



VOICI LE FUTUR: A VOUS LE CHOIX[®]



PLA

(DEVELOPPEMENT DURABLE)

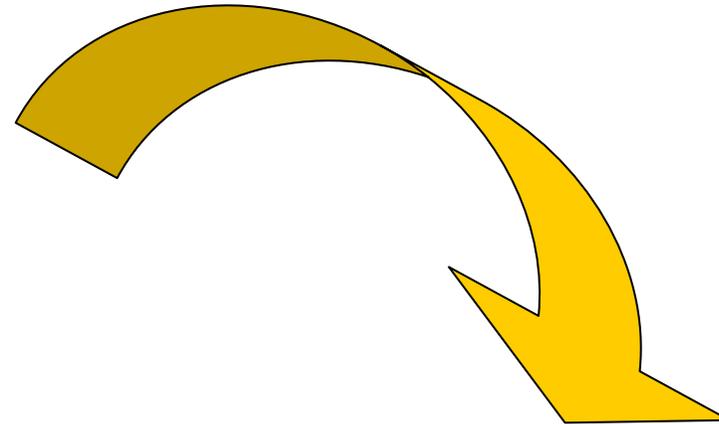
www.ilip-bio.it



	Pag.
• <u>LE PLA</u>	3
Qu'est-ce que le PLA?	4
Avantages du PLA	5
Qui produits le PLA	6
• <u>LE CYCLE DU PLA</u>	7
Production	9
Emissions de CO ₂	12
Méthodes d'écoulement: le compostage	13
• <u>ILIP et le PLA</u>	15
ILIP BIO	16
Certificat DIN CERTCO	17
Modalités de transport et de stockage	18
• <u>Liens</u>	19



