



# Food Heroes

## Les héros de l'alimentation



17 janvier 2018  
Angers



**REDUCE FOOD LOSS AND WASTE  
 START UPCYCLING**



**FOOD HEROES**



**co-creative design approach**



*Start..*

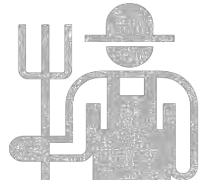
*..testing*

*innovative upcycling solutions*



**FOOD HEROES  
 AWARDS** 

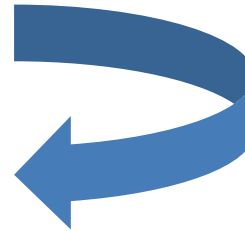
*Share your solutions*  
*And meet up!*



>30 idées

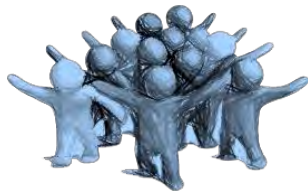


15 innovations

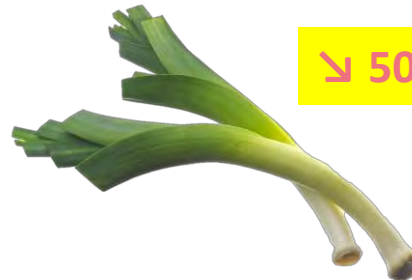


## Objectifs

3 projets récompensés



↘ 4 100 T



↘ 500 T



# Au programme

## Introduction

 De pommes **déclassées** à **surclassées**, c'est possible ?

Benoît Millet, école de Design Nantes, directeur du Design Lab alimentaire

 Une filière de valorisation...

Stéphanie Bourne, Delphine Nanni & Marilynne Sanquer, l'atelier de l'épicerie

 Le **numérique** comme levier pour réduire ses pertes ?

Guy, mon petit producteur, Too Good To Go,  
Franck Marchand, PHENIX

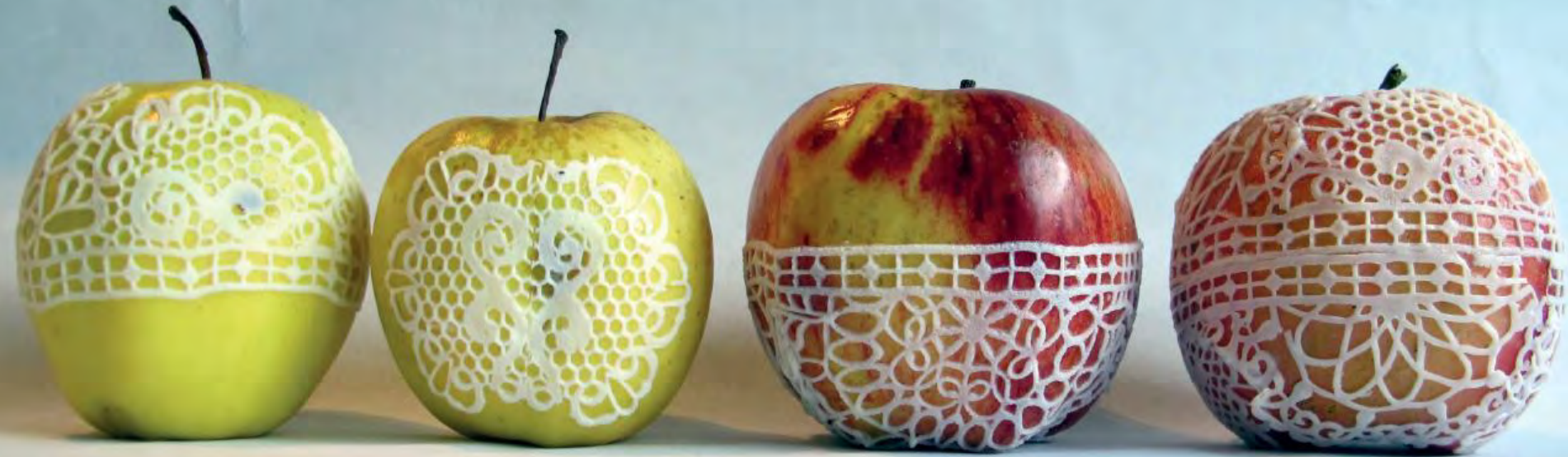
 Co-produit à **haute valeur ajoutée** quel débouché ?

Driss Elothmani, enseignant-chercheur ESA

## Conclusion







## DÉCLASSÉES À SURCLASSÉES, C'EST POSSIBLE ?

BENOIT MILLET

*I Love them Ugly,  
valorisation des fruits moches,  
Léa Rousse.*



## Une grande école de design



- fondée en 1988
- **1300 étudiants**  
dont 240 apprentis
- 35 nationalités
- 200 diplômés Bac + 5
- 80 diplômés Bac + 2/3
- 290 intervenants
- Campus principal à Nantes,  
capitale créative de l'Ouest





L'École de design Nantes Atlantique

## Une grande école de design

- **Établissement d'enseignement supérieur privé à but non lucratif**
- Diplôme Bac + 5 **visé par le ministère de l'enseignement supérieur**, niveau I, enregistré au RNCP
- École partenaire CCI Nantes-St-Nazaire, soutenue par la Région des Pays de la Loire pour le CFA
- **Membre de la Conférence des Grandes Écoles**
- **École associée à l'Université de Nantes**



## FOOD DESIGN ?

*Design : Discipline visant à une harmonisation de l'environnement humain, depuis la conception des objets usuels jusqu'à l'urbanisme.*

*Définition de l'encyclopédie Larousse*

***Food Design : Approche de design visant à une harmonisation des relations entre les humains et leur alimentation.***





**NOUVELLES  
PRATIQUES  
ALIMENTAIRES**  
DESIGN LAB



**INNOVATION ALIMENTAIRE**

**FOOD TECH**

**BRAND DESIGN & FOOD**



## Une spécialité en innovation alimentaire par le design



*Volupt'in - Concours Ecotrophéa (Prix Innovation Nutrition 2016) bouchée appétitive gourmande et peu calorique, 100% végétale à consommer froide ou chaude. Juliette Mourrieras, Marie-Aimée de l'Espinau, Marie Seban & Camille Simoneau associées aux élèves ingénieurs d'Oniris.*

### **PÉDAGOGIE : Contenu original, prospectif et professionnalisant**

#### **- Originalité**

> L'École de design est une des rares écoles de design dans le monde à proposer cette spécialité (11 établissements).

