



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**SSPICE IT!**

Sustainability Skills Program for International Catering  
operators and Entrepreneurs through Integrated Training

# SSPICE IT! – Sustainability Skills Program for International Catering operators and Entrepreneurs through Integrated Training

## Lezione n°2:

### La complessità del sistema alimentare

Il progetto SSPICE IT! è cofinanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma Erasmus+.

*Il contenuto di questa pubblicazione riflette solo il punto di vista del partenariato di SSPICE IT! e la CE non è responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.*

<b>AREA TEMATICA</b>	<b>RELAZIONI TRA CIBO, PERSONE E AMBIENTE</b>	
<b>SOTTOAREA DI RIFERIMENTO</b>	<i>Alimentazione sostenibile</i>	
<b>ORE</b>	3	
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
<p><b>1. Riconoscere</b> le principali relazioni e problematiche tra esseri umani e ambiente</p> <p><b>2. Capire</b> l'impatto sull'ambiente del cibo</p> <p><b>3. Apprendere</b> la complessità del sistema del cibo e le questioni sociali associate con esso</p>		
<b>ATTIVITA' DI APPRENDIMENTO</b>		
	<b>Teoriche</b>	<b>Pratiche</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lettura</li> <li>✓ Ricerca Web</li> <li>✓ Casi di studio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ricercare le cause, i meccanismi e le conseguenze delle questioni ambientali contemporanee</li> <li>✓ Valutare l'impatto sul Sistema globale del cibo attraverso scenari simulati</li> </ul>

## CONTENUTI

<b>LEZIONE 2: LA COMPLESSITÀ DEL SISTEMA ALIMENTARE .....</b>	<b>4</b>
Esercizio: <i>Comprendere le difficoltà del sistema alimentare .....</i>	8
EXTRA .....	10
1. Lista di letture aggiuntive.....	10
2. Glossario.....	11
3. Ringraziamenti .....	11
4. Bibliografia.....	12

## LEZIONE 2: La complessità del Sistema alimentare

Per "sistema alimentare" intendiamo tutte le fasi legate all'atto di nutrire una popolazione: produzione, trasformazione, distribuzione, promozione e vendita di cibo; il consumo da parte dei cittadini (a casa o fuori); le politiche pubbliche legate a queste azioni; e tutti gli ambiti che sono influenzati dal settore alimentare e che, a loro volta, lo influenzano (salute, tecnologia, economia, ambiente, demografia, ecc.).

Per comprendere meglio la complessità di questo sistema, possiamo osservare questo diagramma prodotto dall'HLPE<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> L'HLPE, acronimo di High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, è un comitato scientifico istituito dalle Nazioni Unite per fornire indicazioni e raccomandazioni politiche su questioni di sicurezza alimentare e nutrizione.

