

IDEXX **VetAutoread**™

Analyseur d'hématologie



Manuel d'utilisation

Notice concernant les droits de propriété

Les informations contenues dans ce document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, noms et données utilisés dans les exemples sont fictifs. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ni transmise à quelque fin, sous quelque forme ou par quelque moyen (électronique, mécanique ou autre) que ce soit sans l'autorisation expresse écrite d>IDEXX Laboratories. Ce document et les produits mentionnés peuvent être couverts par des brevets, des demandes de brevets en cours, des marques de fabrique, des droits d'auteurs ou d'autres titres de propriété intellectuelle ou industrielle d>IDEXX. À l'exception des droits expressément visés dans un contrat de licence écrit émanant d>IDEXX Laboratories, la possession de ce document ne confère aucun titre sur ces droits de propriété.

© 2007 IDEXX Laboratories, Inc. Tous droits réservés. • 06-11487-00 (de l'anglais 06-02282-04)

VetTube, VetCentrifuge, VetTest, VetLyte et IDEXX VetLab sont des marques de fabrique ou des marques déposées d>IDEXX Laboratories, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. VetAutoread et E-Z Prep sont des marques de QBC Diagnostics, Inc.



IDEXX S.A.R.L.
BP 232, 95614 Cergy Pontoise Cedex, FRANCE
idexx.com

Table des matières

Introduction	1
Bienvenue !	1
Nous contacter.....	1
Vue d'ensemble	2
Composants.....	2
Matériel nécessaire	3
Procédures d'installation.....	4
Installation de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread.....	4
Configuration de la langue	7
Connexion au VetTest	7
Visualisation de la version du logiciel.....	7
Sélection de l'imprimante	8
Configuration des unités de mesure du rapport (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté)	8
Configuration du mode d'impression.....	8
Configuration du nombre de lignes pour papier entête (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté)	9
Configuration de la date et de l'heure (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté)	9
Précautions à prendre avec l'analyseur IDEXX VetAutoread	10
Installation de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge.....	10
Installation initiale de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge	10
Conseils généraux de fonctionnement et précautions d'emploi	11
Installation du précipitateur IDEXX Fibrinogen Precipitator	13
Prélèvement et préparation de l'échantillon	15
Préparation d'un échantillon canin, félin ou équin.....	16
Préparation d'un échantillon bovin.....	17
Lancer une analyse avec l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread.....	20
Avant de commencer les analyses.....	20
Vérification de l'étalonnage	20
Lancement d'une analyse.....	21
Messages clignotants et signaux	21
Tirets.....	22
Interprétation des résultats d'analyses	23
Les principes de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread.....	23
Lecture des résultats d'analyses	25
Messages et symboles	25
Notes techniques	26
Graphique du profil leucoplaquettaire.....	26

Comprendre le graphique du profil leucoplaquettaire.....	27
Echantillon normal	27
Réticulocytes.....	28
Globules rouges nucléés.....	29
Eosinophiles.....	30
Agrégats plaquettares.....	30
Echantillons coagulés.....	31
Echantillon de fibrinogène.....	31
Gamme de valeurs de référence	32
Notes techniques	33
Messages d’alerte lors de la séquence de démarrage.....	33
Messages d’alerte lors d’une analyse	33
Messages d’alerte de l’échantillon	34
Graphiques de référence du profil leucoplaquettaire	38
Chien normal : identification de la présence d’éosinophiles	38
Chien : granulocytes et lymphocytes/monocytes élevés.....	39
Chat normal.....	40
Chat anémique.....	41
Cheval normal.....	42
Cheval : granulocytes et lymphocytes/monocytes élevés.....	43
Chien : anémie régénérative.....	44
Chien : anémie régénérative avec réticulocytes et globules rouges nucléés	45
Chien : lymphopénie possible ou marquage au colorant insuffisant	46
Chat : agrégats plaquettares	47
Chien : présence de couches cellulaires irrégulières	48
Chat : présence de couches cellulaires irrégulières avec coagulation	49
Chien : plaquettes supplémentaires.....	50
Spécifications techniques.....	51
Annexe A : guide d’installation de la IDEXX VetLab Station	52
Connexion des analyseurs VetTest, VetLyte et VetAutoread à la IDEXX VetLab® Station	52
Garantie	56

Introduction

Bienvenue !

Et félicitations pour votre acquisition de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™. Nous espérons que vous allez profiter pleinement de votre investissement, et sommes à votre service en cas de besoin. Pour quelque problème que ce soit ou pour toute suggestion d'amélioration de notre service, n'hésitez pas à nous contacter.

Dans la plupart des cas, un représentant IDEXX s'occupera d'installer votre analyseur et de former votre équipe clinique à l'utiliser correctement. Cependant, nous vous conseillons de lire attentivement les sections intitulées *Prélèvement et préparation de l'échantillon* et *Lecture des résultats d'analyses*.

Il est tout particulièrement important d'apprendre à lire et utiliser le Profil du Graphique Leucoplaquettaire en tant que partie intégrante de votre analyse. Ce profil est le résultat de méthodes de marquage uniques à votre système et vous fournit une « photographie » virtuelle de l'échantillon sanguin, similaire à un frottis sanguin. Et comme les empreintes digitales de l'Homme, le profil est unique à chaque animal.

Et attendez-vous également à recevoir de nos nouvelles, alors que nous nous efforçons de rendre votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ encore plus utile à votre clinique. Nous vous enverrons par courrier des mises à jour qui comprennent des instructions complètes qui peuvent être ajoutées à ce manuel.

Nous contacter

Votre représentant IDEXX : _____

Numéro de téléphone/messagerie vocale : _____

Etats-Unis/Canada

Numéro Vert du Support Technique1-800-248-2483

Fax Numéro Vert1-800-248-3010

www.idexx.com

Europe

Numéro Vert du Support Technique00800-1234-3399

Fax Numéro Vert00800-1234-3333

www.idexx.nl

Australie

Numéro Vert du Support Technique1800-655-978

Fax Numéro Vert1800-634-409

www.idexx.com.au

Japon

Numéro Vert du Support Technique81-0120-71-4921

Fax Numéro Vert81-0422-71-4922

www.idexx.co.jp

Vue d'ensemble

Des méthodes scientifiques ont été utilisées par les Laboratoires IDEXX afin de développer l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ en tant qu'outil d'aide à l'analyse et vous aider à pratiquer une meilleure médecine. En un peu plus de 10 minutes, vous pouvez grâce à notre analyseur mesurer les taux de douze paramètres importants, et bénéficiez de notes supplémentaires indiquant si l'anémie est de type régénératif ou non, le tout dans l'enceinte de votre clinique et sous le contrôle de votre équipe. Il est particulièrement important de réaliser les analyses rapidement lorsqu'il s'agit d'exploration du sang car sa composition commence à se modifier dès que l'échantillon a été prélevé.

L'importance de la morphologie cellulaire

Dans un contexte de bonnes pratiques de laboratoires, un frottis sanguin coloré permet de parachever les analyses. La nature de l'affection peut être explorée de façon approfondie après examen de la morphologie d'un tel frottis. L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ fournira des notes indicatives sur les rapports dans les cas où un frottis est utile pour parachever votre examen sanguin. Il est cependant conseillé de réaliser dans tous les cas un examen rapide du frottis sanguin correspondant.

Attention apportée à la qualité de l'échantillon

L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ indiquera grâce à des notes spéciales et à l'utilisation de signes (le symbole #) si la qualité de l'échantillon risque d'affecter l'exactitude des résultats. Dans ces cas-là, nous vous recommandons d'examiner le graphique et d'y rechercher des anomalies. Et pour certains cas, nous vous suggérons de prélever un nouvel échantillon sanguin et de relancer une nouvelle analyse pour obtenir de meilleurs résultats.

Signes supplémentaires

Chez les animaux très malades, des signes peuvent apparaître sur les résultats fournis par votre analyseur. Ces signes indiquent simplement que vous devez examiner le graphique et explorer le frottis sanguin pour une parfaite compréhension. Enfin, un diagnostic clinique est une conclusion fondée sur la science et l'art vétérinaire, qui nécessite l'intégration complète d'une anamnèse détaillée et d'un examen clinique attentif. Les interprétations fournies sur les rapports par l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ sont seulement des suggestions fondées sur un examen limité d'une portion de l'état hématologique du patient. Ces rapports ne sont utiles qu'à un praticien capable de les intégrer dans le procédé complet de diagnostic.

Composants

L'installation de votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ sera effectuée par un représentant IDEXX. Choisissez une zone de travail qui est stable et plate pour l'analyseur et les échantillons. Assurez-vous de garder les échantillons sanguins à l'abri d'une source directe de lumière ou d'autres sources de chaleur.

Veuillez vérifier dans chaque carton la présence des composants et accessoires suivants :

Le carton de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread

- L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread
- Le transformateur
- Le cordon d'alimentation
- Le pipeteur IDEXX E-Z Prep
- La station de travail
- Le pack d'accessoires
 - Le tube étalon
 - La pince
 - Le tournevis

Le carton de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge

- La centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge
- Le transformateur
- Les cordons d'alimentation
- Le pack d'accessoires
 - La clé du rotor
 - Le fil métallique de retrait du rotor

Le carton du kit de départ

- La cartouche du logiciel
- Les tubes IDEXX VetTube (un plateau)
- Le parasurtenseur
- L'affiche du profil du graphique leucoplaquettaire
- Le pack de connexion
- Et le manuel d'utilisation de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread

Matériel nécessaire

Vous devez vous procurer :

- Un ou plusieurs des éléments suivants :
 - **De nouvelles aiguilles et seringues.**
 - **Des systèmes de prélèvement sous vide** avec corps de pompe et aiguilles de diamètre adapté.
 - **Des cathéters à aiguille et tubulure souple.**
- **Des tubes de prélèvement sanguin** contenant de l'EDTA au potassium (K3) ou de l'EDTA di-sodique. Nous recommandons d'utiliser l'EDTA tri-potassique car il a tendance à se mélanger de façon plus homogène avec l'échantillon. Assurez-vous que la quantité de sang par rapport à l'EDTA est appropriée.
- **Des tubes IDEXX VetTube**

Assurez-vous que la date d'utilisation maximale des tubes n'est pas dépassée. Une fois l'ampoule contenant les tubes ouverte, vous pouvez utiliser les tubes pour une période maximale de 30 jours. Garder toujours l'ampoule bien fermée entre deux utilisations. Bien noter la date d'ouverture de l'ampoule pour vous rappeler la date d'utilisation maximale.
- **Des compresses qui ne laissent pas de résidus**

Les mouchoirs à usage facial et le papier essuie-tout ne sont pas recommandés.

Procédures d'installation

Installation de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread

IMPORTANT : pour le bon fonctionnement de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread™ et de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge, vérifiez que la source de courant correspond au voltage indiqué sur la plaque de données du transformateur. Si le voltage fluctue en dehors de ces valeurs, un onduleur peut être nécessaire.

Voltage requis aux U.S.A. : 90–130 volts

Voltage requis en Europe : 220–240 volts

Connecter les cordons d'alimentation à une prise à trois voies uniquement. Dans le cas de prise à deux voies, la faire remplacer par une prise à 3 voies par un électricien qualifié suivant toutes les règles d'électricité en vertu. Si une rallonge est nécessaire, veuillez n'utiliser que des cordons à trois voies raccordés à la terre, en vérifiant le voltage selon les données ci-dessus.

Installation de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread :

Etape	Mesure	Description
1.	Eteindre l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread.	IMPORTANT : assurez-vous que l'interrupteur est sur la position Arrêt avant d'insérer la cartouche du logiciel, sous peine d'endommager le circuit électronique.
2.	Insérer la cartouche du logiciel.	Insérer la cartouche, l'étiquette positionnée vers le haut, dans l'emplacement dans le panneau arrière. La pousser fermement jusqu'à enclenchement complet de la cartouche.
3.	Connecter le transformateur de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread.	Insérer la prise à 8 broches (la flèche positionnée vers le haut) du transformateur dans le connecteur du transformateur situé à l'arrière de l'analyseur. L'autre extrémité doit être branchée à la prise murale.

Etape	Mesure	Description
	<p>4. Connecter l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread d'IDEXX aux autres appareils, imprimantes ou systèmes.</p>	<p>Connexion à l'analyseur de biochimie IDEXX VetTest (vous avez besoin d'un pack de connexion IDEXX VetAutoread)</p> <ol style="list-style-type: none"> Déballer le câble et les connecteurs. Brancher le câble dans le connecteur étiqueté « IDEXX VetAutoread », puis brancher le connecteur au port RS232 situé à l'arrière de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread. Bien visser les vis. Brancher l'autre extrémité du câble dans le connecteur étiqueté « IDEXX VetTest-D », puis brancher le connecteur au port RS232 situé à l'arrière de l'analyseur VetTest. Brancher l'extrémité à 25 broches du câble de l'imprimante au port étiqueté « Imprimante » situé à l'arrière du VetTest. <p>Connexion à l'imprimante (uniquement si vous utilisez l'analyseur IDEXX VetAutoread seul)</p> <ol style="list-style-type: none"> Brancher la prise à 25 broches du câble de l'imprimante au port étiqueté « Imprimante » situé à l'arrière de l'analyseur IDEXX VetAutoread. Bien la fixer en vissant fermement les vis. Brancher l'autre extrémité du câble à l'imprimante. Mettre sous tension l'imprimante en appuyant sur le bouton marche/arrêt. Se référer au manuel du fabricant pour les instructions générales d'utilisation. <p>Connexion à la IDEXX VetLab Station (voir les instructions en Annexe C)</p>
	<p>5. Mettre sous tension l'analyseur IDEXX VetAutoread, soulever le panneau d'affichage et ajuster le contraste.</p>	<p>L'interrupteur Marche/Arrêt est situé à l'extrémité droite du panneau arrière de l'analyseur IDEXX VetAutoread. Le voyant lumineux vert, situé en haut à droite du panneau d'affichage, indique que l'appareil est sous tension. Le message System Check clignote pendant environ 90 secondes à chaque mise sous tension. Vérifier la lisibilité de l'affichage lorsque la luminosité de la pièce correspond aux conditions normales de travail. Si besoin, ajuster le contraste grâce au bouton de réglage du contraste du haut en le faisant tourner avec le tournevis fourni : dans le sens des aiguilles d'une montre pour un affichage plus sombre et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour un affichage plus clair. Utiliser le bouton de réglage du contraste du bas pour ajuster la fenêtre d'affichage des messages.</p>

Etape	Mesure	Description										
6.	Configurer les options d'affichage et d'impression.	<p>Les 4 touches « fonction » situées sur le devant du plateau de chargement vous permettront de configurer les fonctions suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="742 353 1385 1014"> <thead> <tr> <th data-bbox="742 353 858 398">Touche</th> <th data-bbox="858 353 1385 398">Fonctions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="742 398 858 499">Mode</td> <td data-bbox="858 398 1385 499">Permet l'accès aux programmes d'analyses et aux options n'impliquant pas d'analyses.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 499 858 745">Next</td> <td data-bbox="858 499 1385 745"> <ul style="list-style-type: none"> • Permet l'accès aux fonctions de l'imprimante. • Permet de relancer une impression (connexion sans VetTest uniquement). • Met en œuvre de nombreuses procédures de routine, selon le message affiché. • Permet de procéder à l'étape suivante. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 745 858 880">▲</td> <td data-bbox="858 745 1385 880"> <ul style="list-style-type: none"> • Permet d'accroître le numéro de programme de sélection. • Met en œuvre d'autres fonctions, selon le message affiché. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="742 880 858 1014">▼</td> <td data-bbox="858 880 1385 1014"> <ul style="list-style-type: none"> • Permet de décroître le numéro de programme de sélection. • Met en œuvre d'autres fonctions, selon le message affiché. </td> </tr> </tbody> </table> <p>Lors de la première installation, utiliser ces touches afin d'accéder et d'ajuster les options suivantes. Vous trouverez ces options dans le menu Setup Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurer la langue • Connexion VetTest ? • Version du logiciel • Type d'imprimante • Unités de mesures du rapport • Configurer le mode d'impression • Nombre de lignes pour papier entête • Configurer date et jour <p>Afin d'accéder au menu Setup Options, appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage de Setup Options. Utilisez les touches ▲ ou ▼. Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler toutes les options. Une fois l'option choisie, appuyer sur la touche Next pour la sélectionner.</p>	Touche	Fonctions	Mode	Permet l'accès aux programmes d'analyses et aux options n'impliquant pas d'analyses.	Next	<ul style="list-style-type: none"> • Permet l'accès aux fonctions de l'imprimante. • Permet de relancer une impression (connexion sans VetTest uniquement). • Met en œuvre de nombreuses procédures de routine, selon le message affiché. • Permet de procéder à l'étape suivante. 	▲	<ul style="list-style-type: none"> • Permet d'accroître le numéro de programme de sélection. • Met en œuvre d'autres fonctions, selon le message affiché. 	▼	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de décroître le numéro de programme de sélection. • Met en œuvre d'autres fonctions, selon le message affiché.
Touche	Fonctions											
Mode	Permet l'accès aux programmes d'analyses et aux options n'impliquant pas d'analyses.											
Next	<ul style="list-style-type: none"> • Permet l'accès aux fonctions de l'imprimante. • Permet de relancer une impression (connexion sans VetTest uniquement). • Met en œuvre de nombreuses procédures de routine, selon le message affiché. • Permet de procéder à l'étape suivante. 											
▲	<ul style="list-style-type: none"> • Permet d'accroître le numéro de programme de sélection. • Met en œuvre d'autres fonctions, selon le message affiché. 											
▼	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de décroître le numéro de programme de sélection. • Met en œuvre d'autres fonctions, selon le message affiché. 											

Configuration de la langue

La première fois que vous mettez sous tension l'analyseur IDEXX VetAutoread avec une nouvelle cartouche de logiciel, la langue affichée par défaut sera l'anglais.

Si vous désirez une langue différente, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Setup Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler le menu jusqu'à l'option Set Language .
3.	Appuyez sur la touche Next pour faire défiler les différents choix de langue, jusqu'à la langue désirée.
4.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner la langue désirée et procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options.

Connexion au VetTest

Cette option vous permet d'établir une connexion entre les analyseurs IDEXX VetAutoread et VetTest.

Si vous désirez établir cette connexion, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler le menu jusqu'à l'option VetTest Comm?
3.	Appuyer sur la touche Next pour choisir entre Yes et No .
4.	Sélectionner Yes d'afin d'établir la connexion avec un analyseur VetTest. IMPORTANT : il est important de choisir No si votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread n'est pas connecté à un analyseur VetTest.
5.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sauvegarder la configuration choisie et procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options.