#### **- Pédagogie par le projet**

- > projets avec partenaires
- > projets interdisciplinaires
- > projets expérimentaux et prospectifs

#### **- International**

- > Option : Brand Design & Food
- > Etudiants étrangers

#### **- Positionnement design/innovation**

- > Créativité - Innovation (Management, Design Thinking)
- > Interdisciplinarité : ID4Food - Concours Ecotrophéa

#### **- Enseignement spécifiques**

- > Anthropologie de l'alimentation
- > Marketing : représentations des consommateurs, marque, distribution...
- > Éco-innovation alimentaire
- > Prospective





*Terraillon, nouvelle gamme d'ustensile de cuisine 2016, pensée par les étudiants du Design Lab dans le cadre d'une étude prospective (février à juin 2014).*

### - Partenariats

- > nombreux projets avec des entreprises (agroalimentaire, électroménager, distribution, ustensiles, food-tech, production agricole...)
- > Différents formats collaboratifs : projets longs (3mois), prospectifs (1 semaine), workshop de créativité et formation continue.

### - Valorisation

- > Exposition des projets et grands rendez-vous ou foires internationales : L'EXPO à Milan en 2015 et le SIAL en 2016 par exemples.
- > Conférences, colloques, tables rondes ou conférences scientifiques, professionnelles ou grand-public (Alimentation du futur, Design Thinking, Packaging...), 12 interventions en 2016
- > Concours (Ecotrophéa)

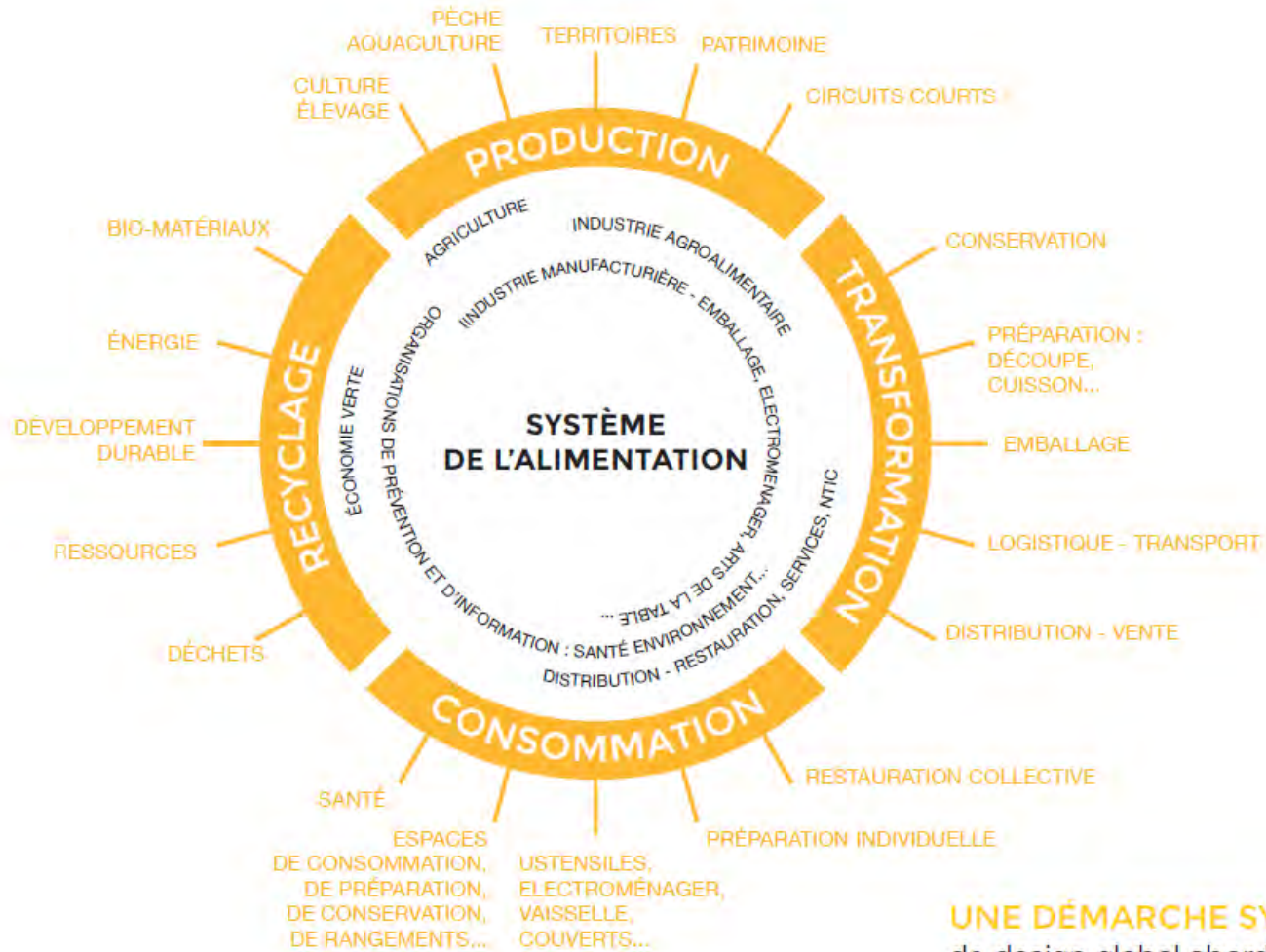
### - Expertise et réseaux

- > Le labo est membre de clusters professionnels (Valorial, Cap Aliment, LigéPack), de communautés scientifiques (RFI Food for Tomorrow, le Sensorier, ID4Food) et expert auprès de le French Food Tech - Accelerise

