'une maladie.



Traitement préventif

Traitement administré à des animaux sains, mais exposés à un facteur de risque pour une maladie ou une douleur par exemple. Ce traitement peut être individuel ou collectif. Il concerne notamment les vaccins ou certains anti-inflammatoires pour gérer la douleur. Les traitements antibiotiques préventifs sont limités à des situations particulières pour lesquelles il n'existe pas d'autre moyen de gestion.

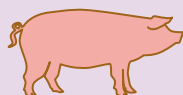


Traitement métaphylactique

Traitement des animaux malades et des autres animaux d'un même groupe qui sont encore cliniquement sains mais avec une forte probabilité d'être infectés à cause du contact étroit avec les animaux malades.



Légende :



Animal sain



Animal malade



Animal traité



FONDAMENTAUX SUR LA GESTION DU MÉDICAMENT

Plusieurs enjeux sont associés au bon usage des médicaments, notamment la santé et le bien-être des animaux, la sécurité et le temps de travail du personnel d'élevage, la maîtrise des dépenses de santé, le risque de développement de l'antibiorésistance et la santé du consommateur (absence de résidus, d'aiguille cassée ou d'abcès dans la viande).

Gestion du médicament : 3 principes généraux

Suivre le protocole de soins et l'ordonnance du vétérinaire : respecter la posologie, la durée du traitement, la voie d'administration et le temps d'attente avant abattage.

Conserver correctement les médicaments : dans une pharmacie propre, à l'abri de la poussière, de la lumière, de l'humidité et accessible aux seuls responsables des soins. Les médicaments réfrigérés sont conservés dans un réfrigérateur spécifique, avec une température comprise entre + 2 et + 8 °C, à contrôler par une sonde de température ou un thermomètre mini-maxi. Respecter la durée de conservation après ouverture et éliminer les produits périmés.

Assurer la traçabilité du registre des traitements : sur format papier ou sur logiciel. La démarche GVET (Gestion des Traitements Vétérinaires) permet d'informatiser le registre des traitements avec un catalogue normalisé des médicaments puis de valoriser ces données sous forme d'indicateurs d'usage des antibiotiques.


GVET

Principes généraux sur les vaccins injectables et oraux

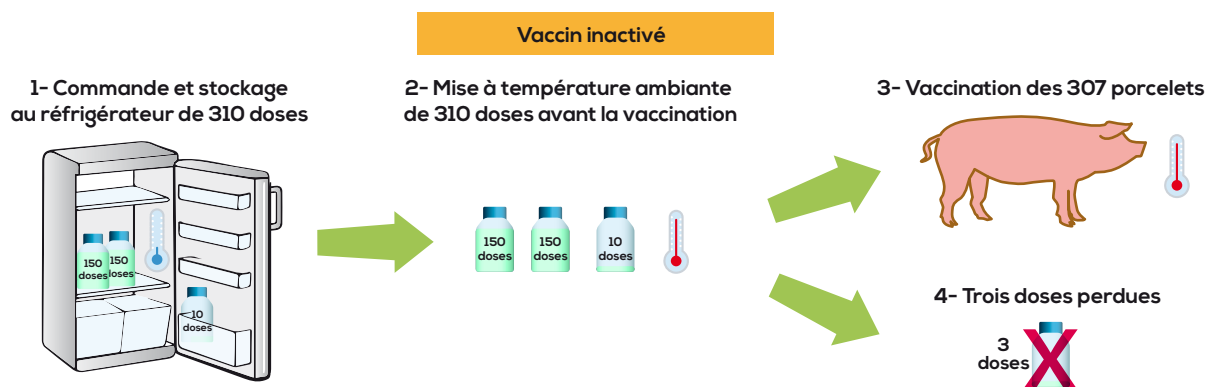
Objectif : ils consistent à mettre un animal en contact avec tout ou partie d'un agent infectieux (virus, bactérie), après l'avoir modifié, pour le rendre incapable de donner la maladie mais capable de stimuler l'immunité de l'animal. Si l'animal rencontre l'agent infectieux « sauvage », sa réponse immunitaire spécifique sera plus rapide et efficace que s'il s'agissait du premier contact. La vaccination des truies peut aussi viser la transmission de l'immunité aux porcelets via l'ingestion de colostrum.

