



Biomim'expo 2024

Véçu par

inspire
inspire positive change



Inspire, une agence au service de l'impact positif

Nous sommes une agence d'un nouveau genre.

inspire
inspire positive change

Hybridation d'un **institut d'études**,
d'une **agence d'innovation**
et d'un **cabinet de conseil en stratégie**,

notre métier est de faire converger vos enjeux, le potentiel de vos parties prenantes et ceux de vos marques **au service de l'impact positif.**

Du plus stratégique au plus opérationnel, nous vous accompagnons dans la **CRÉATION DE VALEUR DURABLE ET PARTAGÉE** entre votre organisation et votre écosystème.

Inspire positive change





Notre raison d'être

Faire naître un futur soutenable & désirable

Une raison d'être incarnée par nos valeurs communes
EMPATHIE . CRÉATIVITÉ . OPTIMISME
EXIGENCE . BIENVEILLANCE . SENS



inspire
inspire positive change

Inspire positive change | Biomim'expo

Notre philosophie

Chez **Inspire**, nous avons choisi de placer

le **VIVANT**
ET SES PRINCIPES

au **cœur de la création de valeur**





Edito – Notre passage à Biomim'expo 2024

Passionnante aventure que celle du Vivant !

Fondé par Alain Renaudin, **Biomim'expo** est le grand rassemblement des acteurs et des parties prenantes du **biomimétisme** et des **innovations inspirées** du vivant.

Vous trouverez dans ce document le fruit de nos aventures sur le salon Biomim'expo 2024 :

- Extraits de Conférences
- Nos coups de cœur des exposants
- Finalistes du Biomim Challenge



Si d'aventure des imprécisions s'étaient glissées dans les explications parfois très techniques de certaines solutions, n'hésitez pas à nous contacter pour que nous puissions rectifier au plus vite ! Si vous souhaitez échanger, ou nous donner votre avis, nous serons ravis d'échanger avec vous : contact@inspire-insights.com



Conférences



Et si on changeait tout ?

Emmanuel Druon – Dirigeant Pochecho

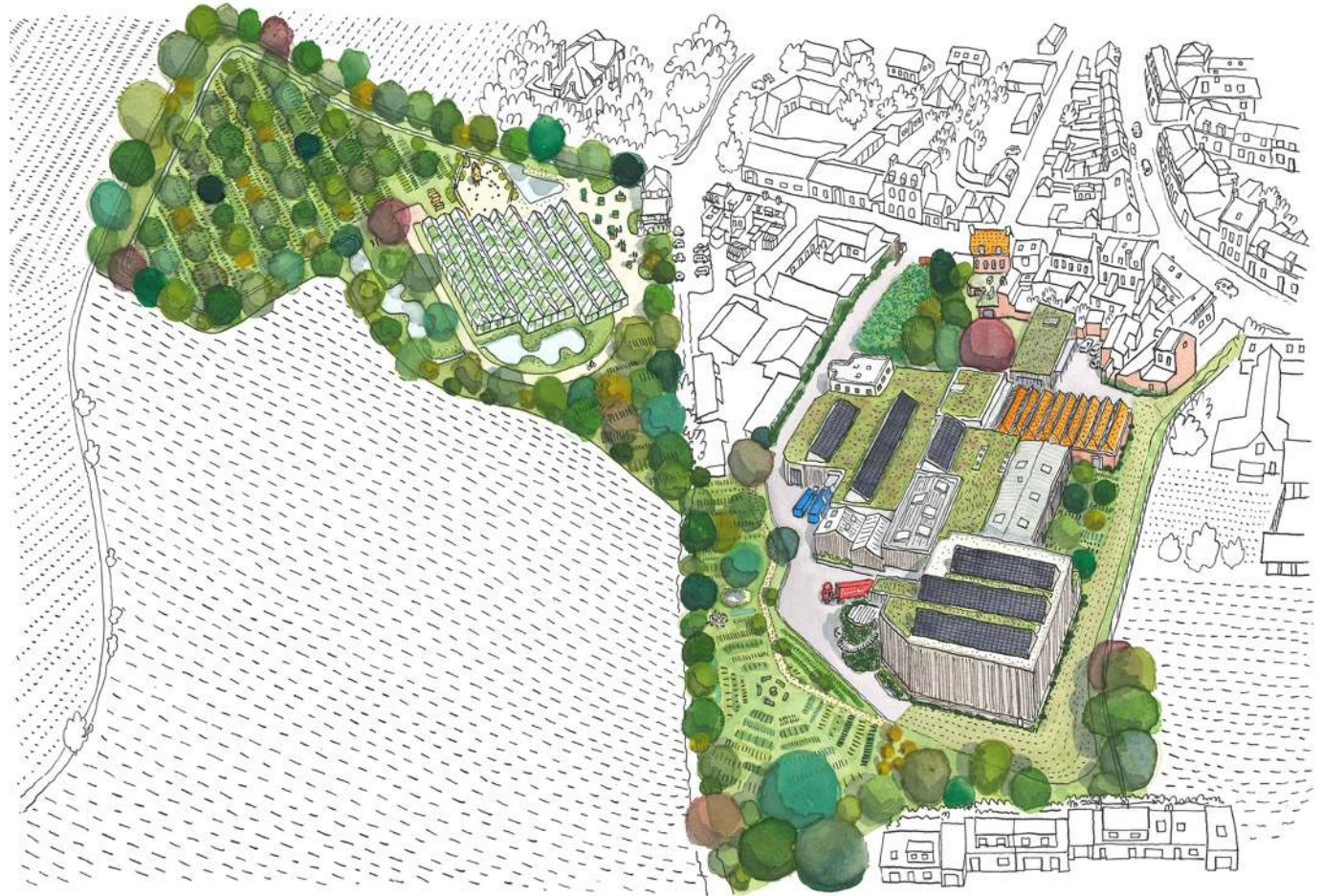
Entreprendre sans détruire, prendre sans laisser de traces toxiques, renouer avec le vivant : voici l'ambition de Pochecho, fabricant d'enveloppes en papier écologique implanté à côté de Lille.

