

# Valtra Team

JOURNAL  
DES CLIENTS  
VALTRA

1 | 2013

+ Poste de conduite  
inversée TwinTrac  
**Confort et  
économie**  
page 12

+ La contribution de Valtra  
**Protection  
de la nature  
en Angleterre**  
page 16

+ Elevage de canards et rugby  
**font bon  
ménage dans  
le Sud-Ouest !**  
page 20

REPORTAGE EN ALLEMAGNE N142

**LA POLYVALENCE  
EN ATOUT** page 6



## ÉDITORIAL



**V**altra évolue, le mesurez-vous ? Depuis quelques années, notre marque a pris un virage en Europe dans son développement. Nous proposons désormais des gammes de tracteurs plus denses avec de réels choix sur les équipements de vos tracteurs – transmission, hydraulique, cabine...

Nous avons également fait évoluer notre communication avec des contenus multimédias plus riches et une approche salon plus qualitative. Le dernier SIMA en a été le meilleur exemple avec un stand orienté vers nos valeurs – la personnalisation, la proximité. Vous avez été nombreux à visiter le stand situé dans le Hall n°6.

A travers toutes nos actions, nous souhaitons vous prouver que Valtra est un véritable expert des tracteurs qui répond aux besoins de l'agriculture d'aujourd'hui et de demain. Le tracteur Série N Biogaz fonctionnant au biométhane est, en ce sens, une des pistes concrètes les plus prometteuses. Ce ne sera pas la seule. Nous nous engageons à rester à votre écoute afin de faire évoluer nos produits dans le but d'une agriculture plus efficiente qui n'oublie pas que la passion est le meilleur carburant de la performance.

Bonne lecture du magazine Valtra team.

*Sylvain Mislange*  
RESPONSABLE COMMUNICATION



**19** Le premier tracteur Munktell fête ses 100 ans



**14**



**16**



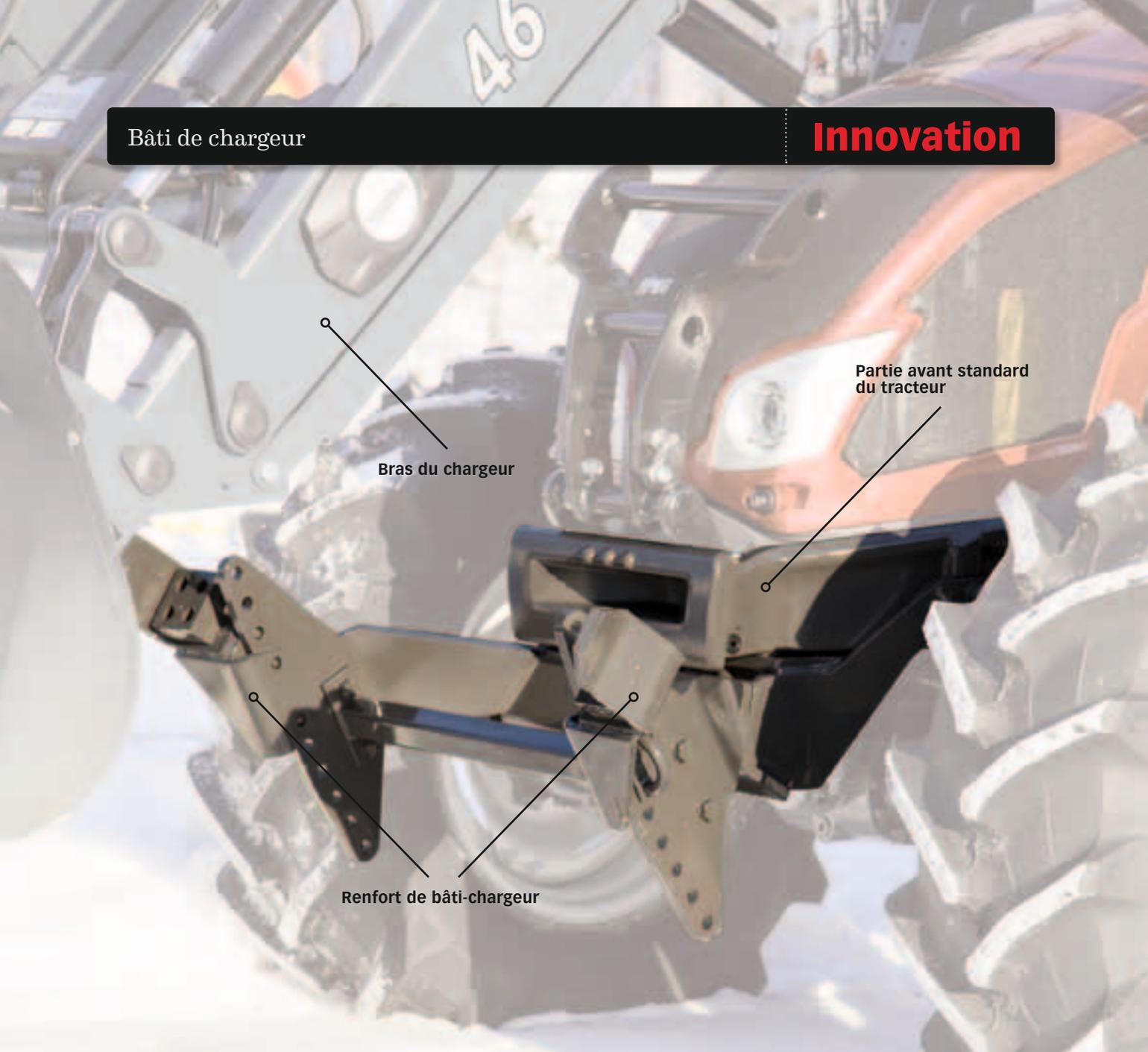
**22**

## DANS CE NUMÉRO :

- |           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>03</b> | Le bâti-chargeur participe à la stabilisation du chargeur               | <b>19</b> | Le premier tracteur Munktell fête ses 100 ans                   |
| <b>04</b> | News  | <b>20</b> | Elevage de canards et rugby font bon ménage dans le Sud-Ouest ! |
| <b>06</b> | Le Valtra N142 : Un tracteur à tout faire                               | <b>22</b> | Un scientifique finlandais à l'origine de l'ensilage            |
| <b>10</b> | ADISHATZ Valtra !   | <b>23</b> | Valtra Collection   |
| <b>12</b> | TwinTrac permet des économies   | <b>24</b> | Modèles Valtra  |
| <b>14</b> | Des boîtes de vitesses remises à neuf disponibles à l'usine de Suolahti |           |   |
| <b>15</b> | Société Le Bois de l'Ouest – La passion du bois                         |           |   |
| <b>16</b> | À la recherche d'un équilibre entre l'homme et la nature                |           |   |



**12**



Bras du chargeur

Partie avant standard  
du tracteur

Renfort de bâti-chargeur

Le bâti-chargeur participe

## À LA STABILISATION DU CHARGEUR

Valtra est le seul constructeur de tracteurs qui monte à l'usine des bâtis de chargeur. Le bâti-chargeur reçoit une nouvelle pièce (renfort), fixée sur l'avant, qui contribue au renforcement des bras du chargeur

Le renfort de bâti-chargeur est un équipement traditionnellement apprécié dans les pays nordiques. Il démontre toute son efficacité lorsqu'une lame de déneigement est fixée au chargeur frontal. Si le chasse-neige

heurte à vive allure un obstacle sous la neige, les bras du chargeur frontal peuvent subir d'importants dommages sans la présence du bâti.

L'utilité du bâti ne se limite cependant pas au seul déneigement. Il est utilisé notamment pour les travaux de manutention, de débardage de bois ou de curage •

[www.valtra.fr](http://www.valtra.fr)

# News



La nouvelle usine couvre une superficie totale de 9200 mètres carrés, incluant les 6600 mètres carrés de surface couverte & chauffée. Sur la photo, la nouvelle unité se situe en haut.

## La production commence dans la nouvelle usine moteurs **AGCO Power**

**L**a nouvelle extension de l'usine moteurs AGCO Power à Linnavuori, en Finlande, est maintenant terminée et la production est opérationnelle au sein de cette nouvelle unité. La construction de l'extension a été rapide car les travaux ont débuté mi-mai 2012. La pleine production de moteur a été atteinte tout début mars, soit moins d'un an après les premiers coups de pioche.