Visualisation de la version du logiciel

De temps en temps, IDEXX vous enverra des mises à jour de la cartouche du logiciel. Vous pouvez vérifier la version sur l'étiquette située à l'arrière de la cartouche ou bien grâce au menu **Options**

Si vous désirez vérifier la version du logiciel, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler le menu jusqu'à l'option Versión logiciel .
3.	Noter la version du logiciel alors indiquée
4.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options.

Sélection de l'imprimante

Si vous désirez sélectionner l'imprimante, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ jusqu'à l'option Type imprimante .
3.	Appuyer sur la touche Next pour faire défiler les différentes imprimantes jusqu'au modèle qui est connecté à l'analyseur IDEXX VetAutoread.
4.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sauvegarder l'imprimante sélectionnée et procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options.

Configuration des unités de mesure du rapport (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté)

Cette option vous permet de choisir parmi trois unités de mesure différentes. L'unité choisie sera affichée sur les rapports imprimés à côté des paramètres « globules blancs » et « plaquettes » :

(nombre) x 10⁹/L ou (nombre) x 10⁶/mL ou (nombre) x 10³/μL

En fait, le nombre imprimé par l'analyseur ne change pas lorsque vous changez l'unité de mesure, les trois unités étant simplement des expressions mathématiques différentes représentant le même nombre.

Si vous désirez changer l'unité sur votre rapport de résultat, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ jusqu'à l'option Unités de valeur
3.	Appuyer sur la touche Next pour sélectionner l'unité de mesure désirée.
4.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sauvegarder la configuration choisie et procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options.

Configuration du mode d'impression

Le programme du logiciel de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread contient un système de support de décision qui analyse les résultats des échantillons et fournit ensuite des suggestions d'interprétation afin de vous aider dans votre diagnostic. Sélectionner une des options d'impression suivantes :

- Pas d'impression de rapport
- Rapport complet : cette option vous permet d'imprimer des rappels « approfondis ».
- Rapport court : cette option vous permet d'imprimer des rappels moins détaillés.
- Résultats seulement

Si vous désirez sélectionner un mode d'impression particulier, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler le menu jusqu'à l'option Régl. impression.
3.	Appuyez sur la touche Next pour faire défiler les options d'impression jusqu'à celle désirée.
4.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sauvegarder la configuration choisie et procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options. IMPORTANT : une fois l'analyse terminée, appuyez sur la touche Next afin d'imprimer une copie supplémentaire d'un résultat (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté).

Configuration du nombre de lignes pour papier entête (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté)

Insérer votre papier entête dans l'imprimante afin de pouvoir présenter au client un rapport personnalisé à votre clinique.

Si sous désirez configurer le nombre de lignes nécessaires, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler le menu jusqu'à l'option En-tête [00].
3.	Appuyer sur la touche Next pour sélectionner le nombre de lignes.
4.	Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sauvegarder la configuration choisie et procéder à l'option suivante ou sélectionner Mode pour sortir du menu Options.

Configuration de la date et de l'heure (seulement si un analyseur VetTest n'est pas connecté)

A chaque mise sous tension, l'analyseur IDEXX VetAutoread affichera la date et l'heure de l'horloge interne de l'unité qui est alimentée par une pile interne. La date et l'heure apparaissent également sur les rapports d'analyse.

Vous pouvez régler les options suivantes :

- Format de l'heure (12h ou 24h)
- Mois
- Heure
- Année
- Jour
- Minutes

Si vous désirez régler la date et l'heure, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à l'affichage du menu Options.
2.	Appuyer sur la touche ▼ afin de faire défiler le menu jusqu'à l'option Régl. Date/heure.

Etape	Mesure
3.	Appuyer sur la touche Next pour faire défiler les options et utiliser les touches ▲ ou ▼ dans chacun des cas pour sélectionner l'option de votre choix.
4.	Appuyer sur la touche Next pour sauvegarder la configuration choisie et retourner au menu Options Installation.

Après ce premier réglage de l'horloge, vérifier de temps en temps la date et l'heure affichées. Dans le cas où la date serait en retard d'une journée, cela peut signifier que la pile est épuisée.

IMPORTANT : sachez que la durée de vie estimée de la pile est d'au moins 5 ans. La pile doit être changée par un membre du personnel autorisé. Veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

Précautions à prendre avec l'analyseur IDEXX VetAutoread

Les tubes IDEXX VetTube sont en verre et peuvent se briser. Le cas échéant, veuillez suivre les consignes ci-dessous :

- Dans le cas où un tube IDEXX VetTube se briserait, ramasser soigneusement les bouts de verre avec une pince hémostatique ou tout autre dispositif en portant toujours des gants de protection anti coupures.
- Dans le cas où un tube se briserait à l'intérieur de l'analyseur IDEXX VetAutoread, retirer le plateau de déchets situé en dessous du plateau de chargement et jeter les débris de verre présents. Nettoyer le plateau de déchets avec de la javel diluée à 10 %, puis rincer et sécher.

Installation de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge

La centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge a été tout spécialement conçue pour être utilisée avec l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread. La vitesse et la minuterie de son rotor, contrôlées électroniquement, permettent une régularité maximale de formation des couches de cellules dans les tubes IDEXX VetTube centrifugés. N'utiliser aucune autre centrifugeuse à micro hématocrites car les résultats obtenus seraient erronés.

IMPORTANT : ne jamais utiliser la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge avec des tubes pour micro hématocrite ou avec d'autres tubes capillaires. Le rotor et le couvercle ont été spécifiquement conçus pour accepter uniquement les tubes IDEXX VetTube. Les autres modèles de tubes capillaires peuvent se briser, causant le déversement du sang dans l'appareil et la perte de l'échantillon à analyser.

Le rotor contient 20 loges pour tubes et est monté sur l'axe du moteur. Le couvercle protecteur en métal, qui se fixe sur l'axe du moteur, maintient les tubes à leur place pendant la centrifugation. Le couvercle à charnières doit être fermé et le loquet doit être ajusté avant que le moteur puisse démarrer. La durée de centrifugation est de 5 minutes et est contrôlée par une minuterie électronique.

Installation initiale de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge

Vérifier que l'interrupteur du transformateur est sur la position Arrêt. Brancher la prise du transformateur dans son emplacement situé sur le côté droit de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge. Brancher une des extrémités de la prise au transformateur, et l'autre à une prise murale mise à la terre. Appuyer sur l'interrupteur (position Marche).

IMPORTANT : attendre 30 secondes après avoir éteint la centrifugeuse ou le transformateur (jusqu'à ce que le voyant lumineux jaune de la centrifugeuse s'éteigne) avant de retirer tout composant de la centrifugeuse.

Centrifugation d'un échantillon dans la VetCentrifuge :

Etape	Mesure
1.	Placer les tubes IDEXX VetTube dans le rotor de façon équilibrée. Pour maintenir l'équilibre, insérer les tubes face à face, en commençant à la loge numéro 1.
2.	Tourner le couvercle du rotor sur l'axe du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre. Visser à fond jusqu'à ce qu'il soit bien en place. ATTENTION ! Ne jamais centrifuger de tube sans que le couvercle soit bien vissé sur le moteur. Sans quoi, les tubes pourraient se briser et vous pourriez gaspiller les échantillons.
3.	Fermer le couvercle et ajuster le loquet. Appuyer alors sur le bouton Marche. La durée de centrifugation est de 5 minutes. Les voyants lumineux, jaune pour Power et vert pour Speed, vous informent du statut de la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge. Lorsque le voyant lumineux jaune est allumé et que le vert clignote, cela signifie que la centrifugeuse est en phase d'accélération pour atteindre sa vitesse maximale (12.000 ± 80 t/m). Si les deux voyants lumineux sont allumés de façon constante, la centrifugeuse est à sa vitesse optimale. Les deux voyants lumineux clignotent si la vitesse de l'unité est supérieure à la vitesse supposée. La centrifugeuse s'arrête automatiquement si la vitesse dépasse 14.800 t/m. En cas de besoin, veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

IMPORTANT : si vous avez oublié de placer le couvercle du rotor, n'essayez pas d'arrêter et de redémarrer immédiatement l'unité. Eteignez dans ce cas l'interrupteur du transformateur et attendre que le voyant lumineux jaune s'éteigne. Allumez ensuite l'interrupteur du transformateur. Ceci déblocuera le loquet électronique et provoquera l'ouverture automatique du couvercle.

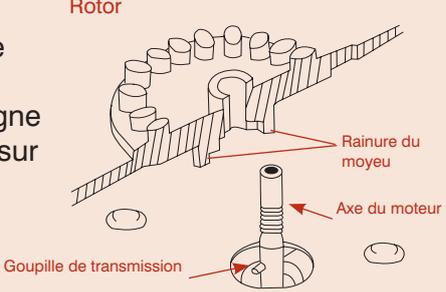
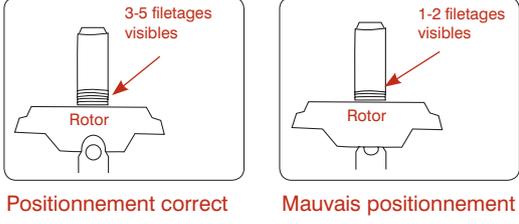
Conseils généraux de fonctionnement et précautions d'emploi

- **Mise en place de la centrifugeuse :** elle doit être placée de façon à reposer d'aplomb sur ses pieds à ventouses sur une surface de travail lisse et plane. La tenir à l'écart de la lumière du soleil. La température de fonctionnement doit être comprise entre 20°C et 32°C pour assurer la superposition correcte des cellules dans les tubes. Ne jamais déplacer ou incliner la centrifugeuse lors de son utilisation.
- **Toujours utiliser un nombre pair de tubes :** si vous devez centrifuger un nombre impair de tubes, équilibrer le rotor en plaçant un tube vide dans la loge opposée. Ne pas utiliser un tube vide d'équilibrage comme tube échantillon pour un patient ; par contre, il peut être utilisé à nouveau comme tube d'équilibrage.
- **Placement des tubes :** bien placer les côtés bouchés des tubes IDEXX VetTube vers l'extérieur du rotor.
- **Remettre le couvercle avant de centrifuger !** Ne pas oublier de remettre et de visser le couvercle avant de centrifuger. Dans le cas contraire, les tubes peuvent se briser. Le cas échéant, veuillez suivre les consignes ci-dessous :
 - Dans le cas où un tube IDEXX VetTube se briserait, ramasser soigneusement les bouts de verre avec une pince hémostatique ou tout autre dispositif en portant toujours des gants de protection anti coupures.
 - Dans le cas où un tube se briserait à l'intérieur de la centrifugeuse, nettoyer l'extérieur et l'intérieur du couvercle à l'aide d'une solution javellisée, diluée à 10 %. Rincer à l'eau et sécher.

Pour enlever le rotor :

Etape	Mesure
1.	Grâce à la clé fournie, retirer l'écrou du rotor en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2.	Utiliser le fil fourni pour former une boucle et glisser un bout de fil, puis l'autre, en dessous du rotor. Soulever les deux bouts de fil pour faire levier sur le rotor.
3.	Ne nettoyer et désinfecter le rotor qu'avec de la javel diluée à 10 %. Rincer soigneusement et sécher le rotor avant de le remettre en place.

Pour remonter le rotor :

Etape	Mesure
1.	<p>TRÈS IMPORTANT ! Placer le rotor de façon à ce que la rainure du moyeu (en forme de ) en dessous du moyeu du rotor s'aligne avec la goupille de transmission sur l'axe.</p> 
2.	<p>Appuyer sur le rotor jusqu'à ce qu'il s'enclenche complètement sur la goupille et que les filetages de l'axe émergent au-dessus du moyeu du rotor.</p> 
3.	Remettre et revisser l'écrou en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. D'abord resserrer à la main, puis serrer en utilisant la clé en tournant l'équivalent de deux loges de tubes sur la surface du rotor.

- **Durée de refroidissement :** la durée de centrifugation est de 5 minutes. Attendre toujours 3 minutes entre deux centrifugations pour laisser le rotor refroidir correctement.
- **Arrêt d'urgence :** un système de fermeture par enclenchement électrique vous empêche d'ouvrir la centrifugeuse une fois que le couvercle du rotor est vissé et que le couvercle est fermé avec le loquet mis en place. Pour ouvrir le couvercle après avoir mis en place le loquet, mettre l'interrupteur du transformateur sur la position Arrêt et attendre que le voyant lumineux jaune s'éteigne (environ 30 secondes). Allumez ensuite l'interrupteur du transformateur. Ceci déblocuera l'enclenchement électrique du loquet et provoquera l'ouverture automatique du couvercle.
- **Nettoyage général :** utiliser un savon liquide ou un détergent doux avec de l'eau pour nettoyer le couvercle, le boîtier et la plupart des composants de la centrifugeuse. Ne verser aucun liquide à l'intérieur du boîtier en dessous du rotor.
 - Débrancher toujours le cordon d'alimentation avant tout nettoyage afin d'éviter tout risque d'électrocution.
 - Veuillez respecter les normes de laboratoire lors de la manipulation des échantillons sanguins. Le port de gants de laboratoire est conseillé pour votre protection.

- Faire attention lors de l'utilisation de tubes IDEXX VetTube. Ils sont en verre et peuvent se briser et occasionner des blessures.
- Pour votre sécurité, inspecter régulièrement le rotor afin de détecter de signes d'usure ou des défauts.

Installation du précipitateur IDEXX Fibrinogen Precipitator

Le précipitateur de fibrinogène IDEXX Fibrinogen Precipitator a été tout spécialement conçu pour être utilisé avec l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread. Sa gamme de température, contrôlée électroniquement, permet d'obtenir une régularité maximale de précipitation du fibrinogène plasmatique dans les tubes IDEXX VetTube.

IMPORTANT : après précipitation du fibrinogène dans un échantillon, vous ne pouvez plus réaliser de NFS.

Installation du précipitateur IDEXX Fibrinogen Precipitator :

Etape	Mesure
1.	Placer le précipitateur sur une surface plane, l'étiquette sur le dessus.
2.	Brancher le cordon d'alimentation dans le connecteur à trois fiches à l'arrière de l'unité. Brancher l'autre extrémité du cordon dans une prise murale à courant alternatif.
3.	<p>Mettre l'unité sous tension.</p> <p>Le voyant de la diode devient immédiatement jaune. L'unité chauffe pendant 10 à 15 minutes, puis le voyant de la diode devient vert, indiquant que l'unité a atteint la gamme de température désirée. Il se peut que de temps à autre, le voyant lumineux devienne jaune, ce qui est normal et indique que l'analyseur est en mode de chauffage.</p> <p>IMPORTANT : si l'indicateur lumineux reste jaune, sans jamais devenir vert, vous devez faire vérifier la machine.</p>

Traitement des échantillons pour la précipitation du fibrinogène :

Avant de commencer : si l'analyseur hématologique IDEXX VetAutoread est utilisé en conjonction avec l'analyseur de biochimie VetTest, vérifier que le menu principal du VetTest est affiché.

Etape	Mesure
1.	Une fois l'analyse hématologique initiale terminée, retirer le tube IDEXX VetTube de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread.
2.	<p>Placer un tube IDEXX VetTube, centrifugé au préalable, dans l'une des quatre loges à l'intérieur du précipitateur jusqu'à ce que seul le couvercle reste visible. Veuillez noter l'heure exacte à laquelle le tube a été placé dans l'unité.</p> <p>IMPORTANT : de temps en temps, la diode change de couleur et devient verte, puis de nouveau jaune, ce qui est normal.</p>
3.	Environ 5 minutes après avoir placé le tube dans le précipitateur, l'enlever et le centrifuger pendant 5 minutes dans la centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge.
4.	Appuyer sur le bouton Mode de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread jusqu'à ce que Tube fibrinogène apparaisse à l'écran.
5.	Sélectionner l'espèce désirée à l'aide de ▲ ou ▼.

Etape	Mesure
6.	Insérer le tube VetTube dans l'analyseur VetAutoread et refermer le couvercle. Les résultats seront envoyés à l'analyseur VetTest.
7.	<p data-bbox="304 297 1358 398">Une fois le résultat du fibrinogène affiché à l'écran de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread, l'écran du VetTest affichera 2–3 options d'identification de patients.</p> <ul data-bbox="304 409 1374 678" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="304 409 1374 450">• Si vous sélectionnez 1, seules l'heure et la date seront rattachés aux résultats. <li data-bbox="304 461 1374 595">• Sélectionner 2 pour renommer les espèces et le patient si le numéro d'identification du patient actuel n'est pas correct. Si le numéro d'identification du patient entré est l'un des 6 derniers mis en mémoire dans le fichier de patient VetTest, les résultats seront également fusionnés. <li data-bbox="304 607 1374 678">• Sélectionner 3 pour fusionner les résultats du fibrinogène avec ceux des biochimies ou des analyses hématologiques pour le patient en question.

Prélèvement et préparation de l'échantillon

Afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles avec votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread, il est nécessaire d'effectuer un prélèvement et une préparation appropriés. Nous vous suggérons de lire attentivement les consignes suivantes. Pour toute question concernant la préparation de l'échantillon, veuillez contacter notre Support Technique qui est là pour vous aider.

Ne pas recycler seringues et aiguilles. Les aiguilles usagées peuvent endommager le vaisseau sanguin, entraîner une destruction cellulaire, une hémolyse et l'activation des plaquettes, tout particulièrement chez le chat. Indépendamment des aiguilles et seringues utilisées, veuillez suivre les instructions suivantes :

- **Choisir un vaisseau sanguin adéquat et une aiguille de diamètre correct :** choisissez un vaisseau sanguin adapté à la quantité de sang nécessaire pour remplir le tube ou la seringue sélectionné. Choisissez une aiguille de diamètre adapté à l'espèce prélevée.
- **Prélever doucement l'échantillon sanguin :** une aspiration trop rapide peut causer le collapsus du vaisseau choisi, ce qui peut engendrer douleur et hémolyse.
- **Mélanger l'échantillon avec l'anticoagulant EDTA dès que possible :** si vous prélevez avec une seringue et une aiguille, retirez l'aiguille avant de transférer l'échantillon. Déboucher le tube EDTA et le remplir avec la quantité d'échantillon requise.

