



Crédits photos : Alger Meekma (Prim'Holstein, BGS Brune, OS Simmental) ; Keleki (OS Montbéliarde - Jura Bétail) ; Luca Nollì (OS Normande) ; OS Races Alpines Réunies (Abondance) ; Gejp/France Pie Rouge ; UCEAR (Tarentaise), Shutterstock

	OBJECTIF FILIÈRE	OBJECTIF PÉDAGOGIQUE	DISCIPLINE	CONTENU et SUPPORT
PANNEAU 2 : DE LA VACHE AUX VACHES LAITIÈRES	Faire la différence entre les différents types de vache	De l'importance d'être précis. Différences et ressemblances	FRANÇAIS	Définition simple à l'oral et à l'écrit
	De l'élevage aux autres rôles de l'animal	Corréler un nom à une fonction, se repérer dans le temps	DÉCOUVERTE DU MONDE	Créer des liens entre deux groupes
	Comprendre le rôle que donnent les éleveurs à leurs vaches, appréhender les difficultés du métier	User de sa mémoire visuelle, compléter une fiche d'identité. Différences et ressemblances	SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	Constituer des groupes d'appartenance

Vocab'du lait

UN MOT APRÈS L'AUTRE

- **UNE VACHE** : femelle du taureau, reproductrice de l'espèce bovine.

Il existe 2 sortes de vaches, classifiées par l'homme en fonction de ce qu'elle va lui fournir :

- **UNE VACHE LAITIÈRE** : elle est élevée pour sa capacité à produire du lait, elle est traitée et son lait est transformé en produits laitiers.
- **UNE VACHE À VIANDE (OU ALLAITANTE)** : elle est élevée pour sa capacité à avoir une chair particulièrement savoureuse, appelée viande de boeuf.

Découverte du monde

BREBIS	LAINE, LAIT
VACHE OU BŒUF	CUIR, CHARRUE, ENGRAIS, LAIT
CHÈVRE	CUIR, LAINE, LAIT
CHEVAL	CARROSSE, CHARRETTE
POULE	OEUFS
CHAT	SOURIS, COMPAGNIE

Cet exercice conduit à parler de la chaîne alimentaire, du développement durable et de la biodiversité.

Les animaux et insectes sont partout autour de nous et sont nécessaires à la chaîne alimentaire. Ils ont tous une utilité ne serait-ce que nourrir un autre animal. Mais certains sont également utiles pour la nature ou pour l'homme de façon directe ou indirecte. La majorité des animaux a une place et une utilité dans le règne animal ou humain.

Les animaux domestiques sont un bon exemple d'animaux utiles. Le cheval, les boeufs servaient (servent encore dans les pays moins développés) à labourer les champs et tirer des troncs d'arbre. Les vaches donnent le lait et les poules les œufs qui servent à une partie de notre alimentation et naturellement sont utiles voire nécessaires...

D'autres animaux sont utiles sans être des animaux domestiques. La mouette est un oiseau qui mange tout ce qu'il voit même ce que jettent les humains évitant ainsi une partie de la pollution que nous générons. Certains animaux sont très utiles : les araignées capturent les insectes volants et contrôlent ainsi leur nombre, les sauterelles et les coccinelles mangent les pucerons qui s'attaquent aux fleurs. L'abeille produit du miel et de la cire, elle aide à la pollinisation des fleurs.

Les vers de terre sont importants pour le sol car ils mangent des bactéries et autres nutriments qui se trouvent dans le sol et leurs excréments enrichissent le sol. Les tunnels qu'ils font dans le sol aident à aérer et irriguer quand il pleut. Certains animaux aquatiques sont utiles pour leur environnement comme la carpe, qui mange tout ce qui se trouve au fond de l'eau et ainsi élimine les excréments et autres rejets du sol marin.

Les moustiques sont irritants pour nous, mais ils nourrissent énormément d'animaux qui ne survivraient pas sans la nourriture qu'ils constituent pour eux, c'est le cas de la grenouille. Et si on a moins de grenouille, on a moins d'animaux qui mangent des grenouilles et ainsi de suite. Certains animaux dits apprivoisés par l'homme ne sont pas que des animaux de compagnie, ils restent des chasseurs de rongeurs et soutiennent l'homme dans son quotidien (soutien thérapeutique, psychologique, affectif...).