Les vaccins sont dits « **inactivés** » si l'agent infectieux est incapable de se multiplier dans l'animal. Dans le cas contraire, les vaccins sont dits « **vivants atténués** ».

Gestion des vaccins injectables

Le respect de la chaîne du froid est essentiel pour les vaccins inactivés et les vaccins vivants.

Exemple ci-dessous avec la vaccination de 307 porcelets :



Adapter le lieu de traitement à la gravité ou à la contagiosité de la maladie

2 situations possibles :

- ↪ Si le maintien de l'animal malade avec ses congénères compromet de façon majeure l'administration de son traitement, sa guérison ou l'état de santé des autres animaux en contact étroit, il faut le déplacer en infirmerie. A l'inverse des truies, les porcs en croissance ne doivent pas retourner dans leur case d'origine après leur guérison. L'infirmerie convient donc pour des problèmes d'ordre individuel, concernant un nombre très limité d'animaux.
- ↪ Dans le cas contraire, il convient de traiter l'animal directement dans sa case. Il faut alors marquer l'animal (boucle spéciale, couleur sur le dos) pour faciliter son repérage, suivre son état de santé et poursuivre le traitement prescrit.

Adapter la voie d'administration du traitement

Traitement injectable

Le traitement injectable est adapté pour traiter individuellement :

- ↪ un nombre limité d'animaux au sein d'un groupe dans le cas de problèmes ou de pathologies individuels (exemples : panaris, abcès...).
- ↪ un nombre important d'animaux dans le cas de vaccination ou de pathologie collective ne permettant pas un traitement par voie orale (exemples : animaux avec une forte fièvre, amorphes, ne pouvant pas s'alimenter ou s'abreuver suffisamment pour ingérer le médicament).



Traitement par voie orale

Lors de traitement par voie orale, l'eau ou l'aliment servent de supports pour administrer le médicament.

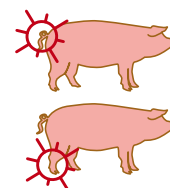
Le traitement par voie orale est adapté pour traiter :

- ↪ collectivement des groupes entiers d'animaux (cases, salles) qui s'abreuvent ou s'alimentent sur le même circuit d'eau ou d'aliment.
- ↪ individuellement des animaux nourris en auge individuelle (exemple : la truie en maternité).



Traitement local

Il est adapté en cas de blessures, de plaies ou de problèmes très localisés (panaris, morsures...) sous forme de désinfectant cutané ou de répulsif, par exemple. Il s'agit d'un traitement individuel destiné à un nombre limité d'animaux au sein d'un groupe.



Attention : Quel que soit le type de traitement réalisé, il faut suivre le protocole de soins et l'ordonnance du vétérinaire
 ➔ respecter la posologie, la durée du traitement, la voie d'administration et le temps d'attente avant abattage.

Vaccin vivant atténué

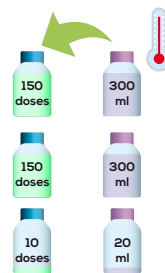
1- Commande et stockage au réfrigérateur de 310 doses + solvant



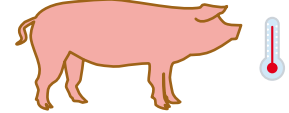
2- Mise à température ambiante du solvant, la veille de la vaccination



3- Juste avant la vaccination, mélange du lyophilisat et du solvant



4- Vaccination des 307 porcelets avec une utilisation rapide (1 - 3 h)



5- Trois doses perdues et non réutilisables



Dans les deux cas, le matériel de vaccination doit être propre et spécifique, sans résidu de désinfectant ou d'antibiotique. De même, l'eau servant à administrer les vaccins oraux est sans résidu de désinfectant (chlore, peroxyde d'hydrogène...).

Administration

Vacciner 100 % des porcs avec 100% de la dose. Sinon, les sous-populations d'animaux mal ou non vaccinés sont des points de départ de maladies. Ne pas vacciner d'animaux malades. En cas de réaction vaccinale forte (ex : hyperthermie), il faut corriger certains facteurs de risque : vaccin froid, truie non à jeun, absence de prolongateur...

Principes généraux sur les antibiotiques

Définition : ils entraînent la destruction (effet bactéricide) ou l'arrêt de la multiplication (effet bactériostatique) des bactéries, à partir d'une certaine concentration et/ou après un certain temps. Ils n'ont aucune action contre les virus et les parasites.