Les actions concrètes

- Végétalisation des toitures
- Installation de récupérateurs d'eau
- Désimpermabilisation du sol
- Passage à des encres naturelles, sans métaux lourds, ni colles, ni COV
- Usine comme site de démonstration

Les résultats

- 45% de l'énergie du site fourni par les toitures
- 85% du site est perméable à l'eau
- 175 espèces de plantes, 95 espèces d'insectes, 48 espèces d'oiseaux, 10 espèces de batraciens, 15 espèces de mammifères sur site
- Des collaborateurs heureux et fiers



Source : Pochecho.com



Déconstruire nos préjugés

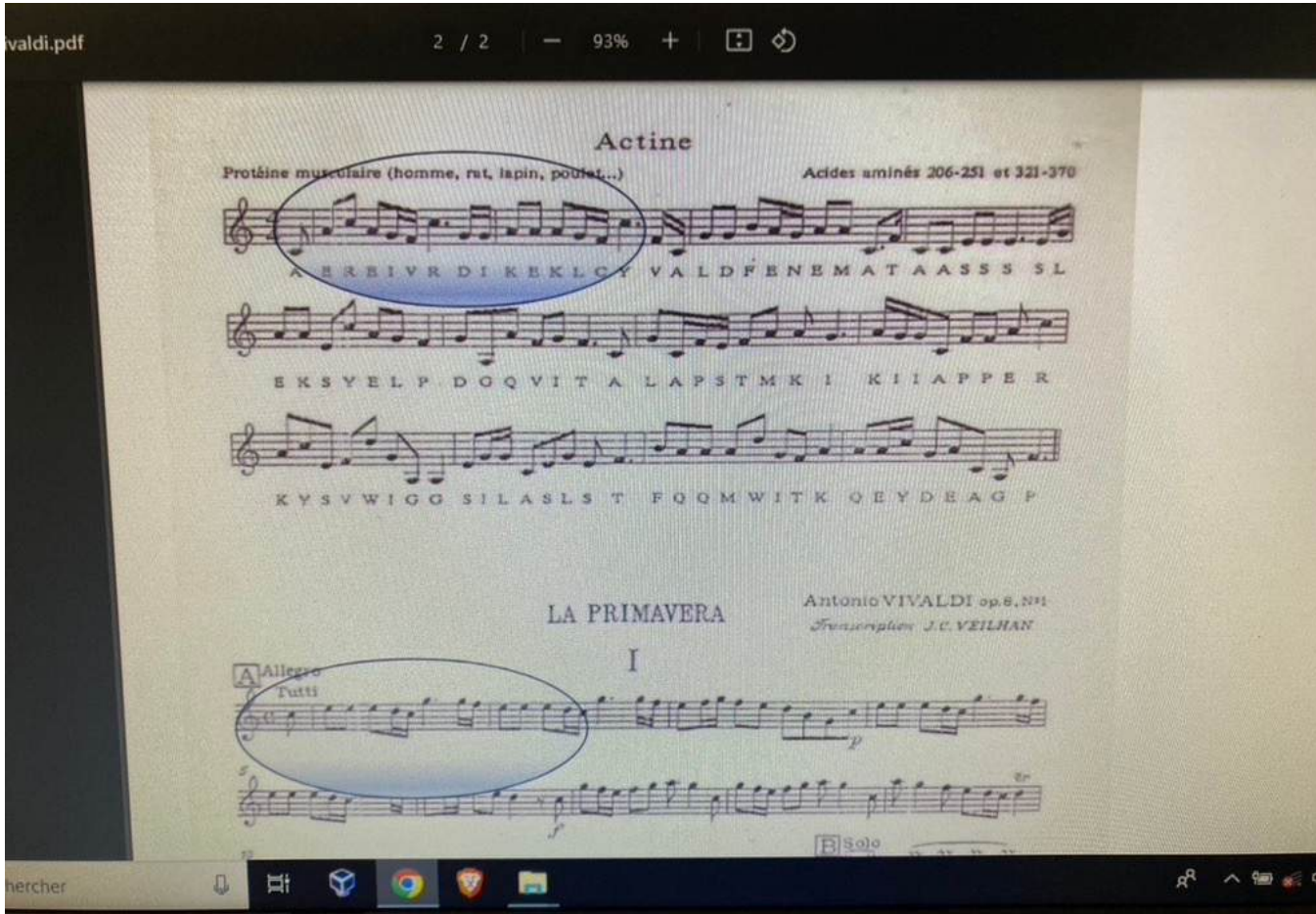
qui nous empêchent de comprendre la nature et donc d'agir en conséquence – Marc-Ancré Sélosse

- « L'enjeu concernant l'agriculture est celui-ci : **il faut créer des écosystèmes agricoles où les virus ont du mal à évoluer.** Il s'agit donc de créer une structure de l'espace qui empêche leur arrivée.
 - Planter des haies limite les bioagressions de 88%.
 - Il est possible de créer des obstacles physiques en mélangeant a minima 2 espèces, ce qui permet de baisser de 60% les bioagressions.
 - Il est intéressant de cultiver plusieurs variétés d'une même espèce, tout ceci pour limiter la progression des virus. »
- « Nous avons peur du vivant mais pas de la chimie. **L'éducation entraîne notre dépossession du fait de comprendre le vivant.** »





Exposants



valdi.pdf 2 / 2 - 93% +

Actine
Protéine musculaire (homme, rat, lapin, poulet...)
Acides aminés 206-251 et 321-370

A E R R B I V R D I K E K L C Y V A L D F E N E M A T A A S S S S L
E K S V E L P D Q Q V I T A L A P S T M K I K I I A P P E R
K Y S V W I G G S I L A S L S T F O Q M W I T K Q E Y D E A G P

LA PRIMAVERA
Antonio VIVALDI op.8, N°1
Transcription J.C. VEILHAN

Allegro
Tutti

Solo

Le principe

Le vivant est musique ! Genodics a décodé les structures musicales à la base de la synthèse des protéines des êtres vivants. En recréant certains patterns ondulatoires, cela engendre une action spécifique sur le système vivant lorsqu'ils sont diffusés en plein champ.

