

## **Sommaire des communiqués proposés dans ce dossier « LIN TEXTILE ET SOCIETE »**

UN DEPLIANT DESTINE AUX ENFANTS POUR TOUT SAVOIR SUR LE LIN « LE LIN COTE NATURE » : Page 2-3

Le dépliant « le lin côté nature » incite les enfants à découvrir l'histoire, la géographie et la culture de cette plante. Il explique comment en cultiver et commander le document.

LIN ET BIODIVERSITE RICHESSE OU PAUVRETE : Page 4-5

10 000 lignées de lin cultivées, conservées par des instituts ou des sociétés privées de par le monde représentant une richesse écologique et un patrimoine pour l'humanité

LIN ET CREATION VARIETALE QUELS SERONT LES BESOINS DANS 15 ANS ?:  
Page 6

Comment un sélectionneur crée une nouvelle variété de lin. Pour répondre aux besoins du consommateur et aux agriculteurs, 15 ans de travail sont nécessaires pour obtenir 1 variété

LE LIN ET L'AGRICULTURE DURABLE : Page 7

Une culture peu polluante, qui a traversé les millénaires avec un savoir-faire transmis de génération en génération. Une espèce qui trouve des nouveaux débouchés et qui remplace certains matériaux synthétiques

UNE PLANTE QUI A LA « FIBRE » : Page 8-9

Tout savoir sur les débouchés du lin et ce qu'un hectare de lin peut produire en jupes, chemisiers, huile... Pour cette plante, rien ne se perd, tout se transforme

UNE CULTURE QUI CONTRIBUE AU DEVELOPPEMENT LOCAL : Page 10-11

La France est le premier producteur mondial de lin à fibre de qualité. De la frontière belge à la Basse-Normandie, c'est une activité pour 6 500 liniculteurs qui concerne aussi 1 300 salariés pour sa transformation. C'est aussi un facteur de développement touristique pour toutes ces régions.

## **UN DEPLIANT DESTINE AUX ENFANTS POUR TOUT SAVOIR SUR LE LIN « LE LIN COTE NATURE »**

Pour que le lin n'ait plus aucun secret pour les enfants et leurs parents, le GNIS (Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants) vient de rééditer son dépliant « le lin côté nature ».

Ce document, à la fois pédagogique et ludique, permettra aux enfants de découvrir l'univers de cette plante unique.

### LE LIN, TOUTE UNE HISTOIRE

Quel enfant ne sera pas fier d'apprendre à ses parents que le lin est une plante écologique puisque pour la cultiver on utilise très peu d'engrais et de pesticides.

Son histoire est également unique. En effet, cette fibre naturelle a traversé la nuit des temps. Si les premières traces de lin remontent à 10 000 av J-C, c'est en 3000 av J-C que le lin s'impose comme la 2<sup>ème</sup> richesse économique de la civilisation égyptienne. Les momies n'étaient-elles pas conservées grâce à leurs bandelettes de lin ?

### LE LIN, UN TRAVAIL DE PROFESSIONNELS

Aujourd'hui, le lin est cultivé en France par 6 500 agriculteurs sur un peu plus de 80 000 hectares. Les fibres de lin, utilisées essentiellement pour l'habillement, sont anallergiques et parfaites pour les peaux sensibles. Même si la concurrence des tissus est rude (coton, fibres synthétiques), le lin est de nouveau à la mode.

C'est le résultat du travail de l'ensemble de la filière de l'agriculteur jusqu'au prêt à porter. Les liniculteurs récoltent le lin au bon stade pour obtenir une fibre fine et solide, idéale pour réaliser de beaux vêtements. Les créateurs de variétés de lin sont à l'écoute des agriculteurs et des couturiers pour répondre à leurs besoins et leur proposer de nouvelles variétés.

### LE LIN, UNE DECOUVERTE POUR LES ENFANTS

Le dépliant explique également les différentes étapes de transformation du lin en tissu. La première étant le rouissage qui consiste à séparer les fibres et la paille. Ce sont les fibres longues qui permettent de faire *de beaux tissus* et les courtes sont utilisées pour faire, entre autres, *des tableaux de bord de voitures*.

En fait, toute la plante est utilisée, il n'y a pas de déchets. La paille sert au paillage écologique des massifs pour limiter le développement des mauvaises herbes. La graine est pressée pour faire *de l'huile*, base des peintures ou des résines. *Les tourteaux*, riches en constituants anti-cholestérol, sont consommés par les animaux. Les enfants seront certainement étonnés de voir qu'avec du lin « *on peut produire tout ça !* »

# **LIN ET SOCIETE**

Outre son histoire qui remonte à 10 000 av. J-C, sa culture écologique, son respect de l'agriculture durable et la richesse de ses utilisations, les enfants seront ravis d'apprendre à produire eux-mêmes leurs fibres de lin. En effet, un sachet de semences de lin et de précieux conseils permettront aux jardiniers en herbe de s'initier à la culture de cette jolie plante aux fleurs bleues. Ils pourront ensuite réaliser des bouquets et pourquoi pas des cordages.

