

BASIC

Bureau d'Analyse Sociétale
d'Intérêt Collectif

Numérisation dans les filères agricoles et alimentaires

03.10.2022

www.lebasic.com

BASIC : Bureau d'analyse sociétale d'intérêt collectif

Analyser la création de valeur économique, sa répartition



ainsi que les impacts et les coûts associés (et leur répartition)



à l'échelle d'une filière, d'un ou plusieurs acteurs, d'un territoire



Quelques exemples de travaux :



Répartition de la valeur, des coûts et des marges dans la filière cacao
FAO, Commission Européenne, ECA



Etude des filières de lait et légumineuses commerce équitable origine France
Commerce Equitable France, Biocoop, Ethiquable, Biopartenaire



Impacts socio-économiques de la SNBC (volet agricole)
Ademe, MAAF, MTES, OFB



Développement de l'Outil PARCEL co-porté avec la FNAB et Terre de Liens
Fédération Nationale des PNR

Numérisation des filières agricoles et alimentaires

Une étude menée de septembre 2020 à septembre 2021 pour la Fondation Daniel et Nina Carasso

Objectifs principaux :

- Dresser un panorama de la numérisation de tous les échelons des filières agricoles et alimentaires, depuis la production jusqu'à la consommation
- Identifier des tendances, notamment en Amérique du Nord, et comprendre les potentielles implications / perspectives pour la France

Pour en savoir plus

Pour commencer, quelques définitions

Si on la définit simplement, **la numérisation est un processus technique visant à transformer les processus de travail pour intégrer de nouveaux outils** de production que sont les ordinateurs.

Si l'on prend un pas de recul, **la numérisation désigne l'intégration des nouvelles technologies tant aux différents pans de la vie en société que de l'économie (1)**:

- Au sein de ce mouvement global de numérisation, **l'industrie 4.0** désigne une nouvelle étape industrielle dans laquelle les **nouvelles technologies**, émergentes ou « disruptives », convergent pour apporter des **solutions numériques**. En d'autres mots, c'est une **transformation profonde des systèmes de production désormais basés sur les données (2)**
- La numérisation désigne alors l'intégration de nombreuses technologies numériques différentes, dont :
 - **Internet of Things (IoT)**
 - **Intelligence artificielle (AI)**
 - **Plateforme**
- Sur cette numérisation vient se rattacher une autre technologie qui influence en retour la numérisation : **le Big data**