La nouvelle chaîne fabrique les moteurs « 6 cylindres » de 8,4 litres, « 7 cylindres » de 9,8 litres et les V12 de 16,8 litres. Ces générations de gros moteurs délivrent entre 300 et 700 chevaux. La capacité de la nouvelle unité est de 8.000 moteurs par an, avec une organisation en deux équipes. La capacité totale de l'usine AGCO Power de Linnavuori est dorénavant de 50.000 unités par an.

La plupart des moteurs construits dans la nouvelle unité de production seront utilisés pour alimenter les tracteurs du groupe AGCO, ainsi que les moissonneuses et autres machines. Mais ils seront également utilisés par d'autres sociétés qui ne disposent pas de moteurs en interne. AGCO Power est spécialisée dans les applications « off-road », les moteurs de groupes électrogènes et les moteurs de bateaux. L'usine de Linnavuori ne fabrique pas de moteurs pour les applications routières afin de se concentrer sur son savoir-faire unique ; développé tout au long de sa glorieuse histoire.

L'usine de tracteurs Valtra à Suolahti, Finlande, a toujours utilisé les moteurs fabriqués exclusivement par AGCO Power, anciennement connue sous le nom de Sisu Diesel. •

## **TOUJOURS AVEC UN RELEVAGE ÉLECTRONIQUE ET UN INVERSEUR ÉLECTROHYDRAULIQUE**

Valtra propose désormais une gamme exhaustive de tracteurs avec les Séries A, N, T et S de troisième génération, dont tous les modèles sont maintenant produits en pleine série. La troisième génération signifie non seulement des moteurs conformes aux normes d'émissions "Tier 4 Interim" mais également de nombreux perfectionnements. Ainsi, tous les tracteurs Valtra construits à l'usine de Suolahti en Finlande sont désormais équipés d'un inverseur électrohydraulique, d'un relevage électronique et d'un embrayage multidisques. Les modèles Classic à transmission mécanique ne sont plus proposés.

## **10 000 SIGMA POWER CONSTRUITS**

Plus de 10 000 tracteurs Valtra équipés de la fameuse surpuissance de la prise de force Sigma Power ont déjà été construits. La surpuissance Sigma Power est disponible sur les plus grands modèles de la série T et de la série 8000.

La surpuissance de la prise de force développée par Valtra a reçu la médaille d'or au Salon Agritechnica en Allemagne en 1997. À l'origine, la surpuissance se déclenchait lorsque l'arbre de la prise de force commençait à se déformer sous l'effort. Des capteurs mécaniques mesuraient la vitesse de rotation de l'arbre à chaque extrémité et ils augmentaient l'alimentation en carburant si l'essieu commençait à se déformer. Par la suite, la mesure mécanique et l'alimentation du carburant ont été remplacées par les systèmes électroniques mais l'idée fondamentale est restée la même.

Internet: [valtra.fr](http://valtra.fr)

**Valtra Team**

**Rédacteur en chef** Hannele Kinnunen, Valtra Inc., hannele.kinnunen@agcocorp.com

**Édition** Tommi Pitenius, Valtra Inc., tommy.pitenius@agcocorp.com

**Comité de rédaction** Adam Wiatroszak, AGCO Sp. z.o.o., adam.wiatroszak@agcocorp.com // Kim Pedersen, LMB Danmark A/S, kim.pedersen@lmb.dk //

Siegfried Aigner, Valtra GesmbH, siegfried.aigner@valtra.com // Sylvain Mislange, AGCO Distr. SAS, sylvainmislange@fr.agcocorp.com //

Thomas Lesch, AGCO Deutschland GmbH, thomas.lesch@agcocorp.com // Andrew Rawson, Agco Ltd., andrew.rawson@uk.agcocorp.com

**Éditeur** Valtra Oy Ab, Valmetinkatu 2, 44200 Suolahti **Coordination** Medita Communication Oy

**Lay-out** Juha Puiikkonen, INNOOverkko **Imprimé par** Kopijyvä Oy 2013

**Photographies** Archives Valtra, si aucune autre mention



Valtra is a worldwide brand of AGCO

**Valtra présent au Salon** de l'herbe à Villefranche d'Allier (03). Tracteurs à découvrir **les 29 et 30 mai 2013**.

**Myvaltra.com** est désormais disponible en version française : rejoignez la communauté Valtra !

**Nouveau** : Valtra présente son application officielle IPAD gratuite depuis la boutique App store.

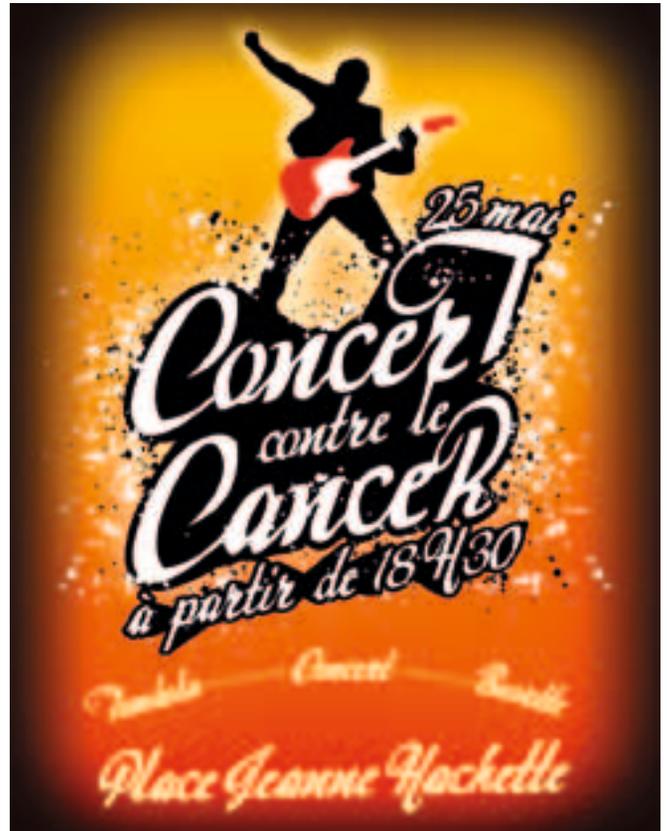
[www.valtra.fr](http://www.valtra.fr)

**News** France

## SIMA 2013 – Un excellent cru pour Valtra



L'édition 2013 du SIMA a encore été un excellent cru pour Valtra avec une fréquentation record. Pour la première fois en France ; l'intégralité de la gamme génération 3 était présentée avec pour certains modèles des configurations avec outils (épaureuse, faucheuse et blindage forestier). Toute l'équipe a pu mettre l'accent sur les nouveautés 2013 à savoir la transmission HiTech5 disponible sur le N93 (99 chevaux) et le N101 Biogas (premier tracteur de série à fonctionner au Bio-méthane) qui sera commercialisé en Suède. Mention particulière au modèle bi-couleurs T163 EcoPower qui, avec ses pneus bleus, a créé la sensation! Les journées étaient rythmées par les animations dynamiques de notre présentatrice Liza qui a su intéresser nos visiteurs avec efficacité. Le réseau de concessionnaires et distributeurs français, ainsi que les principaux pays européens distribuant Valtra, ont été présents du dimanche au jeudi. Les contacts initiés lors de ces 5 journées vont permettre de soutenir l'activité commerciale de ces prochains mois. •



## Valtra partenaire d'un Concert contre le cancer

Valtra est partenaire de l'organisation Concert contre le Cancer qui se déroulera à Beauvais, Oise (Place Jeanne Hachette) le 25 mai 2013. Cette initiative, portée par dix étudiants de l'institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie, a vocation de récolter des fonds pour la lutte contre le cancer. A partir de 18 h 30 ; retrouvez plusieurs groupes de rock et un DJ pour animer la fin de soirée. Une tombola sera également proposée avec des lots des marques partenaires. •



Valtra N142

# UN TRACTEUR À TOUT FAIRE

Le Valtra N142 est en utilisation intensive sur la ferme de 1200 hectares de Martin Grom dans le land de Saxe-Anhalt, en Allemagne. Le tracteur équipé d'une transmission Direct accomplit de nombreux travaux en combinant efficacité et rentabilité.