Les avantages

- Meilleure croissance et floraison
- Prévention de certaines maladies
- Réduction des intrants
- Stimulation des défenses naturelles
- Résistance au gel et à la sécheresse
- Amélioration qualitative des récoltes

Les applications

- Agriculture (Viticulture, arboriculture, maraîchage, élevage)

<https://www.genodics.com/>



Le principe

4500T de byssus de moule seraient disponibles chaque année en France ! Bysco a décidé de valoriser le byssus de moule, cette fibre naturelle produite par les moules qui leur permet de s'attacher aux pieux, cordes et autres rochers.

Les avantages ?

- Compostable & biodégradable
- Ignifuge
- Isolant thermique
- Absorbeur acoustique
- Léger
- Déperlant

Les applications

Aménagement des bâtiments, transport et mobilité, habillement technique

<https://bysco.fr/>



Embelium

Alliance naturelle de co-produits agricoles et de mycélium



Le principe

Embelium a imaginé une alliance de mycélium et de coproduits agricoles (son de sarrasin, sarments de vigne, résidu de bois, chanvre) pour créer une matière dure à l'effet visuel et au toucher impeccables.

Les avantages ?

- 100% naturel, végétal, compostable
- Matière structurelle légère
- Isolant
- Résistant au choc
- Ininflammable

Les applications

- Coffrets, packaging secondaires, luminaires, cartes en relief, ...

<https://www.embelium.fr/>



Microterra

Créer durablement un sol vivant pour une agriculture bio et locale



Le principe

Spécialiste de la valorisation de déchets organiques par compostage en milieu agricole, Microterra tisse un réseau d'agriculteurs autour d'un gisement de biodéchets pour leur fournir une matière organique

Les avantages ?

- Réduction des intrants
- Stockage du carbone dans le sol
- Restauration de la perméabilité des sols
- Apport d'une matière organique de qualité pour le régénérer durablement
- Développement territorial et circuits courts

Les applications

- Agriculture bio, locale & régénératrice

<https://micro-terra.com/>



Fungus Sapiens

Cultivateurs de matériaux issus de la nature



Le principe

Fabriquer des biomatériaux en mycélium de champignon, c'est possible ! Fungus Sapiens possède une bibliothèque de +10 000 souches de champignons, avec des caractéristiques toutes différentes (résistance, texture, couleur,...) pour créer des matières aux applications diverses.

Les avantages ?

- 100% compostable
- Isolant
- Résistant au choc
- Ininflammable
- Teintures naturelles

Les applications

- Packaging, habillement/chaussure, ...

<https://www.fungus-sapiens.com/>



Le principe

Sinallagma conçoit des structures en bois écoresponsables, tels des îlots de fraîcheurs végétalisés. L'entreprise fait des structures réciproques (= réseaux d'éléments linéaires où chaque pièce supporte la suivante tout en étant supportée par les pièces voisines) sa marque de fabrique.

Les avantages ?

- Robustesse
- Modularité
- Ecologique

Les applications

- Aménagement du/des territoire(s)

<https://sinallagma.com/>



Entreprendre pour le vivant

Placer la biodiversité au cœur de la réflexion



**ENTREPRENDRE
POUR
LE VIVANT**

est une initiative ouverte et apprenante,
portée par une coalition d'expert·e·s
et d'organisations, pour repenser
votre lien à la biodiversité.

« Entreprendre pour le vivant » est **une méthode d'accompagnement inédite** qui permet aux entreprises et organisations de **S'APPROPRIER LES ENJEUX LIÉS À LA BIODIVERSITÉ**, de faire un premier diagnostic et de comprendre quelle est son empreinte sur la biodiversité et les clés de passage à l'action.

Si le climat est un enjeu souvent approprié, **l'empreinte sur la biodiversité** d'une organisation reste un angle mort, peu traité à la fois sur le plan culturel, productif, législatif et foncier.

<https://www.vivant.futurs-souhaitables.org/>





Fresque de l'économie régénératrice

Révéler les relations systémiques entre l'économie, la société et le Vivant humain et non humain



On ne présente plus Emmanuel Delannoy et Séverine Fantapie, co-auteurs de la Fresque de l'économie régénératrice...

Cette fresque offre **une vision pédagogique et holistique** des raisons pour lesquelles notre économie entraîne le dépassement des limites planétaires, puis offre **des clés de mobilisation** pour **régénérer le vivant humain et non humain** en s'inspirant des principes du vivant.

A retrouver sur <https://www.linkedin.com/>



Biomimim' Challenge

Design, architecture, matériaux, agriculture, énergie, eau, santé, information, ville, commerce, management, politique, économie ... Tout est à réinventer & la nature nous inspire !

Biomim Challenge se veut un concours de projets bio-inspirés pitchés en live en 180s devant un jury et une communauté d'experts.