Le document « le lin côté nature » est disponible sur demande :

- Par courrier au GNIS – Centre Logistique - Rue Georges Morel – BP 54 –  
49071 BEAUCOUZ CEDEX

- Par mail : [herve.jegou@gnis.fr](mailto:herve.jegou@gnis.fr)

## LIN ET BIODIVERSITE : RICHESSE OU PAUVRETE ?

Aujourd'hui, 17 variétés de lin textile sont cultivées en France dont 5 variétés représentent 85 % des surfaces. Par contre, en France mais aussi chez nos voisins, les collections publiques ou privées contiennent plus de 10 000 lignées ou écotypes. Un paradoxe nécessaire pour l'avenir.

### LE LIN TEXTILE, UNE CREATION DE L'HOMME

A travers le monde, environ 200 lins sauvages existent et se maintiennent naturellement. En France, 15 écotypes sont recensés. Mais ces lins « sauvages » courts ou branchus, vivaces ou pauvres en fibres, sensibles aux maladies ou avec des fibres fragiles, présentent peu d'intérêt technique et n'ont rien à voir avec le lin cultivé.

En effet, *Linum usitatissimum* est issu d'une sélection « naturelle » réalisée par l'homme. Comme beaucoup d'autres espèces cultivées, elle a commencé il y a plusieurs milliers d'années. Pour preuve, cette plante n'a plus le même nombre de chromosomes que la plupart des lins sauvages.

Peuples d'Asie Centrale, Egyptiens, Gaulois... ont favorisé le développement en nombre de ces types de lins. Les ethnobotanistes estiment que sans l'intervention de l'homme pour maintenir et conserver ceux-ci à travers les millénaires, cette espèce cultivée n'existerait plus.

En fait, par sa culture, l'homme tout naturellement a favorisé les plantes intéressantes pour l'utilisation textile.

### PLUS DE 10 000 LIGNEES DE LIN CULTIVEES A CONSERVER

Richesse « écologique » et patrimoine de l'humanité reconnus, le maintien de la biodiversité d'une espèce est très délicat et coûteux.

La France, premier producteur de lin en Europe et peut-être au monde pour sa qualité, ne représente que 80 000 ha pour cette culture. C'est l'équivalent par an des surfaces prises à l'agriculture pour créer routes, logements, sites industriels...

Malgré ces surfaces réduites, de très gros efforts sont développés pour maintenir ces collections de plantes et la biodiversité du lin.

A travers le monde, il existe 4 à 5 collections nationales. La plus importante et la plus renommée se trouve à St Petersburg à l'Institut Vavilov avec 5 à 6 000 lignées différentes. En France, l'INRA maintient une collection de 2 à 3 000 lignées. Dans ces collections, on y retrouve aussi les lins sauvages.

Les sélectionneurs de sociétés privées contribuent également au maintien de cette biodiversité. C'est pour eux la source de départ pour créer de nouvelles variétés. Les deux sélectionneurs privés français maintiennent chacun environ 1 000 lignées différentes.

Mais une collection de variétés n'a de valeur que si chaque plante est décrite avec ses caractéristiques. L'idéal serait de faire la cartographie génétique du lin cultivé et des lins sauvages.

En fait, le plus difficile est de conserver chaque plante avec son originalité et ses caractéristiques génétiques propres. Pendant la phase de culture, il ne doit pas y avoir de croisement involontaire, de pertes dues aux ravageurs ou au gel.

Chez Terre de Lin par exemple, coopérative agricole française spécialisée en lin et aussi établissement créateur de variétés, les sélectionneurs conservent ces biens les plus précieux sous forme de semences dans des congélateurs pour une longue durée de 20 à 25 ans. Parallèlement, ils mettent tous les 5 à 6 ans les lignées en culture pour renouveler les semences avec d'infinies précautions.

## L'IMPORTANCE DE LA CREATION VARIETALE

Le rôle du sélectionneur est de regrouper sur une même plante les caractéristiques génétiques qui vont répondre à plusieurs objectifs. Ce sera par exemple, la finesse et la qualité de la fibre pour la filature et le prêt-à-porter, la productivité et la résistance aux maladies pour répondre aux besoins de l'agriculteur.