Source : www.bestioles.ca

Sciences de la Vie et de la Terre

Prim'Holstein, Tarentaise, Normande et Pie rouge ont de grosses mamelles, ce sont des vaches laitières. Attention, la Normande est aussi une race à viande (on dit qu'elle fait partie des races mixtes).

Doc

L'Abondance a des pattes fines mais des onglons très durs qui lui permettent d'aller paître en altitude parmi la rocaille. Elle est originaire de Haute-Savoie. Elle se reconnaît facilement à sa robe acajou à l'exception des pattes, queue et ventre blancs. Elle a très souvent des tâches qui entourent ses yeux donnant l'impression qu'elle porte des lunettes. C'est la vache emblématique du Reblochon et de l'Abondance.

La Montbéliarde est reconnaissable à ses grandes taches marron/rouge sur fond blanc (robe appelée Pie rouge à ne pas confondre avec la vache du même nom, race créée à partir de la Montbéliarde). Elle est originaire des Monts du Jura et s'est très bien adaptée aux Alpes du Nord et au Massif Central. Son lait est traditionnellement utilisé pour la fabrication des fromages. On dit qu'elle est rustique, c'est à dire qu'elle s'adapte aux grandes amplitudes de température (-20°C à +35°C).

La Normande est originaire de Normandie. Sa robe est blanche, mouchetée de marron. Elle n'a souvent qu'un ceil « maquillé », lorsqu'elle a les deux, on dit qu'elle porte des lunettes de soleil. De son lait hyperprotéiné, on tire un beurre d'excellente qualité et des produits laitiers « Appellation d'Origine Protégée » (Camembert de Normandie, crème et beurre d'Isigny, Pont-L'Évêque, Neufchâtel, Livarot).

La Prim'Holstein est la vache laitière par excellence. Ailleurs qu'en France, on l'appelle Holstein. Elle est de grande taille et d'une grande adaptabilité à tous les milieux mêmes extrêmes et à tout type d'alimentation. Elle est très présente dans les bassins laitiers du grand-ouest, du nord et nord-est et du sud-ouest. Elle est la 1ère race laitière en France et dans le monde.

La Brune est une ancienne race originaire de Suisse. Elle a une jolie robe grise à argentée. Elle résiste bien à la chaleur en montagne et peut évoluer à des altitudes dépassant les 4000 mètres comme dans les régions sèches. On lui reconnaît de très bonnes aptitudes fromagères à travers la fabrication du Langres, de l'Époisses ou du Cantal par exemple.

La Simmental française s'adapte à tous les climats mais elle est particulièrement intéressante dans les exploitations herbagères grâce à sa capacité à consommer des fourrages grossiers en grande quantité. Essentiellement présente dans l'Est de la France, on la voit apparaître dans les Pyrénées et récemment dans le Massif Central.

La Pie Rouge (des plaines) n'est pas encore très développée en France mais elle est la 2e race laitière européenne. Elle est de grande taille, robuste et vigoureuse, ayant une longévité remarquable. Elle porte une robe pie rouge (marron doux) et des cornes en croissant dirigées vers le bas. On la trouve essentiellement en Bretagne.

La Tarentaise tire son nom de sa région d'origine (la Tarentaise, haute vallée savoyarde). On l'appelle aussi Tarine. Elle se reconnaît à sa couleur fauve unie et sa faible corpulence, comparée aux autres vaches laitières, en fait une vache endurante et une excellente marcheuse. Elle s'adapte également très bien au soleil grâce à ses muqueuses noires. Ses cornes sont en forme de lyre avec des pointes noires.