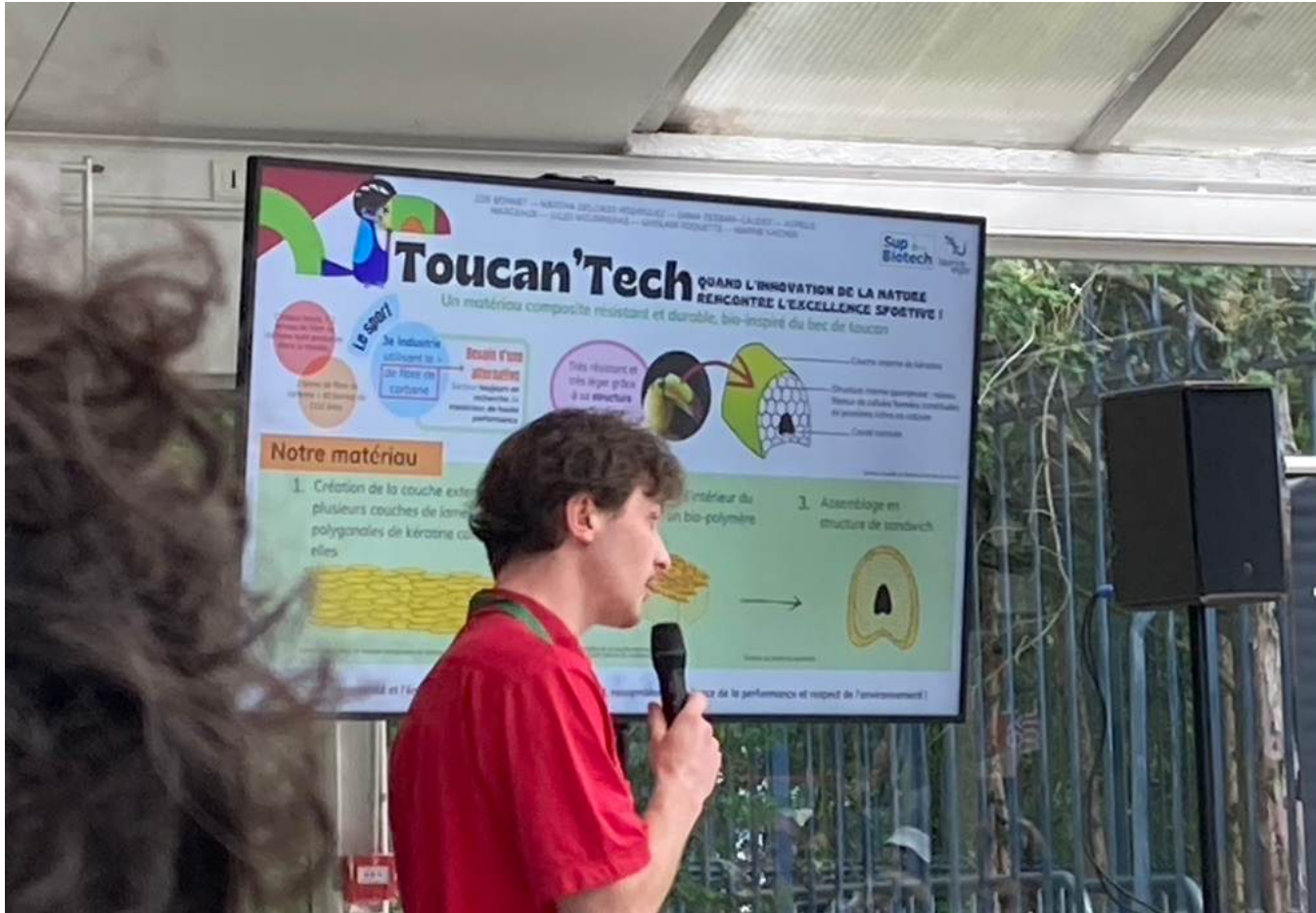
Voici les 10 finalistes parmi les plus de 2 000 dossiers reçus par Biomim'expo.





Toucan-Tech

Quand l'innovation issue de la nature rencontre l'excellence sportive



Le principe

Face à la pénurie annoncée de matières premières, Toucan tech se pose comme une alternative à la fibre de carbone. Inspiré du bec de toucan, le projet combine une couche externe de lamelles de kératine, garnie d'un intérieur à base de bio-polymère alvéolé, pour une robustesse et une légèreté sans pareil.

Les avantages ?

