



sappi | Valida

## À propos de Sappi

**Sappi est un groupe mondial diversifié, spécialisé dans la fibre de bois, et plus spécifiquement dans la pâte dissoute, les solutions à base de papier et les biomatériaux fonctionnels de haute qualité.**

Nos sites de production sont implantés sur 3 continents et représentent des ventes dans plus de 150 pays. Notre position de leader mondial et notre capacité accrue d'investissement dans la Recherche et Développement dans le domaine des papiers graphiques couchés, des papiers d'emballage et papiers spéciaux, de la pâte dissoute et des procédés de bioraffinage nous permettent de répondre à la demande mondiale croissante de biomatériaux fonctionnels de haute qualité.

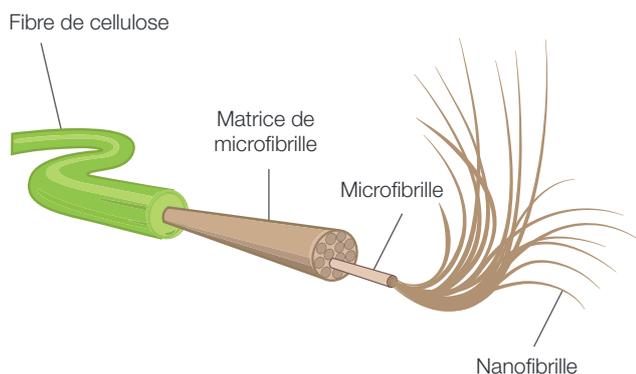
Alors que nous nous engageons auprès de nos actionnaires à créer de la valeur ajoutée, nous prenons conscience de notre impact sur la planète et sur l'ensemble des acteurs afin que tous en bénéficient sur le long terme. Le développement durable n'est pas un plus, il fait partie intégrante de la façon dont nous gérons nos activités commerciales quotidiennes, réduisons les risques, exploitons les possibilités et planifions l'avenir. Sappi s'engage à respecter les normes des meilleures pratiques mondiales en matière de développement durable en effectuant un suivi transparent et régulier de ses performances économiques, sociales et environnementales et en les publiant.



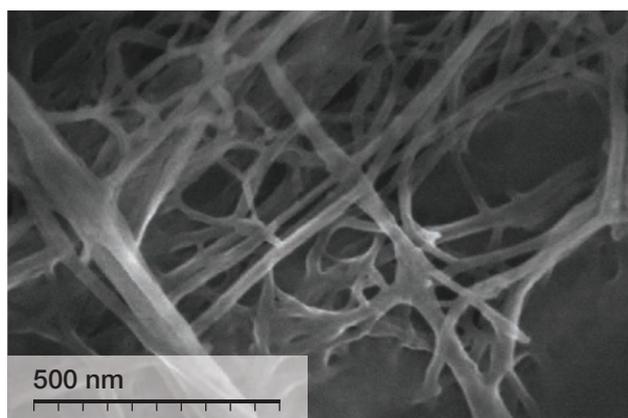
## Qu'est-ce que la cellulose ?

La cellulose, qui compose les parois cellulaires des plantes et des bactéries, est le polymère biologique le plus abondant sur la planète. Elle est constituée de longues chaînes de glucose (un sucre), liées entre elles pour former un polymère, un matériau naturel semblable au plastique. Il s'agit du principal composant des tiges, des feuilles et des racines des plantes. C'est elle qui donne au bois sa remarquable résistance. Par le passé, les principales utilisations commerciales de la cellulose ont été la production de papier et de textiles. La nanocellulose est produite en séparant les fibres de cellulose jusqu'au plus petit composant fibreux ce qui augmente considérablement la surface de la cellulose et améliore ses propriétés mécaniques, optiques, chimiques et physiques.

## Schéma microscopique de la nanocellulose



Adapté de Nutrition Resources, 2006



## Qu'est-ce que la nanocellulose ?

La nanocellulose est une substance solide et légère obtenue à partir de fibres cellulosiques (matières végétales). Elle est composée de parties cristallines et de parties amorphes avec un diamètre inférieur à 100 nanomètres.

Dérivé du mot grec « nanos », qui signifie « nain ». Un nanomètre équivaut à un milliardième de mètre.

## Sappi Valida

Sous la marque Valida, Sappi a développé un procédé unique de fabrication de nanocellulose de haute qualité, facilement dispersable dans différentes matrices. Naturellement hydrophile, Valida peut également faire l'objet d'une modification de surface pour s'adapter aux applications hydrophobes et autres applications spécifiques.

## Sappi Valida

Sappi Biotech s'engage à investir des ressources pour développer des applications favorables à la réalisation commerciale des avantages uniques que Valida peut offrir. Nous invitons les clients et les établissements d'enseignement supérieur qui s'engagent à explorer et à développer des applications pour cet incroyable matériau à soumettre des propositions de projets. Les demandes d'échantillons ou de quantités commerciales de Valida doivent être adressées à Sappi Biotech. Les coordonnées sont disponibles sur [www.sappi.com/nanocellulose](http://www.sappi.com/nanocellulose).