Usage raisonné et prudent : le développement de l'antibiorésistance chez les bactéries conduit à des échecs thérapeutiques chez l'homme et chez l'animal. Comme il est peu probable que de nouvelles familles d'antibiotiques soient mises sur le marché, il est nécessaire d'utiliser prudemment celles déjà existantes, souvent communes à l'homme et à l'animal.

Les antibiotics :

Pas plus qu'il n'en faut!

Avec mon vétérinaire, je maîtrise la santé de mes animaux tout en limitant le développement de l'antibiorésistance

Principes généraux sur le déparasitage externe et interne

Intérêts des déparasitages : immunité renforcée, meilleure réponse aux vaccins, meilleure résistance aux maladies et performances optimisées. Le protocole vétérinaire est déterminé selon le niveau d'infestation, le produit utilisé et la modalité de traitement (injectable, voie orale, application cutanée).

Déparasitage interne : concerne tous les reproducteurs et les porcs en croissance, en plein air et en bâtiment
 réduire les infestations par les parasites intestinaux (ascaris, trichures...).

Déparasitage externe : concerne majoritairement les reproducteurs  réduire les infestations par la gale et les poux

Exemple en 4 étapes de déparasitage externe lors du transfert des truies gestantes en maternité :



1 - Douchage



2 - Application du produit



3 - Rinçage



4 - Séchage

BONNE GESTION DES INJECTIONS

Les traitements injectables peuvent être administrés de différentes façons selon le type de produit et l'équipement : par voie intramusculaire ou intradermique, avec ou sans aiguille. La qualité de ces traitements est conditionnée par un ensemble de bonnes pratiques, allant de la réception et de la conservation des produits dans l'élevage, jusqu'à l'injection et le nettoyage du matériel.

Intérêts et limites des traitements injectables



- Adapté pour des traitements ciblés, individuels et courts
- Action rapide
- Adapté si le traitement par voie orale est difficile (pas d'appétit, déplacement difficile de l'animal vers les points d'eau ou d'aliment...)



- Temps de travail important et risque d'erreur si le nombre d'animaux à traiter sont nombreux
- Risque d'injection accidentelle

Etapes communes pour tous les types d'injection

- **Hygiène d'injection** : port de gants jetables ou lavage des mains ; seringue nettoyée, désinfectée, rincée et stockée à l'abri de la poussière.
- **Homogénéité du produit à injecter** : agiter le flacon avant et pendant usage (sauf contre-indication du fabricant). Eviter de mélanger deux produits dans la même seringue (sauf avis du vétérinaire).

Spécificités d'une injection avec aiguille

- **Utiliser des aiguilles à usage unique et en alliage détectable**, pour détection à l'abattoir en cas de fragments cassés.
- **Mise en place d'un prolongateur entre la seringue et l'aiguille** : meilleure sécurité de l'opérateur, précision de l'injection, réduction de la douleur pour l'animal.
- **Taille et fréquence de renouvellement des aiguilles** : à adapter selon le stade physiologique de l'animal. Alternier les injections de chaque côté de l'animal. Prévoir une bonne immobilité / contention des animaux lors de l'injection.

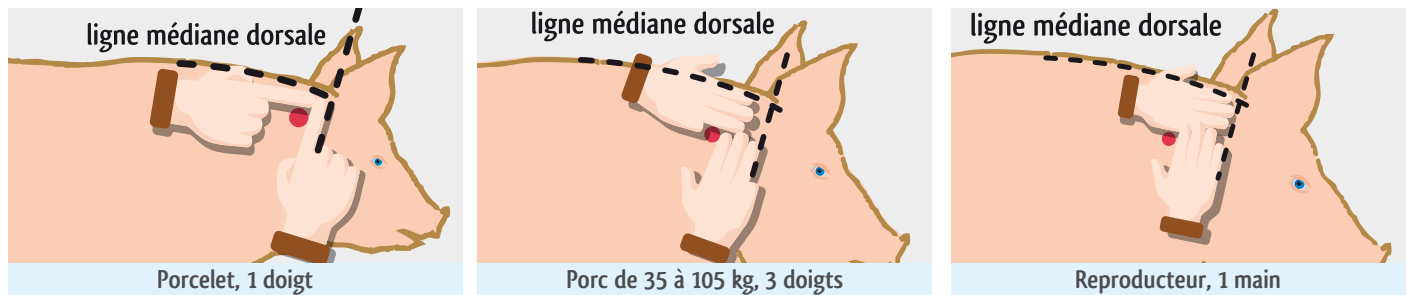
Animaux	Exemple de taille des aiguilles (Longueur en mm / Diamètre en mm x10)	Fréquence de changement
Cochettes	40/12	1 aiguille par animal
Truies et verrats	50/08 ou 50/11	
Porcelets jusqu'à 8 jours	9/08	1 aiguille par portée
Porcelets jusqu'à 4 semaines	16/11	
Porcelets jusqu'à 10 semaines	20/15 ou 25/13	1 aiguille pour 10-12 animaux et changement entre cases
Porcs jusqu'à 60 kg	30/15	
Porcs > 60 kg	40/12	
Animal malade	Variable selon le type d'animal	1 aiguille par animal malade