TEXTE ET IMAGE ANDREAS LUBITZ



**Plusieurs tracteurs ont montré des signes de faiblesse au travail avec l'outil...pas le N142 !**



**L**e Valtra N142 n'est pas le plus grand, le plus rapide ou le plus puissant tracteur du marché. Il est cependant l'un des plus appréciés sur les fermes de Grom Agrar. Le principal atout du modèle est sa polyvalence : le N142 effectue des travaux forestiers, il tire de lourdes remorques, il est utilisé également pour le labour, la pulvérisation et la fertilisation. «Le tracteur nous a d'abord impressionnés par sa puissance hydraulique», nous explique Bernd Grom qui possède trois fermes situées en Bavière, en Thuringe et en Saxe-Anhalt. «Le débit hydraulique exigé par nos outils provoque une surchauffe sur certains tracteurs». Le N142 s'est rapidement révélé une excellente acquisition : en deux ans, le tracteur a gagné sa place de tracteur polyvalent sur la ferme de 1 200 hectares de Bad Lauchstädt à Merseburg. «Nous utilisons toujours ce tracteur quand nous ne pouvons pas utiliser le gros tracteur en fait très souvent. Le Valtra N142 est utilisé tout au long de l'année sur notre ferme.»

Bernd Grom raconte comment le tracteur finlandais est parvenu à démontrer toute son efficacité il y a environ un an, sur la ferme familiale en Saxe-Anhalt. La ferme possède un épandeur d'engrais Güstrower de huit ➔

Le N142 Direct est le tracteur à tout faire sur la ferme Agrar farm.

## Bernd Grom estime que sa performance résulte en partie de la séparation des alimentations d'huile pour le circuit hydraulique et pour la transmission Direct.

tonnes qui requiert un débit hydraulique pouvant atteindre 65 litres/minutes. De nombreux tracteurs puissants étaient en surchauffe en tirant cette grosse machine. Le N142 a effectué ce travail avec facilité car le débit maximal de sa pompe est de 160 litres/minute. Bernd Grom estime que sa performance résulte en partie de la séparation des alimentations d'huile pour le circuit hydraulique et pour la transmission Direct, ce qui garantit un refroidissement efficace également dans les travaux difficiles. «Grâce à cette solution, le Valtra N142 peut tirer par exemple des tombereaux basculants ou utiliser de nouveaux outils qui nécessitent beaucoup de puissance hydraulique.»

En plus du circuit hydraulique, cet agriculteur de 34 ans apprécie la puissance du moteur quatre cylindres et la faible consommation en carburant du Valtra N142. Grom estime que la puissance du tracteur repose avant tout sur sa nouvelle transmission Direct. «Les pièces mécaniques de la transmission jouent un rôle beaucoup plus important que les pièces hydrauliques dans la plupart des vitesses.» Ce conducteur de tracteur expérimenté a raison : la transmission Direct utilise seulement la traction mécanique sur les quatre gammes, ce qui garantit le fonctionnement toujours à pleine puissance des outils et de la transmission. En mode automatique, le



système de commande assure le fonctionnement économique du tracteur en utilisant le rapport de vitesse le plus grand possible. Bernd Grom a également noté la rentabilité du N142 : «Avec sa boîte de vitesses, le tracteur est facile à utiliser de façon économique avec le bon rapport et la bonne vitesse, ce qui réduit la consommation de carburant et prolonge la durée de vie du tracteur. «

Grom apprécie la transmission Direct et le système de commande : «Quatre gammes différentes et la possibilité de choisir le régime ou le régulateur de vitesses se révèlent des caractéristiques utiles sur le terrain.» Pour les travaux de

fertilisation et de pulvérisation, le conducteur peut régler une vitesse de conduite régulière, et le système de commande de la transmission contrôle le régime du moteur et la transmission en fonction du relief et des conditions de travail. Si certaines surfaces nécessitent beaucoup d'engrais, la vitesse peut être réglée par une simple pression de l'interrupteur grâce à la fonction mémoire. Avec les outils entraînés par la prise de force, le conducteur peut choisir le régime moteur qu'il souhaite et contrôler la vitesse d'avancement et la transmission avec le joystick. «Le tracteur est vraiment facile à utiliser», affirme Grom. «Quand on s'habitue à la direction, la conduite est



Le N142 convient bien aux travaux forestiers.



Bernd Grom et son père Heribert exploitent 3 fermes en Allemagne.

## Les fermes de la famille Grom

**Bernd Grom** exploite avec son père **Heribert** trois fermes en Allemagne. Depuis les années 60, Heribert Grom a commencé à agrandir la ferme familiale de 10 hectares située à Hohenroth. Au fil des années, les 10 hectares initiaux sont devenus une exploitation de 650 hectares de terres cultivées. Après la réunification de l'Allemagne en 1990, Grom a acheté une seconde ferme de 650 hectares sur la commune de Kannawurf au nord d'Erfurt. La plus grosse ferme de l'exploitation familiale a été achetée en 1996 dans le land de Saxe-Anhalt : les terres de Bad Lauchstädt à côté de Merseburg s'étendent sur 1 200 hectares.

La ferme de la famille Grom compte 25 employés. Les champs produisent du blé, de l'orge, du seigle, du colza destiné à la production énergétique, de la betterave sucrière et du maïs. Sur la ferme d'origine de Hohenroth, la famille Grom fait également de la production de semences et du foin. Comme les fermes ne possèdent pas de bétail, la récolte des 30 hectares de prairies est vendue à d'autres fermes. 25 tracteurs parmi lesquels de nombreux Valtra de 160 à 370 chevaux sont utilisés sur les terres. •



agréable». Le tracteur est également extrêmement agile dans ses déplacements et le départ se fait toujours en douceur. «

La facilité d'utilisation, la rentabilité et l'efficacité ont fait en très peu de temps du N142 un tracteur irremplaçable sur la ferme de la famille Grom à Bad Lauchstädt : le tracteur est utilisé pour la pulvérisation et la fertilisation, pour le transport pendant la récolte et parfois pour tirer le cultivateur et la faucheuse. Le N142 et la transmission Direct démontrent leur polyvalence en hiver, lorsque le tracteur est utilisé pour les travaux forestiers et le déneigement. •

Pierre Humarault, Gilles Meynier, employé de la ferme, François Humarault et Florian Cluzel (de gauche à droite).



# ADISHATZ VALTRA !

TEXTE ET IMAGE SYLVAIN MISLANGHE

**B**ienvenue sur la ferme Humarault à Artigueloutan. Nous sommes à quelques encablures de Pau dans le Béarn français. L'élevage de race Prim'hols-tein est dominante sur cette exploitation de polyculture-élevage typique de la région avec du maïs et également du blé.

La première impression lorsque

l'on arrive sur la ferme est étrange car on se demande comment cette ferme peut produire autant de litres de lait par an : 2.1 millions. En effet, tous les bâtiments s'intègrent remarquablement à la montagne car les Pyrénées ne sont pas très loin !

C'est **M. Humarault Pierre** (père) qui nous accueille pour nous faire visiter et nous expliquer comment

cette petite entreprise de 3 employés coordonne chaque jour son activité autour de la production laitière et des cultures. C'est en 2005 que son fils François a pris sa suite sur l'exploitation. Il est associé avec **Gilles Meynier**. Chacun apporte à l'exploitation son expertise : à François la gestion du troupeau et à Gilles la gestion du parc matériel et des cultures.



Le troupeau de race Holstein est composé de 460 bêtes dont 220 sont en production laitière : il n'en faut pas moins pour assurer la livraison de 2.1 millions de litres de lait par an. Si la production laitière assure près de 70 % des ressources de la ferme, la production de cultures – maïs, blé – apporte près de 30 % des revenus. Ce sont ainsi 50 Ha de blé et 150 Ha de maïs qui sont travaillés chaque année dont 70 Ha en maïs ensilage pour nourrir les bêtes.