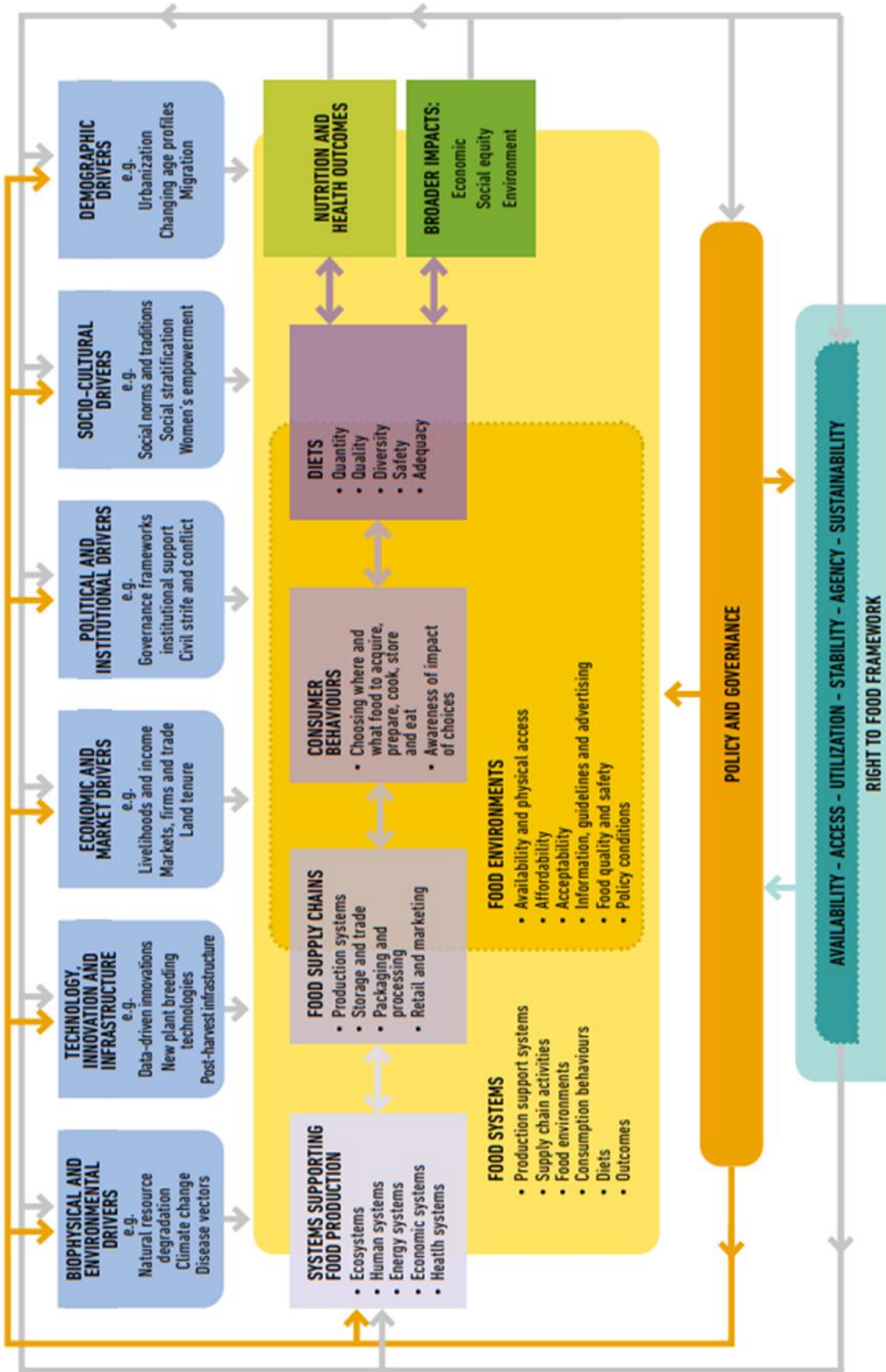


Fig. 1 – Comitato di esperti di alto livello sulla sicurezza alimentare e la nutrizione (HLPE-FSN)<sup>2</sup>

In questo diagramma, è chiaro che il cibo tocca diversi settori della società e tutto è interconnesso.

Consideriamo un esempio ipotetico: la recente comparsa delle tecnologie di intelligenza artificiale (etichettate come "*Innovation, technology, and infrastructure drivers*") può avere un impatto sul modo in cui le aziende di stoccaggio e distribuzione trasportano le loro merci, favorendo ad esempio l'uso di camion guidati dall'intelligenza artificiale (raffigurati in "*Food supply chains*" e "*Storage and distribution*"). Questi camion guidati dall'intelligenza artificiale, non necessitando di autisti umani, possono operare per periodi più lunghi (non dovendo fermarsi per far riposare i conducenti) e quindi arrivare a destinazione più velocemente, migliorando la freschezza delle merci (in "*Food environments*"). Inoltre, se la tecnologia progredisce a sufficienza, potrebbe essere più conveniente per un'azienda utilizzare camion guidati dall'intelligenza artificiale piuttosto che autisti umani, riducendo potenzialmente le spese operative ed abbassando i prezzi delle merci nei negozi (in "*Food environments*"). Forse questo renderebbe più accessibili alimenti prima costosi, portando tra qualche anno ad una tendenza di angurie quadrate giapponesi nei nostri ristoranti (in "*Consumer behavior*").

Tuttavia, questa transizione verso i camion guidati dall'intelligenza artificiale potrebbe anche portare alla perdita del lavoro per molte persone che in precedenza erano autisti di camion, lasciandole disoccupate (come illustrato nelle sezioni "*Impacts*", "*Economic*" e "*Social*"). Con un reddito ridotto rispetto al precedente impiego, questi individui e le loro famiglie potrebbero non essere in grado di permettersi una quantità di cibo o di cibo della stessa qualità rispetto a quando erano impiegati, con ripercussioni sul loro stato di salute generale (in "*Nutrition and health outcomes*"). Tutti questi elementi influenzeranno il panorama economico (in "*Political and economic drivers*") e l'adozione di nuove politiche pubbliche (in "*Political, program, and institutional actions*").