En cas d'aiguille cassée dans le muscle :

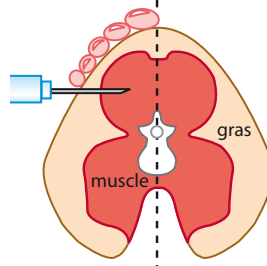
- Poser une boucle rouge aux 2 oreilles de l'animal
- Identifier l'animal par un tatouage 5X ou 6X sur les 2 épaules
- Prévenir l'abattoir via une inscription sur le document d'accompagnement

Site d'injection en intra-musculaire

Selon l'âge de l'animal, le site d'injection est à adapter selon la distance derrière la base de l'oreille et celle sous la ligne du dos.



Dans les 3 cas, la seringue doit être parallèle au sol pour faire pénétrer le produit dans le muscle (l'échine) et non dans le gras.



Matériel et sites des injections intradermiques

Certains vaccins ont une autorisation pour une administration intradermique. Dans ce cas, il faut utiliser un dispositif approprié pour injecter le vaccin sous haute pression à travers les couches de l'épiderme de la peau. Selon les recommandations du fabricant, les sites d'injection peuvent être plus variés que pour les injections intramusculaires (côté du cou, cuisses,...).

Après l'injection

- **Identification de l'animal** traité ou vacciné à l'aide d'un marqueur (bombe aérosol, crayon ou boucle) pour éviter les doublons, suivre la guérison ou respecter les éventuels délais d'attente avant abattage.
- **Nettoyage du matériel** : l'objectif est de réduire son encrassement, les problèmes d'abcès aux échines et les risques d'incompatibilité entre les différents types de produits utilisés.
 - ↪ Nettoyage de la seringue : eau chaude + savon ou liquide vaisselle, puis bien rincer
 - ↪ Désinfection de la seringue : différentes solutions existent selon le type de matériel
 - Solution désinfectante pendant 15 minutes puis rinçage
 - Stérilisation 5 minutes à l'eau bouillante **ou** au stérilisateur électrique
 - Pour les injecteurs sans aiguille : rinçage avec le liquide fourni par le fabricant
 - ↪ Nettoyage du prolongateur le cas échéant : le vider, le rincer et le changer très régulièrement, par exemple après chaque séance de vaccination.
- **Gestion des aiguilles usagées** : elles sont stockées dans un emballage spécifique dédié aux déchets à risques infectieux (DASRI), dont l'élimination est conventionnée avec un prestataire agréé.





BONNE GESTION DES MEDICAMENTS PAR VOIE ORALE

Les traitements par voie orale sont administrés dans l'eau de boisson, l'aliment (sec ou soupe), voire directement dans la gueule (gavage). La qualité de ces traitements est conditionnée par un ensemble de bonnes pratiques.

Traitement par pompe doseuse

Intérêts et limites du traitement par l'eau de boisson

-  • Rapidité d'action dès les premiers symptômes
- Bonne efficacité tant que l'animal boit, même si son appétit diminue
- Souplesse dans l'adaptation du traitement, selon la prescription vétérinaire (dose, durée)
- Ciblage des animaux à traiter : une demi-salle, une salle ou une bande
-  • Selon la qualité de l'eau, risque de solubilité difficile de certains produits et encrassement ou dysfonctionnement du matériel
- Contrôle et entretien du matériel (joints de la pompe doseuse, débit des abreuvoirs,...)



