

Proven by Geno,  
Norway



# NORWEGIAN RED

Since 1935

L'élevage pour une **vie** meilleure



Photo : Els Korten

## Pourquoi choisir l'élevage croisé avec la Rouge Norvégienne ?

La Rouge Norvégienne augmentera le niveau de santé et de fertilité dans tous les programmes d'élevage croisé et permettra aux éleveurs laitiers d'obtenir un profit accru et une charge de travail réduite.

1

### Rentabilité

Composants de la production laitière, efficacité alimentaire, intervalle vêlage-vêlage, production sur toute la durée de vie.

2

### Efficacité

Santé, facilité de vêlage, moins de travail, meilleure résistance à tout type de stress.

3

### Durabilité

Bien-être animal, efficacité alimentaire, faible utilisation d'antibiotiques.



Filippo Bozzini, Italie.

## Les agriculteurs du monde entier bénéficient de la génétique de la Rouge Norvégienne

Dans plus de 30 pays, la race Rouge Norvégienne a augmenté le niveau de santé, de fertilité et de rendement des composants, offrant ainsi aux éleveurs laitiers des vaches plus robustes et rentables.



Augmentation des bénéfices



Réduction de la charge de travail

## Élevage croisé en production laitière

Un nombre croissant d'éleveurs laitiers commerciaux du monde entier découvrent les avantages de l'élevage croisé en production laitière.

L'élevage croisé est considéré comme une méthode efficace pour augmenter l'efficacité de la production de matières utiles. Il permet aux agriculteurs d'élever des vaches de meilleure qualité, et c'est un moyen rapide d'obtenir un gain génétique. L'élevage croisé permet aux éleveurs laitiers de bénéficier du meilleur des deux races.

Un élevage croisé efficace commence par deux races différentes qui se complètent génétiquement. Les systèmes d'élevage croisé en production laitière doivent utiliser le nombre de races optimal pour les conditions de chaque exploitation laitière spécifique. Choisir un système d'élevage croisé adapté aux installations, au climat, au marché du lait, aux conditions économiques, au régime nutritionnel et au niveau de gestion.

## Avantages de l'élevage croisé

- Hétérosis ou vigueur hybride : les animaux issus d'un croisement offrent de meilleures performances que la moyenne de leurs races parentes
- Effets additionnels de la complémentarité des races
- Opportunité d'utiliser une génétique plus variée avec différentes races
- Diminution de la consanguinité
- Robustesse des animaux
- Amélioration de la production sur toute la durée de vie
- Gain génétique plus rapide



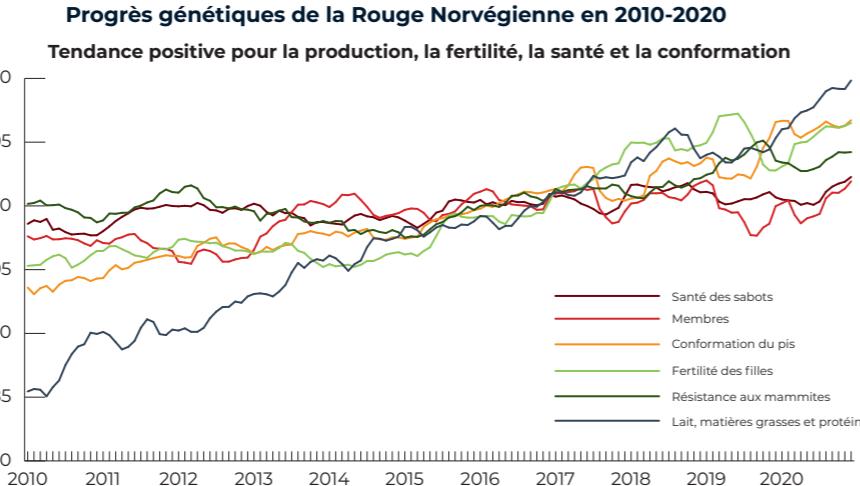
# La Rouge Norvégienne

La Rouge Norvégienne est une race laitière à haut rendement développée en Norvège depuis 1935. Depuis les années 1970, les éleveurs ont fortement mis l'accent sur les fonctionnels et la production. Cet objectif d'élevage équilibré a abouti à une excellente production associée à des performances de premier plan au niveau mondial en matière de santé et de fertilité.