IMPORTANT : faire tourner immédiatement le tube EDTA sur lui-même doucement au moins 10 fois pour le mélanger. Bien renouveler le mélange juste avant de transférer l'échantillon dans le tube IDEXX VetTube.

- **Assurez-vous que la proportion d'échantillon par rapport à l'EDTA est correcte :** remplir le tube avec la quantité appropriée d'échantillon pour un mélange adéquat avec l'EDTA. Une quantité trop importante peut entraîner une coagulation, une quantité insuffisante peut altérer les valeurs de l'hématocrite et de l'hémoglobine. Se référer à la notice du fabricant des tubes pour les volumes d'échantillon appropriés.
- **Lancer l'analyse dès que possible :** afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles, il est recommandé de préparer et d'analyser le tube IDEXX VetTube dans les 4 heures suivant le prélèvement. Même réfrigéré, un échantillon sanguin peut se détériorer après 4 heures.

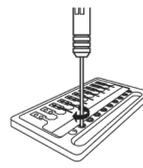
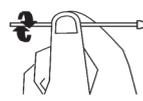
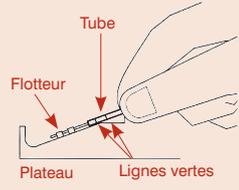
IMPORTANT : bien renouveler le mélange juste avant de transférer l'échantillon dans le tube IDEXX VetTube. Un mélange insuffisant peut altérer ultérieurement les résultats de l'analyse.

- **Jeter les échantillons présentant une hémolyse importante :** si l'hémolyse a pour origine un prélèvement de mauvaise qualité, jeter l'échantillon et prélever à nouveau. Une hémolyse persistante peut aussi être le signe de la présence d'une maladie.
- **Jeter les échantillons coagulés et prélever à nouveau :** à l'exception de l'hématocrite, tout résultat obtenu est invalide en présence de caillots sanguins.

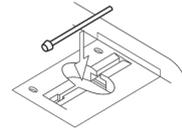
Préparation d'un échantillon canin, félin ou équin

MISE EN GARDE : les tubes IDEXX VetTube sont en verre. Prenez garde lors de la manipulation et de la préparation des tubes ; ils pourraient se briser et vous blesser. Vérifier le bon état de chaque tube IDEXX VetTube avant son utilisation. Ne pas utiliser les tubes qui sont fissurés ou rayés.

Préparation d'un échantillon canin, félin ou équin :

Etape	Mesure	
1.	Ouvrir la pipette, l'embout n'étant pas dirigé vers vous, en faisant tourner le manche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.	
2.	Insérer l'extrémité du tube présentant les lignes vertes dans le manche jusqu'à l'arrêt du tube. Bloquer le tube en faisant tourner le manche dans le sens des aiguilles d'une montre. IMPORTANT : faire tourner le tube EDTA doucement sur lui-même 10 fois de suite avant de le déboucher et commencer l'aspiration de l'échantillon à la pipette.	
3.	Appuyer sans relâcher le bouton de la pipette. Insérer l'extrémité du tube colorée à l'acridine orange dans le tube échantillon EDTA.	
4.	Relâcher le bouton doucement. Vérifier que l'échantillon a atteint la ligne noire de remplissage (111 µl).	
5.	Enlever la pipette et essuyer soigneusement la surface externe du tube à l'aide d'une compresse sans résidus.	
6.	Insérer l'extrémité du tube dans un des bouchons du plateau. Le bloquer en faisant un demi-tour avec la pipette. Relever la pipette et vérifier que le bouchon est correctement enclenché. Recommencer l'opération avec un nouveau tube si vous observez du sang au niveau du bouchon.	
7.	Maintenir la pipette de façon horizontale et débloquent le tube en le faisant glisser vers l'avant. Retirer doucement le tube.	
8.	Maintenir le tube horizontalement et le rouler entre vos doigts pendant au moins 30 secondes afin de bien mélanger l'échantillon avec les réactifs.	
9.	Pour insérer le flotteur dans le tube, maintenir le tube horizontalement et le faire glisser sur le bout du flotteur. En tenant le tube au niveau des lignes vertes, soulever le tube pour décoller le flotteur de son emplacement. Terminer l'insertion du flotteur en faisant toucher le bout du tube contre l'arrière du plateau. IMPORTANT : ne jamais toucher les flotteurs avec vos doigts ! Utiliser la pince pour manipuler les flotteurs. Faire attention à ne pas briser le tube.	

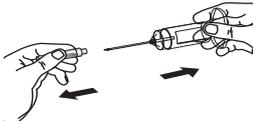
Etape	Mesure
10.	Centrifuger le tube pendant 5 minutes. Assurez-vous de bien équilibrer la centrifugeuse à l'aide d'un autre tube IMPORTANT : assurez-vous de remettre le couvercle de la centrifugeuse et de bien le visser.
11.	Retirer rapidement le tube de la centrifugeuse et vérifier la propreté du tube (aucune trace de sang ou de doigts). Vérifier que le niveau de plasma se situe bien entre les deux lignes vertes. Si le niveau se situe en dehors des lignes vertes, jetez le tube et recommencez avec un nouveau tube.
12.	Sélectionner l'espèce à analyser (canin, félin ou équin) sur l'analyseur IDEXX VetAutoread. Insérer alors le tube échantillon dans l'analyseur et refermer le couvercle.



Préparation d'un échantillon bovin

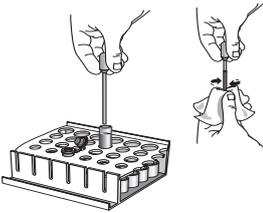
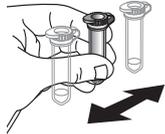
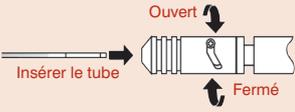
(en conjonction avec le kit IDEXX de préparation des échantillons bovins)

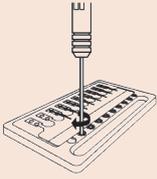
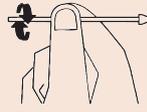
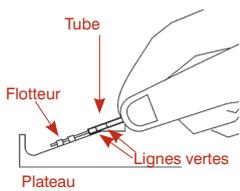
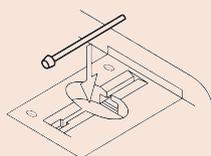
Prélèvement et préparation d'un échantillon sur le terrain :

Etape	Mesure
1.	Retirer le capuchon blanc recouvrant l'aiguille et visser cette dernière sur son support du Vacutainer. 
2.	Retirer le capuchon jaune de l'aiguille et piquer la veine désirée. 
3.	Insérer le tube de prélèvement contenant le citrate de sodium au niveau du support Vacutainer et bien percer son bouchon avec l'aiguille interne au support. Le tube se remplira du volume nécessaire (jusqu'au sommet de l'étiquette du tube). 
4.	Retirer le tube de prélèvement du support de l'aiguille. Faire tourner doucement le tube sur lui-même au moins 10 fois. Si vous désirez procéder à la préparation de l'échantillon plus tard, placez-le dans un récipient réfrigéré. IMPORTANT : dans le cas d'une analyse avec le VetTest, vous devez remplir un tube de prélèvement supplémentaire non traité. IMPORTANT : éviter tout contact de l'échantillon avec une surface congelée.
5.	Retirer l'aiguille de la veine et jeter l'aiguille selon les normes de laboratoires habituelles.
6.	Suivre les étapes décrites à la section « Préparation d'un échantillon à la clinique » dans les 4 heures suivant le prélèvement de l'échantillon.

Préparation d'un échantillon à la clinique :

IMPORTANT : les tubes IDEXX VetTube sont en verre. Prenez garde lors de la manipulation et de la préparation des tubes ; ils pourraient se briser et vous blesser. Vérifier le bon état de chaque tube IDEXX VetTube avant son utilisation. Ne pas utiliser les tubes qui sont fissurés ou rayés.

Etape	Mesure	
1.	Déposer le tube de prélèvement (avec bouchon) dans le porte-tube. Tout en maintenant verticalement le flacon contenant la solution d'Additif pour Echantillons Bovins, ajouter une goutte (soit 40 μ l) de cette même solution au tube de prélèvement. IMPORTANT : il est important de bien centrer le flacon et le maintenir vertical afin de s'assurer que la goutte ne se déverse pas sur les parois du tube de prélèvement.	
2.	Faire tourner doucement sur lui-même environ 10 fois le tube de prélèvement contenant le citrate de sodium pour bien mélanger l'échantillon.	
3.	Retirer le bouchon du tube de prélèvement contenant le citrate de sodium et placer le tube dans le porte-tube de préparation de l'échantillon.	
4.	Tout en maintenant la pipette de transfert verticale, appuyer sans relâcher sur le bulbe de la pipette de transfert et insérer-la dans l'échantillon. Relâcher doucement la pression exercée sur le bulbe afin de prélever l'échantillon dans la pipette. Retirer la pipette de l'échantillon et la nettoyer avec une compresse ne laissant pas de résidus.	
5.	Maintenir la pipette verticale et appuyer doucement sur le bulbe pour verser 4 gouttes (200 μ l) de l'échantillon dans le flacon pour échantillon. Faire attention de bien centrer la pipette au dessus du tube et de ne pas toucher les bords du flacon pour échantillon. Jeter la pipette de transfert après utilisation. IMPORTANT : il est important de bien centrer la pipette et la maintenir verticale afin de s'assurer que les gouttes ne se déversent pas sur les parois du flacon pour prélèvement.	
6.	Retirer le flacon pour prélèvement du porte-tube, le reboucher et le faire tourner doucement 10 fois sur lui-même. IMPORTANT : ne pas mélanger le flacon par retournement. Passer immédiatement à l'étape 7.	
7.	Ouvrir la pipette, l'embout n'étant pas dirigé vers vous, en faisant tourner le manche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Insérer alors l'extrémité du tube présentant les lignes vertes dans le manche jusqu'à l'arrêt du tube. Bloquer le tube en faisant tourner le manche dans le sens des aiguilles d'une montre.	

Etape	Mesure	
8.	Appuyer sans relâcher le bouton de la pipette. Insérer l'extrémité du tube colorée à l'acridine orange dans le tube d'échantillon dilué (cf. étape 5) et relâcher doucement le bouton de la pipette. Vérifier que l'échantillon a atteint la ligne noire de remplissage (111 µl).	
9.	Enlever la pipette et essuyer soigneusement la surface externe du tube à l'aide d'une compresse sans résidus. Insérer l'extrémité du tube dans un des bouchons du plateau. Le bloquer en faisant un demi-tour avec la pipette. Relever la pipette et vérifier que le bouchon est correctement enclenché. Recommencer l'opération avec un nouveau tube si vous observez du sang au niveau du bouchon.	
10.	Maintenir la pipette de façon horizontale et débloquer le tube en faisant tourner le manche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Retirer doucement le tube.	
11.	Maintenir le tube horizontalement et le rouler entre vos doigts pendant au moins 30 secondes afin de bien mélanger l'échantillon avec les réactifs.	
12.	<p>Pour insérer le flotteur dans le tube, maintenir le tube horizontalement et le faire glisser sur le bout du flotteur. En tenant le tube au niveau des lignes vertes, soulever le tube pour décoller le flotteur de son emplacement. Terminer l'insertion du flotteur en faisant toucher le bout du tube contre l'arrière du plateau.</p> <p>IMPORTANT : ne jamais toucher les flotteurs avec vos doigts ! Utiliser la pince pour manipuler les flotteurs. Faire attention à ne pas briser le tube.</p>	
13.	<p>Centrifuger le tube pendant 10 minutes (2 cycles). Assurez-vous de bien équilibrer la centrifugeuse à l'aide d'un autre tube. Attendre toujours 3 minutes entre deux centrifugations pour laisser le rotor refroidir correctement.</p> <p>IMPORTANT : assurez-vous de remettre le couvercle de la centrifugeuse et de bien le visser.</p>	
14.	Retirer rapidement le tube de la centrifugeuse et vérifier la propreté du tube (aucune trace de sang ou de doigts). Vérifier que le niveau de plasma se situe bien entre les deux lignes vertes. Si le niveau se situe en dehors des lignes vertes, jetez le tube et recommencez avec un nouveau tube.	
15.	Sélectionner l'espèce Bovins sur l'analyseur IDEXX VetAutoread, insérer le tube échantillon dans l'analyseur et refermer le couvercle.	

Lancer une analyse avec l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread

Avant de commencer les analyses

Afin de s'assurer du bon fonctionnement de votre appareil, lancer une procédure de vérification de l'étalonnage, tous les jours avant toute analyse, et vérifier que les résultats obtenus sont dans les normes de référence.

Vérification de l'étalonnage

Afin de maintenir la configuration d'origine des spécifications de votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread, vous devrez lancer des procédures d'étalonnage grâce à un tube étalon. Une fois le tube inséré dans l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread, les parties orangées du tube vont émettre une fluorescence permettant à l'appareil de produire des résultats de mesure par balayage équivalents à ceux produits par un échantillon sanguin. Le tube étalon n'a pas été conçu dans l'optique de dupliquer la couleur ou l'apparence des couches cellulaires d'un tube rempli de sang.



Lancement d'une procédure d'étalonnage :

Etape	Mesure
1.	Appuyer sur la touche Mode jusqu'à arriver à l'affichage Insérer Etalon .
2.	Vérifier que le tube est propre (aucune marque de doigts ou autre ne doit être présente) et insérer le, dans n'importe quel sens, dans le plateau de chargement et fermer le couvercle. Un peu de 'jeu' du tube dans son emplacement est tout à fait normal.
3.	Lorsque l'étalonnage est terminé, garder les résultats imprimés dans vos archives.

IMPORTANT : il est conseillé de lancer la procédure de vérification de l'étalonnage quotidiennement avant toute analyse. Le tube étalon doit être rangé dans la loge située juste derrière le plateau de chargement des tubes de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread. Si les valeurs sont en dehors de l'écart de valeurs ci-dessous, veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

Analyse	Résultat
Hct (Ht)	33,1–35,7
Hgb (Hb)	9,2–11,4
MCHC (CCMH)	28,7–30,8
PLT (NP)	116–162
WBC (NL)	15,6–19,5
GRAN (10 ⁹ /L)	8,3–10,1
L/M (10 ⁹ /L)	7,3–9,4
GRAN%	47–58
L/M%	42–53

Suivre pas à pas les instructions suivantes avant de lancer toute analyse :

- Vérifier que la date d'utilisation maximale des tubes IDEXX VetTube n'est pas dépassée et vérifier la date d'ouverture de l'ampoule contenant les tubes.
- Assurez-vous que la température ambiante est maintenue entre 20° et 32°C.
- Vérifier que l'échantillon de sang veineux est bien mélangé et à température ambiante.

Lancement d'une analyse

Avant de placer un tube préparé dans l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread, assurez-vous de la propreté du tube en le nettoyant de toute marque ou toute trace de doigts éventuelle à l'aide d'une compresse sans résidus. Sélectionner l'espèce à analyser, insérer le tube dans le plateau de chargement de l'analyseur et fermer la porte. Le lancement du test d'analyse se fera automatiquement.

IMPORTANT : si vous ouvrez la porte, le test d'analyse s'arrête. Pour relancer le test, refermer la porte et attendre que le tube retourne au plateau de chargement, où vous l'aviez initialement inséré. Retirer alors le tube, l'insérer à nouveau et fermer la porte.

Vous verrez s'afficher les messages suivants lors d'une analyse normale :



(Répète les balayages précédents, représentés par Balayage # 2... # 8)

Analyse balay...Balayage # 1

(Répète les balayages précédents, représentés par Balayage # 2... # 8)

Lecture des résultats :

Assurez-vous que votre imprimante est allumée. Une fois l'analyse finie et les résultats présents sur la fenêtre d'affichage, un rapport s'imprime automatiquement. Si l'imprimante n'était pas allumée, la mettre sous tension et appuyer sur la touche **Next** sur l'analyseur pour lancer l'impression.

En cas de connexion avec le VetTest : n'utilisez pas la touche **Next** de votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread, mais le menu du VetTest pour imprimer les résultats.

Messages clignotants et signaux

Lorsqu'une valeur du résultat d'analyse clignote dans la fenêtre d'affichage, un signal « # » s'imprime à gauche de la valeur numérique sur le rapport. Ces valeurs clignotantes et ces signaux indiquent, soit que le résultat obtenu est en dehors de la gamme de valeurs de référence pour le paramètre correspondant, soit qu'une lecture plus approfondie du graphique et de ses notes techniques est suggérée.

Gammes de valeurs de résultats de tests mesurables :

	Valeur basse	Valeur haute
Hct (Ht)	<3,0	>90,0
Hgb (Hb)	<1,0	>30,0
MCHC (CCMH)	<28,0	>39,0
WBC (NL)	<0,5	>99,9
Grans (Num. Gran.)	<0,2	>99,9
NEUT (Num. Neut.)	<1,0	>99,5
EOS (Num. Eos.)	<0,5	>30,0
Lymphs/Monos	<0,2	>99,9
PLT (NP)	<0,0	>999 (affichage) 1 500 (rapport)
FIB (Fibrinogène)	<80,0	>3 000

IMPORTANT : ces gammes de valeurs mesurables correspondent à chaque paramètre. Il peut arriver que la numération leucocytaire NL soit si élevée qu'elle excède la gamme de valeurs mesurables, c'est-à-dire la longueur du flotteur. Dans les cas où l'animal présente ce type de numération extrême, il est conseillé de rechercher une explication à l'aide des notes techniques fournies, de l'analyse du graphique et de l'exécution d'un frottis sanguin.

Tirets

Un tiret dans la fenêtre d'affichage ou sur le rapport indique que :

- le résultat de test calculé est en dehors la gamme de valeurs d'affichage de l'appareil.
- une couche cellulaire condensée est trop petite pour être scannée.
- il ya présence d'agrégats plaquettaires, absence de couches cellulaires ou d'autres conditions extrêmes.

Un tiret au lieu de résultats (ou un graphique en forme de barre) sera présent à l'affichage dans ces cas-là. Suivre alors les instructions des notes techniques fournies sur le rapport pour continuer.

Interprétation des résultats d'analyses

Pour profiter pleinement des informations fournies par votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread il est indispensable de bien comprendre comment votre échantillon est analysé et d'étudier rigoureusement le rapport et notamment le graphique du profil leucoplaquettaire. L'examen du profil est tout particulièrement intéressant pour identifier plusieurs conditions, comme par exemple les agrégats plaquettaires, l'absence de couches cellulaires ou des lignes de démarcation floues, ce qui constitue une aide dans l'évaluation d'une analyse complète.