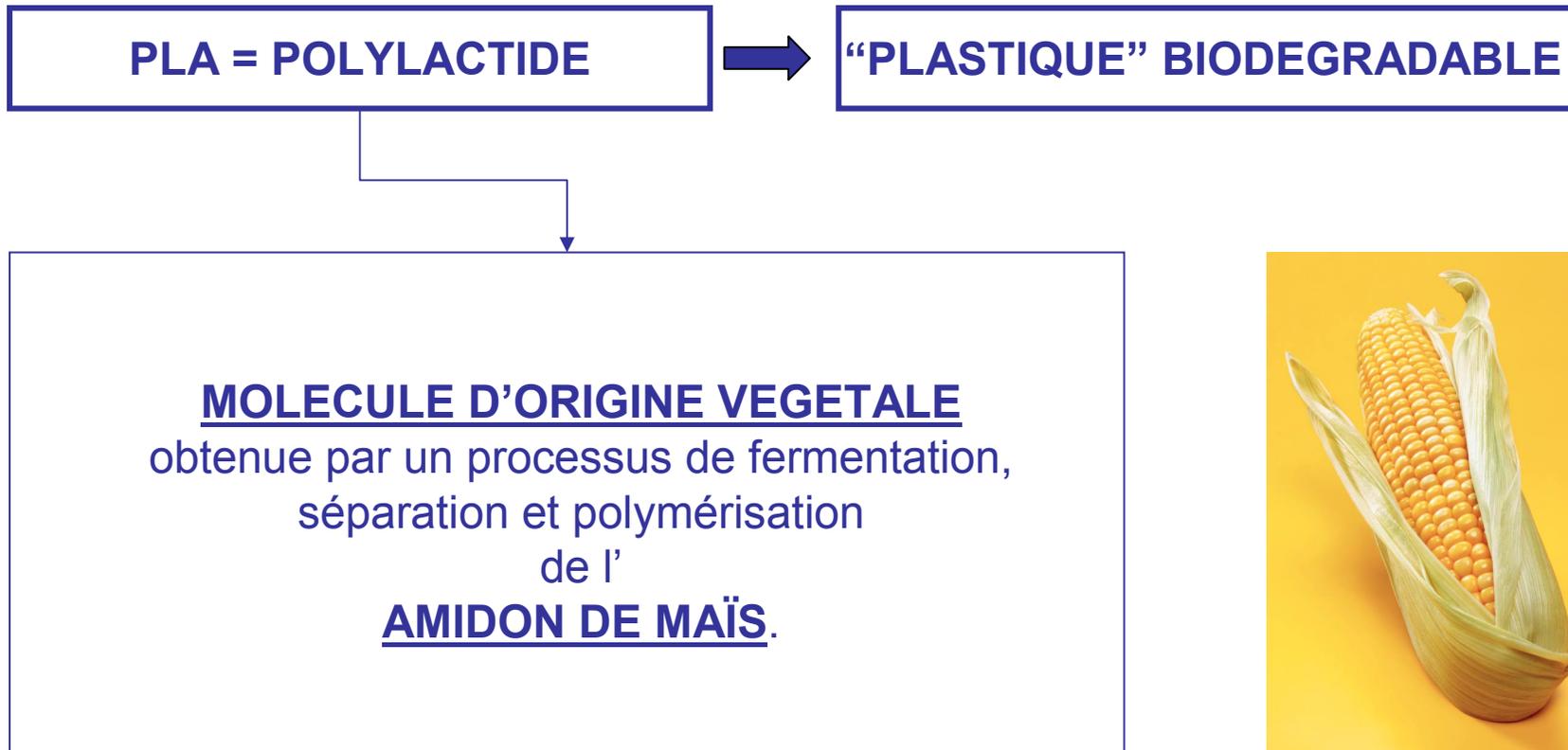
LE PLA



LE "BIOPLASTIQUE":
LE NOUVEAU CONCEPT DE
PLASTIQUE A FAIBLE IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT



QU' EST-CE QUE LE PLA?





- COMPLETEMENT RENOUVELABLE
- MOINDRE BESOIN D'ENERGIE FOSSILE
- MOINDRES EMISSIONS D'ANHYDRIDE CARBONIQUE
- BIODEGRADABLE/COMPOSTABLE
- EXCELLENTE PROPRIÉTÉ DES PRODUITS:



- très bonne transparence;
- rigidité et solidité;
- résistance à l'écrasement;

- résistance aux huiles et graisses;
- barrière aux arômes, à l'oxygène;
- faible barrière à la vapeur d'eau;
- possibilité d'impression.



QUI PRODUIT LE PLA



- société indépendante entièrement de propriété de Cargill;
- produit le polymère commerciale à marque  NatureWorks™
- site de production aux Etats-Unis (Blair - Nebraska), depuis 2001;
- capacité de production: 140.000 tonnes



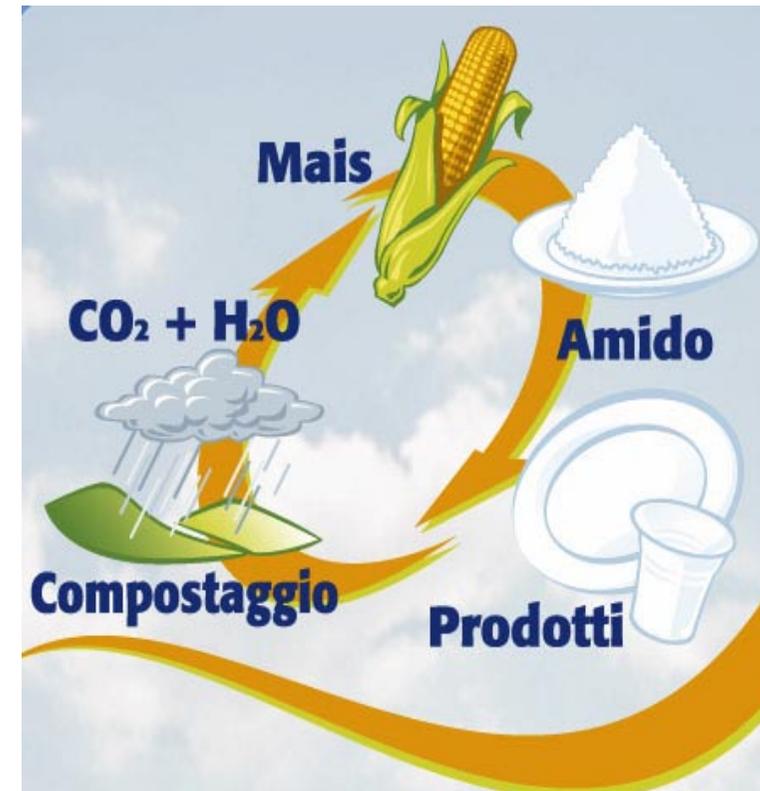
Nebraska, USA

Analyse du cycle de vie d'un produit:

C'est l'instrument de comparaison de différents matériaux ou technologies permettant d'évaluer les solutions les meilleures en fonction des paramètres suivantes:

- rendement énergétique;
- impact sur l'environnement.

C'est l'analyse scientifique détaillée de toutes les phases relatives à la vie d'un produit (extraction du sol, processus de transformation et de transport, modalité d'utilisation et d'écoulement) pour avoir une évaluation globale de son impact sur l'environnement.



L'UTILISATION DE RESSOURCES FOSSILES EST REDUITE ET L'EMISSION DE CO2 BAISSE.



RESSOURCE RÉNOUVELABLE
CHAQUE ANNÉE: le maïs est cueilli et son amidon est transformé en sucre.



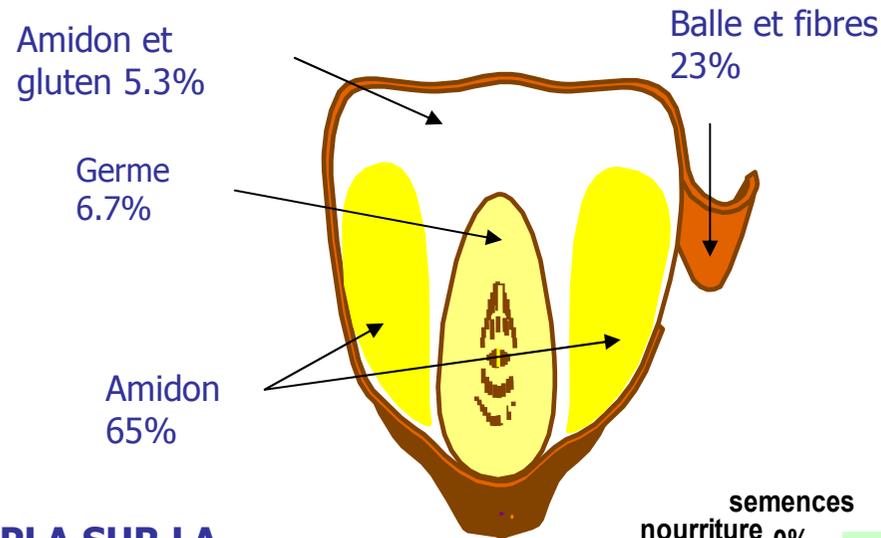
FERMENTATION: le dextrose est fermenté et distillé afin d'obtenir l'acide lactique.

ÉCOULEMENT: les produits peuvent être transformés en compost qui peut être utilisé pour la culture du maïs.



PRODUCTION: l'acide lactique se transforme en plastique en PLA avec laquelle les produits sont faits.

La résine (granule) de PLA est produite à 100% en utilisant des ressources végétales renouvelables. Pour la création de la résine, l'usine de production extrait le carbone contenu dans les sucres du maïs, au moment de la photosynthèse.



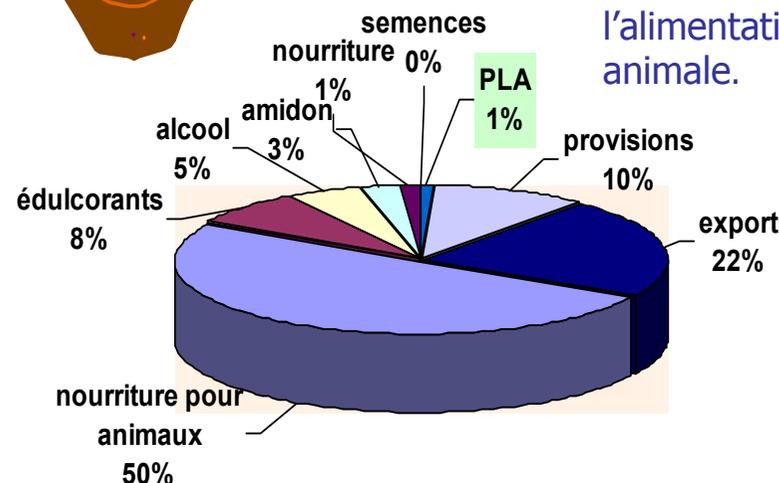
Dans la production du PLA l'on l'utilise que l'amidon de maïs. L'amidon ne représente que la moitié du poids.