Crédits photos : Alger Meekma (Prim'Holstein, BGS Brune, OS Simmental) ; Keleki (OS Montbéliarde - Jura Bétail) ; Luca Noll (OS Normande) ; OS Races Alpines Réunies (Abondance) ; Gejp/France Pie Rouge ; UCEAR (Tarentaise), Shutterstock

OBJECTIF FILIÈRE

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

DISCIPLINE

CONTENU et SUPPORT

PANNEAU 2 : DE LA VACHE AUX VACHES LAITIÈRES

Maîtriser l'espèce vache et ses races. Faire la différence entre le monde laitier et le monde de la viande	Ne confondons pas, utiliser des termes à bon escient, maîtriser le sens	FRANÇAIS	Vocabulaire
Nos vaches s'exportent	Comprendre les interactions économiques entre la France et l'Europe, le Monde. Circulation des hommes et des biens	GÉOGRAPHIE	Panneau 2
L'importance de la biodiversité animale	Les être vivants dans leur environnement. Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement et leurs habitants	DÉVELOPPEMENT DURABLE	Texte
L'importance du contrôle laitier	Gérer des données, trier, classer, lire, analyser	MATHÉMATIQUES	Tableau
D'où vient-on ?	Situer son propos, apporter des arguments, participer aux échanges	DÉBAT	À partir d'un thème : la domestication, un chemin difficile

Vocab'du lait

NE CONFONDONS PAS

- **UNE ESPÈCE** : ensemble d'animaux ou de végétaux qui peuvent se reproduire entre eux et dont la descendance est fertile.
- **UNE RACE** : ensemble d'animaux d'une même espèce dont les caractères communs ont été sélectionnés par l'homme et se transmettent d'une génération à une autre. Leurs différences physiques peuvent être très importantes.

Pour les végétaux, on parle de **VARIÉTÉ**.

AS-TU BIEN COMPRIS ?

L'EXEMPLE DU TIGRE

- **ESPÈCE** : Tigre
- **FAMILLE** : félidés
- **RACES ÉTEINTES** : Tigre de Java, Tigre de la Caspienne, Tigre du Bali
- **RACES EXISTANTES ET MENACÉES** : Tigre de Sibérie, Tigre Royal du Bengale, Tigre Indochinois, Tigre de la Chine et Tigre de Sumatra

Remarque : le tigre blanc n'est pas une sous-espèce mais une variation génétique.

Géographie

Observation du panneau 2. Question : quelle race de vache pourrait s'exporter et vers quel pays/région. Tirer des traits entre les vaches et les pays. Justifier les choix.

Prim'Holstein - Normande - Pie Rouge - Simmental - Brune - Abondance

Les pays : Pays-Bas-Belgique (pie rouge), Québec-USA (Ohio, Iowa, Wisconsin) (Holstein), Royaume-Uni (Holstein), Suisse (Holstein, Simmental, Brune), Allemagne (Brune, Holstein, Simmental), Danemark (Holstein), Côte d'Ivoire (Abondance), Vietnam (Abondance)

Tirer des conclusions notamment sur leurs aptitudes à s'acclimater à des conditions climatiques, à un terrain... (cf doc Sciences de la Vie et de la Terre).

Développement durable

Le pavé « le sais-tu ? » ouvre la discussion sur la défense de la biodiversité animale. Vous pouvez l'utiliser pour débattre sur la biodiversité en général, son intérêt pour le genre humain et la planète.

Cet exercice conduit à parler de la chaîne alimentaire, du développement durable et de la biodiversité.

Les animaux et insectes sont partout autour de nous et sont nécessaires à la chaîne alimentaire. Ils ont tous une utilité ne serait-ce que nourrir un autre animal. Mais certains sont également utiles pour la nature ou pour l'homme de façon directe ou indirecte. La majorité des animaux a une place et une utilité dans le règne animal ou humain.

Les animaux domestiques sont un bon exemple d'animaux utiles. Le cheval, les boeufs servaient (servent encore dans les pays moins développés) à labourer les champs et tirer des troncs d'arbre. Les vaches donnent le lait et les poules les oeufs qui servent à une partie de notre alimentation et naturellement sont utiles voire nécessaires.

D'autres animaux sont utiles sans être des animaux domestiques. La mouette est un oiseau qui mange tout ce qu'il voit même ce que jettent les humains évitant ainsi une partie de la pollution que nous générons. Certains animaux sont très utiles : les araignées capturent les insectes volants et contrôlent ainsi leur nombre, les sauterelles

et les coccinelles mangent les pucerons qui s'attaquent aux fleurs. L'abeille produit du miel et de la cire, elle aide à la pollinisation des fleurs.