Les principes de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread

L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread est basé sur le principe que différentes cellules sanguines, présentant des densités différentes, se répartissent en couches individuelles après centrifugation dans un micro-tube à hématocrite. Et c'est suivant ce même principe qu'un tube conventionnel à hématocrite aboutit à 3 couches distinctes après centrifugation : les hématies, présentant la densité la plus élevée, la couche leucoplaquettaire et le plasma.

La technologie de l'analyseur permet d'élargir la couche leucoplaquettaire grâce à un flotteur de forme cylindrique, inséré dans un tube capillaire de calibre ultra-précis. La densité même du flotteur se situe à mi-chemin de celle des hématies et du plasma, ce qui permet à la couche leucoplaquettaire de s'étendre le long du flotteur. Les couches élargies de globules blancs et de plaquettes s'étendent alors entre le flotteur et la paroi interne du tube.

L'intérieur du tube VetTube est recouvert d'acridine orange, un colorant fluorescent qui marque des composants cellulaires variés tels que les nucléoprotéines (principalement l'ADN et l'ARN), les lipoprotéines, les glucosamines des lignées granulocytaires et d'autres substances cellulaires. Ces composants cellulaires se lient à l'acridine orange et produisent alors une fluorescence sous lumière bleue violette.

Sous cette lumière, les érythrocytes normaux ne sont pas affectés par l'acridine orange et sont de couleur rouge foncée. Les granulocytes présentent une fluorescence de couleur jaune orangée, les lymphocytes et monocytes une fluorescence de couleur verte brillante et les plaquettes une fluorescence de couleur jaune pâle.

La chambre optique de l'analyseur examine le tube et le flotteur et mesure le niveau de fluorescence émise par les cellules dans le tube. Les formules algorithmiques du logiciel permettent alors de délimiter les différentes couches dans le tube et d'en déduire les mesures suivantes :

Hct (Ht) (en %)	Hgb (Hb) (g/dL)
MCHC (CCMH) (en g/dL)	Total WBC (NL totale) (nombre)
GRANS (Num. Granulocytes) (en % et valeur absolue)	LYMPH/MONOS (Num. Lymphocytes/Monocytes) (en % et valeur absolue)
PLT (Num. Plaquettaire) (nombre)	FIB (Fibrinogène) (en mg/dL)

Le fibrinogène subit une réaction de précipitation par la chaleur et forme une couche après centrifugation, qui vient se déposer au-dessus du flotteur.

Pour les échantillons prélevés chez le chien et les bovins seulement, l'analyseur fournit également des données sur les neutrophiles (valeur absolue) et les éosinophiles (valeur absolue).

Pour les échantillons prélevés chez le chien et le chat seulement, l'analyseur fournit également des données sur les réticulocytes (en %).

Les formules spécifiques sont fournies pour chaque paramètre dans le tableau suivant :

Paramètre	Description
Hématocrite (Hct)	Calcul du rapport du pourcentage du volume d'hématies sur le volume de l'échantillon total. Valeur présentée sous la donnée HCT % .
Hémoglobine (Hgb)	Calculé selon une formule qui tient en compte de la mesure du niveau de descente en profondeur du flotteur dans les hématies (qui est fonction de la densité des globules rouges) et de la valeur de l'hématocrite. L'analyseur tient compte également du volume de la couche leucoplaquettaire. Valeur présentée sous la donnée HGB (g/dL)
MCHC	Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine (CCMH) = (Hémoglobine ÷ hématocrite) x 100.
WBC	Ce paramètre (numération leucocytaire) est le résultat de l'addition de la numération des granulocytes et des lymphocytes/monocytes. Valeur présentée sous la donnée WBC x 10⁹/L.*
Numération granulocytaire totale (GRANS)	Ce segment de la couche leucoplaquettaire comprend les granulocytaires (neutrophiles, éosinophiles et basophiles). La longueur de cette bande est convertie par le logiciel en numération granulocytaire totale. Valeur présentée sous la donnée GRANS x 10⁹/L.
Pourcentage des granulocytes (% GRANS)	Pourcentage des granulocytes par rapport à la numération leucocytaire totale et dont la valeur est affichée sous % GRANS.
Éosinophiles (EOS)/ Neutrophiles (NEUT)	Seulement disponibles pour les échantillons canins et bovins ; l'analyseur peut détecter et quantifier des taux élevés d'éosinophiles (> ~.5 x 10 ⁹ /L). Dans ces cas, les numérations des éosinophiles et neutrophiles (calculées par soustraction) sont affichées à l'impression après la valeur % GRANS. (Tout basophile présent est inclus dans la numération des neutrophiles.)
Numération Lymphocytes/Monocytes totale (L/M)	Les lymphocytes et monocytes marqués au colorant sont compris au niveau d'un segment de la couche leucoplaquettaire. La longueur de cette bande est convertie par le logiciel en numération lymphocytes/monocytes totale. Valeur présentée sous la donnée L/M x 10⁹/L.
Pourcentage Lymphocytes/Monocytes (% L/M)	Les lymphocytes et monocytes peuvent également être exprimés en % de la numération leucocytaire totale. Valeur présentée sous la donnée % L/M.
Numération plaquettaire (Pit)	Les plaquettes marquées au colorant sont comprises au niveau de la couche leucoplaquettaire. La longueur de cette bande est convertie par le logiciel en numération plaquettaire (valeur numérique). Valeur présentée sous la donnée PLT x 10⁹/L.
% Réticulocytes (RETICS)	Seulement disponible pour les échantillons canins et félins ; valeur exprimée en pourcentage de l'hématocrite, variant dans une gamme de 0,2 % ≤ x ≤ 4,0 %.
Taux Fibrinogène (Fib)	La valeur du taux de fibrinogène total est donnée en mg/dl.

* L'analyseur fournira également cette donnée en « 10⁶ x mL » et « 10³ x µL ». Voir la section Configuration des unités de mesure d'impression pour de plus amples informations.

Lecture des résultats d'analyses

Suite à l'analyse d'un échantillon, les résultats sont affichés sur le panneau d'affichage. Chaque fenêtre de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread affiche soit une valeur absolue, soit un pourcentage. Le panneau du bas fournit des messages supplémentaires qui sont expliqués sur le rapport et dans la section « Notes techniques ».

L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread imprime également des rapports. Des résultats numériques sont imprimés sur la partie gauche du rapport. Sur la droite, vous pouvez d'un coup d'œil avoir une idée des résultats à l'aide du graphique.

Messages et symboles

- **Message Globules rouges nucléés possibles.**
Ce message s'affiche lorsqu'un nombre élevé de globules rouges nucléés est détecté.
- **Le signe égal à (=).**
Ce signe apparaît lorsque la valeur du paramètre mesuré est égale à la valeur numérique imprimée.
- **Le signe supérieur à (>).**
Lorsque la valeur du paramètre mesuré est supérieure à la valeur numérique imprimée, elle clignote alors sur le panneau d'affichage de l'analyseur. Cette situation peut se présenter dans les deux cas suivants :
 - Lorsque le nombre de cellules mesurées est au-dessus de la limite supérieure de l'analyseur.
 - Lorsque des plaquettes sont localisées au-dessus du flotteur. En effet, l'analyseur ne permet pas de quantifier des plaquettes supplémentaires mais indique alors qu'il existe une quantité supplémentaire localisée au niveau d'une position autre que celle habituelle.
- **Symbole Dièse (#).**
L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread indique par le symbole # lorsqu'une analyse approfondie du graphique du profil leucoplaquettaire et/ou une référence aux notes techniques est suggérée. Rechercher alors la présence d'agrégats plaquettaires, l'absence de couches cellulaires ou une autre condition extrême qui peut affecter les résultats affichés. De même que pour les valeurs en dehors de la gamme de référence, les résultats clignotent sur le panneau d'affichage de l'analyseur.
- **Les tirets (- -).**
Lorsque l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread est incapable de calculer des résultats, des tirets sont imprimés sur le rapport et apparaissent sur le panneau d'affichage de l'analyseur. Les deux causes principales à l'origine de la présence de tirets sont les suivantes :
 - Echantillon très 'agrégé'. Les agrégats plaquettaires ont tendance à se disperser dans tout l'échantillon et vont interférer avec les démarcations des couches cellulaires. La présence de tels agrégats est indiquée sur le graphique du profil leucoplaquettaire par une série de 'bosses' erratiques. Dans la plupart des cas, prélever un nouvel échantillon et répéter l'analyse. Se référer à la section « Notes techniques » accompagnant le rapport pour les instructions à suivre.
 - Couche cellulaire extrêmement fine ou absente. L'analyseur est alors incapable de délimiter les couches cellulaires et peut avoir des problèmes pour calculer la valeur de paramètres de la couche leucoplaquettaire. Dans la plupart des cas, les paramètres des globules rouges seront calculés (Ht, Hb, CCMH). Se référer à la section « Notes techniques » accompagnant le rapport pour les instructions à suivre.

Notes techniques

Lorsque l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread détecte une situation anormale qui peut affecter les résultats de l'analyse, une explication est fournie ainsi que des notes techniques imprimées au-dessus du graphique du profil leucoplaquettaire. Ces notes sont indiquées de la façon suivante : Granulocytes (code), Buffy Coat (code), Platelet (code) ou HGB (code) selon l'origine du problème. Se référer à la section « Notes techniques » pour la liste complète de ces notes et des explications plus approfondies.

Graphique du profil leucoplaquettaire

Le graphique du profil leucoplaquettaire est une illustration qui sert de référence pour vérifier les résultats et constitue une véritable 'photographie' de la condition des cellules. L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread permet de convertir le niveau de fluorescence émise par les cellules en un graphique présentant deux types de traits bien distincts :

- **En gras** : correspond à la fluorescence émise par le colorant fixé principalement à l'ADN.
- **En trait fin** : correspond à la fluorescence émise par le colorant fixé principalement à l'ARN, les lipoprotéines (LP) et d'autres constituants cellulaires.

La chambre optique de l'analyseur mesure le niveau de fluorescence de chaque constituant cellulaire indépendamment, lui permettant d'identifier les différentes couches cellulaires de la couche leucoplaquettaire. Le graphique du profil leucoplaquettaire imprimé sur le rapport est une représentation de l'intensité de la fluorescence de l'ADN et de l'ARN/LP à travers la zone de la couche leucoplaquettaire et met en évidence les limites entre les couches cellulaires.

IMPORTANT : la longueur d'une couche cellulaire dans le tube est utilisée pour calculer le nombre de cellules présentes. L'intensité de la fluorescence est utilisée par l'analyseur pour établir les limites des couches cellulaires.

Se référer à la section « Comprendre le graphique du profil leucoplaquettaire » pour des informations détaillées concernant le profil leucoplaquettaire. Se référer également à la section « Graphiques de référence du profil leucoplaquettaire » pour visualiser quelques exemples de différents cas.

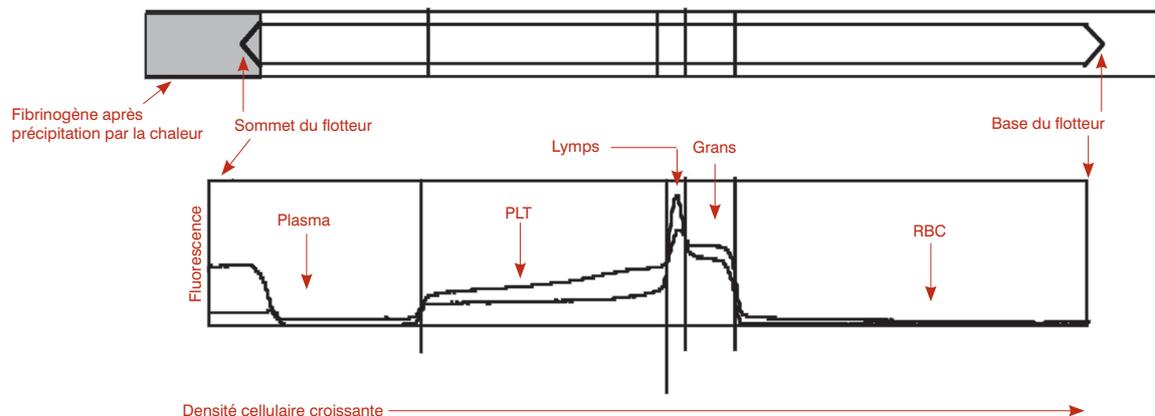
IMPORTANT : le taux de fibrinogène n'est pas inclus dans le graphique du profil leucoplaquettaire à moins que les résultats du même patient aient été combinés avec ceux de l'analyseur VetTest.

Des rappels généraux en hématologie sont imprimés en dessous du profil leucoplaquettaire et apportent une interprétation pouvant expliquer une maladie potentielle.

Comprendre le graphique du profil leucoplaquettaire

Echantillon normal

Vous trouverez ci-dessous un échantillon typiquement normal :



- **RBC** : en raison de l'absence de fluorescence des globules rouges normaux en contact avec l'acridine orange, la courbe du graphique est proche de zéro dans la zone RBC.
- **Grans** : la couche suivante du tube est celle des granulocytes (neutrophiles, éosinophiles et basophiles). Les granulocytes contiennent à la fois de l'ADN et de l'ARN. Sur le graphique du profil leucoplaquettaire, la couche des granulocytes est donc indiquée par la présence d'une bosse sur les deux courbes.

IMPORTANT : en raison de la taille supérieure des granulocytes par rapport aux lymphocytes, le même nombre de granulocytes produit une bande plus longue dans le tube.

- **L/M** : en dessous des plaquettes se trouvent les lymphocytes et les monocytes qui sont confondus dans la même couche dans le tube. Les lymphocytes sont plus petits que les granulocytes et ils contiennent donc plus d'ADN par rapport à leur volume. C'est pour cette raison que cette couche est à l'origine d'une fluorescence ADN très lumineuse. Sur le graphique du profil leucoplaquettaire, la couche normale lymphocytes/monocytes est représentée par un pic au niveau de la courbe en gras de l'ADN.
- **PLT** : les plaquettes sont situées tout en haut de la couche leucoplaquettaire. Des plaquettes normales produisent à la fois une courbe ADN en gras et une courbe ARN en trait fin. Mais la courbe ADN en gras est normalement plus basse que la courbe ARN/LP en trait fin car les plaquettes ne contiennent pas d'ADN nucléaire.
- **Plasma** : sur la partie gauche du graphique, la présence du colorant non fixé au plasma au-dessus du flotteur émet une fluorescence de colorant libre. C'est pour cela que les deux courbes en gras pour l'ADN et en trait fin pour l'ARN/LP commencent très haut. Cette fluorescence est bien moins intense au niveau du plasma situé autour du flotteur en raison du volume inférieur, la chute des courbes indiquant ainsi le sommet du flotteur.
- **Fibrinogène** : après précipitation de l'échantillon, le fibrinogène se dépose au sommet du flotteur. Le fibrinogène n'est pas représenté sur le graphique du profil leucoplaquettaire.

Réticulocytes

Votre analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread est capable de quantifier les réticulocytes, en tant que pourcentage de l'hématocrite, dans les limites de la gamme de valeurs suivante :

Retics $0,2\% \leq x \leq 4,0\%$

Cette quantité est calculée en volume de réticulocytes par l'analyseur qui l'exprime ensuite en pourcentage de l'hématocrite total. L'analyseur ne fournissant pas une numération de toutes les cellules, le résultat sera affiché avec le symbole « ~ » :

Retics ~3,0 %

Si la valeur calculée est supérieure à 4 %, elle est imprimée sur le rapport de la façon suivante :

Retics >4,0 %

Pour les valeurs nulles ou situées entre 0 et 0,2 %, aucun résultat n'est imprimé sur le rapport.

L'analyseur calcule la quantité de réticulocytes lorsqu'ils sont présents et ce indépendamment du résultat de l'hématocrite (valeur basse, normale ou haute).

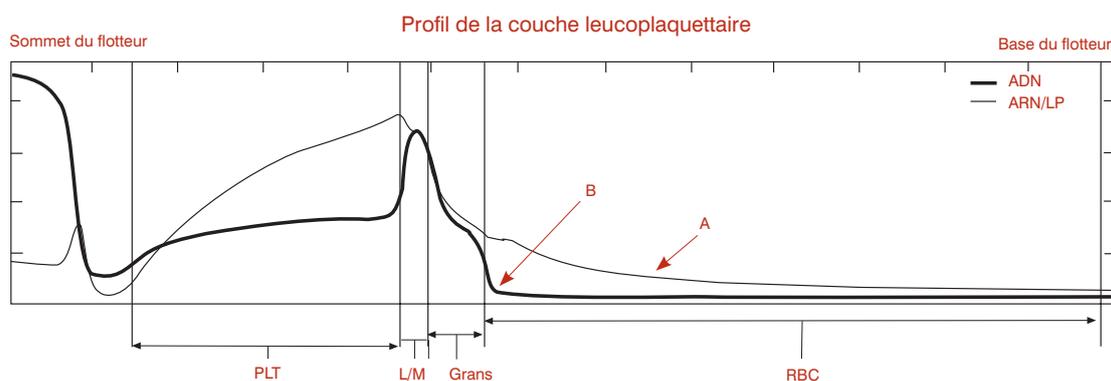
Exemple de graphique : anémie régénérative avec réticulocytes.

Les réticulocytes sont indiqués par une élévation de la courbe ARN/LP au niveau de la zone des globules rouges (A). Noter le point d'inflexion de la courbe ADN signifiant le début de la zone GRANS (B).

Avantages :

Il y a trois avantages principaux :

- Identification de l'état de régénération chez les patients souffrant d'anémie.
- Possibilité de surveiller l'évolution de la régénération.
- Identification de la production de réticulocytes dans d'autres états cliniques, par exemple un chiot en bonne santé présentant des réticulocytes, un hypercorticisme, une diminution de la tension en oxygène ou une maladie hémolytique compensée.