La ferme travaille avec la marque Valtra depuis de nombreuses années et c'est actuellement 4 Valtra (6850, N101, T160, T132Versu) qui sont en service sur l'exploitation. Ils font en moyenne 400 à 500 heures/an. François Humarault nous explique pourquoi : « Mon père était client Valtra et lors de mon installation en 2005, j'ai continué avec la marque car j'étais pleinement satisfait. »

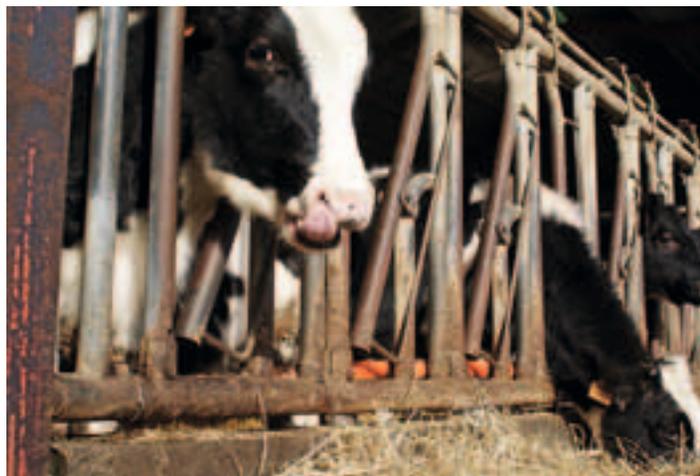
En janvier 2013, c'est un N163 Direct (tracteur 4 cylindres à variation continue de 171 chevaux) qui est arrivé pour remplacer le T160 (tracteur 6 cylindres). Selon Gilles Meynier, qui suit de près le parc matériel, les « Valtra sont fiables, polyvalents et puissants ». « Quand en juillet 2012 nous avons essayé le N163 D avant l'achat, nous l'avons attelé à une remorque de 32m<sup>3</sup> de fumier pour voir s'il pouvait monter à la montagne ». Le résultat a été

très concluant et l'investissement dans un nouveau Valtra a été entériné. « Nous avons choisi la variation continue pour un meilleur confort de travail. Il va remplacer le « 6 cylindres T160 » pour les travaux lourds. Il servira également pour les travaux plus légers comme le fauchage et le fanage » confirme François.

L'une des raisons de la fidélité de la ferme Humarault avec Valtra réside dans le Service. L'exploitation est distante de seulement 20 km avec le garage Lanot de Bruges qui est l'agent officiel de la concession Ithursarry de Bardos. **Florian Cluzel**, commercial chez Ithursarry, nous confirme que « la proximité dans nos régions de piémont pyrénéen est très importante car les distances ; courtes sur la carte ; se révèlent longues sur la route ».

Avant de quitter cette chaleureuse ferme, Pierre Humarault tient à ajouter « La Finlande, c'est un pays Nordique. Les conditions climatiques sont rudes comme ici. Leurs tracteurs se doivent d'être capables de travailler dans toutes les conditions et les hommes sont droits ; fiables comme leurs tracteurs. ».

Voilà une réflexion qui résume bien la mentalité qui anime les produits MADE in FINLAND ! •



Qu'il est bon le foin distribué avec les Valtra !

# Tech

## TwinTrac Poste de conduite inversée

L'étude a été menée par l'organisme indépendant TTS Work Efficiency Institute (Työtehoseura) sur deux tracteurs T163. Les tracteurs ont travaillé dans des conditions normales de travail dans le sud-est de la Finlande.

La fauche en conduite

# INVERSÉE ÉCONOMISE DU TEMPS, DU CARBURANT ET SOULAGE VOTRE DOS

TEXTE TOMMI PITENIUS IMAGE ARCHIVES VALTRA

**F**aucher un terrain avec un tracteur équipé du système de conduite en poste inversé TwinTrac permet de gagner 12 % de temps et 11 % de carburant par rapport à une fauche traditionnelle en marche avant. De plus, la conduite sur le poste inversé permet de réduire les contraintes exercées sur le cou et particulièrement sur le dos du conducteur.

– Par exemple pour une exploitation de 110 hectares faucher en poste inversé, permet concrètement de gagner l'équivalent d'une journée de travail. Cela peut avoir un résultat décisif sur la qualité et la durée de la

récolte, notamment par rapport aux conditions météorologiques. Les économies de carburant, de l'ordre de 10 %, constituent également un avantage considérable précise **Timo Mattila**, Responsable marketing produit chez Valtra.

La conduite en poste inversé réduit nettement le chevauchement des surfaces travaillées et les surfaces non-fauchées de plus de moitié. D'après l'étude, la conduite à l'arrière est également plus régulière et le conducteur subit moins de vibrations qu'en conduisant à l'avant. De son côté, le système de guidage automatique Auto-Guide permet d'économiser 5 % de carbu-

rant et 4 % de temps par rapport au contrôle manuel du tracteur.

L'étude a également mesuré le nombre de torsions subies par le cou et le dos du conducteur pendant le travail. Elle a révélé que le temps passé à conduire avec le dos tourné est quasiment nul, alors que le nombre de rotations du cou est divisé par deux (conduite avec le système TwinTrac). La conduite traditionnelle à l'avant oblige le conducteur à conduire le dos tourné pendant plus de 20 % de son temps total de travail. Les effets simultanés de la rotation du dos et des vibrations sont particulièrement dommageables pour le dos.



## Les effets simultanés de la rotation du dos et des vibrations sont particulièrement dommageables pour le dos.



### POSTE INVERSÉ TWINTRAC

Sur les modèles depuis déjà 20 ans

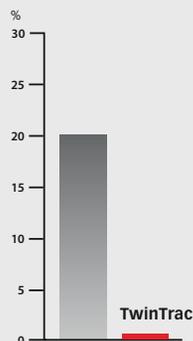
6 500 tracteurs équipés de TwinTrac construits

Disponible sur les tracteurs de 99 à 370 cv

Adapté notamment pour le fauchage, les travaux municipaux et forestiers

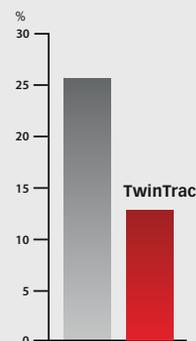
Pour la réalisation de cette étude, deux tracteurs T163 ont été utilisés. Le premier était équipé d'une faucheuse-conditionneuse Elho Duett de 7,3 mètres utilisée en marche arrière. Le deuxième utilisait une faucheuse-conditionneuse Elho de 3,7 mètres fixée au relevage avant et une seconde faucheuse-conditionneuse de 3,7 mètres installée à l'arrière. Dans le cadre de cette expérience, 70 hectares répartis sur 6 parcelles ont été fauchés l'été dernier dans le sud-est de la Finlande. Cette étude a été réalisée par le TTS Work Efficiency Institute (Työtehoseura). Le rapport définitif est disponible sur demande auprès du TTS. •

Temps de travail total avec le dos tourné



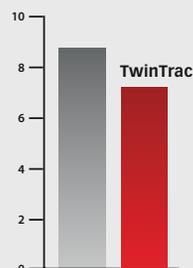
À l'avant

Temps de travail total avec le cou tourné



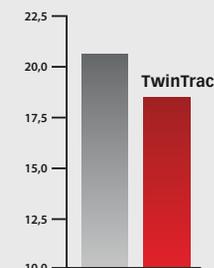
À l'avant

Consommation de carburant



l/ha

Temps de travail



min/ha



Les transmissions reconditionnées sont aussi efficaces que les neuves... mais avec un coût réduit de 40 %.



Les mécaniciens Sami Liimatainen & Kari Pitkänen, avec Jari Luoma-Aho, travaillent dans un atelier de 120 m<sup>2</sup>.

Valtra propose

## DES TRANSMISSIONS REMISES À NEUF !

TEXTE TOMMI PITENIUS IMAGE TONI KALLIOMÄKI AND TOMMI PITENIUS

Les transmissions remises à neuf sont une bonne alternative lors des réparations de transmission nécessitant un remplacement. Les clients peuvent recevoir une transmission « comme neuve » qui a été au préalable intégralement vérifiée et modifiée afin de satisfaire au cahier des charges actuel. Le prix est ainsi de l'ordre de 60 % du prix d'une transmission neuve comparable.

« Installer une transmission remise à neuf est souvent plus rapide et plus rentable que d'avoir recours à un changement complet ou une réparation partielle d'une ancienne transmission. En Finlande, où le

projet a été lancé il y a quelques mois, le client peut réserver sa transmission seulement une heure à l'avance » explique **Jari Luoma-aho**, qui dirige le projet chez Valtra.