LE DESIGN LAB  
AU COEUR  
D'UN RÉSEAU  
DE PARTENAIRES



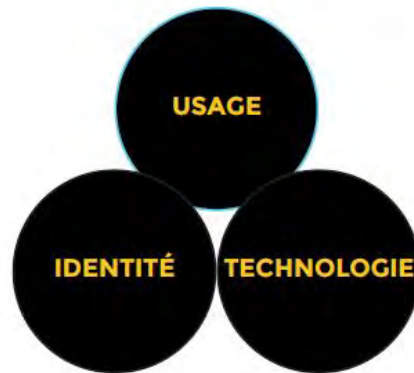




**UNE DÉMARCHE SYSTÉMIQUE**  
de design global abordant l'ensemble  
des dimensions du projet.



*James Dyson - Aspirateur*



*Philippe Starck - Juicy Salif Citrus Juicer*



*Apple iPhone*

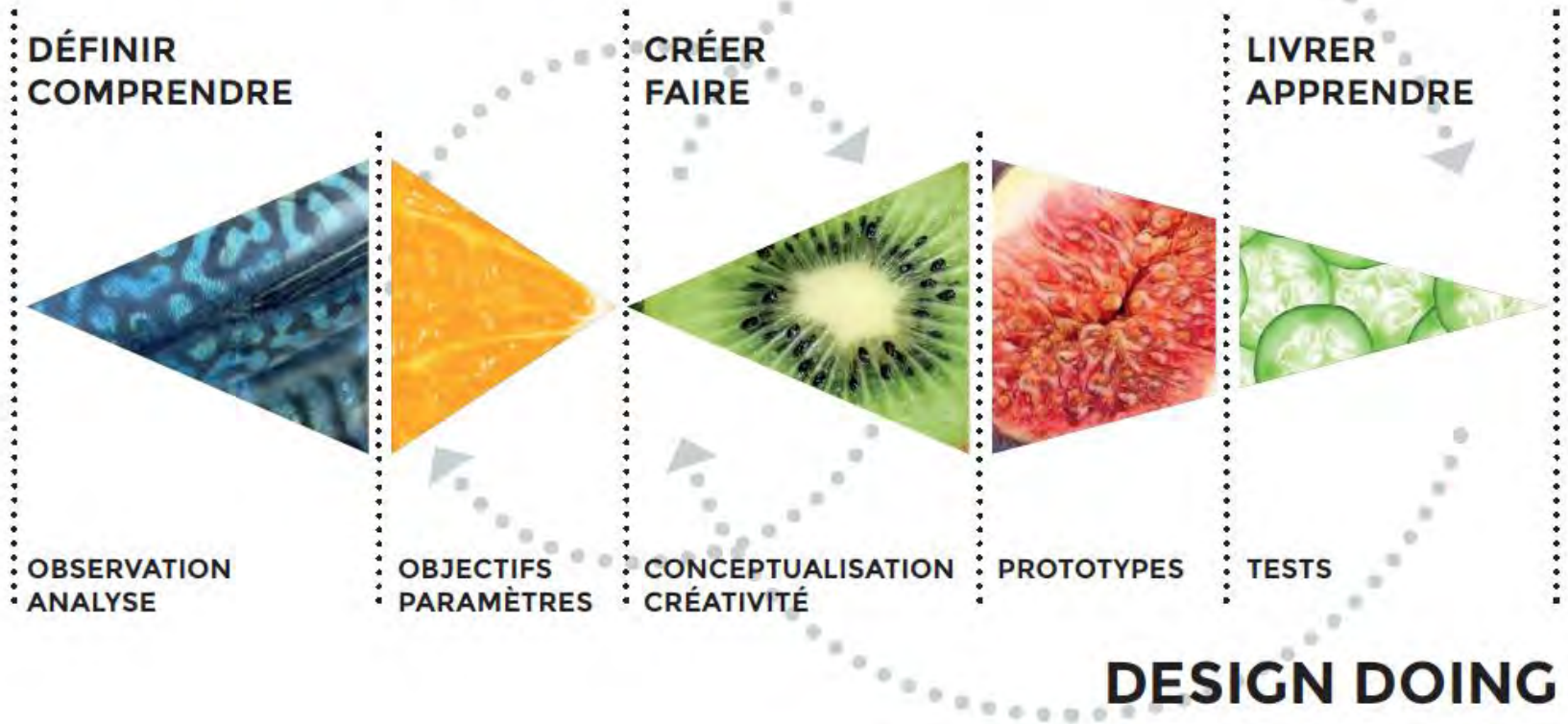


L'ÉCOLE DE  
DESIGN  
Nantes Atlantique

NOUVELLES  
PRATIQUES  
ALIMENTAIRES

DESIGN LAB

# DESIGN THINKING





# IDENTIFICATION ET PROBLÉMATISATION DES ENJEUX ET DES TENDANCES

**SANTÉ  
BIEN ÊTRE**

**ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIE**

**SCÉNARIOS ET PROJETS INNOVANTS**



## ENJEUX - QUESTIONS DE DESIGN

**# Environnement  
Développement durable**  
Éco-innovation - Emballages -  
Gaspillage - Transition protéique  
- Proximité...