Pour produire **1 Kg.** de PLA il faut partir de **1,4 Kg.** de acide lactique qui correspond à **2,8 Kg.** de maïs.

Tous les autres composants sont transformés en produits pour l'alimentation humaine et animale.

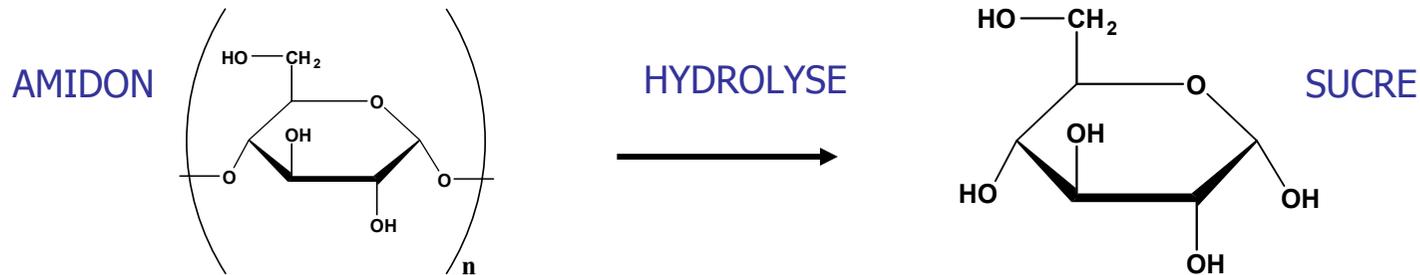
L'IMPACT DU PLA SUR LA DISPONIBILITE ET L'UTILISATION DU MAÏS

Seul un faible pourcentage de la production totale de maïs est utilisée pour la production de pla. Même les agriculteurs qui cultivent le maïs pourront en tirer des avantages.



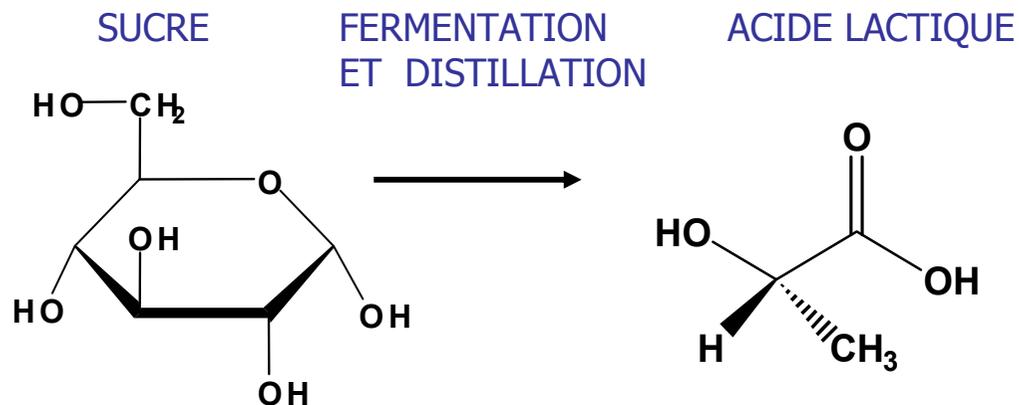
1^{ère} PHASE

Le sucre peut être obtenu de l'amidon à travers un simple processus d'hydrolyse. De suite, il est purifié d'éventuels reliquats et préparé pour les passages suivants.



2^{ème} PHASE

L'acide lactique est obtenu du sucre à travers une simple fermentation et distillation.



