

LEUCOSE BOVINE ENZOOTIQUE

(**LBE** – aussi appelée lymphome malin ou lymphosarcome)

BLV- Virus Leucemogène Bovin

La LBE est la forme la plus répandue causée par

La LBE est une MLRC



Campak jangkitan herpesvirus

Campak jangkitan herpesvirus

Campak jangkitan herpesvirus

Campak jangkitan herpesvirus

LEUCOSE BOVINE ENZOOTIQUE

(LBE – aussi appelée lymphome malin ou lymphosarcome)

La leucose bovine propre aux bovins sévit à l'état enzootique dans les cheptels

S'exprime de 2 manières

S/forme d'infection inapparente

S/forme tumorale (plus rare)

Maladie lymphoproliférative chronique, qui se développe sur plusieurs années.

Espèces touchées

Bovins, ovins et caprins.

Agent infectieux

Famille des Rétroviridés, genre Deltaretrovirus (Leucovirus bovin).

Le virus a une faible ténacité et est inactivé par les désinfectants habituels. Il touche les lymphocytes B. Il y a production d'anticorps non neutralisants.

Répartition géographique

Mondiale, avec une prévalence très variable

Répartition géographique

Mondiale, avec une prévalence très variable

Clinique/Pathologie

Période d'incubation très longue:

La période d'incubation peut s'étaler sur plusieurs années ; le virus infecte principalement les bovinés de plus de 2 ans, avec un pic d'incidence entre 5 et 8 ans. Les bovins atteints meurent invariablement, de manière brutale ou des semaines à des mois après l'apparition des symptômes.

les symptômes cliniques apparaissent des mois ou des années plus tard.

On distingue trois formes:

1. infection inapparente sans modification de l'hémogramme.
2. lymphocytose persistante sans autre signe clinique (60 à 70%).
3. chez les adultes, lymphocytose persistante avec formation de tumeurs (lymphosarcomes) (10 à 30%). Les symptômes sont les suivants: inappétence, baisse de productivité et perte de poids. Il s'ensuit une hypertrophie des ganglions lymphatiques (lymphadénopathie) ce qui provoque différents symptômes suivant la localisation: exophtalmie; troubles respiratoires, gastrointestinaux, cardiaques, etc. L'issue de la maladie est fatale. Une prédisposition génétique responsable du développement des symptômes est avérée

Le virus

Le BLV= Virus Leucemogene Bovin

- rétrovirus oncovirus type C
- Mise en évidence pour la 1^{ère} fois en Allemagne en 1871 puis aux USA en 1969

Les rétrovirus

- tirent leur nom d'une enzyme particulière: la reverse transcriptase
- La famille des rétroviridea
- s/famille des oncovirinea (virus à ARN oncogènes)
- Oncovirinae C: des mammifères (ex leucose du chat)
- aviaires(ex leucose aviaire)
- des reptiles (ex sarcome de la vipère)