> **Donner forme  
à de nouveaux aliments**

**# Transparence  
traçabilité**

> **Visualisation de  
l'information**

**SANTÉ  
BIEN ÊTRE**

**# Mutations du “modèle  
alimentaire français”**  
Snacking - Évolutions sociétales...

> **Nouveaux usages/rituels**

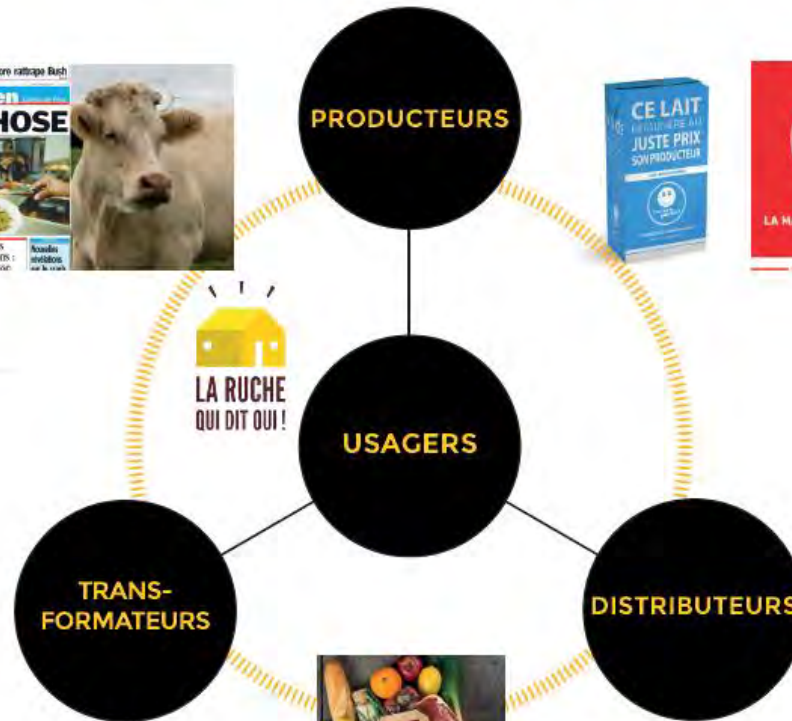
**# Santé / Bien-être /  
Plaisir / Enchantement**

> **Transformer une  
contrainte en opportunité**

**ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIE**

**# Alimentation et numérique**

> **Nouveaux services**



# RÉ-ENCHANTER LE SYSTÈME DE L'ALIMENTATION

## HORIZON 2030

### LES TENDANCES

- Agriculture urbaine
- Déstructuration des modèles alimentaires & snacking
- Végétarisme, véganisme, flexitarisme
- Alternatives aux protéines animales
- Consommation de produits bio
- Produits locaux et circuits courts
- Alimentation et santé (alimentations particulières-aliments)
- E-commerce alimentaire
- Livraison de repas (y compris meal kits)



*I Love them Ugly,  
valorisation des fruits moches,  
Léa Rousse.*







*Les Co-tartinables : Coline Kupiec - Delphine Bagnol*





fondante  
et gratinée

3 min sans  
ajout de  
matières  
grasses



ferme et  
fraîche

12 palets  
(80g)

4 saveurs  
1€20

*Concours Ecotrophéla Volupt'in (Prix Innovation Nutrition 2016)*

*Volupt'in, bouchée appétitive gourmande et peu calorique, 100% végétale, à consommer froide ou chaude.*

*Les étudiants du Design Lab participent au concours Ecotrophéla en équipe associés aux élèves ingénieurs d'Oniris.*





**NOUVELLES  
PRATIQUES  
ALIMENTAIRES**  
**DESIGN LAB**

[b.millet@lecolededesign.com](mailto:b.millet@lecolededesign.com)



Une filière de transformation  
pour des matières premières  
non valorisées de productions  
paysannes et biologiques



# agence unique

Mobiliser des compétences pour « créer,  
assembler, conditionner et distribuer \* »  
des produits locaux et bio