A l'usine de Suolahti, la vieille transmission est démontée, nettoyée et contrôlée. Toutes les pièces défectueuses et tous les roulements sont remplacés par de nouvelles pièces de transmission. Les éléments intacts qui sont encore en bon état sont réutilisés si possible. La transmission est ensuite remontée, peinte et testée. Toutes les transmissions remises à neuf sont livrées avec la même garantie que les nouveaux tracteurs.

Valtra propose actuellement en stock près de 20 types de transmissions remises à neuf, incluant celles des Séries A, N, T, 6000, 8000 et Série 100. En plus des transmissions Mezzo, Mega et HiTech, les transmissions Versu et Direct seront proposées prochainement.

Les pièces remises à neuf représentent une grande partie du service de pièces de rechange dans les secteurs des camions et de l'automobile. Par exemple, plus de vingt mécaniciens professionnels sont employés à l'usine « moteur » AGCO Power de Linnavuo-ri afin de remettre à neuf des moteurs Sisu. Un geste de plus pour préserver notre environnement. •

Le T182 Direct en pleine action dans des conditions hivernales !



Qualité Finlandaise approuvée par Cyrille LEDUC

# SOCIÉTÉ LE BOIS DE L'OUEST – LA PASSION DU BOIS

TEXTE ET IMAGE SYLVAIN MISLANGHE

L'histoire de **Cyrille Leduc** est avant tout celle d'une passion : le bois. Ses études, puis son parcours, professionnel ont été orientés dans les Ardennes puis la Savoie au travers de 15 années d'expériences dans divers massifs forestiers.

Originaire de la Manche, il a décidé de revenir dans son département d'origine pour y créer sa société en 2008 : Le Bois de l'Ouest. Désormais, il est exploitant forestier à son compte à Airel. Nous le retrouvons en plein hiver sur une coupe de bouleau, chêne & hêtre dans la Manche.

Sa société réalise près de 12 000 stères de bois de chauffage à l'année avec 5 salariés permanents dont 2 chauffeurs. Elle possède une plateforme de transformation de grumes de 2 m en bûches à Montmartin-en-Graignes également dans la Manche. Les clients sont des professionnels et des particuliers sur une zone de la Basse Normandie à Brest en passant par Rennes.

Du bon matériel est un argument pour recruter : Cyrille l'a bien compris. Pour cela, il a investi dans un Valtra T182 Direct mis en route en novembre 2012. Il avait plus de 220 heures mi-décembre (date de notre reportage). L'objectif est de faire

entre 1800 et 2000 heures par an « Chez nous, les tracteurs font gros d'heures. On peut vérifier très vite si la fiabilité est au rendez-vous. Il est essentiellement dédié au débardage de bois en 2m et au chargement des grumes dans la remorque ».

Le Valtra est équipé d'un chargeur sur lequel une pince à grume est montée ; il permet ainsi de sortir de la « coupe » les grumes et de les charger directement pour la découpe. Entre autres options, il possède la suspension de cabine et le siège pivotant à 180°...cela facilite les opérations de grutage.

Pour améliorer sa productivité, le T182 a été choisi avec la transmission Direct à variation continue « La consommation de carburant est réduite surtout au grutage/tirage des grumes avec le treuil. Par exemple, j'entraîne la grue sans monter dans des régimes moteurs élevés. L'accoureur est ergonomique : les fonctions les plus utilisées sont sous la main ».

Pourquoi travailler avec des Valtra en forêt ? Un choix qui s'est vite imposé à Cyrille. Les Valtra ont de nombreux avantages car d'origine ils ont le poste inversé. Ils n'ont pas de flexibles apparents sous le châssis. Cela évite que les branches nous les

arrachent. C'est une vraie conception forestière. Le gabarit est bon car on a une très bonne stabilité et en plus les masses dans les jantes arrières « assèvent » le tracteur ».

La proximité et surtout la qualité de service dispensées par la concession Bellamy de Saint Clair sur Celle sont garants d'un véritable partenariat. Cyrille Leduc en est persuadé « Ils ont bien cerné notre activité et analysé nos besoins. Par exemple, la concession Bellamy a rajouté des protections sur les feux, sur le coupleur hydraulique : j'ai reçu un matériel clef en main. Le service Bellamy est très performant; très pro. On ne peut pas se permettre l'immobilisation du matériel dans notre activité et ils sont disponibles avec une grande plage horaire. On a trouvé une organisation souple avec la concession. Chaque conducteur est attiré au tracteur et il appelle la concession directement en cas de besoin ».

Cette réussite permet d'envisager des projets d'investissements pour la société de Cyrille à moyen terme, en particulier le renouvellement d'un tracteur « on est vraiment satisfaits. Pour notre prochain renouvellement de tracteur, on pense à un Valtra blindé. » •

Cet ancien tracteur Valtra va être remplacé par un nouveau modèle N101 équipé d'un chargeur pour les travaux quotidiens sur le site et pour l'aménagement de zones pare-feu.



Maintien de

# L'ÉQUILIBRE NATUREL

Les tracteurs Valtra sont utilisés pour restaurer le paysage naturel au Royaume-Uni.

TEXTE ET IMAGE ROGER THOMAS / COLIN SCOTT / RSPB

**D**ans le sud de l'Angleterre à Aylesbeare Common, la Société Royale pour la Protection des Oiseaux (RSPB) utilise des chevaux, des vaches et des tracteurs Valtra pour contribuer à restaurer le fragile équilibre de la flore et de la faune. Cet endroit

s'étend sur 1 400 hectares de landes dans la plaine du sud. Dès 1969, l'importance de cet habitat de plus en plus rare, a été reconnu comme site présentant un intérêt scientifique particulier.

Cette région couvre une partie des collines siliceuses de l'East Devon

qui se déploie du nord au sud entre les rivières Exe et Otte. Ici, depuis des milliers d'années, l'activité humaine a modelé le paysage qui s'offre aujourd'hui à nos yeux. Au cours des siècles, l'homme a coupé les arbres destinés à la construction et au chauffage, et la disparition de la terre végétale a donné le paysage actuel. Le sol tel qu'il se présente est acide. On y trouve de l'herbe supportant l'acidité du sol, des tourbières, des marécages, des terrains broussailleux dont l'exploitation dissuaderait les fermiers modernes.



La fauvette pitchou assez rare se rencontre cependant dans la lande d'Aylesbeare. Image: Colin Scott.



Les tarius des prés sont également communs dans la lande. Image: RSPB.



La Société Royale pour la Protection des Oiseaux ne possède que 24 hectares mais son influence s'étend sur une plus vaste zone, propriété en grande partie de Clinton Devon Estates. Autrefois, le domaine autorisait les employés à faire paître le bétail sur la propriété foncière commune mais cette tradition a disparu. Le bétail permettait de maîtriser l'envahissement des broussailles et aujourd'hui, le fragile équilibre de la flore et de la faune risque de disparaître.

La Société Royale pour la Protection des Oiseaux et d'autres associations environnementales ont ainsi développé un système de gestion foncière comprenant l'élimination de certains arbres et arbustes, le broyage des déchets coupés, le râclage, la fauche, et le brûlage pour régénérer la lande. Pour mener à bien cette politique, la Société Royale pour la Protection des Oiseaux s'est octroyé l'assistance d'animaux et de machines.

### Des vaches, des chevaux et des tracteurs Valtra

Du bétail originaire du Devon a été initialement introduit. Cette solution satisfaisante en été, ne laissait cependant que très peu de place à l'exploitation du fourrage d'hiver et constituait un véritable problème. Aujourd'hui, un troupeau de 35 vaches de race Galloway sont amenées avec leurs veaux en pâturage au printemps, et retournent à la ferme pendant l'hiver. Le troupeau mange l'herbe de printemps mais il se nourrit également d'autres végétaux comme le bouleau blanc et de jeunes arbres. Le piétinement des animaux contribue à favoriser la croissance des plantes.

Le troupeau ne permet malheureusement pas d'éliminer complètement les mauvaises herbes, et 20 poneys de race Dartmoor et Exmoor apportent leur contribution. Ces deux races sont menacées et les animaux sont prêtés pas des associations de protection de la nature.

Certains buissons et certains arbres ne conviennent ni aux vaches ni aux poneys. La Société Royale pour la Protection des Oiseaux a

alors recours aux machines. Les tracteurs Valtra sont utilisés pour de nombreux travaux d'entretien comme le débroussaillage, l'extraction du bois, le transport du matériel pour les enclos et l'aménagement de zones pare-feu. Une autorisation administrative est nécessaire pour la construction d'enclos destinés au bétail sur les terres de la propriété foncière commune.