Il y a encore quelques années, le lin était plus utilisé pour les draps, le linge de maison et les sacs postaux que pour l'habillement. De plus les maladies en champs étaient différentes de celles connues aujourd'hui.

Les conditions de culture et les attentes des marchés évoluent. Il faut donc créer en permanence des variétés. Très régulièrement, des nouvelles variétés sont utilisées.

Les 17 variétés cultivées aujourd'hui sont toutes différentes de celles cultivées il y a 10 ans.

Il faut donc beaucoup de diversité pour créer les variétés de demain. En effet, le sélectionneur doit pouvoir puiser dans les ressources génétiques. Une meilleure description des lignées et une bonne connaissance des cartes génétiques des différents lins existants sont nécessaires. La constitution d'une banque de gènes permettrait une meilleure exploitation des sources « originales » des collections par l'utilisation de techniques avancées en biotechnologie ou génie moléculaire.

## **LIN ET CREATION VARIETALE : QUELS SERONT LES BESOINS DANS 15 ANS ?**

La création variétale est un atout majeur pour la filière lin, en particulier pour les agriculteurs liniculteurs français qui obtiennent des rendements en fibres de très haute qualité cinq fois supérieurs aux productions de lin en Chine par exemple. En Europe, avec seulement 25 % des surfaces, les agriculteurs produisent 65 à 70 % de la production mondiale.

### UNE DIVERSITE DES PROGRAMMES DE SELECTION POUR UNE DIVERSITE DES BESOINS

TERRE DE LIN en Seine-Maritime et LINEA dans l'Oise sont les 2 établissements créateurs de variétés.

Les sélectionneurs conservent précieusement les écotypes, les variétés sauvages et les anciennes variétés pour disposer d'un maximum de biodiversité. A partir de ce matériel génétique, ils réalisent des croisements pour rassembler sur une même plante un ensemble de caractéristiques pour répondre aux nombreux besoins actuels. Les programmes de recherche pour le lin s'orientent vers des variétés permettant un meilleur revenu pour les agriculteurs, c'est-à-dire des variétés plus productives en fibres et demandant moins d'intrants (engrais et pesticides). Pour ce faire, ils recherchent des variétés plus résistantes aux maladies et à la verse. Enfin, pour répondre au marché du textile, la sélection s'oriente vers des variétés à fibres fines et longues. En effet actuellement, le lin est essentiellement utilisé pour l'habillement et il est nécessaire que la production corresponde aux besoins des filatures. Ce savoir-faire permet d'être leader sur le plan mondial.

### METIER : SELECTIONNEUR, LE FUTURISTE DE L'AGRICULTURE

Entre le croisement de départ et la mise en marché de la variété, il se passe pour le lin entre 13 et 15 ans.

Le sélectionneur doit donc se poser les questions :

- Quels seront dans 15 ans les moyens de production des agriculteurs ?
- Quels seront dans 15 ans les besoins des familles en matière de textile ?

Le sélectionneur va donc choisir 2 lins dans ses collections et pépinières pour les croiser. Puis il va suivre les descendance et éliminer au fur et à mesure les types ne présentant pas d'intérêt. Il va par exemple, volontairement, contaminer les plantes pour les rendre malades et trier celles qui sont naturellement résistantes. Enfin il fait des essais et des tests de finesse de fibre, de productivité et de résistance à la verse. Il pourra gagner quelques années en cultivant le lin dans des serres pendant l'hiver.

Tous les ans, le sélectionneur fait des dizaines de croisements. Il observe les descendance sur des milliers de petites parcelles. Il teste des dizaines de lignées en laboratoire, la résistance des fibres, leur finesse, leur capacité à donner de beaux fils et en fait, il y a peu de variétés élues.

En France, les 2 sélectionneurs de lin déposent en moyenne par an pour l'inscription au Catalogue officiel des espèces et variétés une seule nouvelle variété qui va correspondre à tous les critères requis.

## LE LIN ET L'AGRICULTURE DURABLE

Cette fibre naturelle a traversé le temps. Ses premières traces remontent à 10 000 ans avant notre ère. Elle est encore cultivée en France par 6 500 agriculteurs sur 80 000 ha. Utilisée essentiellement pour l'habillement, c'est une fibre anallergique et parfaite pour les peaux sensibles. Sa culture exige peu d'engrais car elle utilise les ressources naturelles du sol. Elle demande peu de pesticides mais doit être toutefois protégée d'attaques de champignons ou d'insectes.