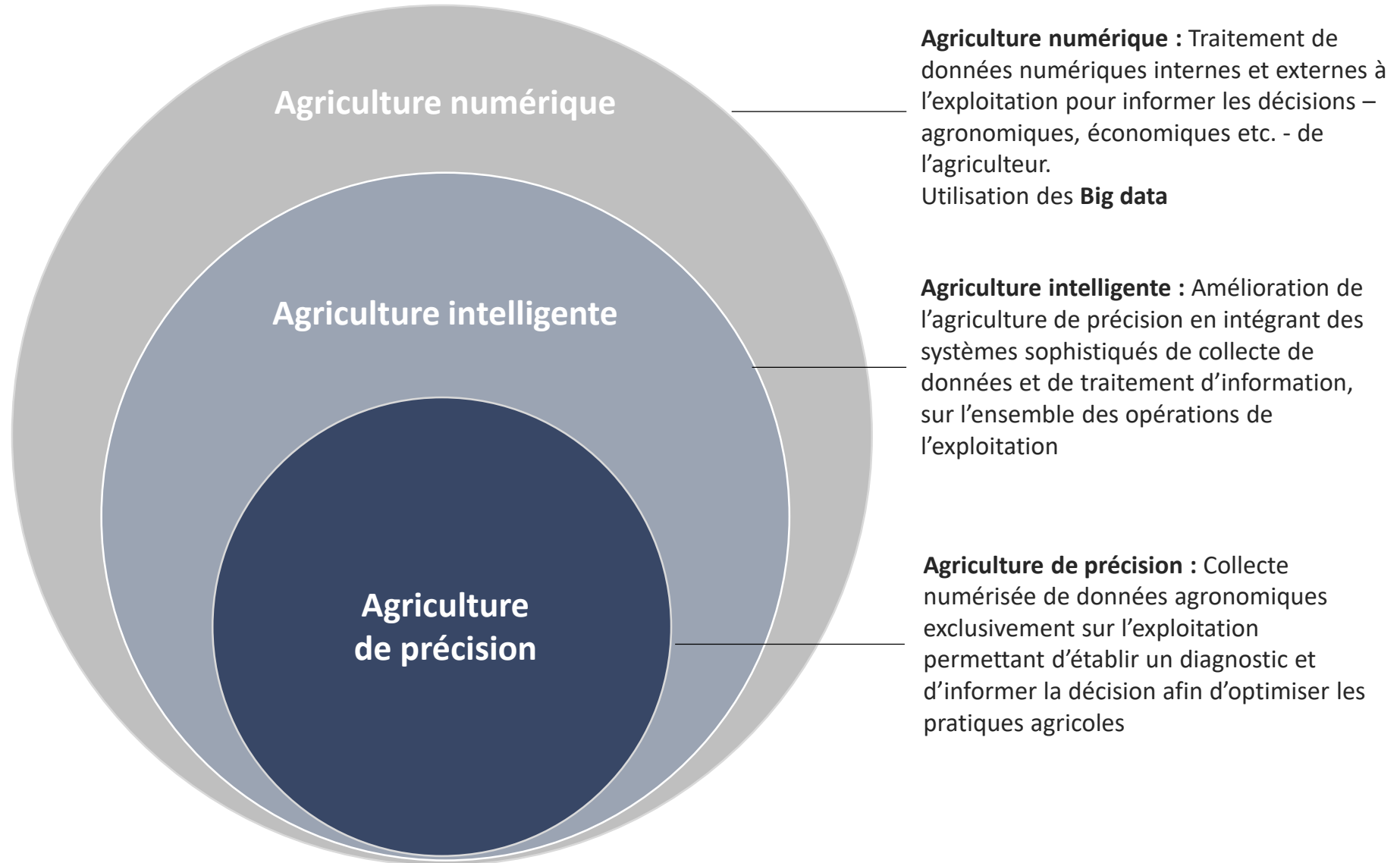
1. Un bouleversement des métiers et des logiques économiques

2. La numérisation, un catalyseur pour les acteurs et modèles alternatifs qui bousculent le “business as usual”

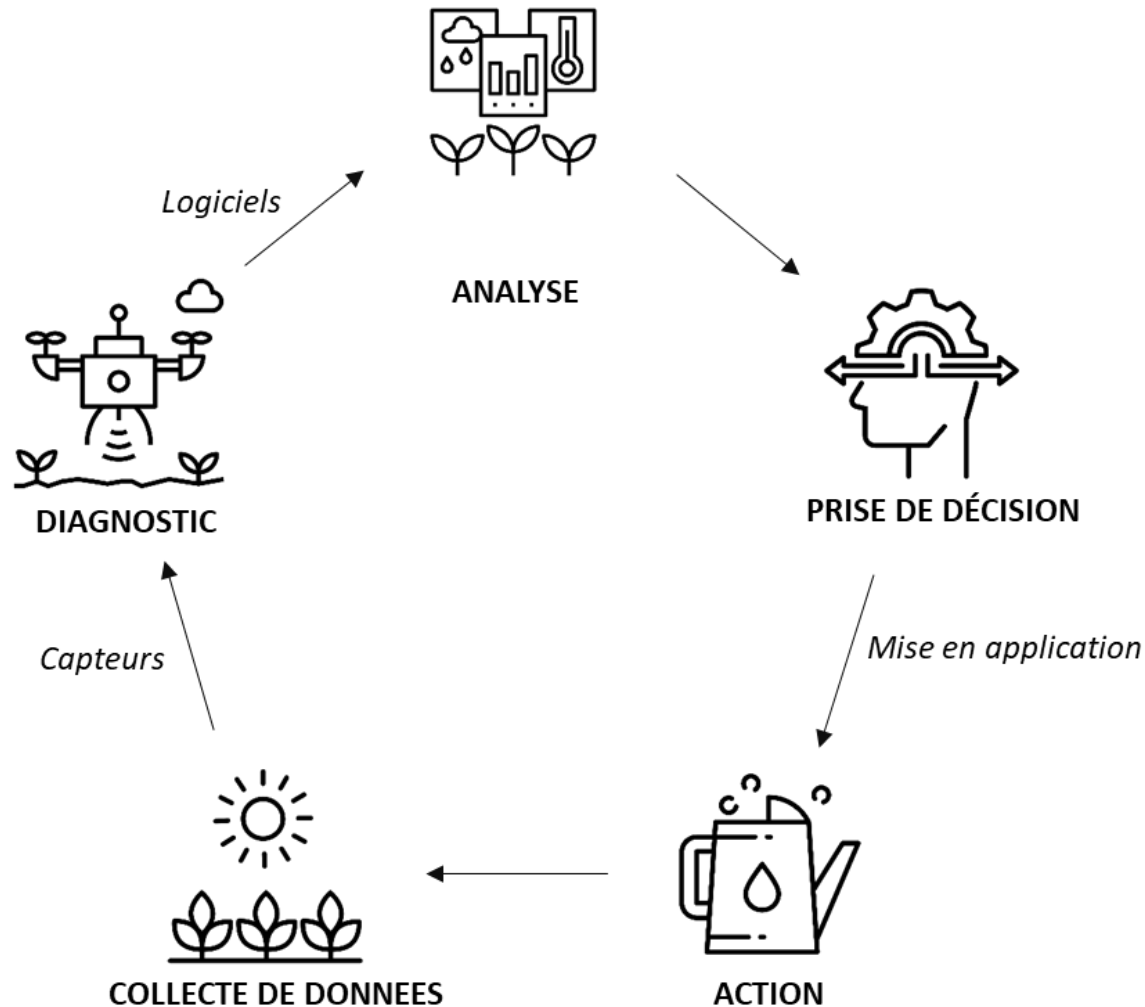
3. La numérisation au service du renforcement des acteurs les plus influents, et polarisation croissante des acteurs du système alimentaire