### La contribution de Valtra

**Toby Taylor**, gardien de la Société Royale pour la Protection des Oiseaux à Aylesbeare, nous explique la raison pour laquelle le choix s'est porté sur des tracteurs Valtra. « Ce sont d'excellents tracteurs polyvalents. Leur conception scandinave en font des tracteurs idéals pour ce type de travail. Sous leur châssis, aucune pièce ne s'accroche aux broussailles. »

Comme la Société Royale pour la Protection des Oiseaux dépend essentiellement du travail de bénévoles, la facilité de conduite des tracteurs est également appréciable. « Avant l'utilisation des machines, nous organisons des cours de formation à l'intention de notre personnel et de nos bénévoles. Un tracteur facile à utiliser constitue un avantage essentiel. »

Un des premiers tracteurs de la Société Royale pour la Protection des Oiseaux à Aylesbeare était un modèle 6650 d'occasion de 110 chevaux de l'année 2005 totalisant très peu d'heures au compteur. Équipé d'une grue, il travaille toujours pour le transport du bois. « Nous avons un grand nombre d'arbres qui ont besoin d'être entretenus, élagués ou coupés. C'est un travail continu. La vente de bois pour les scieries et le chauffage constitue une de nos sources de revenus. »

Le Valtra 6650 a donné toute satisfaction et il a été secondé par un modèle N92 de 100 chevaux qui va être remplacé par un modèle N101 de 4 cylindres équipé d'un réservoir blindé forestier, d'un relevage et d'une prise de force avant, d'un compresseur à air et d'un chargeur V46. Le modèle N101 est un bon tracteur polyvalent, idéal pour les travaux actuels et futurs.



Le Valtra 6650 d'occasion, un des premiers tracteurs du domaine, est essentiellement utilisé pour l'entretien de la forêt et pour le transport du bois destiné à la scierie ou au chauffage.



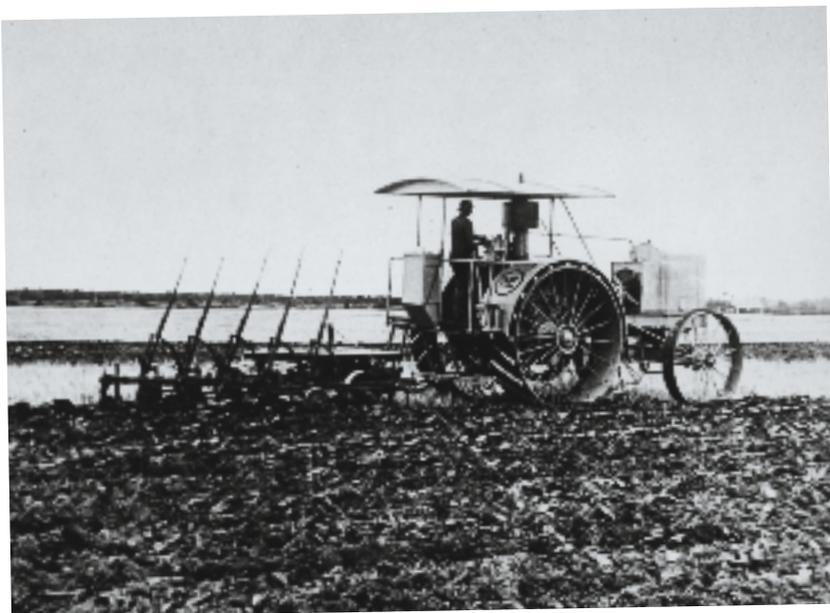
Des poneys et des bovins de race locale sont utilisés pour maintenir l'équilibre de la flore.

### Un environnement à préserver

Malgré les revenus générés par le bois, l'activité est cependant déficitaire. Le financement de l'organisation Naturel England et son programme Higher Level Stewardship contribuent à équilibrer la situation économique. L'activité ne peut cependant pas s'évaluer uniquement en termes financiers. Les sites constituent l'habitat privilégié pour de nombreuses espèces rares ou en voie de disparition, notamment pour la fauvette pitchou, pour le papillon azuré de l'ajonc, pour la libellule agrion de mercure et le coléoptère terrestre carabe. Un passereau, le tarier des prés est souvent observé tout comme l'engoulevent et de nom-

breuses espèces animales et végétales peu communes.

L'endroit a suscité l'intérêt de l'Union Européenne et il est devenu une zone de conservation et de protection particulière. Celle-ci abrite de nombreuses espèces qui ont évolué sur une très longue période. Ces espèces font partie de la chaîne alimentaire et du patrimoine génétique. Dans certaines régions du globe, de nombreuses espèces ont disparu et la lutte contre la destruction de systèmes écologiques régionaux est aujourd'hui engagée. À l'heure actuelle, il est malheureusement difficile de prévoir si les efforts porteront leurs fruits. Nous devons seulement nous contenter d'attendre et de protéger ce que nous avons pour le transmettre aux générations futures. •



Le premier tracteur dans l'histoire de Valtra est le Munktell 30-40 de l'année 1913. C'était vraiment un gros tracteur : son poids était d'environ 8 tonnes et le diamètre de ses roues arrière atteignait 2,1 mètres. Le moteur était semi-diesel à deux temps et deux cylindres. 31 tracteurs de ce modèle ont été fabriqués.

## Le premier tracteur Munktell fête ses **100 ANS**

Cette année, cent ans se sont écoulés depuis la présentation du premier modèle de tracteur "30-40 hk" construit par Munktell. En 1932, Munktell et les fameux moteurs Bolinder ont fusionné pour devenir Bolinder Munktell que Volvo a racheté en 1950. Dans les années 70, Volvo et Valmet ont décidé le transfert de l'activité des tracteurs à Valmet. C'est ainsi que l'histoire des premiers tracteurs Munktell se confond à celle de Valtra.

Johan Theofron Munktell, fils de pasteur, est né en 1805. Il est entré à 17 ans à l'École Technique de Stockholm. Particulièrement ingénieux, Munktell a construit notamment la première presse et la première locomotive à vapeur suédoise et il a rénové la machine à frappe des monnaies de l'Hôtel des Monnaies.

Munktell a fondé son propre atelier en 1832. À partir de cette année-là, commence le début de l'histoire de Valtra et de Volvo Construction.

### Le premier tracteur "30-40 hk"

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, Munktell avait déjà une grande expérience des locomobiles et des moteurs à boule chaude. En montant un moteur, un refroidisseur et une transmission de locomobile sur deux poutres longitudinales, on obtenait un tracteur de dimension impressionnante. Le premier tracteur a été construit en 1913.

Deux moteurs à boule chaude à deux temps et d'un cylindre étaient réunis sur le moteur. La cylindrée était de 14 litres. N'importe quel carburant liquide pouvait être utilisé, même du goudron si on y diluait 25 % de méthanol. Le démarrage s'effectuait en chauffant la culasse du moteur à boule chaude au chalumeau pendant environ 10 minutes. Le moteur de 30 chevaux fonctionnait à un régime constant de 550 tr/min. La puissance avec l'injection d'eau pouvait atteindre 40 chevaux d'où la désignation du modèle "30-40 hk". Le refroidisseur avait une

énorme contenance de 380 litres d'eau. L'indispensable poulie pour entraîner la batteuse était à gauche de la machine.

La transmission était particulièrement développée par rapport aux autres tracteurs de l'époque. La première vitesse était de 2,8 km/h, la deuxième de 3,6 km/h et la troisième vitesse utilisée pour le déplacement était de 4,4 km/h. La transmission possédait également une marche arrière. Avec un poids de 7,9 à 8,3 tonnes, un diamètre des roues arrière de 2,1 mètres, le tracteur parvenait à réaliser des travaux impressionnants. En une journée, on labourait 5 hectares avec une charrue à 5 socs et avec une herse à ressorts on pouvait travailler deux hectares par heure. Dans la publicité de l'époque, on affirmait que le tracteur accomplissait le travail de 16 chevaux et de 8 hommes. •

#### MUNKTELL 30-40 ANNÉE 1913

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| Puissance        | 30 cv, avec surpuissance 40 cv   |
| Cylindrée        | 14 litres                        |
| Poids            | 7,9 à 8,3 tonnes                 |
| Vitesse maximale | 4,4 km/h                         |
| Carburant        | N'importe quel carburant liquide |

Pierre Lafargue au volant du N143 et sa remorque pour alimenter les poulets.