<sup>2</sup> HLPE. (2020). *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030 (Report No. 15)*. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Da <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>, p.31. Clicca su questo link per ottenere una versione ad alta definizione del diagramma.

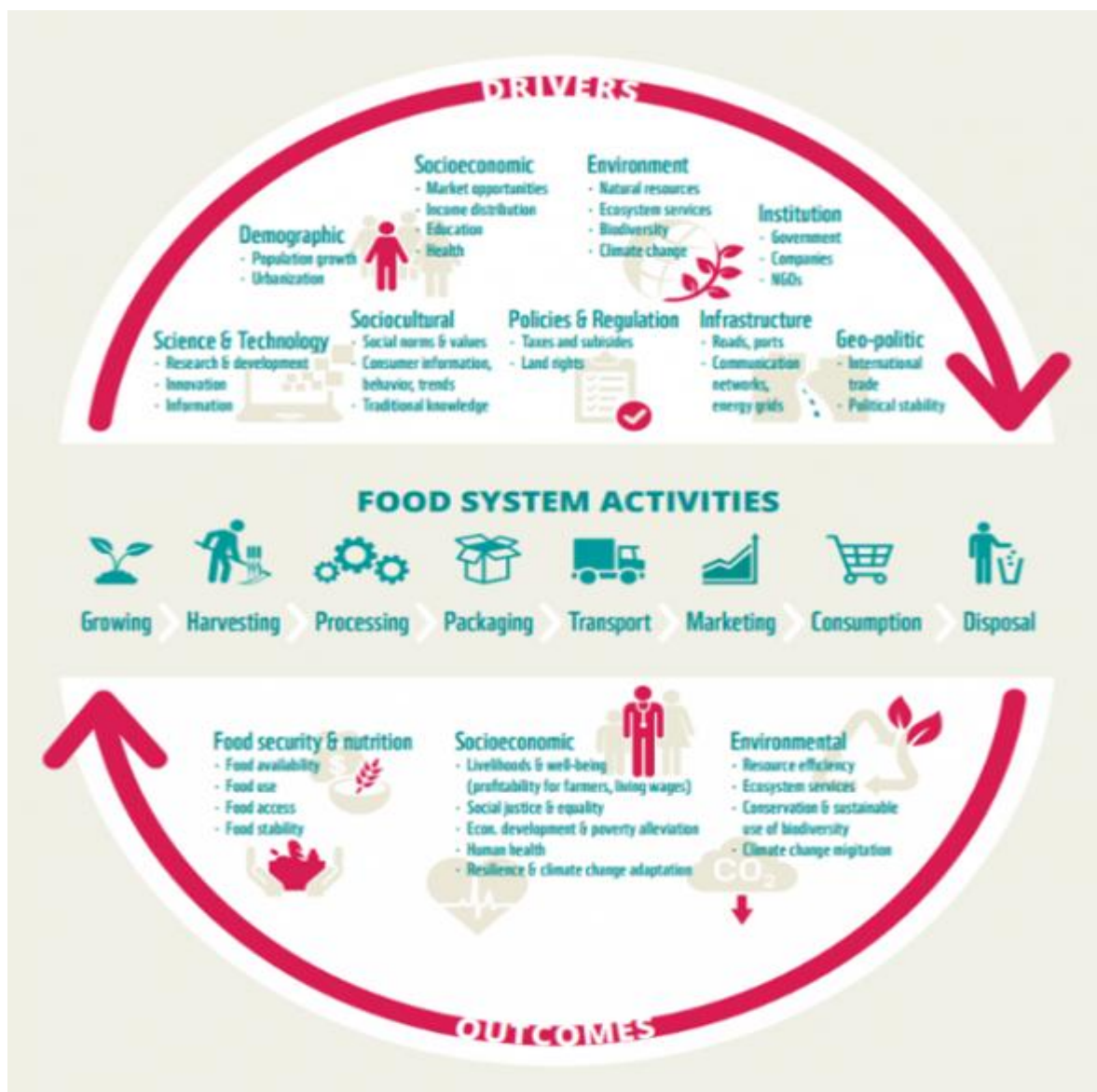


Fig. 2 – Gli elementi del Sistema alimentare<sup>3</sup>

<sup>3</sup> WWF Germany & WWF Food Practice. (2020, August). ENHANCING NDCS FOR FOOD SYSTEMS: RECOMMENDATIONS FOR DECISION-MAKERS. Da [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_ndc\\_food\\_final\\_low\\_res.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_ndc_food_final_low_res.pdf), p.6. Clicca su questo link per ottenere una versione ad alta definizione del diagramma.