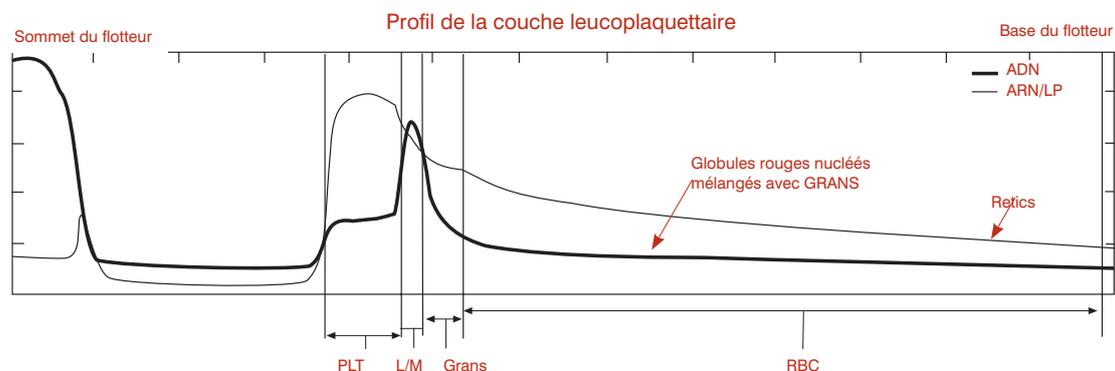


Notes techniques :

Dans les cas de production prononcée de globules rouges et d'anémie relativement grave, les chances que le patient produise un nombre très élevé de réticulocytes et qu'on observe des globules rouges nucléés dans la circulation, sont augmentées. L'analyseur identifie ces globules rouges nucléés par une élévation de la courbe ADN dans la zone RBC (globules rouges) du graphique.

Exemple de graphique : anémie régénérative avec réticulocytes et globules rouges nucléés.

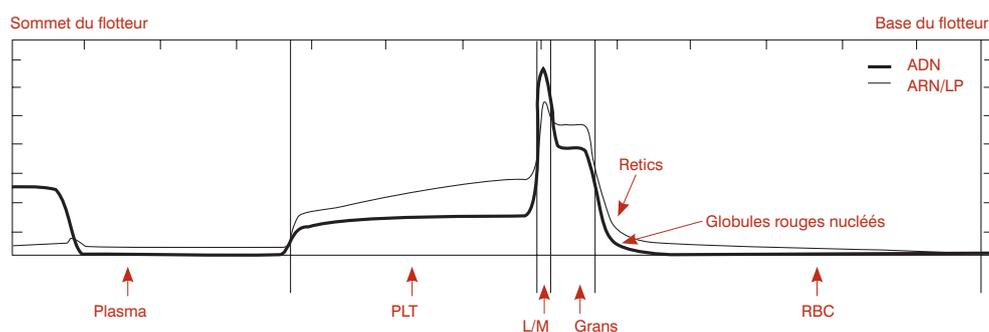
Les réticulocytes se mélangent alors avec les globules rouges nucléés gênant ainsi les capacités de l'analyseur à distinguer les deux populations de cellules. Les études IDEXX sur le coefficient de corrélation sont en faveur d'un calcul de la quantité de réticulocytes jusqu'à la limite de 4 %.



IMPORTANT : dans ces cas-là, les réticulocytes et les globules rouges nucléés ont tendance à se mélanger avec les granulocytes. Si l'analyseur ne peut pas isoler la population de granulocytes car leur fluorescence ne laisse pas un point d'inflexion bien distinct, la valeur numérique sur le rapport sera signalée par le signe #. Il est conseillé d'examiner le frottis sanguin pour vérifier le pourcentage de granulocytes.

Globules rouges nucléés

Les globules rouges nucléés sont moins denses que les érythrocytes normaux et présentent souvent une densité similaire à celle des granulocytes. L'ADN des noyaux de ces cellules se fixe à l'acridine orange et émettent alors une fluorescence légère dans les tons verts et rouges, représentée par la courbe en gras et la courbe au trait fin. Dans les cas d'échantillons présentant un nombre absolu significatif de globules rouges nucléés, la courbe en gras de l'ADN ne montre pas une ligne de démarcation prononcée entre les granulocytes et les globules rouges. Vous trouverez ci-dessous un graphique typique du profil leucoplaquettaire en présence de globules rouges nucléés :



En raison du mélange des globules rouges nucléés et des granulocytes dans de tels échantillons et de la difficulté à déterminer avec certitude la fin de la zone des granulocytes et le début de la zone des globules rouges nucléés, les résultats sont normalement précédés par un signe # pour la valeur des granulocytes. La longueur de la couche des granulocytes est alors une approximation. Un examen du profil de la couche leucoplaquettaire permet à l'utilisateur de déterminer le degré d'exactitude de cette approximation. Dans l'exemple présenté ci-dessus, la limite entre les granulocytes et les globules rouges nucléés est tout à fait évidente en raison du point d'inflexion bien marqué et de la valeur exacte des granulocytes.

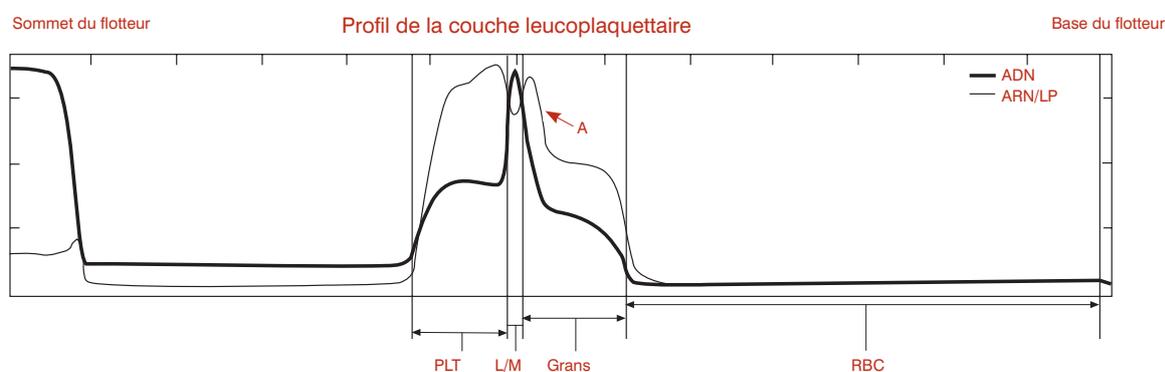
Dans les cas extrêmes, il n'y a pas de séparation entre les granulocytes et les globules rouges nucléés et la valeur imprimée sur le rapport pour les granulocytes ne devrait pas être prise en compte. Il est recommandé d'examiner les frottis sanguins pour de tels échantillons afin de déterminer le pourcentage de granulocytes et d'évaluer la prévalence des globules rouges nucléés. Dans la plupart des cas, l'analyseur fournit une numération exacte des lymphocytes/monocytes permettant un calcul plus facile des granulocytes et de la numération leucocytaire totale.

Eosinophiles

La quantification des éosinophiles, lorsqu'ils sont détectés, est réalisable pour les échantillons canins et bovins seulement. La présence d'éosinophiles est un indicateur potentiel de parasites (par exemple la dirofilariose) ou de réactions allergiques.

Notes techniques :

Chez le chien et les bovins, l'analyseur est capable de détecter les éosinophiles lorsque leur taux est supérieur à $0,5 \times 10^9/l$. Cette détection est réalisée grâce à l'identification d'une augmentation de la fluorescence des éosinophiles situés au niveau de la couche des granulocytes. La courbe ARN/LP présente ainsi une élévation et souvent une 'bosse' bien prononcée (A).

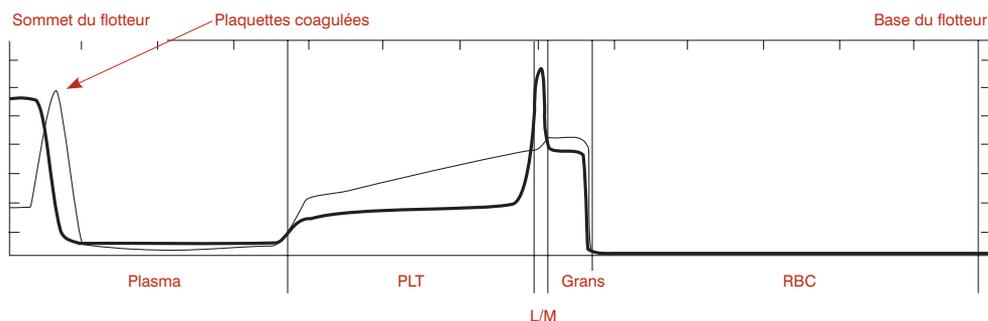


Lorsque l'analyseur dénombre les éosinophiles, il les sépare de tous les neutrophiles, les basophiles et toute autre cellule immature, qui sont regroupés sous la dénomination NEUT. NEUT est le résultat de la soustraction entre les granulocytes et les éosinophiles.

IMPORTANT : dans les cas de populations de petite taille telles que celle des éosinophiles (même si leur nombre est augmenté), il y a une possibilité d'erreur statistique. Pour cette raison, l'analyseur imprime le symbole ~ sur le rapport pour les éosinophiles et les neutrophiles.

Agrégats plaquettaires

L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread fournit des résultats qui ne peuvent être considérés comme exacts que si toutes les cellules se comportent comme des entités individuelles. En effet, si des agrégats plaquettaires se forment ou si l'échantillon contient des caillots, cela peut compromettre la bonne séparation des cellules et l'interprétation des résultats est alors plus difficile.

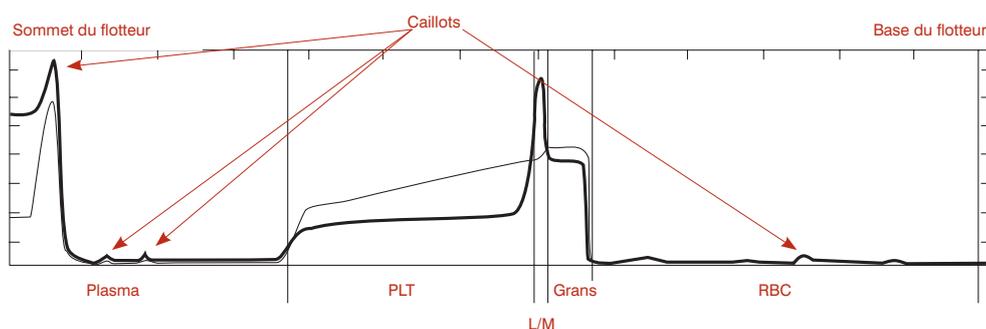


De petits agrégats plaquettaires qui pourraient interférer avec le comptage des cellules ne représentent pas un problème pour l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread tant que ces agrégats restent au niveau de la couche plaquettaire du flotteur. Des agrégats de plus grande taille peuvent s'accumuler au niveau de cette même couche, mais également au sommet du flotteur. On peut généralement les voir à l'œil nu en examinant le tube et ils sont représentés sur le graphique du profil leucoplaquettaire par un pic sur la courbe ARN/LP en trait fin au niveau de la partie supérieure du flotteur.

Il est alors important de se rappeler que la numération plaquettaire réelle est en fait supérieure à celle donnée sur le rapport en raison de toutes les plaquettes situées au sommet du flotteur et qui n'ont pas été prises en compte. Et si le reste du graphique du profil leucoplaquettaire apparaît normal, cela signifie que les agrégats n'ont pas affecté les autres résultats. Un symbole > (supérieur à) s'imprime sur le rapport pour indiquer la présence de ces plaquettes supplémentaires.

Echantillons coagulés

Si la coagulation est plus importante, tous les résultats peuvent alors être remis en question car les leucocytes peuvent, dans ce cas, être inclus dans les zones coagulées et la présence de fibrine peut entraver une séparation nette des cellules. Au niveau du graphique du profil leucoplaquettaire, cette situation est représentée par un pic des courbes en gras et en trait fin au sommet du flotteur. De même, des pics de fluorescence peuvent être rencontrés dans des zones du tube qui n'émettent généralement pas de signal :



L'examen du graphique du profil leucoplaquettaire peut alors apporter des résultats qualitatifs. Si les zones des plaquettes, des lymphocytes/monocytes et des granulocytes peuvent être distinguées (c'est-à-dire courbes du graphique bien distinctes entre les différentes populations cellulaires comme pour un échantillon normal), on pourra alors estimer la valeur de 'limite inférieure' de ces populations cellulaires. Cependant, pour des résultats plus précis, il faut renouveler le test avec un échantillon non coagulé.

Echantillon de fibrinogène

Le fibrinogène est une protéine plasmatique produite par le foie. Il constitue un paramètre indicateur de phénomènes inflammatoires et joue également un rôle dans l'homéostasie.

IMPORTANT : le fibrinogène n'apparaît pas sur le graphique du profil leucoplaquettaire.

Gamme de valeurs de référence du fibrinogène*

Cheval : 100–400	Chien : 200–400
Bovins : 300–700	Chat : 50–300

*Kaneko JJ, Harvey JW, Bruss ML. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*, 5th ed. Boston, MA, Academic Press, 1997.

Gamme de valeurs de référence

Chien adulte	
Hct	37,0–55,0
Hgb	12,0–18,0
MCHC	30,0–36,9
WBC	6,0–16,9
Grans	3,3–12,0
Eos	0,5–1,5
Neut	2,8–10,5
L/M	1,1–6,3
PLT	175–500
Retic	0–1
Fib	200–400

Chat adulte	
Hct	24,0–45,0
Hgb	8,0–15,0
MCHC	30,0–36,9
WBC	5,0–18,9
Grans	2,5–12,5
L/M	1,5–7,8
Plt	175–500
Retic	0–1,0
Fib	50–300

Cheval adulte	
Hct	32,0–52,0
Hgb	11,0–19,0
MCHC	30,0–36,9
WBC	6,0–12,5
Grans	2,8–8,0
L/M	2,1–7,0
Plt	90–350
Fib	100–400

Tube étalon	
Hct	33,1–35,7
Hgb	9,2–11,4
MCHC	28,7–30,8
WBC	15,6–19,5
Grans	8,3–10,1
L/M	7,3–9,4
Plt	116–162

Bovins	
Hct	25,0–42,0
Hgb	8,0–14,0
MCHC	27,0–34,9
WBC	4,0–12,0
Grans	2,0–6,0
Eos	0,5–1,5
Neut	1,5–4,0
L/M	3,0–7,5
Plt	175–500
Fib	300–700

Notes techniques

L'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread a été conçu pour vous alerter en présence de certaines conditions pouvant interférer avec l'analyse de l'échantillon.

Messages d'alerte lors de la séquence de démarrage

En cas d'échec du cycle Contrôle général lors de la séquence de démarrage de votre appareil, un message d'alerte s'affiche, vous signalant le type d'erreur. Ces messages peuvent être les suivants:

- NOV/RAM failed initializing
- Checksum error
- RAM test error
- Calibration error backlash
- Filter wheel error (#)
- Lamp test fail

Dans la situation où le message NOV/RAM apparaît, l'alerte n'est présente que temporairement. En effet, l'analyseur procède dans ce cas à une reconfiguration automatique des spécifications d'origine ou d'étalonnage et le cycle de démarrage recommence automatiquement.

Pour tous les autres messages d'alertes, la séquence de démarrage s'arrête et aucun test ne peut être effectué. Il faut alors éteindre l'appareil (commutateur mis en position Arrêt) et le rallumer quelques secondes plus tard (commutateur mis en position Marche). Si le message réapparaît lors de la phase de contrôle général, veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

Messages d'alerte lors d'une analyse

Si l'analyseur détecte une condition anormale lors d'une analyse, un message d'alerte apparaît et affiche la condition détectée. Vous trouverez ci-après la liste complète de ces messages. Dans tous les cas, l'analyse est stoppée et aucun résultat n'est produit, exception faite pour le message d'alerte Erreur de positionnement. Selon le cas, le tube IDEXX VetTube doit alors être parfaitement nettoyé ou un nouveau tube doit être préparé et analysé. Dans le cas où l'analyseur présente un problème mécanique ou optique, veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

Erreur de rotation

Origine : lors de l'insertion du tube, le mode affiché était **Insérer Etalon**.

Mesures à prendre : retirer le tube, sélectionner le **Mode** approprié pour l'espèce et réinsérer le tube.

Origine : la rotation du tube étalon n'a pas eu lieu lors du scan.

Mesures à prendre : relancer la procédure du tube étalon. En cas d'un deuxième échec, veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

Erreur de positionnement ; enlever le tube

Origine : problème mécanique temporaire : position du tube incorrecte dans son charriot lors de son retour dans la loge de chargement, charriot de transport du tube bloqué, analyseur froid ou insertion incorrecte du tube dans sa loge.

Mesures à prendre : ouvrir la porte, retirer doucement le tube s'il est présent, et suivre alors les instructions à l'écran pour terminer l'analyse.

Erreur de localisation du ménisque du tube

Origine : le volume de remplissage tube est incorrect (soit au-dessus, soit en dessous des deux lignes vertes) ou le tube est sale.

Mesures à prendre : retirer le tube et vérifier sa propreté dans la zone du ménisque. Renouveler l'analyse ou préparer un nouveau tube et le tester. Vérifier la précision de la pipette le cas échéant.

Erreur de chariot

Origine : le déplacement du chariot est anormal.

Mesures à prendre : éteindre l'analyseur, attendre une minute et le rallumer. Si le problème persiste, veuillez contacter le Support Technique IDEXX.

Excès de bulles dans le tube

Origine : le plasma contient des bulles d'air en excès rendant impossible un calcul linéaire exact.

Mesures à prendre : préparer un nouveau tube et l'analyser.

Identification du type de tube impossible

Origine : volume de remplissage incorrect, lignes de remplissage absentes sur le tube, agrégats cellulaires présents au sommet du flotteur, absence de flotteur, mécanisme porteur du tube bloqué sur position de chargement, ou tube inséré à l'envers.

Mesures à prendre : retirer et examiner le tube. Renouveler l'analyse ou préparer un nouveau tube et le tester.

Erreur de localisation de la position du flotteur

Origine : un ou plusieurs éléments suivants : tube sale, interférence optique présente dans le tube, flotteur défectueux (longueur erronée), flotteur positionné dans la mauvaise partie du tube, absence de flotteur, échantillon non centrifugé, hématocrite très bas.

Mesures à prendre : nettoyer le tube et le réinsérer dans l'analyseur. Si le problème persiste, renouveler la centrifugation ou préparer un nouveau tube et l'analyser.

Erreur de localisation de la zone inférieure des globules rouges

Origine : le bouchon est mal positionné ou défectueux.

Mesures à prendre : préparer un nouveau tube et l'analyser.

Remplissage insuffisant

Origine : le niveau de remplissage du tube est insuffisant ou il existe une fuite au niveau du bouchon.

Mesures à prendre : préparer un nouveau tube et l'analyser. Vérifier la précision de la pipette le cas échéant.

Messages d'alerte de l'échantillon

Ces messages font leur apparition sur l'écran d'affichage et sur le compte rendu lorsque les caractéristiques de l'échantillon peuvent affecter la fiabilité des résultats.