Autre classification

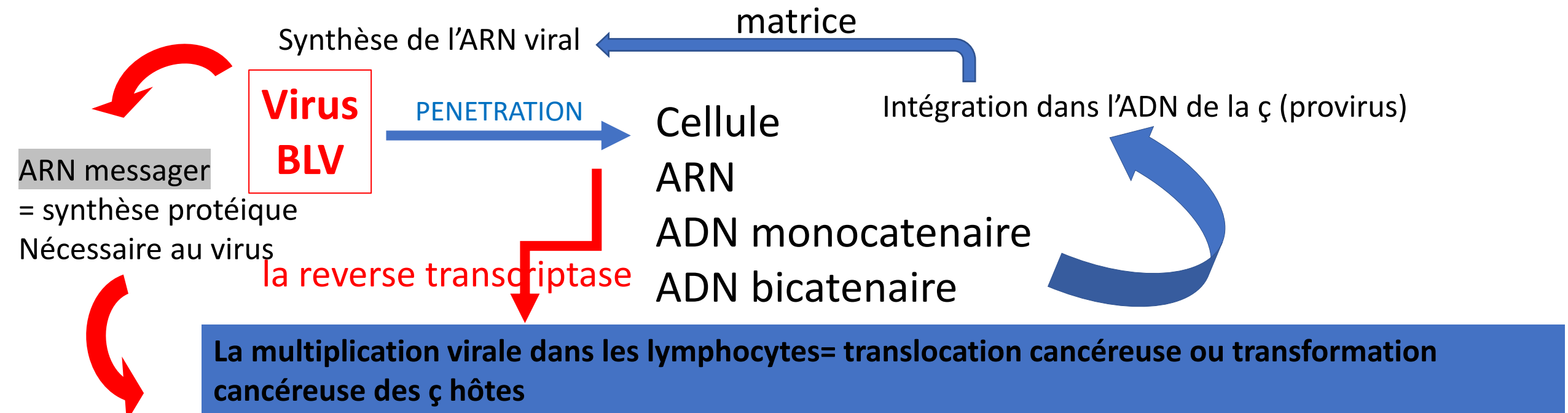
Groupe: leucose féline et aviaire: pas d'anticorps détectables

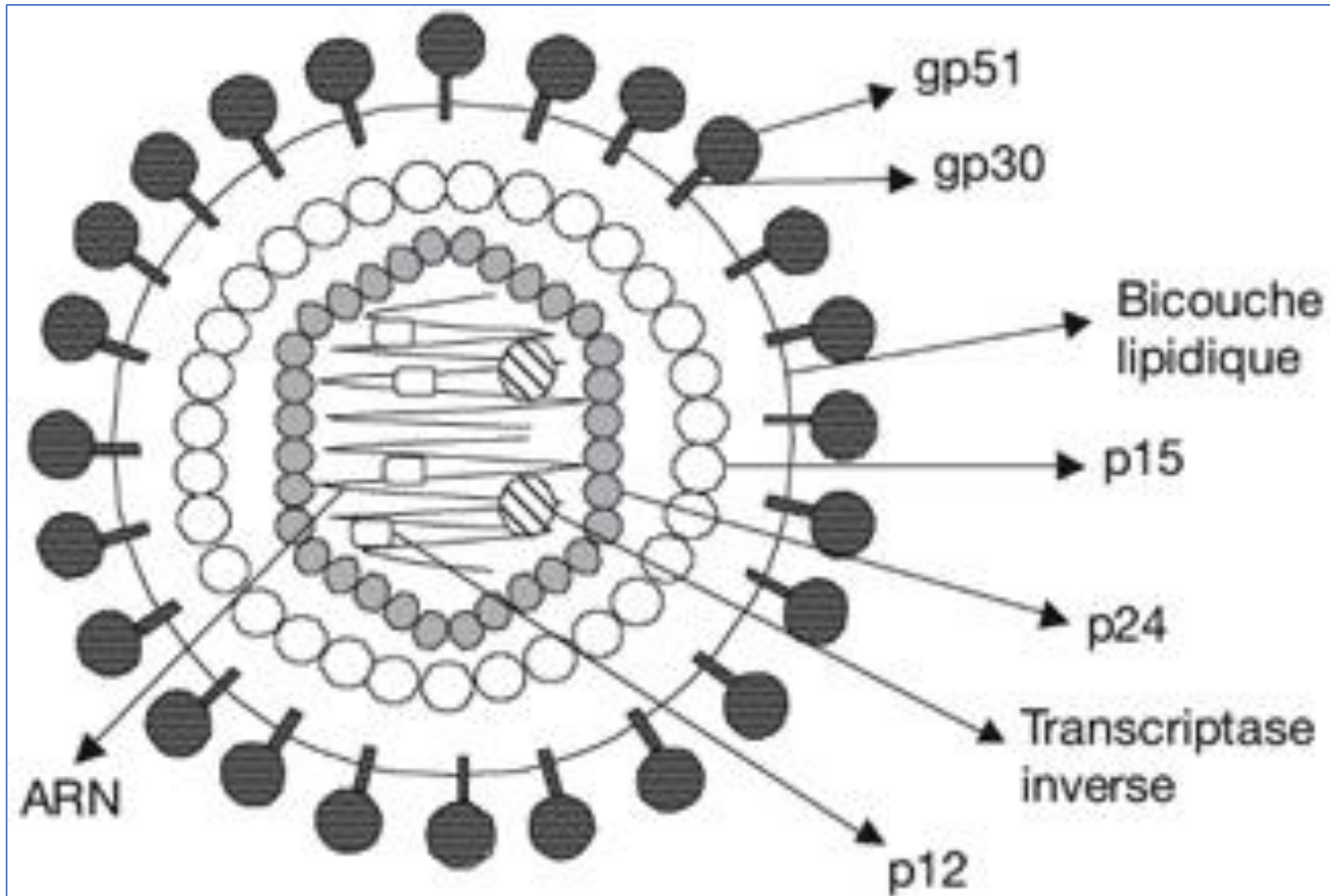
Groupe LBE+ leucémie humaine: le virus n'existe pas à l'état libre anticorps + prolifération dans les lymphocytes