<b>Esercizio: <i>Comprendere le difficoltà del sistema alimentare</i></b>	
<b>Pre-requisiti</b>	Aver osservato attentamente e compreso il diagramma HLPE nella lezione 2.1.
<b>Durata</b>	1 ora
<b>Strumenti</b>	Carta e penna
<b>Obiettivi</b>	1. Comprendere la complessità del sistema alimentare e l'interconnessione dei suoi componenti.
<b>Istruzioni</b>	
<p>✓ <b>Step 1:</b> Scegli uno dei seguenti scenari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>"Nell'arco di una notte, tutti gli esseri umani divennero vegetariani. Nessuno voleva più consumare prodotti animali".</i></li> <li>b. <i>"Dopo una serie di tensioni diplomatiche, alla fine nel Distantland scoppiò una guerra. In una notte, i prezzi dei fertilizzanti più comuni sul mercato salirono alle stelle, portando ad un aumento significativo del costo dei prodotti di origine vegetale".</i></li> <li>c. <i>"A seguito di un'eruzione solare eccezionalmente forte, le reti di telecomunicazione terrestri (compreso Internet) hanno smesso di funzionare. Il loro ripristino richiederà mesi, se non anni".</i></li> <li>d. <i>"Una rivoluzione scoppia nel cuore di uno dei maggiori Paesi esportatori di petrolio al mondo, facendo impennare i prezzi del carburante".</i></li> </ul> <p>✓ <b>Step 2:</b> Prendi il diagramma HLPE che abbiamo visto nella lezione 2. Quali conseguenze avrebbe lo scenario che hai scelto sul sistema alimentare? Innanzitutto, individua nel diagramma il punto in cui si trova il tuo fattore principale (nel processo di produzione? nel comportamento dei consumatori? ecc.) Poi, immagina il maggior numero possibile di conseguenze per i punti di cui sotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La filiera del cibo <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistemi di produzione</li> <li>b) Stoccaggio e distribuzione</li> <li>c) Lavorazione e imballaggio</li> <li>d) Vendita al dettaglio e mercati</li> </ul> </li> </ul>	



- Contesti alimentari
  - a) Disponibilità ed accesso fisico
  - b) Accessibilità economica
  - c) Pubblicità
  - d) Qualità e sicurezza alimentare
  
- Comportamento del consumatore
  
- Diete
  - a) Quantità
  - b) Qualità
  - c) Varietà
  - d) Sicurezza
  
- Impatti
  - a) Sociali
  - b) Economici
  - c) Ambientali

✓ **Step 3:** Infine, immagina di essere un politico di spicco del tuo Paese. Quali sono le tre decisioni principali che prenderesti per gestire le conseguenze dello scenario immaginario?

- 1) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## EXTRA

### 1. Lista di letture aggiuntive

#### Documenti generali:

- ✓ What Is Climate Change? by the United Nations – un'interessante introduzione al tema del cambiamento climatico: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- ✓ "The State of Food Security and Nutrition in the World 2023" by the Food and Agriculture organization of the United Nations – un aggiornamento sui progressi globali verso l'obiettivo di porre fine alla fame e a tutte le forme di malnutrizione: <https://www.fao.org/3/CC3017EN/online/CC3017EN.html>
- ✓ "Man and the Environment: a General Perspective" by Nico Stehr – Una storia delle mutevoli relazioni tra l'uomo e la natura e della percezione che l'uomo ha di essa.
- ✓ "An inconvenient truth" by Davis Guggenheim - un documentario di denuncia che sensibilizza sull'inquinamento e sui cambiamenti climatici causati dall'uomo.
- ✓ "Les algues vertes (The Green Algae)" by Pierre Jolivet – un film francese che mostra le ripercussioni dell'agricoltura industrializzata e dei pesticidi/insetticidi in Bretagna.
- ✓ "What is Climate Change? | Start Here" by Al Jazeera English, un video di 7 minuti che spiega il cambiamento climatico: <https://www.youtube.com/watch?v=dcBXmj1nMTQ>