- Biosourcé
- Rigidité & Légèreté
- Performance similaire à la fibre de carbone

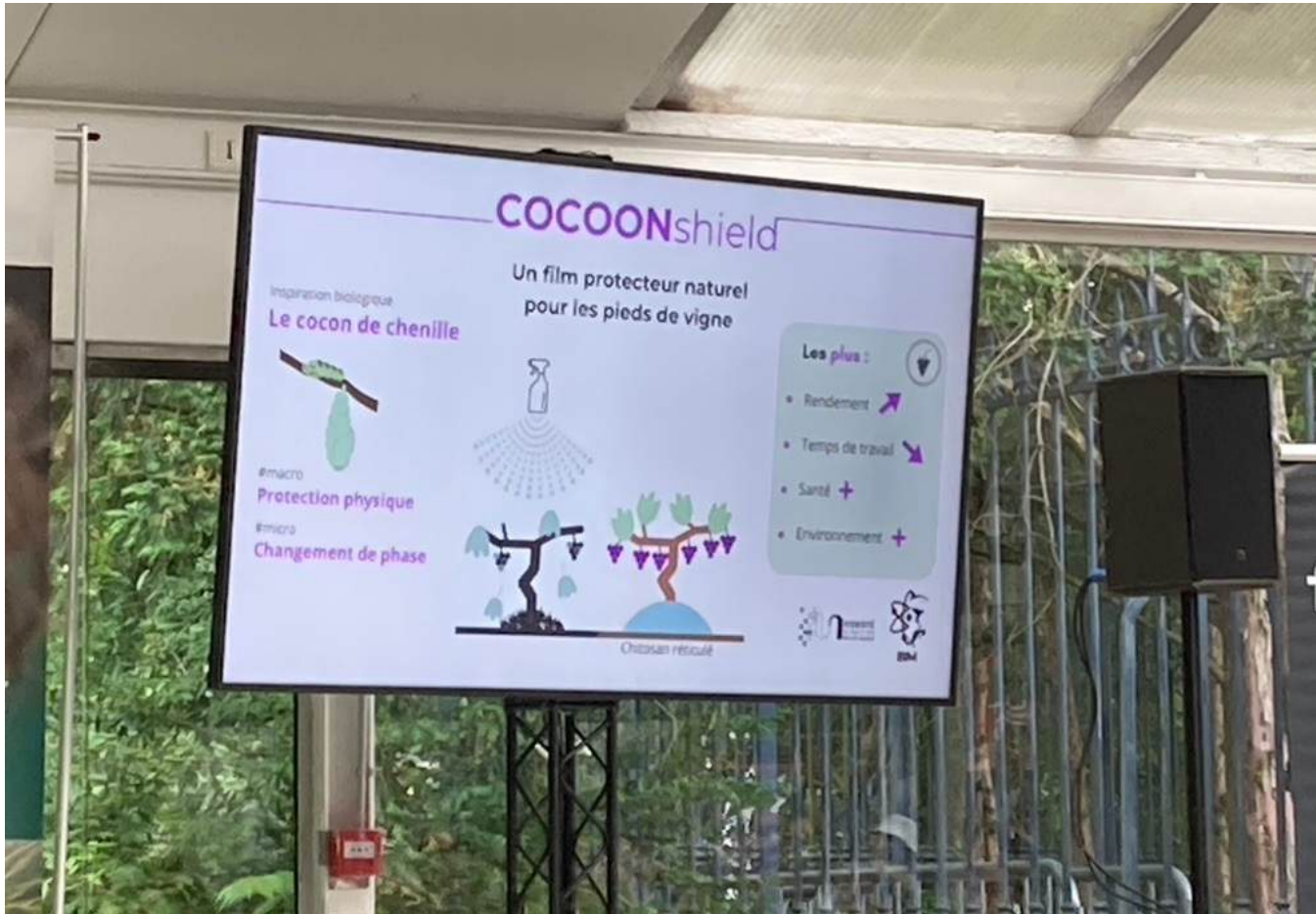
Les applications

- Sport / Santé / Automobile



Cocoon Shield

Film protecteur naturel pour les pieds de vigne



Le principe

Inspiré du cocon de chenille qui a la propriété de changer de phase et de se solidifier à l'air, Cocoon Shield est un film protecteur à base d'eau et de chitosane à pulvériser au pied des vignes pour créer des cocons solides.

Les avantages ?

- Hausse des rendements
- Temps de traitements améliorés
- Pas d'utilisation d'herbicide de synthèse (santé, environnement)