4. Des impacts environnementaux, sociaux et économiques débattus

La numérisation de l'agriculture peut être divisée en trois niveaux, dont les définitions ci-dessous font consensus :



1. Un bouleversement des métiers et logiques économiques



Exemple du cycle de collecte, traitement et analyse de l'information en agriculture numérique. Source : Saiz-Rubio et Rovira-Mas, 2020

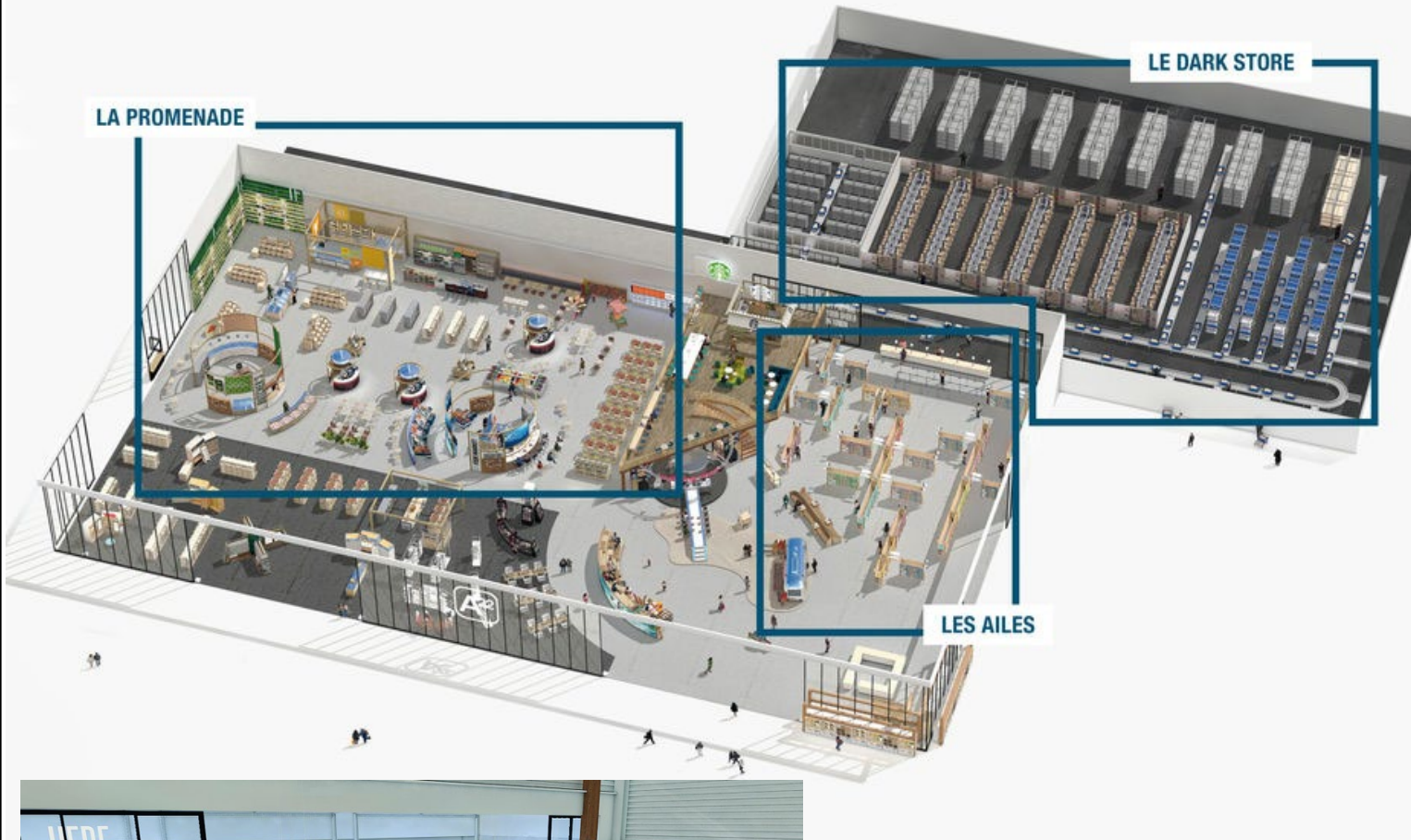
- Changement du processus de décision, notamment des agriculteurs : de l'empirique au technologique
 - **Objectiver.** Remplacer l'observation de l'environnement naturel, le savoir empirique et intuitif des agriculteurs par des données mesurées et objectivées
 - **Optimiser.** « les bonnes quantités de produits, au bon endroit, au bon moment »
 - **Rôle de l'exploitant ?**
- Marché mondial qui représenterait 4 milliards d'euros par an
- Questionnement du rôle de la coopérative et du conseiller agricole