Les tendances génétiques positives en matière de santé, de fertilité et de production ont été rendues possibles grâce à un système très complet de collecte de données mis en place en Norvège.

La Rouge Norvégienne augmentera le niveau de santé et de fertilité dans tous les programmes d'élevage croisé et permettra aux éleveurs laitiers d'obtenir un profit accru et une charge de travail réduite.



## En bref



Taille de la population : 200 000



Intervalle entre deux vêlages : 12,3 mois



Poids vif moyen à maturité d'une vache Rouge Norvégienne : 609 kg.



Taux cellulaire (taux de cellules somatiques) : 70 645



1.6 IA par IA fécondantes (vaches et génisses)



34 % des veaux nés sont sans cornes



Moyenne de la NRF en Norvège : 8 490 litres de lait (ECM), 4,28 % de matières grasses et 3,54 % de protéines



Pâturage en Norvège : de la mi-mai à la mi-septembre



63 % du lait en Norvège provient de vaches traitées par des systèmes robotisés



90,2 % des vaches ne sont pas traitées pour une mammite clinique



Environ 80% des taureaux Rouge Norvégiens possèdent la Beta-caséine A2A2

**geno**

Geno est l'organisme de sélection des bovins Rouge Norvégienne, la principale race laitière de Norvège. Il s'agit d'une coopérative d'agriculteurs qui mène des activités de recherche et de développement dans le domaine de l'élevage bovin depuis 1935. Le système coopératif donne aux agriculteurs membres le pouvoir d'influencer le développement du programme d'élevage de la race Rouge Norvégienne.

La santé et la fertilité font partie des objectifs d'élevage de Geno depuis les années 70. Geno distribue la génétique de la Rouge Norvégienne, ainsi que ses produits et solutions, dans plus de 30 pays à travers le monde.

Notre vision est la suivante : « L'élevage pour des vies meilleures », tant pour les animaux que pour les agriculteurs.

# Le système norvégien d'enregistrement des troupeaux laitiers

Géré par la coopérative laitière nationale Tine, les chiffres montrent que 98 % des vaches et 98 % des troupeaux laitiers ont participé au système norvégien d'enregistrement des troupeaux laitiers.

Les données relatives aux cartes sanitaires, aux abattoirs, aux analyses de lait en laboratoire et aux rapports d'insémination sont enregistrées pour chaque animal, de même que les informations relatives au vêlage, à la production de lait, à l'abattage, etc.

Toutes les données utilisées pour l'évaluation génétique, historiquement et actuellement, proviennent du système norvégien d'enregistrement des troupeaux laitiers. Les données, y compris les dossiers médicaux, les rapports d'insémination et les traitements vétérinaires, sont stockées dans une base de données nationale. Le système de cartes sanitaires fait partie intégrante du système de contrôle laitier et les informations provenant des descendance ont été utilisées pour l'évaluation génétique des taureaux. Les données des cartes de santé sont désormais utilisées dans notre programme de sélection génomique.

**98 %**

des vaches participent au système norvégien d'enregistrement des troupeaux laitiers



**INFORMATIONS  
GÉNOMIQUES**



**IOT  
INTERNET DES OBJETS**



**INTELLIGENCE  
ARTIFICIELLE**



**AGRICULTEURS**



**VÉTÉRINAIRES**



**CENTRES  
D'INSÉMINATION**



**LABORATOIRES  
LAITERIES**



**ABATTOIRS**



**CONSEILLERS**



# Le système d'élevage de la Rouge Norvégienne

Le système d'élevage de la Rouge Norvégienne HD Genomics est un programme d'élevage unique basé sur la génomique pour la Rouge Norvégienne et qui repose sur le programme de test de la descendance à long terme de Geno.

Les calculs de la valeur génétique effectués par Geno sont basés sur une prédiction génomique en une seule étape. Cela signifie que tous les taureaux et toutes les vaches, qu'ils disposent ou non d'informations sur le génotype, reçoivent des valeurs génétiques estimées au cours de la même étape.