Points à vérifier avant le traitement

Débit d'eau des abreuvoirs : pour un bol, 0,8 - 1,0 l/min en post-sevrage et 1,0 - 1,2 l/min en engraissement

Présence de biocides désinfectants dans l'eau utilisée pour la solution mère : risque de dégradation des molécules avec des biocides très oxydants (peroxyde d'hydrogène, eau électrolysée). Trois solutions :

- ↪ Préparer la solution mère avec l'eau du réseau ou de l'eau du commerce en bonbonne
- ↪ Neutraliser le biocide dans le bac de solution mère (thiosulfate de sodium pour le chlore ; bisulfite de sodium pour le peroxyde)
- ↪ Raccorder la pompe doseuse à un circuit d'eau non désinfectée

Validation du fonctionnement de la pompe doseuse :

Equipements nécessaires : un bac de solution mère, une balance, un compteur d'eau.

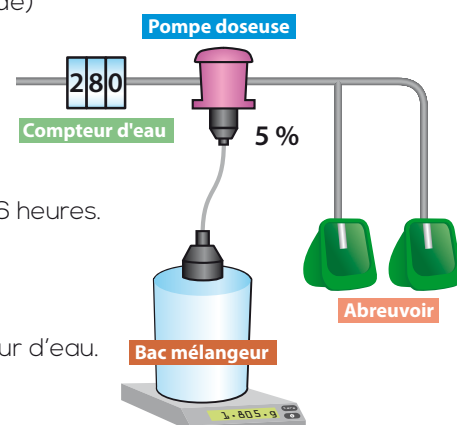
Procédure de test :

1. Choisir une plage horaire pour réaliser les mesures. Exemple : entre 9 heures et 16 heures. Choisir le réglage de la pompe. Exemple : 5 %.
2. Placer le bac sur la balance puis la tarer (valeur = 0 kg). A 9 heures, remplir le bac d'eau et noter le poids obtenu (exemple : 20 kg).
3. Relever la consommation d'eau du circuit, entre 9 et 16 heures, avec un compteur d'eau. Exemple : 280 litres d'eau.
4. Calculer la quantité théorique d'eau que la pompe, réglée à 5 %, doit aspirer. Exemple : 280 litres x 5 % = 14 litres d'eau.
5. Noter le poids du bac, à 16 heures.

➤ Si la balance indique 6 kg, cela signifie que la pompe a aspiré 14 litres d'eau (20 kg - 14 kg = 6 kg), ce qui est bien le résultat attendu.

➤ Si la balance indique 15 kg, cela signifie que la pompe n'a aspiré que 5 litres, soit 1,8 % du volume au lieu de 5%. Elle sous-dose. Trois réflexes :

- ↪ Réaliser une maintenance : les pièces d'usure sont à changer (kit à demander au fournisseur)
- ↪ Vérifier que le modèle de pompe est compatible avec le débit max d'eau au pic d'abreuvement :
débit max = débit des abreuvoirs x nombre d'abreuvoirs x 75%
(car 75 % des abreuvoirs sont actionnés simultanément au pic)
- ↪ Vérifier que le modèle de pompe est compatible avec la pression du circuit



Préparation de la prédilution

Porter impérativement une paire de gants, un masque et des lunettes. Eviter de mélanger deux produits différents dans le bac de solution mère.

1. Peser la quantité de poudre nécessaire sur une balance étalonnée ou utiliser le matériel de mesure fourni par le fabricant (en cas de liquide par exemple)



4. Verser le solubilisant dans l'eau de la prédilution



2. Dans un seau de 5 ou 10 l, verser de l'eau tiède (30°C) Ne pas remplir plus des ¾ du seau, pour faciliter l'agitation par la suite



5. Verser le produit dans l'eau de prédilution, tout en agitant au fouet



3. Si emploi d'un solubilisant, calculer et mesurer le volume à diluer dans le volume total de solution mère



6. Agiter tant que des particules sont encore présentes puis laisser reposer pendant 20 minutes, pour vérifier son évolution (absence de précipitation ou de dépôt)



Préparation de la solution mère

7. Verser la prédilution dans un bac mélangeur



8. Compléter le niveau du bac avec le volume d'eau nécessaire pour obtenir le volume de solution mère souhaité



Démarrage du traitement

Ouvrir la vanne de purge pour amorcer la pompe et faire progresser la solution de traitement jusqu'au dernier abreuvoir (utiliser un traceur coloré dans le bac de solution mère).