L'atelier  
de L'épicerie

agence unique

\* Extrait des statuts déposés le 20 juin 2015

2014 Génèse

Rencontre avec les maraîchers associés:  
Création de l'association PTRIR

Constat



Acteurs

Mutualiser

Flexibilité

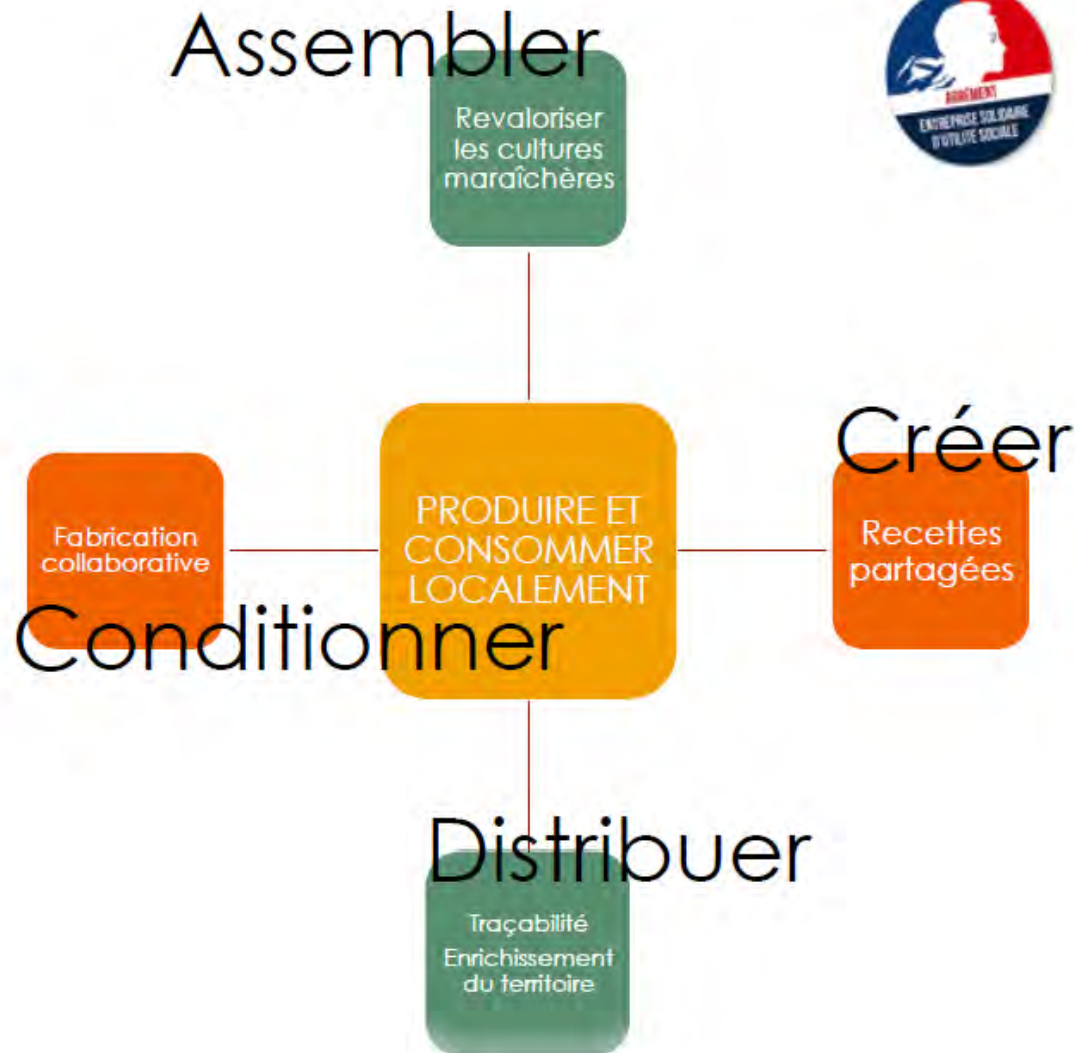
L'atelier  
de L'épicerie

agence unique



# L'objet social en place: s.a.s. agence unique

Entreprise de l'économie sociale et solidaire



L'atelier  
de L'épicerie

agence unique



2016

Des produits de qualité à prix accessible  
et valorisant pour toute la filière



[www.latelierdelepicerie.bzh](http://www.latelierdelepicerie.bzh)

L'atelier  
de L'épicerie  
agence unique



2016-2017

S'entourer de partenaires  
S'adapter aux besoins du territoire

UNION EUROPÉENNE  
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage  
en Bretagne / Avec le Fonds européen  
pour les régions innovantes et le job



L'atelier  
de L'épicerie

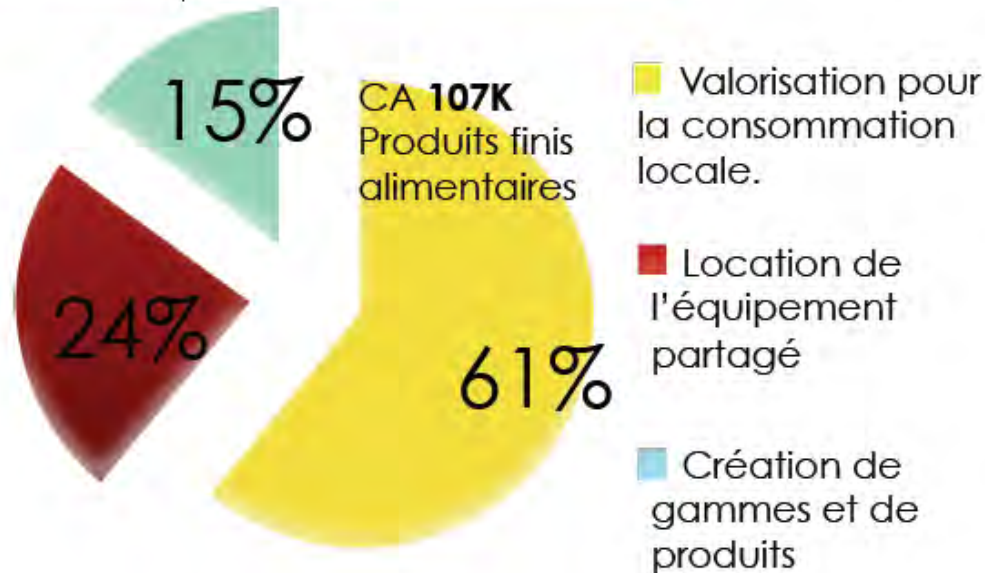
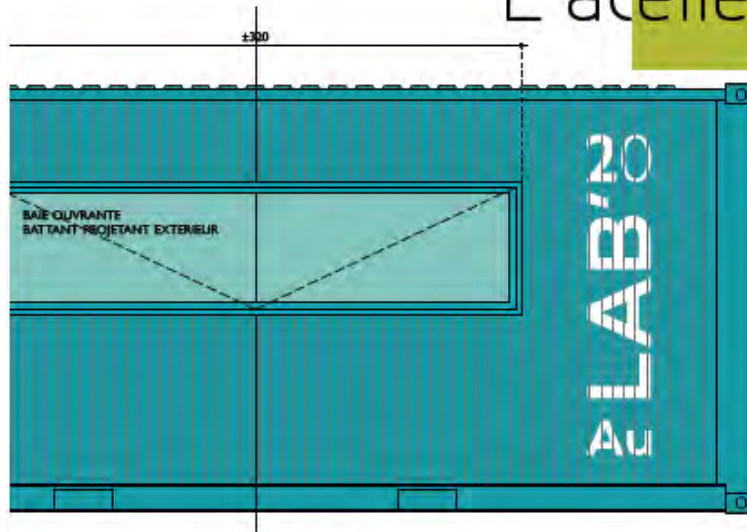
agence unique