#### Organizzazioni no-profit:

- ✓ Greenpeace: Offre articoli sui cambiamenti climatici, sui danni dell'uomo all'ambiente. Lotta contro la distruzione degli ecosistemi e le energie fossili in tutto il mondo: <https://www.greenpeace.org/international/>
- ✓ Oxfam International: Produce documenti sul cambiamento climatico, sulle catastrofi e sulle disuguaglianze alimentari e promuove la giustizia sociale: <https://www.oxfam.org/en>
- ✓ Friends of the Earth Europe. lotta per una giustizia sociale e ambientale per la prevenzione dei disastri ecologici: <https://friendsoftheearth.eu/>
- ✓ Food and Agriculture organization of the United Nations : Agenzia specializzata delle Nazioni Unite che guida gli sforzi internazionali per sconfiggere la fame: <https://www.fao.org/home/en>

## Documentari:

- ✓ Food Security - a Growing Dilemma (documentario) : un documentario di 30 minuti che affronta il futuro dell'agricoltura, della produzione alimentare e della sostenibilità e sovranità: <https://www.youtube.com/watch?v=wu7PjKawjwI>
- ✓ Human Impact on the Environment: Una playlist di brevi video che affrontano le conseguenze dell'attività umana sul nostro pianeta: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLL4ByIaW73wgSuZyfdxJUnhhOjDanFteu>
- ✓ Altri video di National Geographic sul cambiamento climatico si possono trovare al seguente link: <https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-climate-change/>

## 2. Glossario

FAO: The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) è un'agenzia specializzata delle Nazioni Unite che guida gli sforzi internazionali per sconfiggere la fame e migliorare la nutrizione e la sicurezza alimentare.

Green Deal: Il Green Deal europeo, approvato nel 2020, è un insieme di iniziative politiche della Commissione europea con l'obiettivo generale di rendere l'Unione europea (UE) neutrale dal punto di vista climatico nel 2050.

HLPE: HLPE è l'acronimo di High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (Gruppo di esperti di alto livello sulla sicurezza alimentare e la nutrizione), un gruppo di esperti scientifici istituito dalle Nazioni Unite per fornire indicazioni e raccomandazioni politiche su questioni di sicurezza alimentare e nutrizione.

UN: L'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) è un'organizzazione intergovernativa i cui scopi dichiarati sono il mantenimento della pace e della sicurezza internazionale, lo sviluppo di relazioni amichevoli tra le nazioni, la cooperazione internazionale e il ruolo di centro di armonizzazione delle azioni delle nazioni.

WWF: Il World Wide Fund for Nature (WWF) è un'organizzazione internazionale non governativa con sede in Svizzera, fondata nel 1961, che opera nel campo della conservazione delle aree naturali e della riduzione dell'impatto umano sull'ambiente.

## 3. Ringraziamenti

Siamo grati ad Agathe Bausson, Quentin Giret, Jeremiah Lahesa Vega e Xavier Rodrigues, di POUR LA SOLIDARITÉ-PLS, per il loro utile contributo alla stesura di questo modulo.

## 4. Bibliografia

Burlingame, B., Dernini, S. (Eds.). (2010). *Sustainable diets and biodiversity: Directions and solutions for policy, research, and action. Proceedings of the International Scientific Symposium Biodiversity and Sustainable Diets United Against Hunger*, Nutrition and Consumer Protection Division, FAO, da <https://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>

Campiglio L., Rovati G. (2009). *La povertà alimentare in Italia: prima indagine quantitativa e qualitativa*. Guerini e associati, Milano.