Fin du traitement

Rincer tout le circuit. Pour cela, remplir le bac d'eau claire et ouvrir la vanne de purge. L'objectif est de nettoyer la pompe et le bac, d'éliminer les éventuels dépôts de produit dans les canalisations, et d'éviter toute interaction avec le traitement suivant si le produit est différent.

Traitement par l'aliment

➤ **Sec** : dédier un silo pour réceptionner et stocker un aliment médicamenteux.

➤ **Soupe** : en cas de traitement dans la soupière, il faut garantir le bon état de fonctionnement de la machine à soupe (contrôle minimum 1 fois / an) et gérer les risques de mélange entre des menus «traités» et «non traités» selon les volumes résiduels. Sinon, un traitement à l'auge est plus adapté.

Traitement dans la gueule (gavage)

Certains produits sont prévus pour une administration directe dans la gueule des porcelets en maternité, à un âge où les quantités d'eau ou d'aliment ingérées seraient trop faibles ou irrégulières pour assurer la prise d'un traitement. Dans ce cas, le produit doit être bien déposé dans la gueule, pour être avalé et non recraché.

INFIRMERIE : UN LOCAL NECESSAIRE

L'infirmierie permet d'isoler rapidement les porcs blessés, agressifs ou malades (boiterie, morsure de queue, amaigrissement...). L'objectif est de leur administrer les soins appropriés, de favoriser leur rétablissement rapide et d'éviter la contamination des porcs sains.

Local et conduite

L'infirmierie est un local ou une zone d'isolement dans l'élevage, permettant une séparation effective de l'animal du reste du cheptel, et étant suffisamment grand pour que l'animal puisse se retourner. Les porcelets non sevrés ne sont pas concernés car ils doivent rester avec leur mère. Néanmoins, les portées avec un problème de santé (diarrhée,...) doivent être soignées en dernier pour limiter les risques de propager la maladie. Après une intervention sur ces cas, l'opérateur doit suivre des règles d'hygiène élémentaires (lavage de mains et de bottes).

Truies

Positionnement : case à part dans le bâtiment Verraterie - Gestantes. En l'absence d'infirmierie, les réfectoires peuvent être une solution pour isoler l'animal lors des repas ou en cas de bagarre.

Nombre de places : environ 5 % de l'effectif (de 2 à 10 % selon les élevages)

Post-sevrage et engraissement

Positionnement : proche du quai d'embarquement afin de faciliter la marche en avant du personnel et des animaux (circulation des secteurs les moins contaminés vers les secteurs les plus contaminés).

Protection sanitaire :

- disposer d'une paire de bottes spécifiques à ce logement
- réaliser les soins en dernier dans cette case
- laver et désinfecter l'infirmierie après le départ des animaux.

Nombre de places : entre 1 et 2 % des effectifs.



A l'inverse des truies, les animaux entrés en infirmierie ne doivent plus revenir dans leur case d'origine, même après leur guérison. L'objectif est d'éviter les bagarres et un nouveau mélange des animaux.



Attention : dans le cas de problèmes de morsures de queue, il est souvent plus efficace d'identifier puis d'isoler en infirmierie l'animal mordeur plutôt que les animaux blessés.

Equipements spécifiques

Le pilotage de l'ambiance d'une infirmierie est complexe car le nombre d'animaux présents peut varier au cours du temps. Il est donc nécessaire de disposer d'équipements capables de s'adapter :

	Problèmes rencontrés	Equipements ou solutions à disposition
	Adapter le débit d'air au nombre d'animaux présents	Trappe de freinage ou volets motorisés
	Adapter la température au nombre d'animaux présents	Radiant (thermo-régulé ou non) ou aérotherme

Remarque : la mise à mort par l'éleveur est autorisée quand il n'existe pas d'alternative pour gérer rapidement une douleur intense chez un animal malade, blessé ou un animal non apte au transport, en situation d'impasse thérapeutique.

L'opérateur doit être formé et compétent en matière de bien-être animal et utiliser un matériel adapté et entretenu.