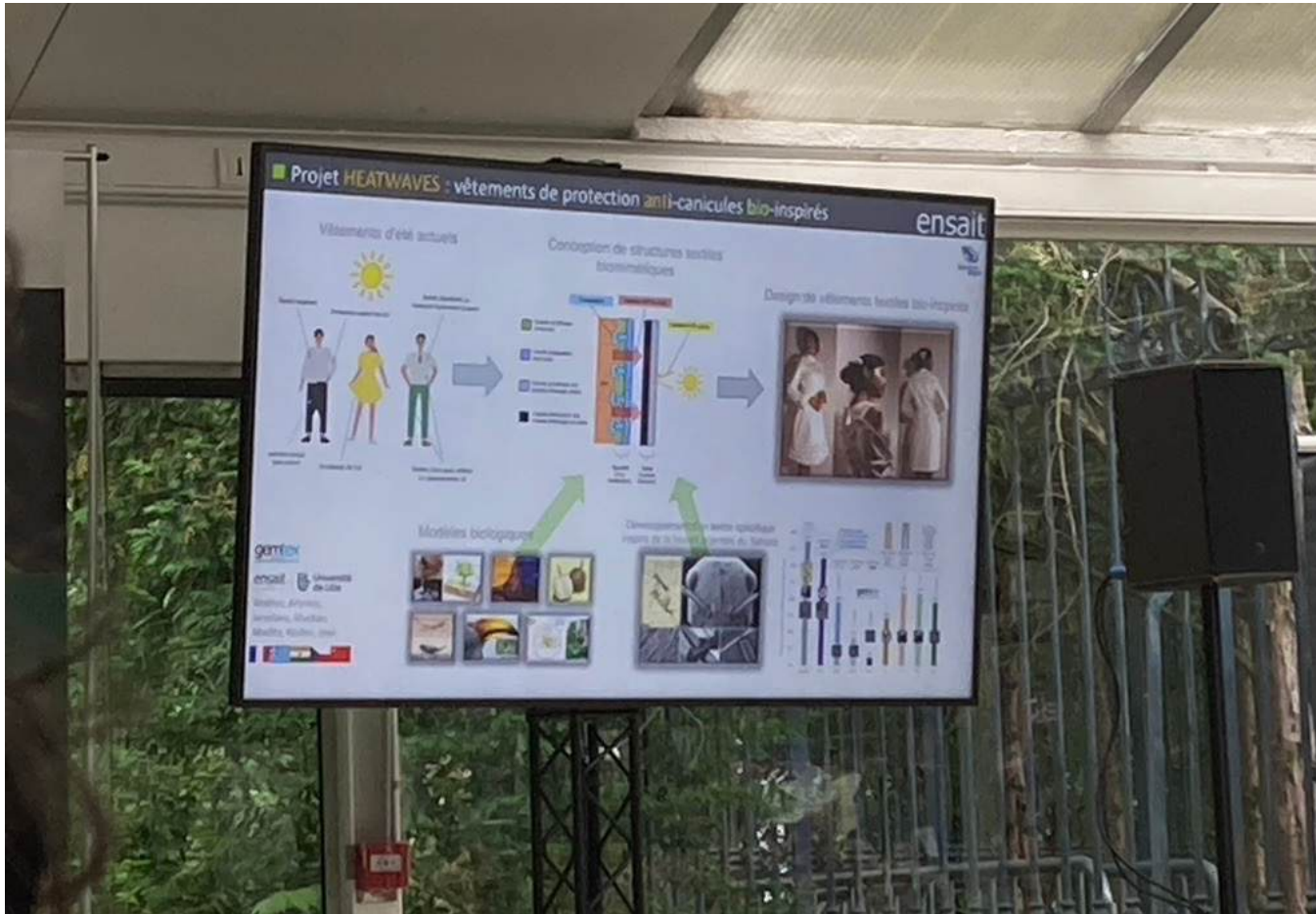
Les applications

- Agriculture (vigne+ mais d'autres solutions pourraient être envisagées)



Heat waves

Vêtements de protection anti-canicules bio-inspirés



Le principe

Des fibres inspirées de la fourmi argentée du Sahara (dont le corps est garni de poils par bandes alternées et qui servent de bouclier thermique contre le soleil) : voici la structure de cette gamme de vêtements qui permet une gestion de la transpiration et une évacuation de la chaleur par convection forcée.

Les avantages ?

- 65% des infra-rouges réfléchis
- Matériaux simples, abondants et sans traitements

Les applications

- Habillement / Bâtiment / Automobile



Le principe

Face aux difficultés de sourcing, de maintenance et de fin de vie des panneaux solaires, Heliolin se veut une solution passive et écoconçue. Inspirée de la pomme de pin et de l'éponge, elle se visse dans le sol facilement et évolue en fonction de l'environnement (ensoleillement et hygrométrie).

Les avantages ?

- Matériau qui réagit à l'environnement
- Ecoconçu (polymère bio sourcé)
- Hygrosensible