Chaînes d'approvisionnement. Forts impacts de la numérisation sur tous les métiers de la logistique :

- **Automatisation** des opérations : intelligence artificielle pour le pilotage, robotisation des entrepôts...
- **Optimisation** des coûts : réduction de main d'œuvre (remplacement de l'humain par la machine), mais aussi diminution du temps, des risques de rupture de stock...
- **Adaptation** à la demande : réponse aux exigences clients incontournables aujourd'hui
- Investissements croissants des acteurs historiques de l'alimentation, et entrée dans le jeu des acteurs du numérique (Google, Amazon etc.) → forte pression concurrentielle

1. Un bouleversement des métiers et logiques économiques



Distribution de l'alimentation.

Combinaison des atouts du digital et l'offre physique de produits alimentaires : le « phygital » de la distribution alimentaire

- Malgré l'essor du e-commerce, pas de remplacement définitif de la distribution physique classique
→ vers une hybridation des modèles

1. Un bouleversement des métiers et des logiques économiques

2. La numérisation, un catalyseur pour les acteurs et modèles alternatifs qui bousculent le “business as usual”

3. La numérisation au service du renforcement des acteurs les plus influents, et polarisation croissante des acteurs du système alimentaire

4. Des impacts environnementaux, sociaux et économiques débattus



- Outils numériques peuvent être mis au bénéfice de modèles agricoles qui s'éloignent de la recherche permanente de productivité et d'agrandissement des fermes :
 - Appui au modèle choisi par l'agriculteur: des outils adaptés à l'agroécologie par exemple (Atelier paysan)
 - Maîtrise si souhaitée de l'outil (Ekylibre)
- Constitution de communauté d'échanges entre pairs (WeFarm) :
 - Mise en réseau d'agriculteurs à travers le monde, rencontrant des difficultés similaires pour apporter leurs solutions
 - « Two ways SMS », « Low data platform »



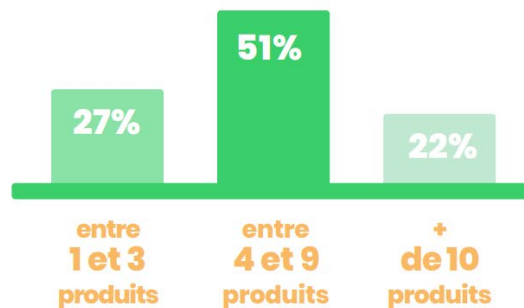
95%

des utilisateurs ont arrêté d'acheter les produits contenant des additifs controversés