Les vers de terre sont importants pour le sol car ils mangent des bactéries et autres nutriments qui se trouvent dans le sol et leurs excréments enrichissent le sol. Les tunnels qu'ils font dans le sol aident à aérer et irriguer quand il pleut. Certains animaux aquatiques sont utiles pour leur environnement comme la carpe, qui mange tout ce qui se trouve au fond de l'eau et ainsi élimine les excréments et autres rejets du sol marin.

Les moustiques sont irritants pour nous, mais ils nourrissent énormément d'animaux qui ne survivraient pas sans la nourriture qu'ils constituent pour eux, c'est le cas de la grenouille. Et si on a moins de grenouille, on a moins d'animaux qui mangent des grenouilles et ainsi de suite.

Certains animaux dits apprivoisés par l'homme ne sont pas que des animaux de compagnie, ils restent des chasseurs de rongeurs et soutiennent l'homme dans son quotidien (soutien thérapeutique, psychologique, affectif...).

Source : www.bestioles.ca

Doc

Mathématiques

LE CONTRÔLE LAITIER EN DÉTAIL

Doc

Il désigne à la fois le fait de mesurer la quantité de lait produit par les vaches durant leurs lactations et l'organisme chargé de réaliser ces mesures. En mesurant ainsi les performances des animaux, tant au niveau de la quantité de lait produit qu'au niveau de son taux de matière grasse et protéique, le contrôle laitier permet de conseiller les éleveurs sur l'alimentation des vaches. Elle doit correspondre à leur production mais aussi aider à repérer les meilleurs animaux afin de les sélectionner et faciliter l'amélioration génétique du troupeau. En 2012, cela a concerné 49 975 exploitations représentant 2 548 786 vaches et 2 505 943 lactations contrôlées.

COMPRENONS LE TABLEAU

1. La source d'un document permet de retrouver son origine.

Idele : Institut de l'Élevage

FceI : France Conseil Élevage

2. Ce sont des statistiques.

3. Colonne/colonne

- Code race : un code race par race (les statistiques sont basées sur des chiffres et non de l'alpha)
- Race : il s'agit de races de vaches laitières
- La lactation est la période durant laquelle la vache produit du lait.
- Parce que pour du liquide, on devrait s'exprimer en litres

RÉPONDONS AUX QUESTIONS

1. Prim'Holstein

2. Tarentaise

3. 5,171 kg

4. Tarentaise et Jersiaise

Débat

On pourra envisager un débat à l'oral avec une préparation à l'écrit et confronter les réflexions.

Sujet : Pourquoi l'élevage a-t-il failli ne pas se faire ? Réfléchir avant le débat et écrire ses arguments pour ne pas les oublier. Construire des questions. Envisager les objections de ses camarades.

Doc

La vache est très probablement l'animal domestiqué le plus important dans l'histoire humaine, offrant de vastes quantités de viande, produits laitiers, cuir et n'oublions pas le fumier comme engrais. Et pourtant, l'analyse ADN révèle que l'homme antique a failli ne pas réussir du tout à domestiquer les vaches.

Aujourd'hui, on compte environ 267 millions de vaches laitières dans le monde. Cela fait un sacré contraste avec la première population de bovins qui devaient être de 80 têtes, il y a 10 500 ans. C'est la nouvelle constatation d'une équipe de britanniques, de français et de chercheurs allemands, qui ont extrait l'ADN à partir d'os de vache provenant d'un site archéologique iranien qui remonte après la domestication des vaches.

Ils ont découvert que les différences entre les anciennes et nouvelles séquences d'ADN de bovins étaient si infimes que le seul moyen de les expliquer serait que la population d'origine des bovins ait été extrêmement faible, avec une estimation probable de 80 ruminants. Les chercheurs expliquent que, depuis le processus de domestication qui s'est étalé sur 1000 ans ou plus, cela représente l'ajout de deux nouvelles têtes de bétail à chaque génération.

C'est une recette pour une très faible diversité génétique et pourtant il semble que pratiquement chaque vache vivante peut revendiquer d'avoir comme origine une de ces 80 vaches et pas une autre. C'est un témoignage sur la façon dont les humains maîtrisaient l'élevage de bovins, pour que cette population ait survécu et prospéré comme elle l'a fait, alors que ces vaches étaient effectivement domestiquées dans un goulot d'étranglement.