Un symbole # s'affiche à côté de ces valeurs et un examen du profil leucoplaquettaire ou du frottis sanguin devrait alors être effectué. L'agrégation plaquettaire et l'agglutination cellulaire sont les causes les plus fréquentes d'apparition des messages d'alertes de l'échantillon. Pour obtenir des résultats exacts, renouveler le prélèvement.

Granulocytes (1)

Message d'alerte de l'échantillon : « La séparation entre les globules rouges et les granulocytes n'est pas nette. Pour confirmer l'exactitude du résultat pour les granulocytes, vérifier sur le graphique du profil leucoplaquettaire la position de la limite globules rouges/granulocytes ou procéder à l'examen microscopique d'un frottis sanguin. »

La couche de globules rouges contient des globules rouges nucléés, un nombre très important de réticulocytes ou des globules rouges endommagés. La densité de certaines cellules se superpose alors à celle de la couche de granulocytes. Le signal # associé à la valeur affichée pour les granulocytes signifie que cette valeur doit être vérifiée. (Les autres valeurs qui sont calculées à partir de la valeur des granulocytes affichent également un signal #.)

À l'examen du graphique du profil leucoplaquettaire, la limite entre les couches des globules rouges et des granulocytes présente une variation progressive de fluorescence, au lieu d'une variation abrupte observée pour les échantillons normaux. Dans certains cas, on peut mettre en évidence la position probable de cette limite sur le profil et la valeur affichée pour les granulocytes devient alors un peu plus fiable.

Mais dans d'autres cas extrêmes, aucune limite ne peut être observée et aucune estimation de la valeur en granulocytes ne peut alors être faite. On pourra alors sans doute observer à l'examen microscopique du frottis sanguin un nombre considérable de globules rouges nucléés. Mais la valeur donnée pour les lymphocytes/monocytes étant correcte, une estimation de la numération de granulocytes peut être réalisée en déterminant la proportion de granulocytes par rapport aux lymphocytes et monocytes.

Buffy Coat (1)

Message d'alerte de l'échantillon : « La séparation entre les granulocytes, la couche lymphocytes/monocytes et la couche des globules rouges n'est pas claire. Confirmer l'exactitude des résultats à l'aide de l'examen microscopique d'un frottis sanguin. »

Ces échantillons peuvent, en effet, contenir une quantité suffisante de globules rouges nucléés (ou d'autres anomalies de globules rouges) pour complètement masquer la couche de granulocytes et un pic en lymphocytes/monocytes petit ou inexistant. L'examen microscopique d'un frottis sanguin est donc nécessaire pour évaluer la morphologie des cellules présentes.

Buffy Coat (3)

Message d'alerte de l'échantillon : « La séparation entre la couche lymphocytes/monocytes et les autres couches cellulaires n'est pas claire, situation probablement due à une insuffisance du marquage au colorant. Confirmer les résultats différentiels à l'aide de l'examen microscopique d'un frottis sanguin. »

Les limites entre la couche lymphocytes/monocytes et les couches avoisinantes n'étant pas très nettes, l'analyseur a estimé la position de ces limites. Un examen microscopique du frottis sanguin permettra de déterminer le ratio (lymphocytes/monocytes)/granulocytes. Dans certains cas, il peut être utile de patienter deux minutes afin de laisser l'échantillon reposer et les cellules se charger en colorant. Le pic lymphocytes/monocytes sera alors plus marqué et donc plus lisible.

Buffy Coat (4)

Message d'alerte de l'échantillon : « Les couches cellulaires sont incohérentes à cause de la présence d'agrégats plaquettaires, de granulocytes, du dépassement de la date limite du tube ou d'une tache sur la paroi externe du tube. Retirer le tube, le nettoyer et renouveler le test. Si le problème persiste, prélever un nouvel échantillon et recommencer l'analyse. »

Sur les huit balayages de la couche leucoplaquettaire, cinq d'entre eux sont différents de façon significative, situation probablement due à la présence d'agrégats plaquettaires. Dans le cas où le nettoyage de la paroi externe du tube n'est pas suffisant pour résoudre le problème, prélever un nouvel échantillon. La présence d'agrégats plaquettaires remettra en question tout résultat de l'analyse de la couche leucoplaquettaire.

Buffy Coat (6)

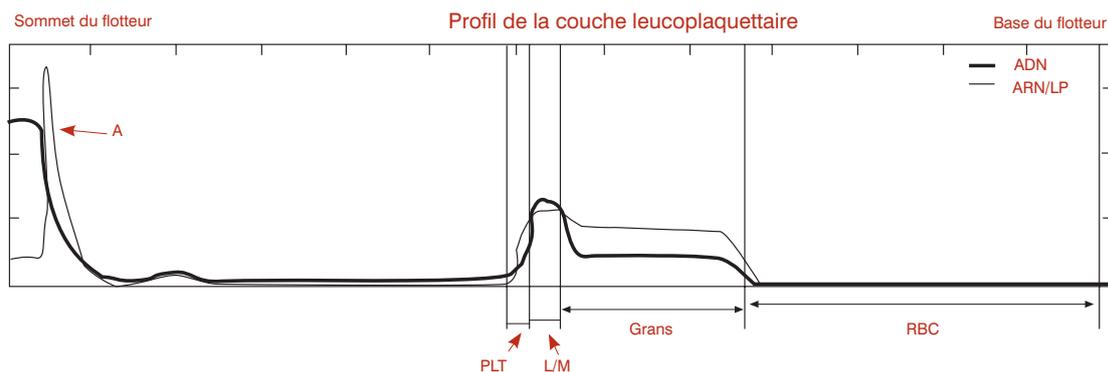
Message d'alerte de l'échantillon : « Incohérence des couches cellulaires leucoplaquettaires. Renouveler la centrifugation et l'analyse. Si le problème persiste, préparer un nouveau tube à partir de l'échantillon existant et renouveler l'analyse. Examiner le graphique du profil leucoplaquettaire pour confirmer toute valeur affichée avec un symbole #. »

Il a été noté une variabilité excessive entre les 8 phases de balayages dans une zone de la couche leucoplaquettaire. Un marquage insuffisant au colorant ou la présence d'agrégats plaquettaires interférant avec le procédé de séparation des couches cellulaires peut être à l'origine de cette situation. Renouveler la centrifugation ou préparer un nouveau tube à partir de l'échantillon existant.

PLT (1)

Message d'alerte de l'échantillon : « Des plaquettes ont été localisées au-dessus du flotteur, situation due vraisemblablement à une situation de stress lors du prélèvement ou au fait que l'échantillon a été prélevé plus de 90 minutes auparavant. La valeur donnée par l'analyseur doit être considérée comme la limite inférieure de la valeur réelle en plaquettes. Renouveler la centrifugation et l'analyse. Si le problème persiste, prélever un nouvel échantillon et répéter l'analyse avant que 90 minutes ne se soient écoulées. »

Ce message apparaît lors de numération plaquettaire à moins de $100\,000/\mu\text{l}$ ($100 \times 10^3/\mu\text{l}$) et s'il détecte suffisamment d'agrégats plaquettaires (A) au-dessus du flotteur, ou si les plaquettes s'étendent tout du long du flotteur et même au-dessus de son sommet.



- Le symbole > apparaît à côté du résultat des plaquettes et
- Le message PLT (1) s'imprime au-dessus du graphique du profil leucoplaquettaire.

Avant de conclure à une thrombocytopénie, bien prendre en compte la présence de plaquettes supplémentaires situées au-dessus du flotteur.

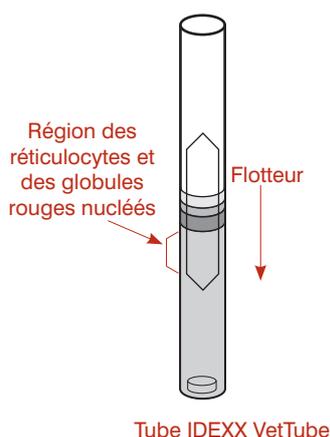
Répéter la centrifugation pour essayer de déloger ces plaquettes. En cas d'échec, prélever un nouvel échantillon et répéter le test.

IMPORTANT : dans le cas où l'analyseur trouve un résultat de plaquettes supérieur à $100\,000/\mu\text{l}$ dans la zone normale de plaquettes, aucun message d'alerte PLT (1) ne s'affiche, même si vous pouvez observer une courbe ARN/LP au niveau du sommet du flotteur.

HGB (1)

Message d'alerte de l'échantillon : « La valeur de l'hémoglobine peut être perturbée par la présence de globules rouges immatures ou de cellules au sommet du flotteur. Pour confirmer ce résultat, renouveler l'analyse mais en diluant cette fois-ci l'échantillon avec une solution saline (dilution de 50/50) et réaliser un examen de la morphologie des cellules. »

Le taux d'hémoglobine et la valeur de la concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine sont mesurés par l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread grâce à un calcul de la flottabilité réalisé à partir du degré de pénétration du flotteur dans la couche des globules rouges. L'analyseur suppose une distribution normale de la densité parmi tous les globules rouges :



Si un groupe de cellules de densité plus légère s'est regroupé au niveau de la partie supérieure de la couche de globules rouges (des cellules telles que les réticulocytes ou les globules rouges nucléés), la valeur obtenue pour le calcul du taux d'hémoglobine peut être diminuée de façon erronée.

En d'autres termes, le flotteur aura tendance à s'enfoncer plus facilement dans des cellules possédant une densité plus légère car ayant une teneur inférieure en hémoglobine.

Et par conséquent, la valeur de la CCMH peut être faussement basse. Par mesure de précaution, l'analyseur affiche automatiquement un symbole # avec le résultat du taux d'hémoglobine, ainsi que le message HGB (1), s'il détecte une valeur de la CCMH en dehors de sa gamme de valeurs normales. Dans les cas extrêmes, l'analyseur affiche un symbole # à côté du résultat du taux d'hémoglobine et un tiret (- -) à la place de la CCMH.

IMPORTANT : il y a, en fait, certaines conditions cliniques qui engendrent une valeur de la CCMH extrêmement basse (par exemple les anémies hypochromes). Il est, par conséquent, important que vous réalisiez un frottis sanguin pour parachever votre analyse.

Une situation identique peut se présenter (avec le même symbole d'alerte) si des agrégats plaquettaires se sont logés au sommet du flotteur et le forcent à s'enfoncer plus qu'il ne le devrait dans la couche des globules rouges. Rechercher sur la graphique au sommet du flotteur les signes révélateurs de la présence d'agrégats de plaquettes. Répéter la centrifugation et renouveler le prélèvement si besoin est.

Graphiques de référence du profil leucoplaquettaire

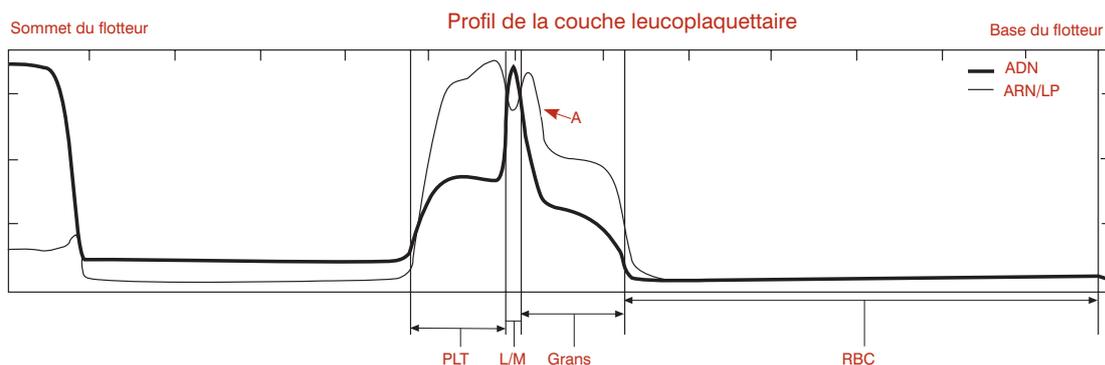
Le graphique du profil leucoplaquettaire assure plusieurs fonctions. Il permet de fournir rapidement une confirmation visuelle des résultats numériques. Des bandes courtes ou longues sont, par exemple, facilement observées. Il permet d'assister également à l'interprétation de toute anomalie des résultats : si le logiciel IDEXX VetAutoread a du mal à séparer les couches cellulaires, la position de ces limites peut être déterminée par un examen visuel du graphique. Enfin, des profils inhabituels peuvent être à la base d'une recherche plus approfondie même si les résultats obtenus lors de l'analyse sont tout à fait corrects.

Vous trouverez dans les pages suivantes des rapports d'analyses hématologiques provenant de cas réels. A la fin de chaque rapport, des remarques complémentaires discutant les points clés du graphique ont été ajoutées.

Chien normal : identification de la présence d'éosinophiles

(Hématocrite à sa limite inférieure)

Résultats d'hématologie					
Patient : Chien					
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur		
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ
HCT	= 36.5 %	37.0 - 55.0			
HGB	= 12.3 g/dL	12.0 - 18.0			
MCHC	= 33.7 g/dL	30.0 - 36.9			
WBC	= 12.1 x 10 ⁹ /L	6.0 - 16.9			
GRANS	= 10.2 x 10 ⁹ /L	3.3 - 12.0			
%GRANS	= 84 %				
NEUT	= 8.6 x 10 ⁹ /L	2.8 - 10.5			
EOS	= 1.5 x 10 ⁹ /L	0.5 - 1.5			
L/M	= 1.9 x 10 ⁹ /L	1.1 - 6.3			
%L/M	= 16 %				
PLT	= 198 x 10 ⁹ /L	175 - 500			

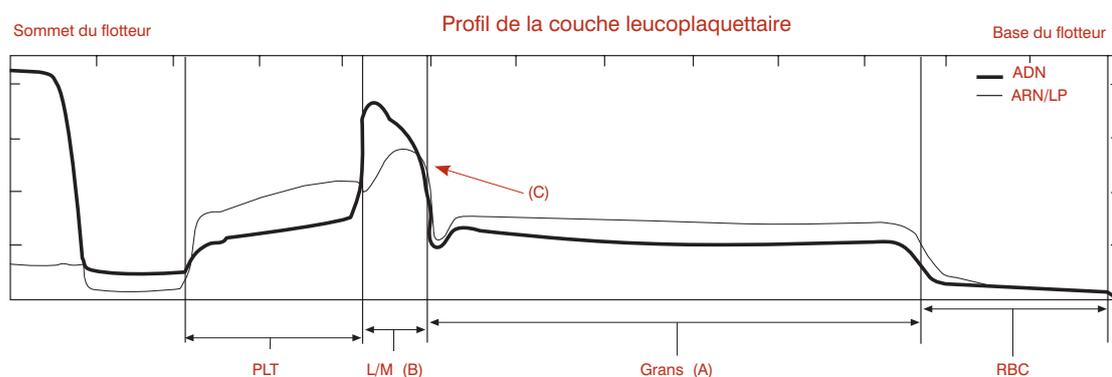


Remarques :

- Les résultats numériques donnés pour cet échantillon canin indiquent une valeur de l'hématocrite proche de sa limite inférieure de normalité alors que tous les autres résultats se situent dans leur gamme normale de valeurs.
- L'analyseur a détecté une couche d'éosinophiles (A) et a fourni une numération en granulocytes à deux paramètres (neutrophiles et éosinophiles).
- Observations de routine : aucun caillot dans l'échantillon, aucune plaquette au sommet du flotteur.

Chien : granulocytes et lymphocytes/monocytes élevés

Résultats d'hématologie						
Patient : Chien						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT	= 40.2 %	37.0 - 55.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
HGB	= 12.6 g/dL	12.0 - 18.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MCHC	= 31.3 g/dL	30.0 - 36.9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
WBC	= 57.6 x 10 ⁹ /L	6.0 - 16.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
GRANS	= 48.5 x 10 ⁹ /L	3.3 - 12.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
%GRANS	= 84 %		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
L/M	= 9.1 x 10 ⁹ /L	1.1 - 6.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
%L/M	= 16 %		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
PLT	= 360 x 10 ⁹ /L	175 - 500	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

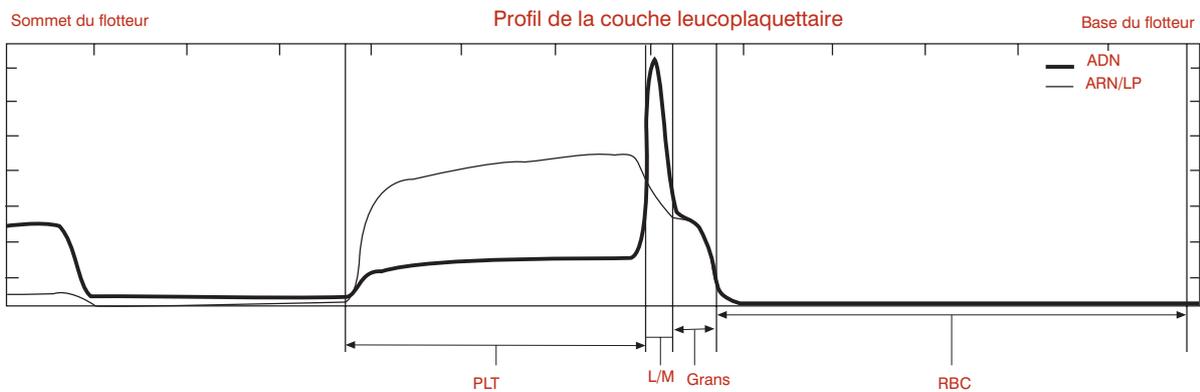


Remarques :

- Les résultats numériques donnés pour cet échantillon canin indiquent des granulocytes et des lymphocytes/monocytes élevés. L'observation sur le graphique de ces deux couches le confirme (A) (B).
- L'analyseur n'ayant pas détecté de pic éosinophile quantifiable (C), aucun rapport concernant les éosinophiles n'est donc donné de façon séparée. Il est probable que la valeur des éosinophiles soit en dessous de $0,5 \times 10^9$. Et par conséquent, la majeure partie des granulocytes est probablement constituée par des neutrophiles.