C'est un produit naturel, un polyester aliphatique, thermoplastique et biodégradable avec d'excellentes propriétés fonctionnelles. C'est un composant commun à plusieurs éléments.

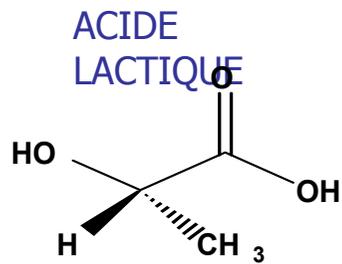
Il dérive de la fermentation des sucres

Une fois purifié, il peut être utilisé en tant que polymère.

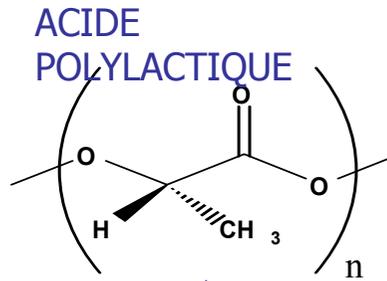
Il peut être transformé en film ou en feuille à travers des procédés thermiques tels que l'extrusion.

3^{ème} PHASE

Dans le processus de polymérisation, les molécules d'Acide Lactique sont utilisées comme composant de base pour la production des plastiques et des fibres à utilisation industriel (PLA).



POLYMERISATION



Polymère de l'acide lactique
 Obtenu par distillation (purification et élimination de l'eau) et polymérisation
 Il ne peut dériver de matériaux pétrochimiques.