Pour reprendre un homologue sauvage, le bison d'Amérique, il avait presque disparu à la fin du 19^e siècle sans que sa population ne soit jamais descendue en dessous de 750 individus, près de dix fois moins que la population fondatrice du bétail. Citons deux exemples récents d'espèces dont la population a chuté en dessous de 80, le bison d'Europe et l'éléphant de mer du Nord qui ont, chacun d'eux, chuté à 30 et malgré une lente récupération, ils continuent de se traîner sur les bords de l'extinction.

Quatre vingt vaches au départ ne laissaient aucune marge d'erreur à leurs éleveurs, en

termes de maintien de la diversité génétique et pourtant nous recensons plus d'un milliard de vaches à travers le monde, révélant à quel point ils ont remarquablement bien réussi le challenge. Le fait que tous les bovins descendent, apparemment, d'un événement unique de domestication est également inhabituel. Pour la plupart des autres animaux domestiqués comme les chevaux ou les chèvres, il y a de bonnes preuves pour appuyer des événements de domestication multiples, même si certains lignages ont finalement disparu. Les vaches, nous le savons par l'analyse des anciens ossements du bétail iranien, ne viennent probablement que de cette seule population de 80 aurochs. Il n'était pas envisageable de transformer les aurochs sauvages en vaches placides connues aujourd'hui. Il a fallu la persévérance de quelques téméraires pour en capturer quelques-uns, sans doute les plus jeunes parce que plus « malléables », les habituer à la captivité, les faire se reproduire et à force de croisements en dehors de leur état sauvage, arriver à domestiquer l'animal.

Le dernier aurochs identifié a disparu il y a 600 ans. Pourtant, dans les années 1920, des biologistes allemands ont voulu recréer l'espèce disparue. Ils sont partis du principe que nos bovins actuels (comme les vaches) sont des descendants des aurochs. Ils ont donc croisé différentes races domestiquées de bovins qui présentaient des caractères rustiques. Ils ont obtenu un animal qui ressemble physiquement à un aurochs, mais avec de légères différences : le nouvel animal était plus petit, avec des cornes moins imposantes.

De nouveaux croisements ont permis d'augmenter la taille de l'animal et de ses cornes. Même si l'animal ressemble de plus en plus à son modèle, il est impossible de remonter génétiquement le temps et les aurochs sont bel et bien morts. L'animal que vous pourrez observer est donc une nouvelle espèce qui a seulement l'apparence de l'aurochs... On peut voir un troupeau de ces animaux qui ressemblent à des aurochs près des grottes de Saulges, en Mayenne.

Source : étude de chercheurs allemands de l'Université Johannes Gutenberg de Mayence

CARACTÉRISTIQUES	AUROCHS SAUVAGES	DESCENDANTS DOMESTIQUES
TAILLE MOYENNE AU GARROT	Mâle : 170 cm (jusqu'à 200 cm) Femelle : 150 cm	Mâle : 120 à 150 cm selon les races Femelle : 110 à 130 cm selon les races
COULEURS	Mâle : brun noir, avec une raie pâle sur le dos. Une zone claire autour du museau. Femelle : brun roux, parfois noir. Zone claire autour du museau possible.	Mâle : variable, de brun foncé à blanc. Raie dorsale très rare. Femelle : idem mâle.
CORNES (les chiffres indiqués ci-contre ne prennent pas en compte l'étau kératinisé aujourd'hui disparu et qui entrerait pour 20% en plus des mesures exprimées)	Mâle : 62 cm en moyenne (jusqu'à 120 cm) en forme de lyre, inclinées à 60°. Femelle : 42 cm en moyenne (jusqu'à 70 cm), en forme de lyre, inclinées à 60°.	Mâle : plus courtes, parfois absentes, forme de lyre rare, plus minces. Peu inclinées, pointant vers le haut. Femelle : idem mâles, mais encore plus courtes.
FORME DU CORPS	La taille à l'épaule est plus ou moins égale à la longueur du tronc.	La taille à l'épaule est plus ou moins inférieure à la longueur du tronc (jambes plus courtes).
FORME DE LA TÊTE	Relativement longue et étroite.	Plus courte et plus large.
MAMELLES	Petites et difficilement visibles.	Très variables en taille, mais généralement grosses à très grosses.

Source Claude Quintard, Maître de Conférence en anatomie