## Quel est l'avantage de la sélection génomique en une seule étape ?

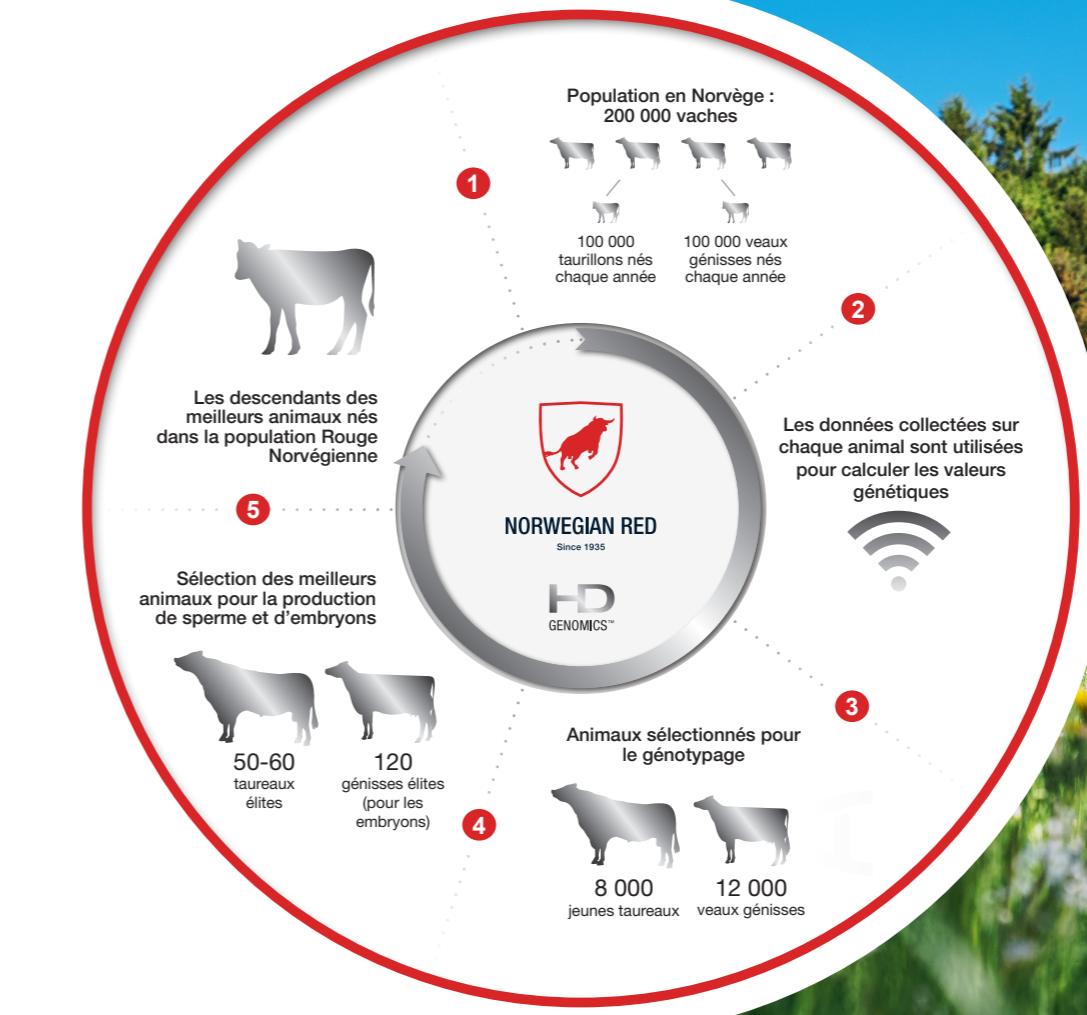
L'avantage, par rapport aux méthodes en 2 étapes couramment utilisées, est que toutes les informations disponibles, telles que les phénotypes, les génotypes et les informations généalogiques sur tous les animaux, sont incluses simultanément dans la prédiction des valeurs génétiques. Cela se traduit par une fiabilité la plus élevée possible pour les valeurs génétiques des taureaux en génomique.



Un groupe de génisses élites de Rouge Norvégienne pour la production d'embryons.



Un jeune taureau élite Rouge Norvégienne.



# Santé et fertilité

En maintenant un objectif d'élevage équilibré depuis 50 ans, Geno a surmonté la corrélation négative entre les traits de production et les traits de santé et de fertilité.