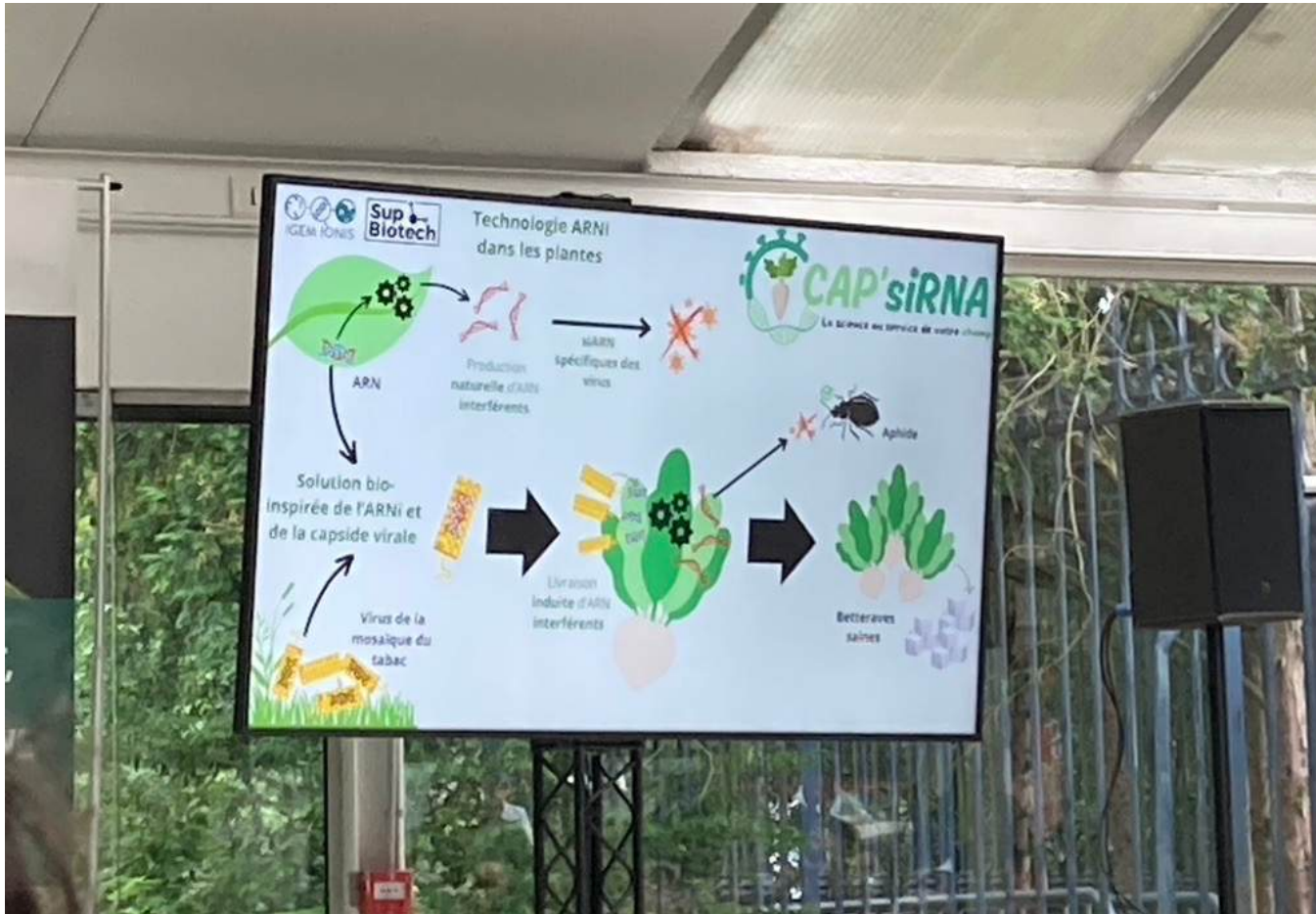
Les applications

- Agrivoltaïsme



Cap-siRNA

Solution bio-inspirée de l'ARNi et de la capsid virale



Le principe

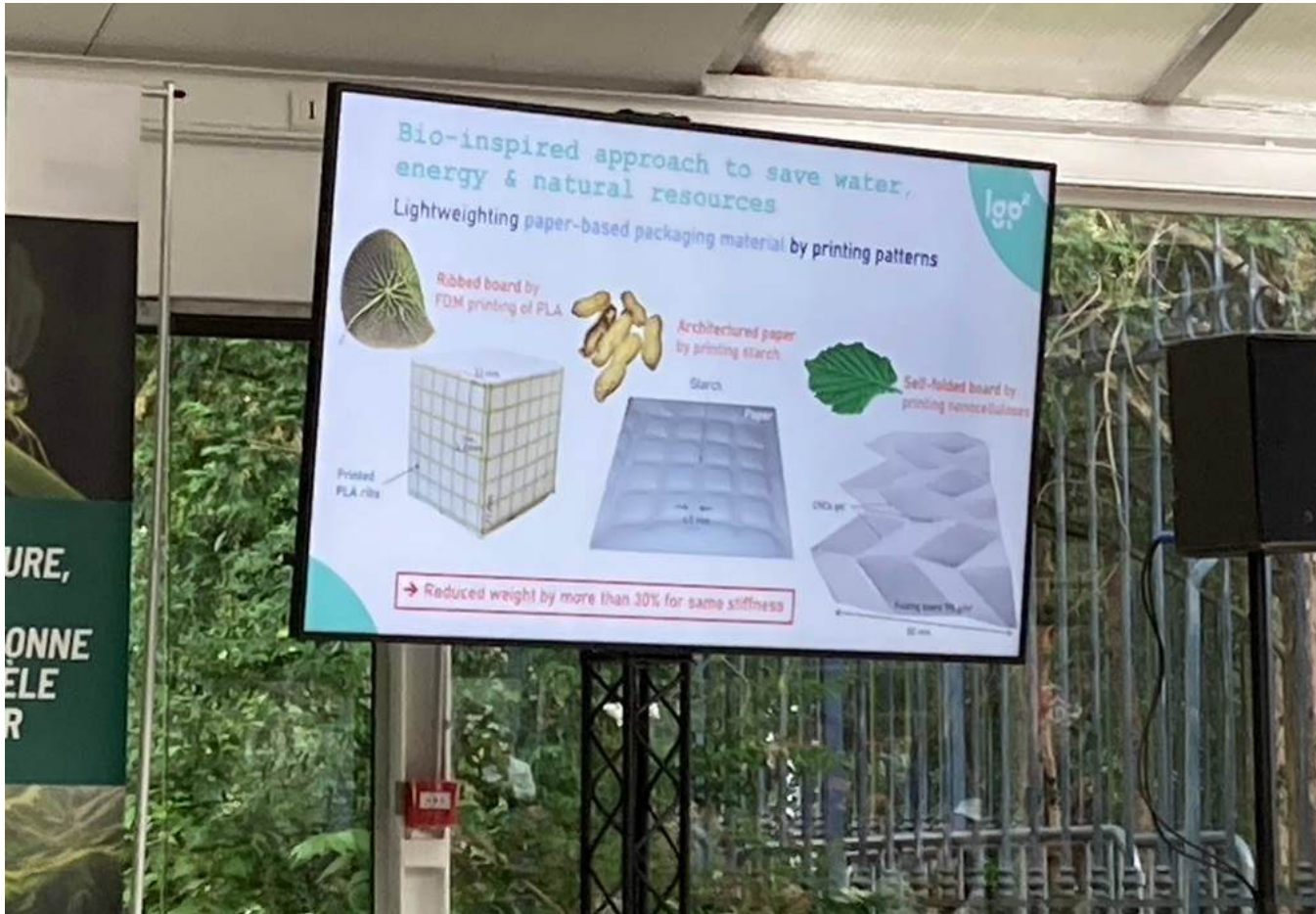
Afin de stopper la jaunisse de la betterave sans utiliser de pesticide à néonicotinoïde, l'utilisation d'ARNi dans des capsides virales (qui protègent ainsi l'ARNi très fragile lors de sa pulvérisation sur les plantes) permet de protéger les végétaux sans intrants et pour longtemps.

Les avantages ?

- Biosourcé
- Biodégradable
- Facilité d'épandage
- Défenses naturelles de la plante stimulées sans pesticides
- 4-6 semaines d'efficacité

Les applications

- Agriculture (bio, agroécologie, régénératrice)



Le principe

Inspiré des feuilles et de leurs nervures, il s'agit ici d'autopliage de feuilles de papier sous forme de patterns pour leur conférer la solidité d'un emballage plus robuste.

Les avantages ?

- Plus léger mais aussi solide
- Ressources naturelles (papier)
- Moins de conso d'énergie
- Moins de conso d'eau

Les applications

- Packaging



Easy

Traitement et valorisation des bio déchets par méthanisation



Le principe

Easy articule 3 process inter-reliés : 1/ méthanisation des biodéchets, donnant du biogaz et du digestat (solide et liquide) 2/ le digestat solide , mélangé à du broyat de coquillages devient du terreau à haute valeur agricole qui se composte 3/ le digestat liquide est absorbé via des microalgues et pulvérisé sur les cultures.