Clark, M. A., Springmann, M., Hill, J., Tilman, D., & Fraser, H. (2020). Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, 370(6517), 705-708. Da <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.aba7357>

European Commission (2020), *Climate and energy package*, da [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en)

European Parliament (May 4, 2023), *Pacte Vert : la voie vers une UE durable et climatiquement neutre*, da [https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20200618STO81513/le-pacte-vert-pour-une-ue-durable-et-climatiquement-neutre?at\\_campaign=20234-Green&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=Sitelink&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=lepactevert&at\\_topic=Green\\_Deal&gclid=CjwKCAjwu4WoBhBkEiwAojNdXpCvZ7Kaob7oRW2TUIHehMCNF7eWFodNvBd6mesL8MZm2GnvnP42QxoCzjcQAvD\\_BwE](https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20200618STO81513/le-pacte-vert-pour-une-ue-durable-et-climatiquement-neutre?at_campaign=20234-Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=Sitelink&at_goal=TR_G&at_audience=lepactevert&at_topic=Green_Deal&gclid=CjwKCAjwu4WoBhBkEiwAojNdXpCvZ7Kaob7oRW2TUIHehMCNF7eWFodNvBd6mesL8MZm2GnvnP42QxoCzjcQAvD_BwE)

Eurostat (2021), *Incapacité à s'offrir un repas comportant de la viande, du poulet ou du poisson (ou un équivalent végétarien) un jour sur deux - enquête EU-SILC*, da <https://bit.ly/3yBDp10>

FAO (2021), *The state of food security and nutrition in the world 2021. Chapter 2 food security and nutrition around the world*, da <https://bit.ly/3t3y1T2>

FAO (2021), *The state of food security and nutrition in the world 2021. Annex 1a statistical tables to chapter 2*, da <https://bit.ly/3zx2uvp>

GNAFC (2021), *Global report on food crises. Joint analysis for better decisions*, da <https://bit.ly/3DssUkp> , p.19

Gonzalez Fischer C., Garnett T. (2016) *Plates, pyramids, planet Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment*. Food and Agriculture Organization of the United Nations and The Food Climate Research Network at The University of Oxford. Da <https://www.fao.org/3/I5640E/i5640e.pdf>.

HLPE. (2020). *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030 (Report No. 15)*. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Da <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>

HLPE (september 2020), *Impacts of COVID-19 on food security and nutrition: developing effective policy responses to address the hunger and malnutrition pandemic*, da <https://bit.ly/2WDQKbQ> , p.4

Katz D., Meller, S. (2014), *Can We Say What Diet Is Best for Health?*, Annual Review of Public Health; 35:1, 83-103, da <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24641555/>

Nyéleni. (2007). *Declaration of Nyéleni*. Da <https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-en.pdf>

Oxfam France (September 15, 2022), *Vers une augmentation croissante du nombre de « réfugiés climatiques »*, da <https://www.oxfamfrance.org/migrations/vers-une-augmentation-croissante-du-nombre-de-refugies-climatiques/>

Oxfam International, *Changement climatique : cinq catastrophes naturelles qui demandent une action d'urgence*, da <https://www.oxfam.org/fr/changement-climatique-cinq-catastrophes-naturelles-qui-demandent-une-action-durgence>

Sechier T., (October 13, 2022), *Près de 70% des animaux sauvages ont disparu en 50 ans, d'après le WWF, France bleu*, da <https://www.francebleu.fr/infos/environnement/69-des-animaux-sauvages-ont-disparu-en-50-ans-d-apres-le-wwf-1665637844>

Simon F., (September 7, 2023), *La prochaine Commission se concentrera sur la mise en œuvre des politiques climatiques, un haut fonctionnaire de l'UE*, Euractiv, da <https://www.euractiv.fr/section/energie-climat/news/la-prochaine-commission-se-concentrera-sur-la-mise-en-oeuvre-des-politiques-climatiques-selon-un-haut-fonctionnaire-de-lue/>

The Economist (2020), *Global Food Security Index*, da <https://bit.ly/2V3AUab>

UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR) (12 May 1999), *General Comment No. 12: The Right to Adequate Food (Art. 11 of the Covenant)*, da <https://www.refworld.org/docid/4538838c11.html>

United Nations Environment Programme, & International Resource Panel (2010). *Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials - Summary*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8572>.

Van Dooren C., Marinussen M., Blonk H. et al. (2014), *Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: A comparison of six dietary patterns*, Food Policy, Vol. 44. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.11.002>.

WWF Germany & WWF Food Practice. (2020, August). *ENHANCING NDCS FOR FOOD SYSTEMS: RECOMMENDATIONS FOR DECISION-MAKERS*, da  
[https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_ndc\\_food\\_final\\_low\\_res.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_ndc_food_final_low_res.pdf)