## Traits de santé

- Traits de santé inclus dans l'objectif d'élevage de la Rouge Norvégienne depuis 1978
- Sélection basée sur la résistance à la mammite et la résistance à d'autres maladies (cétose et autres maladies de transition)
- Les traits de santé ont une heritabilité plus faible que les traits de production, de sorte que le progrès génétique s'étale sur de nombreuses années
- Très faible fréquence de mammites cliniques (6,6 % chez les génisses en première lactation et 16,6 % chez toutes les vaches) et un taux cellulaire moyen moyen de 70 645 pour toutes les lactations (2020)
- Progrès génétique spectaculaire en matière de résistance à la mammite clinique depuis 1995 – la plupart des vaches n'ont aucune mammite clinique

## Fertilité

- Traits de fertilité inclus dans l'objectif d'élevage de la Rouge Norvégienne (NRF) depuis 1971
- Sélection basée sur le taux de non-retour (taux de conception) chez les vaches et les génisses et sur le temps écoulé entre le vêlage et la première insémination chez les vaches
- Les traits de fertilité ont une heritabilité plus faible que les traits de production, de sorte que le progrès génétique s'étale sur de nombreuses années
- La race la plus fertile parmi toutes les races laitières grâce à un programme d'élevage supérieur
- Les vaches Rouge Norvégienne ont des périodes d'œstrus plus longues, avec plus de signes primaires de chaleur et plus de temps passé dans des groupes sexuellement actifs par rapport à la race Holstein-Friesian (J. Dairy Sci.)

# L'élevage pour des animaux en bonne santé



Découvrez la moyenne en Norvège de toutes les descendances des taureaux Rouge Norvégienne\*

**97,2 %** des descendances NON traitées pour la fièvre vitulaire

**98,5 %** des descendances NON traités pour la cétose

**98,3 %** des descendances NON traitées pour les ovaires kystiques

**99,1 %** des descendances NON traitées pour la métrite

**97,3 %** des descendances NON traitées pour la chaleur silencieuse (sans hormones de synchronisation)

**89,3 %** des descendances NON traitées pour une mammite clinique

\* Basé sur l'observation de toutes les vaches Rouge Norvégienne de Norvège



## Durabilité

Notre objectif est de poursuivre le développement de la Rouge Norvégienne en tant que race laitière la plus durable et la plus rentable au monde. L'amélioration de l'efficacité alimentaire est une étape vers ces deux objectifs.

« Nous améliorons constamment notre matériel génétique afin de répondre à vos besoins actuels et futurs. En investissant massivement dans les outils d'enregistrement de la consommation alimentaire réelle des vaches Rouge Norvégienne, il sera possible de sélectionner la vache la plus efficiente sur le plan alimentaire avec la plus grande précision possible. Geno a également commencé à mesurer et à contrôler les émissions de méthane chez les vaches Rouge Norvégienne, non seulement dans les unités laitières, mais également dans notre station d'essai pour jeunes taureaux. Notre objectif est de développer un indice complet d'efficacité alimentaire qui vous permette de sélectionner des vaches plus efficientes sur le plan alimentaire et énergétique. Cela vous donne un troupeau à faibles émissions qui accroît encore la rentabilité. »

Håvard Tajet, Chef du bureau de la technologie et de l'innovation



Réservoirs d'alimentation pour l'étude de la consommation alimentaire.

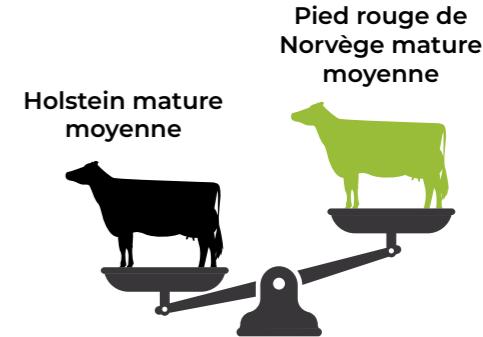
Kirsti Winnberg travaille sur son projet de doctorat « Selection for reduced methane emissions in Norwegian Red cows » (Sélection pour la réduction des émissions de méthane chez les vaches Rouge Norvégienne)

## Feed\$aved™

L'amélioration de l'efficacité alimentaire passe notamment par la réduction de la quantité de nourriture nécessaire au maintien du poids corporel. Le choix d'un poids corporel plus faible permet de réduire la nourriture nécessaire au maintien des fonctions corporelles courantes. L'amélioration de l'efficacité alimentaire dans l'élevage nécessite une quantité importante de données fiables. Le système complet de collecte et d'enregistrement des données de la Rouge Norvégienne représente 99 % de toutes les vaches Rouge Norvégienne en Norvège.