2017-2018

# L'atelier Partagé

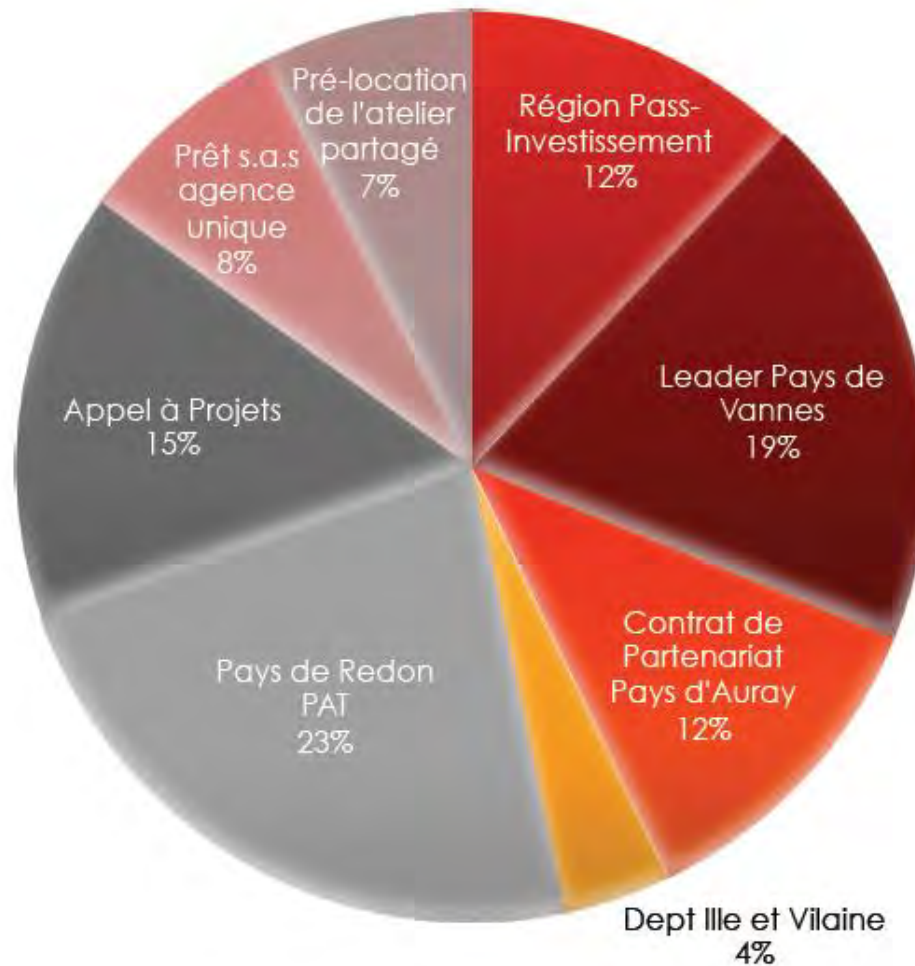


L'atelier  
de L'épicerie

agence unique

# 2018-2020

## Plan de financement de l'Atelier Partagé.



L'atelier  
de L'épicerie

agence unique

MERCI DE VOTRE ATTENTION.

[www.latelierdelepicerie.bzh/#](http://www.latelierdelepicerie.bzh/#)  
[contact@latelierdelepicerie.bzh](mailto:contact@latelierdelepicerie.bzh)