84%

achètent davantage de produits bruts



Nombre de produits que les répondants ont arrêté d'acheter avec Yuka



78%

achètent davantage de produits biologiques



92%

reposent les produits lorsqu'ils sont notés rouges sur l'application



Outils numériques ont contribué à fortement dynamiser la création d'initiatives pour mettre en relation directe agriculteurs et consommateurs :

- Contournement des intermédiaires et canaux traditionnels
- Exemples allant des AMAP à La Ruche Qui Dit Oui

Multiplication de l'information disponible aux consommateurs :

- 25% des français utilisateurs d'applications type Yuka etc.
- Pression sur les marques et distributeurs alimentaires à plus de transparence

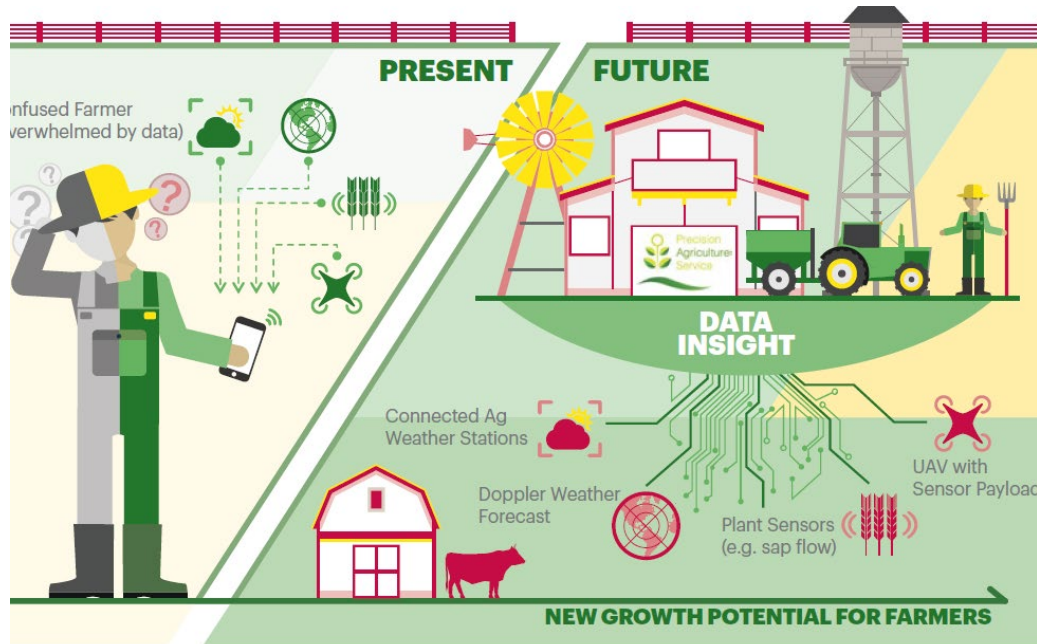
1. Un bouleversement des métiers et des logiques économiques

2. La numérisation, un catalyseur pour les acteurs et modèles alternatifs qui bousculent le “business as usual”

3. La numérisation au service du renforcement des acteurs les plus influents, et polarisation croissante des acteurs du système alimentaire

4. Des impacts environnementaux, sociaux et économiques débattus

3. Renforcement des acteurs les plus influents et polarisation



- Outils numériques en agriculture adoptés de manière très inégale :
 - Exploitations les plus grandes permettent d'amortir les investissements élevés liés à la numérisation
 - Niveau de qualification des exploitations et aisance avec l'utilisation de ces nouvelles technologies
 - Plus un agriculteur est doté d'outils numériques, plus il a tendance à en acquérir de nouveaux dans un cercle autoentretenu d'adoption cumulative.
- La numérisation des exploitations agricoles renforce la tendance de fond vers l'agrandissement des fermes
 - Outils numériques permettent notamment d'envisager de plus grandes exploitations, incitées à accroître leur chiffre d'affaires et un modèle productiviste pour rentabiliser les coûts fixes de ses investissements dans le numérique
 - « Agriculture de firme »