Le suivi du poids de 1,2 million de vaches garantit une grande précision lors de la sélection pour Feed\$aved™. Feed\$aved™ est un trait qui a été soigneusement développé pour aider les clients du monde entier à sélectionner des taureaux présentant des besoins réduits en matière sèche (DMI).

La sélection pour une production plus élevée et Feed\$aved™ entraînera une réduction de la DMI sans diminuer la valeur laitière et une utilisation plus efficace de la nourriture.



Augmenter votre rentabilité grâce à la génétique de la Rouge Norvégienne :  
**profitez du bénéfice en ajoutant 1 vache supplémentaire pour 25 vaches avec le même coût alimentaire tout en augmentant la production laitière de votre troupeau.**





## Vaches et taurillons destinés à être vendus

En sélectionnant la génétique de la Rouge Norvégienne, les éleveurs bénéficieront d'une race laitière qui peut également offrir une haute valeur bouchère.

Race	Taux de croissance de la carcasse/jour (g)	Développement musculaire de la carcasse (échelle de 1 à 15)	Quantité de gras de la carcasse (échelle de 1 à 15)
Rouge Norvégienne	500g	5,2	6,0
Angus	480g	6,2	6,6

Données provenant de taurillons de race pure Rouge Norvégienne élevés dans des exploitations bovines en Norvège, comparées à celles de la race Angus (Norvège, 2009).

« Pour moi, la Rouge Norvégienne est une race fantastique qui est également bénéfique pour le climat et la durabilité. Je peux affirmer sans me tromper que la NRF apporte une valeur ajoutée tant pour les producteurs laitiers que pour les producteurs de viande comme moi. »

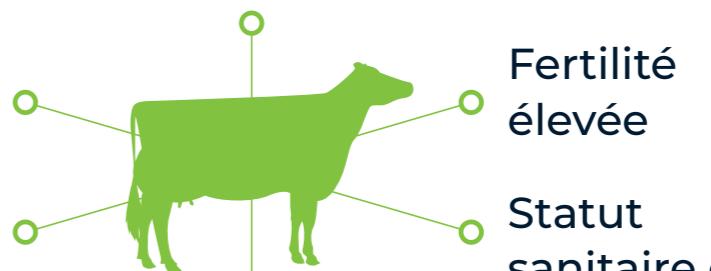
Idar Håland, boucher et producteur de viande norvégien.



## Améliorez votre troupeau plus rapidement grâce à la génétique de la Rouge Norvégienne

La Rouge Norvégienne continuera à se concentrer sur une croissance durable et rentable pour les producteurs laitiers.

### Haute teneur en matières utiles



Efficacité alimentaire

Production élevée sur toute la durée de vie

Valeur bouchère

Fertilité élevée

Statut sanitaire élevé

# Essais internationaux avec la Rouge Norvégienne (NRF)

## Irlande, Moorepark

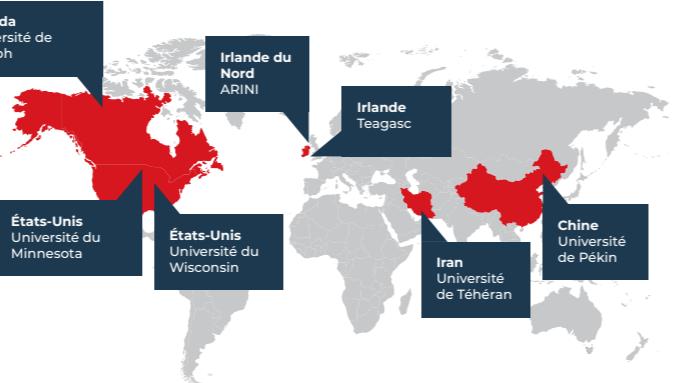
- L'incidence moyenne de la mammité chez les vaches en première lactation était inférieure de 25 % dans les croisements NRF x HF par rapport aux Holstein frisonne non croisées
- Les taux de conception moyens de la première insémination artificielle chez les vaches en deuxième lactation étaient 22 % plus élevés pour les croisements NRF x HF que pour les HF non croisées
- Les croisements NRF x HF avaient un taux de survie jusqu'à la 3e lactation supérieur de 10 % par rapport à celui des HF non croisées