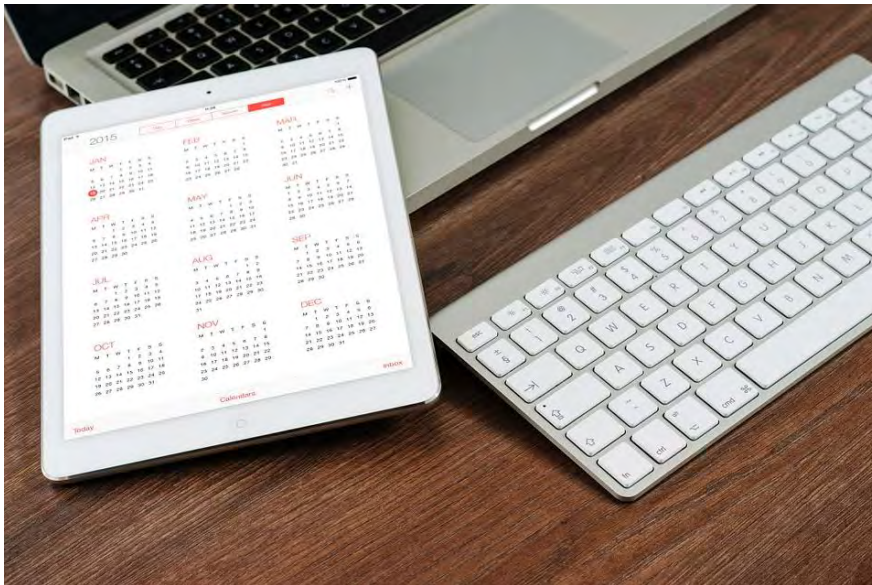
06 68 66 53 51

L'atelier  
de L'épicerie

agence unique



# Le numérique comme levier pour réduire ses pertes ?



**PHENIX**  
SECONDE VIE DES PRODUITS

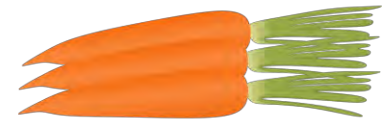
# Too Good To Go



## Guy Gicquel, maraîcher

44 Legé

<https://monpetitproducteur.com/>





# Too Good To Go

## Guy Gicquel, maraîcher





---

# Seconde vie des produits

## Présentation SIVAL

# Faire de la poubelle une exception !



# Faire de la poubelle une exception !

## Industriels / Distributeurs



## Grossistes



## Grande distribution



## Grandes surfaces de bricolage



## Événementiel



## Restauration



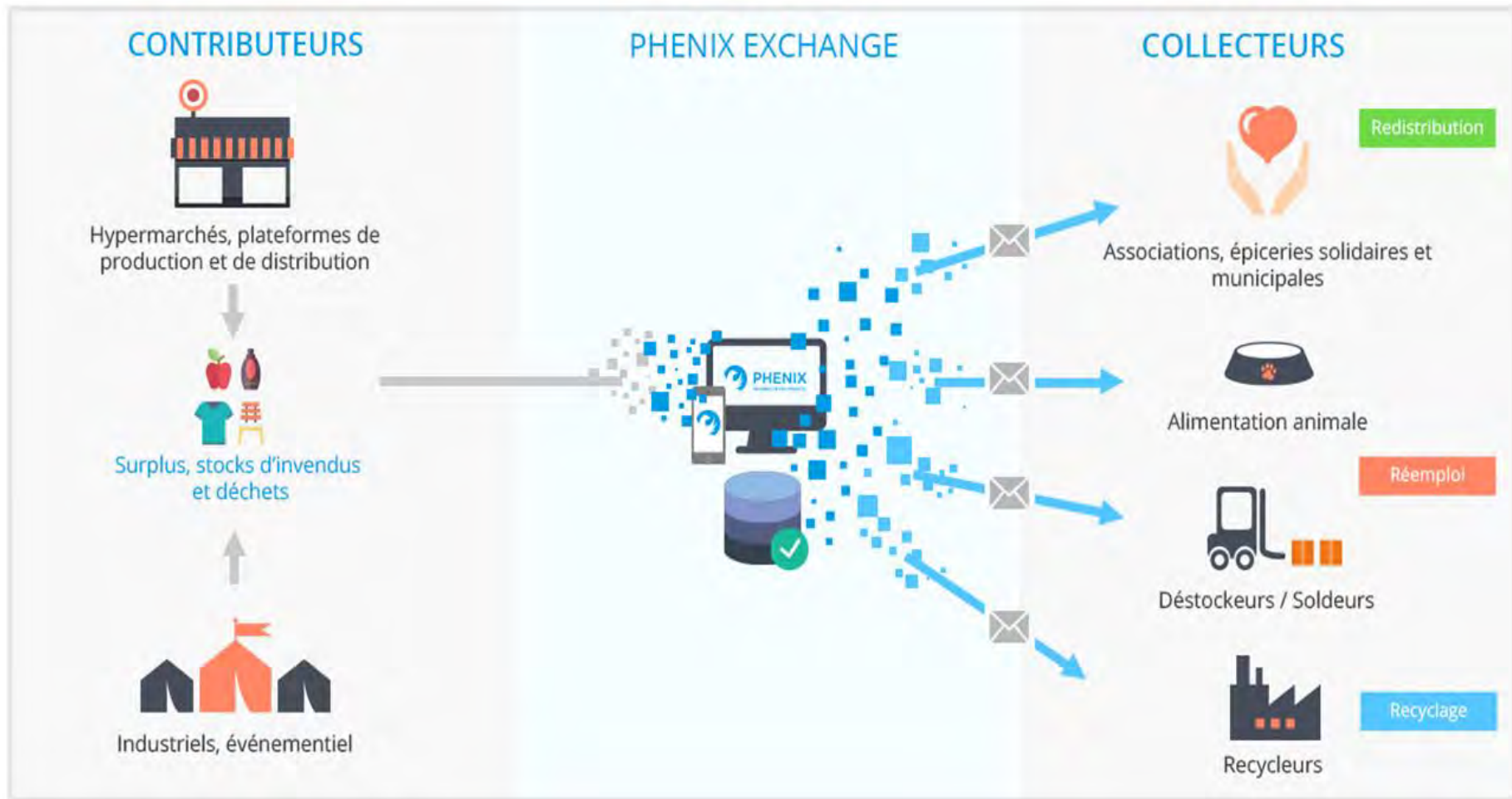


Faire de la poubelle une exception !



**1/3** de la production alimentaire mondiale est jeté sans être consommé !

# Notre stratégie numérique

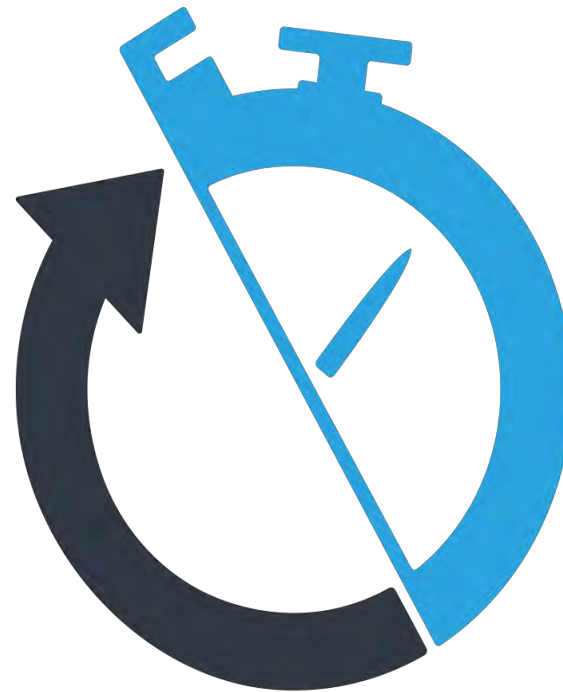


# Notre stratégie numérique





# Notre stratégie numérique



**easy***turn*

Mais aussi...