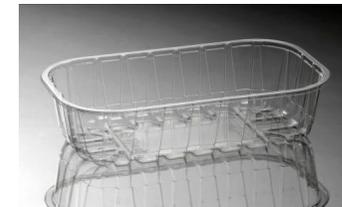
GRANULES EN PLA



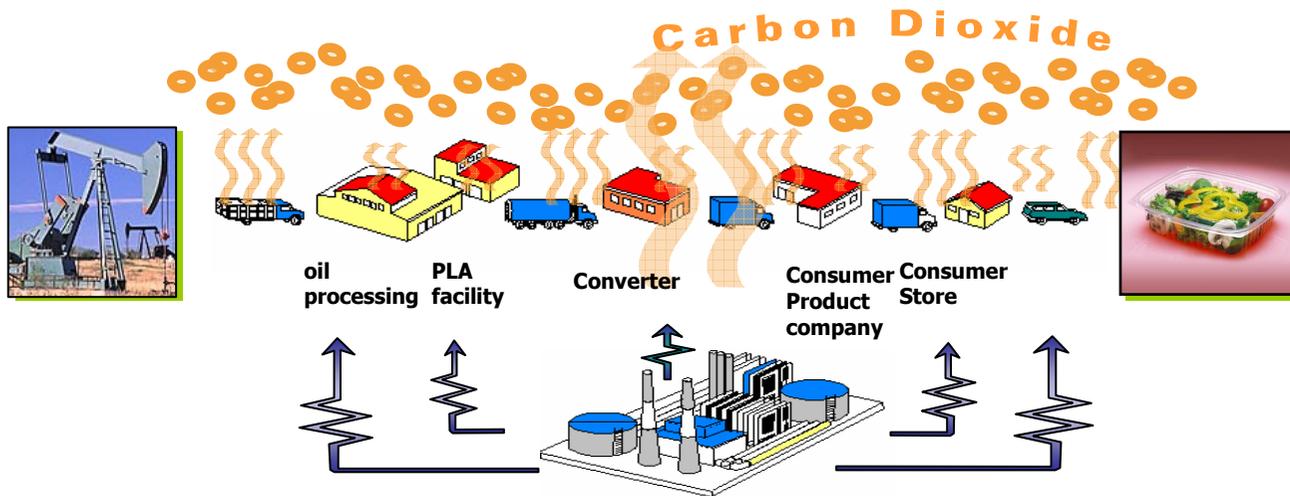
FABRICATION



PRODUITS FINIS

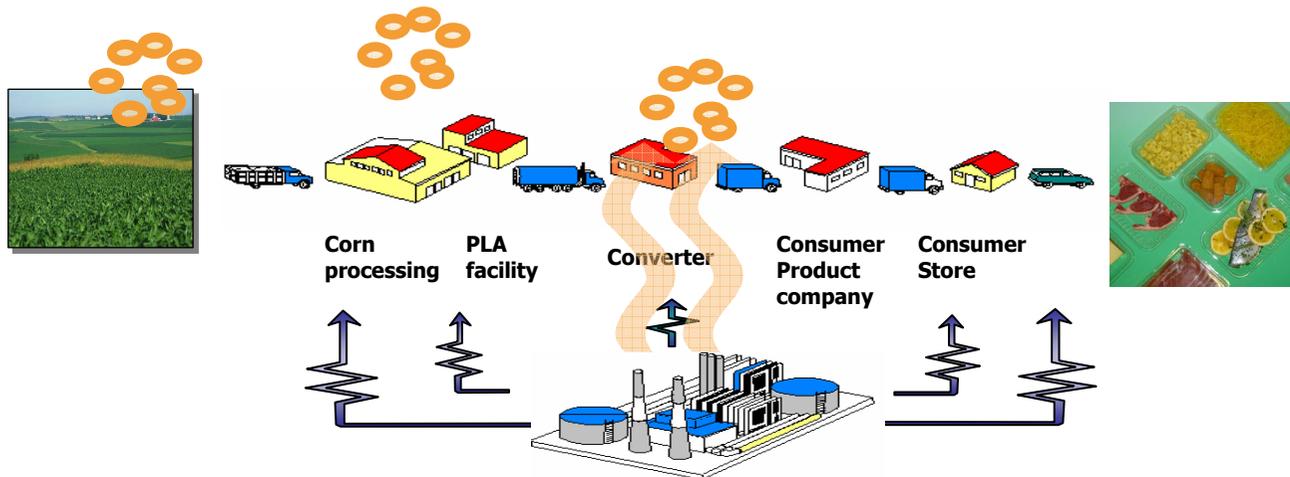


... POUR LES PLASTIQUES TRADITIONNELS:



L'anhydride carbonique est relâché dans l'atmosphère à chaque stade (de la production jusqu'à la transformation du plastique traditionnel).

... POUR LES PLASTIQUES BIODÉGRADABLES:

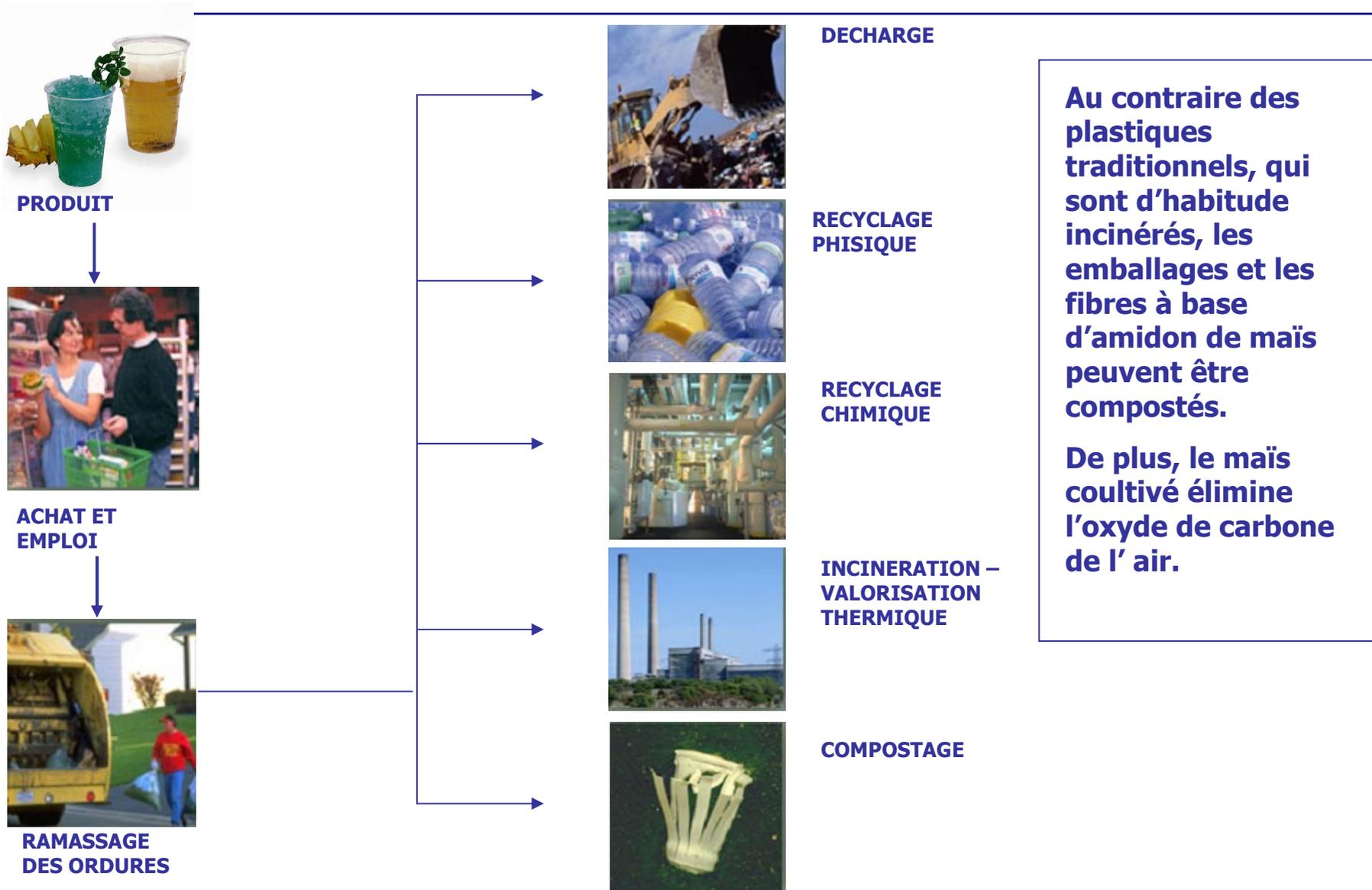


Les plantes (parmi lesquelles le maïs) absorbent CO₂ (anhydride carbonique) de l'environnement et relâchent l'oxygène (photosynthèse chlorophyllienne).

Si le dioxyde de carbone est donc émis pendant le processus de production, il est absorbé, en revanche, par le maïs. Le processus est donc fermé et soutenable.



MÉTHODES D'ÉCOULEMENT DU PLA



Au contraire des plastiques traditionnels, qui sont d'habitude incinérés, les emballages et les fibres à base d'amidon de maïs peuvent être compostés.

De plus, le maïs cultivé élimine l'oxyde de carbone de l'air.



**PLA
BIODEGRADABLE
A 100 %**



- COMPOST,
- ANHYDRIDE CARBONIQUE
- EAU.



TEMPS DE DEGRADATION DE CE RECIPIENT EN PLA:

- **47 JOURS**

A 60 °C DANS UN SITE DE COMPOSTAGE INDUSTRIEL

- **120 JOURS**

A 40 °C DANS UN SITE DE COMPOSTAGE DOMESTIQUE

- **1 AN ET 3 MOIS**

A 20 °C SI LAISSE EN SURFACE AU SOL OU DANS UN PETIT RECIPIENT DE COMPOSTAGE

- **2 ANS**

A 15 °C SI ENTERRE

- **4 ANS**

A 4 °C DANS LES COURS D'EAU (LACS, MERS..)





ILIP ET LE PLA



PIONNIERS EN PLA

LOWE PIRELLA



Piatti e bicchieri eco-logici Coop. I preferiti dalla natura.

www.e-coop.it

NIENTE PLASTICA, TUTTO BIODEGRADABILE.
Per difendere l'ambiente non ci perdiamo in un bicchiere d'acqua, anzi ci ritroviamo in un materiale nuovo e totalmente ecologico, il PLA Nature Works. Il PLA viene prodotto da uno zucchero derivato dall'amido di mais. Così le stoviglie monouso diventano naturali e biodegradabili al 100%. Piatti fondi, piatti piani e bicchieri da oggi si possono smaltire con i rifiuti organici. E il nostro rispetto per l'ambiente va oltre la tavola, con un'intera linea di prodotti eco-logici Coop: dai detersivi per la pulizia domestica, ai prodotti di sola carta riciclata al 100% per la casa e l'ufficio. Con tutto questo impegno, la natura farà i salti di gioia.