## États-Unis, Université du Wisconsin

- Les croisements Rouge Norvégienne x Holstein dans les troupeaux commerciaux aux États-Unis avaient un taux de survie jusqu'à la 4ème lactation supérieur de 22 % à celui des Holstein non croisées
- Les croisements NRF x HO dans les troupeaux commerciaux aux États-Unis avaient en moyenne 15 jours de moins d'intervalle vêlage-vêlage que les HO non croisées
- 5,9 % de mort-nés en moins chez les génisses issues de croisements NRF x HO par rapport aux HO non croisées

## Canada, Univ. de Guelph

- Malgré une réduction du volume de lait, les croisements NRF x HO en première lactation ont produit 6,3 kg de plus de matière grasse et 1,8 kg de plus de protéines que les HO non croisées
- Les croisements NRF x HO présentent un taux de non-retour de 5 % plus élevé chez les génisses et de 8 % plus élevé chez les vaches par rapport aux HO non croisées
- 5 % de mort-nés en moins chez les génisses issues de croisements NRF x HO par rapport aux HO non croisées



Études universitaires avec la Rouge Norvégienne.

## Races convenant à un croisement de races laitières

Plusieurs races peuvent être utilisées avec succès dans le croisement.

Voici plus de détails sur les différentes races qui apportent leur contribution dans un troupeau. L'hétérosis représentera un bénéfice supplémentaire important surtout pour des caractéristiques telles que la fertilité, la vitalité et la santé.



Rouge Norvégienne



Fleckvieh



Holstein



Jersey



Brune



Normande

## Les options de croisement possibles

Identifiez vos priorités d'élevage	La race recommandée pour compléter votre stratégie HYVIG	Quantité de lait	Matière Utile	Fertilité	Santé
1. Fertilité 2. Production 3. Taille et gabarit réduits	Rouge Norvégienne x Holstein	★★★★★	★★★	★★★★	★★★★
1. Matière Utile 2. Prix du veau mâle croisé 3. Taille moyenne	Simmental x Rouge Norvégienne x Holstein	★★★★	★★★	★★★★	★★★
1. Fertilité 2. Puissance 3. Prix du veau mâle croisé	Frisonne x Rouge Norvégienne x Holstein	★★★	★★★	★★★★★	★★★★
1. Quantité de MU & taux 2. Facilité de vêlage 3. Taille réduite	Jersaise x Rouge Norvégienne x Holstein	★★	★★★★★	★★★	★★★
1. Production 2. Prix du veau mâle croisé 3. Puissance	Montbéliarde x Rouge Norvégienne x Holstein	★★★★	★★★	★★★★	★★★
1. Fertilité 2. Prix du veau mâle croisé 3. Quantité de MU & taux	Normande x Rouge Norvégienne x Holstein	★★	★★★★	★★★★	★★★★
1. Santé 2. Fertilité 3. Production	Rouge Norvégienne x Rouge Norvégienne x Holstein	★★★★★	★★★	★★★★	★★★★
1. MP 2. BB Kappa Casein 3. Locomotion	Brune Suisse x Rouge Norvégienne x Holstein	★★★★★	★★★★	★★★	★★★



## Semence sexée de la Rouge Norvégienne

Notez une accélération de la progression génétique et des performances dans votre troupeau en choisissant d'élever à partir de vos meilleures vaches et maximisez vos profits.

Photo : Technologie de pointe dans la production de RedX.



Proven by Geno,  
Norway



- ✗ **Élevage avec une génétique sexée supérieure de la Rouge Norvégienne pour vos meilleures vaches et génisses.**
- ✗ **Augmentation des taux de conception relatifs\***
- ✗ **Produisez plus rapidement des génisses de grande valeur**

REDX™ allie la technologie du 21e siècle aux performances accrues obtenues grâce à la génétique de la Rouge Norvégienne.

\* Sur la base des observations réalisées à partir des données réelles d'ABS





Proven by Geno,  
Norway



Ferskvann



Bovec - 69 Chemin des Molieres - PA de Charpenay  
69210 LENTILLY  
Tél : 04 72 52 24 60  
Email: [info@bovec.fr](mailto:info@bovec.fr)  
Web: [www.Bovec.fr](http://www.Bovec.fr)