3. Renforcement des acteurs les plus influents et polarisation

Type of Service	Customer Services	BAYER	BASF	CORTEVA	SYNGENTA
BASIC ADVISORY SERVICE	Information material	●	●	●	●
	Education/training	●	●	●	●
	E-marketplace	●	○	○	○
	Electronic business	●	○	○	●
	Plant advice/diagnosis	●	●	●	●
	Fleet management	○	○	○	○
	Financing/insurance	●	○	○	○
ADVANCED DATA GATHERING (HARDWARE)	Weather tracking	●	●	●	●
	Soil monitoring devices	●	○	○	●
	Integration communication	●	●	●	●
	Remote sensing tech.	●	○	○	○
	Satellite/drone mapping	●	○	○	○
ADVANCED DATA ANALYTICS (SOFTWARE)	Data library/storage	●	●	○	○
	Weather monitoring	●	●	●	●
	Soil monitoring	●	○	○	○
	Real-time advice & diagnosis	●	●	●	●
	Yield data	●	○	○	○
APPLICATION SERVICES (SOFTWARE)	Precision position. system	●	●	○	○
	Automated steering system	●	●	○	○
	Variable rate application	●	○	○	○

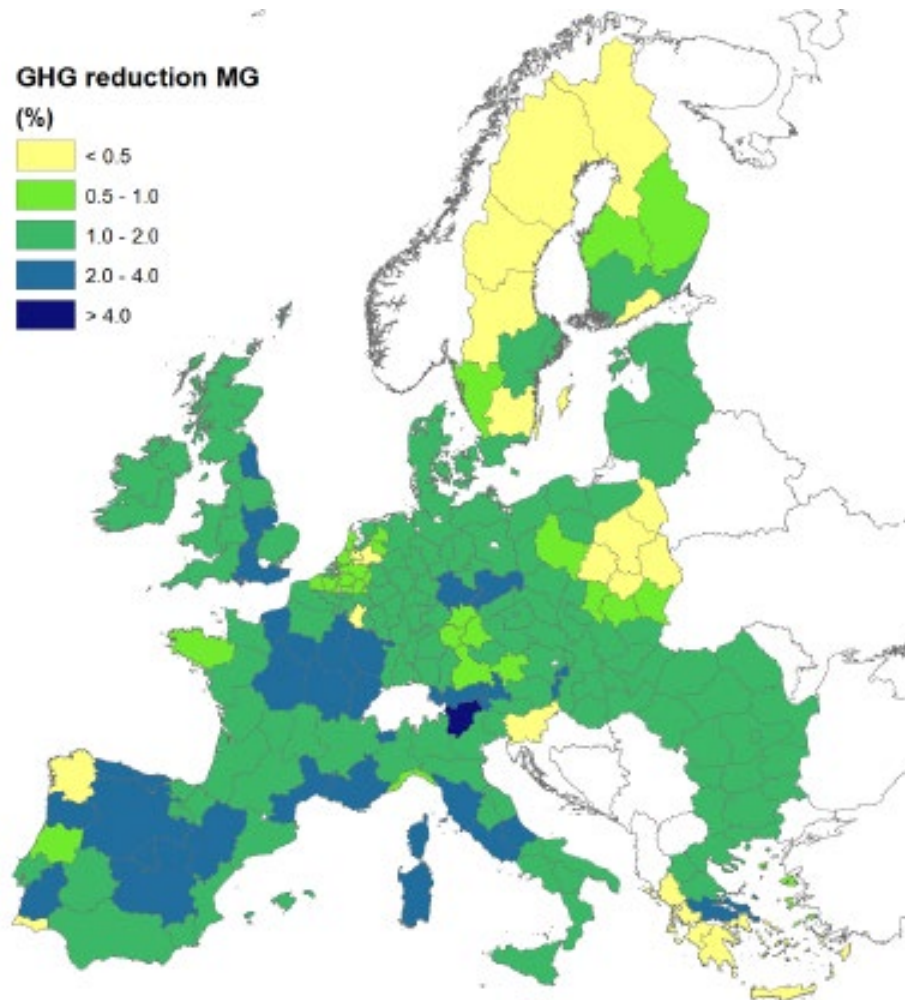
FOOD TECH & MEDIA INDUSTRY 2016



- Renforcement de la captation de valeur des acteurs en amont et en aval :
 - Outils numériques et services liés font désormais partie du business model des fournisseurs d'intrants et machines agricoles (Bayer entre autres)
 - Connaissance plus fine des comportements des consommateurs : efficacité du marketing
- Valeur de l'alimentation également captée par des nouveaux acteurs :
 - Multiplication des start-ups, autant de nouveaux intermédiaires ou pourvoyeurs de nouveaux services
 - Business models basés sur les data « libres » des agriculteurs et des consommateurs