Elevage de canards et rugby

# FONT BON MÉNAGE DANS LE SUD-OUEST !

TEXTE ET IMAGE SYLVAIN MISLANGHE

**V**ous connaissez sûrement la commune de Saint-Sever, célèbre car son nom est repris par les fameux poulets fermiers jaunes élevés dans la région. Ce que vous savez moins, c'est que les exploitants qui élèvent ces volailles et ces canards savent conjuguer un emploi du temps rythmé par l'alimentation des bêtes à horaires stricts et la pratique d'un sport populaire : le rugby !

Nous sommes partis à la rencontre de **Pierre Lafargue** et de son frère **Vincent** sur la commune d'Eyres-Moncube dans les Landes. Ils élèvent 30 000 poulets par an en label rouge Saint-Sever et 35 000 canards gras par an en IGP pour la marque Delpeyrat. Ils possèdent également 100 Ha de terres cultivées en maïs irrigué, comme c'est de tradition sur le bassin de l'Adour. Ils sont installés sur la ferme familiale depuis les années 2000; c'est ainsi la sixième génération sur la ferme.

Pour la culture du maïs, Pierre Lafargue travaille avec un T132 Versu depuis 2009. Il totalise déjà

1500 heures. Pour la partie élevage, notamment l'alimentation des poulets, c'était un N101 de 2010 avec 1700 heures au compteur qui « faisait le boulot ». En 2012, les 2 frères ont décidé de le changer pour un N143 Direct avec la transmission à variation continue.

Pierre nous explique son choix : « Nous l'avons pris avec des équipements pour notre confort comme le pont avant suspendu, la cabine suspendue et le relevage avant. La boîte Direct est également un plus pour le conducteur car il n'a pas à intervenir sur la transmission. Le N143 a remplacé notre N101 car nous recherchions plus de puissance sans passer sur le gabarit d'un « 6 cylindres ». Le N143 a les toutes dernières technologies : j'apprécie l'ergonomie en cabine avec son accoudoir. Le nouvel écran couleur est simple avec ses touches de raccourcis ». La particularité chez Valtra est d'offrir sur la Série N - 4 cylindres - des puissances pouvant aller jusqu'à 171 chevaux : un véritable concentré de 6 cylindres dans le gabarit d'un 4 !

Valtra, c'est aussi une philosophie de tracteurs « à la carte » et c'est une caractéristique qui a tout de suite plu à Pierre et Vincent : « Notre prochain Valtra sera gris métal ! J'aime pouvoir choisir mon tracteur sur-mesure ». Autre point fort dans la relation entre Valtra et les 2 associés, le service assuré par la concession Costedoat située à seulement 7 kilomètres. « Nous sommes satisfaits par la qualité de service de notre concessionnaire Costedoat qui est proche. Il est en particulier de bon conseil sur le financement de nos achats avec Valtra Finance ».

Pour préparer leur achat du N143 Direct, Vincent et Pierre ont pu essayer un tracteur au printemps 2012 lors des semis de maïs, comme nous l'explique Vincent « Tous les ans, nous louons un Valtra en plus pour les semis. En 2012, c'était un Direct et on a été surpris par la qualité de cette boîte. Ça a fini de nous convaincre d'investir dans un Direct ! »

Le N143 Direct est maintenant au travail sur la ferme familiale et déjà les 2 frères se tournent vers l'avenir



Vincent Lafargue, Jérémy Aray, Anne-Marie Costedoat, Pierre Lafargue et ses 2 enfants (de gauche à droite).

« Pour notre prochain Valtra se posera la question de l'AutoGuidage car notre exploitation est en zone vulnérable et on nous demande de plus de plus de traçabilité et de précision. ». Bonne nouvelle, les modèles de la Série N à partir du N123 sont prédisposés d'usine à l'AutoGuidage en option : le tracteur « à la carte » !

Nous quittons la ferme Lafargue pour nous rendre quelques kilomètres plus loin avec **Mathieu Tauzin**, ami de Pierre et Vincent. Il est aussi agriculteur mais également joueur de rugby au Sport Athlétique Saint-Séverin. Ce club, situé sur la commune de Saint-Sever, est inscrit dans la ligue Côte Basque-Landes au niveau amateur régional. Avec plus de 200 licenciés dont une centaine à l'école de rugby, c'est un club qui « compte » localement, à l'ombre de ses voisins du top14/ProD2 Mont de Marsan et Dax.

Mathieu joue en équipe sénior au poste de 2ème ligne. Il se définit comme un joueur plutôt plaqueur et « gratteur de ballons ». Agriculteur et joueur de rugby, c'est une tradition familiale puisque son grand-père dans les années 60 et son père dans les années 80 ont également joué au SASS. D'ailleurs, on retrouve souvent des valeurs communes entre le monde agricole et le rugby solidarité, humilité et travail « manuel ». A raison de 2 entraînements par semaine, Mathieu jongle entre le sport et le

travail sur l'exploitation.

La ferme est de type polyculture élevage avec 60 Ha de maïs irrigués et 20 Ha de parcelles de céréales à paille : c'est une ferme typique de la Chalosse. Les 60 mères allaitantes engraisent les fameux bœufs de Chalosse qui sont commercialisés localement au travers d'un réseau de 200 bouchers partenaires. En plus de cette activité allaitante, la ferme possède un atelier d'élevage de canards avec une production 60 000 canards par an et de 40 000 poulets jaunes Saint-Sever. Ces multiples activités génèrent des besoins en tracteurs nombreux avec des spécifications techniques différentes.

Aujourd'hui, ce ne sont pas moins de 4 tracteurs qui travaillent sur l'exploitation dont 2 Valtra – un 6550 et un N91. Le 6550 est équipé d'un chargeur et est employé principalement à la manutention et à la gestion du troupeau. Le N91, encore plus polyvalent, peut être utilisé pour les travaux des champs comme le semis, la pulvérisation. La ferme est cliente de longue date de la concession Costedoat d'Hagetmau ; Mathieu Tauzin apprécie tout particulièrement « le service après-vente, la proximité, la rapidité, l'écoute dont je bénéficie ». Il remarque que les caractéristiques des Valtra restent, génération après génération, des tracteurs fiables tout en offrant de plus en plus de design, d'ergono-



↑↑ Pierre Lafargue et son frère Vincent dans un bâtiment d'élevage de poulets fermiers.

↑ L'entraînement de l'école de rugby du SASS.

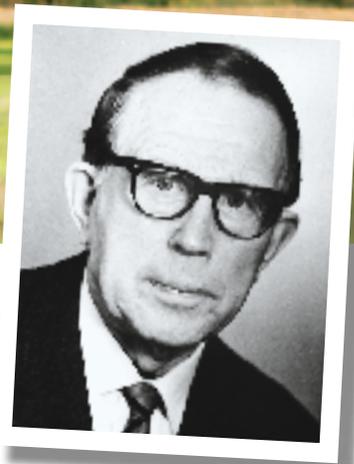
mie et de technologie.

« Les Valtra restent des tracteurs puissants avec une belle ergonomie sur les dernières générations. Les « N » sont vraiment taillés pour l'élevage. Je trouve l'accoudoir des Versu bien adapté pour mes travaux et j'aimerais bien l'avoir sur mon prochain tracteur ». Gageons qu'avec un meilleur confort de travail sur les futurs Valtra de la Ferme, Mathieu aura plus de temps pour sa passion du rugby ! •

Pour en savoir plus sur le club de rugby de Saint-Sever à [www.le-sassrugby.fr](http://www.le-sassrugby.fr)



La technique AIV a été inventée en 1928 par le scientifique finlandais Artturi Ilmari Virtanen.



Artturi Ilmari Virtanen

Artturi Ilmari Virtanen a reçu le prix Nobel de chimie en 1945

# LE SCIENTIFIQUE FINLANDAIS QUI DONNA SES INITIALES À LA TECHNIQUE D'ENRUBANNAGE AIV

Étonnamment, peu d'agriculteurs savent que la technique d'enrubannage AIV a été inventé par le scientifique finlandais Artturi Ilmari Virtanen.