Chat normal

Résultats d'hématologie						
Patient : Chat						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT	= 38.3 %	24.0 - 45.0				
HGB	= 12.6 g/dL	8.0 - 15.0				
MCHC	= 32.5 g/dL	30.0 - 36.9				
WBC	= 9.1 x 10 ⁹ /L	5.0 - 18.9				
GRANS	= 5.5 x 10 ⁹ /L	2.5 - 12.5				
%GRANS	= 60 %					
L/M	= 3.6 x 10 ⁹ /L	1.5 - 7.8				
%L/M	= 40 %					
PLT	= 397 x 10 ⁹ /L	175 - 500				

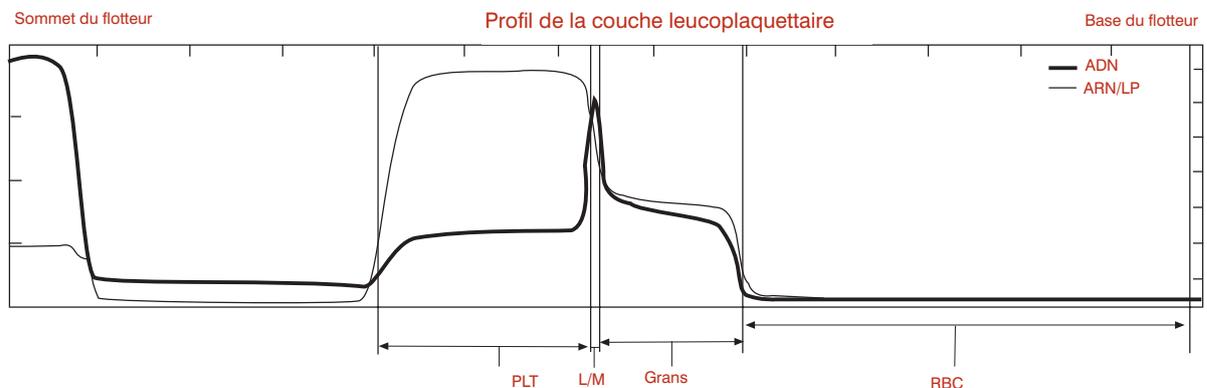


Remarques

- Les résultats numériques donnés pour cet échantillon félin sont normaux.

Chat anémique

Résultats d'hématologie					
Patient : Chat					
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur		
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ
HCT	= 19.9 %	24.0 - 45.0			
HGB	= 6.2 g/dL	8.0 - 15.0			
MCHC	= 31.2 g/dL	30.0 - 36.9			
WBC	= 17.8 x 10 ⁹ /L	5.0 - 18.9			
GRANS	= 16.1 x 10 ⁹ /L	2.5 - 12.5			
%GRANS	= 90 %				
L/M	= 1.7 x 10 ⁹ /L	1.5 - 7.8			
%L/M	= 10 %				
PLT	= 279 x 10 ⁹ /L	175 - 500			

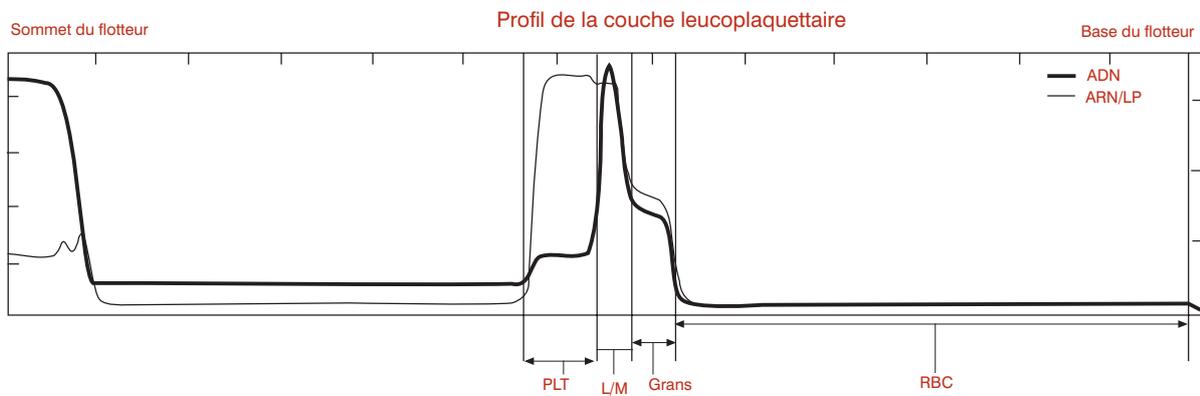


Remarques :

- Les résultats numériques donnés pour cet échantillon félin indiquent que l'animal est anémique avec une granulocytose modérée.
- L'absence de toute population de réticulocytes significative suggère une anémie non régénérative qui doit être confirmée par un examen microscopique d'un frottis sanguin.
- Observations de routine : aucun caillot dans l'échantillon, aucune plaquette au sommet du flotteur.

Cheval normal

Résultats d'hématologie						
Patient : Cheval						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT =	41.6 %	32.0 - 52.0				
HGB =	14.2 g/dL	11.0 - 19.0				
MCHC =	34.1 g/dL	30.0 - 36.9				
WBC =	9.6 x 10 ⁹ /L	6.0 - 12.5				
GRANS =	6.4 x 10 ⁹ /L	2.8 - 8.0				
%GRANS =	67 %					
L/M =	3.2 x 10 ⁹ /L	2.1 - 7.0				
%L/M =	33 %					
PLT =	225 x 10 ⁹ /L	90 - 350				



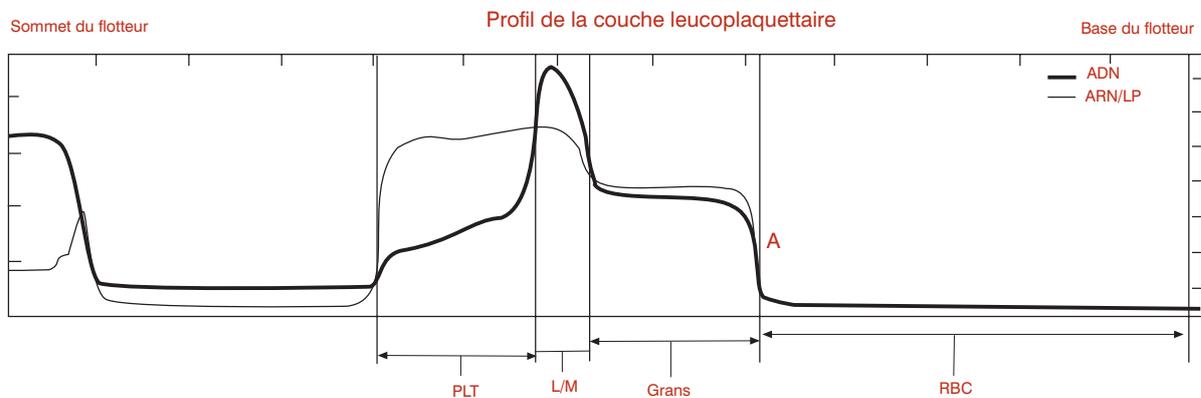
Remarques :

- Ces résultats sont caractéristiques de chevaux en bonne santé. Noter que la couche leucoplaquettaire du cheval est, en général, plus petite que celle du chien et du chat.

Cheval : granulocytes et lymphocytes/monocytes élevés

(Hématocrite bas)

Résultats d'hématologie						
Patient : Cheval						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT	= 33.7 %	32.0 - 52.0				
HGB	= 10.9 g/dL	11.0 - 19.0				
MCHC	= 32.3 g/dL	30.0 - 36.9				
WBC	= 28.5 x 10 ⁹ /L	6.0 - 12.5				
GRANS	= 21.2 x 10 ⁹ /L	2.8 - 8.0				
%GRANS	= 74 %					
L/M	= 7.3 x 10 ⁹ /L	2.1 - 7.0				
%L/M	= 26 %					
PLT	= 493 x 10 ⁹ /L	90 - 350				

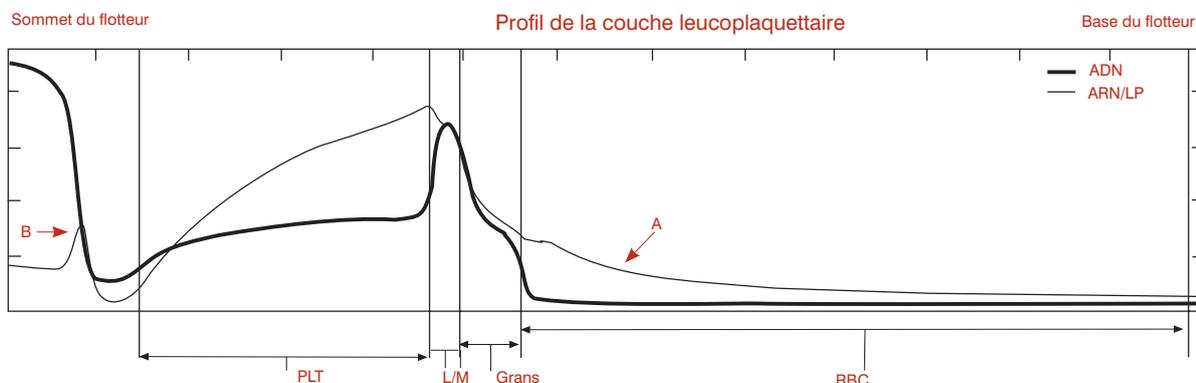


Remarques :

- Les résultats numériques donnés pour ce cheval indiquent un hématocrite et un taux d'hémoglobine bas alors que les paramètres leucocytaires sont élevés. La valeur de la numération plaquettaire se situe à la limite supérieure de normalité.
- Observations de routine : aucun caillot dans l'échantillon, absence de plaquettes au sommet du flotteur. Toutes les couches cellulaires sont très bien définies. Le cheval ne mettant pas en circulation ses réticulocytes, la limite globules rouges/granulocytes est toujours très claire, et ce même dans les cas d'anémies régénératives (A).

Chien : anémie régénérative

Résultats d'hématologie						
Patient : Chien						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT	= 26.1 %	37.0 - 55.0				
HGB	= 7.2 g/dL	12.0 - 18.0				
MCHC	= 27.6 g/dL	30.0 - 36.9				
WBC	= 9.8 x 10 ⁹ /L	6.0 - 16.9				
GRANS	= 5.9 x 10 ⁹ /L	3.3 - 12.0				
%GRANS	= 60 %					
L/M	= 3.9 x 10 ⁹ /L	1.1 - 6.3				
%L/M	= 40 %					
PLT	= 573 x 10 ⁹ /L	175 - 500				
Retics	= 3.4 %					



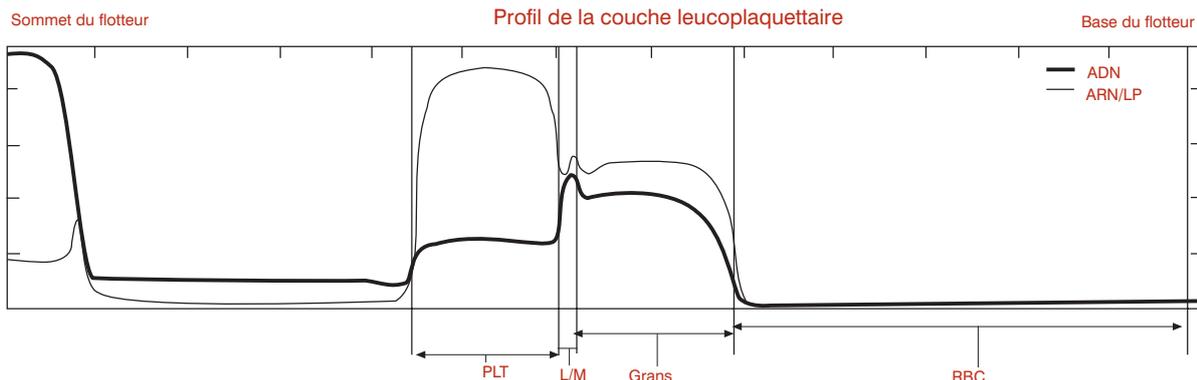
Remarques :

- Les résultats numériques donnés pour ce chien indiquent une anémie modérée avec hypochromie (valeur de la CCMH étant basse). La numération réticulocytaire permet de classer cette anémie dans celles de type régénératif.
- Le graphique du profil leucoplaquettaire est le reflet de ces résultats mais apporte des informations complémentaires. La courbe en asymptote horizontale ARN/LP dans la zone des globules rouges (RBC) est caractéristique de la présence de réticulocytes (A). Une bande plus longue pour les globules rouges est observée, indiquant que le flotteur s'est enfoncé plus profondément dans la couche des globules rouges, les globules rouges présentant une densité moindre. La valeur basse de la CCMH est cohérente avec cette visualisation.
- Des plaquettes supplémentaires se sont accumulées au sommet du flotteur (B).

Chien : lymphopénie possible ou marquage au colorant insuffisant Buffy Coat (3)

Résultats d'hématologie				Indicateur		
Patient : Chien				BAS	NORMAL	ÉLEVÉ
Test	Résultats	Intervalle de référence				
HCT	= 36.3 %	37.0 - 55.0				
HGB	= 12.2 g/dL	12.0 - 18.0				
MCHC	= 33.6 g/dL	30.0 - 36.9				
WBC	= 16.5 x 10 ⁹ /L	6.0 - 16.9				
GRANS	= 14.1 x 10 ⁹ /L	3.3 - 12.0				
%GRANS	= 85 %					
L/M	= 2.4 x 10 ⁹ /L	1.1 - 6.3				
%L/M	= 15 %					
PLT	= 270 x 10 ⁹ /L	175 - 500				

Buffy Coat (3)
Message d'alerte de l'échantillon : « La séparation entre la couche lymphocytes/monocytes et les autres couches cellulaires n'est pas claire, situation probablement due à une insuffisance du marquage au colorant. Confirmer les résultats différentiels à l'aide de l'examen microscopique d'un frottis sanguin. »



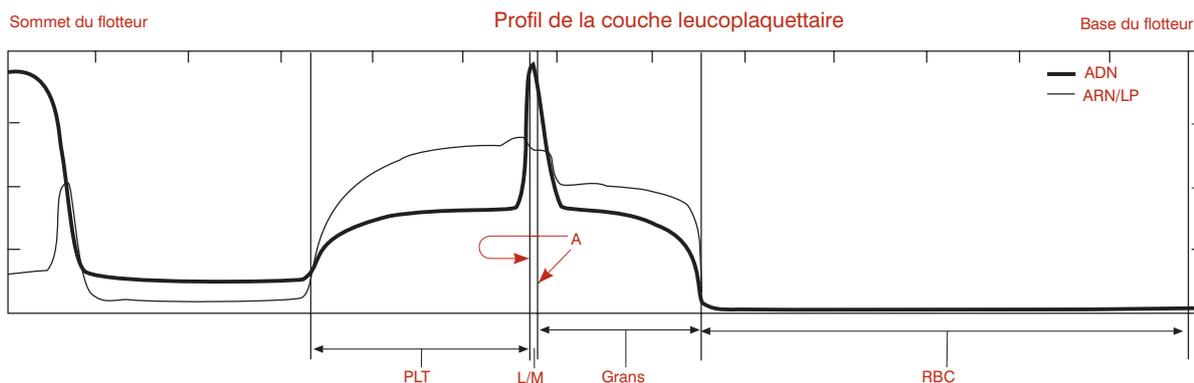
Remarques :

- Le message Buffy Coat (3) démontre les difficultés du logiciel à identifier clairement la couche lymphocytes/monocytes même après plusieurs balayages, cette couche étant très petite ou insuffisamment imbibée de colorant. Le symbole # s'affiche à côté de nombreux autres paramètres, parce que leur calcul utilise la valeur de la couche L/M.
- L'observation du graphique ci-dessus montre des courbes abruptes autour de la couche L/M, confirmant des calculs d'interface corrects pour tous les paramètres.
- Sur les échantillons où l'on ne distingue pas clairement la couche L/M, laisser reposer l'échantillon pendant 5 minutes pour permettre une meilleure imprégnation du colorant et renouveler alors l'analyse. Si le problème persiste, réaliser un examen microscopique du frottis sanguin pour vérifier la valeur basse de la numération lymphocytes/monocytes.

Chien : présence de couches cellulaires irrégulières Buffy Coat (6)

Résultats d'hématologie						
Patient : Chien						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT	= 28.8 %	37.0 - 55.0				
HGB	= 9.3 g/dL	12.0 - 18.0				
MCHC	= 32.3 g/dL	30.0 - 36.9				
WBC	= 16.5 x 10 ⁹ /L	6.0 - 16.9				
GRANS	= 15.4 x 10 ⁹ /L	3.3 - 12.0				
%GRANS	= 93 %					
NEUT	= 14.2 x 10 ⁹ /L	2.8 - 10.5				
EOS	= 1.1 x 10 ⁹ /L	0.5 - 1.5				
L/M	= 1.1 x 10 ⁹ /L	1.1 - 6.3				
%L/M	= 7 %					
PLT	= 407 x 10 ⁹ /L	175 - 500				

Buffy Coat (6)
Message d'alerte de l'échantillon : « Incohérence des couches cellulaires leucoplaquettaires. Renouveler la centrifugation et l'analyse. Si le problème persiste, préparer un nouveau tube à partir de l'échantillon existant et renouveler l'analyse. Examiner le graphique du profil leucoplaquettaire pour confirmer toute valeur affichée avec un symbole #. »



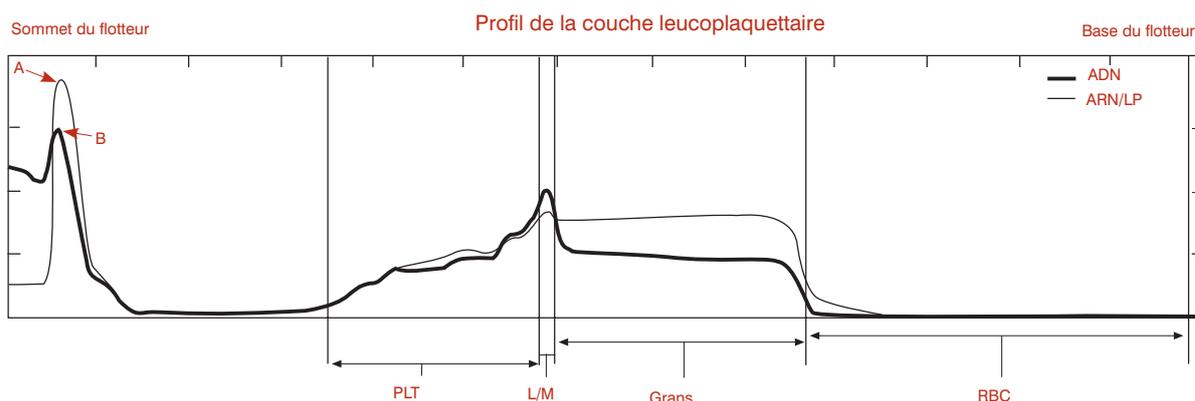
Remarques :

- Le message Buffy Coat (6) indique que l'analyseur a noté une variabilité excessive lors des huit balayages, et ce particulièrement dans la zone lymphocytes/monocytes.
- Noter également que l'analyseur a trouvé la couche lymphocytes/monocytes (A) plus étroite que sa représentation graphique. Cette situation est le résultat de l'analyseur qui fait la moyenne des couches individuelles et étroites (et tordues) pour les L/M.
- **Mesures à prendre :** renouveler la centrifugation du tube afin d'égaliser les couches. Si le graphique montre une situation de coagulation excessive (comme dans le cas de figure Buffy Coat (4)), répéter l'analyse sur un échantillon fraîchement prélevé. Si le problème persiste, confirmer les résultats obtenus pour les L/M à l'aide d'un examen microscopique du frottis sanguin.