- Développement et diffusion des technologies numériques semblent contribuer à **amplifier la dynamique de polarisation des acteurs** :
 - Au maillon agricole, entre les exploitations tournées vers l'agriculture de firme et les exploitations qui minimisent leurs structures de coûts et privilégient le lien avec leur environnement
 - Aux maillons de la transformation/distribution, entre les entreprises mondialisées saisissant des opportunités de croissance et les artisans/indépendants qui ont peu de temps, compétences et moyens pour intégrer les outils du numérique à leur fonctionnement et dépendent des acteurs de la « Big Tech »

1. Un bouleversement des métiers et des logiques économiques
2. La numérisation, un catalyseur pour les acteurs et modèles alternatifs qui bousculent le “business as usual”
3. La numérisation au service du renforcement des acteurs les plus influents, et polarisation croissante des acteurs du système alimentaire
- 4. Des impacts environnementaux, sociaux et économiques débattus**



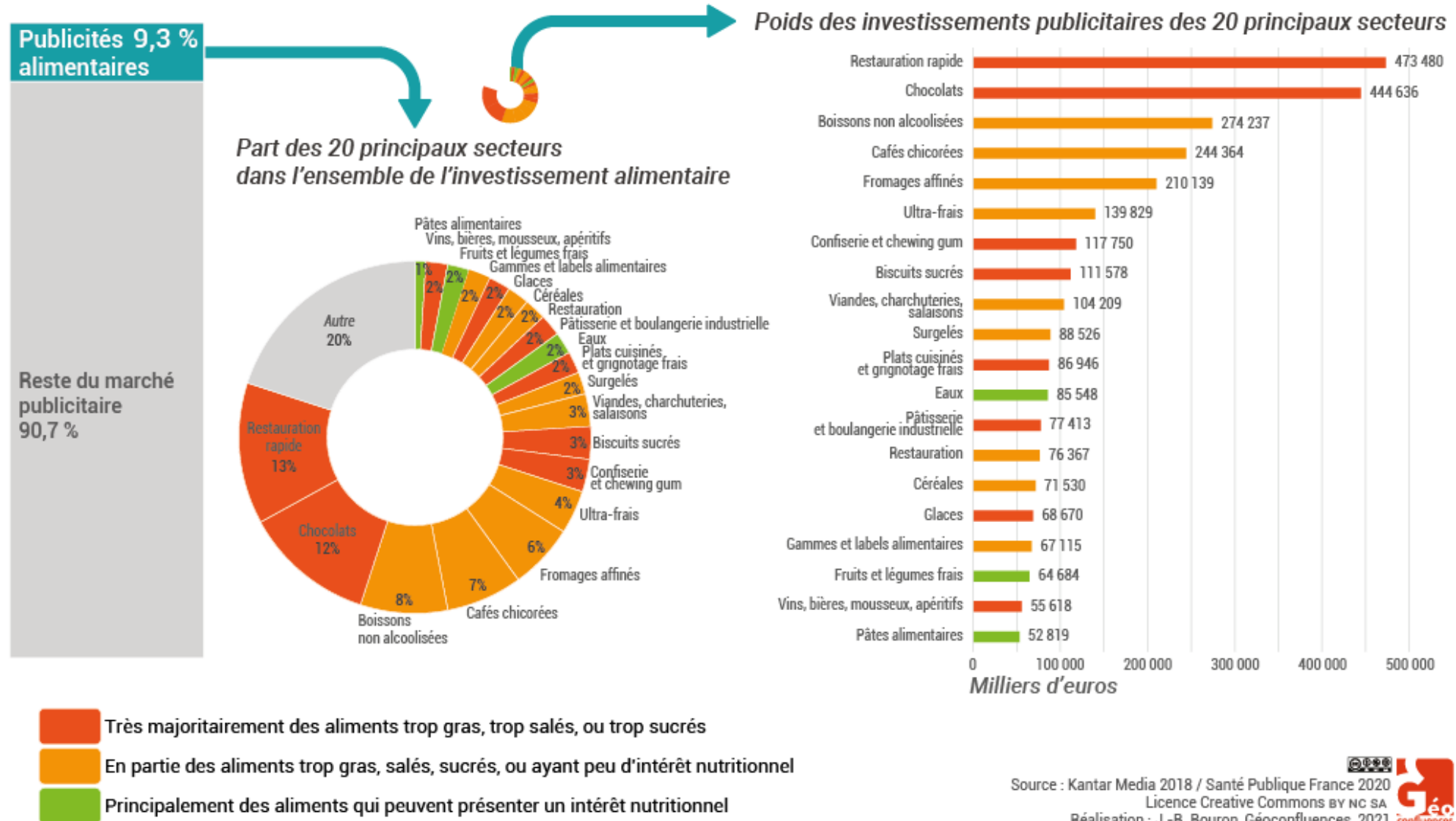
Cartographie détaillée par région du potentiel de réduction des GES du secteur agricole UE de 2015 avec l'application de guidage de machine (gauche) et d'un taux variable d'azote (droite) sur toutes les surfaces agricoles de plus de 50ha en UE.