### UNE ACTIVITE PEU POLLUANTE

Durant la croissance du lin dans les champs, la plante va extraire plus d'azote que l'agriculteur va en apporter. De plus l'apport des pesticides et herbicides est raisonné parcelle par parcelle selon les parasites et les mauvaises herbes présents et reste, pour des questions de rentabilité pour l'agriculteur, toujours limité.

Durant les phases de transformation industrielle (rouissage et teillage, séparation de la fibre et de la paille, lors du peignage, du filage ou du tissage), l'activité est peu polluante. Seuls les teintures et les traitements pour rendre les tissus plus doux ou moins froissables, demandent aux industriels de prendre des précautions pour le traitement des eaux de rejet.

Le lin ne produit pas de déchets, toute la plante est utilisée. La graine est pressée pour faire de l'huile, base des peintures ou des résines. Les tourteaux seront consommés par les animaux. Ils sont riches en constituant anti-cholestérol (le beurre produit par le lait des vaches ayant consommé cet aliment est particulièrement apprécié). Les fibres longues permettent de faire de beaux tissus. Les fibres courtes sont utilisées pour faire, entre autres, des tableaux de bord de voitures. La paille sert au paillage écologique des massifs pour limiter le développement des mauvaises herbes.

L'ensemble des constituants de la plante sont biodégradables.

### UN SAVOIR-FAIRE QUI SE TRANSMET

La culture du lin demande beaucoup de savoir-faire ; c'est un savoir qui se transmet souvent de « père en fils ». Ce n'est pas une culture que l'on pratique une année. Seules la durée et la persévérance permettent d'obtenir les compétences requises. C'est aussi une culture qui se raisonne sur le long terme, la rotation de la culture est importante. Tous les précédents ne sont pas bons et le retour du lin sur une même parcelle doit être d'au moins 6 ans pour obtenir de beaux lins.

Le lin a traversé la nuit des temps. Il est apprécié aujourd'hui pour l'habillement. De nouveaux débouchés pointent pour remplacer par exemple certains matériaux synthétiques dans l'automobile. Les sélectionneurs et les agriculteurs travaillent pour ces nouveaux débouchés. Ainsi le lin contribue à l'agriculture durable.

## LIN TEXTILE : UNE PLANTE QUI A LA « FIBRE »

Le lin textile est cultivé depuis de nombreux siècles, que ce soit en Egypte, en Russie, en Chine ou en France. Ses qualités sont connues depuis longtemps : fibre naturelle, noble, fraîche et agréable à porter. Depuis plusieurs années, le lin fait partie des collections de prêt-à-porter. A des prix raisonnables, le lin s'est démocratisé. Sa culture utilise peu d'engrais et de pesticides. Fibres, pailles, graines, toute la plante est utilisée, il n'y a pas de déchet.

### LE LIN EST SURTOUT PRESENT DANS L'HABILLEMENT ET LE LINGE DE MAISON

Textile d'été par excellence, le lin est synonyme de fraîcheur et de bien-être. L'air est en effet maintenu par ses fibres, ce qui en fait un isolant naturel. Idéal l'été mais aussi très agréable l'hiver, il est en plus un tissu anallergique, parfait pour les peaux sensibles.

Si dans les années 1960, seulement quelques pour cents étaient utilisés par le textile, actuellement, 61 % de nos lins teillés, fibres longues, sont utilisés pour l'habillement. C'est un débouché qui se pérennise et se développe. C'est la filature et la confection chinoise qui ont particulièrement favorisé le lin dans le prêt-à-porter. Pour ce faire, la Chine achète 70 à 80 % des lins teillés d'Europe et de France en particulier. En effet, c'est en Europe que l'on produit les plus belles fibres longues.

Le pur lin est incomparable par rapport aux autres matières naturelles. Sa finesse et sa pureté sont très appréciées.

Le lin, ajouté à une autre fibre, perd de sa froissabilité et est donc plus facile à porter. De multiples mélanges existent. Ce sera du tissu haut de gamme lin soie, en passant par le répandu lin viscose, le traditionnel lin coton (métis), le récent lin polyester, le naturel lin laine et le contemporain lin lycra. A chacun correspond un style, une mode, une clientèle.

18 % des lins teillés sont utilisés en linge de maison avec les traditionnels draps, les nappes et de plus en plus en linge de toilette, 9 % pour l'ameublement et 12 % pour les tissus techniques.

### RIEN NE SE PERD, TOUT SE TRANSFORME

Les étoupes ou fibres courtes partent essentiellement en papeterie (65 %) ou en débouchés techniques. Dans l'automobile, les étoupes sont de plus en plus utilisées pour la fabrication des panneaux de portes et les tableaux de bord.