Les avantages ?

- Valorisation des bio-déchets
- Transition énergétique
- Captation de carbone
- Hausse des rendements

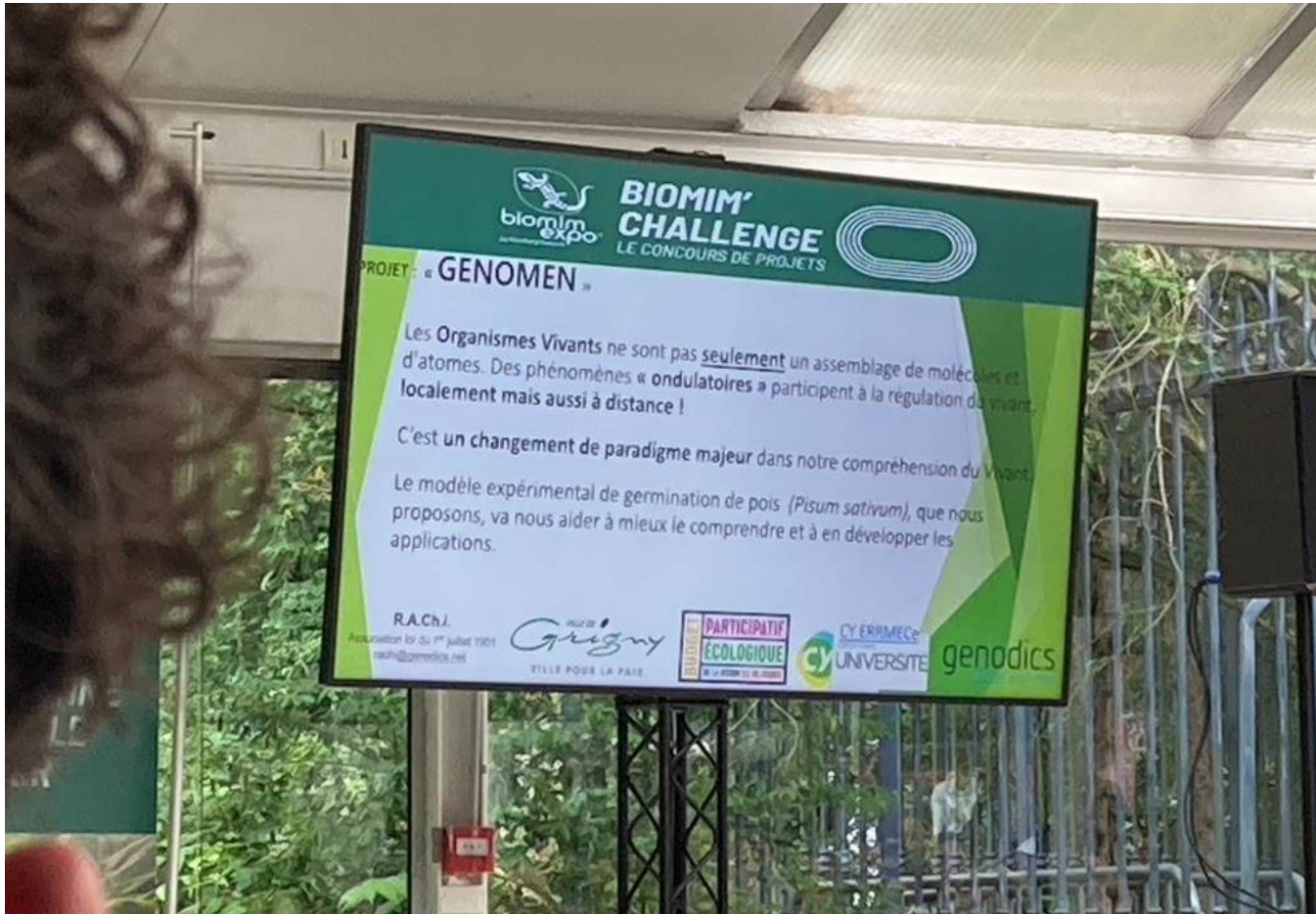
Les applications

- Agriculture (bio, agroécologie, régénératrice)



Genomen

Des ondes sonores pour interagir avec les plantes et aider le vivant



Le principe

Des phénomènes ondulatoires reproduisent des patterns qui ont une action spécifique sur le végétal.

Les avantages

- Meilleure croissance et floraison
- Prévention de certaines maladies
- Réduction des intrants
- Stimulation des défenses naturelles
- Résistance au gel et à la sécheresse
- Amélioration qualitative des récoltes

Les applications

- Agriculture (Viticulture, arboriculture, maraîchage)



Ex Creatio

Le morphing passif pour décarboner le secteur aérien



Le principe

Le morphing passif occasionne un ajustement ininterrompu du matériau du fait des forces extérieures exercées sur le profil par des pressions aérodynamiques ou hydrodynamiques. Ceci sans aucun mécanisme d'actionnement interne ou de contrôle de forme délibéré.

Les avantages

- Augmentation de la portance de 53 %
- Réduction de 3 à 5 % de la consommation de carburant pour un avion.
- Réduction du bruit

Les applications

- Aérien (voire bâtiment, transport)



Pine Hot

Convertir les pertes de chaleur de l'industrie en énergie



Le principe

Pine hot récupère les pertes de chaleurs issues de l'industrie en s'inspirant du modèle de la pomme de pin

Les avantages

- Réduction des pertes énergétiques
- Amélioration du bilan carbone

Les applications

- BTP+



Merci !

www.inspire-insights.com

inspire
inspire positive change