**sappi** | biotech



## Quel type de cellulose est la spécialité de Sappi ?

Sappi a mis en place une usine pilote pour la production de nanocellulose aqueuse et de nanocellulose sèche redispersible sur le campus de Brightlands Chemelot, aux Pays-Bas. Bien que conçue pour produire des nanofibrilles de cellulose (CNF), l'usine sera également capable de produire de la cellulose micro fibrillée (CMF). La pâte de bois utilisée comme matière première à l'usine proviendra de diverses sources certifiées et durables.



### Quelles sont les propriétés de Valida ?

Les principales caractéristiques de Valida sont:

- Polymère organique naturel, renouvelable et recyclable
- Non toxique
- Biodégradable et biocompatible
- Filmogène
- Amincissement par cisaillement
- Léger et très rigide
- Stable dans une large gamme de températures et de pH
- Viscosité élevée



Notre procédé de fabrication Valida est conçu pour **minimiser** la consommation d'**énergie** et **maximiser** le **recyclage** des **produits chimiques** – tout en respectant notre environnement.

Notre usine pilote se concentre sur la production de **fibrilles de nanocellulose** fonctionnalisées de **haute qualité**.

**Valida** est une substance solide et légère composée de fibrilles nanométriques, les **blocs de fibres cellulosiques à haute résistance**.

## Utilisation de Valida



Valida peut être utilisé dans une large gamme de produits industriels quotidiens grâce à sa capacité à améliorer les propriétés des matériaux avec lesquels il est combiné - par exemple, l'épaississement des produits à base aqueuse tels que les revêtements, les peintures, les adhésifs et le béton. Son profil rhéologique thixotrope et son module de conservation élevé assurent une bonne pulvérisabilité et d'excellentes performances anti-affaissement. Le vaste réseau de fibres améliore la stabilité à l'intérieur des boîtes et la stabilité au stockage des produits finis.



En raison de sa faible perméabilité à l'oxygène et aux graisses, Valida est un substitut potentiel aux films plastiques dans les emballages renouvelables de prochaine génération. Valida peut également contribuer aux propriétés requises pour les emballages souples et rigides telles que la force, la résistance aux fissures ainsi que les barrières.



Valida est un additif multifonctionnel aux performances supérieures et rentables pouvant être utilisé dans les produits alimentaires, les produits cosmétiques et ménagers. Valida est efficace pour mettre en suspension et stabiliser les particules et les pigments tout en apportant une texture unique aux crèmes et aux sérums.



D'autres applications incluent la fabrication d'additifs pour l'impression 3D et les films de détention du lithium dans les piles au lithium et les écrans tactiles. Comme la cellulose est intrinsèquement biocompatible et bioabsorbable, il existe un potentiel considérable dans les applications biomédicales telles que les pansements et la médecine régénérative.

## Fonctions Valida



Modificateur de rhéologie



Agent de rétention d'eau



Stabilisateur de suspension



Support de principe actif



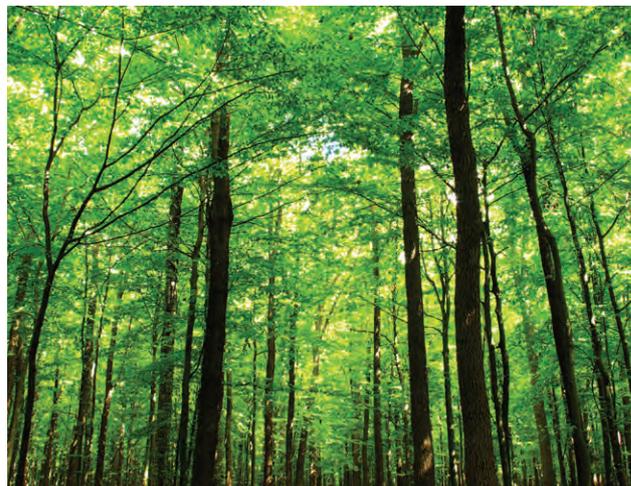
Propriétés barrières



Agent renforçateur



Stabilisateur dimensionnel





## Quels sont les avantages et bénéfices offerts par Valida ?



Valida est dérivé de la cellulose - le polymère le plus répandu sur terre - et surtout issu d'une ressource renouvelable.

---



Valida possède un grand potentiel pour aider le monde à se tourner vers des matériaux non pétro-sourcés.

---



Valida est biocompatible et biodégradable.

---



Valida n'affecte pas l'approvisionnement alimentaire car il est dérivé de la fibre de bois.



Production de biocomposites légers et à haute résistance pour les véhicules de nouvelle génération



Améliore la stabilité en boîte des peintures et revêtements, disperse et stabilise les pigments



Amélioration des propriétés mécaniques du caoutchouc, du latex, des résines thermodurcissables, des protéines de soja et des matrices à base d'amidon



Un modificateur de rhéologie puissant et naturel dans les produits cosmétiques



## Utilisation de Valida



Excipient avancé dans les médicaments qui facilite l'administration des médicaments et la libération du principe actif



Amélioration des revêtements barrière sur les matériaux d'emballage pour prolonger la durée de conservation des aliments



Épaississement, stabilisation et amélioration de la texture des aliments

## Coordonnées

### **Sappi Biotech**

[www.sappi.com/nanocellulose](http://www.sappi.com/nanocellulose)