Les anas ou pailles sont utilisés à 80 % pour la confection de panneaux agglomérés, 15 % pour la litière des chevaux et un peu en paillage dans les jardins.



Les graines sont utilisées en semences ou en huilerie. Ces huiles constituent une base pour la savonnerie, les peintures ou les résines. Les tourteaux issus du pressage constituent un aliment du bétail de très haute qualité.

Ainsi, l'homme a su tirer profit de toutes les ressources d'une plante dont la réputation de qualité a traversé les siècles.

## 1 HA DE LIN, C'EST :

- 800 chemises ;
- 1500 chemisiers ;
- 500 jupes ;
- 100 draps ;
- 100 nappes ;
- 100 rideaux ;
- 1 000 panneaux de portières pour l'automobile ;
- 100 litres d'huile de lin ;
- 200 kg de tourteaux pour l'alimentation du bétail ;
- des pailles pour l'équivalent de 300 m<sup>2</sup> de paillage



écologique.

*Source : AGPL MAISON DU LIN*

## **LIN TEXTILE : UNE CULTURE QUI CONTRIBUE AU DÉVELOPPEMENT LOCAL**

Le lin est une culture qui a traversé la nuit des temps. C'est une plante textile qui a été cultivée dans de très nombreux pays. Actuellement, c'est la Chine et la Russie qui en cultivent le plus. Mais aujourd'hui, les plus beaux lins sont produits en Europe de l'Ouest et en France en particulier. Mondialement connu et utilisé, si le lin est tissé et confectionné en Chine et surtout porté aux Etats-Unis, il est avant tout produit au nord-ouest de la France. Le lin contribue très fortement au développement économique de cette région.

### LA FRANCE, PREMIER PRODUCTEUR EUROPEEN DE LIN TEXTILE

Avec ses 80 000 ha en 2005, la France représente à elle seule 80 % de la production européenne. Le lin est aussi cultivé en Belgique pour environ 17 000 ha et aux Pays-Bas pour 4 500 ha.

En Chine et en Russie, les surfaces estimées (en 2003), sont respectivement de l'ordre de 133 000 ha et 118 000 ha mais la production de lin teillé à l'ha est très faible. Les meilleurs rendements et les plus beaux lins sont européens.

### LIN ET CAMEMBERT

Eh oui ! le lin est cultivé aux portes de Paris, en Seine-et-Marne, dans le Val d'Oise mais surtout en Normandie et bien sûr en Picardie et dans le Nord – Pas-de-Calais. La Normandie a son cidre, son camembert mais aussi son lin.

Dans ces régions, bordure mer du nord et Manche, du fait des conditions climatiques, le lin pousse régulièrement sans stress hydrique. Il y trouve le bon équilibre entre l'humidité, la lumière et la qualité des sols pour produire des fibres fines et longues particulièrement appréciées pour l'habillement.

De plus, une fois arraché et couché sur le sol, le lin peut rouir facilement. En effet en août, la rosée du matin et la chaleur de l'après-midi permettent aux bactéries « d'attaquer » la tige (rouissage), ce qui facilitera la séparation de la paille et de la fibre (teillage).

Le lin n'est pas une plante exotique venant des anciennes colonies ou du fin fond du monde. C'est un pur produit de nos contrées.

### LE LIN, UN FACTEUR DE L'ANIMATION TOURISTIQUE

De la frontière belge jusqu'au sud de la Normandie, vous pouvez découvrir en juin des champs tout bleus. Ce spectacle est réservé aux lève-tôt. En effet, la fleur de lin s'ouvre le matin et les pétales tombent avec le soleil de l'après-midi. Heureusement la floraison dure plusieurs jours. Puis, rapidement les champs se transforment en milliers de clochettes (capsules) bercées au gré du vent.

# LIN ET SOCIETE

En quittant autoroutes et nationales, vous pouvez aussi, au gré de vos promenades, découvrir musées, fermes ou petites boutiques consacrées exclusivement au lin.

## LE LIN ET LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

En France, le lin est cultivé par 6 500 agriculteurs mais l'activité économique ne concerne pas que la production agricole. En effet 70 % de la récolte européenne subissent la première transformation, le teillage (séparation de la paille et de la fibre) dans des entreprises françaises. Elles sont au nombre de 28 : 11 coopératives agricoles et 17 teillages privés et vont de l'entreprise familiale employant moins de 10 salariés jusqu'à des unités employant plus de 100 salariés. Les plus grosses entreprises réalisent généralement les opérations de cardage, affinage et peignage. Environ 1 300 personnes sont ainsi employées dans ces unités de production.

Par contre, les activités de filage, de tissage et de confection échappent à la France et même à l'Europe.