# CONTACT

Franck MARCHAND  
Développement Pays de la Loire



EMAIL

franck@wearephenix.com



TELEPHONE

06 47 53 53 36



NOTRE SITE INTERNET

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



# *Co-Produits à haute valeur ajoutée*

## *Quels débouchés ?*

*Driss ELOTHMANI*

*Enseignant-Chercheur en chimie Agroalimentaire, unité de recherche GRAPPE,  
Responsable Développement Entrepreneuriat Ecole Supérieure d'Agricultures  
Angers Loire*

*[d.elothmani@groupe-esa.com](mailto:d.elothmani@groupe-esa.com)*

## Objectifs

- ❑ Répondre à des besoins précis du «Monde»  
Agri-Agroalimentaire
- ❑ Recherche de la meilleure valorisation
- ❑ Formation des différents acteurs
- ❑ Création de valeurs

*Beaucoup de pertes sont « évitables » si on met les moyens en face*

# Industries de Transformation des Fruits

**État des lieux** : L'industrie alimentaire française est à l'origine d'environ **9 millions de tonnes de coproduits** ; ce volume est probablement sous-estimé en raison de la faible participation de certains secteurs d'activité à l'enquête.



*Exemple de la pomme*





# Contexte



## Fabrication des JUS de Fruits



Coll. Driss ELOTHMANI

## Jus de pommes



Broyage des  
pommes

Pressurage

# Problématique

## Coproduit :

Matière intentionnelle et inévitable, créée au cours d'un processus de fabrication en même temps que le produit principal.

## Marc de pommes



60 %

40 %

## Déchets





## Déchets, sous (co) produits IAA



*Développement des compétences*



*Je vois ce que je suis préparé à voir.  
Ce que je vois est-il ce qui est ?*



*Changer l'angle de vue  
le « paradigme »*



*Valoriser les coproduits « Ce n'est pas une tâche facile »*



**FERMENTESCIBLE**  
**Stockage difficile**

**Évolution réglementaire**  
**Contrainte économique**

**Sa mise en décharge est une**  
**opération couteuse et très délicate**

*Le marc de pommes n'est pas totalement éliminé, mais tout simplement «cédé» ....*



# **Quelques exemples de produits issus de la valorisation de marc de pommes réalisés à l'ESA**



# Marc de pommes frais



Procédé



Séchage



1<sup>re</sup> étape :

Marc de pommes séchés



« La réussite d'un produit est étroitement liée à sa formulation »



Farine de pommes !



**Fibres :**

- Solubles : cellulose..
- Insolubles : polysaccharides

Pectines : bon stabilisant du taux de cholestérol



Extraction



**Polyphénols :**

- Catechins, epicatechins,...
- Anthocyanins (Ideain...)
- Dihydrochalcones (phloridzin, ...)
- Flavonols (Quercetin ...)
- Hydrocinnamic acids (Chlorogenic acid)

Séchage

Séparation

Broyage

Analyses

**FORMULATION**



# Valorisation

## ALIMENTATION ANIMALE



## ALIMENTATION HUMAINE



## AUTRES VALORISATIONS



# VALORISATION EN COSMÉTIQUE



## Infusion



## Lixiviation



## Percolation



**Produits : Huiles essentielles, hydrolats, colorants , arômes...**



Coll. Driss ELOTHMANI





# Créer des débouchés en utilisant son coproduit

Jus de pomme    Cidre    Compote



**La pomme est un trésor de bienfaits**

**Pectines**

**Micronutriments :**  
 Vitamines C, E, magnésium,...

**Sucres**

**Arômes**

**Fibres :**  
 -Solubles : cellulose,..  
 -Insolubles : polysaccharides

**Huiles essentielles**

**Biosourcés**

**Méthanisation**

**Polyphénols :**  
 Anthocyanins (Ideain...)  
 Dihydrochalcones (phloridzin, ...)  
 Flavonols (Quercetin, ...)  
 Hydrocinnamic acids (Chlorogenic acid)

**Glucoses**  
**Acide lactique**  
**Acide citrique**

**VALORISATION :**

- Cosmétique
- Chimie fine
- Nutrition et santé
- Additifs
- Biomatériaux & énergie
- Ingrédients alimentaires ...

## *La valorisation des coproduits est une stratégie de croissance*



*Exploiter au mieux les coproduits  
pour en faire un atout de compétitivité*



*Valoriser le marc de pommes pour «au moins » compenser les pertes financières et diminuer l'impact environnemental lié à son élimination!*

**V**alorisation des sous(co)produits est un nouveau levier de croissance

**P**otentiel d'Innovation

- Elaborer des argumentaires scientifiques
- Mettre au point de nouveaux produits
- Introduire de nouveaux procédés
- Développer de nouvelles activités
- .....



# Nos partenaires & financeurs





# Merci



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRES D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

**Adélaïde RIVEREAU**  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
Tél. 02 41 96 75 59



**Nicolas CHOMEL**  
Laval Mayenne Technopole



**Rachel SELLIN**  
Quimper Technopole

[Plus d'info sur le projet, cliquez ici !](#)



[@Food\\_Heroes\\_nwe](#)