Les rétrovirus

➤ tirent leur nom d'une enzyme particulière:

la reverse transcriptase
ADN polymérase
ARN dépendante





- Protéines**
- d'enveloppe
 - De structures
 - De transcriptase

Figure 1. Structure de la particule virale BLV — *Structure of BLV viral particle* (Uckert et al., 1984).

Le BLV a 2 originalités

La maladie

La LBE = La maladie chez les bovins adultes
3 phases se succèdent

Pathogénie de la LBE enzootique

Symptômes anticorps

Silencieuse

Seuil de détection Des Ac

3 semaines

2 mois

2 ans

5 ans

temps

Infection + sérologie (intra utérine=10%)

+ lymphocytose

+ lymphosarcome

Phase inapparente

Incubation; mois, années

Hématologique Inconstante 50 %

Mise bas

Ac anti gp 51

Ac anti p 24

Excrétion permanente

Sang et lait

Contamination enzootique

Phase clinique

Polyadénomégalie inconstante

Lésions + sérologie

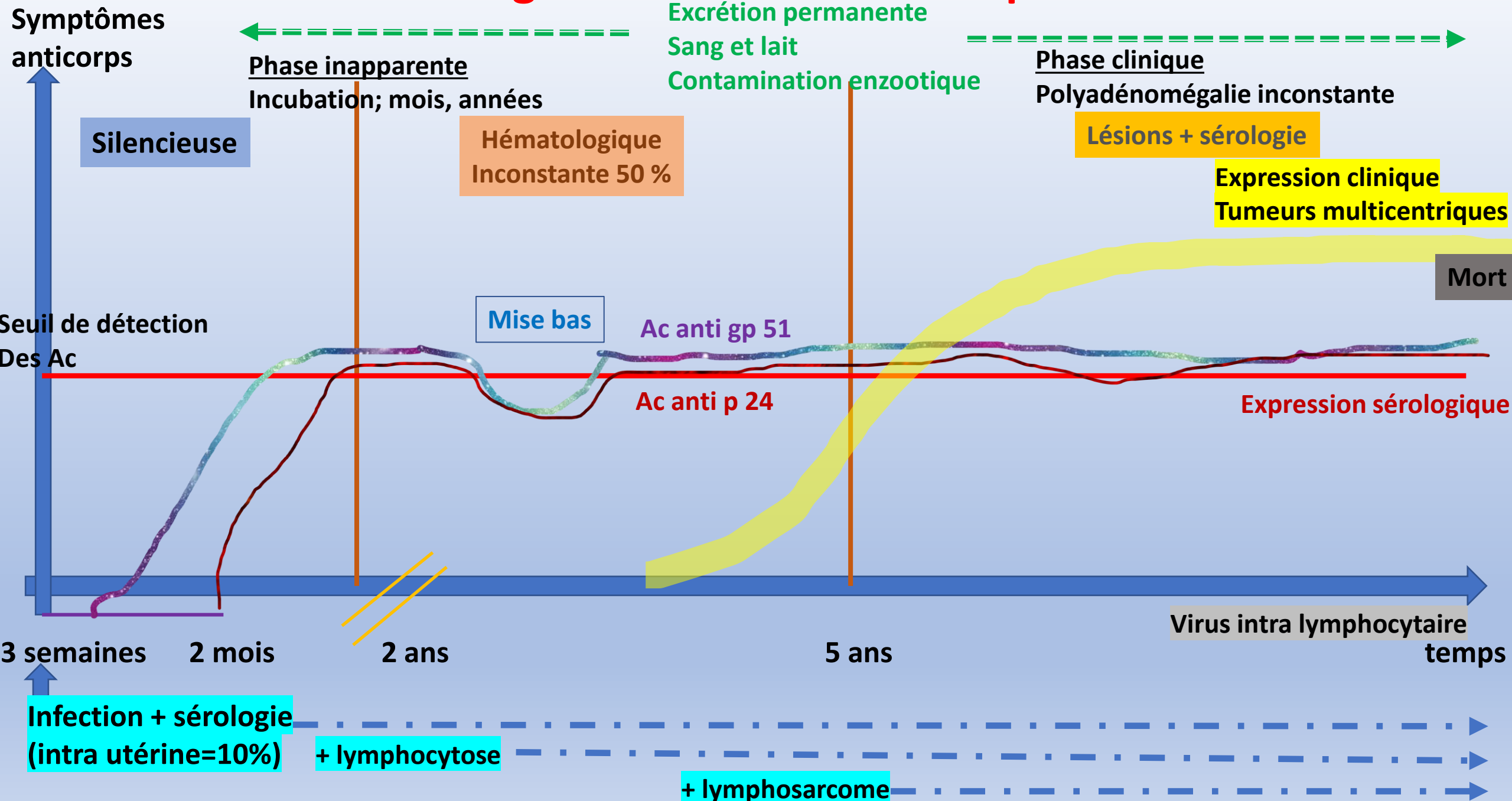
Expression clinique

Tumeurs multicentriques

Mort

Expression sérologique

Virus intra lymphocytaire



Les 3 phases de la maladie:

PHASES	Signes cliniques	Sérologie	Contagion	Hématologie	Durée	Ac
infection et séroconversion	—	+	+			Anti gp51 au bout de 3 semaines Anti p24 plus tard
Infection-séroconversion, lymphocytose persistante	—	+ sauf si mise bas	+	Augmentation du taux de lymphocytes B	Apparait 2 ans après la contamination et dure 3 ans	
Infection-séroconversion, lymphocytose persistante et lymphosarcome	Poly adénomégalie+ lésions viscérales(cœur, foie, caillette, rate, utérus)	+ le taux d'Ac continue à augmenter		Ça cancéreuses+anémie ferriprive+aplasie médullaire	Apparait 5-6 après l'infestation Conduit toujours à la mort	

1. infection inapparente sans modification de l'hémogramme.
2. lymphocytose persistante sans autre signe clinique (60 à 70%).
3. chez les adultes, lymphocytose persistante avec formation de tumeurs (lymphosarcomes) (10 à 30%). Les symptômes sont les suivants: inappétence, baisse de productivité et perte de poids. Il s'ensuit une hypertrophie des ganglions lymphatiques (lymphadénopathie) ce qui provoque différents symptômes suivant la localisation: exophtalmie; troubles respiratoires, gastrointestinaux, cardiaques, etc. L'issue de la maladie est fatale. Une prédisposition génétique responsable du développement des symptômes est avérée