TEXTE TOMMI PITENIUS IMAGE ARCHIVES VALTRA

**L**e chercheur finlandais a même reçu le prix Nobel de chimie en 1945 «pour ses recherches et inventions dans la chimie agricole et la nutrition, en particulier pour sa méthode de conservation du fourrage.

Virtanen a obtenu une maîtrise en chimie de l'Université d'Helsinki en 1916 et un doctorat en chimie organique en 1919. Il a poursuivi des études de chimie physique à l'EPF de Zürich, en Suisse, la chimie sur les graisses à l'Université de Münster, en Allemagne, et de bactériologie à l'Université de Stockholm, Suède. Plus tard, il devint professeur à l'Université d'Helsinki, à l'Université

de technologie d'Helsinki et président de l'Académie des Sciences et des Arts de Finlande. A partir de 1921 et tout au long de sa carrière, il a également été directeur du Laboratoire de Valio, l'Association des coopératives laitières finlandaises.

La variation de la quantité de vitamines dans le lait grâce à la qualité du fourrage en hiver était un gros problème dans les années 1920, tant pour l'industrie laitière que la santé publique. Au printemps 1928, Virtanen découvrit que le fourrage frais peut être conservé pendant l'hiver si son acidité a été diminuée rapidement après la récolte (à moins

d'un PH de 4) et si elle a été stockée dans des conditions hermétiques. Cette innovation a été brevetée en 1932, mais il a fallu l'utilisation croissante de plastique pour envelopper le fourrage pour gagner une utilisation généralisée.

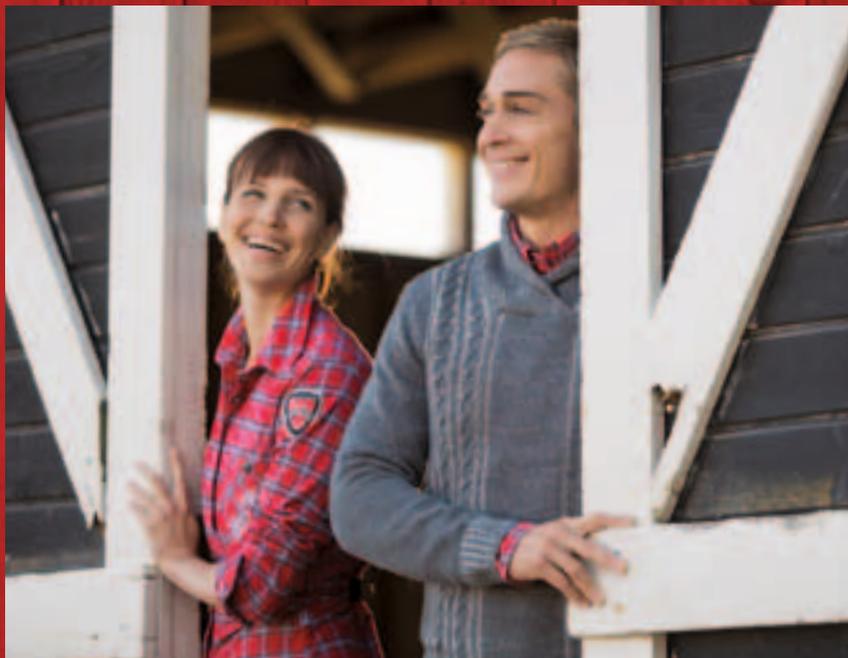
Le grand scientifique n'a cependant pas échappé à la controverse. Par exemple, il a étudié la fixation biologique de l'azote dans les plantes, mais sa théorie a été par la suite infirmée. Politiquement, il était ardemment antisoviétique et ses opinions lui ont parfois apporté des ennuis lors de période de la guerre froide.

Sa passion pour la biochimie est venue au travers de drames familiaux car quatre de ses six frères sont morts avant d'atteindre l'âge d'un an. Virtanen a supposé que la raison de ces décès était une carence en vitamine A. Sa modeste famille ne pouvait pas, à l'époque, acheter de lait frais : il était écrémé et donc pauvre en vitamine A •

**LA NOUVELLE COLLECTION VALTRA 2012-2013** est maintenant disponible. Contactez votre concessionnaire/distributeur Valtra ou venez découvrir nos articles sur notre boutique en ligne [www.valtrashop.com](http://www.valtrashop.com) pour les commander facilement de chez vous.

Découvrez les articles Valtra : [www.valtrashop.com](http://www.valtrashop.com)

**Valtra** Collection



**Plaque murale**

Métal robuste, 30 x 40 cm. Quatre orifices pré-perçés dans les coins pour fixation murale.



**1742€**

**Ballon de foot**

Ballon de jeu et d'entraînement. Taille 4. Matière : cuir synthétique cousu main. Avec pompe pour regonfler le ballon.



**3677€**

**Chemise en flanelle femme**

100 % coton gratté, motif à carreaux Valtra. Boutons type jeans sur le devant et poches poitrine. Écusson tissé sur la manche et poche poitrine gauche brodée. Également modèle homme.



**4645€**

**Chemise homme**

Chemise à carreaux (motif Valtra). Écusson tissé sur la poitrine et applique ANTS dans le dos. Confortable, 100 % coton. Également modèle femme.



**3870€**

**Montre**

Boîtier en aluminium avec mouvement Miyota 2453. Étanche à l'eau 5 ATM. Aiguilles des heures, des minutes et des secondes. Affichage date. Bracelet en caoutchouc de 22 mm. Diamètre du cadran 46 mm.



**7643€**

**Tee-shirt femme**

Mélange coton doux-élasthanne, stretch et confortable. Long et près du corps. Imprimé et strass sur le devant.



**2225€**

**Tee-shirt homme**

Tissu d'aspect légèrement usé, à coloration pigmentaire. Imprimé sur le devant. 100 % coton.



**2129€**

Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier d'un pays à l'autre selon les niveaux de taxes appliqués.

Retrouvez la gamme sur [www.valtra.fr](http://www.valtra.fr)

Modèles **Valtra**



Like us in Facebook.

[www.facebook.com/ValtraGlobal](http://www.facebook.com/ValtraGlobal)



### SÉRIE A

| MODÈLE     | CH MAX/NM |
|------------|-----------|
| A83 HiTech | 88/325    |
| A93 HiTech | 101/370   |



### SÉRIE S

| MODÈLE | CH MAX/NM |
|--------|-----------|
| S233   | 270/1195  |
| S263   | 295/1310  |
| S293   | 320/1455  |
| S323   | 350/1540  |
| S353   | 370/1540  |

### Nouvelle application Valtra en temps réel

Valtra adopte une nouvelle application iPad permettant d'obtenir facilement et rapidement des informations en temps réel sur les produits et les services personnalisés de Valtra. Elle offre des brochures, des vidéos, des photos de produits, des nouvelles récentes et de nombreuses fonctions divertissantes que tous les fans de Valtra doivent se procurer. L'application Valtra est actuellement disponible en anglais, et le sera très bientôt dans d'autres langues.



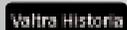
### SÉRIE T

| MODÈLE       | CH MAX/NM |
|--------------|-----------|
| T133 HiTech  | 141/580   |
| T153 HiTech  | 155/640   |
| T173 HiTech  | 180/660   |
| T193 HiTech  | 190/680   |
| T153 Versu   | 155/640   |
| T163e Versu  | 166/740   |
| T183 Versu   | 187/770   |
| T213 Versu   | 215/850   |
| T153 Direct  | 155/640   |
| T163e Direct | 166/740   |
| T183 Direct  | 187/770   |
| T203 Direct  | 204/800   |



### SÉRIE N

| MODÈLE        | CH MAX/NM |
|---------------|-----------|
| N93 HiTech    | 99/430    |
| N103 HiTech   | 111/465   |
| N113 HiTech   | 124/510   |
| N123 HiTech   | 135/540   |
| N143 HiTech   | 152/600   |
| N93 HiTech 5  | 99/430    |
| N103 HiTech 5 | 111/465   |
| N113 HiTech 5 | 124/510   |
| N123 HiTech 5 | 135/540   |
| N143 Versu    | 152/600   |
| N163 Versu    | 163/650   |
| N143 Direct   | 152/600   |
| N163 Direct   | 163/650   |



[history.valtra.com](http://history.valtra.com)



[www.myvaltra.com](http://www.myvaltra.com)



[www.youtube.com/valtravideos](http://www.youtube.com/valtravideos)