DIFESA DELL'AMBIENTE. UN ALTRO VANTAGGIO COOP.





ILIP BIO



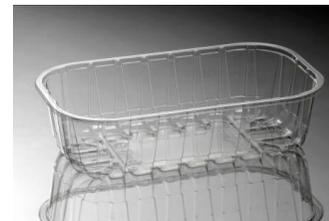
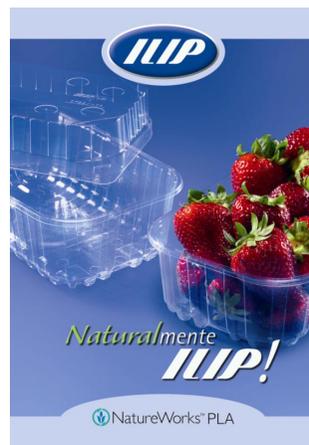
GAMME ILIP
EN PLA



VAISSELLE
JETABLE

EMBALLAGES
FRUITS&LEGUMES

EMBALLAGES
TRAITEUR ET
PRODUITS
FRAIS





CERTIFICAT DIN CERTCO



EST AUTORISÉ À APOSER SUR SES PRODUITS EN PLA

LE LOGO DU COMPOSTAGE



DE



ORGANISME DE CERTIFICATION



(QUALITE SELON LES STANDARDS EUROPÉEN EN 13432)



Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH



CERTIFICATE

The company

I.L.P.A. Srl div. ILIP
Via Castelfranco 52
40053 BAZZANO (BO)
ITALY

hereby receives confirmation that the product/s

Trays, Lid for Trays, Clamshells

conforms to

DIN EN 13432:2000-12
Certification scheme products made of compostable materials

and is granted the licence to use the mark



according to licence conditions
in conjunction with the Registration No. below.

Registration No.: 7P0103

This Certificate is valid until 2008-10-31.

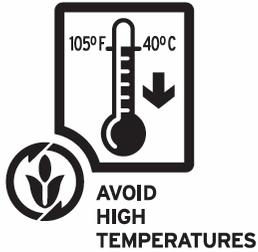


See annex for further information.
DIN CERTCO Gesellschaft für
Konformitätsbewertung mbH
Alboinstraße 56, 12103 Berlin

2006-02-17
Dipl.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Sören Scholz
- Acting Head of Certification Body -



TRANSPORT ET STOCKAGE



- **AVOUEZ LES HAUTES TEMPERATURES**

- Indiquer sur les colis "produit sensible à la température"
- Spécifier les routes, les temps d'expédition, les dates de livraison pour transporter dans les heures les plus fraîches de la journée
- Choisir de couvertures isolantes ou des moyens réfrigérés pour le transport
- Stocker à moins de 105°F/40°C



- **NE PAS LAISSER A LA LUMIERE DIRECTE DU SOLEIL**

- Indiquer sur les colis "produit sensible à la lumière du soleil"
- Organiser des livraisons pour le conditionnement just-in-time des fruits et légumes



- **STOCKER DANS LES RAYONS INFÉRIEURS**

- Stocker dans les zones les plus fraîches de l'entrepôt
- Ouvrir le moyen de transport juste après son arrivée
- Ne pas stocker à proximité de points de lumières ou de chauffage
- avouer le stockage en dessous de couvertures en métal ou à faible circulation d'air



- **MANIER AVEC PRECAUTION**

- Ne pas laisser le produit chargé pour de longues périodes
- Choisir le camion ou les moyen d'expédition adéquats en tant que couvertures isolantes
- Charger et expédier pendant les heures les plus fraîches de la journée
- Positionner les produits dans une zone adéquate juste après la livraison
- Expédier et stocker dans de cartons ondulés blancs



LIENS



-
- www.ilip.it
 - www.natureworksllc.com
 - www.european-bioplastics.org
 - www.dincertco.de