Chronologie de l'atteinte ganglionnaire

Les ganglions superficiels:

Ganglions de la tête

les pré scapulaires

les rétro mammaires

Hypertrophiés, ovoïdes, lisses, mobiles sous la peau, indolores

Les ganglions internes:

Les trachéobronchiques

les mésentériques

médiastinaux et iliaques



Epidémiologie

La transmission

À l'homme: non

Entre animaux

Produits pathogène= **sang**

Le virus ne vit pas à l'extérieur

2500 lymphocytes(1/100)de goutte de sang suffit pour la transmission

Le lait et le colostrum= très peu (sérologie)

toute lésion infectieuse ou inflammatoire augmente le risque

La transmission

Directe

- Voie orale
- Lait et colostrum : limité
- In utéro: % négligeable
- Par contact
- Frottement après blessure
- Respiratoire et vénérienne: Mineures voir inexistantes

Transmission

indirecte

se fait par transmission de lymphocytes infectés:

- transmission iatrogène (seringues, instruments utilisés pour écorner, palpation rectale, tests intradermiques, vaccination etc.),
- transmission indirecte par des insectes (arthropodes piqueurs)

Diagnostic

Peut être directe ou indirecte

La difficulté= l'apparition tardive des signes cliniques

Directe

Numérotation globulaire(lymphocyte B)

Abandonnée au profit de la sérologie

Indirecte

Sur le sang et sur le lait

Sur le sang: **ELISA**: sur sérums de mélange ou individuel

IDG: immunodiffusion en gélose (gp51) sérum

individuel uniquement

Sur le lait: **ELISA**: sur sérums de mélange ou individuel

Lait: **IDG**

1-Phase post colostrale: 1^{er} mois de lactation: Ac au maximum

2-Phase intermédiaire: Ac diminuent et la production laitière augmente

3-Phase d'équilibre: Ac augmentent et la production laitière dimi

Quantité d'Ac dans le lait > Ac dans le sérum

Période de choix: début de lactation (colostrale)

Les modes de transmission du virus de la LBE sont relativement bien connus. Contrairement à la plupart des agents infectieux, le virus de la LBE ne se transmet pas par simple contact mais requiert le transfert de cellules sanguines (lymphocytes) dans lesquelles le (pro)virus est intégré au génome. Ce transfert peut être réalisé de multiples façons. Lors du congrès 2022 de l'OMVQ, le professeur Ronald Erskine a insisté sur l'importance du rôle joué par une catégorie d'animaux qu'il qualifie de « **super shedders** ». Ces animaux se distinguent par la quantité de (pro)virus par μL de leur sang qui est considérablement plus élevée que chez leurs congénères. Ces « super shedders » sont les animaux les plus « contagieux » à contrôler en priorité. La détermination de la charge (pro)virale dans le sang se fait au moyen d'un **test PCR en temps réel**.

Règles d'interprétation du diagnostic

- Un cheptel ne peut être considéré comme indemne que si 2 examens sérologiques sur l'ensemble des animaux de plus de 7 mois pratiqués à plus de 3 mois d'intervalle soit négatifs
- Tout bovin de plus de 7 mois sérologiquement positif est considéré comme source de contagion
- Ne pas se fier à un résultat négatif chez une vache provenant d'un cheptel infecté en fin de gestation ou juste en début de lactation

Que fait-on pour prévenir et contrôler cette maladie ?

la Leucose est dépistée au moment de la prophylaxie, tous les 5 ans pour les cheptels indemnes.

Les bovins infectés sont abattus. Il n'existe pas de vaccin.

En prévention, il convient d'appliquer les mesures d'hygiène générale, notamment l'utilisation de matériel d'injection à usage unique.

Lymphome malin (leucose bovine)

#

Lymphadénite caséuse(maladie des abcès)



CEVA santé animale



C. FRANCIS