Source : JRC 2019

L'ampleur des bénéfices environnementaux permis par les technologies numériques ne fait pas consensus :

- **Agriculture.** Les travaux du JRC montrent que le potentiel de réduction des émissions GES du guidage des machines (MG) et des technologies d'application d'azote à taux variable (VRNT) est respectivement de 0,3% et 1,5% des émissions GES du secteur agricole de l'UE de 2015.
- Elles font partie des technologies d'agriculture de précision ayant le plus fort potentiel de réduction des GES, tout en maintenant/améliorant la gestion économique des exploitations.
- **Logistique alimentaire.** Réductions notables des consommations d'énergie.
- **Amont :** pression sur les ressources minérales générée par la fabrication des outils numériques, et tous les impacts associés

- De véritables bénéfices sanitaires pourraient découler de l'utilisation du numérique dans la consommation, à condition d'encadrer le marketing et la publicité
 - Exemple : 95% des utilisateurs de Yuka ont arrêté d'acheter des produits contenant des additifs controversés
 - Néanmoins, marketing digital très ciblé sur des produits gras, salés et sucrés : 48% des investissements publicitaires sur produits de nutriscore D et E pour Mc Donald's et Ferrero



- La transformation numérique permet de réduire la pénibilité de métiers manuels mais entraîne par ailleurs des destructions et la précarisation d'emplois :
 - **40% des emplois de la logistique** en zone Euro seraient menacés, **120 000 dans la grande distribution** française
 - Précarisation des métiers de l'économie de la livraison, « dark kitchen » et autres
 - À noter que la pénibilité peut simplement évoluer : de contraintes physiques à charge mentale et stress



Pour un choix collectif et informé des avancées technologiques et de leurs usages

Croisée des chemins :

- Avancées numériques offertes par les acteurs privés porteuses de **promesses de réduction des impacts** environnementaux et de la pénibilité du travail entre autres
- Mais...
 - **Renforcement des acteurs les plus influents** dans les filières alimentaires
 - **Captation de valeur accrue à l'amont, à l'aval**, et par de nouveaux intermédiaires
 - Amplification de la **convergence vers des modèles économiques capitalistiques, automatisés, à faible niveau d'emploi** tout au long des filières alimentaires

Nécessité d'un choix collectif sur la direction dans laquelle orienter les avancées numériques des filières agricoles et alimentaires :

- Même si sont attendues des réductions d'impacts par euro de valeur, **les dégradations actuelles au niveau environnemental comme social exigent de diminuer les impacts de manière absolue et non relative** pour rester en-deçà des différents seuils de durabilité, et donc des changements de modèle/système et pas seulement une augmentation de leur efficacité
- Question du **ciblage des investissements publics et de la régulation** par les pouvoirs publics de ce marché

Christophe ALLIOT – christophe@lebasic.com
Marion FEIGE-MULLER – marion@lebasic.com

Pour en savoir plus sur l'étude, cliquez [ici](#).

BASIC

38, rue Saint Sabin - 75011 PARIS

+33 (0)1 43 14 75 84

www.lebasic.com

contact@lebasic.com