Chat : présence de couches cellulaires irrégulières avec coagulation Buffy Coat (6)

Résultats d'hématologie						
Patient : Chat						
Test	Résultats	Intervalle de référence	Indicateur			
			BAS	NORMAL	ÉLEVÉ	
HCT	= 37.2 %	24.0 - 45.0	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	
HGB	= 11.3 g/dL	8.0 - 15.0	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	
MCHC	= 30.4 g/dL	30.0 - 36.9	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	
WBC	= 32.2 x 10 ⁹ /L	5.0 - 18.9	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
GRANS	= 28.6 x 10 ⁹ /L	2.5 - 12.5	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
%GRANS	= 89 %		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
L/M	= 3.6 x 10 ⁹ /L	1.5 - 7.8	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
%L/M	= 11 %		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>
PLT	= 277 x 10 ⁹ /L	175 - 500	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: white;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: black;"></div>

Buffy Coat (6)
Message d'alerte de l'échantillon : « Incohérence des couches cellulaires leucoplaquettaires. Renouveler la centrifugation et l'analyse. Si le problème persiste, préparer un nouveau tube à partir de l'échantillon existant et renouveler l'analyse. Examiner le graphique du profil leucoplaquettaire pour confirmer toute valeur affichée avec un symbole #. »



Remarques :

- Le message Buffy Coat (6) indique que l'analyseur a noté une variabilité excessive lors des huit balayages, et ce particulièrement dans la zone lymphocytes/monocytes.
- Noter que la courbe ARN/LP, indiquant la présence de plaquettes (A), et la courbe ADN (B) montrent toutes deux une élévation au niveau du sommet du flotteur.
- **Mesures à prendre :** renouveler la centrifugation et l'analyse. Si le problème persiste, répéter le test avec un échantillon fraîchement prélevé.

Spécifications techniques

Spécifications techniques de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread

- Alimentation : 110 ±10 V, 220 V CA
- Ecrans : de type réfléchif à cristaux liquides
- Plage de température de fonctionnement : 20° à 32°C
- Humidité relative : 10 % à 95 % (ne condensant pas)
- Plage de température de stockage : -20° à 60°C
- Poids : 3,6 kg
- Dimensions : 34,3 cm L x 24,13 cm P x 10,2 cm H (+ 25 cm H lorsque ouvert)

Centrifugeuse IDEXX VetCentrifuge

- Capacité rotor : entre 1 et 20 tubes IDEXX VetTube
- Vitesse rotor : 12.000 t/m ± 80 t/m
- Force de centrifugation relative nominale (FCR) : 14.387 x g
- Minuterie : électronique, centrifugation de 300 secondes, décélération en 10–15 secondes
- Alimentation : 47 ± 6 % V CC
- Système de fermeture de sécurité électromécanique : le loquet de fermeture du couvercle doit être fermé et sécurisé avant la mise en marche du moteur. Le loquet de fermeture du couvercle reste fermé jusqu'à l'arrêt complet du rotor.
- Plage de température de fonctionnement : 20° à 32°C
- Plage de température de stockage : -26° à 66°C
- Poids (avec rotor et protection installés) : 2,8 kg
- Dimensions (couvercle fermé) : 23,5 cm L x 29,8 cm P x 12,7 cm H

IDEXX Fibrinogen Precipitator

- Alimentation : 100–120/200–240 V 0,2 A
- Plage de température de fonctionnement : 20° à 32°C
- Ecrans : indication de l'état de marche de l'appareil
- Capacité : 1 à 4 tubes IDEXX VetTube
- Dimensions : 11,43 cm L x 13,97 cm P x 4,40 cm H

Transformateur de la centrifugeuse

- Alimentation : 90–265 V CA, 50–60 Hz
- Tension de sortie : 47 ± 3 V CC, 3 A continu, 5 A en demande
- Cordon de sortie CC : 0,46 m
- Cordon d'alimentation CA (non assemblé) :
 - Cordon standard : 2,3 m
 - Cordon Europe continentale : 2,5 m
 - Cordon Royaume Uni : 2,5 m
- Fusible : 5 A/250 V
- Plage de température de fonctionnement : 0° à 45°C
- Plage de température de stockage : -20° à 60°C
- Dimensions : 15,3 cm L x 10,2 cm P x 8,9 cm H
- Poids : 1,4 kg
- Cycle de travail : 62,5 % (5 minutes allumé, 3 minutes éteint)

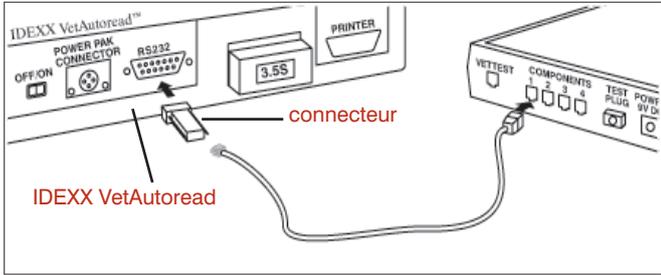
Annexe A : guide d'installation de la IDEXX VetLab Station

Connexion des analyseurs VetTest, VetLyte et VetAutoread à la IDEXX VetLab® Station

IMPORTANT : éteindre tous les analyseurs et déballer tous les câbles et les connecteurs. La multiprise devrait contenir un système de protection en cas de demande importante. Eviter de partager le même circuit électrique avec d'autres appareils tels qu'une centrifugeuse ou un réfrigérateur. Brancher l'analyseur VetLyte à la prise murale (et non à la multiprise). Brancher la boîte VetCom à la multiprise.

Connecter l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread à la boîte VetCom :

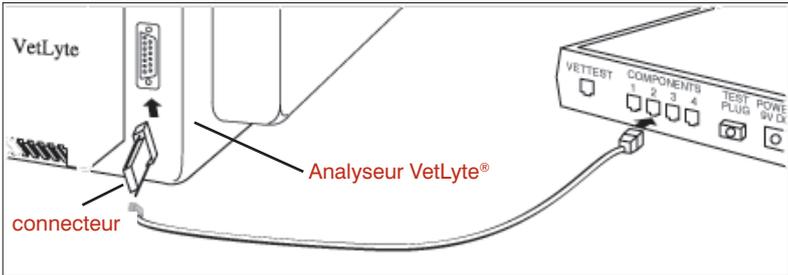
Etape	Mesure
1.	Insérer un câble dans le connecteur étiqueté « IDEXX VetAutoread ». Brancher alors ce connecteur dans le port RS232 situé à l'arrière de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread. Bien visser les vis.
2.	Insérer l'autre extrémité du câble dans le port 1 de la boîte VetCom.



Connexion de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread à la boîte VetCom

Connecter l'analyseur VetLyte à la boîte VetCom :

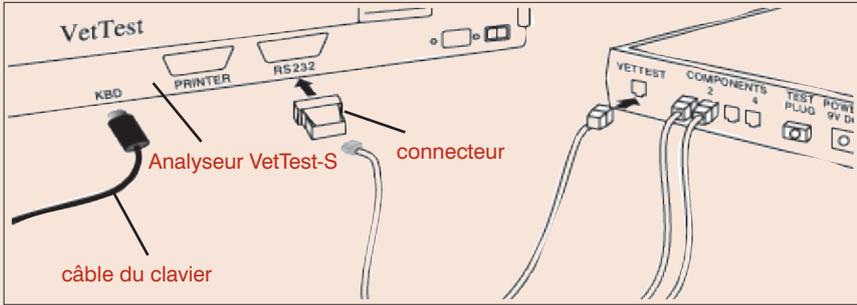
Etape	Mesure
1.	Insérer un câble dans le connecteur étiqueté « VetLyte ». Brancher alors ce connecteur dans le port RS-232 situé à l'arrière de l'analyseur VetLyte. Bien visser les vis.
2.	Insérer l'autre extrémité du câble dans le port 2 de la boîte VetCom.



Connexion de l'analyseur VetLyte à la boîte VetCom

3.	Mettre sous tension l'analyseur VetLyte et procéder à la procédure d'étalonnage pour accéder au mode Analyser échantillon.
----	--

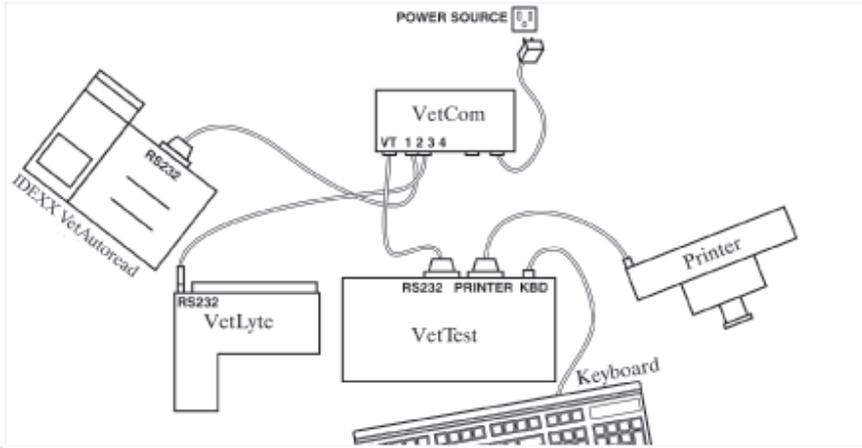
Connecter l'analyseur VetTest à la boîte VetCom :

Etape	Mesure
1.	<p>Insérer un câble dans le connecteur étiqueté « VetTest-S ». Brancher alors ce connecteur dans le port RS-232 situé à l'arrière de l'analyseur VetTest.</p>  <p>Connexion de l'analyseur VetTest à la boîte VetCom</p> <p>IMPORTANT : assurez-vous que le connecteur de l'analyseur VetTest est bien en place, bien qu'il ne dispose pas de visse de sécurité.</p>
2.	<p>Insérer l'autre extrémité du câble dans le port étiqueté « VetTest » de la boîte VetCom.</p>

Connecter l'imprimante à l'analyseur VetTest :

Etape	Mesure
1.	<p>Brancher l'extrémité à 25 broches du câble de l'imprimante au port étiqueté « Imprimante » situé à l'arrière de l'analyseur VetTest.</p>
2.	<p>Insérer l'autre extrémité du câble dans le port de l'imprimante.</p> <p>IMPORTANT : pour les cliniques possédant les analyseurs VetTest et IDEXX VetAutoread, et qui souhaitent connecter un analyseur VetLyte, débrancher le câble de l'imprimante de l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread et le brancher à l'analyseur VetTest.</p>

Connecter la boîte VetCom au transformateur

Etape	Mesure
1.	Brancher le câble du transformateur VetCom (fourni avec le kit VetCom) à la boîte VetCom.
2.	Brancher le transformateur à une prise murale.  <p>Vue d'ensemble de toutes les connexions</p>

Connecter le clavier :

- Brancher le câble du clavier dans le port étiqueté « KBD » situé à l'arrière de l'analyseur VetTest (voir ci-dessus l'illustration intitulée « Vue d'ensemble de toutes les connexions »).

Vérifier la bonne connexion des appareils :

Etape	Mesure
1.	<p>Mettre sous tension l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread et l'imprimante.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'analyseur VetLyte devrait déjà être sous tension et sa procédure d'étalonnage terminée. Le message « Analyser échantillon ? » devrait apparaître à l'écran.• Vérifier que l'analyseur IDEXX VetAutoread affiche à l'écran le message « Insérer Etalon » et que l'analyseur VetLyte affiche à l'écran le message « Analyser échantillon ? ».
2.	<p>Pour établir la connexion entre l'analyseur IDEXX VetAutoread et l'analyseur VetTest :</p> <ul style="list-style-type: none">• Appuyer sur la touche Mode afin d'accéder à l'écran Options Installation.• Appuyer sur la touche ▼ jusqu'à arriver au message Connexion VetTest ?• Appuyer sur la touche Next pour sélectionner Yes.• Appuyer sur la touche Mode pour retourner au menu principal (Insérer Etalon).• Appuyer sur la touche 6 du menu principal du VetTest afin d'initialiser la connexion.
3.	<p>Mettre sous tension l'analyseur VetTest. Si la connexion est bien établie, le menu principal de l'analyseur VetTest affichera les icônes correspondantes à chaque analyseur connecté au pied du menu principal :</p> <div data-bbox="352 958 780 1339" data-label="Image"><p>ANALYSEUR VETTEST 8008</p><ol style="list-style-type: none">1) Nouvel échantillon2) Echantillon en cours3) Consulter les analyses précédentes4) Vérification des fonctions5) Configuration6) Initialisation des appareils<p>Imprimante VetLyte IDEXX VetAutoread</p></div> <p>Menu principal de l'analyseur VetTest</p> <p>Si les icônes correspondantes n'apparaissent pas sur le menu principal de l'analyseur VetTest :</p> <ul style="list-style-type: none">• Assurez-vous que tous les analyseurs sont bien allumés.• Vérifier que tous les câbles sont bien connectés.• Appuyer sur la touche 6 du menu principal du VetTest pour initialiser à nouveau les autres analyseurs.• Si le problème persiste, veuillez contacter le Support Technique IDEXX. <p>IMPORTANT : ne pas utiliser la multiprise pour allumer les analyseurs. Toujours allumer en premier l'analyseur d'hématologie IDEXX VetAutoread. Allumer le VetTest lorsque l'écran de l'analyseur IDEXX VetAutoread affiche le message « Insérer Etalon ».</p>

Garantie

Les laboratoires IDEXX, Inc. (« IDEXX ») garantissent que cet appareil est exempt de tout défaut lié au matériau ou à sa fabrication, s'il est entreposé dans des conditions appropriées et soumis à une utilisation normale, correcte et conforme à ses indications, pendant un an à partir de la date de livraison du produit à l'acheteur - utilisateur final original ou au détenteur de licence, dans le cas d'un logiciel (« Acheteur »). Pendant la période de garantie, les laboratoires IDEXX acceptent de réparer ou de remplacer tous les produits défectueux dans les 30 jours suivant la date de réception par les laboratoires IDEXX desdits produits défectueux, sans aucun frais pour l'Acheteur.

Dans le cadre de cette garantie limitée, les laboratoires IDEXX n'assument aucune obligation d'effectuer des réparations ou des remplacements qui résultent, en totalité ou en partie, de catastrophe, d'erreur ou de négligence de l'Acheteur ou de toute personne effectuant une réclamation en tant qu'Acheteur ou à la place de celui-ci ou d'une utilisation impropre des produits ou d'une utilisation des produits non conforme à l'usage prévu de ceux-ci ou de causes extérieures aux produits. En outre, cette garantie limitée ne s'applique pas aux composants non durables, notamment les fusibles et les ampoules, qui sont incorporés ou vendus pour être utilisés dans les appareils.

L'acheteur notifiera aux laboratoires IDEXX tout produit qu'il suppose défectueux pendant la période de garantie. À la discrétion des laboratoires IDEXX, ces produits seront retournés par l'Acheteur, transport et assurance prépayés, au site désigné par les laboratoires IDEXX pour subir des examens et des tests. Les laboratoires IDEXX répareront ou remplaceront, dans les 30 jours à dater de la réception par les laboratoires IDEXX, tout produit défectueux selon la définition ci-dessus et renverront rapidement ce produit réparé ou remplacé à l'Acheteur, transport et assurance prépayés. Si l'examen et les tests effectués par les laboratoires IDEXX ne devaient révéler aucun défaut couvert par la présente garantie, les laboratoires IDEXX en avertiraient l'Acheteur et mettront au rebut ou renverront le produit conformément aux instructions de l'Acheteur et aux seuls frais de l'Acheteur.

LES CLAUSES DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE SONT EXCLUSIVES ET REMPLACENT TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, ÉCRITE OU ORALE (Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION À UN OBJECTIF PARTICULIER). LES LABORATOIRES IDEXX N'ASSUMENT NI N'AUTORISENT AUCUN EMPLOYÉ, AGENT, DISTRIBUTEUR OU AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ À ASSUMER POUR LUI UNE AUTRE RESPONSABILITÉ EN RAPPORT AVEC LA FABRICATION, LA VENTE, LA FOURNITURE OU L'UTILISATION DES PRODUITS. LA RESPONSABILITÉ DES LABORATOIRES IDEXX RÉSULTANT DE LA FABRICATION, LA VENTE OU LA FOURNITURE DES PRODUITS OU LEUR UTILISATION OU ÉLIMINATION, QU'ELLE SOIT BASÉE SUR UNE GARANTIE, UN CONTRAT, UN DOMMAGE OU AUTREMENT, NE PEUT DEPASSER LE MONTANT DU PRIX D'ACHAT ACTUEL PAYÉ PAR L'ACHETEUR DE CES PRODUITS. EN AUCUN CAS, LES LABORATOIRES IDEXX NE SONT RESPONSABLES VIS-À-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ DES DOMMAGES SPÉCIAUX, ACCIDENTELS OU SUBSÉQUENTS (Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES PERTES DE PROFITS, L'ALTÉRATION DE DONNÉES OU D'USAGE) SURVENANT EN DEHORS DE L'USINE, DE LA VENTE, DE LA FOURNITURE OU DE L'UTILISATION DES PRODUITS. LES PRÉSENTES GARANTIES NE CONCERNENT QUE L'ACHETEUR ET NE S'APPLIQUENT PAS A TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ, Y COMPRIS, ET SANS LIMITATION, AUX CLIENTS DE L'ACHETEUR.



IDEXX S.A.R.L.
BP 232, 95614 Cergy Pontoise Cedex, FRANCE
idexx.com

06-11487-00